

Navicat

版本 18

用户指南



PremiumSoft™
PremiumSoft CyberTech Ltd.

目录

第一章 - 产品介绍 **7**

关于 Navicat 7

系统要求 8

安装 10

注册 11

迁移 / 升级 12

最终用户许可协议 12

第二章 - 主界面 **20**

第三章 - 协同合作 **24**

Navicat Cloud 24

On-Prem Server 25

推送和缓存管理 28

处理项目 29

同步个人配置文件 31

第四章 - 连接 **32**

建立连接 32

常规设置 34

高级设置 39

数据库或附加的数据库设置 42

SSL 43

SSH 隧道 45

HTTP 隧道 45

使用不同配置文件连接 46

管理连接 47

第五章 - 服务器对象 **49**

MySQL / MariaDB 49

Oracle 52

PostgreSQL 61

SQL Server 67

SQLite 72

MongoDB 75

Redis 78

Snowflake 79

第六章 - 数据编辑器 **84**

RDBMS 数据编辑器 84

MongoDB 数据编辑器 92

Redis 数据编辑器 102

单元格编辑器 104

AI 自动填充（仅适用于企业版和标准版） 104

筛选 & 排序 105

第七章 - 数据分析（仅适用于企业版和标准版） 108
开启数据分析 108
查看分析结果 108
第八章 - 数据脱敏（仅适用于企业版和标准版） 112
开始数据脱敏 112
脱敏技术 114
替换 114
偏移 120
散列 / 置空 / 置乱 120
第九章 - 查询 122
关于查询 122
查询编辑器 123
代码补全 126
代码段 127
查询创建工具（仅适用于企业版和标准版） 129
查找创建工具和聚合创建工具（仅适用于企业版和标准版） 134
查询结果 135
查询解释 137
询问 AI（仅适用于企业版和标准版） 138
AI 修复查询（仅适用于企业版和标准版） 141
第十章 - AI 助手（仅适用于企业版和标准版） 143
关于 AI 助手 143
与 AI 聊天 144
第十一章 – 模型 （仅适用于企业版） 146
关于模型 146
模型 148
创建模型 148
创建模型对象 151
批量编辑器 155
图表 155
创建图表 155
添加图表对象 157
添加可视化元素 181
使用图表画布 186
应用自动布局 189
预览图表 190
打印和导出图表 190
数据字典 190
命名标准和术语表 191
命名标准 191
术语表 192
自动格式化物理名称 193

逆向工程 194
同步数据库到模型 194
逆向数据库到模型 195
导入 SQL 或脚本文件到模型 196
正向工程 197
同步模型到数据库 197
导出模型到 SQL 或脚本文件 199
比较模型工作区 200
模型转换 200
模型提示和技巧 201
第十二章 - 调试器（仅适用于企业版和标准版） 203
Oracle PL/SQL 调试器 203
PostgreSQL PL/pgSQL 调试器 204
第十三章 - Pub/Sub（仅适用于企业版和标准版） 206
第十四章 - 聚合管道（仅适用于企业版和标准版） 209
第十五章 - 导入向导 212
第十六章 - 导出向导 216
第十七章 - 数据传输（仅适用于企业版和标准版） 219
第十八章 - 数据同步（仅适用于企业版和标准版） 223
第十九章 - 结构同步（仅适用于企业版和标准版） 226
第二十章 - 数据生成（仅适用于企业版和标准版） 229
开始数据生成 229
数据生成器 230
通用 230
个人 234
支付 235
商业 236
位置 237
产品 238
电脑 239
第二十一章 - 数据字典（企业版和标准版） 242
第二十二章 - BI（仅适用于企业版） 244
关于 BI 244
数据源 246
创建数据源 246
修改数据源连接 249
筛选、排序或投影数据 250
添加自定义字段 252
使用数据分析检查数据源 254
图表 254
构建图表 254
筛选或排序数据 258

显示图表 259
图表类型 260
比较与趋势 260
部分与整体关系 273
关系与模式 277
性能、目标与汇总指标 281
表格数据与控件 285
日期时间格式 290
仪表板 290
构建仪表板 290
设计仪表板 292
显示仪表板 298
打印和导出仪表板 299
参数 299
切换布景主题 301
第二十三章 - 自动运行（仅适用于企业版和标准版） 302
第二十四章 - 备份和还原 305
MySQL / PostgreSQL / SQLite / MariaDB / Snowflake（仅适用于企业版和标准版） 305
Oracle 数据泵（仅适用于企业版和标准版） 308
SQL Server 备份和还原（仅适用于企业版和标准版） 311
MongoDump & MongoRestore 313
Redis（仅适用于企业版和标准版） 314
转储和运行文件 316
第二十五章 - 服务器安全性 319
MySQL / MariaDB 用户和角色管理 319
Oracle 用户和角色管理 321
PostgreSQL 用户、组和角色管理 324
SQL Server 登录、角色和用户管理 327
SQLite 用户管理 333
MongoDB 用户和角色管理 333
Redis 用户管理 335
Snowflake 用户和角色管理 336
权限管理员 338
第二十六章 - 其他高级工具 340
服务器监控（仅适用于企业版和标准版） 340
模式分析（仅适用于企业版和标准版） 340
命令监控（仅适用于企业版和标准版） 341
MongoImport & MongoExport 342
命令列界面 343
通过 URI 共享 343
收藏夹（仅适用于企业版和标准版） 344
搜索 & 筛选工具 345

工作区组织 & 自定义 346
第二十七章 - 配置 **348**
第二十八章 - 快捷键 **355**
第二十九章 - 日志文件 **360**

第一章 - 产品介绍

关于 Navicat

“**Navicat**”是领先的数据库开发与管理一体化解决方案，提供了一个集中式界面，可同时管理多种数据库系统，包括 MySQL、PostgreSQL、MongoDB、MariaDB、SQL Server、Oracle、SQLite、Redis 和 Snowflake。

除了传统的本地部署外，Navicat 还全面支持达梦、金仓、GaussDB、OceanBase、TiDB、IvorySQL、PolarDB 数据库及阿里云、腾讯云和华为云等主流云数据库实现无缝集成。

Navicat 原生支持 Microsoft Windows、macOS 和 Linux 系统，为访问本地和远程服务器提供了高性能的环境，确保整个组织内工作流程的一致性和高效性。无论你是数据库管理员、开发人员还是数据分析师，Navicat 都能提供一个强大且直观的环境，帮助你跨多个平台和数据库系统管理数据。

全面的工具集

Navicat 功能丰富，支持数据库生命周期的每个阶段：

- **对象设计器** - 通过清晰直观的图形界面管理数据库对象。
- **数据编辑器** - 直接编辑、筛选和管理记录。
- **数据分析** - 全面了解数据质量和分布情况，为更明智的决策提供依据。
- **数据脱敏** - 通过高级混淆技术保护敏感信息，并确保符合监管要求。
- **AI 助手** - 利用人工智能根据自然语言提示生成 SQL 语句，从而优化你的开发工作流程。
- **查询创建工具和编辑器** - 使用可视化工具或功能强大的代码编辑器编写并执行 SQL 查询。
- **导入和导出** - 高效地在各种文件格式之间交换数据。
- **数据传输** - 在不同的数据库系统或平台之间无缝传输数据。
- **数据与结构同步** - 通过识别并解决数据或模式定义中的差异，确保不同环境之间的数据一致性。
- **数据建模** - 利用专业的建模工具可视化并设计复杂的数据库结构。
- **商业智能（BI）** - 将原始数据集转化为交互式仪表板和可操作的可视化洞察。
- **数据生成** - 创建高质量、逼真的合成数据，用于全面的测试和开发。
- **数据字典** - 生成详尽的文档，以保持你的数据元数据的清晰易读。
- **备份与恢复** - 借助强大的数据保护和恢复工具，确保业务连续性。
- **自动运行** - 安排重复性任务，以优化生产力并减少人工操作。

- **协同合作** - 通过集成的协同合作功能，与团队成员同步文件。

如需进一步帮助、视频教程或技术支持，请访问我们的官方网站：https://www.navicat.com.cn。

系统要求

Navicat 致力于为不同的操作系统和数据库环境提供卓越的性能。请确保你的系统符合以下配置要求。

支持的操作系统

平台	支持的版本
Windows	Microsoft Windows 8、Windows 8.1、Windows 10、Windows 11、Server 2012、Server 2012 R2、Server 2016、Server 2019、Server 2022、Server 2025
macOS	macOS 14 Sonoma、macOS 15 Sequoia、macOS 26 Tahoe、macOS 27 Golden Gate
Linux	**Flatpak：** Flatpak 支持的发行版。 **AppImage (x86_64):** Debian 10、Debian 11、Debian 12、Debian 13、Ubuntu 20.04、Ubuntu 22.04、Ubuntu 24.04、Ubuntu 26.04、Fedora 44、Linux Mint 20、Linux Mint 21、Linux Mint 22、Deepin 20、Deepin 23、Deepin 25、银河麒麟桌面操作系统 V10、凝思安全操作系统欧拉版 V6.0.99、统信桌面操作系统 V20、统信桌面操作系统 V25 **AppImage (aarch64):** Debian 11、Debian 12、Debian 13、Ubuntu 22.04、Ubuntu 24.04、Ubuntu 26.04、Fedora 44、Linux Mint 20、Linux Mint 21、Linux Mint 22、Deepin 23、Deepin 25、银河麒麟桌面操作系统 V10、统信桌面操作系统 V25

支持的内部部署数据库

数据库类别	支持的服务器 & 版本
关系型（SQL）	MySQL 3.23 或以上 PostgreSQL 7.3 或以上 Oracle 8i 或以上 SQL Server 2000 或以上 MariaDB 5.1 或以上 SQLite 2 和 3
NoSQL & 缓存	MongoDB 3.0 或以上 Redis 2.8 或以上、Redis Cluster、Redis Sentinel、Microsoft Garnet
企业 & 分布式	GaussDB 3.2 或以上、openGauss OceanBase 社区版和企业版 3.1.0 或以上 TiDB 7 或以上 Dameng 8 或以上 KingbaseES V8R6 或以上

	Fujitsu Enterprise Postgres 9.5 或以上 IvorySQL 1 或以上 **注意：** GaussDB、openGauss 和 OceanBase 企业版的 Oracle 模式目前在 macOS 版本中不可用。
专用 & 分支	Drizzle、OurDelta、Percona Server

支持的云数据库

提供商 & 供应商	支持的服务
阿里云	阿里云 云数据库 RDS MySQL 版 阿里云 云数据库 RDS PostgreSQL 版 阿里云 云数据库 RDS SQL Server 版 阿里云 云数据库 MongoDB 版 阿里云 云数据库 Redis 版 阿里云 云数据库 OceanBase 版 (MySQL 模式) 阿里云 云数据库 OceanBase 版 (Oracle 模式) 阿里云 云原生数据库 PolarDB MySQL 版 阿里云 云原生数据库 PolarDB PostgreSQL 版 阿里云 云原生数据库 PolarDB 分布式版 **注意:** 阿里云 云数据库 OceanBase 版 (Oracle 模式) 目前在 macOS 版本中不可用。
腾讯云	腾讯云 云数据库 MySQL 腾讯云 云数据库 PostgreSQL 腾讯云 云数据库 SQL Server 腾讯云 云数据库 MariaDB 腾讯云 云数据库 MongoDB 腾讯云 云数据库 Redis
华为云	华为云 云数据库 MySQL 华为云 云数据库 PostgreSQL 华为云 云数据库 SQL Server 华为云 文档数据库服务 DDS 华为云 分布式缓存服务 Redis 版 华为云 云数据库 GaussDB 主备版 华为云 云数据库 GaussDB 分布式 华为云 云数据仓库 GaussDB(DWS) **注意：** 华为云 云数据库 GaussDB 主备版、华为云 云数据库 GaussDB 分布式和华为云 云数据仓库 GaussDB(DWS) 目前在 macOS 版本中不可用。
Amazon AWS	Amazon Redshift Amazon Aurora for MySQL

	Amazon Aurora for PostgreSQL Amazon RDS for MySQL Amazon RDS for PostgreSQL Amazon RDS for Oracle Amazon RDS for SQL Server Amazon RDS for MariaDB Amazon DocumentDB Amazon ElastiCache for Redis
Oracle Cloud	Oracle Database Cloud Service Oracle MySQL Cloud Service
Microsoft	Microsoft Azure SQL Database Microsoft Azure Database for MySQL Microsoft Azure Database for PostgreSQL Microsoft Azure Database for MariaDB Azure Cosmos DB for MongoDB Microsoft Azure Cache for Redis
MongoDB Cloud Services	MongoDB Atlas
Redis Enterprise Cloud	Redis Enterprise Cloud
Snowflake	Snowflake

安装

在你的系统上安装 Navicat 是一个快速且简单的过程。只需按照几个简单的步骤操作，你的数据库管理环境就能在短时间内准备就绪。

我们强烈建议你关闭所有已打开的应用程序。这将有助于确保顺利安装。

安装下载版

1. 下载 Navicat Linux 版本。

2. 打开终端。运行以下命令：

安装方法	命令
Flatpak（x86_64 / aarch64）	flatpak install https://dn.navicat.com/flatpak/flatpakref/navicat18/com.navicat.premium.cs.flatpakref flatpak run com.navicat.premium.cs
AppImage (x86_64)	chmod +x navicat18-premium-cs-x86_64.AppImage ./navicat18-premium-cs-x86_64.AppImage
AppImage（aarch64）	chmod +x navicat18-premium-cs-aarch64.AppImage ./navicat18-premium-cs-aarch64.AppImage

注册

当试用期结束时，Navicat 需要永久许可证或订阅以继续使用。

注意：永久许可证和订阅方案不能在同一个 Navicat 上使用。在更改注册方法之前，你需要取消激活许可证密钥或退出你的 Navicat ID。

永久许可证

如果你购买了永久许可证，你将收到一个许可证密钥，用于激活 Navicat。

安装完成后，在弹出的注册画面左侧输入“**许可证密钥**”（16 位数）并点击“**激活**”。Navicat 会联系我们的许可证服务器以激活许可证密钥。

手动激活

当你的电脑没有互联网连接时，可以使用离线激活。你将需要另一台有互联网连接的电脑才能完成此激活过程。

1. 在“**在此复制请求码：**”框复制请求码。
2. 使用有互联网连接的电脑打开网页浏览器并前往 https://customer.navicat.com/cn/manual_activate.php。
3. 粘贴或输入请求码到左侧框中。
4. 点击“**取得激活码**”。
5. 复制右侧框中生成的激活码。
6. 返回你正在激活 Navicat 的电脑。
7. 将激活码粘贴到“**在此粘贴激活码：**”框。
8. 点击“**激活**”。

取消激活许可证密钥

在 Navicat，选择“**帮助**”->“**注册**”，点击“**取消激活**”。Navicat 会联系我们的许可证服务器以取消激活许可证密钥。

订阅方案

如果你订阅了一个方案，则可以在订阅期内登录你的 Navicat ID 以使用 Navicat。

注意：Navicat ID 是你用于订阅方案的电子邮件地址。

安装完成后，在弹出的注册画面右侧提供你的“**Navicat ID**”和“**密码**”。登录后，会显示订阅方案的详细信息。

如果你已在门户网站中更新了方案，则可以使用“**重新加载方案**”按钮强制重新加载新的方案。

注意：每个 Navicat ID 只能连接一个 Navicat。如果你在另一个 Navicat 中登录你的 Navicat ID，你将从当前的 Navicat 退出。

迁移 / 升级

迁移 Navicat 到新的电脑

如果你要更换到新的工作站，请按照以下步骤无缝转移你的许可证和连接设置：

1. 在 Navicat，选择“**文件**” -> “**导出连接**”。导出的文件（.ncx）包含所有连接设置。
2. 备份已导出的文件（.ncx）。
3. 在 Navicat，选择“**帮助**” -> “**注册**”。
4. 【永久许可证】点击“**取消激活**”以在线取消激活许可证密钥。
5. 【订阅方案】点击“**退出**”以退出你的 Navicat ID。
6. 在现有的电脑解除安装 Navicat。
7. 在新的电脑重新安装 Navicat。
8. 在新的电脑打开 Navicat，并选择“**文件**” -> “**导入连接**”以导入连接设置（.ncx）。

当创建一个新的连接，Navicat 将在设置位置创建一个子文件夹。大部分文件都保存于该子文件夹。若要查找该路径，请右击连接，然后选择“**编辑连接**” -> “**高级**” -> “**设置位置**”。

此外，全部已保存的配置文件会保存于默认的路径，例如：
/home/your_username/.config/navicat/Premium/Profiles。

升级 Navicat

如果你想升级已安装的 Navicat 副本到最新版本，请选择“**帮助**” -> “**检查更新**”来启动更新程序。它将会自动检查你已安装的版本。如果有新版本，简单依照更新程序的步骤来升级你的 Navicat。它将会替换你之前的 Navicat，而你当前的设置将会维持不变。

或者，你可以用你的注册电子邮箱登录客户服务中心，下载最新版本的安装程序。

最终用户许可协议

Note: For the License Agreement of Navicat Cloud service, please click here.

IMPORTANT: THIS SOFTWARE END USER LICENSE AGREEMENT ("EULA") IS A LEGAL AGREEMENT BETWEEN YOU (EITHER AN INDIVIDUAL OR, IF PURCHASED OR OTHERWISE ACQUIRED BY OR FOR AN ENTITY, AN

ENTITY) AND PREMIUMSOFT CYBERTECH LTD..READ IT CAREFULLY BEFORE COMPLETING THE INSTALLATION PROCESS AND USING THE SOFTWARE. IT PROVIDES A LICENSE TO USE THE SOFTWARE AND CONTAINS WARRANTY INFORMATION AND LIABILITY DISCLAIMERS. BY INSTALLING AND USING THE SOFTWARE, YOU ARE CONFIRMING YOUR ACCEPTANCE OF THE SOFTWARE AND AGREEING TO BECOME BOUND BY THE TERMS OF THIS AGREEMENT. IF YOU DO NOT AGREE TO BE BOUND BY THESE TERMS, THEN DO NOT INSTALL THE SOFTWARE AND RETURN THE SOFTWARE TO YOUR PLACE OF PURCHASE. THIS EULA SHALL APPLY ONLY TO THE SOFTWARE SUPPLIED BY PREMIUMSOFT CYBERTECH LTD. HEREWITH REGARDLESS OF WHETHER OTHER SOFTWARE IS REFERRED TO OR DESCRIBED HEREIN.

1. Definitions

a. "Non-commercial Version" means a version of the Software, so identified, for use by i) the individual who is a natural person and not a corporation, company, partnership or association or other entity or organization (ii) the individual who is a student, faculty or staff member at an educational institution, and (iii) staff of a non-profit organization or charity organization only. For purposes of this definition, "educational institution" means a public or private school, college, university and other post secondary educational establishment. A non-profit organization is an organization whose primary objective is to support an issue or matter of private interest or public concern for non-commercial purposes.

b. "Not For Resale (NFR) Version" means a version, so identified, of the Software to be used to review and evaluate the Software, only.

c. "PremiumSoft" means PREMIUMSOFT CYBERTECH LTD. and its licensors, if any.

d. "Software" means only the PremiumSoft software program(s) and third party software programs, in each case, supplied by PremiumSoft herewith, and corresponding documentation, associated media, printed materials, and online or electronic documentation.

e. "Unregistered version", "Trial version" or "Demo version" means an unregistered copy of the SOFTWARE ("UNREGISTERED SOFTWARE") which may be used by the USER for evaluation purposes for a period of fourteen (14) days following the initial installation of the UNREGISTERED SOFTWARE. At the end of the trial period ("TRIAL PERIOD"), the USER must either register the SOFTWARE or remove it from his system. The UNREGISTERED SOFTWARE may be freely copied and distributed to other users for their evaluation.

f. "Navicat Premium Lite" means a free-to-use version of the Software with limited features, identified as "Lite".

2. License Grants

The licenses granted in this Section 2 are subject to the terms and conditions set forth in this EULA:

a. Subject to Section 2(b), you may install and use the Software on a single computer; OR install and store the Software on a storage device, such as a network server, used only to install the Software on your other computers over an internal network, provided you have a license for each separate computer on

which the Software is installed and run. Except as otherwise provided in Section 2(b), a license for the Software may not be shared, installed or used concurrently on different computers.

b. In addition to the single copy of the Software permitted in Section 2(a), the primary user of the computer on which the Software is installed may make a second copy of the Software and install it on either a portable computer or a computer located at his or her home for his or her exclusive use, provided that:

   A. the second copy of the Software on the portable or home computer (i) is not used at the same time as the copy of the Software on the primary computer and (ii) is used by the primary user solely as allowed for such version or edition (such as for educational use only),

   B. the second copy of the Software is not installed or used after the time such user is no longer the primary user of the primary computer on which the Software is installed.

c. In the event the Software is distributed along with other PremiumSoft software products as part of a suite of products (collectively, the "Studio"), the license of the Studio is licensed as a single product and none of the products in the Studio, including the Software, may be separated for installation or use on more than one computer.

d. You may make one copy of the Software in machine-readable form solely for backup purposes. You must reproduce on any such copy all copyright notices and any other proprietary legends on the original copy of the Software. You may not sell or transfer any copy of the Software made for backup purposes.

e. You agree that PremiumSoft may audit your use of the Software for compliance with these terms at any time, upon reasonable notice. In the event that such audit reveals any use of the Software by you other than in full compliance with the terms of this Agreement, you shall reimburse PremiumSoft for all reasonable expenses related to such audit in addition to any other liabilities you may incur as a result of such non-compliance.

f. Your license rights under this EULA are non-exclusive.

3. License Restrictions

a. Other than as set forth in Section 2, you may not make or distribute copies of the Software, or electronically transfer the Software from one computer to another or over a network.

b. You may not alter, merge, modify, adapt or translate the Software, or decompile, reverse engineer, disassemble, or otherwise reduce the Software to a human-perceivable form.

c. Unless otherwise provided herein, you may not rent, lease, or sublicense the Software.

d. Other than with respect to a Trial / Demo Version, Lite Version or a Not For Resale Version of the Software, you may permanently transfer all of your rights under this EULA only as part of a sale or transfer, provided you retain no copies, you transfer all of the Software (including all component parts,

the media and printed materials, any upgrades, this EULA, the serial numbers, and, if applicable, all other software products provided together with the Software), and the recipient agrees to the terms of this EULA. If the Software is an upgrade, any transfer must include all prior versions of the Software from which you are upgrading. If the copy of the Software is licensed as part of the whole Studio (as defined above), the Software shall be transferred only with and as part of the sale or transfer of the whole Studio, and not separately. You may retain no copies of the Software. You may not sell or transfer any Trial / Demo Version, Lite Version or Not For Resale Version of the Software.

e. Unless otherwise provided herein, you may not modify the Software or create derivative works based upon the Software.

f. Non-commercial Versions of the Software may not be used for, or distributed to any party for, any commercial purpose.

g. Unless otherwise provided herein, you shall not

   A. in the aggregate, install or use more than one copy of the Trial / Demo Version of the Software,

   B. download the Trial / Demo Version of the Software under more than one username,

   C. alter the contents of a hard drive or computer system to enable the use of the Trial / Demo Version of the Software for an aggregate period in excess of the trial period for one license to such Trial / Demo Version,

   D. disclose the results of software performance benchmarks obtained using the Trial / Demo Version or Lite Version to any third party without PremiumSoft prior written consent, or

   E. use the Trial / Demo Version of the Software for a purpose other than the sole purpose of determining whether to purchase a license to a commercial or education version of the software; provided, however, notwithstanding the foregoing, you are strictly prohibited from installing or using the Trial / Demo Version or Lite Version of the Software for any commercial training purpose.

h. For Navicat Premium Lite: For avoidance of doubt, Navicat Premium Lite is licensed, not sold. Under this EULA, PremiumSoft grants you the right to 1) download [one copy] of the software, and 2) install and run [one instance] of the software on your [one device], whether physical or virtual with an internal storage device capable of running the software, so long as you comply with all the terms of this EULA. If you were in possession of multiple software versions, you may only install and run [one] of those versions at a time. If you use the software on more than one physical or virtual device, you must obtain a separate license for each instance.
   [Commercial Use]
   The number of users at any time within a business, whether incorporated or not, shall not exceed [five persons]. To use the software on more than one device, you are required to obtain a dedicated license and you may allow up to [five other devices] to access the software installed on the licensed device for commercial use.

[Non-Commercial Use]
Users qualified for PremiumSoft's Non-Commercial Licensing Program, subject to the conditions of the program as detailed in Navicat Non-Commercial Licensing Program (www.navicat.com/en/store/non-commercial), are granted the right to download, install, run, and use the software.

i. You may only use the Not for Resale Version of the Software to review and evaluate the Software.

j. You may receive the Software in more than one medium but you shall only install or use one medium. Regardless of the number of media you receive, you may use only the medium that is appropriate for the server or computer on which the Software is to be installed.

k. You may receive the Software in more than one platform but you shall only install or use one platform.

l. You shall not use the Software to develop any application having the same primary function as the Software.

m. In the event that you fail to comply with this EULA, PremiumSoft may terminate the license and you must destroy all copies of the Software (with all other rights of both parties and all other provisions of this EULA surviving any such termination).

n. This program may include Oracle Instant Client (OCI). You agree that you shall

    1. not use of the Oracle Instant Client to the business operations;

    2. not assign, give, or transfer the Oracle Instant Client or an interest in them to another individual or entity;

        a. make the Programs available in any manner to any third party for use in the third party's business operations; and

        b. title to the Programs from passing to the end user or any other party;

    3. not reverse engineer, disassemble or decompilation the Oracle Instant Client and duplicate the Programs except for a sufficient number of copies of each Program for your licensed use and one copy of each Program media;

    4. discontinue use and destroy or return to all copies of the Oracle Instant Client and documentation after termination of the Agreement;

    5. not publish any results of benchmark tests run on the Programs;

    6. comply fully with all relevant export laws and regulations of the United States and other applicable export and import laws to assure that neither the Oracle Instant Client, nor any direct product thereof, are exported, directly or indirectly, in violation of applicable laws;

    7. allow PremiumSoft to audit your use of the Oracle Instant Client;

4. Upgrades

If this copy of the Software is an upgrade from an earlier version of the Software, it is provided to you on a license exchange basis. You agree by your installation and use of such copy of the Software to voluntarily terminate your earlier EULA and that you will not continue to use the earlier version of the Software or transfer it to another person or entity unless such transfer is pursuant to Section 3.

5. Ownership

The foregoing license gives you limited license to use the Software. PremiumSoft and its suppliers retain all rights, title and interest, including all copyright and intellectual property rights, in and to, the Software (as an independent work and as an underlying work serving as a basis for any application you may develop), and all copies thereof. All rights not specifically granted in this EULA, including Federal and International Copyrights, are reserved by PremiumSoft and its suppliers.

6. LIMITED WARRANTY AND DISCLAIMER

a. Except with respect to Trial / Demo Version, Lite Version and Not For Resale Version of the Software, PremiumSoft warrants that, for a period of thirty (30) days from the date of delivery (as evidenced by a copy of your receipt): the physical media on which the Software is furnished will be free from defects in materials and workmanship under normal use. The Software is provided "as is". PremiumSoft makes no warranties, express or implied, arising from course of dealing or usage of trade, or statutory, as to any matter whatsoever.

b. PremiumSoft provides no remedies or warranties, whether express or implied, for Trial / Demo version, Lite version and the Not for Resale version of the Software. Trial / Demo version, Lite version and the Not for Resale version of the Software are provided "as is".

c. Except as set Forth in the foregoing limited warranty with respect to software other than Trial/ Demo version, Lite version and Not for Resale version, PremiumSoft and its suppliers disclaim all other warranties and representations, whether express, implied, or otherwise, including the warranties of merchantability or fitness for a particular purpose. Also, there is no warranty of non-infringement and title or quiet enjoyment. PremiumSoft does not warrant that the Software is error-free or will operate without interruption. The Software is not designed, intended or licensed for use in hazardous environments requiring fail-safe controls, including without limitation, the design, construction, maintenance or operation of nuclear facilities, aircraft navigation or communication systems, air traffic control, and life support or weapons systems. PremiumSoft specifically disclaims any express or implied warranty of fitness for such purposes.

d. If applicable law requires any warranties with respect to the Software, all such warranties are limited in duration to thirty (30) days from the date of delivery.

e. No oral or written information or advice given by PremiumSoft, its dealers, distributors, agents or employees shall create a warranty or in any way increase the scope of ANY warranty PROVIDED HEREIN.

7. LIMITATION OF LIABILITY

(a) Neither PremiumSoft nor its suppliers shall be liable to you or any third party for any indirect, special, incidental, punitive or consequential damages (including, but not limited to, damages for the inability to use equipment or access data, loss of business, loss of profits, business interruption or the like), arising out of the use of, or inability to use, the Software and based on any theory of liability including breach of contract, breach of warranty, tort (including negligence), product liability or otherwise, even if PremiumSoft or its representatives have been advised of the possibility of such damages.

8. Third Party Software

The Software may contain third party software which requires notices and/or additional terms and conditions. By accepting this EULA, you are also accepting the additional terms and conditions of the third party software.

9. General

No PremiumSoft dealer, agent or employee is authorized to make any amendment to this EULA.

This EULA contains the complete agreement between the parties with respect to the subject matter hereof, and supersedes all prior or contemporaneous agreements or understandings, whether oral or written. You agree that any varying or additional terms contained in any purchase order or other written notification or document issued by you in relation to the Software licensed hereunder shall be of no effect. The failure or delay of PremiumSoft to exercise any of its rights under this EULA or upon any breach of this EULA shall not be deemed a waiver of those rights or of the breach.

If any provision of this EULA shall be held by a court of competent jurisdiction to be contrary to law, that provision will be enforced to the maximum extent permissible, and the remaining provisions of this EULA will remain in full force and Effect.

10. Basis of Bargain

The Limited Warranty and Disclaimer and Limited Liability set forth above are fundamental elements of the basis of the agreement between PremiumSoft and you. PremiumSoft would not be able to provide the Software on an economic basis without such limitations. Such Limited Warranty and Disclaimer and Limited Liability inure to the benefit of PremiumSoft's licensors.

11. Term

By downloading and/or installing this SOFTWARE, the Licensor agrees to the terms of this EULA.

This license is effective until terminated. Licensor has the right to terminate your License immediately if you fail to comply with any term of this License.

"as is". Licensor makes no warranties, express or implied, arising from course of dealing or usage of trade, or statutory, as to any matter whatsoever. In particular, any and all warranties or merchantability, fitness for a particular purpose or non-infringement of third party rights are expressly excluded.

12. License Termination

Without prejudice to any other rights, PremiumSoft may terminate this EULA if you fail to comply with the terms and conditions of this EULA. In such event, you must destroy all copies of the software and all of its component parts.

13. Governing Law

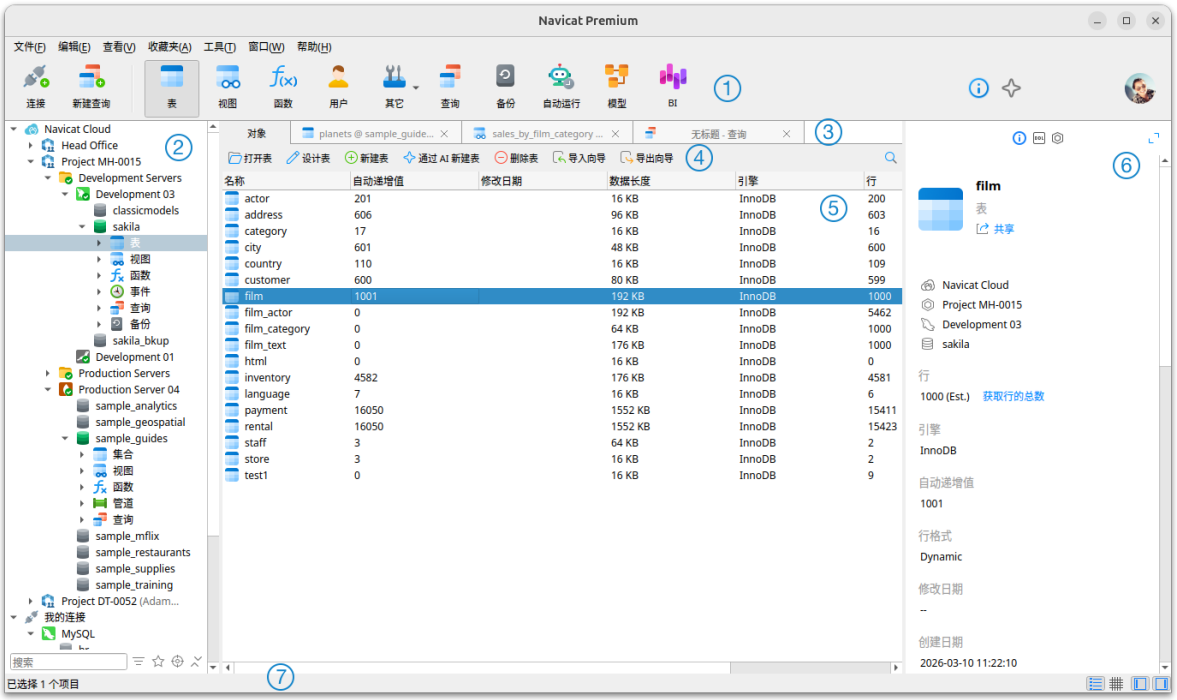
This License will be governed by the laws in force in Hong Kong. You hereby consent to the non-exclusive jurisdiction and venue sitting in Hong Kong to resolve any disputes arising under this EULA.

Should you have any questions concerning the validity of this License, please contact: licensing@navicat.com. If you desire to contact the Licensor for any other reason, please contact support@navicat.com.

PremiumSoft and other trademarks contained in the Software are trademarks or registered trademarks of PremiumSoft CyberTech Ltd. in the United States and/or other countries. Third party trademarks, trade names, product names and logos may be the trademarks or registered trademarks of their respective owners. You may not remove or alter any trademark, trade names, product names, logo, copyright or other proprietary notices, legends, symbols or labels in the Software. This EULA does not authorize you to use PremiumSoft or its licensors names or any of their respective trademarks.

第二章 - 主界面

主窗口是一个提高工作效率的综合工作区。它由多个集成工具栏和面板组成，使你能够通过单一界面管理连接、数据库对象以及高级实用工具。



主窗口组件

① 主工具栏

主工具栏用于访问基本对象和功能，如连接、用户、表、集合、备份、自动运行等。

② 导航窗格

导航窗格是浏览连接、数据库和数据库对象的基本方式。如果该窗格被隐藏，请选择“**查看**” -> “**导航窗格**” -> “**显示导航窗格**”。

③ 选项卡栏

选项卡栏允许你在对象窗格的选项卡窗口之间进行切换。你可以选择在新选项卡中显示弹出窗口，或者在新窗口中显示。如果打开了多个选项卡，你可以使用 CTRL+TAB 轻松切换到其他选项卡。请参阅选项。

④ 对象工具栏

对象工具栏提供了可用于操作对象的其他控件。

⑤ 对象窗格

对象窗格显示对象列表（如表、集合、视图、查询）和选项卡式窗口。使用 “**详细信息**” 和 “**ER 图表**” 按钮可更改“对象”选项卡的视图。

⑥ 信息 & AI 助手窗格

此共享窗格为数据库审计和智能开发提供了多功能区域。使用顶部的按钮可在“信息窗格”（包含全面的元数据、对象依赖关系、DDL 等）和“AI 助手窗格”（通过自然语言实现智能 SQL 生成和优化）之间切换。如果该窗格被隐藏，请选择“**查看**” -> “**信息窗格**” -> “**显示信息窗格**”。

⑦ 状态栏

状态栏会实时显示正在运行的进程、连接状态以及特定窗口的信息。

导航窗格

导航窗格采用树状结构设计，可让你透过弹出式菜单快捷及方便地处理数据库和它们的对象。如果选项窗口中的“**在导航窗格中的模式下显示对象**”选项已勾选，所有数据库对象会显示在此窗格。若要连接到一个数据库或模式，简单地在此窗格中双击它。

在登录 Navicat Cloud 或 On-Prem Server 后，你可以在导航窗格中找到它，本地存储的所有连接都将位于“**我的连接**”部分下。

表的元素，例如字段、索引和外键，会显示在每个表的下方。点击表名称左侧的箭头以展开列表。如果元素被隐藏了，请在选项窗口中启用“**在导航窗格中的表下显示对象**”选项。

你可以使用弹出菜单简单地重命名字段，或者你可以双击元素以打开表设计器。

如果你想隐藏导航窗格中的组结构，选择“**查看**” -> “**导航窗格**” -> “**隐藏连接组**”。

如果导航窗格被隐藏，请选择“**查看**” -> “**导航窗格**” -> “**显示导航窗格**”。

筛选导航窗格

你可以使用导航窗格底部的“筛选”栏，快速隔离、搜索并管理你的连接和数据库对象。

如果你希望“筛选”栏显示在导航窗格顶部，请选择“**查看**” -> “**导航窗格**” -> “**在顶部显示筛选**”。

选项 / 按钮	描述
搜索框	输入搜索字符串，即可即时筛选并仅显示包含该字符串的对象、组或连接。匹配的类别将自动展开，以显示其筛选结果。
	点击以按特定的连接类型、数据库厂商或活动数据库对象筛选查看连接。
	切换此开关，以仅隔离并显示已加星标的连接。
	在导航窗格中即时定位并高亮显示当前活动选项卡对应的数据库对象。
	将所有已展开的连接、模式、对象和组折叠回其顶层。

对象窗格

在“**对象**”选项卡，你可以使用 “**详细信息**”和 “**ER 图表**”按钮来转换对象的视图。

如果你想隐藏详细信息视图中的组结构，请选择“**查看**” -> “**隐藏对象组**”。

详细信息视图

“**详细信息**”视图以列显示对象的名称和属性。若要更改显示属性的列，请选择“**查看**”->“**选择列**”，并在弹出式窗口中为不同的对象选择要显示的列。

ER 图表视图（仅适用于企业版和标准版）

注意: 仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB 和 Snowflake。只有表提供 ER 图表视图。

如果已选择的数据库或模式中有表，ER 图表将会自动生成。ER 图表文件保存在设置位置。



① 图表画布

以图形方式显示数据库或模式中的表字段以及表之间的关系。

操作	描述
添加外键	点击底部工具栏上的 🔗。将字段从子表拖放到父表中。
编辑或删除外键	右击关系线，然后选择“**设计外键**”或“**删除外键**”。
快速访问	在 ER 图表视图中双击表将打开表设计器，而在详细信息视图中双击表将打开表查看器。

② 概览

调整“概览”窗格中的滑块，可放大或缩小所选图表区域。你也可以使用以下键盘快捷键：

放大：CTRL++ 或 CTRL+滑鼠滚轮向上

缩小：CTRL+- 或 CTRL+滑鼠滚轮向下

重置：CTRL+0

③ 底部工具栏

按钮	描述
刷新	**刷新** - 刷新 ER 图表。 **重新生成 ER 图表** - 通过自动布局，重新生成 ER 图表。

	将光标切换到“选择”模式。
	将光标切换到“手型”模式以移动图表。或者，你可以按住空格键，然后移动图表。
	在两个表字段之间添加关系。单击此按钮，然后从子表中拖放一个字段到父表中。
	设置所选表或关系的颜色。
	在画布上自动排列所有表或所选表。
	将 ER 图表导出为 PNG 文件。
预览	在全屏模式下预览图表。
大小	从下拉列表中选择纸张大小。相应的纸张大小将反映在概览窗格中。

信息窗格

“信息窗格”显示了全面的元数据，包括详细的对象信息、项目活动、数据库对象的 DDL、对象依赖关系以及用户/角色的成员关系。它还提供了查询语句的只读预览。如果该窗格被隐藏，请选择“**查看**”->“**信息窗格**”->“**显示信息窗格**”。

你可以选择任何连接、对象或项目，然后在信息窗格中选择相应的按钮。

按钮	描述
	常规 - 显示对象或项目的常规信息。
	预览 - 显示查询的 SQL 语句。
	DDL - 显示对象的 DDL 语句。按 CTRL+F 打开搜索框。
	使用 - 显示已选择对象所依赖的对象。 **对象** - 显示表空间里的对象。 **成员属于** - 显示用户或角色被分配到的角色。
	被使用 - 显示依赖于已选择对象的对象。 **成员** - 显示角色的成员。
	代码段 - 显示所有内置或自定义的代码段。
	标识符 - 显示已选择的数据库或模式中所有可用的表、集合、视图和字段。 **字段** - 在表查看器中显示已选择字段的信息。
	权限 - 显示授予用户的权限。
	项目 - 显示项目的成员和成员的活动日志。点击“+”来添加成员到项目。
	类型颜色 - 设置特定类型的颜色以高亮显示网格视图中的单元格。 （仅适用于 MongoDB）
	Pub/Sub 信息 - 显示 Redis 服务器上哪些通道处于活动状态。

展开和收起窗格

信息窗格的宽度可以快速调整以实现最佳查看效果，为手动拖动窗格的边框提供了一种方便的替代方法：

1. 点击窗格右上角的 图标可立即最大化其大小。
2. 点击 图标可将窗格恢复为其原始宽度。

第三章 - 协同合作

Navicat Cloud

Navicat Cloud 是由卓软数码科技有限公司 (PremiumSoft) 提供的一项云服务，用于同步连接设置、查询、聚合管道、代码段、模型工作区、BI 工作区、虚拟组信息以及个性化配置文件。

Navicat Cloud 无法连接和访问你的数据库。这意味着它只能存储你的设置和文件；你的数据库密码和数据（例如数据表、视图等）将不会存储在 Navicat Cloud 中。

注意：你只能在软件中登录一个 Navicat Cloud 帐号。卓软数码科技有限公司会对所有同步文件严格保密，并且所有员工都不能查阅或访问存储在你的 Navicat Cloud 帐号中的文件内容。

创建 Navicat Cloud 帐号

1. 在菜单栏中，选择“**文件**” -> “**管理云**”。
2. 在管理云窗口中，选择“**Navicat Cloud**”。
3. 点击“**创建 Navicat ID**”。
4. 输入所需信息并点击“**注册**”。一封验证电子邮件将发送到你的电子邮箱。
5. 点击电子邮件中的链接以验证新帐号。

提示：你可以使用与 Navicat 客户服务中心相同的 Navicat ID 登录。

登录 Navicat Cloud

1. 在菜单栏中，选择“**文件**” -> “**管理云**”。
2. 在管理云窗口中，选择“**Navicat Cloud**”。
3. 输入你的“**Navicat ID**”和“**密码**”。
4. 点击“**登录**”。
5. 如果你在 Navicat Cloud Portal 中启用了两步验证，系统会通过你的移动应用程序将一个验证码发送到你的手机。请输入收到的验证码以登录。

退出 Navicat Cloud

1. 在主窗口中，右击“**Navicat Cloud**”，然后选择“**关闭所有连接**”以关闭 Navicat Cloud 下的所有连接。
2. 点击右上角的头像。

3. 在管理云窗口中，选择“**Navicat Cloud**”。
4. 点击“**退出**”。

查看使用率

1. 点击右上角的头像。
2. 在管理云窗口中，选择“**Navicat Cloud**”。
3. 窗口会显示你的使用率和当前方案。

更改你的照片

1. 点击右上角的头像。
2. 在管理云窗口中，选择“**Navicat Cloud**”。
3. 点击你的头像。
4. 选择图像文件。

管理你的帐号

你可以在 Navicat Cloud Portal 中更改密码、启用两步验证、升级云方案等。

1. 点击右上角的头像。
2. 在管理云窗口中，选择“**Navicat Cloud**”。
3. 点击“**管理帐号**”。
4. 网页浏览器会自动打开 Navicat Cloud Portal。

On-Prem Server

Navicat On-Prem Server 是一种本地部署方案，让你能够在自己的内部环境中托管一个云环境，用于存储 Navicat 对象（连接设置、查询、聚合管道、代码段、模型工作区、BI 工作区、虚拟组信息以及你的个性化配置文件）。

在添加 On-Prem Server 之前，必须首先在你的环境中设置 Navicat On-Prem Server。

注意：你可以在软件中添加多个 On-Prem Server。

添加新的 On-Prem Server

1. 在菜单栏中，选择“**文件**” -> “**管理云**”。

2. 在管理云窗口中，点击“**+ 新建 On-Prem Server**” -> “**新建 On-Prem Server**”。

3. 输入你的 On-Prem Server 登录信息。

选项	描述
主机	你的 On-Prem Server 的主机名或 IP 地址。
端口	你的 On-Prem Server 的的端口号。
验证服务器证书	启用此选项以验证服务器证书。
启用推送同步	每当 Navicat 存储在你的 On-Prem Server 中的文件发生更改时，它都会收到静默推送通知。

4. 点击“**确定**”。

使用 URI 添加新的 On-Prem Server

1. 在菜单栏中，选择“**文件**” -> “**管理云**”。

2. 在管理云窗口中，点击“**+ 新建 On-Prem Server**” -> “**使用 URI 新建 On-Prem Server**”。

3. 粘贴你的 On-Prem Server URI。

4. 点击“**确定**”。

注意：可以从你的 On-Prem Server 门户网站复制 URI。

登录 On-Prem Server

1. 在菜单栏中，选择“**文件**” -> “**管理云**”。

2. 在管理云窗口中，选择 On-Prem Server。

3. 输入你的“**用户名**”和“**密码**”。

4. 点击“**登录**”。

5. 如果你启用了两步验证，系统会通过你的移动应用程序将一个验证码发送到你的手机。请输入收到的验证码以登录。

退出 On-Prem Server

1. 在主窗口中，右击 On-Prem Server ，然后选择“**关闭全部连接**”以关闭你的服务器下的所有连接。

2. 点击右上角的头像。

3. 在管理云窗口中，选择 On-Prem Server。

4. 点击“**退出**”。

编辑 On-Prem Server

1. 在主窗口中，右击 On-Prem Server ，然后选择“**关闭全部连接**”以关闭你的服务器下的所有连接。
2. 点击右上角的头像。
3. 在管理云窗口中，选择 On-Prem Server。
4. 点击“**退出**”。
5. 右击你的服务器，然后选择“**编辑 On-Prem Server**”。
6. 编辑 On-Prem Server 信息。
7. 登录你的服务器。

重命名 On-Prem Server

1. 在主窗口中，右击 On-Prem Server ，然后选择“**关闭全部连接**”以关闭你的服务器下的所有连接。
2. 点击右上角的头像。
3. 在管理云窗口中，选择 On-Prem Server。
4. 点击“**退出**”。
5. 右击你的服务器，然后选择“**重命名**”。
6. 输入名称描述你的 On-Prem Server。
7. 登录你的服务器。

移除 On-Prem Server

1. 在主窗口中，右击 On-Prem Server ，然后选择“**关闭全部连接**”以关闭你的服务器下的所有连接。
2. 点击右上角的头像。
3. 在管理云窗口中，选择 On-Prem Server。
4. 点击“**退出**”。
5. 右击你的服务器，然后选择“**移除 On-Prem Server**”。
6. 点击“**删除**”。

查看使用率

1. 点击右上角的头像。
2. 在管理云窗口中，选择 On-Prem Server。
3. 窗口会显示你的使用率。

更改你的照片

1. 点击右上角的头像。
2. 在管理云窗口中，选择 On-Prem Server。
3. 点击你的头像。
4. 选择图像文件。

管理你的帐号

你可以在你的 On-Prem Server 门户网站中更改密码、启用两步验证等。

1. 点击右上角的头像。
2. 在管理云窗口中，选择 On-Prem Server。
3. 点击“**管理帐号**”。
4. 网页浏览器会自动打开你的 On-Prem Server 门户网站。

推送和缓存管理

推送同步

“推送同步”会在同步文件被修改时接收静默通知，从而让你的本地客户端保持即时更新。

启用推送同步

1. 点击右上角的头像。
2. 在管理云窗口中，右击 Navicat Cloud 或你的 On-Prem Server。
3. 打开“**启用推送同步**”。

禁用推送同步

1. 点击右上角的头像。
2. 在管理云窗口中，右击 Navicat Cloud 或你的 On-Prem Server。

3. 关闭“**启用推送同步**”。

缓存和本地副本

当你登录了 Navicat Cloud 或 On-Prem Server 时，Navicat 会在本地电脑中保存云对象文件和一些信息。缓存和本地副本用于确保你的更改保存在云中。

清除缓存和本地副本

1. 点击右上角的头像。
2. 在管理云窗口中，选择 Navicat Cloud 或你的 On-Prem Server。
3. 点击“**退出**”。
4. 右击 Navicat Cloud 或你的 On-Prem Server，然后选择“**清除缓存和本地副本**”。
5. 点击“**清除**”。

打开所在的文件夹

1. 在主窗口中，选择 Navicat Cloud 或你的 On-Prem Server。
2. 打开你的项目、连接、数据库和/或模式。
3. 点击查询、模型或 BI 图标。
4. 右击对象选项卡中的任意位置，然后选择“**打开所在的文件夹**”。

处理项目

项目是一种构建和组织 Navicat 对象的方法。你可以将相关对象放在一个项目中，然后根据需要与其他帐号共享该项目以进行协同合作。

创建新的项目

1. 在主窗口中，右击“**Navicat Cloud**”或你的 On-Prem Server。
2. 选择“**新建项目**”。
3. 输入新项目的名称。
4. 点击“**确定**”。

管理现有项目

重命名一个项目

1. 在主窗口中，右击项目，然后选择“**重命名**”。
2. 输入新的项目名称。

注意：只有项目所有者和具有*可以管理和编辑*权限的成员才能重命名项目。

删除一个项目

1. 在主窗口中，右击项目，然后选择“**删除项目**”。
2. 点击“**删除**”。

注意：只有项目所有者才能删除项目。

注意：在删除项目之前，你必须删除项目中的所有对象。

退出一个项目

1. 在主窗口中，右击项目，然后选择“**退出项目**”。
2. 点击“**确定**”。

添加成员

1. 在主窗口中，右击项目，然后选择“**管理成员**”。
2. 点击“**添加成员**”。
3. 【Navicat Cloud】输入成员的 Navicat ID 并按 ENTER。
4. 【On-Prem Server】勾选要添加的用户的复选框。
5. 选择成员权限。
6. 点击“**添加**”。

成员权限	权限
可以管理和编辑	读取对象、写入对象、管理成员和重命名项目
可以编辑	读取对象和写入对象
可以查看	读取对象

管理现有成员

编辑成员的权限

1. 在主窗口中，右击项目，然后选择“**管理成员**”。
2. 使用成员旁边的下拉列表更改权限。

3. 点击“**应用**”。

从项目中移除成员

1. 在主窗口中，右击项目，然后选择“**管理成员**”。
2. 单击成员旁边的“**X**”图标。
3. 点击“**应用**”。

同步个人配置文件

你可以在所有设备之间同步连接配置文件、表配置文件、连接颜色配置以及已加星标或已隐藏的连接设置。

开启同步

若需要在各设备之间开始同步你的个人配置：

1. 点击右上角的头像。
2. 在管理云窗口中，右击 Navicat Cloud 或你的 On-Prem Server。
3. 点击“**开启同步**”。
4. 打开想要同步的特定配置文件和配置的开关。

管理同步设置

若需要随时调整或更新你的同步设置：

1. 点击右上角的头像。
2. 在管理云窗口中，右击 Navicat Cloud 或你的 On-Prem Server。
3. 点击“**管理同步**”。
4. 根据需要修改当前生效的同步首选项。

第四章 - 连接

建立连接

若需要在 Navicat 中管理数据库，你必须先使用“连接”窗口建立到目标服务器的连接。Navicat 支持连接到跨多个平台（包括 Windows、macOS、Linux 和 UNIX）的远程服务器，并支持 PAM、Kerberos 和 LDAP 等高级身份验证方式。

注意：Kerberos 身份验证仅在企业版和标准版中可用。

创建标准连接

1. 在主窗口中，点击 “**连接**”。
2. 在新建连接窗口中，选择你的服务器类型并点击“**下一步**”。
3. 输入所需信息。
4. 点击“**确定**”。

通过 URI 创建连接

1. 在主窗口中，点击 “**连接**”。
2. 在新建连接窗口中，点击“**通过 URI 新建连接**”。
3. 粘贴你的 Navicat URI 或 MongoDB URI。
4. 点击“**应用**”。
5. Navicat 会自动填写连接窗口中的选项。如有必要，请修改连接信息。
6. 点击“**确定**”。

提示：可从编辑连接窗口复制 Navicat URI。

编辑连接设置

1. 在主窗口中，右击连接，然后选择“**编辑连接**”。
2. 在编辑连接窗口中，修改连接信息。
3. 点击“**确定**”。

提示：点击“**URI**”，你可以查看 / 复制 Navicat URI 或 MongoDB URI。

将连接移动或复制到项目

如果你已登录 Navicat Cloud 或 On-Prem Server，你可以将我的连接中的连接同步到项目。

1. 在主窗口中，右击“**我的连接**”下的一个连接，然后选择“**复制连接到**”或“**移动连接到**”。
2. 选择现有项目或创建新项目。
3. 选择是否在连接中包含所有查询和虚拟组，然后点击“**确定**”。
4. 连接将被移动或复制到项目中。

提示：你可以以类似的方式将项目中的连接移动或复制到我的连接。

重载 MySQL 或 MariaDB 连接

如果你要清除或重新加载不同的内部缓存、更新表或取得锁定，右击导航窗格中的连接，然后选择“**重载**”，然后选择重载（FLUSH）选项。你必需有 RELOAD 权限来使用此功能。

管理 Azure SQL Database 防火墙规则

在授予客户端 IP 访问权限之前，你无法连接到 Azure SQL Database。若需要从你的计算机访问 Azure SQL Database，请确保防火墙允许 TCP 端口 1433 上的传出 TCP 通信。在连接到 Azure SQL Database 之前，你必须至少拥有一条防火墙规则。

在 Navicat 中直接管理这些设置：

1. 在主窗口中，右击你的 Azure SQL Database 连接，然后选择“**SQL Azure 防火墙规则**”。
2. 通过提供已授权的 IP 地址范围来添加新的安全规则。
3. 点击“**关闭**”。

测试用帐号

Navicat 为希望在不连接自有生产数据库的情况下测试软件功能的用户提供了专用的评估账户。你可以使用以下凭据建立测试连接：

MySQL

- 主机：server1.navicat.com
- 端口：4406
- 用户名：navicat
- 密码：testnavicat

PostgreSQL

- 主机：server1.navicat.com
- 端口：5432
- 初始数据库：HR
- 用户名：navicat
- 密码：testnavicat

常规设置

若想要成功建立到本地或远程服务器的新连接，你必须在“**常规**”选项卡中配置主要登录参数。如果你的 Internet 服务提供商（ISP）限制对服务器的直接访问，Navicat 会根据数据库类型提供替代路由方案，例如安全隧道协议（SSH）或 HTTP 隧道。

以下列出了每种受支持数据库系统可用的配置选项。

MySQL / MariaDB

支持 SSL、SSH 和 HTTP 隧道。

选项	描述
连接名称	请输入一个友好名称，以便更清晰地描述你的数据库。
添加到	登录 Navicat Cloud 或 On-Prem Server 后，你可选择将连接保存至“我的连接”或某个项目中。
主机	数据库所在的主机名或服务器 IP 地址。
终端节点	连接到 Amazon Web Services 实例的终端节点。
端口	连接到数据库服务器所需的 TCP/IP 端口。
用户名	连接数据库服务器的用户名。
密码	密码连接数据库服务器的密码。

Oracle

支持 SSH 隧道。

选项	描述
连接名称	请输入一个友好名称，以便更清晰地描述你的数据库。
添加到	登录 Navicat Cloud 或 On-Prem Server 后，你可选择将连接保存至“我的连接”或某个项目中。
连接类型	**Basic** - 在 Basic 模式下，它通过 Oracle 调用接口（OCI）连接到 Oracle。 **TNS** - 在 TNS 模式下，它通过 Oracle 调用接口（OCI）使用来自 tnsnames.ora 文件的别名条目连接到 Oracle 服务器。

主机	数据库所在的主机名或服务器 IP 地址。
终端节点	连接到 Amazon Web Services 实例的终端节点。
端口	连接到数据库服务器所需的 TCP/IP 端口。
服务名称	输入服务名称或 SID。选择相应的单选按钮。
网络服务名称	输入网络服务名称。
用户名	连接数据库服务器的用户名。
密码	密码连接数据库服务器的密码。

注意：OCI 是一个应用程序编程接口，允许应用程序开发人员使用第三代语言的本机过程或函数调用来访问 Oracle 数据库服务器并控制 SQL 语句执行的所有阶段。OCI 是一个动态链接库形式的标准数据库访问和检索函数库。请参阅：OCI 选项

PostgreSQL

支持 SSL、SSH 和 HTTP 隧道。

选项	描述
连接名称	请输入一个友好名称，以便更清晰地描述你的数据库。
添加到	登录 Navicat Cloud 或 On-Prem Server 后，你可选择将连接保存至“我的连接”或某个项目中。
主机	数据库所在的主机名或服务器 IP 地址。
终端节点	连接到 Amazon Web Services 实例的终端节点。
端口	连接到数据库服务器所需的 TCP/IP 端口。
初始数据库	设置用户连接时初始连接的数据库。
用户名	连接数据库服务器的用户名。
密码	密码连接数据库服务器的密码。

SQL Server

支持 SSH 隧道。

选项	描述
连接名称	请输入一个友好名称，以便更清晰地描述你的数据库。
添加到	登录 Navicat Cloud 或 On-Prem Server 后，你可选择将连接保存至“我的连接”或某个项目中。
主机	数据库所在的主机名或服务器 IP 地址。
终端节点	连接到 Amazon Web Services 实例的终端节点。
初始数据库	设置用户连接时初始连接的数据库。
验证	**SQL Server 验证** - 使用登录记录来验证连接。 **Windows 验证** - 当用户通过 Windows 用户帐户连接时，SQL Server 会使用操作系统中的 Windows 主体令牌来验证帐户名和密码。 **Windows Authentication (Kerberos)** - 利用 Kerberos 安全主体令牌，在 Windows 用户域中验证凭据。

	Microsoft Entra - Password - 使用 Microsoft Entra ID 中的标识和密码连接服务器。 **Microsoft Entra - Integrated** - 使用与 Microsoft Entra ID 联合的 Windows 标识连接服务器。 **Microsoft Entra - Managed Identity** - 通过 Microsoft Entra 托管标识对 SQL 数据库或 SQL 托管实例中的数据库进行身份验证。 **Microsoft Entra - Service Principal** - 通过 Microsoft Entra 服务主体（Microsoft Entra 应用程序）对 SQL 数据库或 SQL 托管实例中的数据库进行身份验证。
用户名	连接数据库服务器的用户名。
密码	密码连接数据库服务器的密码。

SQLite

支持 HTTP 隧道。

选项	描述
连接名称	请输入一个友好名称，以便更清晰地描述你的数据库。
添加到	登录 Navicat Cloud 或 On-Prem Server 后，你可选择将连接保存至“我的连接”或某个项目中。
类型	**现有的数据库文件** - 连接到“**数据库文件**”中的现有数据库。 **新建 SQLite 3** - 在“**数据库文件**”中创建一个新的 SQLite 3 数据库。 **新建 SQLite 2** - 在“**数据库文件**”中创建一个新的 SQLite 2 数据库。
数据库文件	指定初始数据库文件。如果启用了 HTTP 隧道，则需要输入 Web 服务器中数据库文件的绝对文件路径。
用户名	连接数据库的用户名。
密码	连接数据库的密码。

MongoDB

支持 SSL 和 SSH 隧道。

选项	描述
连接名称	请输入一个友好名称，以便更清晰地描述你的数据库。
添加到	登录 Navicat Cloud 或 On-Prem Server 后，你可选择将连接保存至“我的连接”或某个项目中。
类型	MongoDB 服务器的类型：Standalone、Shard Cluster 或 复制集。
SRV 记录	勾选这个选项以使用 SRV 记录连接服务器。
主机	数据库所在的主机名或服务器 IP 地址。
终端节点	连接到 Amazon Web Services 实例的终端节点。
端口	连接到数据库服务器所需的 TCP/IP 端口。
成员	在连接中添加或删除复制集的成员或分片集群的实例。
读偏好	选择此连接的复制集读偏好。

复制集	复制集的名称。
验证	**无** - 没有身份验证。 **密码** - 指定与“**用户名**”和“**密码**”关联的“**验证数据库**”名称。 **LDAP** - 指定“**用户名**”和“**密码**”。 **Kerberos** - 设置 Kerberos 的“**服务名称**”和用户“**主体**”。 **X.509** - x.509 证书认证。

使用 MongoDB URI

你还可以使用 MongoDB URI 连接你的 MongoDB 服务器。只需点击“**URI**”按钮并粘贴 URI。Navicat 将自动填写常规、SSL 和 SSH 选项卡中的选项。

Redis

支持 SSL 和 SSH 隧道。

选项	描述
连接名称	请输入一个友好名称，以便更清晰地描述你的数据库。
添加到	登录 Navicat Cloud 或 On-Prem Server 后，你可选择将连接保存至“我的连接”或某个项目中。
类型	Redis 服务器的类型：Standalone、Cluster 或 Sentinel。
角色	Redis 实例的角色：主或复制。
主机	数据库所在的主机名或服务器 IP 地址。
端口	连接到数据库服务器所需的 TCP/IP 端口。
验证	无 - 没有身份验证。 密码 - 如果 Redis 服务器通过 requirepass 选项进行密码保护，请输入“**密码**”。 用户名和密码 - 如果使用 Redis ACL，请输入“**用户名**”和“**密码**”。
哨兵主机	哨兵实例的 IP 地址。
哨兵端口	用于连接到哨兵实例的 TCP/IP 端口。
哨兵验证	无 - 没有身份验证。 密码 - 输入哨兵实例的“**哨兵密码**”。 用户名和密码 - 输入哨兵实例的“**哨兵用户名称**”和“**哨兵密码**”。
组名称	由一个主实例和一个或多个从实例组成的 Redis 实例组。
组验证	无 - 没有身份验证。 密码 - 输入组的“**组密码**”。 用户名和密码 - 输入组的“**组用户名称**”和“**组密码**”。

哨兵设置

如果你需要连接到 Redis 哨兵架构，可以在“**哨兵**”选项卡中提供额外的配置选项，以确保高可用性。

为增强冗余和故障转移能力，你可以启用“**使用额外的哨兵**”选项。这使你能够轻松指定要与连接关联的额外“哨兵”节点。

哨兵 SSL

如果你的 Redis 哨兵配置为使用 SSL/TLS 进行安全的加密通信，你可以在“**哨兵 SSL**”选项卡中管理这些严格的安全选项。

首先，启用“**使用 SSL**”选项，以指示 Navicat 通过安全通道进行通信。

若要提供验证信息，启用“**使用验证**”并填写所需的信息：

选项	描述
客户端密钥	用于创建一个安全连接的 PEM 格式的 SSL 密钥文件。
客户端密钥密码	密钥文件的密码。
允许任何服务器 SSL 证书	如果你的 MongoDB 服务器允许任何服务器 SSL 证书，可勾选这个选项。
CA 证书	包含一个信任的 SSL 证书颁发机构列表的 PEM 格式文件的路径。
服务器名称指示	与 Redis 服务器建立 SSL 连接时使用的服务器名称指示（SNI）值。

Snowflake

选项	描述
连接名称	请输入一个友好名称，以便更清晰地描述你的数据库。
添加到	登录 Navicat Cloud 或 On-Prem Server 后，你可选择将连接保存至“我的连接”或某个项目中。
配置方法	请选择数据库服务器的配置方法：使用用户凭证（默认）、数据源名称（DSN）、原生单点登录（Native SSO）或基于浏览器的单点登录（Browser-Based SSO）。
主机	数据库所在的主机名或服务器 IP 地址。
数据仓库	连接后要使用的仓库。
角色	所需的默认访问控制角色。
端口	连接到数据库服务器所需的 TCP/IP 端口。
用户名	连接数据库服务器的用户名。
密码	密码连接数据库服务器的密码。
使用 MFA 密码	如果用户账户已启用多因素身份验证（MFA），请选中此选项。
数据源	选择你已配置的数据源。
本机单点登录 URL	你的 Okta 账户对应的服务端点 URL。

GaussDB

支持 SSL 和 SSH 隧道。

选项	描述
连接名称	请输入一个友好名称，以便更清晰地描述你的数据库。
添加到	登录 Navicat Cloud 或 On-Prem Server 后，你可选择将连接保存至“我的连接”或某个项目中。
类型	GaussDB 服务器类型：单台主机或多台主机

主机 / 主机 s	数据库所在的主机名或服务器 IP 地址。
端口	连接到数据库服务器所需的 TCP/IP 端口。
主机类型首选项	需要被连接的主机的类型。
初始数据库	设置用户连接时初始连接的数据库。
用户名	连接数据库服务器的用户名。
密码	密码连接数据库服务器的密码。

达梦

支持 SSH 隧道。

选项	描述
连接名称	请输入一个友好名称，以便更清晰地描述你的数据库。
添加到	登录 Navicat Cloud 或 On-Prem Server 后，你可选择将连接保存至“我的连接”或某个项目中。
配置方法	选择数据库服务器的配置方法。使用用户凭据 (默认) 或数据源名称 (DSN)。
主机	数据库所在的主机名或服务器 IP 地址。
端口	连接到数据库服务器所需的 TCP/IP 端口。
用户名	连接数据库服务器的用户名。
密码	密码连接数据库服务器的密码。
数据源	选择你设置的数据源。

高级设置

虽然基本的登录凭据即可让你建立连接，但复杂的网络环境和严格的安全策略通常需要更深入的自定义设置。“**高级**”选项卡可对超时、安全和驱动程序配置进行精细控制。

注意：下列的选项会根据连接的服务器类型而有所不同。

选项	描述
自动连接	当程序启动时自动打开连接。
密码名称	连接到加密的 SQLite 数据库时，选择加密算法。
客户端字符集	选择 Navicat 使用的会话客户端字符集。
客户端驱动程序版本	选择用于连接服务器的客户端驱动程序。如果默认驱动程序不起作用，你可以将此设置更改为旧版。
兼容性	启用兼容性选项卡以设置 MySQL 连接的兼容性模式。
连接参数	输入在任何其他选项卡中未公开等效选项的高级参数，例如 Trusted_Connection=yes;ApplicationIntent=ReadOnly;
连接超时	指定在超时之前等待建立连接的时间。
编码	选择一个代码页来转换数据以显示于 Navicat 界面。
已加密	连接到加密的 SQLite 数据库时启用这个选项并提供“**密码**”。
执行超时	指定在服务器上完成任务执行之前等待的时间。
初始查询	连接到服务器时，指定要执行的初始查询命令。

保持连接间隔	通过 ping 来保持连接。你可以在编辑框中设置 ping 与 ping 之间的间隔。
限制连接会话	指定服务器允许的最大可同时连接的数。
操作系统验证	使用操作系统用户登录凭据来验证数据库用户。
读取超时	指定在中止读取之前等待来自连接的更多数据的时间。
可重试读取	如果要在连接字符串中指定“retryReads=false”，可禁用此选项。
可重试写入	如果要在连接字符串中指定“retryWrites=false”，可禁用此选项。
角色	指示数据库用户用 Default、SYSOPER 或 SYSDBA 系统权限连接。
服务器选择超时	指定在抛出异常之前阻止服务器选择的时间。
设置位置	当创建一个新的连接时，Navicat 将在设置位置创建一个子文件夹。大部分文件都保存在该子文件夹中。
套接字超时	指定在关闭之前等待非活动套接字的时间。
信任服务器证书	跳过验证服务器证书的步骤。服务器证书自动受信任。
使用压缩	使用压缩通讯协定。使用它当客户端和服务器支持 zlib 压缩，以及客户端需要压缩。
使用加密	为 SQL Server 连接使用加密。
使用命名管道、套接字	使用本地连接的套接字文件。
写入超时	指定在中止写入之前等待将块写入连接的时间。

设置位置中的文件

此外，Navicat 会将你的配置文件保存在专用的“**设置位置**”中（本地位置路径），因此你可以轻松管理和备份你的工作。

设置位置中的文件	服务器类型	扩展名
聚合管道	MongoDB	.nagg
备份	MySQL、PostgreSQL、SQLite、MariaDB 和 Snowflake	.nb3
	Redis	.nbr
备份配置文件	MySQL	.nbakmysql
	PostgreSQL	.nbakpgsql
	SQLite	.nbaksqlite
	SQL Server	.nbakmssql
	MariaDB	.nbakmariadb
	Redis	.nbakredis
	Snowflake	.nbaksnowflake
集合配置文件	MongoDB	.ntablep
数据泵导出配置文件	Oracle	.nbakora
数据查看配置文件	Redis	.ndvredis
ER 图表文件	MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB 和 Snowflake	.nmodel

导出实体化视图配置文件	Oracle	.nexpmora
	PostgreSQL	.nexpmpgsql
	Snowflake	.nexpmsnowflake
导出查询结果配置文件	MySQL	.nexpqmysql
	Oracle	.nexpqora
	PostgreSQL	.nexpqpgsql
	SQLite	.nexpqsqlite
	SQL Server	.nexpqmssql
	MariaDB	.nexpqmariadb
	MongoDB	.nexpqmongodb
	Snowflake	.nexpqsnowflake
导出表或集合配置文件	MySQL	.nexptmysql
	Oracle	.nexptora
	PostgreSQL	.nexptpgsql
	SQLite	.nexptsqlite
	SQL Server	.nexptmssql
	MariaDB	.nexptmariadb
	MongoDB	.nexptmongodb
	Snowflake	.nexptsnowflake
导出视图结果配置文件	MySQL	.nexpvmysql
	Oracle	.nexpvora
	PostgreSQL	.nexpvpgsql
	SQLite	.nexpvsqlite
	SQL Server	.nexpvmssql
	MariaDB	.nexpvmariadb
	MongoDB	.nexpvmongodb
	Snowflake	.nexpvsnowflake
导入表或集合配置文件	MySQL	.nimpmysql
	Oracle	.nimpora
	PostgreSQL	.nimppgsql
	SQLite	.nimpsqlite
	SQL Server	.nimpmssql
	MariaDB	.nimpmariadb
	MongoDB	.nimpmongodb
	Snowflake	.nimpsnowflake
MapReduce	MongoDB	.mapreduce
Pub/Sub	Redis	.npsbredis
Pub/Sub 存档文件	Redis	.nrpsbmlog
查询	MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB 和 Snowflake	.sql

	MongoDB	.js
	Redis	.redis
模式分析	MongoDB	.nsatmongodb
表配置文件	MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB 和 Snowflake	.ntablep

兼容性设置

如果你的服务器是 MySQL 的变种或者安装了代理中间件，你可以开启兼容性模式并设置相应的连接设置。

选项	描述
强制 lower_case_table_names 为	设置 lower_case_table_name 系统变量的值。
强制 sql_mode 为	设置 sql_mode 系统变量的值。
强制 NDB 集群支持为	包括或排除对 NDBCLUSTER 存储引擎的支持。
强制数据库列出方法为	使用 SHOW DATABASES 语句检索用于列出数据库的信息，或从 INFORMATION_SCHEMA 数据库中选择信息。
强制视图列出方法为	使用 SHOW FULL TABLES 语句检索用于列出表的信息，或从 INFORMATION_SCHEMA 数据库中选择信息。

数据库或附加的数据库设置

Navicat 提供了灵活的选项，用于管理数据库在连接环境中的显示和访问方式。根据服务器类型的不同，你可以使用这些设置筛选可见的数据库，从而让导航窗格更加整洁；对于 SQLite 用户，还可以将外部数据库文件直接链接到你的连接。

MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQL Server、MariaDB、MongoDB、Redis

在“**数据库**”选项卡中，你可以设置连接到服务器时导航窗格显示哪些数据库。这设置不是强制的。

启用自定义数据库设置

1. 勾选“**使用自定义数据库列表**”选项。
2. 在“**数据库**”列中勾选你需要的数据库。
3. （可选）如果希望 Navicat 在连接后自动打开所选数据库，请勾选“**自动打开**”复选框。

添加一个隐藏的数据库到列表

1. 点击“**添加数据库到列表**”按钮。

2. 输入数据库名称。

3. 在数据库列表中勾选新添加的数据库。

从列表中移除一个数据库

1. 在数据库列表中选择一个数据库。

2. 点击“**从列表中移除数据库**”按钮。

注意：数据库只会从数据库列表中移除，它仍然存在于服务器中。

SQLite

在“**附加的数据库**”选项卡中，你可以在连接附加 SQLite 数据库文件。

附加一个数据库

若需要附加数据库，请点击“**附加数据库**”按钮并输入相关信息：

选项	描述
数据库文件	选择数据库的文件路径。
数据库名称	输入 Navicat 显示的数据库名称。
已加密	如果数据库文件已加密，勾选此选项并提供“**密码**”。

分离一个数据库

若要分离一个数据库，请从列表中选择并点击“**分离数据库**”按钮。

SSL

Secure Sockets Layer (SSL) 是一个通过互联网传输私人文件的协定。为了安全连接，首先你需要做的是安装 OpenSSL 库和下载数据库源。

注意：仅适用于 MySQL、PostgreSQL、MariaDB、MongoDB 和 Redis。PostgreSQL 8.4 或以上版本支持。

MySQL / MariaDB

若要提供验证信息，启用“**使用验证**”并填写所需的信息：

选项	描述
客户端密钥	用于创建一个安全连接的 PEM 格式的 SSL 密钥文件。
客户端证书	用于创建一个安全连接的 PEM 格式的 SSL 证书。
CA 证书	包含一个信任的 SSL 证书颁发机构列表的 PEM 格式文件的路径。
验证针对 CA 的服务器证书	检查服务器发送给客户端的证书中，服务器的常规名称值。
指定密码	用于 SSL 加密的允许的密码列表。

PostgreSQL

选择“**SSL 模式**”：

模式	描述
require	只尝试 SSL 连接。
verify-ca	只尝试 SSL 连接，并验证服务器证书是由受信任的 CA 发行。
verify-full	只尝试 SSL 连接，验证服务器证书是由受信任的 CA 发行及服务器主机名符合证书内的。

若要提供验证信息，启用“**使用验证**”并填写所需的信息：

选项	描述
客户端密钥	客户端私钥的路径。
客户端证书	客户端证书的路径。
根证书	信任的证书颁发机构路径。
证书撤消列表	SSL 证书撤消列表（CRL）的文件路径。

MongoDB

若要提供验证信息，启用“**使用验证**”并填写所需的信息：

选项	描述
客户端密钥	用于创建一个安全连接的 PEM 格式的 SSL 密钥文件。
客户端密钥密码	密钥文件的密码。
允许任何服务器 SSL 证书	如果你的 MongoDB 服务器允许任何服务器 SSL 证书，可勾选这个选项。
CA 证书	包含一个信任的 SSL 证书颁发机构列表的 PEM 格式文件的路径。
证书撤消列表	SSL 证书撤消列表（CRL）的文件路径。
允许无效的主机名	勾选这个选项以允许 SSL 证书中的无效的主机名。

Redis

若要提供验证信息，启用“**使用验证**”并填写所需的信息：

选项	描述
客户端密钥	用于创建一个安全连接的 PEM 格式的 SSL 密钥文件。
客户端密钥密码	密钥文件的密码。
允许任何服务器 SSL 证书	如果你的 MongoDB 服务器允许任何服务器 SSL 证书，可勾选这个选项。
CA 证书	包含一个信任的 SSL 证书颁发机构列表的 PEM 格式文件的路径。
服务器名称指示	与 Redis 服务器建立 SSL 连接时使用的服务器名称指示（SNI）值。

SSH 隧道

“**Secure SHell (SSH)**”是一个通过网络登录其他电脑的程序，在远程服务器运行命令，和从一台机器移动文件到另一台。在不安全的网络中，它提供两台主机之间强大认证和安全加密的的通讯，被称为“**SSH 端口 Forwarding (Tunneling)**”。通常情况下，它是使用为一个 Telnet 的加密版本。

在一个 Telnet 会话，所有的通讯，包括用户名和密码，会用纯文本传输，让任何人都能监听你的会话及窃取密码或其他信息。这种会话也容易受到会话劫持，一旦你验证，恶意用户就能接管这种会话。SSH 的目的是防止这种漏洞，并允许你在不影响安全性的情况下访问远程服务器的 shell。

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQL Server、MariaDB、MongoDB 和 Redis。

服务器配置

请确保在 Linux 服务器的参数 - “AllowTcpForwarding”设置值为“yes”，否则，会禁用 SSH port forwarding。要查找路径：/etc/ssh/sshd_config。在默认情况下，SSH port forwarding 应该已启用。请仔细检查该值的设置。

即使服务器支持 SSH 隧道，然而，如果 port forwarding 被禁用，Navicat 就无法通过 SSH 端口 22 连接。

SSH 配置设置

若需要建立 SSH 隧道，请启用“**使用 SSH 隧道**”并填写所需信息：

选项	描述
主机	SSH 服务器的主机。 **注意：**在常规选项卡的主机名是由你的数据库托管公司提供，应设置和 SSH 服务器相对。
端口	SSH 服务器的端口，默认情况下它是 22。
用户名	SSH 服务器机器的用户。（它不是一个数据库服务器用户。）
验证方法	密码 - 使用 SSH 服务器用户的密码进行身份验证。 公钥 - 使用加密密钥对进行身份验证。 密码 & 公钥 - 使用密码和加密密钥对进行身份验证。
密码	提供 SSH 服务器用户的密码。
私钥	这是和你的公钥一起使用。私钥应该只有你可读取。
密码短语	密码短语和密码完全一样，不过它应用于你生成的密钥，而不是帐号。

注意：HTTP 隧道和 SSH 隧道不能同时运作。当你选用了 HTTP 隧道，SSH 隧道就会禁用，反之亦然。

HTTP 隧道

HTTP 隧道是一种连接到服务器的方法，使用与网络服务器相同的通讯协定（http://）和相同的端口（端口 80）。这是当你的互联网服务供应商不允许直接连接，但允许创建 HTTP 连接时使用。

注意：仅适用于 MySQL、PostgreSQL、SQLite 和 MariaDB。

上传隧道脚本

若要使用此连接方法，首先需要做的就是上传隧道脚本到你的服务器位于的网络服务器。

注意：点击“**导出隧道脚本**”按钮来提取脚本文件，“**ntunnel_mysql.php**”（适用于 MySQL 和 MariaDB）、“**ntunnel_pgsql.php**”或“**ntunnel_sqlite.php**”。

设置 HTTP 隧道

下列指示将引导你完成设置 HTTP 连接进程。

1. 选择 HTTP 选项卡并启用“**使用 HTTP 隧道**”。
2. 输入隧道脚本的网址，例如：http://www.navicat.com/ntunnel_mysql.php。
3. 如果你的服务器安装了 Web 应用防火墙，你可以勾选“**用 base64 编码传出查询**”选项。
4. 如果隧道脚本是在一个密码保护的服务器或你要通过代理服务器来访问互联网，你可以在“**验证**”或“**代理服务器**”选项卡提供所需的详细验证信息。

注意：HTTP 隧道和 SSH 隧道不能同时运作。当你选用了 HTTP 隧道，SSH 隧道就会禁用，反之亦然。

使用不同配置文件连接

每个连接可以有多个连接设置略有不同的配置文件。 例如，不同的数据库用户。

创建连接配置文件

1. 在连接窗口中，点击 。
2. 点击 。
3. 输入配置文件的名称。
4. 输入连接设置。
5. 点击“**确定**”。

切换配置文件

1. 在主窗口中，右击连接，然后选择“**切换连接配置文件**”。
2. 选择配置文件名称。

提示：你还可以在连接窗口中设置默认的活动配置文件。

管理连接

“管理连接”功能是一种集中在“我的连接”或项目中管理连接的方式。若要打开此管理窗口，请将鼠标悬停在“**我的连接**”或项目上，并点击 。

注意：在“管理连接”窗口中所做的更改将立即应用到导航窗格中。

创建连接

1. 在“管理连接”窗口中，点击 “**新建连接**”。
2. 在“新建连接”窗口中，选择你的服务器类型并点击“**下一步**”。
3. 输入所需信息。
4. 点击“**确认**”。

编辑连接设置

1. 在“管理连接”窗口中，选择你的连接。
2. 点击 “**编辑连接**”。
3. 在“编辑连接”窗口中，修改你的连接信息。
4. 点击“**确认**”。

提示：你可以点击“**URI**”，以查看 / 复制 Navicat URI 或 MongoDB URI。

标星 / 取消标星连接

1. 在“管理连接”窗口中，选择你希望添加星标或移除星标的连接。
2. 点击 “**添加星标**”或 “**移除星标**”。

提示：你可以将设置同步到 Navicat Cloud 或 Navicat On-Prem Server。请参阅同步个人配置文件。

隐藏 / 取消隐藏连接

1. 在“管理连接”窗口中，选择你希望隐藏或取消隐藏的连接。
2. 点击 “**隐藏**”或 “**取消隐藏**”。

提示：你可以将设置同步到 Navicat Cloud 或 Navicat On-Prem Server。请参阅同步个人配置文件。

删除连接

1. 在“管理连接”窗口中，选择你希望删除的连接。
2. 点击 “**删除连接**”。
3. 点击“**删除**”。

搜索连接信息

Navicat 允许你快速在应用程序中搜索特定的连接信息。它帮助你通过搜索与连接详细信息相关的关键词来定位特定的连接。你可以搜索连接名称、主机名、IP 地址、端口号和其他相关设置等连接信息。

在“管理连接”窗口中，只需在“**搜索连接信息**”框中输入搜索字符串。当你在输入时，搜索结果会自动更新，并且突出显示所有匹配的文本字符串。

第五章 - 服务器对象

MySQL / MariaDB

Navicat 为 MySQL 和 MariaDB 环境提供了全面的管理工具。从设计模式和查询表，到配置计划事件和执行日常维护，直观的界面让基础数据操作和高级管理工作流程都更加高效。

支持的服务器对象包括：

- 数据库
- 表
- 视图
- 过程 / 函数
- 事件
- 表空间
- 序列

注意：序列仅适用于 MariaDB 10.3 或以上。

数据库

若要开始使用服务器对象，你应该创建并打开一个连接。如果服务器中没有任何对象，你需要创建一个新的数据库。

创建一个新的数据库

1. 在导航窗格中，右击连接，然后选择“**新建数据库**”。
2. 在弹出的窗口中输入数据库的属性。

编辑一个现有的数据库

1. 在导航窗格中，右击数据库，然后选择“**编辑数据库**”。
2. 在弹出的窗口中编辑数据库的属性。

注意：MySQL 不支持通过它的界面重命名数据库。请你访问保存数据库的目录。在默认情况下，全部数据库保存于 MySQL 安装文件夹内一个名称为 data 的目录。例如：C:\mysql5\data。你必须停止 MySQL，然后才能重命名数据库。

表

表是数据库对象，包含数据库中的所有数据。表是由行和列组成，它们的相交点是字段。在主窗口中，点击  “**表**”来打开表的对象列表。

有两种方法打开一个有图形字段的表。右击表，然后选择：

选项	描述
打开表	打开表时 Navicat 加载全部 BLOB 字段（图片）。
打开表（快速）	快速打开图形表，BLOB 字段（图片）将不会被加载直至你点击该单元格。（默认情况下不显示，若要使用此选项，请在右击时同时按住 SHIFT 键。）

若要清空一个表，右击已选择的表，然后从弹出式菜单中选择“**清空表**”。此选项仅适用于清除全部现有记录但不重置自动递增值。如果你想清除表时重置自动递增值，请使用“**截断表**”。

表设计器

“**表设计器**”是一个用于设计表的 Navicat 基本工具，能让你创建、编辑或删除表字段、索引、外键，以及更多。

在“**字段**”选项卡中，你可以搜索一个字段名称，选择“**编辑**” -> “**查找**”，或按 CTRL+F。

注意：设计器中的选项卡和选项会根据服务器类型和版本而有所不同。

使用 AI 创建表（仅适用于企业版和标准版）

Navicat 集成的询问 AI 功能允许你使用自然语言生成完整的数据库表结构。你无需手动添加字段、选择数据类型和设置约束，只需描述所需内容，即可由 AI 为你构建模式草案。

生成表结构

1. 在表格设计器中，点击  “**询问 AI**”。
2. 在提示框中输入你的指令（例如：创建一个学生表，包含名字、姓氏、电子邮件和入学日期字段）。
3. 点击“**询问 AI**”。

生成注释

你还可以使用 AI 自动记录数据库对象。在“**注释**”选项卡中点击“**AI 自动填充**”按钮，AI 就会分析你的表结构上下文，并为你生成描述性注释。

表查看器

当你打开表时，“**表查看器**”以网格显示数据。数据可以用两种模式显示：网格视图和表单视图。详细信息请参阅数据编辑器。

注意：事务仅适用于 INNODB 表。

视图

视图让用户访问一组表，就像它是单个数据一样。你可以使用视图来限制访问行。在主窗口中，点击 “**视图**”来打开视图的对象列表。

视图设计器

“**视图设计器**”是一个用于设计视图的 Navicat 基本工具。你可以在“**定义**”选项卡中编辑视图的定义为 SQL 语句（实作 SELECT 语句）。若要自定义编辑器并查看更多 SQL 编辑功能，请参阅查询编辑器。如果你想从 SQL 文件加载 SQL 语句到编辑器，你可以选择“**文件**” -> “**导入 SQL**”。

按钮	描述
预览	预览视图的数据。
解释	显示视图的查询计划。
视图创建工具	以可视化方式构建视图。它允许你在不具备 SQL 知识的情况下创建和编辑视图。详细信息请参阅查询创建工具。
美化 SQL	在编辑器中以美化 SQL 选项设置代码的格式。

提示：你可以通过选择“**查看**” -> “**结果**” -> “**显示在编辑器下面**”或“**显示在新页**”来选择在编辑器下面显示结果或显示结果为一个新的选项卡。

视图查看器

当你打开视图时，“**视图查看器**”以网格显示数据。数据可以用两种模式显示：网格视图和表单视图。详细信息请参阅数据编辑器。

注意：事务仅适用于可更新的视图。

过程 / 函数

过程和函数（存储例程）由 MySQL 5.0 开始支持。存储例程是一组保存在服务器上的 SQL 语句。在主窗口中，点击 “**函数**”来打开函数的对象列表。

函数向导

在对象工具栏点击 “**新建函数**”。“**函数向导**”会弹出，让你简易地创建过程或函数。

1. 指定例程的“**名称**”，并选择例程的类型：“**过程**”或“**函数**”。
2. 定义参数。
3. 如果你是创建一个函数，从列表中选择“**返回类型**”。
4. 选择附加函数选项。

提示：一旦按了“**跳过**”按钮，你可以前往选项再次启用它。

函数设计器

“**函数设计器**”是一个用于设计过程或函数的 Navicat 基本工具。你可以在“**定义**”选项卡中输入有效的 SQL 语句。这可以是一个简单的语句，如 SELECT 或 INSERT，或它可以是一个用 BEGIN 和 END 写的复合语句。复合语句可以包含声明循环和其它控制结构语句。若要自定义编辑器并查看更多 SQL 编辑功能，请参阅查询编辑器。

结果

若要运行过程或函数，请在工具栏点击 ▷ “**运行**”。如果 SQL 语句是正确的，该语句将被运行，以及如果该语句应该返回数据，“**结果**”选项卡会打开显示返回的数据。如果运行过程或函数时发生错误，运行会停止并显示相应的错误信息。如果过程或函数需要输入参数，“**输入参数**”对话框将弹出。如勾选“**原始模式**”选项，将不会在传递输入值到过程或函数时添加引号。

注意：Navicat 支持返回 20 个结果集。

维护对象

Navicat 为维护 MySQL 或 MariaDB 对象提供完整的解决方案。

1. 在主窗口的导航窗格中或对象选项卡中选择对象。
2. 右击已选择的对象。
3. 选择“**维护**”，然后从弹出式菜单中选择一个维护选项。
4. 结果显示在弹出的窗口中。

表

选项	描述
分析表	分析并保存表的键分布。
检查表	检查表是否有错误。
优化表	优化表以减少存储空间并提高 I/O 效率。
修复表	修复可能损坏的表。
获取行的总数	计算表中的行数。

表空间

选项	描述
设置为活动状态	将 InnoDB 撤消表空间标记为活动状态。
设置为非活动状态	将 InnoDB 撤消表空间标记为非活动状态。

Oracle

Navicat 提供了一整套用于管理 Oracle 数据库的工具，涵盖从基础的模式管理和表设计，到高级的 PL/SQL 调试和对象维护。

支持的服务器对象包括：

- 模式
- 表
- 视图
- 实体化视图
- 过程 / 函数
- 包
- 回收站
- 数据库链接
- 索引
- Java
- 实体化视图日志
- 序列
- 同义词
- 触发器
- 类型
- XML 模式
- 目录
- 公用数据库链接
- 公用同义词
- 表空间

模式

若要开始使用服务器对象，你应该创建并打开一个连接。当你创建一个用户帐号时，你也同时创建那个用户的模式。模式是一个用户创建数据库对象（例如表、视图、触发器、等）的逻辑容器。模式名称是和用户名一样，并可以明确地找到用户拥有的对象。

提示：Oracle 视没有引号的对象标识符为大写。在 Navicat，全部对象标识符将加引号。也就是说，Navicat 确切地保存你所输入的标识符。

表

表是数据库对象，包含数据库中的所有数据。表是由行和列组成，它们的相交点是字段。在主窗口中，点击  “**表**”来打开表的对象列表。

你可以创建“**常规**”、“**外部**”或“**索引组织**”表。在对象工具栏点击  “**新建表**”旁的下箭头并选择表类型。

有两种方法打开一个有图形字段的表。右击表，然后选择：

选项	描述
打开表	打开表时 Navicat 加载全部 BLOB 字段（图片）。
打开表（快速）	快速打开图形表，BLOB 字段（图片）将不会被加载直至你点击该单元格。（默认情况下不显示，若要使用此选项，请在右击时同时按住 SHIFT 键。）

若要清空一个表，右击已选择的表，然后从弹出式菜单中选择“**清空表**”。此选项仅适用于清除全部现有记录但不重置自动递增值。如果你想清除表时重置自动递增值，请使用“**截断表**”。

表设计器

“**表设计器**”是一个用于设计表的 Navicat 基本工具，能让你创建、编辑或删除表字段、索引、外键，以及更多。

在“**字段**”选项卡中，你可以搜索一个字段名称，选择“**编辑**” -> “**查找**”，或按 CTRL+F。当创建新表时，你可以插入或重新排列字段。

注意：设计器中的选项卡和选项会根据服务器版本和表类型而有所不同。

使用 AI 创建表（仅适用于企业版和标准版）

Navicat 集成的询问 AI 功能允许你使用自然语言生成完整的数据库表结构。你无需手动添加字段、选择数据类型和设置约束，只需描述所需内容，即可由 AI 为你构建模式草案。

生成表结构

1. 在表格设计器中，点击  “**询问 AI**”。
2. 在提示框中输入你的指令（例如：创建一个学生表，包含名字、姓氏、电子邮件和入学日期字段）。
3. 点击“**询问 AI**”。

生成注释

你还可以使用 AI 自动记录数据库对象。在“**注释**”选项卡中点击“**AI 自动填充**”按钮，AI 就会分析你的表结构上下文，并为你生成描述性注释。

表查看器

当你打开表时，“**表查看器**”以网格显示数据。数据可以用两种模式显示：网格视图和表单视图。详细信息请参阅数据编辑器。

视图

视图让用户访问一组表，就像它是单个数据一样。你可以使用视图来限制访问行。在主窗口中，点击 “**视图**”来打开视图的对象列表。

视图设计器

“**视图设计器**”是一个用于设计视图的 Navicat 基本工具。你可以在“**定义**”选项卡中编辑视图的定义为 SQL 语句（实作 SELECT 语句）。若要自定义编辑器并查看更多 SQL 编辑功能，请参阅查询编辑器。如果你想从 SQL 文件加载 SQL 语句到编辑器，你可以选择“**文件**” -> “**导入 SQL**”。

按钮	描述
预览	预览视图的数据。
解释	显示视图的查询计划。
视图创建工具	以可视化方式构建视图。它允许你在不具备 SQL 知识的情况下创建和编辑视图。详细信息请参阅查询创建工具。
美化 SQL	在编辑器中以美化 SQL 选项设置代码的格式。

提示：你可以通过选择“**查看**” -> “**结果**” -> “**显示在编辑器下面**”或“**显示在新页**”来选择在编辑器下面显示结果或显示结果为一个新的选项卡。

视图查看器

当你打开视图时，“**视图查看器**”以网格显示数据。数据可以用两种模式显示：网格视图和表单视图。详细信息请参阅数据编辑器。

实体化视图

实体化视图是模式对象，可以用来总结、计算、复制和分发数据。在主窗口中，点击 “**实体化视图**”来打开实体化视图的对象列表。

若要刷新实体化视图，右击对象选项卡中的实体化视图，然后从弹出式菜单中选择“**刷新实体化视图**”。

实体化视图设计器

“**实体化视图设计器**”是一个用于设计实体化视图的 Navicat 基本工具。你可以在“**定义**”选项卡中编辑视图的定义为 SQL 语句（实作 SELECT 语句）。若要自定义编辑器并查看更多 SQL 编辑功能，请参阅查询编辑器。如果你想从 SQL 文件加载 SQL 语句到编辑器，你可以选择“**文件**” -> “**导入 SQL**”。

按钮	描述
预览	预览实体化视图的数据。
解释	显示实体化视图的查询计划。

视图创建工具	以可视化方式构建实体化视图。它允许你在不具备 SQL 知识的情况下创建和编辑实体化视图。详细信息请参阅查询创建工具。
美化 SQL	在编辑器中以美化 SQL 选项设置代码的格式。

提示：你可以通过选择“**查看**” -> “**结果**” -> “**显示在编辑器下面**”或“**显示在新页**”来选择在编辑器下面显示结果或显示结果为一个新的选项卡。

实体化视图查看器

当你打开实体化视图时，“**实体化视图查看器**”以网格显示数据。数据可以用两种模式显示：网格视图和表单视图。详细信息请参阅数据编辑器。

过程 / 函数

过程和函数是模式对象，包含一组保存在服务器上的 SQL 语句。在主窗口中，点击 “**函数**”来打开函数的对象列表。

函数向导

在对象工具栏点击 “**新建函数**”。“**函数向导**”会弹出，让你简易地创建过程或函数。

1. 指定例程的“**名称**”，并选择例程的类型：“**过程**”或“**函数**”。
2. 定义参数。
3. 如果你是创建一个函数，从列表中选择“**返回类型**”。
4. 选择附加函数选项。

提示：一旦按了“**跳过**”按钮，你可以前往选项再次启用它。

函数设计器

“**函数设计器**”是一个用于设计过程或函数的 Navicat 基本工具。你可以在“**定义**”选项卡中输入有效的 SQL 语句。若要自定义编辑器并查看更多 SQL 编辑功能，请参阅查询编辑器。

“**代码大纲**”窗格显示函数或过程的信息包括参数、代码主体等。如果代码大纲窗格已隐藏，选择“**查看**” -> “**代码大纲**”。

注意：仅适用于企业版和标准版。

按钮	描述
	刷新代码大纲。
	显示代码大纲的详细信息视图。
	打开或关闭滑鼠移过时高亮显示。
	展开已选择的项目。
	折叠已选择的项目。
	切换按位置排序。

结果

若要运行过程或函数，请在工具栏点击 “**运行**”。如果 SQL 语句是正确的，该语句将被运行，以及如果该语句应该返回数据，“**DBMS 输出**”选项卡会打开显示返回的数据。如果运行过程或函数时发生错误，运行会停止并显示相应的错误信息。如果过程或函数需要输入参数，“**输入参数**”对话框将弹出。如勾选“**原始模式**”选项，将不会在传递输入值到过程或函数时添加引号。

注意：Navicat 支持返回 20 个结果集。

调试（仅适用于企业版和标准版）

你可以在每句语句旁的灰色范围点击 来为调试添加或移除断点。

调试前，点击 “**另存为调试**”来保存并编译过程或函数。然后，在工具栏点击 “**调试**”来启动 Oracle 调试器。如有需要，输入参数。

包

包是保存在数据库中的相关过程、存储函数及其他程序对象的封装集合。一个包包括两个部分：规格及主体。在主窗口中，点击 “**其他**” -> “**包**” 来打开包的对象列表。

包设计器和包主体设计器

“**包设计器**”和“**包主体设计器**”是一个用于设计包的 Navicat 基本工具。在包设计器保存包后，你可以编辑它的包主体，点击 “**新建包主体**”或 “**设计包主体**”。

同样地，你可以编辑它的包规格，在包主体设计器点击 “**设计包规格**”。

你可以在“**定义**”选项卡中输入有效的 SQL 语句。若要自定义编辑器并查看更多 SQL 编辑功能，请参阅查询编辑器。

“**代码大纲**”窗格显示包或包主体的信息包括函数、过程、参数、代码主体等。如果代码大纲窗格已隐藏，选择“**查看**” -> “**代码大纲**”。

注意：仅适用于企业版和标准版。

按钮	描述
	刷新代码大纲。
	显示代码大纲的详细信息视图。
	打开或关闭滑鼠移过时高亮显示。
	展开已选择的项目。
	折叠已选择的项目。
	切换按位置排序。

结果

若要运行包，请在工具栏点击 “**运行**”。如果 SQL 语句是正确的，该语句将被运行，以及如果该语句应该返回数据，“**DBMS 输出**”选项卡会打开显示返回的数据。如果运行包时发生错误，运行会停止并显示相应的错误信息。如果包需要输入参数，“**输入参数**”对话框将弹出。

调试（仅适用于企业版和标准版）

你可以在每句语句旁的灰色范围点击 来为调试添加或移除断点。

调试前，点击 “**另存为调试**”来保存并编译包。然后，在工具栏点击 “**调试**”来启动 Oracle 调试器。如有需要，输入参数。

回收站

回收站包含已删除的表和任何关联的对象如索引、约束、嵌套表。在主窗口中，点击 “**其他**” -> “**回收站**”来打开回收站的对象列表。

还原一个表

1. 在对象选项卡选择一个表。
2. 点击 “**闪回表**”。

移除一个对象

1. 在对象选项卡选择一个要清除的对象。
2. 点击 “**清除对象**”。
3. 在对话窗口中确认删除。

移除全部对象

1. 右击对象选项卡中的任意位置，然后从弹出式菜单中选择 “**清除回收站**”。
2. 在对话窗口中确认删除。

移除每个用户的全部对象

1. 登录一个有 SYSDBA 权限的用户。
2. 右击对象选项卡中的任意位置，然后从弹出式菜单中选择 “**清除 DBA 回收站**”。
3. 在对话窗口中确认删除。

维护对象

Navicat 为维护 Oracle 对象提供完整的解决方案。

1. 在主窗口的导航窗格中或对象选项卡中选择对象。
2. 右击已选择的对象。
3. 选择“**维护**”，然后从弹出式菜单中选择一个维护选项。
4. 结果显示在弹出的窗口中。

表

选项	描述
启用表锁定	允许在表进行 DDL 操作。
禁用表锁定	不允许在表进行 DDL 操作。
启用行移动	允许数据库移动一行，从而更改 ROWID。
禁用行移动	不允许数据库移动一行 ，从而防止更改 ROWID。
缩减空间	缩减表中的空间。
移动	重新定位表的数据。
收集统计数据	分析表的内容。
验证结构	验证表结构的完整性。

视图

选项	描述
编译	重新编译视图的规格或主体。

过程或函数

选项	描述
编译	重新编译规格或主体。
为调试编译	重新编译规格或主体。指示 PL/SQL 编译器生成和保存供调试器使用的代码。

索引

选项	描述
重新生成	重新生成索引或索引中的一个分区或子分区。
使无法使用	使索引无法使用。
结合	合并索引块的内容，释放块以便重新使用。
计算统计数据	计算索引的统计数据。
监控使用率	开始监控索引。
没有监控使用率	终止监控索引。

Java

选项	描述
编译或解析	解析主要 Java 类别模式对象。

设置 AUTHID 当前用户	设置启用者权利为 AUTHID CURRENT_USER。
设置 AUTHID 定义者	设置启用者权利为 AUTHID DEFINER。

实体化视图

选项	描述
启用行移动	允许数据库移动一行，从而更改 ROWID。
禁用行移动	不允许数据库移动一行 ，从而防止更改 ROWID。
缩减	压缩实体化视图的片段。
编译	重新核对实体化视图。
强制刷新	整理实体化视图。

实体化视图日志

选项	描述
启用行移动	允许数据库移动一行，从而更改 ROWID。
禁用行移动	不允许数据库移动一行 ，从而防止更改 ROWID。
缩减空间	压缩实体化视图日志的片段。

包

选项	描述
编译	重新编译包规格或主体。
为调试编译	重新编译包规格或主体。指示 PL/SQL 编译器生成和保存供调试器使用的代码。

触发器

选项	描述
启用	启用触发器。
禁用	禁用触发器。
编译	重新编译触发器。
为调试编译	重新编译触发器。指示 PL/SQL 编译器生成和保存供调试器使用的代码。

类型

选项	描述
编译	重新编译类型规格或主体。
为调试编译	重新编译类型规格或主体。指示 PL/SQL 编译器生成和保存供调试器使用的代码。

XML 架构

选项	描述

编译	重新编译一个已注册的 XML 架构。
清除	从 Oracle XML DB 完全移除 XML 架构。

表空间

选项	描述
只读	将表空间置于转换只读模式。
读写	允许在之前只读的表空间进行写入操作。
在线	使表空间在线。
离线	使表空间离线。
结合	为表空间的每个数据文件结合所有连续的可用扩展区到较大的连续扩展区。
缩减空间	减少表空间使用的空间。

PostgreSQL

Navicat 提供了一套专为 PostgreSQL 打造的强大工具，使你能够无缝管理数据库、模式以及实体化视图和外部服务器等复杂对象。无论是调试高级的 PL/pgSQL 函数、管理自定义数据类型，还是执行日常维护，该界面都能简化日常开发与数据库管理工作。

支持的服务器对象包括：

- 数据库
- 模式
- 表
- 视图
- 实体化视图
- 过程 / 函数
- 类型
- 外部服务器
- 聚合
- 转换
- 域
- 索引
- 运算符

- 运算符类别
- 序列
- 触发器
- 表空间
- 编制
- 语言

数据库和模式

若要开始使用服务器对象，你应该创建并打开一个连接。如果服务器中没有任何对象，你需要创建一个新的数据库或/和一个新的模式。

创建一个新的数据库

1. 在导航窗格中，右击连接，然后选择“**新建数据库**”。
2. 在弹出的窗口中输入数据库的属性。

编辑一个现有的数据库

1. 在导航窗格中，右击数据库，然后选择“**编辑数据库**”。
2. 在弹出的窗口中编辑数据库的属性。

创建一个新的模式

1. 在导航窗格中，右击数据库，然后选择“**新建模式**”。
2. 在弹出的窗口中输入模式的属性。

编辑一个现有的模式

1. 在导航窗格中，右击模式，然后选择“**编辑模式**”。
2. 在弹出的窗口中编辑模式的属性。

表

表是数据库对象，包含数据库中的所有数据。表是由行和列组成，它们的相交点是字段。在主窗口中，点击 “**表**”来打开表的对象列表。

你可以创建“**常规**”、“**外部**”或“**分区**”表。在对象工具栏点击 “**新建表**”旁的下箭头并选择表类型。

有两种方法打开一个有图形字段的表。右击表，然后选择：

选项	描述
打开表	打开表时 Navicat 加载全部 BLOB 字段（图片）。
打开表（快速）	快速打开图形表，BLOB 字段（图片）将不会被加载直至你点击该单元格。（默认情况下不显示，若要使用此选项，请在右击时同时按住 SHIFT 键。）

若要清空一个表，右击已选择的表，然后从弹出式菜单中选择“**清空表**”。此选项仅适用于清除全部现有记录但不重置自动递增值。如果你想清除表时重置自动递增值，请使用“**截断表**”。

表设计器

“**表设计器**”是一个用于设计表的 Navicat 基本工具，能让你创建、编辑或删除表字段、索引、外键，以及更多。

在“**字段**”选项卡中，你可以搜索一个字段名称，选择“**编辑**” -> “**查找**”，或按 CTRL+F。当创建新表时，你可以插入或重新排列字段。

注意：设计器中的选项卡和选项会根据服务器版本和表类型而有所不同。

使用 AI 创建表（仅适用于企业版和标准版）

Navicat 集成的询问 AI 功能允许你使用自然语言生成完整的数据库表结构。你无需手动添加字段、选择数据类型和设置约束，只需描述所需内容，即可由 AI 为你构建模式草案。

生成表结构

1. 在表格设计器中，点击 “**询问 AI**”。
2. 在提示框中输入你的指令（例如：创建一个学生表，包含名字、姓氏、电子邮件和入学日期字段）。
3. 点击“**询问 AI**”。

生成注释

你还可以使用 AI 自动记录数据库对象。在“**注释**”选项卡中点击“**AI 自动填充**”按钮，AI 就会分析你的表结构上下文，并为你生成描述性注释。

表查看器

当你打开表时，“**表查看器**”以网格显示数据。数据可以用两种模式显示：网格视图和表单视图。详细信息请参阅数据编辑器。

视图

视图让用户访问一组表，就像它是单个数据一样。你可以使用视图来限制访问行。在主窗口中，点击 “**视图**”来打开视图的对象列表。

视图设计器

“**视图设计器**”是一个用于设计视图的 Navicat 基本工具。你可以在“**定义**”选项卡中编辑视图的定义为 SQL 语句（实作 SELECT 语句）。若要自定义编辑器并查看更多 SQL 编辑功能，请参阅查询编辑器。如果你想从 SQL 文件加载 SQL 语句到编辑器，你可以选择“**文件**” -> “**导入 SQL**”。

按钮	描述
预览	预览视图的数据。
解释	显示视图的查询计划。
视图创建工具	视觉化地创建视图。即使你不认识 SQL，它亦能让你创建和编辑视图。详细信息请参阅查询创建工具。
美化 SQL	在编辑器中以美化 SQL 选项设置代码的格式。

提示：你可以通过选择“**查看**” -> “**结果**” -> “**显示在编辑器下面**”或“**显示在新页**”来选择在编辑器下面显示结果或显示结果为一个新的选项卡。

视图查看器

当你打开视图时，“**视图查看器**”以网格显示数据。数据可以用两种模式显示：网格视图和表单视图。详细信息请参阅数据编辑器。

实体化视图

实体化视图是模式对象，可以用来总结、计算、复制和分发数据。在主窗口中，点击 “**实体化视图**”来打开实体化视图的对象列表。

若要重整并完全替换实体化视图的内容，右击对象选项卡中的实体化视图，然后从弹出式菜单中选择“**刷新实体化视图与**” -> “**数据**”或“**没有数据**”。

实体化视图设计器

“**实体化视图设计器**”是一个用于设计实体化视图的 Navicat 基本工具。你可以在“**定义**”选项卡中编辑视图的定义为 SQL 语句（实作 SELECT 语句）。若要自定义编辑器并查看更多 SQL 编辑功能，请参阅查询编辑器。如果你想从 SQL 文件加载 SQL 语句到编辑器，你可以选择“**文件**” -> “**导入 SQL**”。

按钮	描述
预览	预览实体化视图的数据。
解释	显示实体化视图的查询计划。
视图创建工具	以可视化方式构建实体化视图。它允许你在不具备 SQL 知识的情况下创建和编辑实体化视图。详细信息请参阅查询创建工具。
美化 SQL	在编辑器中以美化 SQL 选项设置代码的格式。

提示：你可以通过选择“**查看**” -> “**结果**” -> “**显示在编辑器下面**”或“**显示在新页**”来选择在编辑器下面显示结果或显示结果为一个新的选项卡。

实体化视图查看器

当你打开实体化视图时，“**实体化视图查看器**”以网格显示数据。数据可以用两种模式显示：网格视图和表单视图。详细信息请参阅数据编辑器。

过程 / 函数

过程或函数是模式对象，包含一组保存在服务器上的 SQL 语句。PostgreSQL 11 或以上支持过程。在主窗口中，点击 “**函数**”来打开函数的对象列表。

函数向导

在对象工具栏点击 “**新建函数**”。“**函数向导**”会弹出，让你简易地创建函数。

1. 指定例程的“**名称**”，并选择例程的类型：“**过程**”或“**函数**”。
2. 定义参数。
3. 如果你是创建一个函数，从列表中选择“**返回类型**”。
4. 选择附加函数选项。

提示：一旦按了“**跳过**”按钮，你可以前往选项再次启用它。

函数设计器

“**函数设计器**”是一个用于设计过程或函数的 Navicat 基本工具。你可以在“**定义**”选项卡中输入有效的 SQL 语句。这可以是一个简单的语句，如 SELECT 或 INSERT，或它可以是一个用 BEGIN 和 END 写的复合语句。复合语句可以包含声明循环和其它控制结构语句。若要自定义编辑器并查看更多 SQL 编辑功能，请参阅查询编辑器。

结果

若要运行过程或函数，请在工具栏点击 “**运行**”。如果 SQL 语句是正确的，该语句将被运行，以及如果该语句应该返回数据，“**结果**”选项卡会打开显示返回的数据。如果运行过程或函数时发生错误，运行会停止并显示相应的错误信息。如果过程或函数需要输入参数，“**输入参数**”对话框将弹出。如勾选“**原始模式**”选项，将不会在传递输入值到过程或函数时添加引号。

注意：Navicat 支持返回 20 个结果集。

调试（仅适用于企业版和标准版）

调试 PL/pgSQL 过程或函数前，你需要安装 pldbgapi 扩展。你可以右击函数对象列表中的任意位置，然后选择“**安装 pldbgapi 扩展**”。

注意：此选项仅适用于 PostgreSQL 9.1 或以上版本。如果你的服务器是 PostgreSQL 8.3 至 9.0，则需要在服务器中手动启用调试器插件。

然后，打开一个 PL/pgSQL 过程或函数。你可以在每句语句旁的灰色范围点击 来为调试添加或移除断点。

在工具栏点击 “**调试**” 来启动 PostgreSQL 调试器。

维护对象

Navicat 为维护 PostgreSQL 对象提供完整的解决方案。

1. 在主窗口的导航窗格中或对象选项卡中选择对象。
2. 右击已选择的对象。
3. 选择 “**维护**”，然后从弹出式菜单中选择一个维护选项。
4. 结果显示在弹出的窗口中。

数据库

选项	描述
允许	用户可以连接到数据库。
不允许	没有用户可以连接到数据库。
分析数据库	收集关于数据库的统计数据。
真空数据库	垃圾收集并根据需要分析数据库。
重新生成数据库索引	重新创建数据库内的所有索引。

表或实体化视图

选项	描述
分析表 / 分析实体化视图	收集关于表内容的统计数据
真空表 / 真空实体化视图	垃圾收集并根据需要分析表。
重新生成表索引 / 重新生成实体化视图索引	重新创建表的所有索引。

管理扩展

PostgreSQL 有各种扩展，提供额外的函数、运算符或类型来扩展数据库的功能。你可以安装你的 PostgreSQL 服务器支持的扩展。

安装一个扩展

1. 在导航窗格中，右击数据库，然后选择 “**管理扩展**”。
2. 所有可用的扩展都列在左侧。将可用扩展移动到已安装列表。
3. 点击 “**确定**”。

移除一个扩展

1. 在导航窗格中，右击数据库，然后选择 “**管理扩展**”。

2. 将已安装的扩展移动到可用列表。

3. 点击“**确定**”。

SQL Server

Navicat 提供了专为 SQL Server 环境打造的全面工作区，为你提供管理数据库和模式、设计复杂的表和视图以及编写存储过程所需的工具。此外，它还提供内置的维护功能，可轻松管理数据库状态、重建索引和切换触发器，而无需手动编写查询。

支持的服务器对象包括：

- 数据库
- 模式
- 表
- 视图
- 过程 / 函数
- 索引
- 同义词
- 触发器
- 备份设备
- 链接服务器
- 服务器触发器
- 程序集
- 数据库触发器
- 触发器
- 分区函数
- 分区方案

数据库和模式

若要开始使用服务器对象，你应该创建并打开一个连接。如果服务器中没有任何对象，你需要创建一个新的数据库或/和一个新的模式。

创建一个新的数据库

1. 在导航窗格中，右击连接，然后选择“**新建数据库**”。
2. 在弹出的窗口中输入数据库的属性。

编辑一个现有的数据库

1. 在导航窗格中，右击数据库，然后选择“**编辑数据库**”。
2. 在弹出的窗口中编辑数据库的属性。

创建一个新的模式

1. 在导航窗格中，右击数据库，然后选择“**新建模式**”。
2. 在弹出的窗口中输入模式的属性。

编辑一个现有的模式

1. 在导航窗格中，右击模式，然后选择“**编辑模式**”。
2. 在弹出的窗口中编辑模式的属性。

表

表是数据库对象，包含数据库中的所有数据。表是由行和列组成，它们的相交点是字段。在主窗口中，点击  “**表**”来打开表的对象列表。

有两种方法打开一个有图形字段的表。右击表，然后选择：

选项	描述
打开表	打开表时 Navicat 加载全部 BLOB 字段（图片）。
打开表（快速）	快速打开图形表，BLOB 字段（图片）将不会被加载直至你点击该单元格。（默认情况下不显示，若要使用此选项，请在右击时同时按住 SHIFT 键。）

若要清空一个表，右击已选择的表，然后从弹出式菜单中选择“**清空表**”。此选项仅适用于清除全部现有记录但不重置自动递增值。如果你想清除表时重置自动递增值，请使用“**截断表**”。

表设计器

“**表设计器**”是一个用于设计表的 Navicat 基本工具，能让你创建、编辑或删除表字段、索引、外键，以及更多。

在“**字段**”选项卡中，你可以搜索一个字段名称，选择“**编辑**” -> “**查找**”，或按 CTRL+F。当创建新表时，你可以插入或重新排列字段。

注意：设计器中的选项卡和选项会根据服务器版本而有所不同。

使用 AI 创建表（仅适用于企业版和标准版）

Navicat 集成的询问 AI 功能允许你使用自然语言生成完整的数据库表结构。你无需手动添加字段、选择数据类型和设置约束，只需描述所需内容，即可由 AI 为你构建模式草案。

生成表结构

1. 在表格设计器中，点击 “**询问 AI**”。
2. 在提示框中输入你的指令（例如：创建一个学生表，包含名字、姓氏、电子邮件和入学日期字段）。
3. 点击 “**询问 AI**”。

生成注释

你还可以使用 AI 自动记录数据库对象。在 “**注释**” 选项卡中点击 “**AI 自动填充**” 按钮，AI 就会分析你的表结构上下文，并为你生成描述性注释。

表查看器

当你打开表时，“**表查看器**” 以网格显示数据。数据可以用两种模式显示：网格视图和表单视图。详细信息请参阅数据编辑器。

视图

视图让用户访问一组表，就像它是单个数据一样。你可以使用视图来限制访问行。在主窗口中，点击 “**视图**” 来打开视图的对象列表。

视图设计器

“**视图设计器**” 是一个用于设计视图的 Navicat 基本工具。你可以在 “**定义**” 选项卡中编辑视图的定义为 SQL 语句（实作 SELECT 语句）。若要自定义编辑器并查看更多 SQL 编辑功能，请参阅查询编辑器。如果你想从 SQL 文件加载 SQL 语句到编辑器，你可以选择 “**文件**” -> “**导入 SQL**”。

按钮	描述
预览	预览视图的数据。
解释	显示视图的查询计划。
视图创建工具	以可视化方式构建视图。它允许你在不具备 SQL 知识的情况下创建和编辑视图。详细信息请参阅查询创建工具。
美化 SQL	在编辑器中以美化 SQL 选项设置代码的格式。

提示：你可以通过选择 “**查看**” -> “**结果**” -> “**显示在编辑器下面**” 或 “**显示在新页**” 来选择在编辑器下面显示结果或显示结果为一个新的选项卡。

视图查看器

当你打开视图时，“**视图查看器**” 以网格显示数据。数据可以用两种模式显示：网格视图和表单视图。详细信息请参阅数据编辑器。

过程 / 函数

过程和函数是模式对象，包含一组保存在服务器上的 SQL 语句。在主窗口中，点击 “**函数**” 来打开函数的对象列表。

函数向导

在对象工具栏点击 “**新建函数**” 。 “**函数向导**” 会弹出，让你简易地创建过程或函数。

1. 指定例程的 “**名称**” ，并选择例程的类型： “**过程**” 或 “**函数**” 。
2. 定义参数。
3. 如果你是创建一个函数，从列表中选择 “**返回类型**” 。
4. 选择附加函数选项。

提示：一旦按了 “**跳过**” 按钮，你可以前往选项再次启用它。

函数设计器

“**函数设计器**” 是一个用于设计过程或函数的 Navicat 基本工具。你可以在 “**定义**” 选项卡中输入有效的 SQL 语句。若要自定义编辑器并查看更多 SQL 编辑功能，请参阅查询编辑器。

“**代码大纲**” 窗格显示函数或过程的信息包括参数、代码主体等。如果代码大纲窗格已隐藏，选择 “**查看**” -> “**代码大纲**” 。

注意：仅适用于企业版和标准版。

按钮	描述
	刷新代码大纲。
	显示代码大纲的详细信息视图。
	打开或关闭滑鼠移过时高亮显示。
	展开已选择的项目。
	折叠已选择的项目。
	切换按位置排序。

结果

若要运行过程或函数，请在工具栏点击 “**运行**” 。如果 SQL 语句是正确的，该语句将被运行，以及如果该语句应该返回数据， “**结果**” 选项卡会打开显示返回的数据。如果运行过程或函数时发生错误，运行会停止并显示相应的错误信息。如果过程或函数需要输入参数， “**输入参数**” 对话框将弹出。如勾选 “**原始模式**” 选项，将不会在传递输入值到过程或函数时添加引号。

注意：Navicat 支持返回 20 个结果集。

维护对象

Navicat 为维护 SQL Server 对象提供完整的解决方案。

1. 在主窗口的导航窗格中或对象选项卡中选择对象。
2. 右击已选择的对象。
3. 选择“**维护**”，然后从弹出式菜单中选择一个维护选项。
4. 结果显示在弹出的窗口中。

数据库

选项	描述
读写	将数据库设置为读写模式。
只读	将数据库设置为只读模式。
在线	使数据库在线。
离线	使数据库离线。
紧急	将数据库设置为紧急状态。
多个用户	将数据库设置为多个用户模式。
单一用户	将数据库设置为单一用户模式。
限制用户	将数据库设置为限制用户模式。

程序集

选项	描述
可视	设置显示程序集。
不可视	设置隐藏程序集。

索引

选项	描述
重新生成	重新生成及启用索引。
重新生成	重新生成已启用的索引。
禁用	禁用索引。

触发器、数据库触发器或服务器触发器

选项	描述
启用	启用触发器。
禁用	禁用触发器，

SQLite

Navicat 提供了一个简洁而强大的环境来管理你的 SQLite 数据库。由于 SQLite 是一种无服务器、基于文件的数据库系统，Navicat 提供了专门的工具来处理本地数据库文件，包括将多个数据库附加到单个连接、应用加密以及执行直接的文件维护。

- 数据库
- 表
- 视图
- 索引
- 触发器

数据库

若要开始使用服务器对象，你应该创建并打开一个连接。在连接窗口常规选项卡中设置的数据库文件名称为“**main**”数据库。

附加一个数据库文件

1. 在导航窗格中，右击连接，然后选择“**附加数据库**”。
2. 在弹出的窗口中输入数据库属性。

分离一个数据库

1. 在导航窗格中，右击已附加的数据库，然后选择“**分离数据库**”。

加密 main 数据库

1. 在导航窗格中，右击 main 数据库，然后选择“**加密数据库**”。
2. 在弹出的窗口中输入密码。

解密 main 数据库

1. 在导航窗格中，右击 main 数据库，然后选择“**解密数据库**”。
2. 在对话窗口中确认解密。

查看 sqlite_master 表

1. 在导航窗格中，右击数据库，然后选择“**查看主表**”。
2. sqlite_master 表打开于数据编辑器中。

表

表是数据库对象，包含数据库中的所有数据。表是由行和列组成，它们的相交点是字段。在主窗口中，点击 “**表**” 来打开表的对象列表。

若要清空一个表，右击已选择的表，然后从弹出式菜单中选择 “**清空表**” 。

表设计器

“**表设计器**” 是一个用于设计表的 Navicat 基本工具，能让你创建、编辑或删除表字段、索引、外键，以及更多。

在 “**字段**” 选项卡中，你可以搜索一个字段名称，选择 “**编辑**” -> “**查找**” ，或按 CTRL+F。

注意：设计器中的选项卡和选项会根据服务器版本而有所不同。

使用 AI 创建表（仅适用于企业版和标准版）

Navicat 集成的询问 AI 功能允许你使用自然语言生成完整的数据库表结构。你无需手动添加字段、选择数据类型和设置约束，只需描述所需内容，即可由 AI 为你构建模式草案。

生成表结构

1. 在表格设计器中，点击 “**询问 AI**” 。
2. 在提示框中输入你的指令（例如：创建一个学生表，包含名字、姓氏、电子邮件和入学日期字段）。
3. 点击 “**询问 AI**” 。

表查看器

当你打开表时， “**表查看器**” 以网格显示数据。数据可以用两种模式显示：网格视图和表单视图。详细信息请参阅数据编辑器。

视图

视图让用户访问一组表，就像它是单个数据一样。你可以使用视图来限制访问行。在主窗口中，点击 “**视图**” 来打开视图的对象列表。

视图设计器

“**视图设计器**” 是一个用于设计视图的 Navicat 基本工具。你可以在 “**定义**” 选项卡中编辑视图的定义为 SQL 语句（实作 SELECT 语句）。若要自定义编辑器并查看更多 SQL 编辑功能，请参阅查询编辑器。如果你想从 SQL 文件加载 SQL 语句到编辑器，你可以选择 “**文件**” -> “**导入 SQL**” 。

按钮	描述
预览	预览视图的数据。
解释	显示视图的查询计划。

视图创建工具	以可视化方式构建视图。它允许你在不具备 SQL 知识的情况下创建和编辑视图。详细信息请参阅查询创建工具。
美化 SQL	在编辑器中以美化 SQL 选项设置代码的格式。

提示：你可以通过选择“**查看**” -> “**结果**” -> “**显示在编辑器下面**”或“**显示在新页**”来选择在编辑器下面显示结果或显示结果为一个新的选项卡。

视图查看器

当你打开视图时，“**视图查看器**”以网格显示数据。数据可以用两种模式显示：网格视图和表单视图。详细信息请参阅数据编辑器。

维护对象

Navicat 为维护 SQLite 对象提供完整的解决方案。

1. 在主窗口的导航窗格中或对象选项卡中选择对象。
2. 右击已选择的对象。
3. 选择“**维护**”，然后从弹出式菜单中选择一个维护选项。
4. 结果显示在弹出的窗口中。

数据库

选项	描述
分析数据库	收集有关数据库的统计数据。
真空数据库	重新生成数据库文件。它只适用于 main 数据库。
重新生成数据库索引	删除并重新生成数据库内的所有索引。

表

选项	描述
分析表	收集有关表内容的统计数据。
重新生成表索引	删除并重新生成表的所有索引。
获取行的总数	计算表中的行数。

索引

选项	描述
重新生成索引	删除及重新创建索引。

MongoDB

Navicat 提供了一个高度专业化的工作区来管理 MongoDB 环境。由于 MongoDB 是一种 NoSQL、面向文档的数据库，Navicat 为你提供了专门的工具，用于处理类 JSON 文档、聚合管道、函数、Map-Reduce 作业和 GridFS 存储。

支持的服务器对象包括：

- 数据库
- 集合
- 视图
- 函数
- 索引
- MapReduce
- GridFS

数据库

若要开始使用服务器对象，你应该创建并打开一个连接。如果服务器中没有任何对象，你需要创建一个新的数据库。

创建一个新的数据库

1. 在导航窗格中，右击连接，然后选择“**新建数据库**”。
2. 在弹出的窗口中输入数据库的属性。

集合

集合类似关系数据库的表，用于存储文档。在主窗口中，点击  “**集合**”来打开集合的对象列表。

你可以创建“**常规**”或“**时间序列**”集合。在对象工具栏点击 “**新建集合**”旁的下箭头并选择集合类型。

若要清空一个集合，请右击已选择的集合，然后从弹出式菜单中选择“**清空集合**”。

集合设计器

“**集合设计器**”是一个用于设计表的 Navicat 基本工具，能让你設定集合的属性、索引、验证、存储引擎，以及更多。

注意：设计器中的选项卡和选项会根据服务器版本而有所不同。

集合查看器

当你打开集合时，“**集合查看器**”以网格显示数据。数据可以用三种模式显示：网格视图、树视图和 JSON 视图。详细信息请参阅数据编辑器。

视图

视图是将指定的聚合管道应用于源集合或视图的结果。在主窗口中，点击 “**视图**”来打开视图的对象列表。

视图设计器

“**视图设计器**”是一个用于设计视图的 Navicat 基本工具。

按钮	描述
预览	预览视图的数据。
解释	显示视图的查询计划。

详细信息请参阅管道创建工具。

视图查看器

当你打开视图时，“**视图查看器**”以网格显示数据。数据可以用三种模式显示：网格视图、树视图和 JSON 视图。详细信息请参阅数据编辑器。

函数

你可以存储 JavaScript 函数以供日后重用。在主窗口中，点击 “**函数**”来打开函数的对象列表。

函数设计器

“**函数设计器**”是一个用于设计过程或函数的 Navicat 基本工具。你可以在“**定义**”选项卡中输入函数的定义。若要自定义编辑器并查看更多 SQL 编辑功能，请参阅查询编辑器。

结果

若要运行函数，请在工具栏点击 “**运行**”。如果脚本正确，“**运行函数**”对话框将弹出。如有必要，输入输入参数，然后点击“**确定**”。如果函数应该返回数据，“**结果**”选项卡会打开显示返回的数据。如果运行函数时发生错误，运行会停止并显示相应的错误信息。

MapReduce

Map-Reduce 是一种数据处理范例，用于将大量数据压缩为有用的聚合结果。在主窗口中，点击 “**MapReduce**”来打开 Map-Reduce 的对象列表。

你可以设置自动运行任务以计划运行 Map-Reduce 工作。

Map-Reduce 设计器

“**Map-Reduce 设计器**”是一个用于设计 Map-Reduce 的 Navicat 基本工具。

按钮	描述
运行	运行 Map-Reduce 工作。
停止	停止运行 Map-Reduce 工作。
预览	通过应用输入、映射器、化简器或终结器来预览文档。
导入函数	将现有的函数导入映射器、化简器或终结器。

结果

若要运行 Map-Reduce 工作，请在工具栏点击 “**运行**”。如果你设置以内联方式输出结果，“**结果**”选项卡会打开显示返回的文档、文档数量和计时信息。如果你设置将结果写入集合，结果将返回文档到指定的输出集合。

GridFS

“**GridFS**”是用于存储和检索文件的规范。在主窗口中，点击 “**GridFS**”来打开 GridFS 的对象列表。

你可以在数据库中创建多个存储桶以存储文件。点击 “**新建存储桶**”并输入存储桶的名称。

若要打开已选择的存储桶，请点击 “**打开存储桶**”。

存储桶查看器

“**存储桶查看器**”是一个用于设计 GridFS 存储桶的 Navicat 基本工具。你可以上传，下载和查看存储桶内的 GridFS 文件。

按钮	描述
打开文件	打开已选择的 GridFS 文件。
删除文件	删除已选择的 GridFS 文件。
上传文件	将文件上传到存储桶中。
下载文件	下载已选择的 GridFS 文件。
筛选	通过创建和应用筛选条件筛选 GridFS 文件表格。
预览	预览小于 1 MB 的图像文件。
进度	检查文件上传和下载的状态。

文件表格

文件表格显示已上传到存储桶的所有文件。

你可以编辑 GridFS 文件的名称、内容类型、别名或元数据。在表格中，右击文件名称，然后选择“**修改文件名称**”、“**修改内容类型**”、“**修改别名**”或“**修改元数据**”。然后，在弹出窗口中输入信息。

筛选窗格

如果你存储桶有许多文件，你可以使用筛选查找匹配的文件。若要切换筛选窗格，请点击 “**筛选**”。

进度窗格

进度窗格显示当前窗口中所有文件的上传和下载状态。它支持并行下载和上传。如果关闭窗口，列表会被清除。

当文件开始上传或下载时，点击进度栏旁边的相应按钮以暂停、继续和停止该进程。进程完成后，你可以点击 打开包含该文件的文件夹，或将鼠标悬停在某个项目上，然后点击 将其从列表中移除。

如果要暂停、继续和停止正在进行的所有项目，请右击列表，然后选择相应的选项。

若要清除已完成的项目，请右击列表，然后选择“**清除全部已完成的项目**”。

维护对象

Navicat 为维护 MongoDB 对象提供完整的解决方案。

1. 在主窗口的导航窗格中或对象选项卡中选择对象。
2. 右击已选择的对象。
3. 选择“**维护**”，然后从弹出式菜单中选择一个维护选项。
4. 结果显示在弹出的窗口中。

数据库

选项	描述
修复数据库	通过放弃无效或损坏的数据来重新生成数据库和索引。

集合

选项	描述
压缩集合	对集合中的所有数据和索引进行重写和碎片整理。
验证集合	通过扫描集合的数据和索引来检查命名空间内的结构是否正确。
重新生成集合索引	删除并重新创建集合的所有索引。

Redis

Navicat 提供了直观的界面来管理 Redis——一个功能强大的内存数据结构存储。与传统的关系型数据库不同，Redis 完全基于键值对运行。Navicat 让你能够更轻松地在 Redis 数据库中浏览并检查键值。

支持的服务器对象包括：

- 数据库
- 数据

数据库

Redis 默认支持 16 个数据库，数据库编号从 0 到 15。当你连接到你的 Redis 服务器时，Navicat 会列出所有数据库和每个数据库中的键数量。只需双击一个数据库即可打开它。

显示或隐藏空数据库

1. 在导航窗格中，右击连接，然后选择“**显示空数据库**”。

提示: 你可以调整 Redis 配置文件（redis.conf）中的 *databases* 参数值来配置 Redis 以支持更多数据库。设置完毕后重启 Redis 即可完成配置。

数据

数据库中的所有 Key-Value（键值）数据都在名称为“**所有数据**”的数据视图中。

当您打开全部数据时，查看器以网格显示数据，包括键名称、键类型、键值、大小和生存时间（TTL）。详细信息请参阅数据编辑器。

Snowflake

Navicat 提供了一整套专为 Snowflake 打造的工具，使你能够轻松管理数据库和模式、设计标准表或动态表、构建实体化视图以及执行维护任务。

支持的服务器对象包括：

- 数据库
- 模式
- 表
- 视图
- 实体化视图
- 过程 / 函数
- 序列

数据库和模式

若要开始使用服务器对象，你应该创建并打开一个连接。如果服务器中没有任何对象，你需要创建一个新的数据库或/和一个新的模式。

创建一个新的数据库

1. 在导航窗格中，右击连接，然后选择“**新建数据库**”。
2. 在弹出的窗口中输入数据库的属性。

编辑一个现有的数据库

1. 在导航窗格中，右击数据库，然后选择“**编辑数据库**”。
2. 在弹出的窗口中编辑数据库的属性。

创建一个新的模式

1. 在导航窗格中，右击数据库，然后选择“**新建模式**”。
2. 在弹出的窗口中输入模式的属性。

编辑一个现有的模式

1. 在导航窗格中，右击模式，然后选择“**编辑模式**”。
2. 在弹出的窗口中编辑模式的属性。

表

表是数据库对象，包含数据库中的所有数据。表是由行和列组成，它们的相交点是字段。在主窗口中，点击 “**表**”来打开表的对象列表。

你可以创建“**标准**”、“**混合**”或“**动态**”表。在对象工具栏点击 “**新建表**”旁的下箭头并选择表类型。

有两种方法打开一个有图形字段的表。右击表，然后选择：

选项	描述
打开表	打开表时 Navicat 加载全部 BLOB 字段（图片）。
打开表（快速）	快速打开图形表，BLOB 字段（图片）将不会被加载直至你点击该单元格。（默认情况下不显示，若要使用此选项，请在右击时同时按住 SHIFT 键。）

若要清空一个表，右击已选择的表，然后从弹出式菜单中选择“**清空表**”。此选项仅适用于清除全部现有记录但不重置自动递增值。如果你想清除表时重置自动递增值，请使用“**截断表**”。

表设计器

“**表设计器**”是一个用于设计表的 Navicat 基本工具，能让你创建、编辑或删除表字段、索引、外键，以及更多。

在“**字段**”选项卡中，你可以搜索一个字段名称，选择“**编辑**” -> “**查找**”，或按 CTRL+F。当创建新表时，你可以插入或重新排列字段。

注意：设计器中的选项卡和选项会根据服务器版本和表类型而有所不同。

使用 AI 创建表（仅适用于企业版和标准版）

Navicat 集成的询问 AI 功能允许你使用自然语言生成完整的数据库表结构。你无需手动添加字段、选择数据类型和设置约束，只需描述所需内容，即可由 AI 为你构建模式草案。

生成表结构

1. 在表格设计器中，点击 “**询问 AI**”。
2. 在提示框中输入你的指令（例如：创建一个学生表，包含名字、姓氏、电子邮件和入学日期字段）。
3. 点击 “**询问 AI**”。

生成注释

你还可以使用 AI 自动记录数据库对象。在 “**注释**” 选项卡中点击 “**AI 自动填充**” 按钮，AI 就会分析你的表结构上下文，并为你生成描述性注释。

表查看器

当你打开表时，“**表查看器**” 以网格显示数据。数据可以用两种模式显示：网格视图和表单视图。详细信息请参阅数据编辑器。

视图

视图让用户访问一组表，就像它是单个数据一样。你可以使用视图来限制访问行。在主窗口中，点击 “**视图**” 来打开视图的对象列表。

视图设计器

“**视图设计器**” 是一个用于设计视图的 Navicat 基本工具。你可以在 “**定义**” 选项卡中编辑视图的定义为 SQL 语句（实作 SELECT 语句）。若要自定义编辑器并查看更多 SQL 编辑功能，请参阅查询编辑器。如果你想从 SQL 文件加载 SQL 语句到编辑器，你可以选择 “**文件**” -> “**导入 SQL**”。

按钮	描述
预览	预览视图的数据。
解释	显示视图的查询计划。
视图创建工具	以可视化方式构建视图。它允许你在不具备 SQL 知识的情况下创建和编辑视图。详细信息请参阅 查询创建工具。
美化 SQL	在编辑器中以美化 SQL 选项设置代码的格式。

提示：你可以通过选择 “**查看**” -> “**结果**” -> “**显示在编辑器下面**” 或 “**显示在新页**” 来选择在编辑器下面显示结果或显示结果为一个新的选项卡。

视图查看器

当你打开视图时，“**视图查看器**” 以网格显示数据。数据可以用两种模式显示：网格视图和表单视图。详细信息请参阅数据编辑器。

实体化视图

实体化视图是模式对象，可以用来总结、计算、复制和分发数据。在主窗口中，点击 “**实体化视图**”来打开实体化视图的对象列表。

实体化视图设计器

“**实体化视图设计器**”是一个用于设计实体化视图的 Navicat 基本工具。你可以在“**定义**”选项卡中编辑视图的定义为 SQL 语句（实作 SELECT 语句）。若要自定义编辑器并查看更多 SQL 编辑功能，请参阅查询编辑器。如果你想从 SQL 文件加载 SQL 语句到编辑器，你可以选择“**文件**” -> “**导入 SQL**”。

按钮	描述
预览	预览实体化视图的数据。
解释	显示实体化视图的查询计划。
视图创建工具	以可视化方式构建实体化视图。它允许你在不具备 SQL 知识的情况下创建和编辑实体化视图。详细信息请参阅查询创建工具。
美化 SQL	在编辑器中以美化 SQL 选项设置代码的格式。

提示：你可以通过选择“**查看**” -> “**结果**” -> “**显示在编辑器下面**”或“**显示在新页**”来选择在编辑器下面显示结果或显示结果为一个新的选项卡。

实体化视图查看器

当你打开实体化视图时，“**实体化视图查看器**”以网格显示数据。数据可以用两种模式显示：网格视图和表单视图。详细信息请参阅数据编辑器。

过程 / 函数

过程或函数是模式对象，包含一组保存在服务器上的 SQL 语句。在主窗口中，点击 “**函数**”来打开函数的对象列表。

函数向导

在对象工具栏点击 “**新建函数**”。“**函数向导**”会弹出，让你简易地创建函数。

1. 指定例程的“**名称**”，并选择例程的类型：“**过程**”或“**函数**”。
2. 定义参数。
3. 如果你是创建一个函数，从列表中选择“**返回类型**”。
4. 选择附加函数选项。

提示：一旦按了“**跳过**”按钮，你可以前往选项再次启用它。

函数设计器

“**函数设计器**”是一个用于设计过程或函数的 Navicat 基本工具。你可以在“**定义**”选项卡中输入有效的 SQL 语句。这可以是一个简单的语句，如 SELECT 或 INSERT，或它可以是一个用 BEGIN 和 END 写的复合语句。复合语句可以包含声明循环和其它控制结构语句。若要自定义编辑器并查看更多 SQL 编辑功能，请参阅查询编辑器。

结果

若要运行过程或函数，请在工具栏点击  “**运行**”。如果 SQL 语句是正确的，该语句将被运行，以及如果该语句应该返回数据，“**结果**”选项卡会打开显示返回的数据。如果运行过程或函数时发生错误，运行会停止并显示相应的错误信息。如果过程或函数需要输入参数，“**输入参数**”对话框将弹出。如勾选“**原始模式**”选项，将不会在传递输入值到过程或函数时添加引号。

注意：Navicat 支持返回 20 个结果集。

维护对象

Navicat 为维护 Snowflake 对象提供完整的解决方案。

1. 在主窗口的导航窗格中或对象选项卡中选择对象。
2. 右击已选择的对象。
3. 选择“**维护**”，然后从弹出式菜单中选择一个维护选项。
4. 结果显示在弹出的窗口中。

表

选项	描述
重新聚类	启用或禁用表的自动集群功能：暂停或恢复。
动态表	选择对动态表执行的操作：刷新、暂停或恢复。
获取行的总数	计算表中的行数。

实体化视图

选项	描述
重新聚类	启用或禁用实体化视图的自动集群功能：暂停或恢复。
暂停	停止实体化视图的维护和使用。
恢复	恢复实体化视图的维护和使用。

第六章 - 数据编辑器

RDBMS 数据编辑器

RDBMS 数据编辑器允许你使用两种不同的布局来显示数据：“网格视图”和“表单视图”。若要切换视图，请点击位于底部的 或 。

注意：表单视图功能仅适用于企业版和标准版。

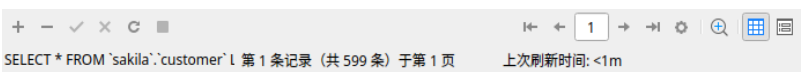
工具栏

数据编辑器的工具栏提供以下功能管理数据：

按钮	描述
表配置文件	**管理配置文件** - 管理已保存的表配置文件并查看配置文件信息。 **加载配置文件** - 加载表的配置文件。 **保存配置文件** - 创建有关当前筛选、排序和列设置的配置文件。 **另存配置文件为** - 将设置保存为新的配置文件。 （仅适用于企业版和标准版）
开始事务	开始一个事务。如果在选项中启用了“**自动开始事务**”，每当打开数据编辑器时事务会自动开始。
提交	永久完成当前事务中的所有更改。
回滚	还原当前事务中所有已运行的工作。
单元格编辑器	激活单元格编辑器以查看和编辑数据。
筛选 & 排序	通过对数据网格应用筛选和排序条件来筛选和排序记录。
列	显示或隐藏列。
导航	【表单视图】切换侧边栏列窗格，可让你快速浏览记录并在记录之间跳转。
历史	显示当前编辑器会话期间已在服务器上执行的底层 SQL 语句。
AI 自动填充	借助“AI 助手”将合成数据直接填充到你选定的单元格中。
数据分析	分析表中的数据
导入	从文件导入数据。
导出	导出数据到文件。
数据生成	为表生成数据。
数据脱敏	应用脱敏技术来保护敏感信息。
创建 BI 工作区	使用表数据创建一个带有数据源的新 BI 工作区。

使用导航栏

数据编辑器提供了便捷的方式，可通过“**导航栏**”中的按钮在记录/页面之间导航。



按钮	描述
+	**添加记录** - 输入一条新的记录。在使用数据编辑器的任何时候，点击此按钮来得到一条空白的记录。
−	**删除记录** - 删除一条现有的记录。
✓	**应用更改** - 应用已做的更改。
×	**放弃更改** - 移除当前记录的全部编辑。
↻	**刷新** - 刷新数据。
■	**停止** - 当从服务器加载大量数据时，停止加载。
⇤	**第一页** - 移动到第一页。
←	**上一页** - 移动到上一页。
→	**下一页** - 移动到下一页。
⇥	**最后一页** - 移动到最后一页。
⤒	**第一条记录** - 移动到第一条记录。
↑	**上一条记录** - 从当前的记录移动到前一条记录（如果有）。
↓	**下一条记录** - 移动到下一条记录。
⤓	**最后一条记录** - 移动到最后一条记录。
⚙	**限制记录设置** - 设置每页显示记录的数。
🔍	**缩放** - 放大或缩小数据网格中的文本和单元格大小。
▦	**网格视图** - 切换到网格视图。
☰	**表单视图** - 切换到表单视图。

分页与记录显示设置

使用“**限制记录设置**” ⚙ 按钮来进入编辑模式。

限制记录 ☐ 条记录（每页）

如果你想限制每页显示记录的数，可勾选这个选项。否则，全部记录将显示在单一页面。以及，在编辑框设置值。这数字代表每页显示记录的数。

注意：这个设置模式只会影响当前的对象。若要调整全局设置，请参阅选项。



网格视图

“网格视图”是一种类似电子表格的视图，以行和列的形式显示数据库记录和字段。集成的导航栏让你可以快速翻阅记录、插入新行或删除现有数据。

添加一条记录

1. 点击导航栏上的 +，或按 CTRL+N。
2. 在空白行中输入你的数据。

3. 点击另一行，或点击导航栏上的 ✓ 进行保存。

编辑一条记录

1. 点击某个单元格。
2. 输入新数据。
3. 点击另一行，或点击导航栏上的 ✓ 进行保存。

编辑多个单元格为相同的数据

1. 选中一块单元格区域。
2. 输入数据，所选字段将一次性全部填充。
3. 点击“**应用**”。

   注意：这些批量编辑只会对数据类型与所输入值兼容的字段成功生效。

删除一条记录

1. 点击要删除的行。
2. 点击导航栏上的 −，或按 CTRL+DELETE。

提示：如果你在选项中取消了勾选“**自动应用单条记录的更改**”选项，则可以跨多条记录进行更改，然后点击应用一次性保存所有更新。

表单视图

“表单视图”一次显示表中的一条记录，便于你专注于详细的数据条目。集成的导航栏让你可以快速翻阅记录、插入新行或删除现有数据。

点击 “**导航**”以打开侧边栏列窗格，该窗格可让你快速浏览记录并在记录之间跳转。你可以点击“**选择列**”按钮，自定义该窗格中显示的字段。

添加一条记录

1. 点击导航栏上的 +，或按 CTRL+N。
2. 在空白字段中输入你的数据。
3. 点击导航栏上的 ✓ 进行保存。

编辑一条记录

1. 导航到要修改的记录。

2. 直接在字段中输入新数据。

3. 点击导航栏上的 ✓ 进行保存。

删除一条记录

1. 导航到要删除的记录。

2. 点击导航栏上的 −，或按 CTRL+DELETE。

编辑记录

编辑要特殊处理的记录

- 若要设置单元格为空白字符串或 NULL，请右击已选择的单元格，然后选择“**设置为空白字符串**”或“**设置为 NULL**”。

- 若要在网格查看图像，只需选择“**查看**”->“**显示**”->“**在网格中显示图像**”。

  提示：要以轻松的方式查看或编辑图像，请参阅图像编辑器。

- 若要编辑 Date 或 Time 记录，只需简单地点击 ··· 打开编辑器。然后选择或输入所需的信息。单元格中使用的编辑器是由其字段类型决定。

- 若要编辑 Enum 记录，只需简单地从下拉列表选择记录。

- 若要编辑 Set 记录，只需简单地点击 ··· 打开编辑器。然后从列表中选择记录。若要移除记录，可以用同样的方式取消勾选它们。

- 若要查看 BFile 的内容，只需选择“**查看**”->“**显示**”->“**预览 BFile**”。

- 若要生成 UUID 或 GUID，请右击已选择的单元格，然后选择“**生成 UUID**”。

编辑外键记录（外键数据选择 - 仅适用于企业版和标准版）

“**外键数据选择**”是一个有用的工具，让你用一个简单的方法从参考表得到可用的值。它可以显示参考表中的记录和用于搜索特定的记录。

- 若要将数据加到记录中，只需简单地点击 ··· 打开编辑器。然后，双击以选择所需的数据。

  提示：在默认情况下，只显示“**1000**”条记录。若要显示所有记录，请点击 ▦。若要刷新记录，请点击 ↻ 或按 F5。

- 点击 ▥ 打开左侧的窗格来显示列名称的列表。然后只需简单地点击来显示其他列。若要移除列，可以用同样的方式取消勾选它们。

  提示：若要设置列为升序或降序模式，请右击列的任意位置，然后选择“**排序**”->“**升序排序**”或“**降序排序**”。

- 在“**筛选**”编辑框输入搜索字符串并按 ENTER 来筛选特定的记录。

  提示：若要移除筛选结果，简单地移除搜索字符串并按 ENTER。

从网格视图复制数据

被复制的数据会由 Navicat 复制到剪贴板，以制表符分隔字段和回车键分隔记录。它让你简单地将剪贴板的内容粘贴到你想要的任何应用程序。一般的数据表应用程序会注意到字段之间的制表符字符，并会整齐地分开剪贴板中的数据为行和列。

使用键盘快捷键选择数据

CTRL+A	在数据网格中选择全部行和列。
SHIFT+ARROW	在数据网格中上下左右移动选择单元格。

使用滑鼠操作选择数据

- 按住 CTRL 键并同时点选每行来选择所需的记录。
- 通过点选你要选择的第一行并同时按住 SHIFT 键来移动你的光标到你要选择的最后一行。
- 选择一个单元格块。

注意：当你选择所需的记录后，只需简单地按 CTRL+C，或右击它，然后选择“**复制**”。

在网格视图粘贴数据

复制到剪贴板的数据会有以下的格式：

- 数据编排为行和列。
- 行和列分别地以回车键或制表符分隔。
- 剪贴板中的列和数据网格中的已选择的列有相同的序列。

当在 Navicat 粘贴数据时，你可以替换现有记录的内容和追加剪贴板的数据至表。若要替换表中现有记录的内容，你必需在数据网格选择要被剪贴板的数据替换内容的单元格。只需简单地按 CTRL+V，或右击它，然后选择“**粘贴**”。Navicat 会将剪贴板中的所有内容粘贴到已选择的单元格中。如果你没有启用事务，粘贴动作是不可以还原的。

将记录复制为 Insert 或 Update 语句

若要将记录复制为 Insert/Update 语句，请右击某列/行标题或选定的单元格，并选择“**复制为**” -> “**Insert 语句**”或“**Update 语句**”。然后，你可以在任何编辑器中粘贴这些语句。

复制字段名称

若要以制表符分隔值的形式复制字段名称，请右击某列/行标题或选定的单元格，并选择“**复制为**” -> “**制表符分隔值(字段名称)**”。如果你只想复制数据或同时复制字段名称和数据，则可以选择“**制表符分隔值（数据)**”或“**制表符分隔值（字段名称和数据)**”。

保存数据为一个文件

你可以在表网格中保存数据为一个文件。简单地右击单元格，然后选择“**保存数据为**”。在另存为对话框中输入文件名称和扩展名。

注意：多重选择时不适用。

排序、查找或替换记录

排序记录

服务器保存记录的次序是根据它们添加表时的次序。Navicat 的排序功能是暂时重新排列记录，以便你可以用一个不同的序列查看或更新它们。

将光标移动到你想要排序内容的列标题，点击列的右侧并选择“**升序排序**”、“**降序排序**”或“**移除排序**”。



若要按自定义次序来排序多列，请在工具栏点击 “**筛选 & 排序**”。

查找记录

查找栏能在数据编辑器中快速搜索文本。只需简单地选择“**编辑**” -> “**查找**”或按 CTRL+F。然后，选择“**查找数据**”并输入搜索字符串。搜索会在光标当前位置开始直到文件的最后。

若要查找下一个文本，只需简单地点击“**下一个**”或按 F3。

替换记录

在查找栏，勾选“**替换**”框并输入你想搜索和替换的文本。点击“**替换**”或“**全部替换**”来自动替换第一个相符项目或全部相符项目。如果你按了“**全部替换**”，你可以点击“**应用**”来应用更改，或点击“**取消**”来取消更改。

查找字段

若要搜索一个字段，只需简单地选择“**编辑**” -> “**查找**”或按 CTRL+F。然后，选择“**查找列**”并输入搜索字符串。

查找和替换还有一些额外的选项，点击 :

选项	描述
全部高亮显示	在数据编辑器中高亮显示全部相符项目。
递增搜索	在输入每个字符时为搜索字符串查找相符文本。

大小写符合	启用区分大小写的搜索。

筛选记录

请使用以下的方法筛选网格中的数据：

- 右击单元格，然后从弹出式菜单中选择“**筛选**” -> “**字段 xxx 值**”来用当前单元格的值筛选记录。
- 你还可以使用更复杂的方式自定义你的筛选，右击字段，然后从弹出式菜单中选择“**筛选**” -> “**筛选 & 排序**”，或在工具栏点击 “**筛选 & 排序**” 。“筛选 & 排序”窗格会出现在网格的上方，你可以看到现有的筛选条件，简易地点击左侧的复选框来启用或禁用它。

操作原始数据

Navicat 通常标识用户在表输入的字符串为一般字符串，任何特殊字符或函数将被处理为纯文本（即是它的功能会被忽略）。

在“**原始数据模式**”编辑数据是一个方便和直接的方法来应用服务器的内置函数。若要使用原始数据模式功能，只需简单地选择“**查看**” -> “**显示**” -> “**原始数据模式**”。

注意：仅适用于 MySQL、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB 和 Snowflake。

DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME	MANAGER_ID
10	'Administration'	200
20	'Marketing'	201
30	'Purchasing'	114
40	CONCAT('Human', ' ', 'Resources')	203
50	'Shipping'	121
60	'IT'	103

设置数据视图格式

使用以下的方法来设置表的格式：

提示：表单视图仅支持显示或隐藏列。

移动列

1. 用滑鼠的左键按住列标题。
2. 移动鼠标到所需的位置。
3. 释放滑鼠，列将会移动。

冻结列

如果表中有很多列，而你想冻结一或多个列来标识记录，只需简单地右击列标题，然后选择“**冻结列**”或从“**查看**”菜单选择。

已冻结的列会移动到表网格的最左侧。这个动作会锁定已冻结的列，防止它们被编辑。

若要解除已冻结的列，只需简单地右击表中的任意位置，然后选择“**显示**”->“**解除冻结列**”或从“**查看**”菜单选择。

设置列宽

- 按住列顶部的右边框并拖曳到左或右。
- 双击列顶部的右边框来调整为最适合列的宽度。
- 右击列标题，然后选择“**设置列宽**”或从“**查看**”菜单选择。然后，在“**设置列宽**”对话框输入列宽。

提示：结果只会应用到已选择的列。

设置行高

右击行标题，然后选择“**设置行高**”或从“**查看**”菜单选择。然后，在“**设置行高**”对话框输入行高。

提示：这个动作只能应用到当前的表网格。

显示或隐藏列

如果表中有很多列，而你想在网格或表单隐藏其中一些列，只需点击 “**列**”。然后，选择你想隐藏的列。

隐藏列将会从网格或表单中消失。

若要取消隐藏列，只需点击 “**列**”。然后，选择你想重新显示的列。

显示或隐藏 ROWID

如果你想显示或隐藏每行的 rowid（地址），右击表网格中的任意位置，然后选择“**显示或隐藏 ROWID**”或从“**查看**”菜单选择。

ROWID 列将显示于最后的列。

注意：仅适用于 Oracle 和 SQLite。

查看字段信息

数据类型

你可以在列标题中显示字段的数据类型。因此，可右击列标题，并选择“**显示字段类型**”。

EMPLOYEE_ID # double	PHONE_NUMBER varchar(20)	JOB_ID varchar(10)	SALARY # double
100	515.123.4567	AD_PRES	24000
101	515.123.4568	AD_VP	17000
102	515.123.4569	AD_VP	17000
103	590.423.4567	IT_PROG	9000
104	590.423.4568	IT_PROG	6000
105	590.423.4569	IT_PROG	4800

字段注释

如果你已经为表字段添加了注释，你可以右击列标题并选择“**显示注释**”。字段注释将作为列标题显示。

注意：仅适用于 MySQL、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB 和 Snowflake。

address_id --	active The status of the customer account.	create_date --
5	1	2005-02-14 22:04:36
6	1	2005-02-14 22:04:36
7	1	2005-02-14 22:04:36
8	1	2005-02-14 22:04:36
9	1	2005-02-14 22:04:36

保存表配置文件

表配置文件用于存储自定义的筛选条件、排序规则和列布局设置，以便快速重复使用。

保存配置文件

1. 点击 “**表配置文件**”并选择“**保存配置文件**”。
2. 输入配置文件名称，然后点击“**确定**”。
3. 创建的配置文件将显示在主窗口中相应表对象的下方。

提示：你可以将配置文件同步到 Navicat Cloud 或 Navicat On-Prem Server。请参阅同步个人配置文件。

加载配置文件

1. 点击 “**表配置文件**”并选择“**加载配置文件**”。
2. 从列表中选择要加载的配置文件。

提示：你也可以直接在对象窗格中双击该配置文件，以已应用保存设置的方式打开表。

查看历史

Navicat 通过会话历史记录维护清晰的审计追踪，记录自当前查看器打开以来执行的所有 SQL 语句。查看历史记录可以让你跟踪修改和错误，并准确核实哪些命令被发送到了数据库。

你可以点击 “**历史**”来显示或隐藏底部的历史记录窗格。

MongoDB 数据编辑器

MongoDB 数据编辑器允许你以三种不同的格式浏览和操作集合数据：网格视图、树视图和 JSON 视图。若要切换视图，请点击位于底部的 、 或 。

工具栏

数据编辑器的工具栏提供以下功能管理数据：

按钮	描述
集合配置文件	**管理配置文件** - 管理已保存的集合配置文件并查看配置文件信息。 **加载配置文件** - 加载集合的配置文件。 **保存配置文件** - 创建有关当前筛选、排序和列设置的配置文件。 **另存配置文件为** - 将设置保存为新的配置文件。 （仅适用于企业版和标准版）
开始事务	开始一个事务。如果在选项中启用了“**自动开始事务**”，每当打开数据编辑器时事务会自动开始。
提交	永久完成当前事务中的所有更改。
回滚	还原当前事务中所有已运行的工作。
单元格编辑器	激活单元格编辑器以查看和编辑数据。 仅适用于网格视图和树视图。
筛选 & 排序	通过对数据网格应用筛选和排序条件来筛选和排序记录。
列	显示或隐藏列。
历史	显示当前编辑器会话期间已在服务器上执行的底层脚本。
AI 自动填充	借助“AI 助手”将合成数据直接填充到你选定的单元格中。
全部展开	【树视图】展开全部嵌入式文档和数组。
全部折叠	【网格视图】折叠全部嵌入式文档。 【树视图】折叠全部嵌入式文档和数组。
类型颜色	【网格视图】使用類型顏色窗格上設置的指定類型顏色突出顯示單元格。
分析	分析集合。
导入	从文件导入数据。
导出	导出数据到文件。
数据生成	为集合生成数据。
数据脱敏	应用脱敏技术来保护敏感信息。
创建 BI 工作区	使用集合数据创建一个带有数据源的新 BI 工作区。

使用导航栏

数据编辑器提供了便捷的方式，可通过“**导航栏**”中的按钮在文档/页面之间导航。



按钮	描述
+	**添加文档** - 输入一个新的文档。在使用数据编辑器的任何时候，点击此按钮来得到一个空白的文档。
−	**删除文档** - 删除一个现有的文档。
✓	**应用更改** - 应用已做的更改。
×	**放弃更改** - 移除当前记录的全部编辑。
C	**刷新** - 刷新数据。

■	**停止** - 当从服务器加载大量数据时，停止加载。
⇤	**第一页** - 移动到第一页。
←	**上一页** - 移动到上一页。
→	**下一页** - 移动到下一页。
⇥	**最后一页** - 移动到最后一页。
⤒	**第一个文档** - 移动到第一个文档。
↑	**上一个文档** - 从当前的文档移动到前一个文档（如果有）。
↓	**下一个文档** - 移动到下一个文档。
⤓	**最后一个文档** - 移动到最后一个文档。
⚙	**限制文档设置** - 设置每页显示文档的数目。
🔍	**缩放** - 放大或缩小数据网格中的文本和单元格大小。
▦	**网格视图** - 切换到网格视图。
☰	**树视图** - 切换到树视图。
{}	**JSON 视图** - 切换到 JSON 视图。

分页与记录显示设置

使用“**限制文档设置**” ⚙ 按钮来进入编辑模式。

限制文档 ☐ 个文档（每页）

如果你想限制每页显示文档的数，可勾选这个选项。否则，全部文档将显示在单一页面。以及，在编辑框设置值。这数字代表每页显示文档的数。

注意：这个设置模式只会影响当前的对象。若要调整全局设置，请参阅选项。



网格视图

“网格视图”是一种类似电子表格的视图，以行和列的形式显示文档和字段。集成的导航栏让你可以快速切换文档，以及插入或删除文档。

使用网格添加一个文档

1. 点击导航栏上的 ＋，或按 CTRL+N。
2. 在空白行中输入你的数据。
3. 点击另一行，或点击导航栏上的 ✓ 进行保存。

注意：如果你的集合是空的，会弹出一个窗口让你添加文档。

使用弹出窗口添加一个文档

1. 右击网格，然后选择“**添加文档**”。
2. 在弹出窗口中编写文档。
3. 点击“**验证**”以确保文档正确。
4. 点击“**添加**”。

使用网格编辑一个文档

1. 点击某个单元格。
2. 输入新数据。
3. 点击另一行，或点击导航栏上的 ✓ 进行保存。

使用弹出窗口编辑一个文档

1. 右击你想编辑的文档，然后选择“**编辑文档**”。
2. 在弹出窗口中编辑文档。
3. 点击“**验证**”以确保文档正确。
4. 点击“**更新**”。

编辑多个单元格为相同的数据

1. 选中一块单元格区域。
2. 输入数据，所选字段将一次性全部填充。
3. 点击“**应用**”。

   注意：这些批量编辑只会对数据类型与所输入值兼容的字段成功生效。

删除一个文档

1. 点击要删除的行。
2. 点击导航栏上的 ー，或按 CTRL+DELETE。

提示：如果你在选项中取消了勾选“**自动应用单条记录的更改**”选项，则可以跨多个文档进行更改，然后点击应用一次性保存所有更新。

编辑要特殊处理的文档

- 若要设置单元格值为空白字符串或 NULL，请右击已选择的单元格，然后选择“**设置为空白字符串**”或“**设置为 NULL**”。

- 若要编辑 DateTime 数据，只需简单地点击 ··· 打开编辑器。选择或输入所需的数据。
- 若要更改单元格值的类型，请右击已选择的单元格，然后选择“**值类型**”。然后，选择所需的类型。

从网格视图复制数据

被复制的数据会由 Navicat 复制到剪贴板，以制表符分隔字段和回车键分隔文档。它让你简单地将剪贴板的内容粘贴到你想要的任何应用程序。一般的数据表应用程序会注意到字段之间的制表符字符，并会整齐地分开剪贴板中的数据为行和列。

使用键盘快捷键选择数据

CTRL+A	在数据网格中选择全部行和列。
SHIFT+ARROW	在数据网格中上下左右移动选择单元格。

使用滑鼠操作选择数据

- 按住 CTRL 键并同时点选每行来选择所需的文档。
- 通过点选你要选择的第一行并同时按住 SHIFT 键来移动你的光标到你要选择的最后一行。
- 选择一个单元格块。

注意：当你选择所需的文档后，只需简单地按 CTRL+C，或右击它，然后选择“**复制**”。

将数据粘贴到网格视图中

复制到剪贴板的数据会有以下的格式：

- 数据编排为行和列。
- 行和列分别地以回车键或制表符分隔。
- 剪贴板中的列和数据网格中已选择的列有相同的序列。

当在 Navicat 粘贴数据时，你可以替换现有文档的内容和追加剪贴板的数据至集合。若要替换集合中现有文档的内容，你必需在数据网格选择要被剪贴板的数据替换内容的单元格。只需简单地按 CTRL+V，或右击它，然后选择“**粘贴**”。Navicat 会将剪贴板中的所有内容粘贴到已选择的单元格中。如果你没有启用事务，粘贴动作是不可以还原的。

将记录复制为 Insert / Update 语句

若要将记录复制为 Insert/Update 语句，请右击列/行标题或选定的单元格，并选择“**复制为**” -> “**Insert 语句**”或“**Update 语句**”。然后，你可以在任何编辑器中粘贴这些语句。

复制字段名称

若要以制表符分隔值的形式复制字段名称，请右击某列/行标题或选定的单元格，并选择“**复制为**” -> “**制表符分隔值(字段名称)**”。如果你只想复制数据或同时复制字段名称和数据，则可以选择“**制表符分隔值（数据)**”或“**制表符分隔值（字段名称和数据)**”。

保存数据为一个文件

你可以在表网格中保存数据为一个文件。简单地右击一个单元格，然后选择“**保存数据为”**”。在另存为对话框中输入文件名称和扩展名。

注意：多重选择时不适用。

树视图

“树视图” 以分层视图显示单个文档，便于你专注于详细的数据条目。集成的导航栏让你可以快速切换文档，以及插入或删除文档。

添加一个文档

1. 点击导航栏上的 +，或按 CTRL+N。
2. 在空白字段中输入你的数据。
3. 点击 ✓ 进行保存。

注意：如果你的集合是空的，你需要点击 ⊞ 来添加新字段。

编辑一个文档

1. 导航到要修改的文档。
2. 点击要修改的字段名称、值或类型。
3. 点击 ✓ 进行保存。

添加一个字段或一个项目

1. 导航到要编辑的文档。
2. 点击 ⊞ 来添加一个新字段或项目。
3. 在空白字段输入你的数据。

删除一个字段或一个项目

- 导航到要编辑的文档。
- 右击你想删除的字段或项目，然后选择“**删除值**”。

删除一个文档

1. 导航到要删除的文档。
2. 点击导航栏上的 −。

编辑要特殊处理的文档

- 若要设置值为空白字符串或 NULL，请右击已选择的项目，然后选择“**设置为空白字符串**”或“**设置为 NULL**”。
- 若要编辑 DateTime 数据，只需简单地点击 ··· 打开编辑器。然后选择或输入所需的数据。

设置树视图格式

展开或折叠嵌入式文档和数组

所有嵌入式文档和数组都以节点表示。点击节点图标可以展开或折叠节点。



JSON 视图

JSON 视图以 JSON 格式显示文档。集成的导航栏让你可以快速切换文档，以及插入或删除文档。

添加一个文档

1. 点击导航栏上的 +，或按 CTRL+N。
2. 在弹出窗口中编写文档。
3. 点击“**验证**”以确保文档正确。
4. 点击“**添加**”。

编辑一个文档

1. 右击你想编辑的文档，然后选择“**编辑文档**”。
2. 在弹出窗口中编辑文档。
3. 点击“**验证**”以确保文档正确。
4. 点击“**更新**”。

删除一个文档

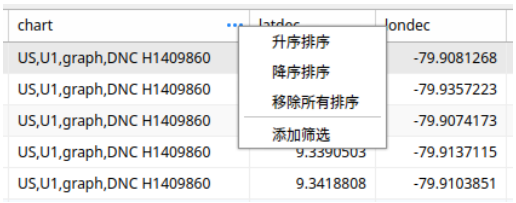
1. 点击要删除的文档。
2. 点击导航栏上的 一。

排序、查找或替换文档

排序文档

服务器保存文档的次序是根据它们添加集合时的次序。Navicat 的排序功能是暂时重新排列文档，以便你可以用一个不同的序列查看或更新它们。

将光标移动到你想要排序内容的字段标题，点击字段的右侧并选择“**升序排序**”、“**降序排序**”或“**移除排序**”。



若要按自定义次序来排序多个字段，请在工具栏点击 “**筛选 & 排序**”。

查找文档

查找栏能在数据编辑器中快速搜索文本。只需简单地选择“**编辑**” -> “**查找**”或按 CTRL+F。然后，输入搜索字符串。搜索会在光标当前位置开始直到文件的最后。

若要查找下一个文本，只需简单地点击“**下一个**”或按 F3。

替换文档

在查找栏勾选“**替换**”框并输入你想搜索和替换的文本。点击“**替换**”或“**全部替换**”来自动替换第一个相符项目或全部相符项目。如果你按了“**全部替换**”，你可以点击“**应用**”来应用更改，或点击“**取消**”来取消更改。

查找字段

在网格视图或树视图，你可以搜索集合中的字段只需简单地选择“**编辑**” -> “**查找**”或按 CTRL+F。然后，选择“**查找字段**”并输入搜索字符串。

查找和替换还有一些额外的选项，点击 :

选项	描述
全部高亮显示	在数据编辑器中高亮显示全部相符项目。
递增搜索	在输入每个字符时为搜索字符串查找相符文本。
大小写符合	启用区分大小写的搜索。

筛选文档

请使用以下的方法筛选网格中的数据：

- 右击单元格，然后从弹出式菜单中选择“**筛选**”->“**字段 xxx 值**”来用已选择列当前的值筛选文档。
- 你还可以使用更复杂的方式自定义你的筛选，右击字段，然后从弹出式菜单中选择“**筛选**”->“**筛选 & 排序**”，或在工具栏点击 “**筛选 & 排序**” 。“筛选 & 排序”窗格会出现在网格的上方，你可以看到现有的筛选条件，简易地点击左侧的复选框来启用或禁用它。

设置数据视图格式

使用以下的方法来设置集合网格的格式：

根据类型高亮显示单元格

网格视图允许根据数据类型高亮显示单元格，让你易于标识特定的单元格。类型颜色窗格位于网格的右侧。如果网格窗口停靠在 Navicat 主窗口内，你可以点击在信息窗格中的 图标来设置颜色。

若要应用颜色，请在工具栏点击 “**类型颜色**”按钮，或者在类型颜色窗格勾选“**启用颜色**”选项。

展开或折叠嵌入式文档

网格视图允许嵌入式文档与其他列一起展开，以便于数据分析。若要展开或开或折叠一个，只需简单地点击嵌入式文档并点击 或 ，或右击单元格，然后选择“**展开**”、“**折叠**”或“**折叠全部嵌入式文档**”。

70	Public Relations	204
80	Sales	145
90	(Document) 2 Fields	(Array) 3 Elements
100	Finance	108
110	Accounting	205

展开数组

网格视图允许显示数组中的所有元素。若要展开数组元素，只需简单地点击有数组元素的单元格并点击 ，或右击有数组元素的单元格，然后选择“**展开**”。

Public Relations	204	2700
Sales	145	2500
(Document) 2 Fields	(Array) 3 Elements	1700
Finance	108	1700
Accounting	205	1700

所有数组元素都显示在新网格上。你可以在此处查看、添加或删除元素。点击集合名以跳回集合网格。

移动列

1. 用滑鼠的左键按住列标题。
2. 移动鼠标到所需的位置。
3. 释放滑鼠，列将会移动。

冻结列

如果集合中有很多列，而你想冻结一或多个列来标识文档，只需简单地右击列标题，然后选择“**冻结列**”或从“**查看**”菜单选择。

已冻结的列会移动到集合网格的最左侧。这个动作会锁定已冻结的列，防止它们被编辑。

若要解除已冻结的列，只需简单地右击集合中的任意列标题，然后选择“**解除冻结所有列**”或从“**查看**”菜单选择。

设置列宽

- 按住列顶部的右边框并拖曳到左或右。
- 双击列顶部的右边框来调整为最适合列的宽度。
- 右击列标题，然后选择“**设置列宽**”或从“**查看**”菜单选择。然后，在“**设置列宽**”对话框输入列宽。

提示：结果只会应用到已选择的列。

设置行高

右击行标题，然后选择“**设置行高**”或从“**查看**”菜单选择。然后，在“**设置行高**”对话框输入行高。

提示：这个动作只能应用到当前的集合网格。

显示或隐藏列

如果集合中有很多列，而你想在集合网格隐藏其中一些列，只需简单地按一下 “**列**” 。然后，选择你想隐藏的列。

隐藏列将会从集合网格中消失。

若要取消隐藏列，只需简单地按一下 “**列**” 。然后，选择你想重新显示的列。

保存集合配置文件

集合配置文件用于存储自定义的筛选条件、排序规则和列布局设置，以便快速重复使用。

保存配置文件

1. 点击 “**集合配置文件**”并选择“**保存配置文件**”。
2. 输入配置文件名称，然后点击“**确定**”。
3. 创建的配置文件将显示在主窗口中相应集合对象的下方。

提示：你可以将配置文件同步到 Navicat Cloud 或 Navicat On-Prem Server。请参阅同步个人配置文件。

加载配置文件

1. 点击 “**集合配置文件**”并选择“**加载配置文件**”。
2. 从列表中选择要加载的配置文件。

提示：你也可以直接在对象窗格中双击该配置文件，以已应用保存设置的方式打开集合。

查看历史

Navicat 通过会话历史记录维护清晰的审计追踪，记录自当前查看器打开以来执行的所有脚本。查看历史记录可以让你跟踪修改和错误，并准确核实哪些命令被发送到了数据库。

你可以点击 “**历史**” 来显示或隐藏底部的历史记录窗格。

Redis 数据编辑器

Navicat 让你使用类似电子表格的数据网格探索 Redis 服务器中的键。你可以添加、编辑和删除键，甚至可以使用编辑器更新键过期时间。

工具栏

数据编辑器的工具栏提供以下功能管理数据：

按钮	描述
保存配置文件	使用键数据的当前视图创建配置文件。
展平	将嵌套数据结构转换为扁平格式。
编辑器	激活编辑器，以查看和编辑键的名称、类型、值和 TTL。
搜索	使用字符串或键模式搜索键。
	以类似于电子表格的形式显示键。
	以层次结构形式显示键并展示嵌套结构。

使用导航栏

使用数据编辑器的 “**导航栏**” 按钮，可以快捷方便地浏览键。



按钮	描述
+	**添加键** - 输入一个新键。在使用数据编辑器的任何时候，点击此按钮来得到一个空白的键。
−	**删除键** - 删除一个现有键。
上次刷新时间	**上次刷新时间** - 显示上次刷新日期和时间，或自上次刷新以来经过的时间。
刷新	**刷新** - 刷新数据。
获取更多	**获取更多** - 获取下一批大小的键。
获取全部	**获取全部** - 获取所有剩余的键。
	批量大小设置 - 设置打开数据视图时显示的键数量。

使用 “**批量大小设置**” 按钮来进入编辑模式。

批量大小

在编辑框设置值。这数字表示从服务器获取的键数量。

注意：这个设置模式只会影响当前的数据视图。



编辑键

数据视图是一种类似于电子表格的视图，将键显示为行和列。导航栏允许你快速插入或删除键。

默认情况下，当打开数据编辑器时，Navicat 加载批量大小的键数目。如果你想获取更多的键，可以点击 “**获取更多**” 或 “**获取全部**”。

提示：新获取的键会有绿色指示器标记。你可以右击网格，然后选择“**取消全部指示器标记**”来移除标记。

添加一个键

1. 点击导航栏上的 ，或按 CTRL+N。
2. 使用“**编辑器**”输入键属性。
3. 若要保存记录，只需简单地移动到另一个键或点击“**应用**”。

编辑一个键

1. 选择要编辑的键。
2. 使用“**编辑器**”输入新数据。
3. 若要保存记录，只需简单地移动到另一个键或点击“**应用**”。

提示：你可以修改键名称、键类型、键值和生存时间（TTL）。

删除一个键

1. 选择要删除的键。
2. 点击导航栏上的 ，或按 CTRL+DELETE。

提示：你可以按住 SHIFT 或 CTRL 键，然后点选多个键以同时选择它们。

排序键

默认情况下，数据网格按键名称升序显示键。Navicat 的排序功能是暂时重新排列键，以便你可以用一个不同的序列查看或更新它们。

点击你想要排序内容的列标题，然后选择“**升序排序**”、“**降序排序**”或“**移除排序**”。



搜索键

“搜索”功能用于在数据库中快速搜索键。只需选择数据类型并在“**搜索**”框中输入键名称。然后，点击 “**搜索**”或按 ENTER 键。

搜索还有一些额外的选项，点击 :

选项	描述
键包含	返回所有包含搜索字符串的键（不区分大小写）。
键包含（大小写符合）	启用区分大小写的搜索。
键匹配模式	返回所有与模式匹配的键。

若要移除搜索，只需点击 “**清除搜索**”。

单元格编辑器

Navicat 提供强大的单元格编辑器来查看和编辑字段内容。编辑器允许你查看、更新、插入或删除表或集合中的数据。从工具栏单击 “**单元格编辑器**”以激活相应的编辑器。

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB、MongoDB 和 Snowflake。

注意：Oracle 的 BFile 字段不可以编辑。MongoDB JSON 视图不支持单元格编辑器。

编辑器窗格

根据所处理数据的类型，单元格编辑器会提供针对不同格式专有的窗格：

- **文本** - 允许你以简单、无格式的文本形式编辑数据。你可以在编辑器内部右击并选择“**语言**”，以更改文本的显示语法和格式规则。
- **JSON** - 格式化复杂的 JSON 结构以提升可读性，并允许你直接查看和修改嵌套的键值对。
- **十六进制** - 允许你以十六进制模式查看和编辑二进制或原始数据。
- **图像** - 直接将数据渲染为可视图像。使用 、 和 按钮，可从文件上传图像、将图像导出到驱动器，或从字段中移除图像。

AI 自动填充（仅适用于企业版和标准版）

AI 自动填充功能借助 AI 助手自动将合成数据直接填充到你所选的单元格中。通过处理现有数据来填充或翻译特定列，你可以一次性丰富多行数据。

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB 和 Snowflake。

使用 AI 填充数据

1. 在数据编辑器中，点击 “**AI 自动填充**”。
2. 选择 AI 分析时需要的参考源字段以获取上下文。
3. 你可以选择以下选项之一，以定义处理哪些记录：

选项	描述
当前页面的所有记录	处理当前数据页面视图中可见的每一条记录。
自定义	输入需要转换的记录的特定行数或范围。
新建记录	输入要生成的全新行的数量。

4. 输入自定义文本指令，详细说明所需的字段转换（例如：“将源列翻译为西班牙语”或“根据名字和姓氏生成一个真实可信的公司电子邮件”）。
5. 选择要插入 AI 生成数据的目标字段。
6. 点击“**询问 AI**”。
7. 查看 AI 建议，然后点击“**填充**”以将更改应用到你的表。

筛选 & 排序

“筛选 & 排序”功能可帮助你便捷地为数据网格应用所指定的筛选和排序条件。点击工具栏中的 “**筛选 & 排序**”可开启与关闭此功能。

有两种方法可以对表格中的数据进行筛选和排序。一种是使用创建工具，另一种是输入 SQL 表达式。

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB、MongoDB 和 Snowflake。

使用创建工具进行筛选和排序

筛选数据

1. 若要添加一个新的条件到准则，只需简单地点击 。如果你需要在括号内添加条件，点击 。

   提示：若要在现有的条件添加括号，只需简单地右击已选择的条件，然后选择“**使用括号组合**”。若要移除括号，请右击括号，然后选择“**删除括号**”或“**删除括号和条件**”。

2. 点击字段名称（复选框旁）并从列表中选择一个字段。
3. 点击运算符（字段名称旁）并选择一个筛选运算符。你可以从列表中选择“**[自定义]**”来手动输入准则。

筛选运算符	运算符描述
=	字段等于“值”。
!=	字段不等于“值”。

<	字段小于“值”。
<=	字段小于或等于“值”。
>	字段大于“值”。
>=	字段大于或等于“值”。
包含	字段包含“值”。
包含（不区分大小写）	字段包含“值”（不区分大小写）。 仅适用于 PostgreSQL。
不包含	字段不包含“值”。
不包含（不区分大小写）	字段不包含“值”（不区分大小写）。 仅适用于 PostgreSQL。
开头是	字段以“值”开头。
开头不是	字段不以“值”开头。
结尾是	字段以“值”结尾。
结尾不是	字段不以“值”结尾。
是 null	字段是 NULL。
不是 null	字段是 NOT NULL。
是空的	字段是空的。
是非空的	字段是非空的。
介于	字段在“值 1”和“值 2”之间。
不介于	字段不在“值 1”和“值 2”之间。
在列表	字段在（“值 1”、“值 2”、...）列表中。
不在列表	字段不在（“值 1”、“值 2”、...）列表中。
存在	字段是存在。 仅适用于 MongoDB。
不存在	字段不存在。 仅适用于 MongoDB。
是字段类型	字段类型是“值”。 仅适用于 MongoDB。
不是字段类型	字段类型不是“值”。 仅适用于 MongoDB。

4. 点击“**<?>**”来打开适当的编辑器并输入准则值。准则值框使用的编辑器是由字段的数据类型决定。

   提示：对于 MongoDB，你可以在准则值框中更改编辑器类型。

5. 点击逻辑运算符框（准则值旁）并选择“**and**”或“**or**”。

6. 重复步骤 1-5 来添加另一个新条件。

7. 点击“**应用筛选 & 排序**”，将看到你所设置的筛选的结果。

提示：如果要反转条件的含义，简单地右击已选择的条件，然后选择“**切换否定符**”。（仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server 和 MariaDB）

排序数据

1. 点击 。
2. 点击字段名称并从列表中选择你想要排序的字段。
3. 点击 或 ，更改排序顺序。
4. 重复步骤 1-3 来添加其他字段。
5. 点击“**应用筛选 & 排序**”，将看到你所设置的排序的结果。

提示：如果在“**排序方式**”区域中有多个字段，可以通过将字段拖动到你想要的位置来重新排列顺序。

输入表达式进行筛选和排序

筛选数据

1. 选择“**文本**”。
2. 在输入框中输入筛选表达式。
3. 点击“**应用筛选 & 排序**”，将看到你所设置的筛选的结果。

排序数据

1. 选择“**文本**”。
2. 在输入框中输入排序表达式。
3. 点击“**应用筛选 & 排序**”，将看到你所设置的排序的结果。

更改布局

你可以更改“筛选 & 排序”窗格的外观：**选项卡式**或**集成式**。在选项卡式布局中，筛选和排序选项被分成单独的选项卡，以便于组织。相反地，集成式布局则将筛选和排序选项整合到一个统一的窗格中。

若要访问这些布局选项，可以选择**查看 -> 筛选 & 排序布局**。

第七章 - 数据分析（仅适用于企业版和标准版）

开启数据分析

Navicat 的“数据分析”工具允许你深入了解你的数据。这些信息有助于你更好地了解你的数据资产，识别数据质量问题，做出有关数据使用的明智决策，并确保数据符合分析所需的标准。

它提供多种功能，以协助你探索数据，你能够检查数据集中的数据类型、格式、分布和统计属性。你可以轻松识别缺失值、异常值和数据不一致性，确保数据的准确性和完整性。

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB 和 Snowflake。

开始分析

“数据分析”需要大量的资源，执行时间可能相当长，尤其是在数据较大的情况下。除了分析所有记录，你还可以使用筛选来选择要扫描的数据。如果你添加了筛选，则分析工具将仅扫描符合你指定的筛选条件的数据值。

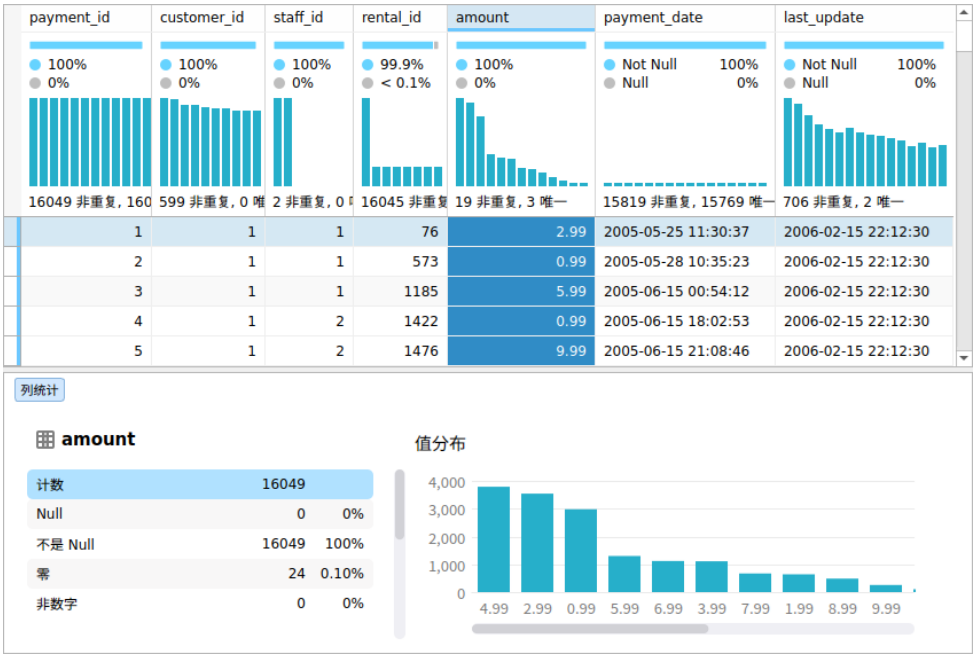
若要开启“数据分析”工具，打开某个表并点击  “**数据分析**”。在“数据分析”窗格中，启用你所需的分析选项，并点击“**开始分析**”。

数据分析选项

选项	描述
所有记录	数据分析扫描时，将扫描表中的所有数据。
添加筛选	你可以筛选需要扫描分析的数据，并设置运行分析扫描所需样本记录的范围（无限制或前 # 个记录）。

查看分析结果

分析完成后，将显示数据分析结果，结果显示分析运行中的所有列及其统计信息，你可以点击  “**数据设置**” 以修改分析选项，然后重新分析数据。

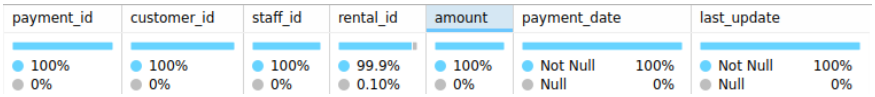


列质量 & 分布

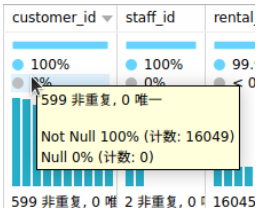
“列质量”&“分布”窗格提供了关于非重复值、唯一值、NULL 值和非 NULL 值的数据质量，还显示了与列值相关的列分布图。

列质量

列质量包含一个小柱形图和列质量类别（显示百分比）。它直接显示在列名称的下方。



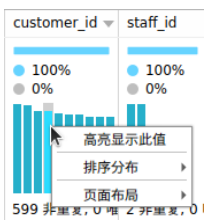
将鼠标悬停在任一类别上，即可显示整个列值质量的数值分布。



列分布

在列分布图表中，你可以看到每个列值的频率和分布，就像直方图一样。

默认地，这些可视化图表中的数据会按照值的升序进行排序。你可以通过右击图表并选择“**排序分布**”来更改排序顺序和类别。

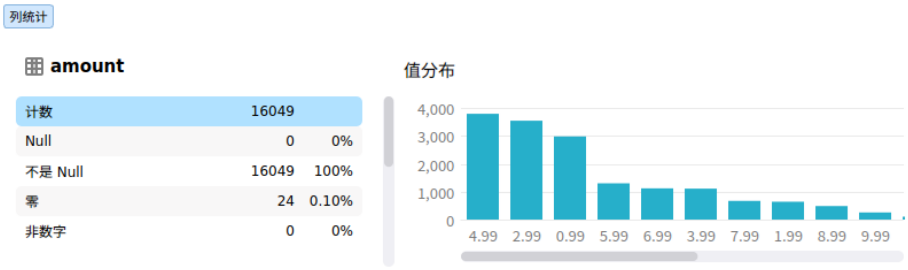


将鼠标悬停在任一个柱形条上，即可显示该值及其在整列中的质量数值分布。

你可以右击任一柱形条，并选择“**紧凑**”或“**详细**”，以更改为更适合你的显示样式。“紧凑视图”将隐藏列质量信息，而“详细视图”将显示“列质量”&“分布”信息。

列统计信息

“列统计”窗格可以更深入地查看并了解列中的数据。它包含具有计数、不同值、唯一值、空字符串、最小值、最大值等分布度量的列统计信息。除了值分布之外，你还可以选择其中一个度量来显示对应的列统计图表。

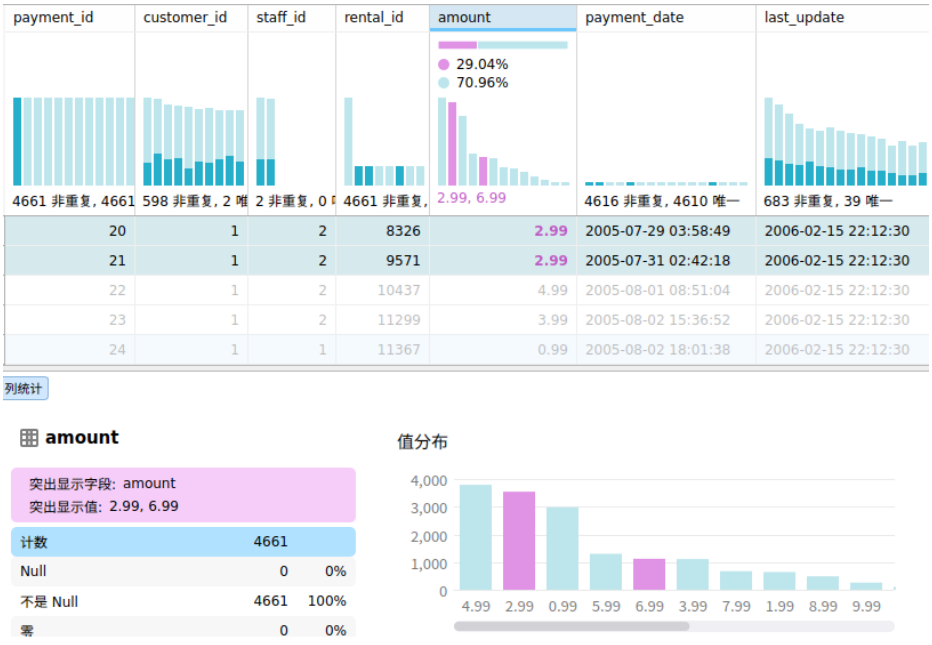


添加高亮显示

对结果使用高亮显示来聚焦指定的值。若要高亮显示值，可使用以下其中一个方法：

- 在“列质量”&“分布”窗格中单击某个列质量类别或某个柱形条。
- 在“列质量”&“分布”窗格中右击某个柱形条，然后选择“**高亮显示此值**”或“**添加高亮显示**”。
- 在网格中右击某个值，然后选择“**高亮显示此值**”或“**添加高亮显示**”。
- 在“值分布”图中右击某个柱形条，然后选择“**高亮显示此值**”或“**添加高亮显示**”。

提示：使用相同的方法即可移除高亮显示。



复制列统计信息

在“列统计”窗格中，你可以将鼠标悬停在某个度量上并点击 。

第八章 - 数据脱敏（仅适用于企业版和标准版）

开始数据脱敏

数据脱敏功能可帮助你遵守隐私法规，并在测试或共享过程中保护敏感信息。它允许你使用各种技术对数据进行转换，同时保持数据库的完整性和可用性。你可以对特定的表和列应用脱敏处理。

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB、MongoDB 和 Snowflake。

注意：除 MongoDB 外，执行数据脱敏要求表必须具有主键。

数据脱敏方法

Navicat 提供两种在工作流程中应用脱敏的方法：

- **将脱敏数据传输到另一个数据库** - 在不同表之间传输现有记录时确保数据安全。
- **在现有表中进行数据脱敏** - 直接对当前的表中的列进行脱敏，以更新现有数据。

将脱敏数据传输到另一个数据库

Navicat 能让你在数据库或模式之间的数据传输过程中对敏感信息进行脱敏处理。这样可以确保目标表仅接收经过保护、无法识别的数据。

在传输过程中进行数据脱敏步骤

1. 在主窗口中，选择“**工具**”->“**数据脱敏**”。
2. 选择“**将脱敏数据传输到另一个数据库**”，然后点击“**下一步**”。
3. 选择你的源连接和目标连接、数据库以及模式。
4. 点击“**选项**”并选择高级设置。完成设置后，点击“**确定**”。
5. 选择你想要传输的特定的表，并设置你偏好的传输模式。点击“**下一步**”。
6. 选择需要保护的特定列，然后点击“**下一步**”。
7. 对于每个选定的列，选择相应的数据脱敏技术来对数据进行处理。点击“**下一步**”。
8. 检查你的设置，然后点击“**开始**”。

在现有表中进行数据脱敏

Navicat 允许你直接对现有表的列应用脱敏操作。当你需要对数据库环境中已导入的数据集进行数据净化时，此功能尤为实用。

注意：脱敏现有表的列会直接修改你的数据。强烈建议在继续操作前进行备份。

对现有表的列进行脱敏步骤

1. 在主窗口中，选择“**工具**”->“**数据脱敏**”。
2. 选择“**在现有表中进行数据脱敏**”，并单击“**下一步**”。
3. 选择连接、数据库以及表所在的模式。选择你需要修改的具体表，然后单击“**下一步**”。
4. 选择需要保护的具体列，然后单击“**下一步**”。
5. 对于选定的列，分配相应的数据脱敏技术来传输数据。点击“**下一步**”。
6. 检查你的设置，然后点击“**开始**”。

高级选项

你可以单击“**选项**”按钮来配置高级设置。这些选项可让你调控脱敏处理过程如何处理错误以及管理系统资源。请注意，可用选项可能会因你的连接服务器类型不同而有所差异。

选项	描述
遇到错误时继续	忽略数据脱敏过程中遇到的错误。
使用事务	在数据库事务中执行脱敏操作。这样可以确保，如果发生严重故障，更改可以被回滚，从而保持数据的一致性。
批量获取记录	分批量检索数据，而非一次性检索所有数据。这样在对非常大的表进行脱敏操作时，可以减少内存消耗。
每次获取的记录数量	指定每批量从源表中检索的记录数。
批量更新记录	将经过脱敏处理的数据分批写回数据库，这可以显著提升性能并减少日志开销。
每次更新的记录数量	指定每次更新操作中要提交的记录数。

数据脱敏技术

Navicat 会根据列名、数据类型和长度，自动为每列分配一种脱敏技术。

你可以根据你的数据需求从以下方法中进行选择：

技术	描述
替换	用预定义库中具有现实性但并非真实的数据来替换现有数据。
偏移	按指定的百分比或范围调整数值或日期值，以保持分布的均衡。
散列	使用加密算法将数据转换为一个唯一的固定长度的字符串。
置空	将敏感数据替换为 NULL 或空值。
置乱	在相同列中，对不同行内的数值进行随机重新排列。

保存配置文件

你可以将设置保存为配置文件，以便日后使用或用于设置自动化任务。若需要打开已保存的配置文件，请单击“**加载配置文件**”按钮，然后从列表中选择一个配置文件。

提示：配置文件会保存在默认路径下，例如 /home/your_username/.config/navicat/Premium/Profiles。

脱敏技术

替换

替换技术是将敏感数据替换为来自预定义库中具有现实性但并非真实的值。这既确保了数据在测试中的可用性，又保护了实际信息的安全。

数字

在使用“数字”替换类别时，你可以精确设置随机或具有现实性的数字生成方式、设定数值范围，并控制数学运算的舍入行为。

选项	描述
使用以下方式修改值	对数据进行截断或四舍五入（采用“向上取整”、“向上舍入”或“向下舍入”的方式），使其精确到指定的位数。
替换为具有现实意义的测试值	从库中生成一个全新的、逼真的数字。
是唯一	确保生成的每个数字在整个数据集中都是唯一的。
开始	指定最小的数值。
结束	指定最大数值。
数字类型	请选择数值的类型：整数或小数。

日期时间

在使用“日期时间”替换类别时，你可以设置生成日期和时间值的方式，并指定被遮蔽数据的范围或格式。

选项	描述
显示格式	请选择生成日期、时间还是日期时间的格式。
使用以下方式修改值	对数据进行截断或四舍五入（采用“向上取整”、“向上舍入”或“向下舍入”的方式），使其精确到最近的年份、季度或月份。
替换为具有现实意义的测试值	从库中生成一个全新的、具有现实性的日期时间值。
是唯一	确保生成的每个日期时间值在整个数据集中都是唯一的。
开始日期	指定最小日期值。
结束日期	指定最大日期值。
一整天	包括一天中的任何时间段。
开始时间	指定最小时间值。

结束时间	指定最大时间值。
星期	请选择日期对应的星期几。

字符串

在使用“字符串”替换类别时，你可以配置掩码或打乱字符串的生成方式，并决定是否保留原始文本的特定部分以提供上下文。

选项	描述
保留第一个单词（或词组）	设置字符串开头需要保持不变的单词数量。
保留最后一个单词（或词组）	设置字符串末尾的需要保持不变的单词数量。
保留第一个字符（或字符组）	设置字符串开头需要保持不变的字符数量。
保留最后一个字符（或字符组）	设置字符串末尾需要保持不变的字符数量。
用字符（或字符组）遮掩其余部分	请指定用于遮蔽其余单词或字符的字符（例如 * 或 #）。
使用固定数量的字符	强制掩码输出区域显示固定的预设长度，无论原始数据长度如何。

枚举

使用“枚举”替换类别时，你可以定义一组特定值，用作原始数据的替换项。

选项	描述
值	指定枚举的允许值列表。在数据脱敏过程中，Navicat 将用此定义列表中选定的值替换原始数据。

外键

使用“外键”替换类别时，你可以配置系统，使其根据父表中的现有数据生成掩码值。这可确保脱敏数据保持参照完整性。

选项	描述
模式	选择父表的模式。
表	选择一个父表。
字段	在父表中选择一个字段。请确保子表的列与父表的列类型兼容。
生成模式	选择数据的生成模式：随机数据或无重复数据。

查找表

“查找表”技术允许你通过将原始值映射到掩码值来定义具体的替换规则。这非常适合确保特定数据点始终被替换为一致的替代值。

选项	描述
查找	指定要在源数据中检测的原始值、字符串或模式。

替换为	定义用于覆盖检测到的源数据的相应替代值或字符串。
使用正则表达式	启用使用正则表达式模式来设置键的功能，这样你就可以匹配并替换复杂的数据样式，而非固定的字符串。
大小写相关	如果启用此功能，键必须与原始数据的大小写完全一致（例如，“Admin”不会与“admin”匹配）。
精确匹配	确保只有当整个单元格的值与键完全映射时，该匹配才会生效，而不是匹配部分字符串。

正则表达式

在使用“正则表达式”替换类别时，你可以生成符合由正则表达式字符串所定义的特定样式或格式的脱敏数据。

选项	描述
正则表达式	输入正则表达式。
是唯一	确保生成的每个数据在整个数据集中都是唯一的。

语法元素

下表显示了语法元素。

描述	示例	生成
基本		
普通字符	Kelly	Kelly
单个字符	[AB]	A 或 B
字符集中的初始]	[]]	]
[x-y] 范围	[0-9]	例如 2 或 7
[chars] 字符集	[A-Z0-9]	例如 3 或 M
[exclude chars] 字符集	[^abc]	例如 m 或 [
* 零个或多个	abc*	例如 abcc 或 ab
+ 一个或多个	abc+	例如 abcccc 或 abc
? 包含或不包含	abc?	ab 或 abc
(regexp) 组	(abc)*d	例如 abcabcd 或 d
{num} 重复	b{4}	bbbb
{min,max} 重复	b{3,4}	bbb 或 bbbb
{min,} 至少 min 个重复	b{4,}	例如 bbbb 或 bbbbbbbbb
() 空白字符串	()	
| 随便一个	True|False	True 或 False
随便一个（包括空白）	th(e|is|at)	例如 the 或 that
转义		
反斜杠	\\	\

点	\.	.
脱字符	\^	^
金钱符号	\$	$
左大括号	\{	{
右大括号	\}	}
左方括号	\[	[
右方括号	\]	]
左小括号	\(	(
右小括号	\)	)
竖线	|	|
星号	*	*
加号	\+	+
问号	\?	?
大写或小写字母、下划线、数字	\w	[A-Za- z_0-9]
所有 ASCII 可打印字符	\W	[-~]
数字	\d	[0-9]
回车	\r	
定位字符	\t	
空格字符	\s	

地址

使用“地址”替换类别时，你可以配置地址的生成方式，以及是否保留原始数据。

选项	描述
保留一部分原始值，同时对其余部分进行遮蔽处理	保留原地址中特定的一部分内容，同时将其余部分隐藏起来。
保留第一个单词（或词组）	设置字符串开头需要保持不变的单词数量。
保留最后一个单词（或词组）	设置字符串末尾的需要保持不变的单词数量。
保留第一个字符（或字符组）	设置字符串开头需要保持不变的字符数量。
保留最后一个字符（或字符组）	设置字符串末尾需要保持不变的字符数量。
用字符（或字符组）遮掩其余部分	请指定用于遮蔽其余单词或字符的字符（例如 * 或 #）。
使用固定数量的字符	强制掩码输出区域显示固定的预设长度，无论原始数据长度如何。
替换为具有现实意义的测试值	从库中生成一个全新的、具有现实性的地址。
是唯一	确保生成的每个地址在整个数据集中都是唯一的。
类型	生成第 1 行地址，第 2 行地址或者全部地址。
地区	选择地址所在的区域。

信用卡卡号

使用“信用卡号”替换类别时，你可以配置信用卡号的生成方式，以及是否保留原始数据。

选项	描述
保留一部分原始值，同时对其余部分进行遮蔽处理	保留原始信用卡号码中特定的一部分，同时将其余部分隐藏起来。
保留第一个字符（或字符组）	设置字符串开头需要保持不变的字符数量。
保留最后一个字符（或字符组）	设置字符串末尾需要保持不变的字符数量。
用字符（或字符组）遮掩其余部分	请指定用于遮蔽其余字符的字符（例如 * 或 #）。
使用固定数量的字符	强制掩码输出区域显示固定的预设长度，无论原始数据长度如何。
替换为具有现实意义的测试值	从库中生成一个全新的、具有现实性的信用卡号码。
是唯一	确保生成的每个信用卡号在整个数据集中都是唯一的。
类型	选择信用卡类型。

电子邮箱

使用“电子邮件”替换类别时，你可以通过为用户名和域名分别定义规则，来配置电子邮件地址的生成或遮蔽方式。

选项	描述
用户名	将电子邮件中“@”符号之前的部分进行遮蔽处理。
保留一部分原始值，同时对其余部分进行遮蔽处理	保留原始用户名中特定的一部分内容，同时隐藏其余部分。
保留第一个字符（或字符组）	设置字符串开头需要保持不变的字符数量。
保留最后一个字符（或字符组）	设置字符串末尾需要保持不变的字符数量。
用字符（或字符组）遮掩其余部分	请指定用于遮蔽其余字符的字符（例如 * 或 #）。
使用固定数量的字符	强制掩码输出区域显示固定的预设长度，无论原始数据长度如何。
替换为具有现实意义的测试值	从库中生成一个全新的、具有现实性的用户名。
是唯一	确保生成的每个用户名在整个数据集中都是唯一的。
域名	将电子邮件中“@”符号后面的部分进行遮蔽。
保留一部分原始值，同时对其余部分进行遮蔽处理	保留原始域名的特定部分，同时隐藏其余部分。
保留第一个字符（或字符组）	设置字符串开头需要保持不变的字符数量。
保留最后一个字符（或字符组）	设置字符串末尾需要保持不变的字符数量。
用字符（或字符组）遮掩其余部分	请指定用于遮蔽其余字符的字符（例如 * 或 #）。
使用固定数量的字符	强制掩码输出区域显示固定的预设长度，无论原始数据长度如何。

替换为具有现实意义的测试值	从预定义列表中生成一个全新的、符合实际的域名。

姓名

在使用“姓名”替换类别时，你可以设置名称生成的方式以及是否保留原始数据。

选项	描述
保留一部分原始值，同时对其余部分进行遮蔽处理	保留原姓名中特定的一部分，同时隐藏其余部分。
保留第一个单词（或词组）	设置字符串开头需要保持不变的单词数量。
保留最后一个单词（或词组）	设置字符串末尾的需要保持不变的单词数量。
保留第一个字符（或字符组）	设置字符串开头需要保持不变的字符数量。
保留最后一个字符（或字符组）	设置字符串末尾需要保持不变的字符数量。
用字符（或字符组）遮掩其余部分	请指定用于遮蔽其余单词或字符的字符（例如 * 或 #）。
使用固定数量的字符	强制掩码输出区域显示固定的预设长度，无论原始数据长度如何。
替换为具有现实意义的测试值	从库中生成一个全新的、具有现实性的姓名。
是唯一	确保生成的每个具有现实性的姓名在整个数据集中都是唯一的。
格式类型	生成名字、姓氏或全名。
语言	选择姓名的语言。

电话号码

在使用“电话号码”替换类别时，你可以设置电话号码的生成方式以及是否保留原始数据。

选项	描述
保留一部分原始值，同时对其余部分进行遮蔽处理	保留原电话号码中特定的一部分，同时隐藏其余部分。
保留第一个字符（或字符组）	设置字符串开头需要保持不变的字符数量。
保留最后一个字符（或字符组）	设置字符串末尾需要保持不变的字符数量。
用字符（或字符组）遮掩其余部分	请指定用于遮蔽其余单词或字符的字符（例如 * 或 #）。
使用固定数量的字符	强制掩码输出区域显示固定的预设长度，无论原始数据长度如何。
替换为具有现实意义的测试值	从库中生成一个全新的、具有现实性的电话号码。
格式	请选择适合的电话号码格式。若选择“国际”选项，则会自动添加相应的国家代码。
是唯一	确保生成的每个具有现实性的电话号码在整个数据集中都是唯一的。
包含分隔符	包含格式字符，例如连字符、空格或括号（例如，+1 (555) 012-3456）。

地区	选择电话号码所在的区域。

偏移

“偏移”技术通过在指定范围内对现有数值进行调整来改变其值。这种方法有助于保持数据的总体分布（例如出生年份或交易时间），同时又不会泄露原始数值的准确信息。

日期时间

在使用“日期时间”偏移类别时，你可以设置日期和时间值的偏移方式，并指定该方差样式和数值。

选项	描述
显示格式	请选择生成日期、时间还是日期时间的格式。
偏移模式	选择偏移方式： 固定 - 将每条记录都以完全相同的量进行偏移。 随机 - 将每条记录在指定范围内随机偏移一定数量。
偏移值	指定的最大范围。例如，值为 5 并且采用“日”随机模式时，将使原始日期随机偏移 -5 至 +5 天的范围内的时间。

数字

在使用“数值”偏移类别时，你可以设置数值的偏移方式，并指定该方差的样式和约束条件。

选项	描述
偏移模式	选择偏移方式： 固定 - 将每条记录都以完全相同的量进行偏移。 随机 - 将每条记录在指定范围内随机偏移一定数量。
偏移值	指定偏移的最大范围。例如，值为 5% 并采用随机模式时，将使原始数字随机偏移幅度在 -5% 到 +5% 之间。
最低阈值	为偏移后的数据设定一个下限值。如果方差导致的结果低于此阈值，则该结果值将被限制在这一最小值上。
最大阈值	为偏移后的数据设定一个上限值。如果方差导致的结果超出此阈值，则该结果值将被限制在这一最大值上。
数字类型	请选择数值的类型：整数或小数。

散列 / 置空 / 置乱

除了替换和方差之外，Navicat 还提供了多种数据脱敏方法，以满足各种安全、合规和测试方面的需求。这些技术使你能够不可逆地对数据进行加密、完全删除敏感值，或者在保留其总体统计分布的同时对现有数据进行随机化处理。

散列

“散列”技术通过使用加密哈希算法将数据转换为一个唯一的、固定长度的字符串。此过程是单向的，即无法从哈希值中恢复原始数据，因此非常适合保护那些仍需进行合并或比较的敏感标识符。

选项	描述
哈希算法	请选择用于对数据进行脱敏处理的具体算法：MD5、SHA-1 或 SHA-256。

置空

“置空”技术是最基本的脱敏方式。它通过将敏感数据替换为“空值”或“空白状态”来彻底消除这些数据，从而确保该信息不再存在于目标位置。

选项	描述
将原值替换为	选择是将数据替换为 NULL 值，还是替换为空字符串。

置乱

“置乱”技术在同一列的不同行之间随机重新排列值。这保留了原始数据的分布和统计信息（如平均值或总和），同时确保数据不再与原始记录相关联。

选项	描述
分批打乱顺序	在较小的记录组内打乱数据的顺序。这对于极大的表来说更节省内存。
每批记录的数量	指定每个置乱组的大小。值只会与同一批次内的其他值互换，而不会在整个表中互换。
一次性全部打乱顺序	在整个数据集中打乱所有值的顺序。这提供了最高级别的随机性，但对于大表来说需要更多系统内存。

第九章 - 查询

关于查询

查询是根据用户的请求用可读格式显示从数据库中提取的数据。Navicat 提供强大的查询工具：查询编辑器 - 可直接编辑查询文本，查询创建工具、查找创建工具或聚合创建工具 - 视觉化地创建查询。在主窗口中，点击 “**查询**” 来打开查询的对象列表。你亦可以在主工具栏点击 “**新建查询**” 来创建一个新的查询而不必打开任何连接。

若要使用外部编辑器打开查询，请右击查询，然后选择 “**使用外部编辑器打开**” 。你可以在选项中设置外部编辑器的文件路径。

你的查询可以包含在批处理作业中，并作为自动化任务计划执行。

提示：查询（.sql、.js 或 .redis）保存于设置位置。若要打开该文件夹，请右击查询，然后选择 “**打开所在的文件夹**” 。如果连接已同步到 Navicat Cloud 或 On-Prem Server，它的查询会保存在云。

查询设计器

“**查询设计器**” 是一个用于设计查询的 Navicat 基本工具。工具栏提供以下功能：

按钮	描述
MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB、Snowflake	
查询创建工具	打开查询创建工具来视觉化地创建查询。
美化 SQL	在编辑器中以美化 SQL 选项设置代码的格式。
解释	显示查询的查询计划：解释或解释已选择的（当已高亮显示代码）。
MongoDB	
查找创建工具	打开查找创建工具来视觉化地创建查询。
聚合创建工具	打开聚合创建工具来视觉化地创建查询。
美化脚本	在编辑器中设置化码格式。
解释	显示查询的查询计划：解释或解释已选择的（当已高亮显示代码）。
常规	
代码段	显示代码段窗格。
运行	**运行** - 执行完整查询。 **运行当前语句** - 根据光标位置执行当前语句。 **运行已选择的** - 执行选中的代码。 **错误时继续** - 忽略执行过程中遇到的错误。 （MongoDB 不支持 “运行当前语句” 和 “错误时继续” 。）
停止	停止运行查询。
询问 AI	为查询编写提供 AI 驱动帮助，包括优化、美化和转换操作。

查询操作

使用查询作为数据源来创建 BI 工作区

1. 在查询编辑器中，选择“**文件**”->“**创建 BI 工作区**”。

在 Navicat 打开一个外部文件

1. 在菜单栏中，选择“**文件**”->“**打开文件**”->“**查询**”。
2. 选择文件和编码。
3. 点击“**打开**”。

保存一个已打开的外部文件为 Navicat 查询

1. 在查询设计器中，选择“**文件**”->“**保存到 Navicat**”。
2. 输入查询名称和选择保存路径。
3. 点击“**确定**”。

保存一个 Navicat 查询为外部文件

1. 在查询设计器中，选择“**文件**”->“**另存为外部文件**”。
2. 选择保存路径和输入文件名称。
3. 点击“**保存**”。

查询编辑器

通过查询编辑器，你可以创建和编辑查询文本，准备并执行所选查询。你可以在一个查询窗口中定义多条语句。对于某些服务器类型，你可以在右侧的“**标识符**”窗格中拖放或双击某个标识符，将其添加到编辑器中。

查询格式化

Navicat 提供高级工具来保持代码整洁可读。可通过“**格式**”菜单访问这些选项：

- **缩进** - 增加或减少所选行的缩进。
- **注释** - 快速注释或取消注释所选代码块。
- **转换大小写** - 将所选代码更改为大写或小写。
- **美化 SQL / 美化脚本** - 根据预定义设置自动格式化代码。
- **美化 SQL 选项** - 自定义格式偏好设置：

选项 / 按钮	描述
单行大括号字或符号限制	设置将括号保留在同一行的阈值。

大写关键字	强制所有 SQL 关键字大写。
美化	保存并应用自定义设置。

- **简化 SQL** - 删除不必要的空格和换行符以压缩 SQL 文本。

实时错误检测

Navicat 会在你输入时持续分析查询，以便在执行查询之前识别潜在问题。当编辑器检测到错误（例如语法错误或无效的列引用）时，会立即为有问题的代码添加下划线。你可以将鼠标悬停在标记的代码上查看详细的错误描述，从而即时发现并修复错误。

如果已启用 AI 助手，错误的弹出窗口中将包含一个通过 AI 修复链接。点击该链接，AI 会分析查询上下文并给出代码的修正建议。

悬停信息

“悬停信息”功能可帮助你保持编写和完善查询的连贯性。只需将光标悬停在查询文本中的任意表名或列名上，即可即时查看基本元数据，而无需切换选项卡。

信息弹出窗口出现时，会提供若干交互式工具来加快你的工作流程：

- **面包屑导航** - 显示对象在数据库层次结构中的完整路径。通过集成的下拉列表，你可以选择一项操作，在导航窗格中即时定位该对象、启动对象设计器或启动对象查看器。
- **查看 DDL** - 快速查看所悬停对象的“数据定义语言”（DDL）。

转到声明

你可以按住 CTRL 键并点击某个标识符（例如表名或字段名），即时跳转到其设计器或数据编辑器，或在导航窗格中定位并高亮显示该标识符。

注意：你可以在选项中设置首选的默认跳转操作。

重构（仅适用于企业版和标准版）

Navicat 内置智能代码重构工具，可安全地更新当前编辑器中的代码块和标识符。右击你的代码，然后从“**重构**”菜单中选择：

- **重命名符号** - 在整个查询中统一安全地重命名别名或对象标识符。

剪贴板堆栈

“剪贴板堆栈”充当“复制”和“剪切”操作的扩展存储，采用后进先出（LIFO）逻辑最多保存 10 个项目。

- **粘贴** - 按 CTRL+SHIFT+V。

- **循环切换** - 反复按 CTRL+SHIFT+V，在堆栈中的项目之间轮换，直至找到所需的代码块。

代码折叠

代码折叠允许你折叠较长的代码块，以便专注于代码的特定部分。你可以点击相应图标在折叠和展开代码之间切换。

- **可折叠块** - 在行号右侧的装订槽中以  标识。垂直线显示可折叠块的范围。
- **已折叠块** - 以  标识。

语法高亮显示

为提高可读性，Navicat 会根据查询所关联的具体数据库类型对文本片段进行颜色编码。高亮显示会随目标数据库的保留关键字而变化。

注意：你可以在选项中根据个人视觉偏好自定义这些颜色。

括号高亮显示

Navicat 会自动识别并高亮显示匹配的括号对，例如 ()、[]、{} 以及 BEGIN...END。只需将光标置于括号上或紧邻括号的位置，即可看到其匹配项被高亮显示。

注意：光标必须位于括号上，才会出现匹配高亮显示。

使用情况高亮显示

点击某个标识符或别名，即可即时高亮显示该符号在整个查询中的所有出现位置。这种可视化追踪使复杂的连接和长脚本更易于跟踪。

查找和替换

查找

“查找”栏提供了一种在编辑器中快速搜索文本的方式。你可以通过菜单选择“**编辑**” -> “**查找**”或按 CTRL+F 来访问此功能。。

搜索会在光标的当前位置开始直到文件的结尾。输入搜索字符串后，搜索将从光标的当前位置开始，直至文件末尾。要查找文本的下一处出现位置，只需点击“**下一个**”或按 F3。

替换

若需要打开“替换”栏，只需勾选“**替换**”复选框。然后输入要搜索和替换的文本。

点击“**替换**”按钮替换第一处出现的内容。

点击“**全部替换**”按钮自动替换所有出现的内容。

高级搜索选项

若需要访问更多搜索选项，请点击  图标或关联的下拉菜单：

选项	描述
全部高亮显示	在编辑器中高亮显示全部相符项目。
递增搜索	在输入每个字符时为搜索字符串查找相符文本。
大小写符合	启用区分大小写的搜索。
正则表达式	搜索正则表达式。
整个字	返回符合搜索字符串整个单词的对象。

含引号复制

若需要复制带引号格式的语句以便在编程代码中使用，请在编辑器中右击高亮的代码，选择“**含引号复制**”，然后选择所需的语言。

自动换行

启用自动换行模式后，水平滚动条将被移除，任何超出编辑器窗口宽度的语句都会自动换行到下一行。你可以通过选择“**查看**”->“**自动换行**”。

放大和缩小

Navicat 支持调整编辑器中文本大小的缩放比例，以获得更好的可见性或便于浏览。你可以通过“**查看**”->“**显示**”->“**缩放**”访问这些选项。

或者，你也可以使用以下键盘快捷键实现完全相同的效果：

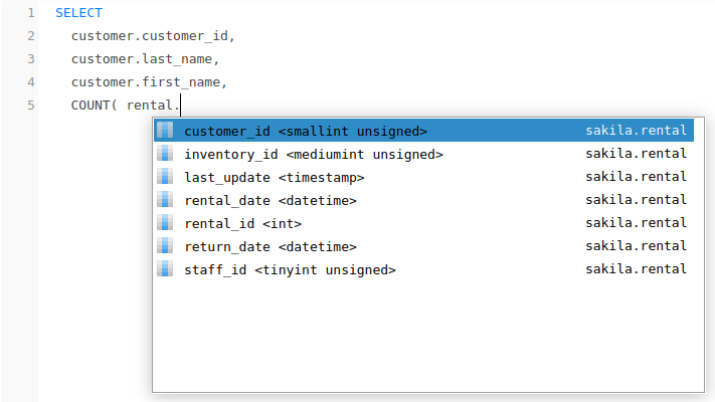
- 放大：CTRL+=
- 缩小：CTRL+-
- 重置：CTRL+0

注意：缩放级别仅应用于本地；在不同选项卡或窗口中打开的编辑器不会受当前窗口中所做更改的影响。

代码补全

代码补全功能通过分析代码和词法作用域，提供准确且上下文相关的建议。它通过提供以下内容来简化编写过程：

- **数据库对象建议** - 提供与当前作用域相关的表、视图和字段列表，并同时显示相应的图标和元数据，便于识别。
- **JOIN 条件补全** - 通过识别外键关系或所连接表之间的匹配列名程，自动建议合适的 ON 子句条件。
- **语句辅助** - 在 SQL 关键字和常规语句结构方面提供辅助，以减少语法错误并提高效率。



使用代码补全

可通过以下几种方式调用建议列表并与之交互：

- 在数据库对象名称后按 ，可查看其可用属性或子对象。
- 键入一个字符或按 ESC 键，可显示与当前光标位置相关的 SQL 关键字和数据库对象列表。
- 如果从列表中选择已保存的代码片段名称，关联的代码块将直接插入到编辑器中。

建议列表出现时，可使用以下快捷键插入代码：

- 按 TAB 键可立即插入列表中的第一项。你可以在选项中更改此行为。
- 使用上箭头或下箭头在列表中导航，然后按 TAB 键 或 ENTER 键插入你选择的选项。

注意：要启用或禁用此功能，请前往选项并调整“代码补全”设置。

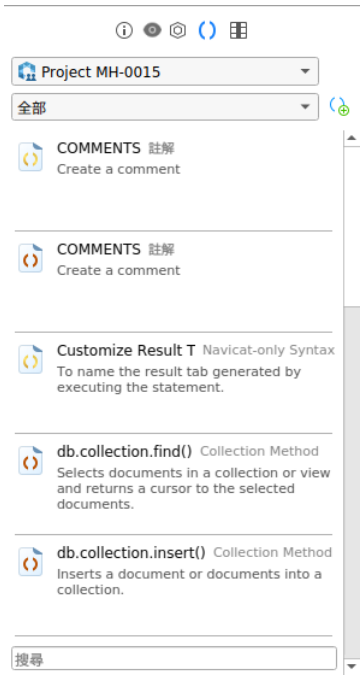
更新建议

若需要确保代码建议反映最新的数据库模式（例如最近添加的表或列），请选择“**编辑**” -> “**代码补全**” -> “**更新代码补全的信息**”。

代码段

代码段为在编辑器中工作时将可重用的代码插入到语句或脚本中提供了一种简单的方法。代码段窗格位于编辑器的右侧。如果编辑器窗口停靠在 Navicat 主窗口内，你可以点击在信息窗格中的 () 图标来打开代码段库。

代码段库包含所有内置和用户定义的片段。从下拉式列表中选择一个标签，或在搜索框中输入搜索字符串来筛选代码段列表。如果你想根据数据库类型显示可用的片段，你可以右击代码段库中的任意位置，然后禁用“**显示其他数据库类型的片段**”。

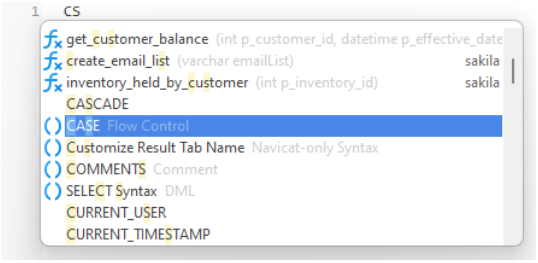


内置的片段是不可编辑的。在代码段库中双击用户定义的片段来编辑它。如果你想隐藏内置的片段，你可以右击代码段库中的任意位置，然后禁用“**显示默认的片段**”。

使用代码段

在编辑器中插入一个代码段有两种方法。

- 你可以在编辑器中开始输入代码段的名称。智能代码补全功能将弹出自动完成单词的建议列表。从列表中选择一个片段名，已保存的代码将被插入到编辑器中。



- 你可以将代码段库中的代码段拖放到编辑器中。

将带有占位符的代码段插入编辑器后，你可以轻松地定位到它们，点击其中一个占位符，然后使用 TAB 键并输入信息。

```
SELECT
  [field_name1],
  [field_name2],
  [field_name3]
FROM
  [table1]
INNER JOIN
  [table2] ON [condition1]
```

创建代码段

你可以创建自己的代码段并将其加到代码段库中。若要创建一个代码段，请在编辑器中选择所需的代码，右击它，然后选择“**创建片段**”。

或者，点击代码段窗格中的 。如果使用此方法，则必须在新建代码段窗口中手动输入代码，在编辑器中已选择的代码不会自动加到代码框中。

提示：代码段（.nsnippet）保存于默认的路径，例如：/home/your_username/.config/navicat/Premium/Snippets。

选项或按钮	描述
未命名的文本框	输入在代码段库和代码补全列表中显示的片段名称。
数据库类型	选择该片段的数据库服务器类型。
标签	为该片段选择一个现有的标签或输入一个新的标签名称。
备注	输入代码段库中显示的片段的描述。
代码	输入代码。
	高亮显示代码中的任何单词并点击此按钮来添加占位符。占位符将以浅绿色高亮显示。
	在代码中高亮显示占位符，然后点击此按钮来移除它。

将片段移动或复制到项目

如果你已登录 Navicat Cloud 或 On-Prem Server，你可以将我的连接中的片段同步到项目。

1. 右击一个片段，然后选择“**移动片段到**”或“**复制片段到**”。
2. 选择现有项目。
3. 片段将被移动或复制到项目中。

提示：你可以以类似的方式将项目中的片段移动或复制到我的连接。

查询创建工具（仅适用于企业版和标准版）

“查询创建工具”是一款可视化工具，用于创建和编辑查询、视图和实体化视图，而无需深入了解 SQL。即使对于经验丰富的开发人员，其图形界面也提供了一种流畅的方式来直观呈现关系并快速构建复杂查

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB 和 Snowflake。

若需要启用该工具，请点击“查询设计器”中的 “**查询创建工具**”按钮。图形界面由三个主要部分组成：

- **左侧窗格** - 显示所有可用数据库对象的完整目录，便于立即选择并将其加入查询。
- **中间窗格** - 垂直分为两个功能区域。上部窗格用作可视化查询构建和实体关系映射的画布。下部窗格将 SQL 子句分类到交互式选项卡中，以便精确优化和配置查询。
- **右侧窗格** - 在可视化构建查询时，显示自动生成的 SELECT 语句的只读实时预览

注意：查询创建工具专用于构建 SELECT 语句。若需要执行 INSERT、UPDATE 或 DELETE 等数据操作，请使用查询编辑器。



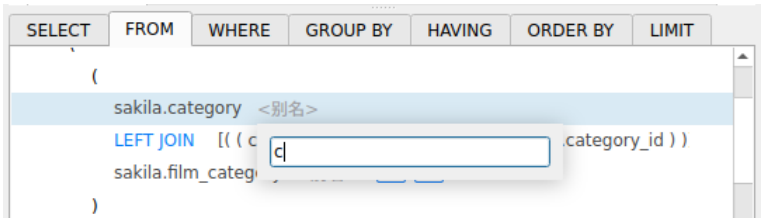
向查询添加对象

若需要开始构建查询，必须先将所需的表或视图添加到中间窗格的上部区域。你可以直接从左侧窗格拖动对象，或双击对象来完成此操作。

将对象放入关系图后，你可以双击其标题栏并输入所需名称，轻松地为其指定别名。

位于中间窗格的“**FROM**”选项卡提供以下附加配置选项：

- **调整标识符** - 点击标识符进行更改。
- **分配别名** - 点击 **<别名>** 占位符，为表或视图输入自定义别名。
- **配置联结（Join）** - 修改联结类型，并编辑用于在对象之间建立关系的特定字段。



若需要从工作区中移除对象，请右击目标对象并选择“**移除**”，或在关系图中选中该对象并按 DELETE 键。

注意：从关系图中移除对象将自动删除与该对象关联的所有连接关系。

选择输出字段

若需要在查询结果中包含特定字段，请在关系图中勾选字段名称旁的复选框。如需更宽泛的选择，你可以勾选某个特定对象上的 * 复选框以包含其所有字段，或直接从 SELECT 选项卡中选择“**所有字段(*)**”，以包含所有已添加对象的全部字段。

选定字段后，你可以使用位于中间窗格下部的“**SELECT**”选项卡进一步优化输出：

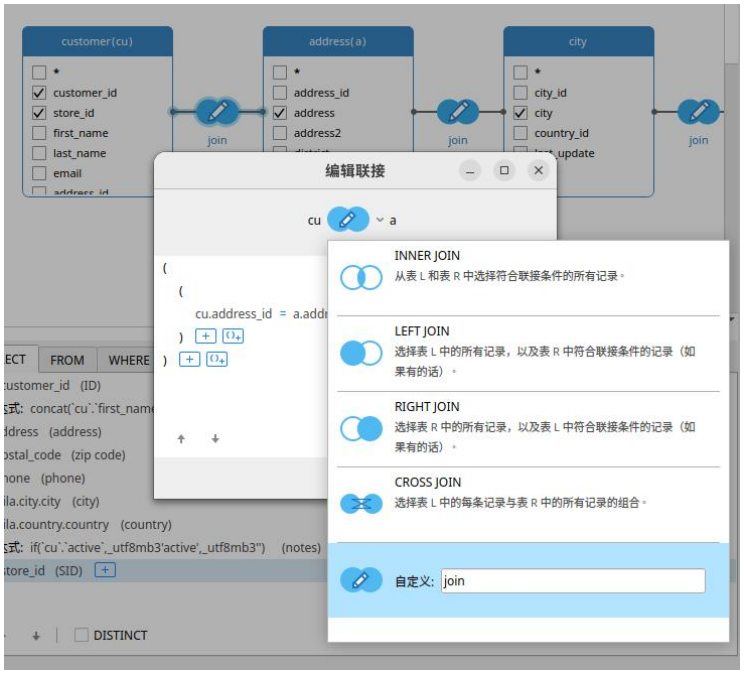
- **强制结果唯一** - 勾选“**DISTINCT**”复选框以消除结果中的重复记录。
- **分配别名** - 点击 **<别名>** 占位符，为输出字段定义自定义显示名称。
- **应用聚合函数** - 点击字段的标识符，对数据进行聚合函数（如 SUM、COUNT 或 AVG）运算。
- **字段重新排序** - 使用向上和向下箭头图标调整输出字段的最终显示顺序。

设置字段关联

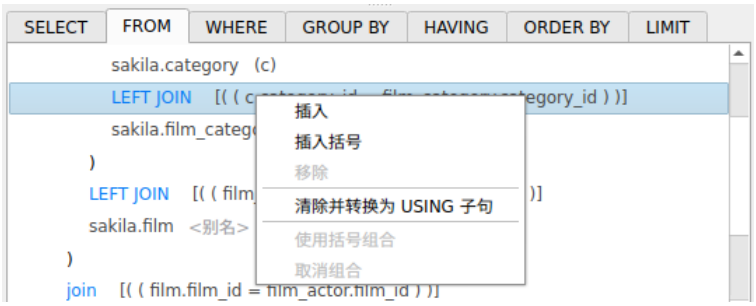
查询创建工具会根据表之间现有的外键关系自动建立联结（Join）。若想要手动创建关联，请将关系图中某个对象的字段拖放到另一个对象中的对应字段。两个对象之间将出现一条连接线，直观地表示这种关系。

你可以使用以下选项管理和自定义这些联结（Join）：

- **切换视图** - - 在“**表关系**”视图（以联结（join）类型图标显示整体关系）与“**字段关系**”视图（直接在特定匹配字段之间绘制连接线）之间切换。
- **修改联结（Join）类型** - 默认情况下，所有联结（join）都创建为 INNER JOIN。若想要更改它，请点击关系图中的连接线，或点击 FROM 选项卡上的 JOIN 关键字。
- **编辑联结（Join）条件** – 若需要修改联结（join）条件的逻辑，请点击连接线，或直接在 FROM 选项卡上调整条件。
- **移除联结（Join）** - 若想要删除现有的联结（join），请右击相应的连接线并选择“**移除**”。



若需要对联结（Join）逻辑进行更高级的控制，你可以右击“**FROM**”选项卡上的条件以访问以下菜单选项：



FROM 选项卡中的弹出式菜单选项：

选项	描述
插入	添加标识符、表达式或子查询。
插入括号	添加一对括号。
移除	移除标识符、表达式或子查询。
清除并转换为 USING 子句	移除 ON 条件并转换为 USING 子句。
清除并转换为 ON 子句	移除 USING 条件并转换为 ON 子句。
使用括号组合	添加括号，将所选条件在逻辑上归为一组。
取消组合	从先前已分组的条件中移除现有括号。

设置筛选准则

若需要筛选查询返回的数据，请在关系图中右击目标字段，选择“**添加字段到**”->“**WHERE**”，然后选择所需的运算符。

添加字段后，请转到位于中间窗格下部的“**WHERE**”选项卡以配置筛选逻辑：

- **定义条件** - 点击 **<值>** 占位符，输入具体的条件或阈值。
- **切换运算符** - 组合多个条件时，点击逻辑运算符可在 AND 和 OR 之间无缝切换。
- **重新排序条件** - 使用向上和向下箭头图标，根据需要调整筛选规则的顺序。



若想要对筛选条件进行更高级的控制，可以右击“**WHERE**”选项卡上的条件以访问以下菜单选项：

选项	描述
切换否定符	转换条件的逻辑含义。
插入	添加条件
插入自定义	添加自定义条件。
插入括号	添加一对括号。

移除	移除条件。
使用括号组合	添加括号，将所选条件在逻辑上归为一组。
取消组合	从先前已分组的条件中移除现有括号。

组合结果数据

你可以右击关系图中的目标字段并选择“**添加字段到**”->“**GROUP BY**”从而定义查询记录的分组条件。

添加后，该条件会显示在位于中间窗格下部的“**GROUP BY**”选项卡上。你可以使用向上和向下箭头图标轻松调整分组字段的顺序。

若需要筛选这些汇总或分组结果，请转到“**HAVING**”选项卡。在此处，你可以通过选择标识符、运算符和聚合函数，或输入自定义表达式来配置条件。与 GROUP BY 选项卡一样，可使用向上和向下箭头图标调整条件的顺序。

若需要对分组筛选条件进行更高级的控制，可以右击“**HAVING**”选项卡上的条件以访问以下菜单选项：

选项	描述
切换否定符	转换条件的逻辑含义。
插入	添加条件
插入自定义	添加自定义条件。
插入括号	添加一对括号。
移除	移除条件。
使用括号组合	添加括号，将所选条件在逻辑上归为一组。
取消组合	从先前已分组的条件中移除现有括号。

排序结果数据

若需要排列查询记录的显示顺序，请右击关系图中的目标字段并选择“**添加字段到**”->“**ORDER BY**”，然后选择“**ASC**”（升序）或“**DESC**”（降序）。所选排序条件随后会添加到“**ORDER BY**”选项卡，你可以在其中进一步管理。

限制结果数据

如果需要将查询结果限制在特定范围内，请转到“**LIMIT**”选项卡。在此处，你可以配置以下参数：

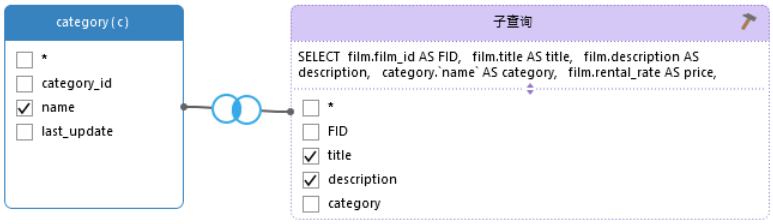
- **偏移量** - 指定在开始返回结果之前要跳过的初始记录数。（该值为可选项）。
- **限制** - 指定最终结果集中显示的最大记录数。

注意：仅适用于 MySQL、PostgreSQL、SQLite、MariaDB 和 Snowflake。

添加表达式或子查询

你可以引入表达式或子查询来进一步优化查询结果。请转到“**FROM**”选项卡，点击  图标，然后选择“**表达式/子查询**”项卡即可开始。

输入表达式或子查询后，按 ENTER 键确认编辑。新元素将出现在关系图中，直观地表明其已包含在 SQL 语句中，并标识出关联的列。



点击 图标，你将切换到专用的可视化图层。在此环境中，你可以使用与主查询相同的直观工具和布局，以可视化方式构建和管理子查询。

你可以随时点击“**(主查询)**”返回主查询工作区。

查看生成的 SQL

右侧窗格以只读、格式化的形式呈现由“查询创建工具”自动生成的 SQL 代码。你可以轻松复制此处显示的 SQL 文本，以便在其他应用程序或工具中使用。在子查询图层中工作时，你可以启用“**仅显示当前的层**”选项，以隔离并仅显示与该特定子查询关联的 SQL。

放大和缩小

Navicat 支持调整可视化关系图的缩放比例，以获得更好的可见性或便于浏览。为此，请在关系图中的任意位置右击，然后选择“**缩放**” -> “**放大**” / “**缩小**” / “**100%**” 。

或者，你也可以使用以下键盘快捷键实现完全相同的效果：

- 放大：CTRL+=
- 缩小：CTRL+-
- 重置：CTRL+0

查找创建工具和聚合创建工具（仅适用于企业版和标准版）

Navicat 提供功能强大的可视化创建工具，让你无需深入掌握 MongoDB 的特定命令语法即可创建和编辑查询。

注意：仅适用于 MongoDB。

查找创建工具

“查找创建工具”用于以可视化方式构建查询，以便在集合或视图中选择文档，无需手动编写复杂的 *find* 命令。

使用查找创建工具

1. 在“查询设计器”中，点击 “**查找创建工具**”按钮以打开可视化界面。

2. 从“**集合/视图**”下拉列表中选择要查询的集合或视图的名称。

3. 在相应的配置选项卡中编辑设置。

配置选项卡

使用以下选项卡定义查询的具体内容：

选项卡	描述
筛选	指定查询的选择筛选条件。只有满足这些条件的文档才会被返回。若未指定筛选条件，则将返回所有文档。详见筛选 & 排序。
投影	选择在返回的文档中包含或排除哪些特定字段。若未指定投影，则将返回所有字段。
排序	按特定字段以升序或降序对返回的文档进行排序。
限制	限制返回的最大文档数，并设置要跳过的文档数。

聚合创建工具

“聚合创建工具”允许你以可视化方式构建用于返回计算结果的查询，无需手动编写复杂的 *aggregate* 命令。

在查询设计器中，点击 “**聚合创建工具**”按钮来打开视觉化的聚合创建工具。

查询结果

你可以在任何的服务器运行查询。在工具栏的下拉列表中选择目标服务器、数据库和/或模式。然后点击 “**运行**”。

如果语句正确且应当返回数据，“**结果**”选项卡将会打开，并在数据网格中显示返回的数据。如果发生错误，执行将停止，并显示相应的错误消息。

提示：对于 Snowflake 服务器，可以使用下拉菜单更改用于执行查询的系统定义角色。

执行选项

你不必一次性运行整个查询，也可以执行代码中的特定部分：

- **运行已选择的** - 在编辑器中选中指定代码，然后点击 “**运行已选择的**”。
- **运行当前语句** - 将光标置于目标语句内，点击 “**运行**”按钮旁的下拉箭头，然后选择“**运行当前语句**”。

提示：你可以从“运行”按钮中选择“**遇到错误时继续**”，以在查询执行期间忽略错误。

结果选项卡工具栏

工具栏提供以下功能：

按钮	描述

MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB、Snowflake	
单元格编辑器	激活单元格编辑器，以查看和编辑数据。
数据分析	分析查询中的数据。
导出	导出查询的结果。
MongoDB	
单元格编辑器	激活单元格编辑器，以查看和编辑数据。
类型颜色	【网格视图】使用类型颜色窗格上指定的类型颜色来突出显示单元格。
导出	导出查询的结果。
Redis	
编辑器	激活编辑器以查看和编辑数据。
常规	
固定	固定选项卡。

注意：Navicat 最多支持返回 20 个并发结果集。对于 MongoDB，Navicat 仅返回最后的结果数据。

查询参数

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB 和 Snowflake。

查询支持在查询文本内使用参数。你可以设置查询参数，于每次运行查询时添加变量值。参数是一个以 **$** 开头以及用 **[ ]** 括住的标识符，例如：[$任何名称]。

执行查询时，“**输入参数**”对话框将提示你输入所需的数据。你可以勾选“**原始数据**”选项，将输入的值直接传递给查询而不加引号。

调整结果位置

在 Navicat 中，你可以灵活地配置查询结果的显示方式。你可以选择在整个页面上显示查询结果，或者在编辑器的右侧或底部显示。当你在 Navicat 中进行数据分析和探索时，这允许你根据具体需求和偏好调整显示布局。若要更改结果位置，请使用位于右上角的 或 图标，或者点击菜单中的“**查看**” -> “**结果**”。

固定查询结果（仅适用于企业版和标准版）

重新执行查询时，现有的结果选项卡将被移除。你可以固定一个结果选项卡，以便在重新执行查询后它仍然可见。只需点击 “**固定**”，下次执行时其内容将不会被清除。

当你固定一个选项卡时，它将显示一个固定图标，并自动移到选项卡栏的左侧。所有固定的选项卡将按照你固定的顺序从左到右显示。将鼠标悬停在固定的选项卡上将显示其执行时间和查询。你可以固定任意数量的结果，并快速查看哪些已固定，哪些未固定。只需点击 “**取消固定**”即可取消固定选项卡。

自定义选项卡名称

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB、Redis 和 Snowflake。

若要自定义结果选项卡的名称，只需在编辑器中的每条语句前添加 *-- NAME:tab_name*、*/*NAME:tab_name*/* 或 *// NAME:tab_name*（适用于 Redis）。



显示查询分析和状态

注意：仅适用于 MySQL 和 MariaDB。

如果你想在运行查询时显示其查询分析和状态，只需选择“**查看**”->“**显示查询分析和状态**”和在工具栏点击 “**运行**”。

结果选项卡下的“**查询分析**”选项卡显示对查询分析：Table lock、System lock、Statistic 等。

注意：在 MySQL 5.0，仅 5.0.37 或以上版本支持。在 MySQL 5.1，仅 5.1.24 或以上版本支持。

“**状态**”选项卡显示查询的状态：Bytes received、Bytes sent 等。

查询解释

“查询解释”提供关于数据库服务器如何执行数据库查询的详细信息。通过分析查询执行计划，帮助你了解并优化查询性能。

当点击 “**解释**”时，Navicat 则向数据库服务器发送一个 EXPLAIN 语句。然后，服务器将生成一个执行计划，计划中说明所采取的有关执行查询和检索请求数据的步骤。

“**解释**”选项卡显示执行计划。你可以点击 “**固定**”，以固定该选项卡。

你可以解释查询的选定部分，只需在查询编辑器中选中语句并点击 “**解释已选择的**”。

注意：所支持的计划格式取决于服务器类型。

执行计划 - 可视化（仅适用于企业版和标准版）

该图中显示查询执行的操作以及它们相互间传递的数据。如果某个操作环节的耗时等于或超过图中的阈值，该数字将变为红色。单击某个操作环节可查看其统计信息。这些信息有助于了解查询执行时内部发生的情况。

按钮或选项	描述

耗时阈值(%)	设置阈值，以确定何时将执行计划中某些重要操作标记为红色。
	放大或缩小图表。
	下载图表为 PNG 文件。
	按节点类型筛选该图中的节点。
查找	输入搜索字符串以查找匹配项。

执行计划 - JSON

基于文本的计划提供有关以 JSON 格式显示的查询执行的完整信息集。这种格式不易于阅读和分析，但很容易与他人共享。

执行计划 - 文本

基于文本的计划提供关于查询执行的完整信息集。

执行计划 - 网格

基于网格的计划提供了关于查询执行的完整信息集。

执行计划 - 统计信息

每个节点类型 - 它显示可视化图形中每个节点类型的摘要信息。

每个关系 - 它显示与每个表相关的统计信息。

询问 AI（仅适用于企业版和标准版）

“询问 AI”使用户能够在编写查询的过程中利用 AI，简化查询开发工作流程，从而提高查询效率和用户体验。用户可以指示“询问 AI”执行以下操作：

- **解释 SQL** - 获取查询的详细解释，包括其组件和功能。
- **优化 SQL** - 通过具体的优化建议提高查询的性能和效率。
- **美化 SQL** - 自动地格式化代码，从而提高可读性和可维护性。
- **转换 SQL 为另一种数据库类型** - 转换查询，从而与不同的数据库系统兼容。

当使用“询问 AI”的默认处理时，以下信息将传输到 AI 提供商：

- 查询的全文或选定文本。
- 编辑器中所选服务器的服务器版本。
- 编辑器中所选模式的信息。

此外，你可以自定义 AI 处理，如解释查询和更正错误。

解释 SQL

“解释 SQL”功能可对你的查询提供详细的洞察，帮助您理解复杂的 SQL 语句。

解释查询

1. 在编辑器中输入你的查询。
2. 点击 “**询问 AI**”旁边的向下箭头并选择“**解释 SQL**”。
3. AI 将立即生成对您的查询的详细解释，包括对其组成部分的洞察。

优化 SQL

“优化 SQL”功能提供可操作的建议，帮助你优化查询执行、减少资源消耗并提高数据库整体性能。s

获取优化查询

1. 在编辑器中输入你的查询。
2. 点击 “**询问 AI**”旁边的向下箭头并选择“**优化 SQL**”。
3. AI 将会立即生成一个优化的查询。

   提示：默认情况下，将会高亮显示差异之处。你也可以右键单击该窗格并取消勾选“**显示差异**”以关闭高亮显示功能。

4. 你可以通过以下任一个方式将代码应用于编辑器中：

选项	描述
追加到编辑器	将代码添加到现有内容的末尾。
在编辑器中全部替换	清除现有的内容并全部替换为新代码。
在编辑器中替换选中内容	清除所选的内容并替换为新代码。

美化 SQL

“美化 SQL”功能采用 AI 技术自动地格式化查询，从而提高了代码的可读性和可维护性。

获取美化的查询

1. 在编辑器中输入你的查询。
2. 点击 “**询问 AI**”旁边的向下箭头并选择“**美化 SQL**”。
3. AI 将立即生成美化的查询。

提示：默认情况下，将会高亮显示差异之处。你也可以右键单击该窗格并取消勾选“**显示差异**”以关闭高亮显示功能。

4. 你可以通过以下任一个方式将代码应用于编辑器中：

选项	描述
追加到编辑器	将代码添加到现有内容的末尾。
在编辑器中全部替换	清除现有的内容并全部替换为新代码。
在编辑器中替换选中内容	清除所选的内容并替换为新代码。

转换 SQL 为另一种数据库类型

“转换 SQL 为另一种数据库类型”功能是用于将语句、视图和存储过程转换为与 Navicat 支持的服务器兼容的语法。

获取转换查询

1. 在编辑器中输入你的查询。
2. 点击 “**询问 AI**”旁边的向下箭头并选择“**转换 SQL 为另一种数据库类型**”。
3. 选择数据库类型和输入版本数字。
4. 点击“**转换**”。
5. AI 将立即生成转换查询。

   提示：默认情况下，将会高亮显示差异之处。你也可以右键单击该窗格并取消勾选“**显示差异**”以关闭高亮显示功能。

6. 你可以通过以下任一个方式将代码应用于编辑器中：

选项	描述
追加到编辑器	将代码添加到现有内容的末尾。
在编辑器中全部替换	清除现有的内容并全部替换为新代码。
在编辑器中替换选中内容	清除所选的内容并替换为新代码。

提示：你可以点击“**新建查询**”，创建一个新查询。

自定义 AI 处理

你可以通过提交特定问题和附加相关信息来自定义 AI 处理。

自定义 AI 处理

1. 在编辑器中输入你的查询。
2. 点击 “**询问 AI**”。

3. 输入你的问题。

4. 选择 AI 对应的格式。

选项	描述
代码	指示 AI 仅以代码做出响应。
自然语言	指示 AI 以对话或解释性方式做出响应。

5. 点击以下的选项以附加其他信息并发送到 AI 提供商。

选项	描述
已选文本	在查询编辑器中选中文本。
所有文本	查询编辑器中的所有文本。
当前模式	有关查询编辑器中所选模式的信息。
服务器版本	查询编辑器中所选服务器的服务器版本。

6. 点击“**保存 AI 处理**”以保存新建的 AI 处理。

   提示：你可以将鼠标悬停在左侧窗格中的新处理上，并点击 。已固定的处理将作为项目被添加到 “**询问 AI**”按钮中，以便于访问。

7. 点击“**询问 AI**”以收到响应。

8. 你可以通过以下任一个方式将代码应用于编辑器中：

选项	描述
在编辑器光标处插入	将代码添加到光标当前所在的位置。
追加到编辑器	将代码添加到现有内容的末尾。
在编辑器中全部替换	清除现有的内容并全部替换为新代码。
在编辑器中替换选中内容	清除所选的内容并替换为新代码。

提示：如果你选择了自然语言，你可以点击“**在新聊天中继续**”，以继续在右侧 AI 对话窗格中聊天。

AI 修复查询（仅适用于企业版和标准版）

如果查询运行失败并返回错误，你可以请求 AI 调试查询并提供可能的修复方案。

获取修复建议

1. 选择“**摘要**”选项卡，并找到错误。

2. 在“查询”列中，点击“**通过 AI 修复**”。

3. AI 将立即生成一个修复建议。

   提示：默认情况下，将会高亮显示差异之处。你也可以右键单击该窗格并取消勾选“**显示差异**”以关闭高亮显示功能。

4. 你可以通过以下任一个方式将代码应用于编辑器中：

选项	描述
追加到编辑器	将代码添加到现有内容的末尾。
在编辑器中全部替换	清除现有的内容并全部替换为新代码。
在编辑器中替换选中内容	清除所选的内容并替换为新代码。

解释报错信息

1. 选择“**摘要**”选项卡，并找到错误。
2. 在“消息”列中，点击“**询问 AI**”。
3. AI 将立即生成错误消息的详细解释。

第十章 - AI 助手（仅适用于企业版和标准版）

关于 AI 助手

AI 助手是一个由人工智能（AI）驱动的生成式对话助手，可在用户使用自然语言处理技术编写查询时为其提供实时建议和指导。它可以聊天查询、生成新语句并执行查询升级和改进，如语言更新、调试和优化。AI 助手可帮助用户快速获得语法、表达式、关键词等方面的支持，最终提高查询效率和准确性。

可以通过主窗口中的 AI 对话窗格访问 AI 助手。该功能与各种组件（包括查询、视图和函数）无缝集成，增强了用户互动，提高了工作效率。

有了 Navicat 的 AI 助手，你可以：

- 使用自然语言与数据库交互。
- 生成查询语句。
- 修复代码错误。
- 优化、解释、格式化并转换 SQL 查询。
- 从你的数据库中选择相关数据。
- 生成表结构和注释。
- 填充表数据。

支持的 AI 提供商

在 Navicat 中，AI 助手依靠外部 AI 提供商完成任务。若要使用 AI 助手功能，你需要一个 AI 提供商的账户。以下是 Navicat 目前支持的 AI 提供商列表：

- OpenAI ChatGPT
- Google Gemini
- DeepSeek
- Ollama
- xAI Grok
- Anthropic Claude
- Alibaba Qwen
- ByteDance Doubao

- Moonshot Kimi
- LM Studio
- 任何与 OpenAI 兼容的 AI

启用和配置 AI 助手

Navicat 支持用户启用和配置多个 AI 助手。以下是如何高效实现这一功能的完整指南：

1. 在 AI 对话窗格中，点击 -> “**选项**”。
2. 在选项窗口中，勾选“**启用 AI 助手**”。
3. 点击“+”并选择 AI 提供商以添加一个“助手”。
4. 输入“AI 助手”信息。详情请参阅选项。
5. 点击“**确定**”。

提示：启用 AI 助手，即表示你同意我们的 Navicat AI 助手声明。

与 AI 聊天

成功配置你需要的 AI 提供商后，你就可以直接在 AI 会话窗格中与 AI 助手交互。该对话式界面让你能够提出问题、生成 SQL 代码并实时排查问题。通过使用上下文工具，你可以确保 AI 提供高度准确且针对你的特定数据库环境定制的回答。

新建对话

你可以提问，AI 助手会回答你的问题。

1. 在 AI 对话窗格中，点击 。
2. 在输入框中输入你的问题。
3. 按 ENTER 提交你的消息。

附加数据库模式

你可以利用正在使用的数据库/模式的上下文来提高生成的查询或回复的质量。AI 助手将访问所附加模式的结构，并提供相关信息。

1. 在 AI 对话窗格中，点击 -> “**附加模式**”。
2. 选择你所需附加的模式，然后点击“**附加**”。

附加选项卡

你可以附加当前打开选项卡中的内容，为 AI 助手提供你当前工作的上下文信息。

1. 在 AI 对话窗格中，点击 -> “**附加选项卡**” 。
2. 选择你所需附加的选项卡，然后点击 “**附加**” 。

将代码复制到新查询窗口

1. 将鼠标悬停在代码块中。
2. 点击 。

在当前编辑器中插入代码

1. 将鼠标悬停在代码块中。
2. 点击 并选择插入选项。

更改 AI 聊天框中的助手

1. 在输入区域中，点击 AI 助手旁边的向下箭头。
2. 从列表中选择你的首先助手。

与其他助手的回复进行比较

收到来自 AI 助手的答案后，你可以将其与其他助手的响应进行比较，以评估所提供信息的一致性和质量。

若要开始比较，只需选择在收到你的初始答案后查看其他助手的回复的选项。

注意：你可以在选项中启用或禁用此功能。

分叉对话

分叉对话允许你从现有聊天记录中的某个特定节点分出一条新对话。分叉对话时，新的聊天会话会复制到该选定节点为止的所有历史消息。

1. 滚动到你想要分叉的助手回复的末尾。
2. 将鼠标悬停在其上并点击 。
3. 系统将自动打开一个新的 AI 对话，你可以继续之前的讨论。

第十一章 – 模型 （仅适用于企业版）

关于模型

“**模型**”是一个用于创建和操作数据库模型的强大工具。在主窗口中，点击 “**模型**”来打开模型的对象列表。

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB、MongoDB 和 Snowflake。

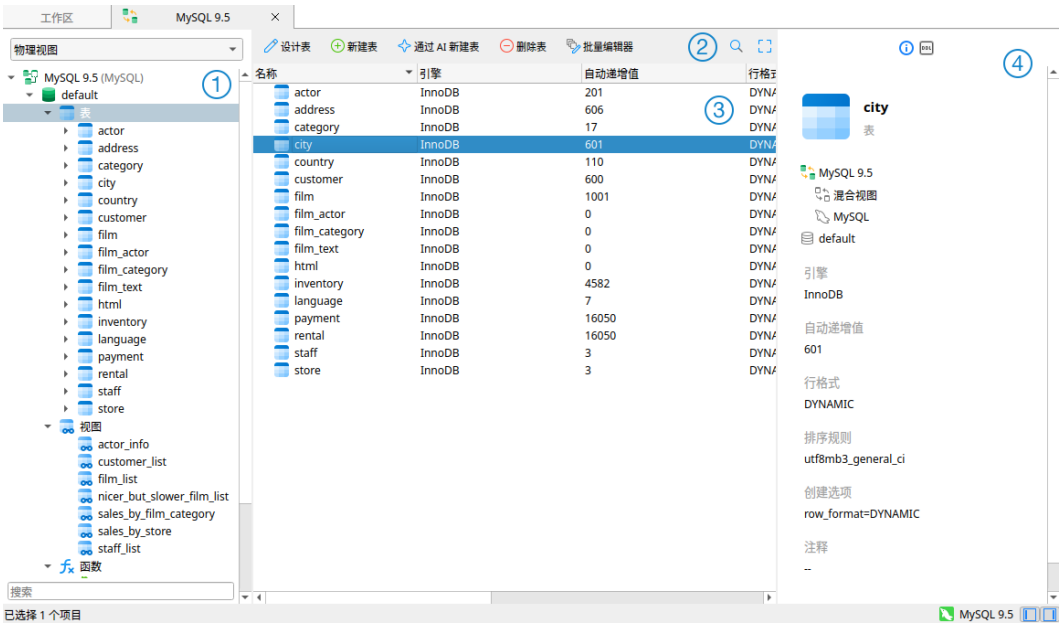
一些主要的功能如下：

- 创建并操作概念、逻辑、物理和混合模型。
- 支持关系型、维度和数据仓库建模方法。
- 对数据库/模式或 SQL 文件进行逆向工程，以生成模型。
- 将物理模型正向工程到 SQL/脚本文件或数据库/模式。
- 比较两个模型工作区。
- 从模型生成数据字典。
- 为模型定义命名标准和术语表规则。
- 直接创建和编辑表结构。

提示: 工作区文件 (.nmodel) 保存于默认的路径, 例如: /home/your_username/.config/navicat/Premium/Profiles。若要打开该文件夹，请右击工作区文件，然后选择“**打开所在的文件夹**”。如果工作区已同步到 Navicat Cloud 或 On-Prem Server，它会保存在云。

工作区

工作区是一个集中化的结构环境，包含模型、图表、数据字典、命名标准和术语表。你可以在单个工作区中设计和管理各项内容。



① 工作区工具栏

“工作区工具栏”提供快速访问控件，便于轻松创建新的模型、图表、数据字典、命名标准和术语表。

② 选项卡栏

“选项卡栏”会跟踪你的活动视图，让你在各个已打开项之间无缝切换。

③ 内容窗格

“内容”窗格显示工作区中存储的所有设计资产。它包含快速筛选类别（所有、模型、图表、数据字典、命名标准、术语表），可即时缩小资产列表范围。若需要更改视图，请点击窗口底部的 “**详细信息**”或 “**图标**”按钮。

“详细信息”视图以结构化文本布局列出各项内容，并显示扩展的元数据。你可以点击任意列标题，按该特定属性对资产进行排序。

“图标”视图以缩略图网格的形式直观地显示各项内容。

④ 属性窗格

“属性”窗格为你的资产提供更深入的依赖关系跟踪和元数据。

“**常规**”选项卡显示工作区或所选项目的核心结构信息。

如果该窗格处于隐藏状态，请选择“**查看**” -> “**显示属性**”。

工作区操作

打开一个外部模型文件

1. 在菜单栏中，选择“**文件**” -> “**打开文件**” -> “**模型**”。
2. 在对话框窗口中浏览找到文件并点击“**打开**”。

保存一个打开的外部文件为 Navicat 工作区

1. 在工作区设计器中，选择“**文件**”->“**保存到 Navicat**”。
2. 输入模型名称和选择保存路径。
3. 点击“**确定**”。

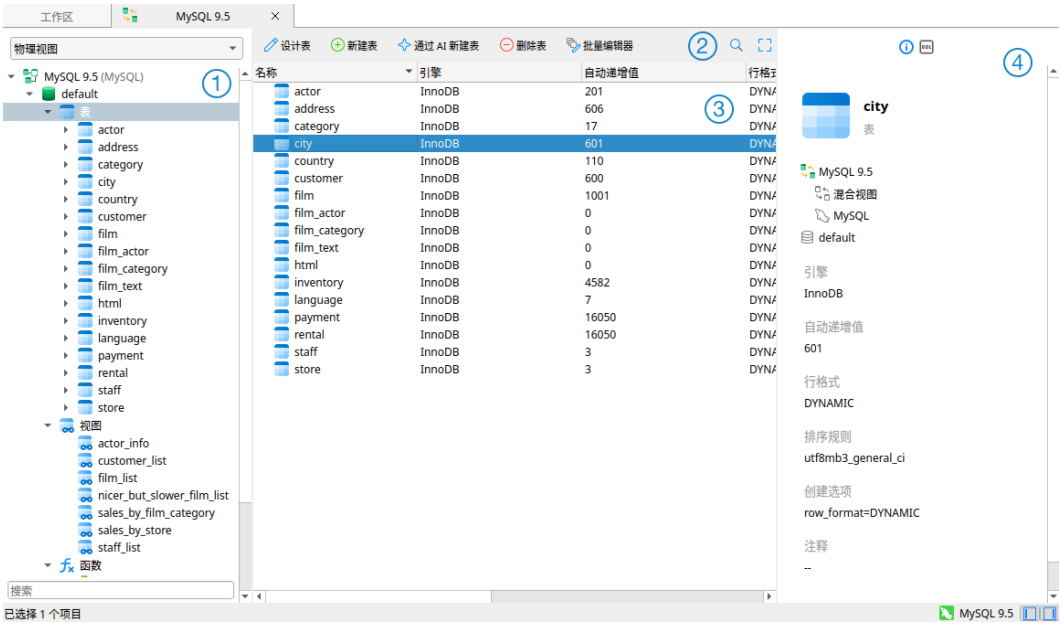
保存一个 Navicat 工作区为外部文件

1. 在工作区设计器中，选择“**文件**”->“**另存为外部文件**”。
2. 选择保存路径和输入文件名称。
3. 点击“**保存**”。

模型

创建模型

模型是一个在图表中被有效利用的数据库对象的集合。这些对象可以在各种图表中重复使用，从而提高数据库结构设计和展示的效率和一致性。



① **模型窗格**

模型窗格是用于导航数据库/模式、表、视图、函数或实体的基本区域。

提示：如果你在混合模型中工作，可以使用下拉菜单在逻辑建模层和物理建模层之间动态切换视图。

② **对象工具栏**

对象工具栏提供用于操作对象的控件。

③ **对象窗格**

对象窗格显示在模型中创建了的对象。

④ **属性窗格**

“**常规**”选项卡显示所选对象的常规信息。

“**DDL**”选项卡显示所选对象的 DDL。

如果属性窗格被隐藏，在菜单栏中选择“**查看**”->“**显示属性**”。

概念模型

概念模型侧重于系统的高层架构视图，定义数据元素和整体结构，而不深入技术层面的数据库约束。

核心对象：实体。

创建概念模型的基本步骤包括：

1. 在工作区窗口中，点击 “**新建模型**”。
2. 输入模型名称并选择“**概念**”。
3. 点击“**确定**”。
4. 将打开一个供你编辑模型的选项卡。

逻辑模型

逻辑模型在概念设计的基础上引入数据属性和精确的关系结构，同时保持独立于特定的数据库技术。

核心对象：实体。

创建逻辑模型的基本步骤包括：

1. 在工作区窗口中，点击 “**新建模型**”。
2. 输入模型名称并选择“**逻辑**”。
3. 点击“**确定**”。
4. 将打开一个供你编辑模型的选项卡。

物理模型

物理模型详细描述针对特定目标数据库引擎优化的实际数据库实现结构，包含精确的数据类型、索引和约束。

核心对象：表、集合、视图、实体化视图、函数、过程和序列。

创建物理模型的基本步骤包括：

1. 在工作区窗口中，点击 “**新建模型**”。
2. 输入模型名称并选择“**物理**”。
3. 选择建模方法。
4. 选择目标数据库和数据库版本。
5. 点击“**确定**”。
6. 将打开一个供你编辑模型的选项卡。

混合模型

混合模型提供了一种融合的设计环境，在逻辑抽象与物理抽象之间架起桥梁，让你能够将抽象实体直接映射到具体、可部署的物理数据库模式。

核心对象：

- 物理层：表、集合、视图、实体化视图、函数、过程和序列。
- 逻辑层：实体。

创建混合模型的基本步骤包括：

1. 在工作区窗口中，点击 “**新建模型**”。
2. 输入模型名称并选择“**混合**”。
3. 选择建模方法。
4. 选择目标数据库和数据库版本。
5. 点击“**确定**”。
6. 将打开一个供你编辑模型的选项卡。

提示：如果你在混合模型中工作，可以使用下拉菜单在逻辑建模层和物理建模层之间动态切换视图。

模型属性

在左侧窗格中选中模型名称后，你可以通过更改其属性来自定义模型：

选项	描述
常规	
名称	输入模型的名称。
默认数据库	选择模型的默认数据库。
区分大小写	为模型中的对象启用大小写敏感限制。

备注	输入有关模型的描述性注释。
混合模型	
建模方法	选择模型的建模方法（例如关系型、维度或数据仓库）。
命名标准	选择首选的命名标准，以对模型对象自动应用解析和大小写转换。
术语表	选择首选的术语表，以消除命名歧义并统一逻辑术语。

创建模型对象

当创建新模型时，数据库（默认名称）将被自动创建，并且设为默认数据库。你可以在模型窗格中以树形结构查看所有数据库/模式及其对象。

数据库和模式

创建新数据库

1. 在模型窗格中，右击模型名称或数据库，然后选择“**新建数据库**”。
2. 输入数据库的名称。
3. 点击“**确定**”。

创建新模式

1. 在模型窗格中，右击数据库或模式，然后选择“**新建模式**”。
2. 输入模式的名称。
3. 点击“**确定**”。

表

创建表的基本步骤包括：

1. 在模型选项卡中，选择模型窗格中的表。
2. 点击 “**新建表**”，或点击下箭头并选择表类型。
3. 输入表的名称。
4. 点击“**确定**”。
5. 一个选项卡将打开，让你编辑表。

使用 AI 创建表（仅适用于企业版和标准版）

Navicat 集成的询问 AI 功能允许你使用自然语言生成完整的数据库表结构。你无需手动添加字段、选择数据类型和设置约束，只需描述所需内容，即可由 AI 为你构建模式草案。

生成表结构

1. 在表格设计器中，点击 “**询问 AI**”。
2. 在提示框中输入你的指令（例如：创建一个学生表，包含名字、姓氏、电子邮件和入学日期字段）。
3. 点击“**询问 AI**”。

生成注释

你还可以使用 AI 自动记录数据库对象。在“**注释**”选项卡中点击“**AI 自动填充**”按钮，AI 就会分析你的表结构上下文，并为你生成描述性注释。

视图

创建视图的基本步骤包括：

1. 在模型选项卡中，选择模型窗格中的视图。
2. 点击 “**新建视图**”。
3. 输入视图的名称。
4. 点击“**确定**”。
5. 一个选项卡将打开，让你编辑视图。

实体化视图

创建实体化视图的基本步骤包括：

1. 在模型选项卡中，选择模型窗格中的实体化视图。
2. 点击 “**新建实体化视图**”。
3. 输入实体化视图的名称。
4. 点击“**确定**”。
5. 一个选项卡将打开，让你编辑实体化视图。

函数和过程

创建函数/过程的基本步骤包括：

1. 在模型选项卡中，选择模型窗格中的函数。
2. 点击 “**新建函数**”。

3. 将弹出“**函数向导**”，通过它，你可以轻松创建函数 / 过程。
4. 点击“**完成**”。
5. 一个选项卡将打开，让你编辑函数 / 过程。

序列

创建序列的基本步骤包括：

1. 在模型选项卡中，选择模型窗格中的序列。
2. 点击 “**新建序列**”。
3. 输入序列的名称。
4. 点击“**确定**”。
5. 一个选项卡将打开，让你编辑序列。

集合和嵌入结构

创建集合的基本步骤包括：

1. 在模型选项卡中，选择模型窗格中的集合。
2. 点击 “**新建集合**”，或点击下箭头并选择集合类型。
3. 输入集合的名称。
4. 点击“**确定**”。
5. 一个选项卡将打开，让你编辑集合。

添加嵌入式文档

1. 点击 “**添加字段**”。
2. 输入字段名称并选择“**object**”的数据类型。
3. 点击字段名称左侧的箭头图标。
4. 点击 “**添加字段**”并定义项目。

添加嵌入式文档数组

1. 点击 “**添加字段**”。
2. 输入字段名称并选择“**object**”的数据类型。

3. 开启“**数组**”。
4. 点击字段名称左侧的箭头图标。
5. 点击 “**添加字段**”并定义项目。

添加预定义对象

1. 点击 “**添加字段**”。
2. 输入字段名称并选择“**(Predefined Object)**”数据类型。
3. 选择预定义对象。

预定义对象

预定义对象是指预定义的或预配置的特定文档结构。它是一个预先确定的模式或模板，用于定义 MongoDB 文档中的字段及其数据类型。你可以在模型中的任何集合中使用预定义对象，以帮助维护数据完整性并建立一致的文档结构。

创建预定义对象的基本步骤包括：

1. 在模型选项卡中，选择模型窗格中的预定义对象。
2. 点击 “**新建预定义对象**”。
3. 输入预定义对象的名称。
4. 点击“**确定**”。
5. 一个选项卡将打开，让你编辑预定义对象。

实体

创建实体的基本步骤包括：

1. 在模型选项卡中，选择模型窗格中的实体。
2. 点击 “**新建实体**”。
3. 输入实体的名称。
4. 点击“**确定**”。
5. 一个选项卡将打开，让你编辑实体。

批量编辑器

“批量编辑器”提供了一个功能强大的界面，用于在模型中同时管理和编辑多个表的字段。你无需逐个打开每个表，“批量编辑器”会以结构化的层次列表呈现整个数据库模式的字段，从而实现快速的结构修改。

打开批量编辑器

访问批量编辑器

1. 打开你的模型。
2. 在左侧窗格中选择一个表，然后点击 “**批量编辑器**”。

工具栏

“批量编辑器”工具栏包含专用的视图切换开关，用于筛选和排列字段，以便于编辑：

按钮	描述
展平模式	在单个连续的平铺列表中显示整个模型的所有字段。
仅显示已选择项	仅显示你当前已选中的特定字段。
仅显示已修改项	仅显示存在未保存更改的字段。

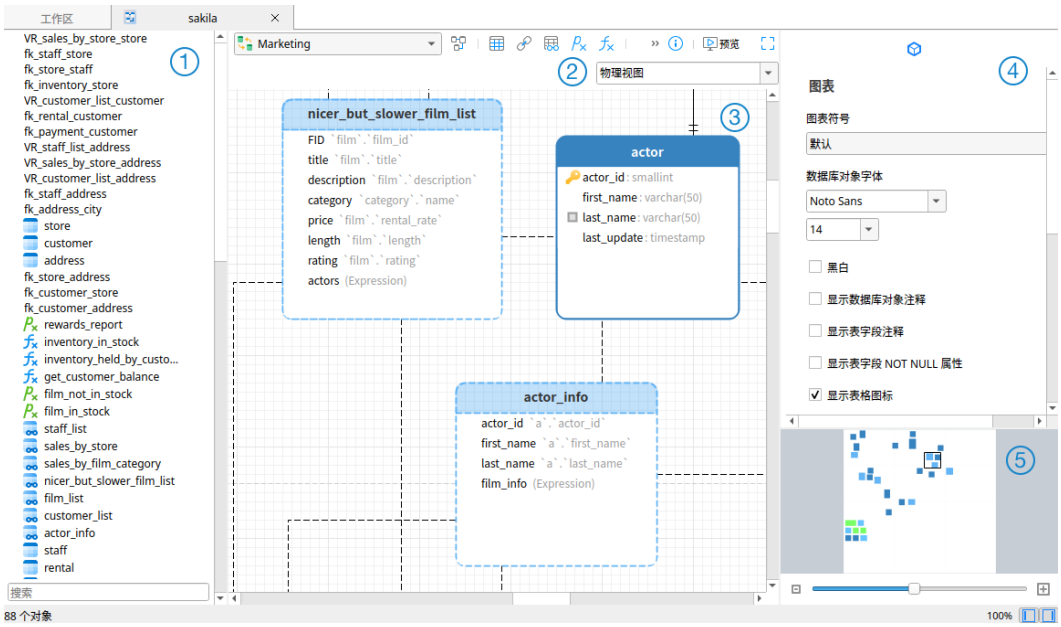
批量编辑器

1. 在“批量编辑器”中，选择要修改的特定字段。
2. 根据需要编辑共有属性的值。
3. 保存更改。

图表

创建图表

图表是数据模型的关系和结构的可视化表示形式。它以清晰简洁的方式描述表、字段、集合、实体、属性以及它们之间的关系。在数据库设计和开发过程中，你可以通过它来传达和记录系统内数据的逻辑组织。



① 对象窗格

对象窗格显示图表中使用到的所有对象的列表。

② 工具栏

工具栏位于图表的顶部附近。工具栏中显示的按钮取决于模型类型和服务器类型。你可以使用工具栏来执行一些基本任务，比如添加表、视图、函数、集合或实体，以及应用自动布局功能等。

③ 画布

你可以在图表画布中设计你的图表。所有添加的对象都可以移动（通过鼠标或键盘拖动它们）、调整大小、与网格对齐等。

④ 属性窗格

“**属性**”选项卡包括基本布局设置、对象设置等。属性可能会因所选对象类型的不同而有所差异。

“**DDL**”选项卡显示所选对象的 DDL。

⑤ 概览窗格

概览窗格显示画布上的整个活动图表。若要对图表的选定区域缩小或放大，请调整滑块。还可以使用键盘的快键键，也会达到相同的结果。

放大：[CTRL++] 或 [CTRL+滑鼠滚轮向上]

缩小：[CTRL+-] 或 [CTRL+滑鼠滚轮向下]

创建新图表

创建图表的基本步骤包括：

1. 在工作区窗口中，点击 “**新建图表**”。

2. 输入图表的名称。

3. 点击“**确定**”。

4. 将打开一个供你编辑图表的选项卡，

属性

选中图表画布后，你可以通过修改其属性来自定义图表：

选项	描述
默认模型	选择图表的默认模型。在图表中创建的所有对象都属于默认模型。
图表符号	选择用于表示关系的符号表示体系（例如 Crow's Foot、IDEF1X 或 UML）。
数据库对象字体	设置数据库对象的字体样式。
黑白	将图表配色方案更改为黑白。
显示数据库对象注释	在对象块上显示对象级注释。
显示表字段注释	在图表的表中显示字段级或列级注释。
显示表字段 NOT NULL 属性	如果字段为非空值，则在图表上显示“NOT NULL”。
显示表格图标	对于“维度”和“数据仓库”模型，在表头旁显示相应的图形图标。
显示集合子字段	在 MongoDB 集合中显示嵌套文档字段。
显示数据库名称	在图表中，在对象名称前显示数据库名称（例如 db.table1）。
纸张大小	设置画布的纸张尺寸大小。
页	设置画布网格的总宽度和总高度，以连续的页面分段为单位计量。

添加图表对象

如果你已创建模型，可以通过添加现有模型对象或创建新的数据库结构来填充图表。

现有模型对象

添加模型对象的基本步骤如下：

1. 在“图表”选项卡中，从下拉菜单选择你的模型，然后点击 “**现有模型对象**”。

2. 双击所需的对象以插入到图表中，或者也可以使用拖放的方法插入。

表

添加一个新的表

1. 在工具栏中点击 按钮。

2. 将它放入画布中。

3. 双击表以打开表设计器。

提示：新表将被添加到默认模型中。

关于默认图表的图标，  图标代表该字段是主键。  图标表示该字段用作索引。

画布中的表对象的弹出菜单选项包括：

选项	描述
设计表	在表设计器中编辑表结构，例如，字段、索引、外键等。设计器中的选项卡和选项可能会因所选的图表数据库类型的不同而有所差异。
添加关联的对象	将所有相关对象添加到所选表中。
添加字段	在表的末尾添加一个字段。
插入字段	在所选字段上方添加一个字段。
删除字段	删除所选字段。
主键	将所选字段设置为主键。
重命名字段	更改所选字段的名称。
剪切	从图表中移除该表并将其放到剪贴板。
复制	从图表中复制表到剪贴板。
粘贴	从剪贴板中粘贴内容到图表中。
保存为图像	保存表为一个 PNG 文件。
选择所有已连接对象	选择图表中的连接到表的所有对象。
选择所有表	选择图表中的所有表。
从图表中删除 / 从图表和模型中删除	从图表中删除表，或者从图表和模型中删除表。
重命名	更改表的名称。
颜色	更改表的颜色。
调整适合大小	自动调整表的大小以适合其内容。
置于顶层	将表前置。
置于底层	将表后置。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

属性

选中表后，你可以通过更改表的属性来自定义表：

选项	描述
表	
表名称	输入表的名称。
数据库名称	输入表所属数据库的名称。
模式名称	输入表所属模式的名称。
维度角色	在使用“维度”建模方法时，为表指定维度建模角色（例如事实或维度）。
数据仓组件	在使用“数据仓库”建模方法时，将表归类为特定的“数据仓库”架构组件

	（例如，中心、链接或附属）。
位置	自定义表的位置。
大小	自定义表的大小。
样式	选择表的样式。 自动 - 调整大小时自动将表排列为紧凑或标准样式。 标准 - 显示表名称及其字段。 紧凑 - 在图标下方显示一个表的图标及其名称。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
颜色	设置表的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

集合

添加一个新的集合

1. 在工具栏中点击  按钮。
2. 将它放入画布中。
3. 双击集合以打开集合设计器。

提示：新集合将被添加到默认模型中。

关于默认图表的图标，  图标代表该字段是主键。  图标表示该字段用作索引。

画布中的集合对象的弹出菜单选项包括：

选项	描述
设计集合	在集合设计器中编辑集合结构，例如，字段、索引、关系等。
添加关联的对象	将所有相关对象添加到所选集合中。
添加字段	在集合的末尾添加一个字段。
插入字段	在所选字段上方添加一个字段。
删除字段	删除所选字段。
主键	将所选字段设置为主键。
重命名字段	更改所选字段的名称。
剪切	从图表中移除该集合并将其放到剪贴板。
复制	从图表中复制集合到剪贴板。
粘贴	从剪贴板中粘贴内容到图表中。
保存为图像	保存集合为一个 PNG 文件。
选择所有已连接对象	选择图表中的连接到集合的所有对象。
选择所有集合	选择图表中的所有集合。
从图表中删除 / 从图表和模型中删除	从图表中删除集合，或者从图表和模型中删除集合。

重命名	更改集合的名称。
颜色	更改集合的颜色。
调整适合大小	自动调整集合的大小以适合其内容。
置于顶层	将集合前置。
置于底层	将集合后置。
组合 / 取消组合	对图表中的集合和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的集合。

属性

选中集合后，你可以通过更改集合的属性来自定义集合：

选项	描述
集合	
集合名称	输入集合的名称。
数据库名称	输入集合所属数据库的名称。
位置	自定义集合的位置。
大小	自定义集合的大小。
样式	选择集合的样式。 自动 - 调整大小时自动将集合排列为紧凑或标准样式。 标准 - 显示集合名称及其字段。 紧凑 - 在图标下方显示一个集合的图标及其名称。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
颜色	设置集合的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中的集合和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的集合。

维度

维度表是数据仓库的一个关键组件，常用于星型模式设计。它通常包含描述性字段，为事实表中的数据提供上下文。

添加一个新的表

1. 在工具栏中点击  按钮。
2. 将它放入画布中。
3. 双击表以打开表设计器。

提示：新表将被添加到默认模型中。

关于默认图表的图标，  图标代表该字段是主键。  图标表示该字段用作索引。

画布中的表对象的弹出菜单选项包括：

选项	描述
设计表	在表设计器中编辑表结构，例如，字段、索引、外键等。设计器中的选项卡和选项可能会因所选的图表数据库类型的不同而有所差异。
添加关联的对象	将所有相关对象添加到所选表中。
添加字段	在表的末尾添加一个字段。
插入字段	在所选字段上方添加一个字段。
删除字段	删除所选字段。
主键	将所选字段设置为主键。
重命名字段	更改所选字段的名称。
剪切	从图表中移除该表并将其放到剪贴板。
复制	从图表中复制表到剪贴板。
粘贴	从剪贴板中粘贴内容到图表中。
保存为图像	保存表为一个 PNG 文件。
选择所有已连接对象	选择图表中的连接到表的所有对象。
选择所有表	选择图表中的所有表。
选择所有维度	选择图表中的所有维度表
从图表中删除 / 从图表和模型中删除	从图表中删除表，或者从图表和模型中删除表。
重命名	更改表的名称。
颜色	更改表的颜色。
调整适合大小	自动调整表的大小以适合其内容。
置于顶层	将表前置。
置于底层	将表后置。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

属性

选中表后，你可以通过更改表的属性来自定义表：

选项	描述
表	
表名称	输入表的名称。
数据库名称	输入表所属数据库的名称。
模式名称	输入表所属模式的名称。
位置	自定义表的位置。
大小	自定义表的大小。
样式	选择表的样式。 自动 - 调整大小时自动将表排列为紧凑或标准样式。 标准 - 显示表名称及其字段。 紧凑 - 在图标下方显示一个表的图标及其名称。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。

颜色	设置表的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

事实

数据建模中的事实表是数据仓库的核心组件，用于存储用于分析和报告的定量数据。它通常包含有关业务流程和事件的可测量的数值数据，允许用户执行各种类型的分析。

添加一个新的表

1. 在工具栏中点击  按钮。
2. 将它放入画布中。
3. 双击表以打开表设计器。

提示：新表将被添加到默认模型中。

关于默认图表的图标，  图标代表该字段是主键。  图标表示该字段用作索引。

画布中的表对象的弹出菜单选项包括：

选项	描述
设计表	在表设计器中编辑表结构，例如，字段、索引、外键等。设计器中的选项卡和选项可能会因所选的图表数据库类型的不同而有所差异。
添加关联的对象	将所有相关对象添加到所选表中。
添加字段	在表的末尾添加一个字段。
插入字段	在所选字段上方添加一个字段。
删除字段	删除所选字段。
主键	将所选字段设置为主键。
重命名字段	更改所选字段的名称。
剪切	从图表中移除该表并将其放到剪贴板。
复制	从图表中复制表到剪贴板。
粘贴	从剪贴板中粘贴内容到图表中。
保存为图像	保存表为一个 PNG 文件。
选择所有已连接对象	选择图表中的连接到表的所有对象。
选择所有表	选择图表中的所有表。
选择所有事实	选择图表中的所有事实表
从图表中删除 / 从图表和模型中删除	从图表中删除表，或者从图表和模型中删除表。
重命名	更改表的名称。
颜色	更改表的颜色。
调整适合大小	自动调整表的大小以适合其内容。
置于顶层	将表前置。

置于底层	将表后置。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

属性

选中表后，你可以通过更改表的属性来自定义表：

选项	描述
表	
表名称	输入表的名称。
数据库名称	输入表所属数据库的名称。
模式名称	输入表所属模式的名称。
位置	自定义表的位置。
大小	自定义表的大小。
样式	选择表的样式。 自动 - 调整大小时自动将表排列为紧凑或标准样式。 标准 - 显示表名称及其字段。 紧凑 - 在图标下方显示一个表的图标及其名称。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
颜色	设置表的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

外展

外展表是星型模式中的一种辅助表，通过为维度表提供附加细节来扩展维度模型。它常用于规范化复杂维度，既能管理层级关系，又能提供更细粒度的属性描述，同时避免主维度表因过度冗余而降低可维护性

添加一个新的表

1. 在工具栏中点击  按钮。
2. 将它放入画布中。
3. 双击表以打开表设计器。

提示：新表将被添加到默认模型中。

关于默认图表的图标，  图标代表该字段是主键。  图标表示该字段用作索引。

画布中的表对象的弹出菜单选项包括：

选项	描述
设计表	在表设计器中编辑表结构，例如，字段、索引、外键等。设计器中的选项卡

	和选项可能会因所选的图表数据库类型的不同而有所差异。
添加关联的对象	将所有相关对象添加到所选表中。
添加字段	在表的末尾添加一个字段。
插入字段	在所选字段上方添加一个字段。
删除字段	删除所选字段。
主键	将所选字段设置为主键。
重命名字段	更改所选字段的名称。
剪切	从图表中移除该表并将其放到剪贴板。
复制	从图表中复制表到剪贴板。
粘贴	从剪贴板中粘贴内容到图表中。
保存为图像	保存表为一个 PNG 文件。
选择所有已连接对象	选择图表中的连接到表的所有对象。
选择所有表	选择图表中的所有表。
选择所有外展	选择图表中的所有外展表
从图表中删除 / 从图表和模型中删除	从图表中删除表，或者从图表和模型中删除表。
重命名	更改表的名称。
颜色	更改表的颜色。
调整适合大小	自动调整表的大小以适合其内容。
置于顶层	将表前置。
置于底层	将表后置。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

属性

选中表后，你可以通过更改表的属性来自定义表：

选项	描述
表	
表名称	输入表的名称。
数据库名称	输入表所属数据库的名称。
模式名称	输入表所属模式的名称。
位置	自定义表的位置。
大小	自定义表的大小。
样式	选择表的样式。 自动 - 调整大小时自动将表排列为紧凑或标准样式。 标准 - 显示表名称及其字段。 紧凑 - 在图标下方显示一个表的图标及其名称。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
颜色	设置表的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。

锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

中心

中心表专为处理大规模数据仓库与分析场景设计，作为存储唯一业务键及其关联元数据的中央存储库，为跨多个业务系统的数据追踪与管理提供基础支撑。

添加一个新的表

1. 在工具栏中点击  按钮。
2. 将它放入画布中。
3. 双击表以打开表设计器。

提示：新表将被添加到默认模型中。

关于默认图表的图标，  图标代表该字段是主键。  图标表示该字段用作索引。

画布中的表对象的弹出菜单选项包括：

选项	描述
设计表	在表设计器中编辑表结构，例如，字段、索引、外键等。设计器中的选项卡和选项可能会因所选的图表数据库类型的不同而有所差异。
添加关联的对象	将所有相关对象添加到所选表中。
添加字段	在表的末尾添加一个字段。
插入字段	在所选字段上方添加一个字段。
删除字段	删除所选字段。
主键	将所选字段设置为主键。
重命名字段	更改所选字段的名称。
剪切	从图表中移除该表并将其放到剪贴板。
复制	从图表中复制表到剪贴板。
粘贴	从剪贴板中粘贴内容到图表中。
保存为图像	保存表为一个 PNG 文件。
选择所有已连接对象	选择图表中的连接到表的所有对象。
选择所有表	选择图表中的所有表。
选择所有中心	选择图表中的所有中心表
从图表中删除 / 从图表和模型中删除	从图表中删除表，或者从图表和模型中删除表。
重命名	更改表的名称。
颜色	更改表的颜色。
调整适合大小	自动调整表的大小以适合其内容。
置于顶层	将表前置。
置于底层	将表后置。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。

锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

属性

选中表后，你可以通过更改表的属性来自定义表：

选项	描述
表	
表名称	输入表的名称。
数据库名称	输入表所属数据库的名称。
模式名称	输入表所属模式的名称。
位置	自定义表的位置。
大小	自定义表的大小。
样式	选择表的样式。 自动 - 调整大小时自动将表排列为紧凑或标准样式。 标准 - 显示表名称及其字段。 紧凑 - 在图标下方显示一个表的图标及其名称。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
颜色	设置表的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

链接

链接表用于建立并管理中心表之间的关联关系。它在连接由不同中心表表示的实体间扮演关键角色，从而构建更灵活且完整的数据模型。

添加一个新的表

1. 在工具栏中点击 按钮。
2. 将它放入画布中。
3. 双击表以打开表设计器。

提示：新表将被添加到默认模型中。

关于默认图表的图标， 图标代表该字段是主键。 图标表示该字段用作索引。

画布中的表对象的弹出菜单选项包括：

选项	描述
设计表	在表设计器中编辑表结构，例如，字段、索引、外键等。设计器中的选项卡和选项可能会因所选的图表数据库类型的不同而有所差异。
添加关联的对象	将所有相关对象添加到所选表中。

添加字段	在表的末尾添加一个字段。
插入字段	在所选字段上方添加一个字段。
删除字段	删除所选字段。
主键	将所选字段设置为主键。
重命名字段	更改所选字段的名称。
剪切	从图表中移除该表并将其放到剪贴板。
复制	从图表中复制表到剪贴板。
粘贴	从剪贴板中粘贴内容到图表中。
保存为图像	保存表为一个 PNG 文件。
选择所有已连接对象	选择图表中的连接到表的所有对象。
选择所有表	选择图表中的所有表。
选择所有链接	选择图表中的所有链接表
从图表中删除 / 从图表和模型中删除	从图表中删除表，或者从图表和模型中删除表。
重命名	更改表的名称。
颜色	更改表的颜色。
调整适合大小	自动调整表的大小以适合其内容。
置于顶层	将表前置。
置于底层	将表后置。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

属性

选中表后，你可以通过更改表的属性来自定义表：

选项	描述
表	
表名称	输入表的名称。
数据库名称	输入表所属数据库的名称。
模式名称	输入表所属模式的名称。
位置	自定义表的位置。
大小	自定义表的大小。
样式	选择表的样式。 自动 - 调整大小时自动将表排列为紧凑或标准样式。 标准 - 显示表名称及其字段。 紧凑 - 在图标下方显示一个表的图标及其名称。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
颜色	设置表的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

附属

附属表专用于存储与中心表所代表实体及链式表所定义关联关系相关的描述性属性与历史变更记录，以此提升数据模型的整体灵活性与扩展性。

添加一个新的表

1. 在工具栏中点击  按钮。
2. 将它放入画布中。
3. 双击表以打开表设计器。

提示：新表将被添加到默认模型中。

关于默认图表的图标，  图标代表该字段是主键。  图标表示该字段用作索引。

画布中的表对象的弹出菜单选项包括：

选项	描述
设计表	在表设计器中编辑表结构，例如，字段、索引、外键等。设计器中的选项卡和选项可能会因所选的图表数据库类型的不同而有所差异。
添加关联的对象	将所有相关对象添加到所选表中。
添加字段	在表的末尾添加一个字段。
插入字段	在所选字段上方添加一个字段。
删除字段	删除所选字段。
主键	将所选字段设置为主键。
重命名字段	更改所选字段的名称。
剪切	从图表中移除该表并将其放到剪贴板。
复制	从图表中复制表到剪贴板。
粘贴	从剪贴板中粘贴内容到图表中。
保存为图像	保存表为一个 PNG 文件。
选择所有已连接对象	选择图表中的连接到表的所有对象。
选择所有表	选择图表中的所有表。
选择所有附属	选择图表中的所有附属表
从图表中删除 / 从图表和模型中删除	从图表中删除表，或者从图表和模型中删除表。
重命名	更改表的名称。
颜色	更改表的颜色。
调整适合大小	自动调整表的大小以适合其内容。
置于顶层	将表前置。
置于底层	将表后置。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

属性

选中表后，你可以通过更改表的属性来自定义表：

选项	描述
表	
表名称	输入表的名称。
数据库名称	输入表所属数据库的名称。
模式名称	输入表所属模式的名称。
位置	自定义表的位置。
大小	自定义表的大小。
样式	选择表的样式。 自动 - 调整大小时自动将表排列为紧凑或标准样式。 标准 - 显示表名称及其字段。 紧凑 - 在图标下方显示一个表的图标及其名称。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
颜色	设置表的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

桥接

桥接表用于解决数据仓库星型模式中两个维度表之间的多对多关系。它作为中间层实现数据关联，支持跨两个及以上表的复杂查询与分析。

添加一个新的表

1. 在工具栏中点击 按钮。
2. 将它放入画布中。
3. 双击表以打开表设计器。

提示：新表将被添加到默认模型中。

关于默认图表的图标， 图标代表该字段是主键。 图标表示该字段用作索引。

画布中的表对象的弹出菜单选项包括：

选项	描述
设计表	在表设计器中编辑表结构，例如，字段、索引、外键等。设计器中的选项卡和选项可能会因所选的图表数据库类型的不同而有所差异。
添加关联的对象	将所有相关对象添加到所选表中。
添加字段	在表的末尾添加一个字段。
插入字段	在所选字段上方添加一个字段。

删除字段	删除所选字段。
主键	将所选字段设置为主键。
重命名字段	更改所选字段的名称。
剪切	从图表中移除该表并将其放到剪贴板。
复制	从图表中复制表到剪贴板。
粘贴	从剪贴板中粘贴内容到图表中。
保存为图像	保存表为一个 PNG 文件。
选择所有已连接对象	选择图表中的连接到表的所有对象。
选择所有表	选择图表中的所有表。
选择所有桥接	选择图表中的所有桥接表
从图表中删除 / 从图表和模型中删除	从图表中删除表，或者从图表和模型中删除表。
重命名	更改表的名称。
颜色	更改表的颜色。
调整适合大小	自动调整表的大小以适合其内容。
置于顶层	将表前置。
置于底层	将表后置。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

属性

选中表后，你可以通过更改表的属性来自定义表：

选项	描述
表	
表名称	输入表的名称。
数据库名称	输入表所属数据库的名称。
模式名称	输入表所属模式的名称。
位置	自定义表的位置。
大小	自定义表的大小。
样式	选择表的样式。 自动 - 调整大小时自动将表排列为紧凑或标准样式。 标准 - 显示表名称及其字段。 紧凑 - 在图标下方显示一个表的图标及其名称。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
颜色	设置表的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

时间点

时间点表是一种捕捉特定时刻数据状态的表，常用于对历史准确性与审计追溯要求严苛的场景。这些表对于跟踪随时间发生的变化特别有用，支持用户回溯分析历史任意时点的数据状态。

添加一个新的表

1. 在工具栏中点击  按钮。
2. 将它放入画布中。
3. 双击表以打开表设计器。

提示：新表将被添加到默认模型中。

关于默认图表的图标，  图标代表该字段是主键。  图标表示该字段用作索引。

画布中的表对象的弹出菜单选项包括：

选项	描述
设计表	在表设计器中编辑表结构，例如，字段、索引、外键等。设计器中的选项卡和选项可能会因所选的图表数据库类型的不同而有所差异。
添加关联的对象	将所有相关对象添加到所选表中。
添加字段	在表的末尾添加一个字段。
插入字段	在所选字段上方添加一个字段。
删除字段	删除所选字段。
主键	将所选字段设置为主键。
重命名字段	更改所选字段的名称。
剪切	从图表中移除该表并将其放到剪贴板。
复制	从图表中复制表到剪贴板。
粘贴	从剪贴板中粘贴内容到图表中。
保存为图像	保存表为一个 PNG 文件。
选择所有已连接对象	选择图表中的连接到表的所有对象。
选择所有表	选择图表中的所有表。
选择所有时间点	选择图表中的所有时间点表
从图表中删除 / 从图表和模型中删除	从图表中删除表，或者从图表和模型中删除表。
重命名	更改表的名称。
颜色	更改表的颜色。
调整适合大小	自动调整表的大小以适合其内容。
置于顶层	将表前置。
置于底层	将表后置。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

属性

选中表后，你可以通过更改表的属性来自定义表：

选项	描述
表	
表名称	输入表的名称。
数据库名称	输入表所属数据库的名称。
模式名称	输入表所属模式的名称。
位置	自定义表的位置。
大小	自定义表的大小。
样式	选择表的样式。 自动 - 调整大小时自动将表排列为紧凑或标准样式。 标准 - 显示表名称及其字段。 紧凑 - 在图标下方显示一个表的图标及其名称。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
颜色	设置表的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

参考

参考表的特定用途是为存储在数据仓库核心组件（主要是中心表、链接表和卫星表）中的数据提供额外的上下文或元数据。

添加一个新的表

1. 在工具栏中点击  按钮。
2. 将它放入画布中。
3. 双击表以打开表设计器。

提示：新表将被添加到默认模型中。

关于默认图表的图标，  图标代表该字段是主键。  图标表示该字段用作索引。

画布中的表对象的弹出菜单选项包括：

选项	描述
设计表	在表设计器中编辑表结构，例如，字段、索引、外键等。设计器中的选项卡和选项可能会因所选的图表数据库类型的不同而有所差异。
添加关联的对象	将所有相关对象添加到所选表中。
添加字段	在表的末尾添加一个字段。
插入字段	在所选字段上方添加一个字段。
删除字段	删除所选字段。
主键	将所选字段设置为主键。

重命名字段	更改所选字段的名称。
剪切	从图表中移除该表并将其放到剪贴板。
复制	从图表中复制表到剪贴板。
粘贴	从剪贴板中粘贴内容到图表中。
保存为图像	保存表为一个 PNG 文件。
选择所有已连接对象	选择图表中的连接到表的所有对象。
选择所有表	选择图表中的所有表。
选择所有参考	选择图表中的所有参考表
从图表中删除 / 从图表和模型中删除	从图表中删除表，或者从图表和模型中删除表。
重命名	更改表的名称。
颜色	更改表的颜色。
调整适合大小	自动调整表的大小以适合其内容。
置于顶层	将表前置。
置于底层	将表后置。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

属性

选中表后，你可以通过更改表的属性来自定义表：

选项	描述
表	
表名称	输入表的名称。
数据库名称	输入表所属数据库的名称。
模式名称	输入表所属模式的名称。
位置	自定义表的位置。
大小	自定义表的大小。
样式	选择表的样式。 自动 - 调整大小时自动将表排列为紧凑或标准样式。 标准 - 显示表名称及其字段。 紧凑 - 在图标下方显示一个表的图标及其名称。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
颜色	设置表的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中的表和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的表。

外键

添加一个外键

1. 在工具栏中点击 🔗 按钮。

2. 将子表/集合的字段拖放到父表/集合的字段中。
   或者
   将子字段拖放到父表/集合的空白区域。该引用的字段将在父表/集合中被自动创建。

3. 双击外键的连接组件来打开设计器。

提示：当鼠标悬停在外键行上时，引用的字段和被引用的字段将被突出显示。

画布中外键的弹出式菜单选项包括：

选项	描述
设计外键	在表设计器中编辑外键。设计器中的选项可能会因图表的数据库类型不同而有所差异。
前往	转到并选择已连接的表/集合。
重路由连接组件	重新布置连接组件到两个已连接对象之间的最近点。
复制	从图表中复制外键到剪贴板。
粘贴	从剪贴板中粘贴内容到图表中。
保存为图像	保存外键为一个 PNG 文件。
选择所有已连接对象	选择图表中通过外键连接的所有对象。
选择所有关系	选择图表中的所有外键。
从图表和模型中删除	从图表和模型中删除外键。
颜色	更改外键的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中的外键和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的外键。

属性

选中外键后，你可以通过更改外键的属性来自定义外键：

选项	描述
外键	
名称	输入外键的名称。
位置	自定义线条的位置。
偏移量	自定义线条起点和终点的偏移值。
显示名称	显示外键的名称。
字体	设置名称的字体样式。
粗体	对名称应用粗体样式。
斜体	对名称应用斜体样式。
颜色	设置线条的颜色。
线条宽度	选择线条粗细。
基数	指定表/集合的关系基数。
可视	显示连接器。
组合 / 取消组合	对图表中的外键和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的外键。

视图

添加一个新的视图

1. 在工具栏中点击  按钮。
2. 把它放入画布中。
3. 双击视图以打开设计器。

提示：新视图将添加到默认模型中。

画布中视图对象的弹出式菜单选项包括：

选项	描述
设计视图	在视图设计器中编辑视图结构。设计器中的选项卡和选项会根据图表数据库类型的不同而有所差异。
添加关联的对象	将所有相关对象添加到所选视图中。
剪切	从图表中移除视图并将其放到剪贴板中。
复制	从图表中复制该视图到剪贴板中。
粘贴	将剪贴板的内容粘贴到图表中。
保存为图像	保存视图为一个 PNG 文件。
选择所有视图	选择图表中的所有视图。
从图表中删除 / 从图表和模型中删除	从图表中删除视图，或者从图表和模型中删除视图。
重命名	更改视图的名称。
颜色	更改视图的颜色。
调整适合大小	自动调整视图的大小以适合其内容。
置于顶层	将视图前置。
置于底层	将视图后置。
组合 / 取消组合	对图表中的视图和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的视图。

属性

选中视图后，你可以通过更改视图的属性来自定义视图：

选项	描述
视图	
视图名称	输入视图的名称。
数据库名称	输入视图所属数据库的名称。
模式名称	输入视图所属模式的名称。
位置	自定义视图的位置。
大小	自定义视图的大小。

样式	选择视图的样式。 自动 - 调整大小时自动将视图排列为紧凑或标准样式。 标准 - 显示视图名称及其内容。 紧凑 - 在图标下方显示一个视图的图标及其名称。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
颜色	设置视图的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中的视图和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的视图。

实体化视图

添加一个新的体化视图

1. 在工具栏中点击  按钮。
2. 把它放入画布中。
3. 双击视图以打开设计器。

提示：新实体化视图将添加到默认模型中。

画布中实体化视图对象的弹出式菜单选项包括：

选项	描述
设计实体化视图	在实体化视图设计器中编辑实体化视图结构。设计器中的选项卡和选项会根据图表数据库类型的不同而有所差异。
添加关联的对象	将所有相关对象添加到所选实体化视图中。
剪切	从图表中移除实体化视图并将其放到剪贴板中。
复制	从图表中复制该实体化视图到剪贴板中。
粘贴	将剪贴板的内容粘贴到图表中。
保存为图像	保存实体化视图为一个 PNG 文件。
选择所有实体化视图	选择图表中的所有实体化视图。
从图表中删除 / 从图表和模型中删除	从图表中删除视图，或者从图表和模型中删除视图。
重命名	更改实体化视图的名称。
颜色	更改实体化视图的颜色。
调整适合大小	自动调整实体化视图的大小以适合其内容。
置于顶层	将实体化视图前置。
置于底层	将实体化视图后置。
组合 / 取消组合	对图表中的实体化视图和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的实体化视图。

属性

选中实体化视图后，你可以通过更改视图的属性来自定义实体化视图：

选项	描述
实体化视图	
实体化视图名称	输入实体化视图的名称。
模式名称	输入实体化视图所属模式的名称。
位置	自定义实体化视图的位置。
大小	自定义实体化视图的大小。
样式	选择实体化视图的样式。 自动 - 调整大小时自动将视图排列为紧凑或标准样式。 标准 - 显示视图名称及其内容。 紧凑 - 在图标下方显示一个视图的图标及其名称。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
颜色	设置实体化视图的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中的实体化视图和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的实体化视图。

函数和过程

添加一个新的函数/过程

1. 在工具栏中点击 f_x 或 P_x 按钮。
2. 将其放入画布中。
3. 双击函数/过程以打开设计器。

提示：新的函数/过程也将添加到默认模型中。

画布中的函数/过程的弹出式菜单选项包含：

选项	描述
设计函数 / 设计过程	在函数/过程设计器中编辑函数/过程的结构。其设计器中的选项卡和选项会根据图表的数据库类型不同而有所差异。
剪切	从图表中移除函数/过程并将其放入剪贴板。
复制	将图表中的函数/过程复制到剪贴板中。
粘贴	将剪贴板中的内容粘贴到图表中。
保存为图像	保存函数/过程为一个 PNG 文件。
选择所有函数	选择图表中的所有函数/过程。
从图表中删除 / 从图表和模型中删除	从图表中删除函数/过程，或者从图表和模型中删除函数/过程。
重命名	更改函数/过程的名称。
颜色	更改函数/过程的颜色。
调整适合大小	自动调整函数/过程的大小以适应其内容。

置于顶层	将函数/过程前置。
置于底层	将函数/过程后置。
组合 / 取消组合	对图表中的函数/过程和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的函数/过程。

属性

选中函数/过程后，你可以通过修改其属性来自定义函数/过程。

选项	描述
函数 / 过程	
函数名称 / 过程名称	输入函数/过程的名称。
数据库名称	输入函数/过程所属数据库的名称。
模式名称	输入函数/过程所属模式的名称。
位置	自定义函数/过程的位置。
大小	自定义函数/过程的大小。
样式	选择函数/过程的样式。 自动 - 调整大小时自动将函数/过程排列成紧凑或标准样式。 标准 - 显示函数/过程名称及其内容。 紧凑 - 在图标下显示函数/过程图标及其名称。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
颜色	设置函数/过程的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中的函数/过程和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的函数/过程。

序列

添加一个新的序列

1. 在工具栏中点击 123 按钮。
2. 把它放入画布中。
3. 双击序列以打开设计器。

提示：新序列将添加到默认模型中。

画布中序列对象的弹出式菜单选项包括：

选项	描述
设计序列	在序列设计器中编辑序列结构。
剪切	从图表中移除序列并将其放到剪贴板中。
复制	从图表中复制该序列到剪贴板中。
粘贴	将剪贴板的内容粘贴到图表中。
保存为图像	保存序列为一个 PNG 文件。

选择所有序列	选择图表中的所有序列。
从图表中删除 / 从图表和模型中删除	从图表中删除序列，或者从图表和模型中删除序列。
重命名	更改表的名称。
颜色	更改序列的颜色。
调整适合大小	自动调整序列的大小以适合其内容。
置于顶层	将序列前置。
置于底层	将序列后置。
组合 / 取消组合	对图表中的序列和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的序列。

属性

选中序列后，你可以通过更改序列的属性来自定义序列：

选项	描述
序列	
名称	输入序列的名称。
模式名称	输入序列所属模式的名称。
位置	自定义序列的位置。
大小	自定义序列的大小。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
颜色	设置序列的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中的序列和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的序列。

实体

添加一个新的实体

1. 在工具栏中点击  按钮。
2. 将它放入画布中。
3. 【逻辑模型】双击实体以打开实体设计器。

提示：新实体将被添加到默认模型中。

关于默认图表的图标，  图标代表该属性是主键。  图标表示该属性用作索引。

画布中的实体对象的弹出菜单选项包括：

选项	描述
设计实体	在实体设计器中编辑实体结构，例如，属性、索引、关系等。 仅适用于逻辑模型。

添加关联的对象	将所有相关对象添加到所选实体中。
添加属性	在实体的末尾添加一个属性。
插入属性	在所选属性上方添加一个属性。
删除属性	删除所选属性。
主键	将所选属性设置为主键。
重命名属性	更改所选属性的名称。
剪切	从图表中移除该实体并将其放到剪贴板。
复制	从图表中复制实体到剪贴板。
粘贴	从剪贴板中粘贴内容到图表中。
保存为图像	保存实体为一个 PNG 文件。
选择所有已连接对象	选择图表中的连接到实体的所有对象。
选择所有实体	选择图表中的所有实体。
从图表中删除 / 从图表和模型中删除	从图表中删除实体，或者从图表和模型中删除实体。
重命名	更改实体的名称。
颜色	更改实体的颜色。
调整适合大小	自动调整实体的大小以适合其内容。
置于顶层	将实体前置。
置于底层	将实体后置。
组合 / 取消组合	对图表中的实体和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的实体。

属性

选中实体后，你可以通过更改实体的属性来自定义实体：

选项	描述
实体	
实体名称	输入实体的名称。
数据库名称	输入实体所属数据库的名称。
位置	自定义实体的位置。
大小	自定义实体的大小。
样式	选择实体的样式。 自动 - 调整大小时自动将实体排列为紧凑或标准样式。 标准 - 显示实体名称及其属性。 紧凑 - 在图标下方显示一个实体的图标及其名称。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
颜色	设置实体的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中的实体和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的实体。

添加可视化元素

可视化元素有助于记录和整理图表设计过程，且不会影响底层数据库模型。

标签

标签通常用于记录图表的设计过程。例如，解释一个表对象的分组。

添加一个新的标签

1. 在工具栏中点击 T 按钮。
2. 将其放入画布上。
3. 输入标签的文字。

画布中标签对象的弹出式菜单选项包括：

选项	描述
剪切	从图表中移除标签并将其放入剪贴板中。
复制	从图表中复制标签到剪贴板中。
粘贴	将剪贴板的内容粘贴到图表中。
保存为图像	保存标签为一个 PNG 文件。
选择所有标签	选择图表中的所有标签。
从图表中删除	从图表中删除标签。
调整适合大小	自动调整标签大小以适应其内容。
置于顶层	将标签前置。
置于底层	将标签后置。
组合 / 取消组合	对图表中标签和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的标签。

属性

选中标签后，你可以通过更改其属性来自定义标签：

选项	描述
标签	
名称	输入标签的名称。
位置	自定义标签的位置。
大小	自定义标签的大小。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
字体	设置标签文字的字体样式。
粗体	将粗体样式应用到标签文字。
斜体	将斜体样式应用到标签文字。

URL	输入 URL 路径以将文本设置为超链接。
组合 / 取消组合	对图表中标签和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的标签。

笔记

笔记用于记录图表设计过程。例如，解释一个表对象的分组。

添加一个新的笔记

1. 在工具栏中点击  按钮。
2. 将其放入画布中。
3. 输入其内容。

画布中笔记对象的弹出式菜单选项包括：

选项	描述
剪切	从图表中移除笔记并将其放入剪贴板中。
复制	从图表中复制笔记到剪贴板中。
粘贴	将剪贴板的内容粘贴到图表中。
保存为图像	保存笔记为一个 PNG 文件。
选择所有笔记	选择图表中的所有笔记。
从图表中删除	从图表中删除笔记。
颜色	更改笔记的颜色。
调整适合大小	自动调整笔记大小以适应其内容。
置于顶层	将笔记前置。
置于底层	将笔记后置。
组合 / 取消组合	对图表中笔记和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的笔记。

属性

选中笔记后，你可以通过更改其属性来自定义笔记：

选项	描述
笔记	
名称	输入笔记的名称。
位置	自定义笔记的位置。
大小	自定义笔记的大小。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
字体	设置笔记文字的字体样式。
粗体	将粗体样式应用到笔记文字。
斜体	将斜体样式应用到笔记文字。

颜色	设置笔记颜色。
组合 / 取消组合	对图表中笔记和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的笔记。

图像

你可以将图像（BMP、JPG、JPEG 或 PNG 文件）插入到图表中，以便用于设计或识别。

添加一个新的图像

1. 在工具栏中点击  按钮。
2. 将其放入画布中。
3. 在打开的对话框中选项图像文件。

提示：你可以按住 CTRL+V 键从剪贴板中轻松添加图像。

画布中图像的弹出式菜单选项包括：

选项	描述
剪切	从图表中移除图像并将其放入剪贴板中。
复制	从图表中复制图像到剪贴板中。
粘贴	将剪贴板的内容粘贴到图表中。
保存为图像	保存图像为一个 PNG 文件。
选择所有图像	选择图表中的所有图像。
从图表中删除	从图表中删除图像。
置于顶层	将图像前置。
置于底层	将图像后置。
组合 / 取消组合	对图表中图像和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的图像。

属性

选中图像后，你可以通过更改其属性来自定义图像：

选项	描述
图像	
名称	输入图像的名称。
不透明度	设置图像的不透明度。
位置	自定义图像的位置。
大小	自定义图像的大小。
原始大小	将图像重置为其原始大小。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
URL	输入 URL 路径以将图像设置为超链接。

组合 / 取消组合	对图表中图像和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的图像。

形状

Navicat 包含一些用于创建数据库模型图的预定义形状：线条、箭头、曲线、连接组件、矩形、椭圆、三角形、直角三角形、右箭头、用户、数据库、云、触发器、服务器、台式机、笔记本电脑、移动设备、男生、女生。

添加一个新的形状

1. 在工具栏中点击  按钮。
2. 选择一个形状。
3. 将其放入画布中。

通过连接组件连接对象

1. 拖拽连接组件的一个断点到一个对象上，直到它自动吸附上该对象（对象周围会出现蓝色的轮廓）
2. 拖拽另一个端点，直至连接组件吸附上另一个对象。

提示：线条、箭头和曲线均可作为连接组件。你可以在属性窗格中启用“**作为连接组件**”选项。

画布中形状对象的弹出式菜单选项包括：

选项	描述
常规	
剪切	从图表中移除形状并将其放入剪贴板中：
复制	将图表中的形状复制到剪贴板中。
粘贴	将剪贴板中的内容粘贴到图表中。
保存为图像	保存形状为一个 PNG 文件。
选择所有形状	选择图表中的所有形状。
从图表中删除	删除图表中的形状。
颜色	更改形状的颜色。
置于顶层	将形状前置。
置于底层	将形状后置。
组合 / 取消组合	对图表中形状和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的形状。
线条、箭头和曲线	
添加顶点	在鼠标光标位置添加一个顶点。
删除顶点	在鼠标光标位置删除一个顶点。
删除所有顶点	删除所选线条上的所有顶点
前往	转到并选择已连接的对象。
连接组件	

前往	转到并选择已连接的对象。
重路由连接组件	重新布置连接组件，将其连接到两个已连接对象之间的最近点。

属性

选中形状后，你可以通过修改其属性来自定义形状：

选项	描述
常规	
名称	输入形状的名称。
位置	自定义形状的位置。
显示名称	显示形状的名称标签。
名称位置	更改标签的位置。
字体	设置名称的字体样式。
粗体	将粗体样式应用到名称。
斜体	将斜体样式应用到名称。
颜色	设置形状的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中形状和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的形状。
线条、箭头、曲线和连接组件	
偏移量	自定义线条起点和终点的偏移值。
线条宽度	选择线条的粗细度。
端点样式	选择线条的末端样式。
虚线样式	选择线条的虚线样式。
联接样式	选择线条的连接样式。
开始样式	选择线条的前端样式。
结束样式	选择线条的后端样式。
作为连接组件	允许你连接对象。
矩形、椭圆、三角形、直角三角形、右箭头、用户、数据库、云、触发器、服务器、台式机、笔记本电脑、移动设备、男生和女生	
大小	自定义形状的大小。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
边框颜色	更改形状边框的颜色。
边框宽度	选择边框的粗细。
形状样式	更改形状的样式。

图层

图层是用于组织画布上的对象（例如，表、笔记、图像等）。你可以将所有相关对象添加到相同图层中。例如，你可以选择将所有与销售相关的表添加到一个图层。

添加一个新的图层

1. 在工具栏中点击 按钮。

2. 将其放入画布中。

3. 将对象移入图层并选择“**添加到图层**”。

画布中图层的弹出式菜单选项包括：

选项	描述
剪切	从图表中移除图层并将其放入剪贴板中。
复制	将图表中的图层复制到剪贴板中。
粘贴	将剪贴板中的内容粘贴到图表中。
保存为图像	保存图层为一个 PNG 文件。
选择所有图层	选择图表中的所有图层。
从图表中删除	从图表中删除图层。
颜色	更改图层的颜色。
调整适合大小	自动调整图层大小以适应其内容。
置于顶层	将图层前置。
置于底层	将图层后置。
组合 / 取消组合	对图表中图层和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的图层。

属性

选中图层后，你可以通过更改其属性来自定义图层：

选项	描述
图层	
名称	输入图层的名称。
位置	自定义图层的位置。
大小	自定义图层的大小。
约束比例	调整大小时保持纵横比（宽高比）。
字体	设置标题的字体样式。
标题位置	更改标题的位置。
颜色	设置图层的颜色。
组合 / 取消组合	对图表中图层和其他对象进行分组或取消分组。
锁定 / 解锁	锁定或解锁图表中的图层。

使用图表画布

使用 Navicat 的画布工具自定义工作区并精确排列图表元素。

更改图表视图

在处理包含多种模型类型的复杂图表时，可以使用工具栏下拉选择菜单来隔离结构焦点：

物理视图

主要关注数据库结构与物理实现细节。你可以点击 图标在以下状态之间切换：

选项	描述
显示逻辑和概念模型对象	显示所有模型类型中的全部对象。对于混合模型对象，显示其物理名称。
调暗逻辑和概念模型对象	逻辑模型和概念模型中的对象将被调暗，以便将注意力完全集中在表、集合、视图、函数、存储过程、物化视图和序列上。
隐藏逻辑和概念模型对象	完全隐藏逻辑模型和概念模型中的对象。

逻辑视图

主要关注业务逻辑、实体和属性。你可以点击 图标在以下状态之间切换：

选项	描述
显示物理和概念模型对象	显示所有模型类型中的全部对象。对于混合模型对象，显示其逻辑名称。
调暗物理和概念模型对象	物理模型和概念模型中的对象将被调暗，以便将注意力完全集中在实体上。
隐藏物理和概念模型对象	完全隐藏物理模型和概念模型中的对象。

画布视图设置

你可以直接从顶部菜单栏调整画布显示首选项：

显示网格

若要在图表画布中打开网格表示，请从菜单栏中选择“**查看**”->“**显示网格**”。

显示页面边框

若要在图表画布中打开页面边框，请从菜单栏中选择“**查看**”->“**显示页面边框**”。

对齐网格

若希望对象与画布中的网格对齐，请在菜单栏中选择“**查看**”->“**对齐网格**”。

显示对齐参考线

若需要在画布上拖动或移动对象时显示动态对齐智能参考线，请从菜单栏选择“**查看**”->“**对齐参考线**”->“**显示对齐参考线**”。

你可以切换 4 种不同的对齐选项，以控制对象之间如何吸附与相互参照：

选项	描述
在对象中心显示参考线	当所移动对象的中心点与另一个对象的中心点水平或垂直对齐时，显示参考线。

在对象边缘显示参考线	当你正在移动的对象任一外边缘（上、下、左或右）与另一对象的边缘齐平时，显示参考线。
显示相对大小参考线	当所调整大小对象的宽度或高度与相邻对象的尺寸一致时，显示可视化提示。
显示相对间距参考线	显示动态间距标记，以确保一系列连续对象之间的内边距或间隔保持一致。

对齐多个对象

若想要完美对齐画布上的各种元素：

1. 选择要对齐的对象。
2. 右击选定的对象，然后从“**对齐**”菜单中选择以下命令之一：

选项	描述
左对齐	沿对象的左边缘对齐对象。
居中	通过对象的中心垂直对齐对象。
右对齐	沿对象的右边缘对齐对象。
顶部对齐	沿对象的顶部边缘对齐对象。
居中对齐	通过对象的中间水平对齐对象。
向下对齐	沿对象的底部边缘对齐对象。

等距排列对象

若想要排列对象，使其彼此之间间距相等：

1. 选择至少三个对象。
2. 右击选定的对象，然后从“**分布**”菜单中选择以下命令之一：

选项	描述
水平	水平排列对象。
垂直	垂直排列对象。

排序对象

为使对象保持结构清晰，你可以按名称、类型或可视化深度排列左侧窗格中的列表。直接从“**查看**”菜单中选择首选排序方式：

选项	描述
按名称排序	根据所有画布对象的给定名称按字母数字顺序排列。
按类型排序	按功能组件或数据类别（例如文本标签、图像或形状）将对象分组。
按 Z 排序	根据对象的结构堆叠深度（从前景图层到背景图层）排列对象。

注意：如果单个对象被分组到结构图层内，所选排序规则将在各个相应的图层内部局部应用，同时保留整体图层层次结构。

调整对象大小

在画布上选中对象后，可以通过多种方式调整其大小。

自由调整对象大小

1. 调整对象大小
2. 将鼠标指针移到其中一个控点上，然后单击并按住它拖动。

在保持原始比例不变的情况下调整对象大小

1. 调整对象大小
2. 按住 SHIFT 键。
3. 将鼠标指针移到其中一个控点上，然后单击并按住它拖动。

应用自动布局

Navicat 提供了布局工具，用于在图表上排列对象。你的图表将按照你定义的特定设置进行重新组织。对象不重叠，连接组件不相互交叉。

应用于整个图表

1. 点击画布。
2. 点击  。

应用于整个图表

1. 选择你希望应用自动布局的对象。
2. 点击  。

应用于图层中的所有对象

1. 选择你希望应用自动布局的对象。
2. 点击  。

更改自动布局设置

若要更改自动布局格式设置，只需从菜单中选择“**图表**”->“**自动布局选项**”，并设置以下选项：

选项	描述

自动调整图表维度	自动选择合适的图表尺寸。
调整适合的表大小	自动调整表的大小到适应其内容。
品质	自动布局输出的质量。
对象距离	图表中对象之间的距离。

预览图表

“预览图表”功能允许你使用整个显示屏查看图表布局。为最大化可视画布区域，在此模式下 Navicat 会暂时隐藏窗口标题栏、工具栏、标签栏、对象窗格和属性窗格。

进入预览模式

点击  “**预览**”，立即切换到全屏视图。

退出预览模式

按 ESC 键。工作区窗口将立即恢复为之前功能完整的布局状态。

打印和导出图表

打印图表

你可以打印当前的图表到打印机。

1. 选择“**文件**” -> “**打印**”。
2. 选择你的打印选项。
3. 点击“**确定**”。

导出图表到文件

你可以将当前图表导出为多种不同类型的图像或文件：PDF、PNG、SVG 或 JPG。

1. 选择“**文件**” -> “**导出到**”，并选择文件格式。
2. 选择路径和输入文件名称。
3. 点击“**保存**”。

数据字典

数据字典作为理解和记录数据模型的结构和语义的参考。它提供了对模型中对象的结构、关系和约束的完整描述。

创建数据字典

创建数据字典的基本步骤：

1. 在工作区窗口中，点击  “**新建数据字典**”。
2. 输入数据字典的名称。
3. 点击“**确定**”。
4. 将打开一个供你编辑数据字典的选项卡。
5. 点击  “**生成**”。

命名标准和术语表

命名标准

命名标准是一套正式的技术规则、准则和约定，用于为数据对象赋予一致、有意义且符合逻辑的名称。这些对象包括实体、属性、表、字段、约束、索引等。

注意：仅适用于混合模型。

创建命名标准

创建命名标准的基本步骤包括：

1. 在工作区窗口中，点击  “**新建命名标准**”。
2. 输入命名标准的名称。
3. 点击“**确定**”。
4. 将打开一个供你编辑命名标准的选项卡。

输入设置

“输入”选项卡决定 Navicat 在将逻辑名称或短语转换为物理名称之前，如何解析和拆分它们：

选项	描述
按空格分割	只要检测到空格字符，就会自动将短语分割为各个目标词元（例如将 Customer Order Id 解析为不同的组成部分）。
按大小写变化处分割	自动检测驼峰命名（第一个单词首字母小写，后续单词首字母大写）或大驼峰命名法（每个单词的首字母都大写）短语，并在大小写发生变化的位置拆分单词（例如将 customerOrderId 解析为独立的跟踪词元）。
特殊字符	定义自定义分隔符或符号（例如连字符或下划线）列表，Navicat 在分词

	过程中会将其视为单词拆分边界。

输出设置

“输出”选项卡用于控制将逻辑定义转换为物理数据库目标时所应用的最终大小写与结构转换规则：

选项	描述
大小写与分隔符样式	选择用于格式化组合名称字符串的全局结构大小写方案（例如 snake_case、camelCase、UPPER_CASE_SNAKE）。
表名称	定义仅在生成物理表标识符时应用的特定转换规则、前缀、后缀或复数形式约束。
字段名称	定义仅应用于数据库表字段的特定转换规则、前缀、后缀或复数形式约束。

将命名标准应用于模型

你可以按照以下步骤将命名标准应用于模型：

1. 在工作区窗口中，打开你的模型。
2. 从左侧窗格中选择你的模型名称。
3. 在“属性”窗格中，从“**命名标准**”下拉菜单中选择所需的命名标准。

术语表

术语表是一个集中式的业务字典，提供统一的定义集合。它确保业务团队和技术团队对整个组织内的每个数据元素都有共同的理解，从而消除数据库设计过程中的命名歧义。

注意：仅适用于混合模型。

创建术语表

创建术语表的基本步骤包括：

1. 在工作区窗口中，点击 “**新建术语表**”。
2. 输入术语表的名称。
3. 点击“**确定**”。
4. 将打开一个供你编辑术语表的选项卡。

向术语表添加字词

你可以在术语表工作区选项卡中点击 “**添加字词**”，以定义具有以下属性的新词条：

选项	描述
字词	完整的逻辑业务术语或概念名称（例如 Customer）。
缩写	将该词条映射到物理数据库结构时所使用的标准化简写或首字母缩写（例如 CUST）。
主属性	指定该词条在数据命名层次结构中是否充当主要限定词或核心主题实体。
修饰符	指定该词条充当描述性修饰词，用于细化或改变核心词条的语境（例如 Billing 或 Shipping）。
类别	将该元素归类为结构性数据类属性（例如 Id、Date、Amount）。
备注	输入与该业务术语相关的语境注释、定义或组织元数据。

导入术语表

如果你有一个包含业务词典的 csv 文件，可以将其导入到术语表中。

1. 在术语表选项卡中，点击 “**导入**”。
2. 选择该 csv 文件。
3. 点击 “**打开**”。

导出术语表

你可以将术语表导出为 csv 文件，以便备份或共享。

1. 在术语表选项卡中，点击 “**导出**”。
2. 输入文件名。
3. 点击 “**保存**”。

将术语表应用于模型

你可以按照以下步骤将术语表应用于模型：

1. 在工作区窗口中，打开你的模型。
2. 从左侧窗格中选择你的模型名称。
3. 在 “属性” 窗格中，从 “**术语表**” 下拉菜单中选择所需的术语表。

自动格式化物理名称

你可以管理 Navicat 如何弥合逻辑设计与实际物理数据库结构之间的差异。此设置决定物理对象名称是否根据底层业务术语动态调整。

注意：仅适用于混合模型。

启用自动格式化物理名称

在“物理视图”中命名对象时，你可以在“**编辑**”菜单下启用“**自动格式化物理名称**”，以确保逻辑定义发生更改时物理名称也随之动态更新。

禁用自动格式化物理名称

如果禁用“**自动格式化物理名称**”，Navicat 会将对象名称视为静态条目。这使你可以手动覆盖并独立编辑物理表名和字段名，而不会应用自动转换规则。

注意：禁用此功能将停止将来的自动更新。它不会覆盖或还原你在此功能关闭期间已手动编辑的任何自定义物理名称。

逆向工程

同步数据库到模型

“**同步数据库到模型**”功能允许你将数据库或模式与现有模型进行比较，显示其结构之间的差异，并允许你将数据库或模式的差异同步到模型。

同步到模型

Navicat 提供你完成任务的逐步操作向导：

1. 在工作区窗口中，选择“**工具**”->“**逆向工程**”->“**同步数据库到模型**”。
2. 选择源连接、数据库、模式，并选择目标模型、数据库、模式。
3. 点击“**选项**”并选择比较/高级选项。
4. 点击“**比较**”以显示源对象和目标对象之间的差异。
5. 选择要同步的对象。
6. 点击“**下一步**”执行该过程。

比较选项

你可以点击“**选项**”按钮设置比较选项。这些选项取决于连接的服务器类型，并按升序排列。

选项	描述
比较自动递增值	比较表的自动递增值。
比较字符集	比较表的字符集。
比较检查	比较检查约束。
比较排序规则	比较表的排序规则。
比较定义者	比较视图的定义者。

比较排除	比较排除约束。
比较外键	比较表的外键。
比较函数	比较函数和过程对象。
比较标识最后值	比较表的同一最后值。
比较索引	比较表索引。
比较所有者	比较数据库对象的所有者。
比较分区	比较表分区。
比较主键	比较表的主键。
比较规则	比较规则对象。
比较序列	比较序列对象。
比较序列最后值	比较序列的最后值。
比较存储	比较表存储。
比较表选项	比较其他表选项。
比较表	比较表对象。
比较触发器	比较表触发器。
比较唯一键	比较唯一键约束。
比较视图	比较视图对象。
用级联删除	使用 CASCADE 选项删除依赖的数据库对象。
标识符大小写相关	映射时忽略或考虑标识符的大小写，或使用服务器默认设置。

查看比较结果

比较结构后，树视图显示源和目标数据库或模式之间的不同之处。勾选你想应用于目标的对象。你可以展开表对象以查看详细的结构。

你可以选择“**按对象类型分组**”或“**按操作分组**”来以对象类型或作業为树视图内的对象进行分组。

操作	描述
→	对象存在于源和目标数据库或模式中，但具有不同的定义。目标对象将根据源对象进行修改。
+	对象不存在于目标数据库或模式中。将在目标创建它。
×	对象不存在于源数据库或模式中。目标对象将被删除。
=	对象存在于源和目标数据库或模式中，并具有相同的定义。将不执行任何操作。

当你从比较结果中选择一个对象时，“**DDL 比较**”选项卡将并排显示源数据库和目标模型中该对象的语句。语句中的任何差异，如添加、修改或删除的字段，都会高亮显示，以便快速识别。

此外，“**部署脚本**”选项卡还显示在目标模型中被更新的对象的特定脚本。

逆向数据库到模型

“**逆向数据库到模型**”功能允许你从现有的数据库或模式中创建数据模型。

逆向到模型

Navicat 提供你完成任务的逐步操作向导：

1. 在工作区窗口中，选择“**工具**”->“**逆向工程**”->“**逆向数据库到模型**”。
2. 选择源连接、数据库、模式，并选择目标模型、数据库、模式。若你希望创建新模型，请选择“**新建模型**”和模型类型，
3. 点击“**新建**”。
4. 选择你希望导入的对象。
5. 开启“**导入到图表**”，若你希望将对象添加到图表中，则选择图表。若你希望导入对象到新图表中，请选择“**新建图表**”。
6. 点击“**开始**”。

你也可以在 Navicat 主窗口中使用逆向工程简单地创建一个新的模型图表。例如，右击打开的数据库，然后选择“**逆向数据库到模型**”。

导入 SQL 或脚本文件到模型

“**导入 SQL 或脚本文件到模型**”功能允许你对数据库结构进行逆向工程，并直接从现有的 DDL SQL 脚本或原始文本命令生成数据库模型。

从 SQL 导入

Navicat 提供你完成任务的逐步操作向导：

1. 在工作区窗口中，选择“**工具**”->“**逆向工程**”->“**导入 SQL 或脚本文件到模型**”。
2. 选择输入源的格式：
    - **从文本** - 选择此选项可将原始 SQL 语句直接粘贴到所提供的文本框中。
    - **从文件** - 选择此选项并点击文件夹图标，以指定 .sql 或脚本文件的确切位置。
3. 选择源连接类型；如果希望生成的模型采用脚本文本中定义的显式模式名称，请启用“**使用源 SQL 的模式名称**”。
4. 选择目标模型、数据库、模式。若你希望创建新模型，请选择“**新建模型**”和模型类型。
5. 点击“**下一步**”。
6. 选择你希望导入的对象。
7. 若你希望将对象添加到图表中，请开启“**导入到图表**”，并选择图表。若你希望导入对象到新图表中，请选择“**新建图表**”。

8. 点击“**开始**”。

正向工程

同步模型到数据库

“**同步模型到数据库**”同步模型到数据库功能允许你将模型与现有数据库/模式进行比较，并显示两者结构间的差异，同时允许你同步模型中的结构到目标连接中。

同步到数据库

Navicat 提供你完成任务的逐步操作向导：

1. 在工作区窗口中，选择“**工具**”->“**正向工程**”->“**逆向数据库到模型**”。
2. 选择源模型、数据库、模式，并选择目标连接、数据库、模式。
3. 点击“**选项**”并选择比较/高级选项。
4. 点击“**比较**”以显示源对象和目标对象之间的差异。
5. 选择要同步的对象。
6. 点击“**下一步**”生成一组脚本。
7. 点击“**开始**”。

比较选项

你可以点击“**选项**”按钮设置比较选项。这些选项取决于连接的服务器类型，并按升序排列。

选项	描述
比较自动递增值	比较表的自动递增值。
比较字符集	比较表的字符集。
比较检查	比较检查约束。
比较排序规则	比较表的排序规则。
比较定义者	比较视图的定义者。
比较排除	比较排除约束。
比较外键	比较表的外键。
比较函数	比较函数和过程对象。
比较标识最后值	比较表的同一最后值。
比较索引	比较表索引。
比较实体化视图	比较实体化视图对象。
比较所有者	比较数据库对象的所有者。
比较分区	比较表分区。

比较主键	比较表的主键。
比较规则	比较规则对象。
比较序列	比较序列对象。
比较序列最后值	比较序列的最后值。
比较存储	比较表存储。
比较表选项	比较其他表选项。
比较表	比较表对象。
比较触发器	比较表触发器。
比较唯一键	比较唯一键约束。
比较视图	比较视图对象。
用级联删除	使用 CASCADE 选项删除依赖的数据库对象。
标识符大小写相关	映射时忽略或考虑标识符的大小写，或使用服务器默认设置。

查看比较结果

比较结构后，树视图显示源和目标数据库或模式之间的不同之处。勾选你想应用于目标的对象。你可以展开表对象以查看详细的结构。

你可以选择“**按对象类型分组**”或“**按操作分组**”来以对象类型或作业为树视图内的对象进行分组。

操作	描述
→	对象存在于源和目标数据库或模式中，但具有不同的定义。目标对象将根据源对象进行修改。
+	对象不存在于目标数据库或模式中。将在目标创建它。
✕	对象不存在于源数据库或模式中。目标对象将被删除。
=	对象存在于源和目标数据库或模式中，并具有相同的定义。将不执行任何操作。

当你从比较结果中选择一个对象时，“**DDL 比较**”选项卡将并排显示源模型和目标数据库中该对象的语句。语句中的任何差异，如添加、修改或删除的字段，都会高亮显示，以便快速识别。

此外，“**部署脚本**”选项卡还显示在目标模型中被更新的对象的特定脚本。

部署选项

你可以在“**部署脚本**”选项卡中查看将在目标数据库中运行的所有脚本。

部署选项按钮	描述
部署选项	**遇到错误时继续** - 如有需要，在运行进程中忽略遇到的错误。 **在消息日志中包含部署查询** - 运行期间在消息日志选项卡中显示部署查询。
重新排序脚本	打开“**重新排序脚本**”窗口以重新排列脚本的顺序。
在查询编辑器打开脚本	打开一个新的查询窗口并显示脚本。

导出模型到 SQL 或脚本文件

完成模型后，你可以将模型中的结构和关系保存到 sql 或脚本文件中。

导出到文件

Navicat 提供你完成任务的逐步操作向导：

1. 在工作区窗口中，选择“**工具**”->“**正向工程**”->“**导出模型到 SQL 或脚本文件**”。
2. 输入文件信息并选择对象。
3. 点击“**确定**”。

以下是可配置的属性和设置。

常规属性

选项	描述
文件	设置输出文件的位置路径。
模型	选择你要导出的模型。
模式	选择您要导出的模式。
对象	选择模型中要导出的对象。

高级属性

注意：下列选项会根据你所选择的图表数据库类型而有所不同。

选项	描述
包含自动递增	包含表的自动增量值。
包含字符集	包含表和字段字符集。
包含检查	包含检查约束。
包含排序规则	包含表的排序规则。
包含删除 SQL	包含删除对象 SQL 语句。
包含用级联删除	包含带有 CASCADE 选项的删除对象 SQL 语句。
包含排除	包含排除约束。
包含外键	包含表的外键。
包含索引	包含表索引。
包含主键	包含表的主键。
包含规则	包含规则对象。
包含模式	使用模式名称限定对象名称。否则，SQL 语句中仅包含对象名称。
包含触发器	包含表触发器。
包含唯一键	包含唯一键约束。
服务器版本	选择文件的服务器版本。

比较模型工作区

“**比较模型工作区**”是一个强大的工具，可用于比较两个模型工作区，并查看和解决它们之间的差异。

比较工作区

Navicat 提供你完成任务的逐步操作向导：

- 在工作区窗口中，选择“**工具**”->“**比较模型工作区**”。
- 选择你希望与当前工作区同步的工作区。
- 点击“**比较**”，将显示源和目标之间的差异。
- 选择你希望同步的对象。
- 点击“**应用更改**”以查看更改数。
- 点击“**应用**”。

查看比较结果

比较之后，将以树视图显示源和目标工作区之间的差异。核查你希望应用到目标的对象，你可以展开对象以查看其详细的结构。

从下拉列表中选择一个选项以显示对象。

选项	描述
所有对象	显示源和目标中的所有对象。
具有差异的对象	显示源和目标中所有对象的差异。
待添加的对象	仅显示目标中不存在的对象。
待更新的对象	仅显示源和目标中都存在但又具有不同结构的对象。
待删除的对象	仅显示源中不存在的对象。

在树视图中选择一个对象时，“**DDL 比较**”选项卡会显示源和目标中对象的 DDL 语句/脚本，且“**引用脚本**”选项卡显示将在目标数据库中需要执行的对象的详细语句/脚本。

模型转换

Navicat 允许你将模型从一个数据库类型转换到另一个数据库类型，例如将 MariaDB 10.0 物理模型转换到 PostgreSQL 9.0 物理模型。使用 Navicat Premium，你还可以将模型从一个模型类型转换为另一个模型类型，例如将物理模型转换到逻辑模型。

转换模型

1. 在工作区窗口中，选择“**工具**”->“**转换模型**”。
2. 选择目标工作区。
3. 输入模型名称。
4. 选择模型类型。
5. 选择目标数据库和所需版本。
6. 如果你希望转换所有相关的图表，请开启“**转换相关图表**”。
7. 点击“**转换**”。
8. 将打开一个供你编辑模型的选项卡。

转换行为

- 所有数据类型都会自动转换。
- 当从一种数据库类型转换到另一种数据库类型时，转换过程中不会更改视图、函数和过程的语法。
- 将一个物理模型转换到逻辑/概念模型时，所有视图都将转换为实体，且所有函数和过程都被移除。
- 如果目标数据库版本是 MySQL 4.0 或以下，所有视图都将被移除。
- 如果源数据库类型是 MongoDB，所有视图、函数和过程都将被移除。
- 如果目标数据库类型是 MongoDB，所有视图、函数和过程都将被移除。
- 如果目标数据库类型是 SQLite，所有函数和过程都将被移除。

模型提示和技巧

Navicat 提供了若干实用的快捷键和功能，使你在图表画布上的操作更加快捷高效。

常规画布快捷键

操作	方法
在画布中定位对象	双击左侧窗格中的对象，即可立即跳转到画布上的相应位置。
从模型中删除对象	在画布上选择一个对象并按 SHIFT+DELETE。
打开对象设计器	在左侧窗格中或直接在画布上双击一个对象。
获取对象语句	选择并复制画布上的对象，然后将其粘贴到任何外部文本编辑器中。
重新排序字段	在画布上选择一个对象并选中特定字段，然后将它们拖动到所需的行位置。
移动所选字段以创建新表	在画布上选择一个对象并选中特定字段，然后将它们向外拖动到画布的空白区域。

移动所选字段到另一个表	在画布上选择一个对象并选中特定字段，然后将它们拖动到另一个表。
复制所选字段到另一个表	在画布上选择一个对象并选中特定字段，然后按住 CTRL 键并将它们拖动到另一个表。
添加顶点（线条 / 箭头 / 曲线）	选择该线条，按住 SHIFT 键，然后在线条上要添加新顶点的位置点击。
删除顶点	选择该线条，按住 SHIFT 键，然后直接点击已有的顶点。
查看对象的模型和数据库	按住空格键。
切换到手形模式	按住空格键，然后点击并拖动以在图表画布上平移。

添加或编辑字段（不使用对象设计器）

在画布上选择一个对象并点击该对象名称，然后按 TAB / 向下箭头键添加或编辑字段。Navicat 会根据你输入的字段名称预测字段类型。

自定义字段修饰符

在画布上直接输入字段名称时，你可以使用以下特殊字符：

- 主键：在字段名称前输入星号（*），以自动将其设置为主键（例如：*itemNo）。
- 字段类型：在字段名称与字段类型之间输入冒号（:），以手动定义它（例如：itemName:varchar(255)）。

预测字段类型

如果你没有手动指定数据类型，Navicat 会根据你输入的名称，按以下规则自动预测并指定字段类型：

预测数据类型	触发条件（字段名称或后缀）
INTEGER / int / int4 / NUMBER	后缀：id、no（如果它是第一列，将自动被预测为主键） 后缀：num 完全匹配：qty、number、age、count
DECIMAL(10,2) / decimal(10,2) / NUMBER / REAL / money	后缀：price、cost、salary
FLOAT / double / float8 / NUMBER / REAL / float	包含以下字词：size、height、width、length、weight、speed、distance
DATE / datetime / date / TEXT / datetime2	包含以下字词：date、time
VARCHAR(255) / varchar(255) / VARCHAR2(255) / TEXT	所有不匹配上述规则的其他字段名称。

第十二章 - 调试器（仅适用于企业版和标准版）

Oracle PL/SQL 调试器

Oracle PL/SQL 调试器能指导你一步一步调试函数、过程、包和查询的代码。若要启动调试器，请点击对象设计器内的 “**调试**” 按钮。

调试操作

你可以使用工具栏或菜单运行最常用的调试动作：

按钮	描述	快捷键
运行	开始在调试模式下运行代码。如有需要，输入参数。调试器会运行你的代码直到代码结束或到达下一个断点。	F9
逐过程	恢复运行。当前的行将被运行。如果该行是一个过程或函数调用，它会绕过过程或函数。计数器将移动到下一行的代码。	F10
逐语句	恢复运行。当前的行将被运行。如果该行是一个过程或函数调用，计数器会移动到过程或函数的第一句语句。否则，计数器将移动到下一行的代码。	F11
跳过	恢复运行。当前的过程或函数中余下的代码将被运行。随后，计数器会跳到过程或函数调用者之后的行。	SHIFT+F11
结束程	恢复运行。计数器将跳到过程或函数的最后一行。	
停止	停止逐步运行代码。运行将停止，并且无法恢复。	

调试器窗格

调试器界面划分为多个信息窗格，以帮助你跟踪并控制代码的执行：

- “**代码**”窗格显示过程或函数的代码。你可以在语句旁的灰色范围点击 来为调试添加或移除断点。若要添加一个变量到监看列表，只需简单地右击高亮显示的代码，然后选择“**添加到监看列表**”。
- “**调用堆栈**”窗格显示一个依调用次序排列的过程和函数的列表。若要跳到过程或函数，请右击它，然后选择“**前往函数**”。
- “**断点**”窗格显示全部断点，让你删除、启用或禁用断点。若要启用或禁用一个断点，只需勾选或取消勾选其复选框。此外，你可以删除一个断点或全部断点，只需右击断点，然后选择“**移除断点**”或“**移除所有断点**”。若要跳到断点所在的行，请右击断点，然后选择“**前往函数**”。
- “**本地变量**”窗格显示全部本地变量和其值。在“**值**”列中点击一个值来进行编辑。若要添加一个变量到监看列表，只需右击变量，然后选择“**添加到监看列表**”。
- “**参数**”窗格显示输入的参数。若要添加一个参数到监看列表，只需右击变量，然后选择“**添加到监看列表**”。

- “**监看列表**”窗格显示被监看的变量的信息，让你添加、删除或编辑监看变量。若要添加监看变量，只需右击窗格的任意位置，然后选择“**添加变量**”。然后，输入“**变量名称**”。在“**值**”列中点击一个值来进行编辑。若要删除一个监看变量或全部监看变量，只需右击变量，然后选择“**移除变量**”或“**移除所有变量**”。

- “**日志**”窗格显示调试代码时的信息日志和函数或过程完成运行后的结果。

PostgreSQL PL/pgSQL 调试器

PostgreSQL PL/pgSQL 调试器能指导你一步一步调试 PL/pgSQL 过程或函数。若要启动调试器，请点击函数设计器内的 “**调试**”按钮。

调试操作

你可以使用工具栏或菜单运行最常用的调试动作：

按钮	描述	快捷键
运行	开始在调试模式下运行代码。如有需要，输入参数。调试器会运行你的代码直到代码结束或到达下一个断点。	F9
逐过程	恢复运行。当前的行将被运行。如果该行是一个过程或函数调用，它会绕过过程或函数。计数器将移动到下一列的代码。	F10
逐语句	恢复运行。当前的行将被运行。如果该行是一个过程或函数调用，计数器会移动到过程或函数的第一句语句。否则，计数器将移动到下一行的代码。	F11
跳过	恢复运行。当前的过程或函数中余下的代码将被运行。随后，计数器会跳到过程或函数调用者之后的行。	SHIFT+F11
结束程	恢复运行。计数器将跳到过程或函数的最后一行。	
停止	停止逐步运行代码。运行将停止，并且无法恢复。	

调试器窗格

调试器界面划分为多个信息窗格，以帮助你跟踪并控制代码的执行：

- “**代码**”窗格显示过程或函数的代码。你可以在语句旁的灰色范围点击 来为调试添加或移除断点。

- “**调用堆栈**”窗格显示一个依调用次序排列的过程或函数的列表。

- “**断点**”窗格显示全部断点。你可以删除一个断点或全部断点，只需右击断点，然后选择“**移除断点**”或“**移除所有断点**”。若要跳到断点所在的行，请右击断点，然后选择“**前往函数**”。

- “**本地变量**”窗格显示全部本地变量和其值。在“**值**”列中点击一个值来进行编辑。若要添加一个变量到监看列表，只需右击变量，然后选择“**添加到监看列表**”。

- “**参数**”窗格显示输入的参数。

- “**监看列表**”窗格显示被监看的变量的信息，让你添加、删除或编辑监看变量。若要添加监看变量，只需右击窗格的任意位置，然后选择“**添加变量**”。然后，输入“**变量名称**”。在“**值**”列中点击一个值来进行编辑。若要删除一个监看变量或全部监看变量，只需右击变量，然后选择“**移除变量**”或“**移除所有变量**”。

- “**日志**”窗格显示调试代码时的信息日志和过程或函数完成运行后的结果。

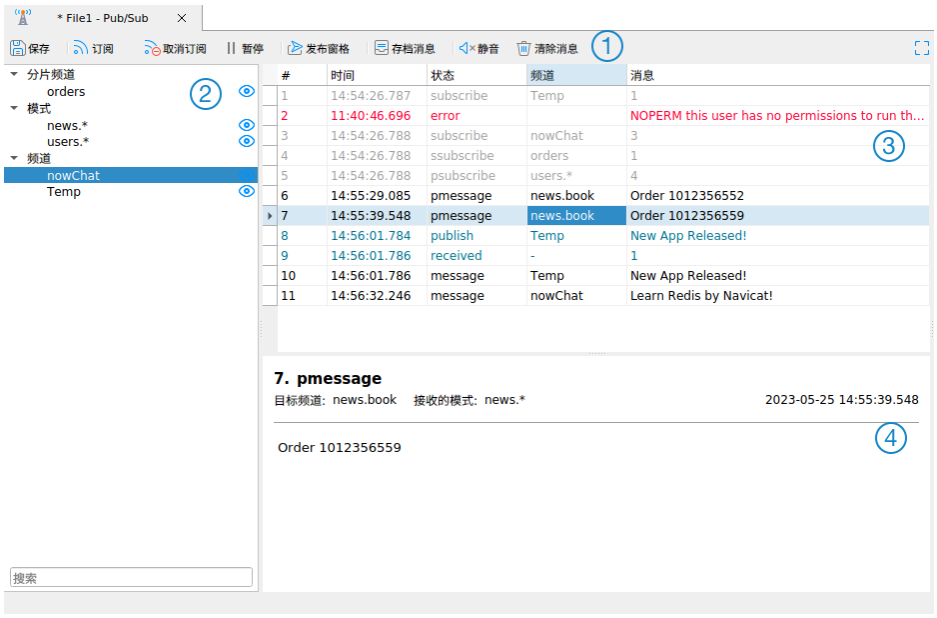
第十三章 - Pub/Sub（仅适用于企业版和标准版）

“**Pub/Sub**”是 Publish（发布）和 Subscribe（订阅）的缩写，允许用户订阅频道并在消息发布到频道时接收消息。用户可以收听一个或多个频道，随时对消息做出反应。在主窗口中，点击 “**Pub/Sub**”来打开 Pub/Sub 的对象列表。

注意：仅适用于 Redis。

Pub/Sub 窗口

Pub/Sub 窗口由工具栏、频道窗格和消息窗格组成。



① 工具栏

Pub/Sub 的工具栏提供以下功能：

按钮	描述
订阅	订阅频道、模式或分片频道。
取消订阅	取消订阅已选择的频道。
暂停	暂时取消订阅所有频道。
恢复	恢复所有频道。
发布窗格	切换用于向频道发布消息的窗格。
存档消息	为当前消息创建一个存档文件。
静音	将通道静音。所有新消息将不会被接收。
清除消息	清除消息窗格中的所有消息。

② 频道窗格

频道窗格显示所有订阅的频道。

③ 消息窗格

消息窗格显示订阅频道中的所有消息。你可以右击网格来显示或隐藏不同状态的消息。

不同颜色的消息文本表示：

- 黑色 - 发送到频道的消息
- 灰色 - 系统消息
- 蓝色 - 发布或接收消息
- 红色 - 错误消息

④ **消息详细信息窗格**

消息详细信息窗格显示已选择消息的详细信息。

订阅频道

當订阅者在收听频道上的消息时，系统才会存在该频道，因此无需创建或删除频道。

订阅一个频道

1. 点击 “**订阅**”。
2. 你可以找出 Redis 服务器上哪些通道处于活动状态。如果没有活动频道，你可以自定义一个。
3. 点击“**订阅**”。
4. 订阅的频道会出现在频道窗格中。

向频道发布消息

1. 点击 “**发布窗格**”。
2. 选择频道类型和频道。
3. 输入消息。
4. 点击“**发布**”。

提示：你可以在频道窗格中右击一个频道，然后选择“**发布到**”，以将消息发布到该频道。

存档消息

1. 点击 “**存档消息**”。
2. 输入文件名称。
3. 点击“**保存**”。

提示：存档文件（.nrpsbmlog）保存于设置位置。若要打开该文件夹，请右击对象选项卡中的存档文件，然后选择“**打开所在的文件夹**”。

隐藏来自频道的服务器消息

1. 点击频道名称旁边的 。

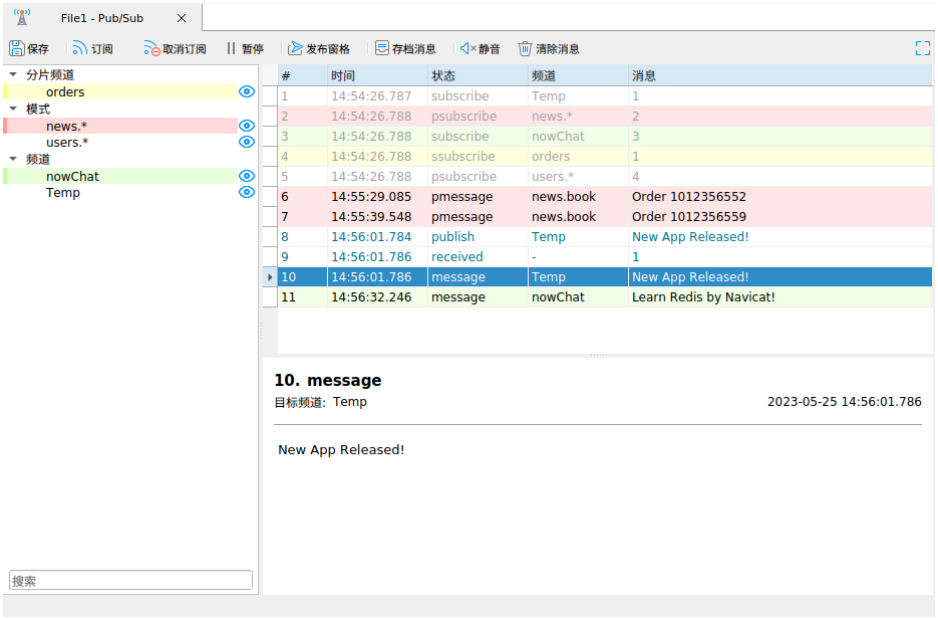
取消订阅频道

1. 在频道窗格中选择一个频道。
2. 点击 “**取消订阅**”。

频道颜色

你可以使用颜色来高亮显示频道，以便识别频道及其消息。它可以让您立即知道消息来自哪个频道。高亮显示的颜色会显示在频道窗格和消息窗格中。

若要高亮显示频道，请右击频道窗格中的频道，然后选择“**颜色**”。



保存配置文件

你可以将当前订阅的频道保存为一个配置文件，以便在打开配置文件时快速恢复订阅。

提示：配置文件（.npsbredis）保存于设置位置。

第十四章 - 聚合管道（仅适用于企业版和标准版）

“聚合管道”是一种特定的操作流，用于处理和转换数据、执行复杂计算并生成聚合结果。Navicat 提供了简单、快速创建聚合管道的能力。在主窗口中，点击 “**管道**”以打开聚合管道对象列表。

你的聚合管道可以包含在批处理作业中，并作为自动化任务计划执行。

提示：聚合管道（.nagg）保存于设置位置。如果连接已同步到 Navicat Cloud 或 On-Prem Server，它的管道会保存在云。

注意：仅适用于 MongoDB。

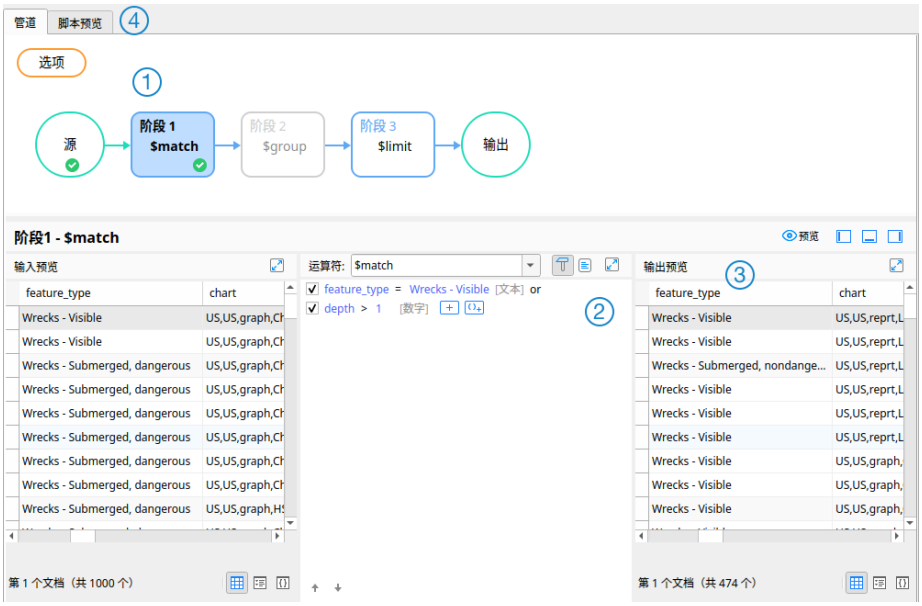
聚合管道设计器

“**聚合管道设计器**”是 Navicat 中用于处理聚合管道的基本工具。工具栏提供以下功能：

按钮	描述
导入查询	导入脚本文件以创建管道。
预览全部	**预览全部** - 预览输出。 **重新加载并预览全部** - 重新加载样本文档和预览输出。
运行	执行管道。
解释	显示执行计划。
停止	停止执行管道。
导出结果	导出管道的结果。

聚合创建工具

管道创建工具允许你通过定义阶段操作符来创建简单的的聚合管道，它由以下几部分组成：管道、阶段编辑器、输入/输出预览、脚本预览。



① **管道**

一个说明聚合管道的图表，你可以一目了然地看到所有阶段，并根据需要添加、删除和移动他们。

② **阶段编辑器**

阶段编辑器是你编辑所选阶段的工具。

③ **输入/输出预览窗格**

输入预览和输出预览窗格允许你查看每个阶段的输入文档和结果。

④ **脚本预览**

你可以查看聚合管道脚本。

选择源集合

该管道的源输入是一个单独的集合或视图。在管道中选择“**源**”并填写以下选项。

选项	描述
源集合	选择一个集合或视图作为源。
预览样本选项	设置采样文档数量的限制。

聚合管道阶段的使用

你可以将复杂的查询分解为更简单的阶段。在每个阶段，你都会对数据执行不同的操作，比如筛选、分组、排序和转换。你可以通过检查每个阶段的输入和输出以检查查询是否在每个阶段都正常运行。在查询中使用的阶段数量没有限制，也不限制如何组织它们。

添加阶段

1. 将鼠标悬停在箭头上。
2. 点击  图标。

移动阶段

1. 将鼠标悬停在一个阶段上。
2. 点击并按住  图标。
3. 将其移动到所需的位置。

开启 / 关闭阶段

1. 将鼠标悬停在一个阶段上。
2. 打开或关闭该阶段。

检查阶段的输入 / 输出

1. 将鼠标悬停在一个阶段上。
2. 点击“**预览**”。

删除阶段

1. 右击一个阶段，然后选择“**删除**”。

修改管道设置

你可以点击“**选项**”来查看并更改管道设置。

运行管道

你可以点击 “**运行**”，执行管道。 “**结果**”选项卡将显示与上一个阶段输出中相同的结果。

解释管道

你可以点击 “**解释**”，查看执行计划，以帮助你了解管道性能。

第十五章 - 导入向导

“**导入向导**”让你从 CSV、TXT、XML、DBF 等格式导入数据到表或集合。

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB、MongoDB 和 Snowflake。

注意：Lite 版只支持导入纯文本格式的文件，例如 TXT、CSV、XML 和 JSON。

导入数据

Navicat 提供你完成任务的逐步操作向导：

2. 在主窗口中，点击 “**导入向导**”。
3. 点击“**添加源**”，或点击向下箭头选择你的导入文件格式。
4. 选择你要导入的文件。
    - **注意：**你可以添加多个文件，以便同时导入多个文件。
5. 选择目标表，或在需要时更改表名称，然后点击“**下一步**”。
6. 选择源文件并配置该文件格式特定的设置。
7. 选择目标表，映射你的字段或按需调整字段结构，然后点击“**下一步**”。
8. 选择你偏好的导入模式（它定义了数据的添加或更新方式）并配置任何高级选项，然后点击“**下一步**”。
9. 点击“**开始**”。

提示：你可以拖拉一个支持格式的文件到表或集合的对象选项卡，或到导航窗格中的一个数据库或模式。Navicat 将会自动弹出导入向导窗口。如果已高亮显示现有的表或集合，Navicat 将会导入文件到已高亮显示的表或集合。否则，它会导入文件到新的表或集合。

从 ODBC 导入

通过 ODBC 导入数据需要两部分设置：

设置一个 ODBC 数据源连接

1. 若要设置数据源的连接，你要安装相关的驱动程序。
2. 然后，将 DSN（数据源名称）添加到 odbc.ini 配置文件中，例如 /etc/odbc.ini。

在 Navicat 连接到 ODBC 数据源

1. 点击“**添加源**”并选择“**ODBC**”。

2. 选择数据源并提供有效的用户名和密码。

3. 如果连接成功，将显示所有可用的表。

源文件设置

导入数据时，你可以配置 Navicat 解析和读取源文件的方式。可用选项会根据你选择的文件格式动态调整。

选项	描述
TXT、CSV	
记录分隔符	指定文件的记录分隔符。
分隔符	导入以分隔格式的文本文件。
固定宽度	导入固定宽度格式的文本文件。若要界定源列的边界，请在所需的位置上点击以添加一条中断线。你可以简单地拖曳中断线来移动它，或双击它来移除。
字段分隔符	指定字段的分隔符。
文本识别符号	指定用于括住文本值的字符。
XML、JSON	
表示一个表行的标签 / 表示一个集合行的标签	定义一个标签以标识行。
将标签的属性视为表字段 / 将标签的属性视为集合字段	例如： <row age="17"> <id>1</id> <name>sze</name> </row> 如果勾选了这个选项，Navicat 将会把“age”连同“id”和“name”标识为字段，否则，只有“id”和“name”将会被导入作为字段。 **注意：** Navicat 不支持多层的 XML 文件。
常规	
字段名称行	指定 Navicat 应将哪一行识别为字段名称。
第一个数据行	指定 Navicat 应该从哪一行开始读取实际数据。
最后一个数据行	指定 Navicat 应停止读取实际数据的行数。如果文件中未定义字段名称，则“第一个数据行”输入 1，“字段名称行”输入 0。
日期排序	指定日期的序列格式（例如：YMD、DMY、MDY）。
日期时间排序	指定日期、时间和时区值组合在单个数据字段中时的排列顺序。
日期分隔符	指定日期内部使用的分隔符（例如：/ 或 -）。
年份分隔符	指定年份内部使用的分隔符（例如：:）。
时间分隔符	指定时间内部使用的分隔符（例如：:）。
小数点符号	指定小数使用的十进制分隔符（例如：. 或 ,）。
二进制数据编码	确定从文件中导入原始二进制块的方式（例如：按 Base64 编码字符串解析，或不进行编码处理）。

调整字段映射 / 结构

在导入设置过程中，Navicat 会自动评估你的源数据，并对目标字段类型和最大数据长度应用推测值。不过，你可以直接从下拉菜单中选择偏好的数据类型，手动覆盖这些默认值。

自定义字段格式

虽然存在全局格式规则，但你可以逐列覆盖它们，以处理混合的数据布局。若配置单独的格式规则，请在列表中右击某个字段，选择“**自定义字段格式**”，然后调整各个选项：

选项	描述
日期排序	指定日期的序列格式（例如：YMD、DMY、MDY）。
日期时间排序	指定日期、时间和时区值组合在单个数据字段中时的排列顺序。
日期分隔符	指定日期内部使用的分隔符（例如：/ 或 -）。
年份分隔符	指定年份内部使用的分隔符（例如：:）。
时间分隔符	指定时间内部使用的分隔符（例如：:）。
小数点符号	指定小数使用的十进制分隔符（例如：. 或 ,）。
二进制数据编码	确定从文件中导入原始二进制块的方式（例如：按 Base64 编码字符串解析，或不进行编码处理）。

目标对齐与映射操作

将数据导入已有的表或集合时，你必须将传入的源列映射到现有的目标布局。为了加快配置，可在映射网格的任意位置右击，以使用快速映射工具：

选项	描述
按名称匹配所有选项	自动配对源与目标之间名称相同或高度相似的列。
按位置匹配所有选项	按源列的先后顺序将它们直接依次映射到目标列，而不考虑列名称。
清除所有匹配项	清除整个网格中所有当前的映射，以便你完全从头开始建立对应关系。

复制字段映射

如果你需要将单个源数据列路由到目标表或集合中的多个不同列，可以复制它的映射规则。只需在映射网格中右击所需字段，并选择“**复制字段映射**”，即可创建该列配置的副本。

筛选源行（ODBC 导入）

如果你的数据源通过 ODBC 驱动程序连接，你可以预先筛选传入的记录，以节省处理时间和带宽。点击“**条件查询**”按钮打开专用的筛选窗口，你可以在其中编写自定义筛选条件。

提示：直接输入原始逻辑条件。不要在子句开头包含 WHERE 一词（例如：status = 'Active'）。

选择导入模式

导入模式决定了传入数据如何应用到目标位置。

提示：若需要解锁并启用所有可用的导入模式，你必须在字段映射步骤中定义并启用“主键”。

导入模式	描述

追加	将新记录直接追加到目标表的末尾。
更新	当目标表中存在与源记录匹配的记录时，修改这些记录。
追加或更新	如果目标记录已存在则更新它；否则，将其作为新记录插入。
不更新追加	如果目标表中不存在该记录则插入；如果找到匹配项则完全跳过。
删除	从目标表中删除与源数据匹配的记录。
复制	清空并删除目标表中的所有现有记录，然后用源数据完全重新填充。

保存配置文件

你可以将设置保存为一个配置文件以供将来使用或用作设置自动运行任务。

提示：配置文件保存于设置位置。

第十六章 - 导出向导

“**导出向导**”让你从表、集合、视图或查询结果导出数据到任何可用的格式。

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB、MongoDB 和 Snowflake。

注意：Lite 版只支持导出纯文本格式的文件，例如 TXT、CSV、HTML、XML、SQL 和 JSON。

导出数据

Navicat 提供你完成任务的逐步操作向导：

1. 在主窗口中，点击 “**导出向导**”。
2. 选择你的目标导出格式，然后点击“**下一步**”。
3. 选择要导出的对象，并指定目标文件名称和文件夹路径。

   注意：若需要导出查询结果，请确保在启动向导前已保存该查询；否则，源查询将不会出现在对象选择列表中。
4. 点击“**高级**”以设置文件结构偏好。配置完成后，点击“**确定**”。
5. 选择要包含的特定字段，然后点击“**下一步**”。
6. 定义任何特定格式的附加选项，然后点击“**下一步**”。
7. 点击“**开始**”。
8. 完成后，点击“**打开**”按钮即可立即查看导出的文件，或查看生成的日志文件。

选择对象

选择源数据库对象时，你可以使用“**全选**”按钮设置它们写入磁盘的格式。

全选按钮	描述
全选 / 取消全选	选择或取消选择全部源对象。
导出已选择的到相同文件	导出已选择的表到相同的目标文件。当文件格式是 Excel，每一个对象会导出为 Excel 文件内的一个工作表。
导出已选择的到相同文件夹	导出已选择的表到相同的目录。

高级选项

你可以点击“**高级**”按钮，它会显示目标文件配置的全局设置。

选项	描述
编码	选择导出文件的编码。

添加时间戳	如果你想文件名称有导出运行时的时间戳，可勾选这个选项。然后，从下拉式列表选择日期或时间格式。

附加选项

这些选项的可用性会根据你选择的输出格式动态调整：

选项	描述
追加	将记录追加至现有的文件。
遇到错误时继续	在导出进程中忽略遇到的错误。
包含列的标题	如果勾选了这个选项，字段名称将会包含在导出的文件。
记录分隔符 / 字段分隔符 / 文本识别符号	指定记录的分隔符、字段的分隔符和用于括住文本值的字符。
如果零，留空白	如果字段内容是 0，留空白。
零填充日期	如有需要，加上前导零将日期和月份填补至两位数字。
日期排序 / 日期分隔符	指定日期的格式和日期的分隔符。
时间分隔符	指定时间的分隔符。
小数点符号	指定小数数值的小数点分隔符。
二进制数据编码	设置二进制数据是以 Base64 编码或无编码导出。
在 XML 中使用属性格式	**属性格式** <RECORDS> <RECORD OrderNo="1003" ItemNo="1" PartNo="1313" Qty="5" Discount="0"></RECORD> <RECORD OrderNo="1004" ItemNo="1" PartNo="1313" Qty="10" Discount="50"></RECORD> RECORDS> **非属性格式** <RECORDS> <RECORD> <OrderNo>1003</OrderNo> <ItemNo>1</ItemNo> <PartNo>1313</PartNo> <Qty>5</Qty> <Discount>0</Discount> </RECORD> <RECORD> <OrderNo>1004</OrderNo> <ItemNo>1</ItemNo> <PartNo>1313</PartNo> <Qty>10</Qty> <Discount>50</Discount> </RECORD>

	</RECORDS>

导出为旧格式（使用"RECORDS"键）	**旧格式**
	{
	"RECORDS": [
	{
	"COUNTRY_ID": AR
	"COUNTRY_NAME": "Argentina"
	"REGION_ID": 2
	},
	{
	"COUNTRY_ID": AU
	"COUNTRY_NAME": "Australia"
	"REGION_ID": 3
	}
	]
	}
	新格式
	[
	{
	"COUNTRY_ID": AR
	"COUNTRY_NAME": "Argentina"
	"REGION_ID": 2
	},
	{
	"COUNTRY_ID": AU
	"COUNTRY_NAME": "Australia"
	"REGION_ID": 3
	}
	]

保存配置文件

你可以将设置保存为一个配置文件以供将来使用或用作设置自动运行任务。

提示：配置文件保存于设置位置。

第十七章 - 数据传输（仅适用于企业版和标准版）

Navicat 让你从一个数据库或模式传输对象到另一个数据库或模式，或者到一个 SQL 文件(RDBMS)或一个 Javascript 文件（MongoDB）。目标数据库和/或模式可以与源数据库和/或模式的服务器相同或在其他服务器中。

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB、MongoDB 和 Snowflake。

注意：Navicat Premium 支持在不同的服务器类型之间传输表和数据，例如：从 MySQL 到 Oracle。如果源连接是 MongoDB，Navicat Premium 只能将数据传输到 MongoDB 服务器。

提示：你可以拖拉表或集合到导航窗格中的一个数据库或模式。如果目标数据库或模式是在相同的连接中，Navicat 将会直接复制表或集合。否则，Navicat 将会弹出数据传输窗口。

传输数据

Navicat 提供你完成任务的逐步操作向导：

1. 在主窗口中，选择“**工具**”->“**数据传输**”。
2. 选择源连接、数据库、模式，并选择目标连接、数据库、模式。（如果需要传输到文件，请选择“文件”选项并指定目标路径、“**SQL 格式**”和“**编码**”。）

   提示：你可以点击  来交换源和目标的设置。
3. 点击“**选项**”并选择传输 / 高级选项。
4. 选择要传输的特定对象并设置你偏好的传输模式。点击“**下一步**”。
5. 查看正在传输对象的摘要。
6. 点击“**开始**”。

高级选项

你可以点击“**选项**”按钮设置高级选项。这些选项取决于源连接和目标连接的服务器类型，并按升序排序。

选项	描述
遇到错误时继续	在传输进程中忽略遇到的错误。
转换对象名称为	如果你需要在进程中转换对象名称为“**小写**”或“**大写**”，可勾选这个选项。
创建集合	如果你想在目标数据库创建集合，可勾选这个选项。假设没有勾选这个选项以及集合已存在于目标数据库，那么所有数据将会追加至目标集合。
创建记录	如果你需要将所有记录传输到目标数据库和/或模式，可勾选这个选项。
创建表	如果你想在目标数据库和/或模式创建表，可勾选这个选项。假设没有勾选这个选项以及表已存在于目标数据库或模式，那么所有数据将会追加至目标

	表。
创建目标数据库或模式（如果不存在)	如果指定的数据库/模式不存在于目标服务器，创建一个新的数据库或模式。
创建前删除目标对象	如果数据库对象已存在于目标数据库和/或模式，可勾选这个选项。一旦数据传输开始，目标服务器内的现有对象将会被删除。
用级联删除	如果你想级联删除从属的数据库对象，可勾选这个选项。
包含自动递增	如果勾选了这个选项，将会在表包含自动递增。
包含字符集	如果勾选了这个选项，将会在表包含字符集。
包含检查	如果勾选了这个选项，将会在表包含检查。
包含定义者	如果勾选了这个选项，将会包含对象的定义者。
包含引擎或表类型	如果勾选了这个选项，将会包含表的类型。
包含排除	如果勾选了这个选项，将会在表包含排除约束。
包含外键约束	如果勾选了这个选项，将会在表包含外键。
包含索引	如果勾选了这个选项，将会在表包含索引。
包含其他集合选项	如果勾选了这个选项，将会包含集合的其他选项。
包含其他表选项	如果勾选了这个选项，将会包含表的其他选项。
包含所有者	如果勾选了这个选项，将会包含对象的所有者。
包含规则	如果勾选了这个选项，将会在表包含规则。
包含触发器	如果勾选了这个选项，将会在表包含触发器。
包含唯一键	如果勾选了这个选项，将会在表包含唯一键。
锁定源表	在数据传输进程中，锁定在源数据库和/或模式的表。
锁定目标表	在数据传输进程中，锁定在目标数据库和/或模式的表。
最大语句大小	指定可执行的单个扩展 INSERT 语句的最大大小（以 KB 为单位）。如果行大小超出此值，则将使用普通 INSERT 语句。
使用完整插入语句	插入记录时使用完整插入语句。 例如： *INSERT INTO `users`(`ID Number`, `User Name`, `User Age`) VALUES ('1', 'Peter McKindsy', '23');* *INSERT INTO `users`(`ID Number`, `User Name`, `User Age`) VALUES ('2', 'Johnson Ryne', '56');* *INSERT INTO `users`(`ID Number`, `User Name`, `User Age`) VALUES ('0', 'katherine', '23');*
使用 SHOW CREATE TABLE 中的 DDL	如果勾选了这个选项，将会使用 SHOW CREATE TABLE 中的 DDL。
使用 sqlite_master 中的 DDL	如果勾选了这个选项，将会使用 SQLITE_MASTER 表中的 DDL。
使用延迟插入语句	插入记录时使用 DELAYED 插入 SQL 语句。 例如： *INSERT DELAYED INTO `users` VALUES ('1', 'Peter McKindsy', '23');* *INSERT DELAYED INTO `users` VALUES ('2', 'Johnson Ryne', '56');* *INSERT DELAYED INTO `users` VALUES ('0', 'katherine', '23');*
使用扩展插入语句	插入记录时使用扩展插入语句。

	例如： *INSERT INTO `users` VALUES ('1', 'Peter McKindsy', '23'), ('2', 'Johnson Ryne', '56'), ('0', 'Katherine', '23');*
为 BLOB 使用十六进制格式	以十六进制格式插入 BLOB 数据。
使用忽略插入语句	使用 IGNORE 插入 SQL 语句插入记录。执行 INSERT 语句时发生的所有可忽略的错误都将被忽略。
使用替换插入语句	使用 REPLACE SQL 语句插入记录。如果目标表中的某一行与 PRIMARY KEY 或 UNIQUE 索引的源值相同，则在插入新行之前会先删除目标中的该行。
使用单一事务	如果你想在数据传输进程中使用单一事务，可勾选这个选项。
使用事务	如果你想在数据传输进程中使用事务，可勾选这个选项。

选择要传输的对象

在默认情况下，“**数据库对象**”列表内的所有数据库对象均未选择。请勾选你要传输的数据库对象。



(*)	所有的数据库对象将传输到目标数据库和/或模式，所有新添加的数据库对象也将会被传输而不必修改数据传输配置文件。
(#/#)	只传输已勾选的数据库对象。然而，如果在创建数据传输配置文件后，在源数据库和/或模式中添加任何新的数据库对象，新建的数据库对象将不会被传输，除非你手动修改数据库对象列表。

传输模式

你可以为已选择的表或视图自定义“**传输模式**”。如果你选择“**自动**”，Navicat 将使用默认设置传输表或视图。如果你要自定义传输设置，请选择“**高级**”并设置以下选项：

选项	描述
目标名称	输入在目标数据库中创建的表或视图的名称。
全部字段	传输表中的全部字段。
自定义字段	你可以选择要传输的字段。点击“+”并选择字段。如有需要，可更改目标字段的名称。
全部行	传输表中的全部记录。
每批次的行数	指定每批次的数据行数。如果未启用，则表中的所有数据将作为单个事务发

	送到目标服务器。
自定义记录集	筛选记录以进行传输。点击“+”并输入一个表达式。
记录集生成器	如果你的表很大，则可能需要将其分为几个记录集，以避免连接超时。记录集生成器可以在字段的开始值和结束值之间尽可能均匀地将记录分为多个记录集。在弹出窗口中设置“**字段名称**”、“**开始值**”、“**结束值**”和“**记录集数量**”。
SQL 预览	显示用于返回记录集的 SQL 语句。
对每个记录集使用事务	在数据传输过程中为每个记录集使用事务。
传输为表	该视图将作为新表传输到目标数据库。

保存配置文件

你可以将设置保存为配置文件，以便日后使用或用于设置自动化任务。若需要打开已保存的配置文件，请单击“**加载配置文件**”按钮，然后从列表中选择一个配置文件。

提示：配置文件会保存在默认路径下，例如 /home/your_username/.config/navicat/Premium/Profiles。

第十八章 - 数据同步（仅适用于企业版和标准版）

Navicat 让你以详细分析的进程从一个数据库和/或模式传输数据到另一个。换句话说，Navicat 能使不同的数据库和/或模式的数据保持最新，以便每个库包含相同的信息。

注意: SQL Server 2000 不支持此功能。对于 Oracle 服务器，在数据同步进程中，BLOB、CLOB、NCLOB、LONG 和 LONG RAW 数据会被忽略。数据库链接同步到 9i 服务器时，TIMESTAMP 主键不能同步（插入、更新）。数据库链接同步到任何服务器时，RAW 主键不能同步（插入、更新、删除），而且不会发生错误。

注意: 仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB、MongoDB 和 Snowflake。Navicat Premium 和 Navicat for MySQL 均支持 MySQL 与 MariaDB 之间的同步。

同步数据

Navicat 提供你完成任务的逐步操作向导：

1. 在主窗口中，选择“**工具**”->“**数据同步**”。
2. 选择源连接、数据库、模式，并选择目标连接、数据库、模式。

   提示: 你可以点击 ⇄ 来交换源和目标的设置。
3. 点击“**选项**”并选择比较 / 高级选项。
4. 选择需要同步的对象，选择源与目标之间的映射，并设置比较条件。
5. 点击“**比较 & 预览**”查看比较结果，或点击“**比较 & 部署**”跳过预览并立即部署。
6. 如果进行预览，请查看差异并选择要应用到目标的特定更改，然后点击“**下一步**”以生成一组脚本。
7. 设置部署选项。
8. 点击“**开始**”。

比较选项

你可以点击“**选项**”按钮设置比较选项。

选项	描述
插入记录	如果目标中不存在记录，将插入记录。
删除记录	从目标中删除多余的记录。
更新记录	如果记录不同于源，则更新目标。

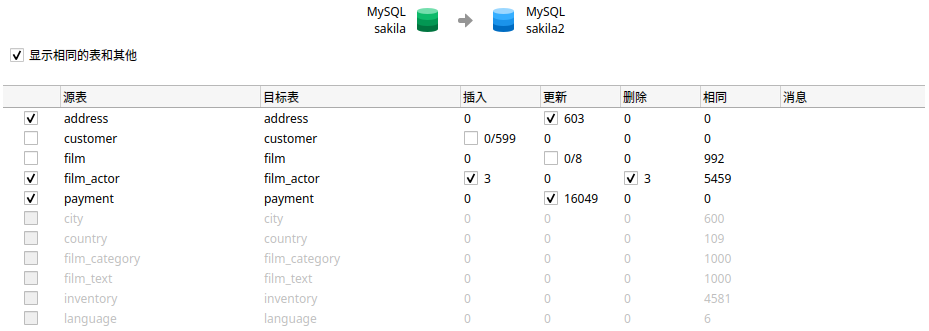
设置映射与条件

在同步向导的这一步中，你需要精确定义源数据库或模式与目标数据库或模式之间的数据对齐方式：

- 默认情况下，列表中仅映射源与目标之间名称完全相同的表或集合。如果你不希望同步某些表或集合，可以使用下拉列表手动禁用它们。
- 名称相同的键和字段也会自动映射。如果你的结构不同，可以在“**键映射**”和“**字段映射**”列中手动更改这些对应关系。
- 使用“**条件**”列设置特定的 SQL 筛选条件。这可让你限制在源和目标中参与比较的数据。例如：id > 10000 AND id < 20000。

查看数据比较结果

比较数据后，窗口显示将在目标中插入、更新或删除的记录数。取消勾选“**显示相同的表和其他**”或“**显示相同的集合和其他**”选项来隐藏具有相同数据的表或集合和具有不同结构的表或集合。在默认情况下，所有具有不同数据的表或集合和所有动作均已勾选。你可以取消勾选你不想应用的复选框。



	源表	目标表	插入	更新	删除	相同	消息
☑	address	address	0	☑ 603	0	0	
☐	customer	customer	☐ 0/599	0	0	0	
☐	film	film	0	☐ 0/8	0	992	
☑	film_actor	film_actor	☑ 3	0	☑ 3	5459	
☑	payment	payment	0	☑ 16049	0	0	
☐	city	city	0	0	0	600	
☐	country	country	0	0	0	109	
☐	film_category	film_category	0	0	0	1000	
☐	film_text	film_text	0	0	0	1000	
☐	inventory	inventory	0	0	0	4581	
☐	language	language	0	0	0	6	

当你在列表中选择一个表或集合时，底部窗格将显示源和目标中的数据。源和目标之间不同的值会高亮显示。若要查看多行的数据，请右击网格，然后选择“**显示辅助查看器**”。你可以取消勾选你不想应用于目标的记录。

从下拉列表中选择一个选项以显示数据。

选项	描述
不同	显示源和目标中所有不同的记录。
插入	仅显示目标中不存在的记录。
更新	仅显示源和目标中存在但具有不同值的记录。
删除	仅显示源中不存在的记录。
相同	显示源和目标中存在并具有相同值的记录。
全部行	显示源和目标中的所有记录。

部署选项

你可以在“**部署脚本**”选项卡中查看将在目标数据库中运行的所有脚本。

部署选项按钮	描述
部署选项	**遇到错误时继续** - 如有需要，在运行进程中忽略遇到的错误。 **在每个运行中运行多个查询** - 一次运行多句 SQL 语句，这将会使传输进程更快。

	使用事务 - 发生错误时回滚所有数据。 **在消息日志中包含部署查询** - 在“消息日志”选项卡中显示所有已执行的查询。
重新排序脚本	打开“**重新排序脚本**”窗口来重新排列脚本的排序。
在查询编辑器打开脚本	打开一个新的查询窗口并显示脚本。

保存配置文件

你可以将设置保存为配置文件，以便日后使用或用于设置自动化任务。若需要打开已保存的配置文件，请单击“**加载配置文件**”按钮，然后从列表中选择一个配置文件。

提示：配置文件会保存在默认路径下，例如 /home/your_username/.config/navicat/Premium/Profiles。

第十九章 - 结构同步（仅适用于企业版和标准版）

Navicat 让你以详细分析的进程比较和修改表的结构和其他对象。换句话说，Navicat 能比较两个数据库和/或模式之间的对象并显示其结构的差异处。

注意: 仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQL Server、MariaDB、MongoDB 和 Snowflake。Navicat Premium 和 Navicat for MySQL 均支持 MySQL 与 MariaDB 之间的同步。

同步结构

Navicat 提供你完成任务的逐步操作向导：

1. 在主窗口中，选择“**工具**”->“**结构同步**”。
2. 选择源连接、数据库、模式，并选择目标连接、数据库、模式。

   提示: 你可以点击 ⇄ 来交换源和目标的设置。
3. 点击“**选项**”并选择比较 / 高级选项。
4. 点击“**比较**”显示源对象与目标对象之间的差异。
5. 选择要同步的对象。
6. 点击“**下一步**”生成一组脚本。
7. 设置部署选项。
8. 点击“**开始**”。

比较选项

你可以点击“**选项**”按钮设置数据库/模式比较选项。这些选项取决于连接的服务器类型，并按升序排列。

选项	描述
比较自动递增值	如果你想比较表的自动递增值，可勾选这个选项。
比较字符集	如果你想比较表的字符集，可勾选这个选项。
比较检查	如果你想比较检查，可勾选这个选项。
比较排序规则	如果你想比较表的排序规则，可勾选这个选项。
比较定义者	如果你想比较定义者，可勾选这个选项。
比较事件	如果你想比较事件，可勾选这个选项。
比较排除	如果你想比较表的排除，可勾选这个选项。
比较外键	如果你想比较表的外键，可勾选这个选项。
比较函数	如果你想比较函数，可勾选这个选项。
比较标识最后值	如果你想比较表的标识最后值，可勾选这个选项。

比较索引	如果你想比较索引，可勾选这个选项。
比较所有者	如果你想比较对象的所有者，可勾选这个选项。
比较分区	如果你想比较表分区，可勾选这个选项。
比较主键	如果你想比较表的主键，可勾选这个选项。
比较规则	如果你想比较规则，可勾选这个选项。
比较序列	如果你想比较序列，可勾选这个选项。
比较存储	如果你想比较表存储，可勾选这个选项。
比较表选项	如果你想比较其他表的选项，可勾选这个选项。
比较表	如果你想比较表，可勾选这个选项。
比较表空间及实体属性	如果你想比较表空间和实体属性，可勾选这个选项。
比较触发器	如果你想比较触发器，可勾选这个选项。
比较唯一键	如果你想比较表的唯一键，可勾选这个选项。
比较视图	如果你想比较视图，可勾选这个选项。
用级联删除	如果你想使用 CASCADE 选项删除从属的数据库对象，可勾选这个选项。
标识符区分大小写	映射标识符时忽略或考虑大小写，或使用服务器默认设置。

查看结构比较结果

比较结构后，树视图显示源和目标数据库和/或模式之间的不同之处。选中要应用于目标的对象。你可以展开表对象以查看详细的结构。

你可以选择 “**按对象类型分组**”或“**按操作分组**”来以对象类型或作业为树视图内的对象进行分组。

操作	描述
→	对象存在于源和目标数据库或模式中，但具有不同的定义。目标对象将根据源对象进行修改。
+	对象不存在于目标数据库或模式中。将在目标创建它。
×	对象不存在于源数据库或模式中。目标对象将被删除。
=	对象存在于源和目标数据库或模式中，并具有相同的定义。将不执行任何操作。

当你从比较结果中选择一个对象时，“**DDL 比较**”选项卡将并排显示源数据库和目标数据库中该对象的语句。语句中的任何差异，如添加、修改或删除的字段，都会高亮显示，以便快速识别。

此外，“**部署脚本**”选项卡显示将在目标数据库上执行以应用所选更改的特定脚本。

部署选项

你可以在“**部署脚本**”选项卡中查看将在目标数据库中运行的所有脚本。

部署选项按钮	描述
部署选项	**遇到错误时继续** - 如有需要，在运行进程中忽略遇到的错误。 **在消息日志中包含部署查询** - 在“消息日志”选项卡中显示所有已执行的查询。
重新排序脚本	打开“**重新排序脚本**”窗口来重新排列脚本的排序。

在查询编辑器打开脚本	打开一个新的查询窗口并显示脚本。

保存配置文件

你可以将设置保存为一个配置文件以供将来使用。若要打开一个已保存的配置文件，请点击“**加载配置文件**”按钮并从列表中选择。

提示：配置文件会保存在默认路径下，例如 /home/your_username/.config/navicat/Premium/Profiles。

第二十章 - 数据生成（仅适用于企业版和标准版）

开始数据生成

利用列智能数据生成，你可以使用真实且有意义的测试数据填充已选择的表。列中生成的数据可基于另一列中的数据。你可以选择填充空表，或向现有表中添加额外的行，并控制外键数据的创建。

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB、MongoDB 和 Snowflake。

生成数据

Navicat 提供你完成任务的逐步操作向导：

1. 在主窗口中，选择“**工具**”->“**数据生成**”。
2. 选择连接、数据库和模式，然后点击“**下一步**”。
3. 选择要生成数据的特定对象，并指定数据量。

   注意：Navicat 在定义表或集合数据的生成顺序时没有考虑依赖关系。如有需要，点击“**表生成顺序**”或“**集合生成顺序**”按钮更改顺序。
4. 为每个字段设置列属性。

   提示：你可以右击列表中的某个对象，复制其所有设置并粘贴到其他对象。
5. 点击“**选项**”并选择高级设置。配置完成后，点击“**确定**”。
6. 点击“**开始**”。

高级选项

你可以点击“**选项**”按钮配置高级设置。这些选项用于控制生成过程如何处理错误和管理系统资源。请注意，可用选项可能因连接的服务器类型而异。

选项	描述
遇到错误时继续	在数据生成进程中忽略遇到的错误。
生成数据前清空集合	在生成数据之前移除目标集合中的所有数据。
生成数据前清空表	在生成数据之前移除目标表中的所有数据。
运行多个插入语句	一次执行多个 INSERT 语句，这将会使运行进程更快。
使用扩展插入语句	插入记录时使用扩展插入语句。 例如：*INSERT INTO `users` VALUES ('1', 'Peter McKindsy', '23'), ('2', 'Johnson Ryne', '56'), ('0', 'Katherine', '23');*
使用事务	在数据库事务中执行生成过程。这样可确保在发生严重故障时回滚更改，以

	维持数据一致性。

列属性

Navicat 会根据表名称、列名称、数据类型和长度自动为每一列分配一个生成器。使用“**生成器**”组合框从列表中选择一个生成器。

下表显示了通用的属性。

选项	描述
包含默认值	生成默认值。你可以设置列的默认值，并设置列中默认值的“**百分比**”。
包含 NULL 值	生成 NULL 值。你可以设置列中 NULL 值的“**百分比**”。
设置唯一	使为列生成的值唯一。
将值转换为	将值转换为小写、大写或正确大小写（每个单词的第一个字母大写，其他字母小写）。
禁用字段之间的数据链接	取消此字段与其他字段之间的数据链接。 如果未勾选此选项，Navicat 将生成具有字段之间链接的数据。示例：如果姓名字段为“Robert Rose”，则电子邮件字段将类似于“robertrose@outlook.com”。

保存配置文件

你可以将设置保存为配置文件，以便日后使用或用于设置自动化任务。若需要打开已保存的配置文件，请单击“**加载配置文件**”按钮，然后从列表中选择一个配置文件。

提示：配置文件会保存在默认路径下，例如 /home/your_username/.config/navicat/Premium/Profiles。

数据生成器

通用

Navicat 提供多种通用数据生成器，帮助你用逼真的、随机的或有序的测试数据填充数据库表。以下是每种通用生成器及其可配置属性的详细说明。

数字

数字生成器可生成数字值，例如整数和小数。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
开始	指定最小数值。
停止	指定最大数值。
数字类型	选择数值的类型：整数或小数。

日期、时间或日期

日期、时间或日期时间生成器可生成日期和/或时间。

你可以更改其属性来自定义生成器。属性是根据你选择的生成器而有所不同。

选项	描述
开始日期	指定最小日期值。
结束日期	指定最大日期值。
一整天	包括一天中的任何时间。
开始时间	指定最小时间值。
结束时间	指定最大时间值。
星期	为日期值选择星期几。

序列

序列生成器可生成随机的整数序列。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
开始	指定序列中的第一个数字。
递增	指定添加到当前序列值的递增值以创建新序列值。
最小	指定序列范围的下限。
最大	指定序列范围的上限。
循环	序列在达到其最大值或最小值后继续生成值。

枚举

枚举生成器可从指定的值列表生成值。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
值	指定值。在适用的情况下，根据列的现有数据生成值。

文本

文本生成器可生成虚拟文本值。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
字符数	指定最小和最大字符数。

布尔值

布尔值生成器生成 true 和 false 值。

图像或二进制

图像或二进制生成器可生成图像和二进制数据，或随机导入指定文件夹中的文件。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
图像生成器	
图像宽度	指定图像的宽度。
图像高度	指定图像的高度。
图像格式	选择图像文件格式。
从文件夹中随机选择	
文件夹路径	指定包含多个图像或二进制数据文件的文件夹。
使用扩展名筛选	为要导入的文件指定扩展名列表。

外键

外键生成器可根据父表字段中包含的值为子表字段生成外键值。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
模式	选择父表的模式。
表	选择父表。
字段	在父表中选择一个字段。请确保子表列和父表列具有兼容的类型。
生成模式	选择数据的生成模式：随机数据、不重复数据或指定重复次数。

UUID

UUID 生成器可根据指定的格式生成一组通用唯一识别码（Universally Unique Identifier，UUID）。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
UUID 格式	生成带或不带连字符的 UUID。
正则表达式	编辑正则表达式。有关正则表达式的详细信息，请参阅正则表达式生成器。

正则表达式

正则表达式生成器可根据正则表达式生成值。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
正则表达式	输入正则表达式。

语法元素

下表显示了语法元素。

描述	示例	生成
基本		
普通字符	Kelly	Kelly
单个字符	[AB]	A 或 B
字符集中的初始]	[]]	]
[x-y] 范围	[0-9]	例如 2 或 7
[chars] 字符集	[A-Z0-9]	例如 3 或 M
[exclude chars] 字符集	[^abc]	例如 m 或 [
* 零个或多个	abc*	例如 abcc 或 ab
+ 一个或多个	abc+	例如 abcccc 或 abc
? 包含或不包含	abc?	ab 或 abc
(regexp) 组	(abc)*d	例如 abcabcd 或 d
{num} 重复	b{4}	bbbb
{min,max} 重复	b{3,4}	bbb 或 bbbb
{min,} 至少 min 个重复	b{4,}	例如 bbbb 或 bbbbbbbbb
() 空白字符串	()	
| 随便一个	True|False	True 或 False
随便一个（包括空白）	th(e|is|at)	例如 the 或 that
转义		
反斜杠	\\	\
点	\.	.
脱字符	\^	^
金钱符号	\$	$
左大括号	\{	{
右大括号	\}	}
左方括号	\[	[
右方括号	\]	]
左小括号	\(	(
右小括号	\)	)
竖线	\\|	|
星号	*	*
加号	\+	+

问号	\?	?
大写或小写字母、下划线、数字	\w	[A-Za- z_0-9]
所有 ASCII 可打印字符	\W	[-~]
数字	\d	[0-9]
回车	\r	
定位字符	\t	
空格字符	\s	

个人

Navicat 提供多种个人数据生成器，帮助你用代表个人的逼真测试数据填充数据库表。以下是每种个人生成器及其可配置属性的详细说明。

姓名

姓名生成器可生成英文、中文或日文的名字、姓氏或全名。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
格式类型	生成名字、姓氏或全名。
语言	选择姓名的语言。

性别

性别生成器可生成英文、中文或日文的不同性别。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
语言	选择性别的语言。

称谓

称谓生成器可生成英文、中文或日文的不同称谓。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
语言	选择称谓的语言。

婚姻状况

婚姻状况生成器可生成英文、中文或日文的不同婚姻状况类型。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
语言	选择婚姻状况的语言。

电话号码

电话号码生成器可生成遵循电话号码规则的随机电话号码。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
格式	选择电话号码的格式。如果你选择生成国际电话号码，则会添加国家或地区代码。
包括分隔符	为电话号码添加分隔符。
地区	选择电话号码的地区。

电子邮箱

电子邮箱生成器可生成具有指定域名的电子邮箱。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
域	输入电子邮箱域名列表。

职位名称

职位名称生成器可生成英文、中文或日文的不同职位名称。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
语言	选择职位名称的语言。

社交网络 ID

社交网络 ID 生成器可生成随机的社交网络帐号名称。

支付

Navicat 提供多种支付数据生成器，帮助你用代表账单与财务明细的逼真测试数据填充数据库表。以下是每种支付生成器及其可配置属性的详细说明。

支付方式

支付方式生成器可从指定的值列表中生成支付方式。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
值	指定支付方式。

信用卡类型

信用卡类型生成器可生成信用卡类型。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
类型	选择信用卡类型。

信用卡卡号

信用卡卡号生成器可为不同的信用卡类型生成信用卡卡号。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
类型	选择信用卡类型。

信用卡日期

信用卡日期生成器可生成信用卡的发卡日期或到期日期。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
日期类型	生成发卡日期或到期日期。
日期范围	选择日期范围 (MM/YY - MM/YY)。

商业

Navicat 提供多种商业数据生成器，帮助你用代表公司与组织的逼真测试数据填充数据库表。以下是每种商业生成器及其可配置属性的详细说明。

公司名称

公司名称生成器可生成英文、中文或日文的公司名称。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
语言	选择公司名称的语言。

部门

部门生成器可生成英文、中文或日文的公司部门名称。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
语言	选择部门名称的语言。

行业

行业生成器可生成英文、中文或日文的行业名称。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
语言	选择行业名称的语言。

位置

Navicat 提供多种位置数据生成器，帮助你用代表地理信息的逼真测试数据填充数据库表。以下是每种位置生成器及其可配置属性的详细说明。

地址

地址生成器可生成美国、英国、中国或日本的第 1 行、第 2 行或完整地址。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
类型	生成第 1 行、第 2 行或完整地址。
地区	选择地址的地区。

城市

城市生成器可生成美国、英国、中国或日本的城市名称。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
地区	选择城市的地区。

语言	选择城市名称的语言。

地区

地区生成器可生成英文、中文或日文的地区名称或 ISO 3166 国家或地区代码。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
格式	生成地区名称、ISO 3166-1 alpha-2 或 ISO 3166-1 alpha-3 国家或地区代码。
语言	选择地区名称的语言。

产品

Navicat 提供多种产品数据生成器，帮助你用代表零售商品、库存和货品的逼真测试数据填充数据库表。以下是每种产品生成器及其可配置属性的详细说明。

产品名称

产品名称生成器可使用指定的关键字生成产品名称。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
使用关键字生成	指定用于生成产品名称的关键字。

产品类别

产品类别生成器可生成英文、中文或日文的产品类别名称。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
语言	选择类别名称的语言。

颜色

颜色生成器可生成英文、中文或日文的颜色名称。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
语言	选择颜色名称的语言。

尺寸

尺寸生成器可生成英文、中文或日文的尺码（XS / S / M / L / XL）。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
语言	选择尺寸的语言。

重量单位

重量单位生成器可从指定的值列表中生成重量单位。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
值	指定重量单位。

条码

条码生成器可根据不同的条码类型或指定的格式生成条码。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
类型	选择条形码类型。你可以在“**正则表达式**”框中自定义 Code39 条码格式。有关正则表达式的详细信息，请参阅正则表达式生成器。

SKU

SKU 生成器可根据指定的格式生成库存单位（Stock Keeping Unit，SKU）。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
正则表达式	编辑正则表达式。有关正则表达式的详细信息，请参阅正则表达式生成器。

电脑

Navicat 提供多种计算机与网络数据生成器，帮助你用代表 IT 基础设施、网址和文件系统的逼真测试数据填充数据库表。以下是每种计算机生成器及其可配置属性的详细说明。

IP 地址

IP 地址生成器可生成 IPv4 或 IPv6 地址。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
IP 地址类型	生成 IPv4 或 IPv6 地址。
正则表达式	编辑正则表达式。有关正则表达式的详细信息，请参阅正则表达式生成器。

MAC 地址

MAC 地址生成器可生成具有指定格式的随机 MAC 地址。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
正则表达式	编辑正则表达式。有关正则表达式的详细信息，请参阅正则表达式生成器。

文件路径

文件路径生成器可生成 Windows、macOS 或 Linux 的文件路径。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
路径类型	选择文件路径的操作系统类型。
包含文件名称	将文件名称附加到路径的末尾。
扩展名类型	选择文件扩展名类型。
扩展名	编辑文件扩展名。

文件名称

文件名称生成器可生成文件名称。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
包含扩展名	将文件扩展名附加到文件名称。
扩展名类型	选择文件扩展名类型。
扩展名	编辑文件扩展名。

文件扩展名

文件扩展名生成器可生成文件扩展名。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
扩展名类型	选择文件扩展名类型。
扩展名	编辑文件扩展名。

URL

网址生成器可生成具有指定子域和顶级域的网址。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
子域	输入网站子域的列表。
顶级域	输入顶级域的列表。

主机名

主机名生成器可使用指定的子域和顶级域生成服务器主机名。

你可以更改其属性来自定义生成器：

选项	描述
子域	输入网站子域的列表。
顶级域	输入顶级域的列表。

第二十一章 - 数据字典（企业版和标准版）

“数据字典”帮助你高效地管理和记录你的数据库系统。它作为元数据的集中存储库，提供关于数据库对象结构、关系和属性的全面信息。你可以在服务器、数据库和模式级别创建数据字典。

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB、MongoDB 和 Snowflake。

生成数据字典

Navicat 提供你完成任务的逐步操作向导：

1. 在主窗口中，选择“**工具**”->“**数据字典**”。
2. 选择要生成数据字典的连接、数据库和模式，然后点击“**下一步**”。
3. 从列表中选择要包含的特定对象，然后点击“**下一步**”。

   注意：Navicat 将根据列表中对象的顺序生成数据字典内容。
4. 选择合适的布局模板，然后点击“**下一步**”。
5. 根据需要调整模板的布局设置，然后点击“**下一步**”。
6. 设置导出文件路径并配置其他选项。
7. 点击“**开始**”。

调整布局设置

你可以调整模板的布局，并在左侧窗格中查看预览。

布局属性

选项	描述
封面	
包含封面	添加封面页。
页眉标志	在页眉中插入前述图像。
页眉	输入仅在在封面顶部显示的页眉。
标题	输入数据字典的标题。
副标题	输入数据字典的子标题。
备注	输入在封面页显示的附注。
背景图片	**默认** - 使用默认的背景图像。 **自定义** - 插入封面页的背景图像。 **无** - 明确不插入背景图像。

页脚	输入仅在封面页底部显示的页脚。
目录	
包含目录	将目录添加到数据字典。
页眉或页脚	
包含面包屑标题	除了封面和目录页以外，在每一页的顶部添加一个导航标题。
标题字体	设置标题的字体样式。
副标题字体	设置子标题的字体样式。
包含左侧页脚	除了封面、目录和引言页以外，在每一页的底部右侧添加一个页脚。
在右侧页脚中包含页码	除了封面、目录和引言页以外，在每一页的右下角添加页码。
页脚字体	设置页脚的字体样式。
正文	
包含引言	在数据字典中添加引言页。
引言	输入引言。
字体	设置引言的字体样式。
纸张	
纸张	选择纸张大小。
方向	选择页面方向（纵向或横向）。
边距（CM）	设置文档的页边距。

附加选项

选项	描述
导出到文件	指定数据字典文件的路径。
将时间戳追加到文件名称	在文件名称中添加时间戳信息，以便显示文件的创建时间。
覆盖现有文件	若文件已存在，则覆盖它。
遇到错误时继续	生成过程中，忽略遇到的错误。

保存配置文件

你可以将设置保存为配置文件，以便日后使用或用于设置自动化任务。若需要打开已保存的配置文件，请单击“**加载配置文件**”按钮，然后从列表中选择一个配置文件。

提示：配置文件会保存在默认路径下，例如 /home/your_username/.config/navicat/Premium/Profiles。

第二十二章 - BI（仅适用于企业版）

关于 BI

BI 功能旨在通过提供强大的数据可视化、报告和分析功能，帮助你提取见解并做出数据驱动的决策。在主窗口中，点击 “**BI**” 来打开工作区的对象列表。

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB、MongoDB 和 Snowflake。

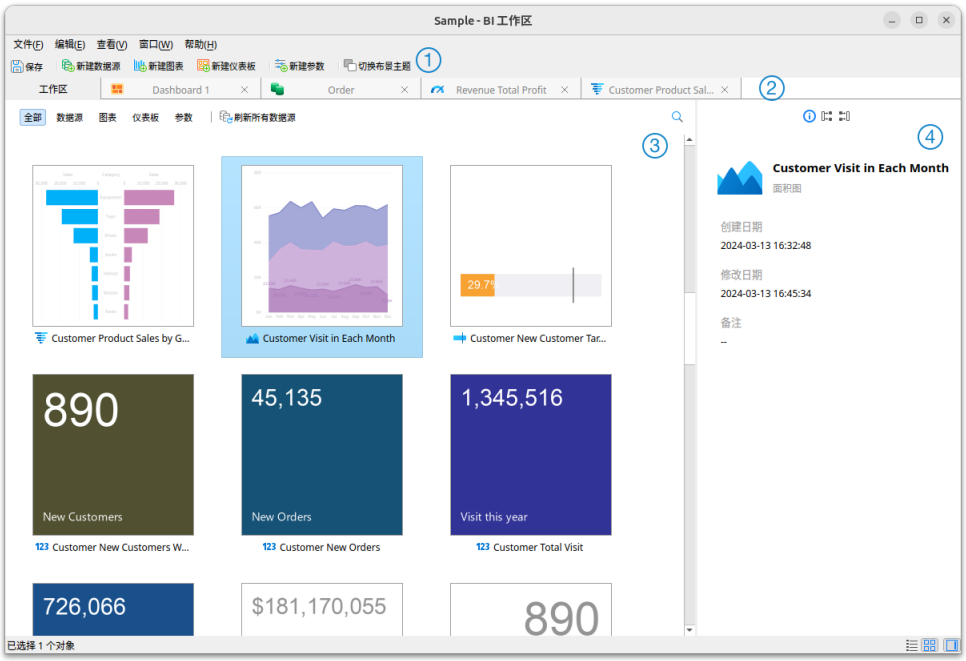
一些主要的功能如下：

- 支持 20 多种图表类型。
- 自定义多页仪表板。
- 可视化实时数据。
- 添加交互式控件。

提示：工作区文件（.nbi）保存于默认的路径，例如：/home/your_username/.config/navicat/Premium/Profiles。若要打开该文件夹，请右击工作区文件，然后选择 “**打开所在的文件夹**” 。如果工作区已同步到 Navicat Cloud 或 On-Prem Server，它会保存在云。

工作区

工作区是一个集中存储库，包含仪表板、图表、数据源和参数。你可以在单个工作区内创建并管理多个项目。



① 工作区工具栏

“工作区工具栏” 提供快速访问控件，便于新建数据源、图表、仪表板和参数。

② **选项卡栏**

“选项卡栏”会跟踪你的活动视图，让你在各个已打开项之间无缝切换。

③ **内容窗格**

“内容”窗格显示工作区中存储的所有设计资产。它包含快速筛选类别（所有、仪表板、图表、数据源、参数），可即时缩小资产列表范围。若需要更改视图，请点击窗口底部的 “**详细信息**”或 “**图标**”按钮。

“详细信息”视图以结构化文本布局列出各项内容，并显示扩展的元数据。你可以点击任意列标题，按该特定属性对资产进行排序。

“图标”视图以缩略图网格的形式直观地显示各项内容。

④ **信息窗格**

“信息”窗格为你的资产提供更深入的依赖关系跟踪和元数据。

“**常规**”选项卡显示工作区或所选项目的核心结构信息。

“**使用**”选项卡显示所已选择项目所依赖的项目。

“**被使用**”选项卡显示依赖于已选择项目的项目。

如果信息窗格已隐藏，从菜单栏选择“**查看**”->“**显示信息窗格**”。

工作区操作

打开一个外部的工作区文件

1. 在菜单栏中，选择“**文件**”->“**打开文件**”->“**BI 工作区**”。
2. 在对话框窗口中浏览找到文件并点击“**打开**”。

保存一个已打开的外部文件为 Navicat 工作区文件

1. 在工作区设计器中，选择“**文件**”->“**保存到 Navicat**”。
2. 输入工作区名称和选择保存路径。
3. 点击“**确定**”。

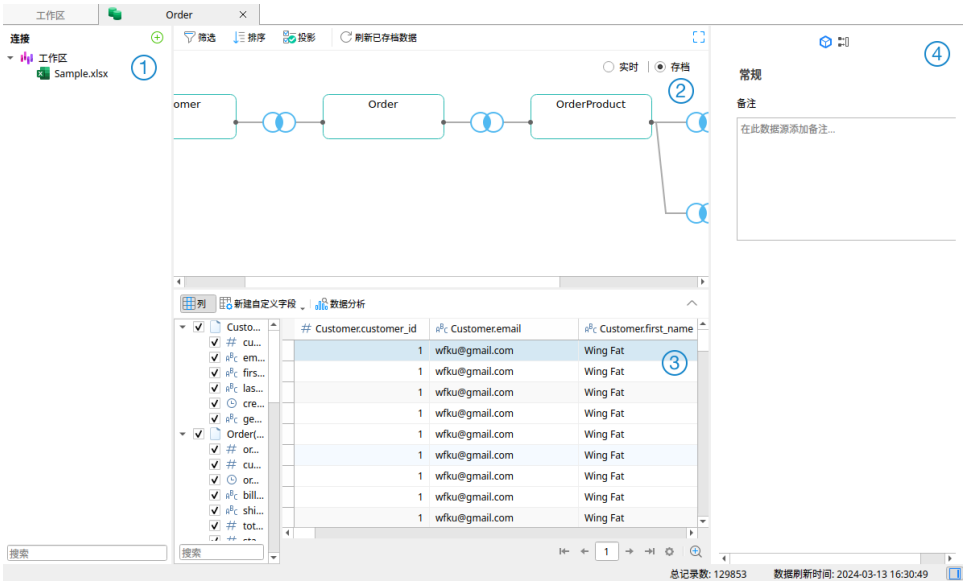
保存一个 Navicat 工作区为外部文件

1. 在工作区设计器中，选择“**文件**”->“**另存为外部文件**”。
2. 选择保存路径和输入文件名称。
3. 点击“**保存**”。

数据源

创建数据源

数据源引用连接中的表或文件/ODBC 源中的数据，并且可以从不同服务器类型的表中选择数据。数据集中的字段可用于构造图表。在构建图表时，你需要指定图表使用的数据源。



① 连接窗格

连接窗格是浏览连接、数据库、表、查询的基本途径。

② 数据源工具栏

数据源工具栏提供了可用于处理数据的控件。

③ 设计窗格

设计窗格让你直观地构建数据源。

Navicat 提供了两种用于连接数据的模式：实时和存档。

每当使用或加载数据源时，“**实时**”模式都会从你的服务器检索数据。它提供了实时更新的便利，可以反映基础数据中的任何更改。

“**存档**”模式在数据源创建期间从服务器检索数据，并将检索到的数据存储在工作区中，以供以后构建图表时使用。

④ 预览窗格

预览窗格显示数据源的数据。你可以点击 “**列**”来显示或隐藏列。

⑤ 属性窗格

“**属性**”选项卡显示数据源的常规信息。你可以在数据源添加备注。

“**被使用**”选项卡显示依赖于数据源的图表。

如果属性窗格已隐藏，从菜单栏选择“**查看**” -> “**显示属性**”。

添加新数据源

创建数据源的基本步骤：

1. 在工作区窗口中，点击 “**新建数据源**”。
2. 输入数据源的名称，然后选择所需的连接、文件或现有的数据源。

选项	描述
数据库	使用 Navicat 中的现有连接创建数据源，或在工作区中创建新连接。有关连接设置的详细信息，请参阅连接。
文件或 ODBC	将数据导入工作区，或将数据源链接到受支持的外部文件或 ODBC 源中的数据。有关导入步骤的详细信息，请参阅导入向导。
最近使用过的连接	选择工作区中其他现有数据源中使用的连接。

3. 点击“**确定**”。
4. 一个选项卡将打开，让你编辑数据源。
5. 如果要添加更多连接，请点击“+”并按照步骤操作。
6. 将表或查询从连接窗格拖放到设计窗格。你可以点击 来查看表格数据。
7. 将一个节点拖放到另一个节点以创建联接。
8. 如有需要，请配置联接类型和联接字段。



提示：创建联接后，你可以随时点击连接器上的联接图标来更改联接设置。

9. 选择“**实时**”模式或“**存档**”模式。
10. 点击“**应用并刷新数据**”来查看数据。

在数据库连接中添加查询

对于数据库连接，你可以保存查询结果以创建新数据集。

创建一个新的查询

1. 在连接窗格中，双击 “**新建数据源查询**”。
2. 在查询编辑器中编写语句。你还可以使用查询创建工具直观地构建查询。
3. 点击“**保存查询**”。
4. 输入查询的名称，并点击“**保存**”。

添加一个现有的查询

1. 在连接窗格中，双击 “**新建数据源查询**”。
2. 点击 “**导入查询**”。
3. 选择一个查询。
4. 点击“**导入**”。
5. 点击“**保存查询**”。
6. 输入查询的名称，并点击“**保存**”。

在数据库连接中添加聚合管道

对于 MongoDB 数据库连接，你可以保存聚合管道结果以创建一个新的数据集。

创建一个新的管道

1. 在连接窗格中，双击 “**新建数据源聚合管道**”。
2. 在管道创建工具中创建管道。
3. 点击“**保存管道**”。
4. 输入管道的名称，并点击“**保存**”。

添加一个现有的管道

1. 在连接窗格中，双击 “**新建数据源聚合管道**”。
2. 点击 “**导入聚合管道**”。
3. 选择一个管道。

4. 点击“**导入**”。
5. 点击“**保存管道**”。
6. 输入管道的名称，并点击“**保存**”。

修改数据源连接

我的连接

将我的连接中的连接更改为工作区连接

1. 在连接窗格中，右击一个连接，然后选择“**转换为工作区连接**”。
2. 连接将移动到“工作区”部分。

重新创建找不到的连接

如果我的连接中的服务器连接被移除，它将被移动到“在我的连接中找不到”部分。你可能需要重新创建连接才能连接服务器。

1. 在连接窗格中，右击一个连接，然后选择“**在我的连接中重新创建连接**”。
2. 输入连接属性。
3. 点击“**确定**”。

项目连接

将项目连接更改为工作区连接

1. 在连接窗格中，右击一个连接，然后选择“**转换为工作区连接**”。
2. 连接将移动到“工作区”部分。

重新创建找不到的连接

如果项目中的服务器连接被移除，它将被移动到“在项目中找不到”部分。你可能需要重新创建连接才能连接服务器。

1. 在连接窗格中，右击一个连接，然后选择“**在项目中重新创建连接**”。
2. 输入连接属性。
3. 点击“**确定**”。

工作区连接

编辑数据库连接的设置

1. 在连接窗格中，右击一个数据库连接，然后选择“**编辑连接**”。
2. 按照步骤编辑连接。

更改数据库连接的用户密码

1. 在连接窗格中，右击一个数据库连接，然后选择“**更改连接密码**”。
2. 输入数据库用户密码。
3. 点击“**确定**”。

编辑文件连接的设置

1. 在连接窗格中，右击一个文件连接，然后选择“**编辑文件连接设置**”。
2. 按照步骤编辑连接。

更改链接文件连接的路径

1. 在连接窗格中，右击一个文件连接，然后选择“**更改链接文件路径**”。
2. 按照步骤编辑连接。

筛选、排序或投影数据

如果数据源包含许多数据或字段，你可能会发现将数据或字段限制为仅所需的内容会更为容易，从而可以简化数据选择。

筛选数据

筛选窗格让你可以方便地创建和应用为数据指定的筛选条件。在工具栏点击 “**筛选**”来启用筛选窗格。

1. 若要添加一个新的条件到准则，只需简单地点击 。如果你需要在括号内添加条件，点击 。

   提示: 若要在现有的条件添加括号，只需简单地右击已选择的条件，然后选择“**使用括号组合**”。若要移除括号，请右击括号，然后选择“**删除括号**”或“**删除括号和条件**”。

2. 点击字段名称（复选框旁）并从列表中选择一个字段。
3. 点击运算符（字段名称旁）并选择一个筛选运算符。

筛选运算符	运算符描述
=	字段等于“值”。
!=	字段不等于“值”。
<	字段小于“值”。
<=	字段小于或等于“值”。
>	字段大于“值”。
>=	字段大于或等于“值”。

包含	字段包含“值”。
不包含	字段不包含“值”。
开始以	字段以“值”开头。
开始不是以	字段不以“值”开头。
结束以	字段以“值”结尾。
结束不是以	字段不以“值”结尾。
是 null	字段是 NULL。
不是 null	字段是 NOT NULL。
是空的	字段是空的。
不是空的	字段不是空的。
介于	字段在“值 1”和“值 2”之间。
不介于	字段不在“值 1”和“值 2”之间。
在列表	字段在（“值 1”、“值 2”、...）列表中。
不在列表	字段不在（“值 1”、“值 2”、...）列表中。

4. 点击“**<?>**”来打开适当的编辑器并输入准则值。准则值框使用的编辑器是由字段的数据类型决定。
5. 点击逻辑运算符框（准则值旁）并选择“**and**”或“**or**”。
6. 重复步骤 1-5 来添加另一个新条件。
7. 点击“**应用并刷新数据**”来看筛选结果。

提示：如果要反转条件的含义，简单地右击已选择的条件，然后选择“**切换否定符**”。

排序数据

Navicat 提供了对数据进行排序的功能。在工具栏点击 “**排序**”来启用排序窗格。

1. 若要添加一个新的准则，只需简单地点击 。
2. 点击字段名称（复选框旁）并从列表中选择一个字段。
3. 点击排序顺序以选择“**ASC**”或“**DESC**”。
4. 重复步骤 1-3 来添加另一个新准则。
5. 点击“**应用并刷新数据**”来看排序结果。

投影数据

你可以选择要在数据源中包含或排除的字段。在工具栏点击 “**投影**”来启用投影窗格。

1. 选择要“**包含**”或“**排除**”的字段。
2. 若要添加一个新的准则，只需简单地点击 。

3. 点击字段名称（复选框旁）并从列表中选择一个字段。
4. 重复步骤 2-3 来添加另一个新准则。
5. 点击“**应用并刷新数据**”来看投影结果。

添加自定义字段

你可以使用自定义字段扩展数据。通过更改字段类型、串联其他字段、映射到其他值或基于其他字段或自定义顺序进行排序来创建新字段。

创建自定义字段

类型更改字段

字段类型（字符串、数字、日期或时间）是根据字段的实际数据类型分配给每个字段。如果字段解释不正确，你可以调整字段类型。

1. 在底部数据网格中，选择一个字段并点击  “**新建自定义字段**” -> “**类型更改字段**”以开始使用。
2. 在弹出窗口中，输入“**目标字段名称**”。
3. 选择“**目标字段类型**”。
4. 选择“**源字段名称**”。
5. 如有需要，设置“**源字段数据格式**”。
6. 点击“**确定**”。

串联字段

你可以添加一个新字段串联来自两个现有字段的数据。

1. 在底部数据网格中，选择一个字段并点击  “**新建自定义字段**” -> “**串联字段**”以开始使用。
2. 在弹出窗口中，输入“**目标字段名称**”。
3. 双击“**源字段**”窗格上的字段以将其添加到主体中。
4. 如有需要，编辑主体并启用“**如果所有字段值都为 NULL 或为空，则设置为 NULL**”选项。
5. 点击“**确定**”。

映射字段

你可以创建一个新字段，其中填充了对源字段中的每个值应用映射规则的结果。

1. 在底部数据网格中，选择一个字段并点击  “**新建自定义字段**” -> “**映射字段**”以开始使用。

2. 在弹出窗口中，输入“**目标字段名称**”。
3. 选择“**源字段名称**”。
4. 点击“**添加**”以创建新的映射规则。
5. 如有需要，启用“**区分大小写比较源值**”选项。
6. 为不在映射规则中的值选择操作。
7. 点击“**确定**”。

自定义排序字段

你可以创建一个新字段，根据另一个字段或自定义顺序重新排列值的顺序。当你在图表中对这个新字段进行排序时，它将按照你设置的顺序进行排序。

1. 在底部数据网格中，选择一个字段并点击 “**新建自定义字段**” -> “**自定义排序字段**”以开始使用。
2. 在弹出窗口中，输入“**目标字段名称**”。
3. 选择“**源字段名称**”。
4. 【引用字段】选择目标字段的排序顺序将基于的字段。
5. 【自定义排序】将值移动到“**排序值**”列表来自定义字段值的顺序。
6. 点击“**确定**”。

计算字段

你可以使用自定义表达式创建新字段。你可以在表达式中使用函数、字段和运算符。

1. 在底部数据网格中，选择一个字段并点击 “**新建自定义字段**” -> “**计算字段**”以开始使用。
2. 在弹出窗口中，输入“**目标字段名称**”。
3. 在“**主体**”文本框中输入表达式。
4. 点击“**确定**”。

编辑自定义字段

1. 在底部数据网格中，右击自定义字段，然后选择“**编辑 XXX 字段**”。
2. 在弹出窗口中，修改字段属性。
3. 点击“**确定**”。

删除自定义字段

1. 在底部数据网格中，右击自定义字段，然后选择“**删除 XXX 字段**”。

使用数据分析检查数据源

你可以对数据源进行分析，以揭示数据中错综复杂的模式、趋势和关系，并识别自定义字段中的差异和错误，从而对数据的完整性和准确性进行细致的检查。

开始分析

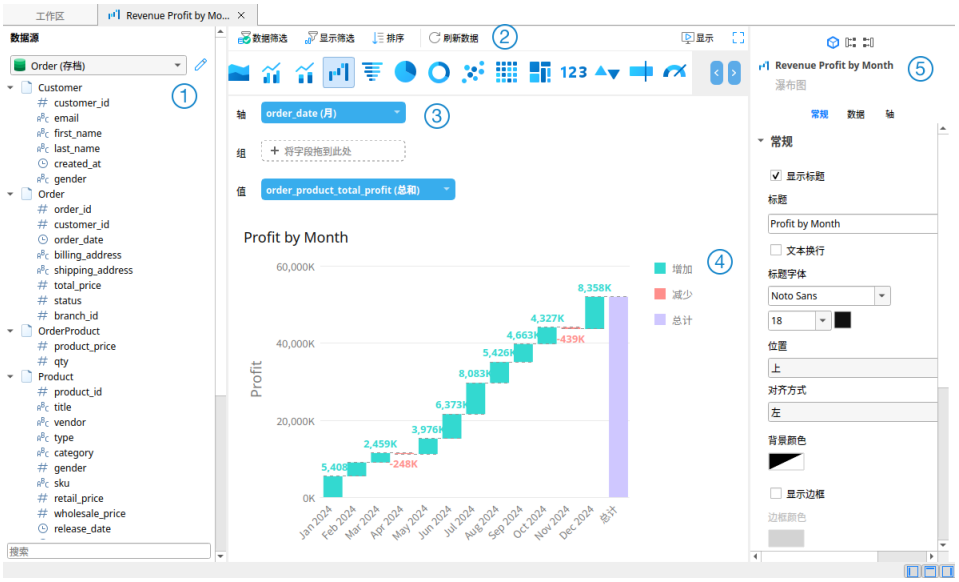
若要开启数据分析，只需点击 “**数据分析**”。详情请参阅数据分析。

图表

构建图表

图表提供了数据源中数据的直观表示。它映射到单个数据源，并且可以显示数据中多个字段之间的相关性。你甚至可以添加控件图表来使图表具有交互性。

注意：你必须先添加数据源，然后才能开始构建图表。



① 数据源窗格

数据源窗格是浏览数据源的基本途径。如果数据源窗格已隐藏，从菜单栏选择“**查看**” -> “**显示数据源**”。

② 图表工具栏

图表工具栏提供了可用于处理数据的控件。

③ 指标窗格

指标窗格让你选择图表类型，并且你可从数据源窗格中将字段添加架上。如果指标窗格已隐藏，从菜单栏选择“**查看**”->“**显示指标**”。

④ **预览窗格**

预览窗格显示图表。

⑤ **属性窗格**

“**属性**”选项卡包括基本布局设置、数据格式设置等。这些属性会随图表的类型而变化。

“**使用**”选项卡显示图表所依赖的数据源。

“**被使用**”选项卡显示依赖于图表的仪表板。

如果属性窗格已隐藏，从菜单栏选择“**查看**”->“**显示属性**”。

新建图表

创建图表的基本步骤：

1. 在工作区窗口中，点击 “**新建图表**”。
2. 选择数据源，然后输入图表名称。
3. 一个选项卡将打开，让你编辑图表。
4. 在中间窗格中选择图表类型。

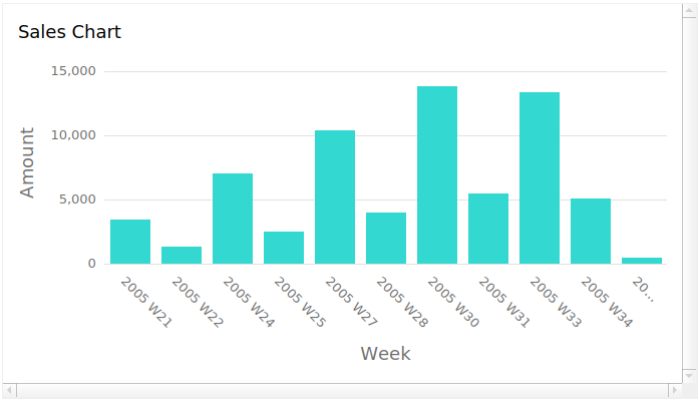


提示：你使用的图表类型通常由数据类型决定。

5. 将字段拖到指标窗格中的相应架子上，以设置图表的轴、值等。
6. 在右窗格中选择可以为图表进一步自定义的属性。

提示：每种图表类型都有不同的属性。

7. 图表显示在预览窗格上。



设置字段别名

你可以为字段创建别名，以使它们的标签在图表中以不同的方式显示。

1. 点击字段框中的向下箭头。
2. 选择“**设置别名**”。

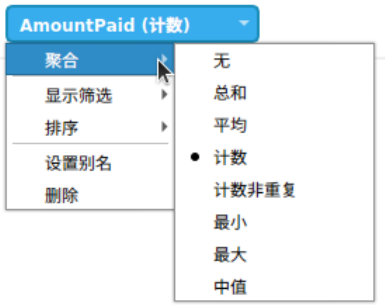


3. 输入别名。

应用聚合函数

聚合功能让你可以汇总或更改数据的粒度。

1. 点击字段框中的向下箭头。



2. 选择“**聚合**”，然后选择一个聚合函数。

函数	描述
数字	
总和	返回所有值的总和。Null 值将被忽略。
平均	返回所有值的平均值。Null 值将被忽略。

计数	返回项目数量。Null 值不计算在内。
计数（非重复）	返回不同项目的数量。Null 值不计算在内。
最小	返回所有记录的最小值。Null 值将被忽略。
最大	返回所有记录的最大值。Null 值将被忽略。
中值	返回所有记录的中值。Null 值将被忽略。
日期时间	
计数	返回项目数量。Null 值不计算在内。
计数（非重复）	返回不同项目的数量。Null 值不计算在内。
年	返回日期的年份（0000-9999）。
季度	返回日期的年份（0000-9999）和一年中的第几季度（Q1-Q4）。
月	返回日期的年份（0000-9999）和日期的月份（01-12）。
周	返回日期的年份（0000-9999）和一年中的第几周（W01-W52，一周的开始是周日）。
日	返回日期。
小时	返回时间的小时数（00-23）。
分钟	返回日期、时间的小时数（00-23）和时间的分钟数（00-59）。
秒钟	返回日期时间。
季度（提取）	返回一年中的第几季度（Q1-Q4）。
月（提取）	返回日期的月份（01-12）。
周（提取）	返回一年中的第几周（W01-W52，一周的开始是周日）。
日（提取）	返回日期的日（01-31）。
小时（提取）	返回时间的小时数（00-23）。
分钟（提取）	返回时间的分钟数（00-59）。
秒钟（提取）	返回时间的秒数（00-59）。
文本	
第一个	返回第一条记录的值。
最后一个	返回最后一条记录的值。
计数	返回项目数量。Null 值不计算在内。
计数（非重复）	返回不同项目的数量。Null 值不计算在内。

添加范围

你可以将数据聚合到范围内，而无需在数据源中创建任何额外的计算。

1. 点击字段框中的向下箭头。



2. 选择“**添加范围**”。

3. 编辑范围设置。

选项	描述
范围类型 - 固定	
Bin 大小	输入 bin 的大小或点击“**计算**”让 Navicat 为你计算一个值。
范围类型 - 自定义	
停止值	添加 bin 边界。

4. 点击“**确定**”。

设置值操作

你可以创建一个图表显示随着值的增加或减少的不断变化的总数。

1. 点击字段框中的向下箭头。



2. 选择“**值操作**”并选择一个操作。

操作	描述
累计	累加这些值。
减	将值减去其先前的值。

筛选或排序数据

筛选图表中的源数据

你可以使用数据筛选窗格来筛选当前图表中的源数据。

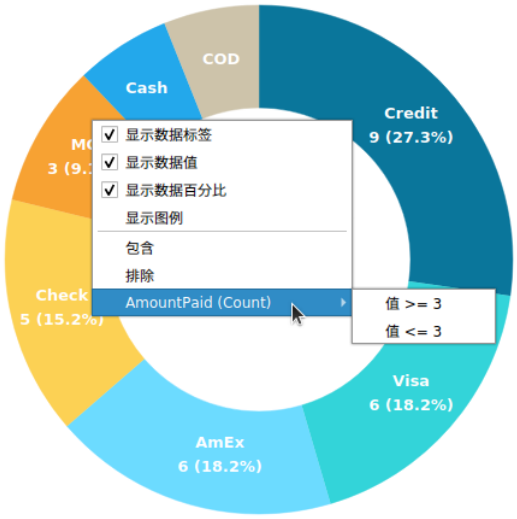
筛选图表中的显示数据

你可以通过 3 种方式筛选显示数据：

- 点击字段框中的向下箭头，然后选择“**显示筛选**”。



- 使用显示筛选窗格。
- 右击图表的系列或数据点。



提示：如果要清除筛选，则需要使用显示筛选窗格。

排序数据

你可以通过 2 种方式排序数据：

- 点击字段框中的向下箭头，然后选择“**排序**”。



- 使用排序窗格。

显示图表

你可以使用整个屏幕显示图表。在此模式下，标题栏、工具栏、选项卡栏、数据源窗格、指标窗格和属性窗格将被隐藏。若要以显示视图打开图表，请点击 “**显示**”。

若要退出显示视图，请按 ESC 键，工作区窗口将返回其先前状态。

排序图表

在显示模式下，你可以通过一次点击在图表中组织数据。你可以按值对数据系列进行排序。只需点击  图标即可按不同的值进行排序，并选择排序顺序。

使用参数

如果分配了参数，BI 会在显示模式下自动渲染一个功能控件。随后你可以在演示过程中动态调整该特定度量的值。

更改参数值：

1. 在显示模式下，右击页面并选择“**修改参数值**”。
2. 从列表中选择所需的参数。
3. 手动更改该值。

提示：如果为参数分配了数值范围规则，可以通过拖动交互式滑块动态调整该特定度量的值。

图表类型

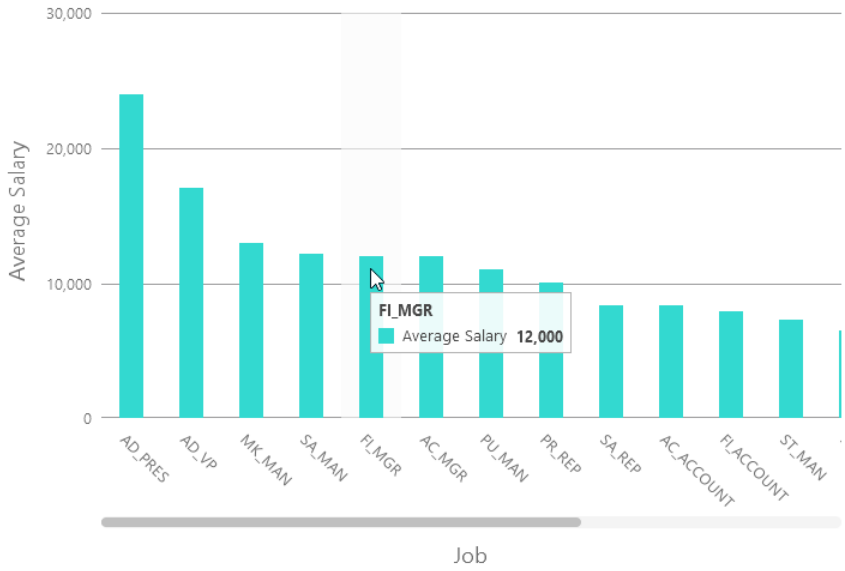
比较与趋势

Navicat 提供一系列用途广泛的图表，专门用于分析数据随时间的变化，并评估不同类别之间的差异。无论是跟踪持续的性能指标、比较区域数据，还是逐步拆解影响最终总计的因素，这些可视化工具都能提供清晰、可执行的洞察，助力决策。

条形图

条形图通过比较特定类别中的值来提供数据趋势的高级概览。

- 垂直条形图
- 垂直堆积条形图
- 水平条形图
- 水平堆积条形图



图表属性

选择图表类型后，可以更改其属性来自定义图表：

选项	描述
常规	
背景颜色	设置图表区域的背景颜色。
显示边框	显示图表外部边框。
边框颜色	设置图表外部边框的颜色。
显示标题	显示图表的主要标题。
标题	指定图表的标题。
文本换行	为较长的标题字符串启用文本换行，使其自动换行显示为多行。
标题字体	设置标题的字体样式。
位置	设置标题的位置。
对齐	设置标题的垂直或水平对齐方式。
备注	为图表输入备注。
图例	
显示图例	显示图例容器。
位置	设置图例的位置。
对齐	设置图例的垂直或水平对齐方式。
标签颜色	设置图例标签的颜色。
数据	
显示条形标签	显示已选择系列的数据标签。
条形标签包含	在标签上显示数据值或/和百分比。
条形标签位置	设置条形标签的位置。
使用 100% 堆积	使用 100% 堆积的条形显示分层数据的值。（每个条形的高度为 100%，彩色的条形段表示组件对总条形的相对比重。）
条形标签字体	设置条形标签的字体样式。
使用自定义数据值颜色	自定义数据值标签的颜色。

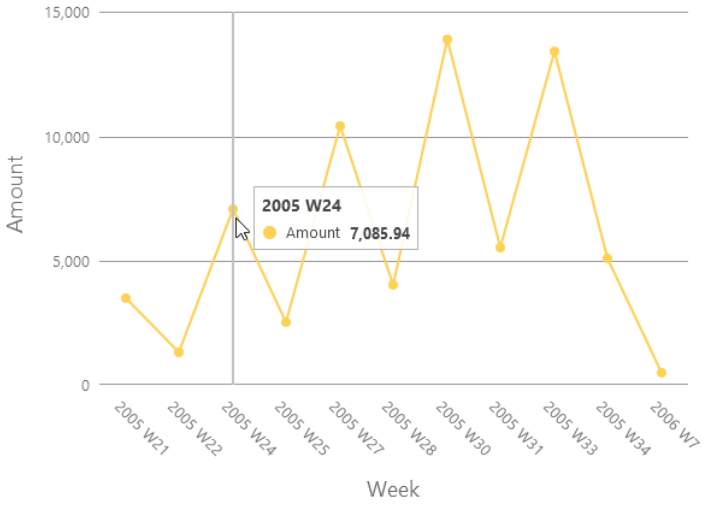
正数据值颜色	设置正值标签的颜色。
负数据值颜色	设置负值标签的颜色。
仅显示前 #	仅显示前 # 个数据。
填充缺少的值	使用连续轴。数据序列根据其域值排位。
组值小于	将低于指定百分比或固定阈值的较小值聚合为单个条形段。
组名称	指定赋予聚合后较小值的标签（例如“其他”）
组颜色	设置聚合数据组段的颜色。
样式	在图表上绘制离散化或连续数据系列。
密度	选择数据系列的密度。
颜色	设置数据系列的调色板。
所有数据颜色	允许设置每个系列的颜色。
数据格式 - 数字	
前缀	将前缀字符添加到图表上的所有数字数据。
单位	选择单位以缩短数字数据。
后缀	指定后缀以标记自定义单位。
除法器	指定自定义单位的除法器。
千位分隔符	选择数字数据的千位分隔符。
小数分隔符	选择数字数据的小数分隔符。
小数位数	指定数字数据的小数位数。
负值	选择显示负数的格式。
数据格式 - 日期时间	
日期 / 时间	选择数据的日期和时间格式。
自定义	自定义日期和时间格式。
X 轴	
显示 X 轴标题	显示 X 轴的标题。
X 轴标题	指定 X 轴的标题。
字体	设置 X 轴标题的字体样式。
在轴的末端显示 X 轴标题	在 X 轴的末端显示标题。
显示 X 轴标签	在 X 轴上显示标签。
字体 / 粗体	设置 X 轴标签的字体样式。
X 轴标签旋转	旋转 X 轴标签。
X 轴标签间隔	更改 X 轴标签之间的间隔。
显示 X 轴	显示 X 轴线。
X 轴颜色	设置 X 轴线的颜色。
Y 轴	
显示 Y 轴标题	显示 Y 轴的标题。
Y 轴标题	指定 Y 轴的标题。
字体	设置 Y 轴标题的字体样式。
在轴的末端显示 Y 轴标题	在 Y 轴的末端显示标题。
显示 Y 轴标签	在 Y 轴上显示标签。
字体 / 粗体	设置 Y 轴标签的字体样式。

显示 Y 轴	显示 Y 轴线。
Y 轴颜色	设置 Y 轴线的颜色。
显示网格	显示 Y 轴的网格线。
使用自定义范围	设置网格线的范围。在“**开始**”和“**结束**”。超出此范围的绘图将被剪切。
使用自定义间隔	更改 Y 轴上的间隔。
刻度间隔	设置在轴单位刻度线的间隔。
辅助线	
	在图表中添加一个辅助线以显示可视化数据趋势、平均值、正态分布等。
	删除已选择的辅助线。
	重命名已选择的辅助线。
值	为辅助线选择一个数据系列。
组值	为辅助线选择一个组值。
类型	选择你想要的辅助线类型。
显示 R^2 值	在图表中显示 R^2 值。
向前趋势预测 / 向后趋势预测	指定要包括在预测中的周期数目。
对齐其他线条	将辅助线与其他线对齐。
周期	指定用于计算平均点值的数据点数目。
平滑	平滑线条的角度。
使用自定义颜色	自定义线条的颜色。
线条颜色	设置线条的颜色。
端点样式	选择线条的端点样式。
虚线样式	选择线条的虚线样式。
联接样式	选择线条的联接样式。
可视	勾选此框以显示线条。

折线图或面积图

折线图或面积图将信息显示为以直线段连接的一系列数据点。

- 折线图
- 面积图
- 堆积面积图



图表属性

选择图表类型后，可以更改其属性来自定义图表：

选项	描述
常规	
背景颜色	设置图表区域的背景颜色。
显示边框	显示图表外部边框。
边框颜色	设置图表外部边框的颜色。
显示标题	显示图表的主要标题。
标题	指定图表的标题。
文本换行	为较长的标题字符串启用文本换行，使其自动换行显示为多行。
标题字体	设置标题的字体样式。
位置	设置标题的位置。
对齐	设置标题的垂直或水平对齐方式。
备注	为图表输入备注。
图例	
显示图例	显示图例容器。
位置	设置图例的位置。
对齐	设置图例的垂直或水平对齐方式。
标签颜色	设置图例标签的颜色。
数据	
使用平滑线	绘制一条平滑线将数据点连在一起。
显示线条标签 / 显示面积标签	显示已选择系列的数据标签。
线条标签包含	在标签上显示数据值或/和百分比。
线条标签模式	选择要在图表上显示的值。
显示标记	在线条或区域上显示标记点。
使用 100% 堆积	使用 100% 堆积的区域显示分层数据的值。（每个区域的高度为 100%，彩色的区域段表示组件对总区域的相对比重。）
使用自定义数据值颜色	自定义数据值标签的颜色。

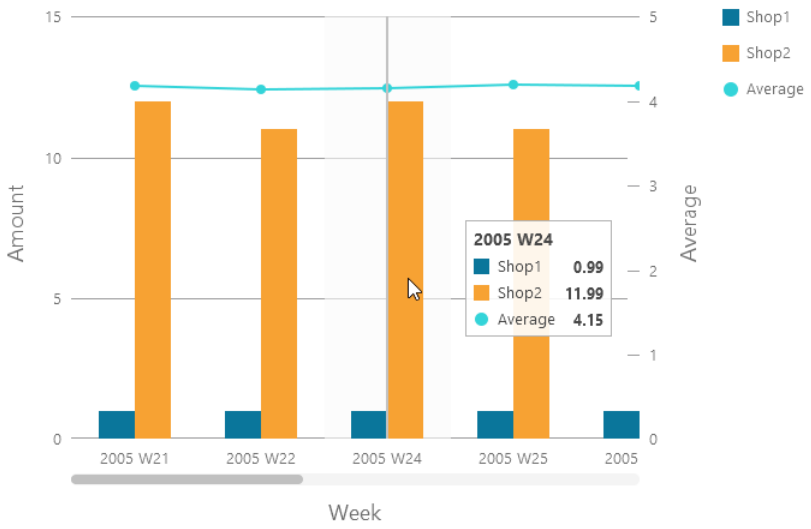
正数据值颜色	设置正值标签的颜色。
负数据值颜色	设置负值标签的颜色。
仅显示前 #	仅显示前 # 个数据。
填充缺少的值	使用连续轴。数据序列根据其域值排位。
密度	选择数据系列的密度。
颜色	设置数据系列的调色板。
数据格式 - 数字	
前缀	将前缀字符添加到图表上的所有数字数据。
单位	选择单位以缩短数字数据。
后缀	指定后缀以标记自定义单位。
除法器	指定自定义单位的除法器。
千位分隔符	选择数字数据的千位分隔符。
小数分隔符	选择数字数据的小数分隔符。
小数位数	指定数字数据的小数位数。
负值	选择显示负数的格式。
数据格式 - 日期时间	
日期 / 时间	选择数据的日期和时间格式。
自定义	自定义日期和时间格式。
X 轴	
显示 X 轴标题	显示 X 轴的标题。
X 轴标题	指定 X 轴的标题。
字体	设置 X 轴标题的字体样式。
在轴的末端显示 X 轴标题	在 X 轴的末端显示标题。
显示 X 轴标签	在 X 轴上显示标签。
字体 / 粗体	设置 X 轴标签的字体样式。
X 轴标签旋转	旋转 X 轴标签。
X 轴标签间隔	更改 X 轴标签之间的间隔。
显示 X 轴	显示 X 轴线。
X 轴颜色	设置 X 轴线的颜色。
Y 轴	
显示 Y 轴标题	显示 Y 轴的标题。
字体 / 粗体	设置 Y 轴标签的字体样式。
Y 轴标题	指定 Y 轴的标题。
字体	设置 Y 轴标题的字体样式。
在轴的末端显示 Y 轴标题	在 Y 轴的末端显示标题。
显示 Y 轴标签	在 Y 轴上显示标签。
显示 Y 轴	显示 Y 轴线。
Y 轴颜色	设置 Y 轴线的颜色。
显示网格	显示 Y 轴的网格线。
使用自定义范围	设置网格线的范围。在“**开始**”和“**结束**”。超出此范围的绘图将被剪切。
使用自定义间隔	更改 Y 轴上的间隔。

刻度间隔	设置在轴单位刻度线的间隔。
辅助线	
⊕	在图表中添加一个辅助线以显示可视化数据趋势、平均值、正态分布等。
⊖	删除已选择的辅助线。
✎	重命名已选择的辅助线。
值	为辅助线选择一个数据系列。
组值	为辅助线选择一个组值。
类型	选择你想要的辅助线类型。
显示 R^2 值	在图表中显示 R^2 值。
向前趋势预测 / 向后趋势预测	指定要包括在预测中的周期数目。
对齐其他线条	将辅助线与其他线对齐。
周期	指定用于计算平均点值的数据点数目。
平滑	平滑线条的角度。
使用自定义颜色	自定义线条的颜色。
线条颜色	设置线条的颜色。
端点样式	选择线条的端点样式。
虚线样式	选择线条的虚线样式。
联接样式	选择线条的联接样式。
可视	勾选此框以显示线条。

条形图和折线图

在相同的视觉效果中混合条形图和折线图可强调系列之间的差异，同时仍保持其关系的好方法。

- 条形图和折线图
- 堆积条形图和折线图



图表属性

选择图表类型后，可以更改其属性来自定义图表：

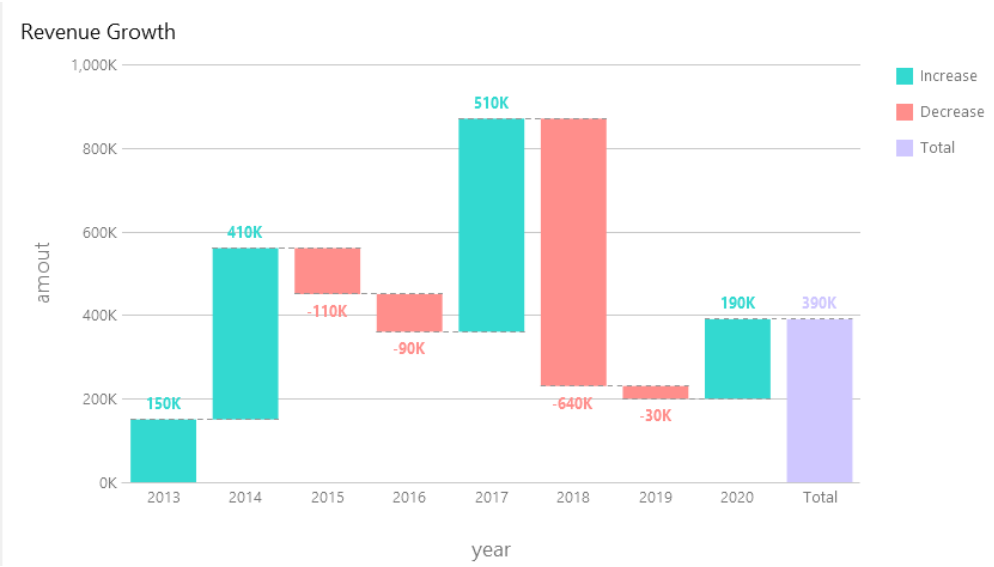
选项	描述
常规	
背景颜色	设置图表区域的背景颜色。
显示边框	显示图表外部边框。
边框颜色	设置图表外部边框的颜色。
显示标题	显示图表的主要标题。
标题	指定图表的标题。
文本换行	为较长的标题字符串启用文本换行，使其自动换行显示为多行。
标题字体	设置标题的字体样式。
位置	设置标题的位置。
对齐	设置标题的垂直或水平对齐方式。
备注	为图表输入备注。
图例	
显示图例	显示图例容器。
位置	设置图例的位置。
对齐	设置图例的垂直或水平对齐方式。
标签颜色	设置图例标签的颜色。
数据	
使用平滑线	绘制一条平滑线将数据点连在一起。
显示标签	显示已选择系列的数据标签。
条形标签包含	在标签上显示数据值或/和百分比。
条形标签位置	设置条形标签的位置。
条形标签字体	设置条形标签的字体样式。
使用 100% 堆积条	使用 100% 堆积的条形显示分层数据的值。（每个条形的高度为 100%，彩色的条形段表示组件对总条形的相对比重。）
线条标签包含	在标签上显示数据值或/和百分比。
线条标签模式	选择要在图表上显示的值。
显示线条标记	在线条上显示标记点。
使用自定义数据值颜色	自定义数据值标签的颜色。
正数据值颜色	设置正值标签的颜色。
负数据值颜色	设置负值标签的颜色。
仅显示前 #	仅显示前 # 个数据。
填充缺少的值	使用连续轴。数据序列根据其域值排位。
样式	在图表上绘制离散化或连续数据系列。
密度	选择数据系列的密度。
颜色	设置数据系列的调色板。
所有条形数据颜色	允许设置每个系列的颜色。
数据格式 - 数字	
前缀	将前缀字符添加到图表上的所有数字数据。

单位	选择单位以缩短数字数据。
后缀	指定后缀以标记自定义单位。
除法器	指定自定义单位的除法器。
千位分隔符	选择数字数据的千位分隔符。
小数分隔符	选择数字数据的小数分隔符。
小数位数	指定数字数据的小数位数。
负值	选择显示负数的格式。
数据格式 - 日期时间	
日期 / 时间	选择数据的日期和时间格式。
自定义	自定义日期和时间格式。
X 轴	
显示 X 轴标题	显示 X 轴的标题。
X 轴标题	指定 X 轴的标题。
字体	设置 X 轴标题的字体样式。
在轴的末端显示 X 轴标题	在 X 轴的末端显示标题。
显示 X 轴标签	在 X 轴上显示标签。
字体 / 粗体	设置 X 轴标签的字体样式。
X 轴标签旋转	旋转 X 轴标签。
X 轴标签间隔	更改 X 轴标签之间的间隔。
显示 X 轴	显示 X 轴线。
X 轴颜色	设置 X 轴线的颜色。
Y 轴 / 辅助 Y 轴	
显示 Y 轴标题 / 显示辅助 Y 轴标题	显示 Y 轴的标题。
Y 轴标题 / 辅助 Y 轴标题	指定 Y 轴的标题。
字体	设置 Y 轴标题的字体样式。
在轴的末端显示 Y 轴标题 / 在轴的末端显示辅助 Y 轴标题	在 Y 轴的末端显示标题。
显示 Y 轴标签 / 显示辅助 Y 轴标签	在 Y 轴上显示标签。
字体 / 粗体	设置 Y 轴标签的字体样式。
显示 Y 轴 / 显示辅助 Y 轴	显示 Y 轴线。
Y 轴颜色 / 辅助 Y 轴颜色	设置 Y 轴线的颜色。
显示网格	显示 Y 轴的网格线。
使用自定义范围	设置网格线的范围。在“**开始**”和“**结束**”。超出此范围的绘图将被剪切。
使用自定义间隔	更改 Y 轴上的间隔。
刻度间隔	设置在轴单位刻度线的间隔。
辅助线	
⊕	在图表中添加一个辅助线以显示可视化数据趋势、平均值、正态分布等。

⊖	删除已选择的辅助线。
✎	重命名已选择的辅助线。
值	为辅助线选择一个数据系列。
组值	为辅助线选择一个组值。
类型	选择你想要的辅助线类型。
显示 R^2 值	在图表中显示 R^2 值。
向前趋势预测 / 向后趋势预测	指定要包括在预测中的周期数目。
对齐其他线条	将辅助线与其他线对齐。
周期	指定用于计算平均点值的数据点数目。
平滑	平滑线条的角度。
使用自定义颜色	自定义线条的颜色。
线条颜色	设置线条的颜色。
端点样式	选择线条的端点样式。
虚线样式	选择线条的虚线样式。
联接样式	选择线条的联接样式。
可视	勾选此框以显示线条。

瀑布图

瀑布图是一种特殊类型的条形图。它有助于理解一系列变化（增加或减少）如何影响起始值。



图表属性

选择图表类型后，可以更改其属性来自定义图表：

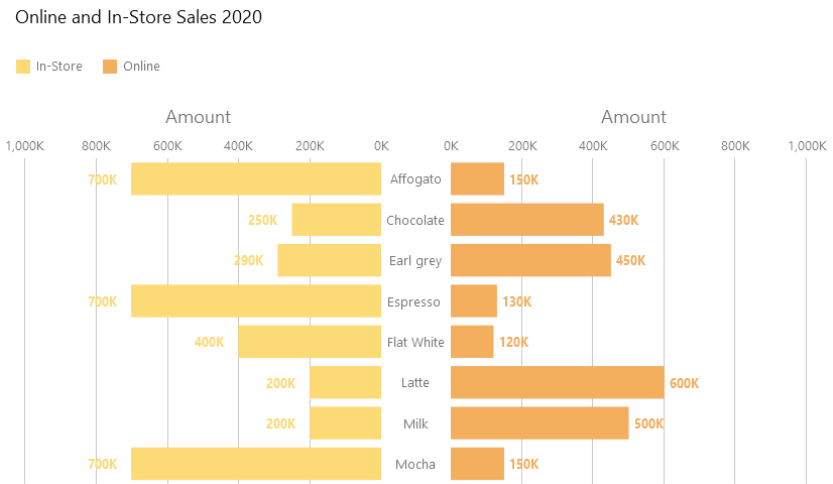
选项	描述
常规	
背景颜色	设置图表区域的背景颜色。
显示边框	显示图表外部边框。
边框颜色	设置图表外部边框的颜色。

显示标题	显示图表的主要标题。
标题	指定图表的标题。
文本换行	为较长的标题字符串启用文本换行，使其自动换行显示为多行。
标题字体	设置标题的字体样式。
位置	设置标题的位置。
对齐	设置标题的垂直或水平对齐方式。
备注	为图表输入备注。
图例	
显示图例	显示图例容器。
位置	设置图例的位置。
对齐	设置图例的垂直或水平对齐方式。
标签颜色	设置图例标签的颜色。
数据	
显示数据值	显示数据系列的值。
条形标签位置	设置条形标签的位置。
条形标签字体	设置条形标签的字体样式。
总计条形颜色	设置总计条形的颜色。
小计条形颜色	设置小计条形的颜色。
总计条形标题	指定总计条形的标题。
使用增加和减少颜色	使用增加颜色和减少颜色为条形着色。
增加颜色	设置当值增加时条形的颜色。
减少颜色	设置当值减少时条形的颜色。
使用自定义数据值颜色	自定义数据值标签的颜色。
正数据值颜色	设置正值标签的颜色。
负数据值颜色	设置负值标签的颜色。
仅显示前 #	仅显示前 # 个数据。
样式	在图表上绘制离散化或连续条形。
密度	选择条形的密度。
组值排序	对组值进行排序（从减少到增加，或从增加到减少）。
颜色	设置数据系列的调色板。
所有数据颜色	允许设置每个系列的颜色。
数据格式 - 数字	
前缀	将前缀字符添加到图表上的所有数字数据。
单位	选择单位以缩短数字数据。
后缀	指定后缀以标记自定义单位。
除法器	指定自定义单位的除法器。
千位分隔符	选择数字数据的千位分隔符。
小数分隔符	选择数字数据的小数分隔符。
小数位数	指定数字数据的小数位数。
负值	选择显示负数的格式。
数据格式 - 日期时间	

日期 / 时间	选择数据的日期和时间格式。
自定义	自定义日期和时间格式。
X 轴	
显示 X 轴标题	显示 X 轴的标题。
X 轴标题	指定 X 轴的标题。
字体	设置 X 轴标题的字体样式。
在轴的末端显示 X 轴标题	在 X 轴的末端显示标题。
显示 X 轴标签	在 X 轴上显示标签。
字体 / 粗体	设置 X 轴标签的字体样式。
X 轴标签旋转	旋转 X 轴标签。
X 轴标签间隔	更改 X 轴标签之间的间隔。
显示 X 轴	显示 X 轴线。
X 轴颜色	设置 X 轴线的颜色。
Y 轴	
显示 Y 轴标题	显示 Y 轴的标题。
Y 轴标题	指定 Y 轴的标题。
字体	设置 Y 轴标题的字体样式。
在轴的末端显示 Y 轴标题	在 Y 轴的末端显示标题。
显示 Y 轴标签	在 Y 轴上显示标签。
字体 / 粗体	设置 Y 轴标签的字体样式。
显示 Y 轴	显示 Y 轴线。
Y 轴颜色	设置 Y 轴线的颜色。
显示网格	显示 Y 轴的网格线。
使用自定义范围	设置网格线的范围。在“**开始**”和“**结束**”。超出此范围的绘图将被剪切。
使用自定义间隔	更改 Y 轴上的间隔。
刻度间隔	设置在轴单位刻度线的间隔。

飓风图

飓风图是一种特殊类型的条形图。它对于比较不同类型的数据或类别之间的数据很有用。



图表属性

选择图表类型后，可以更改其属性来自定义图表：

选项	描述
常规	
背景颜色	设置图表区域的背景颜色。
显示边框	显示图表外部边框。
边框颜色	设置图表外部边框的颜色。
显示标题	显示图表的主要标题。
标题	指定图表的标题。
文本换行	为较长的标题字符串启用文本换行，使其自动换行显示为多行。
标题字体	设置标题的字体样式。
位置	设置标题的位置。
对齐	设置标题的垂直或水平对齐方式。
备注	为图表输入备注。
图例	
显示图例	显示图例容器。
位置	设置图例的位置。
对齐	设置图例的垂直或水平对齐方式。
标签颜色	设置图例标签的颜色。
数据	
显示条形标签	显示已选择系列的数据标签。
条形标签包含	在标签上显示数据值或/和百分比。
条形标签位置	设置条形标签的位置。
条形标签字体	设置条形标签的字体样式。
使用堆栈	使用堆积的条形显示值。
使用 100% 堆积	使用 100% 堆积的条形显示分层数据的值。（每个条形的高度为 100%，彩色的条形段表示组件对总条形的相对比重。）
堆积条样式	确定堆积部分的显示方式。
负数数据条背景颜色	设置负数数据条的颜色。
最小值	设置条形的最小值。
数据标签颜色	设置在条形上数据标签的颜色。
使用自定义数据值颜色	自定义数据值标签的颜色。
正数据值颜色	设置正值标签的颜色。
负数据值颜色	设置负值标签的颜色。
仅显示前 #	仅显示前 # 个数据。
填充缺少的值	使用连续轴。数据序列根据其域值排位。
样式	在图表上绘制离散化或连续数据系列。
密度	选择数据系列的密度。
颜色	设置数据系列的调色板。
所有数据颜色	允许设置每个系列的颜色。

数据格式 - 数字	
前缀	将前缀字符添加到图表上的所有数字数据。
单位	选择单位以缩短数字数据。
后缀	指定后缀以标记自定义单位。
除法器	指定自定义单位的除法器。
千位分隔符	选择数字数据的千位分隔符。
小数分隔符	选择数字数据的小数分隔符。
小数位数	指定数字数据的小数位数。
负值	选择显示负数的格式。
数据格式 - 日期时间	
日期 / 时间	选择数据的日期和时间格式。
自定义	自定义日期和时间格式。
Y 轴	
轴位置	设置 Y 轴的位置。
显示 Y 轴标题	显示 Y 轴的标题。
Y 轴标题	指定 Y 轴的标题。
字体	设置 Y 轴标题的字体样式。
Y 轴标签间隔	更改 Y 轴标签之间的间隔。
显示 Y 轴标签	在 Y 轴上显示标签。
Y 轴颜色	设置 Y 轴线的颜色。
X 轴	
显示 X 轴标题	显示 X 轴的标题。
左 X 轴标题	指定左侧 X 轴的标题。
右 X 轴标题	指定右侧 X 轴的标题。
字体	设置 X 轴标题的字体样式。
在轴的末端显示 X 轴标题	在 X 轴的末端显示标题。
显示 X 轴标签	在 X 轴上显示标签。
显示 X 轴	显示 X 轴线。
X 轴颜色	设置 X 轴线的颜色。
显示网格	显示 X 轴的网格线。
使用自定义范围	设置网格线的范围。在“**开始**”和“**结束**”。超出此范围的绘图将被剪切。
使用自定义间隔	更改 X 轴上的间隔。
刻度间隔	设置在轴单位刻度线的间隔。

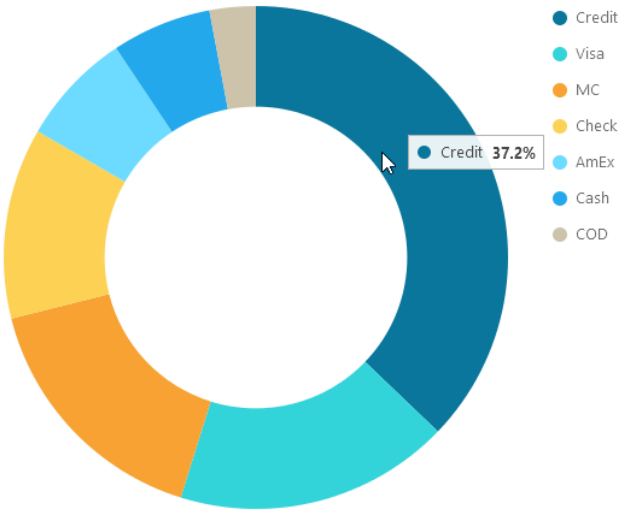
部分与整体关系

部分与整体图表能非常有效地展示各个数据点如何构成完整的数据集。通过将总计可视化地拆解为各组成部分，这些图表让你一眼就能快速掌握比例、市场份额和层级分布。

饼图或圆环图

饼图或圆环图以一系列的圆段显示数据，较大的段代表较大的数据值。

- 饼图
- 圆环图



图表属性

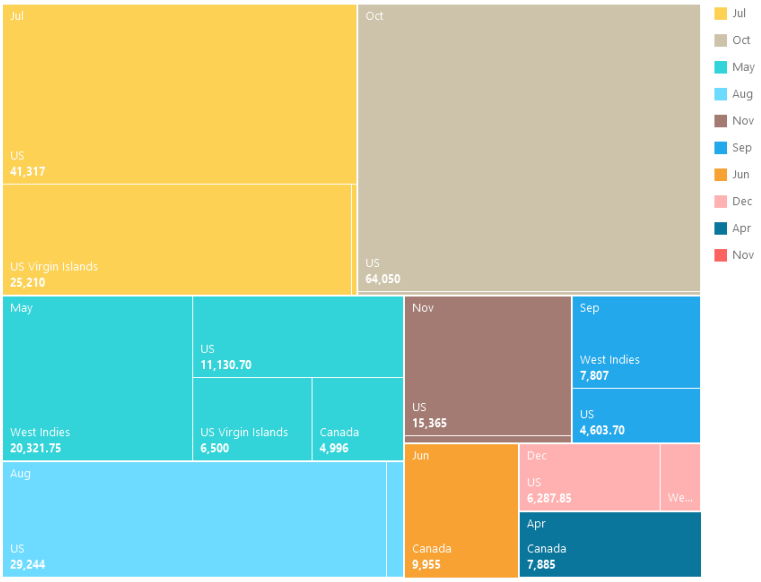
选择图表类型后，可以更改其属性来自定义图表：

选项	描述
常规	
背景颜色	设置图表区域的背景颜色。
显示边框	显示图表外部边框。
边框颜色	设置图表外部边框的颜色。
显示标题	显示图表的主要标题。
标题	指定图表的标题。
文本换行	为较长的标题字符串启用文本换行，使其自动换行显示为多行。
标题字体	设置标题的字体样式。
位置	设置标题的位置。
对齐	设置标题的垂直或水平对齐方式。
备注	为图表输入备注。
图例	
显示图例	显示图例容器。
位置	设置图例的位置。
对齐	设置图例的垂直或水平对齐方式。
标签颜色	设置图例标签的颜色。
数据	
显示数据标签	显示澄清数据系列的数据标签。
显示数据值	显示数据系列的值。
显示数据百分比	显示扇区的数据百分比。
在扇区内显示标签	将扇区标签放置在扇区内。较小扇区的标签会被隐藏。

在其他扇区上显示标签	显示所有标签。较小扇区的标签将与其他扇区重叠。
显示扇区分隔	在饼或圆环扇区之间添加白色边框。
数据标签颜色	设置数据标签的颜色。
仅显示前 #	仅显示前 # 个数据。
扇区	将小扇区组合为单个扇区（称为“其他”）。
颜色	设置数据系列的调色板。
数据格式 - 数字	
前缀	将前缀字符添加到图表上的所有数字数据。
单位	选择单位以缩短数字数据。
后缀	指定后缀以标记自定义单位。
除法器	指定自定义单位的除法器。
千位分隔符	选择数字数据的千位分隔符。
小数分隔符	选择数字数据的小数分隔符。
小数位数	指定数字数据的小数位数。
负值	选择显示负数的格式。
数据格式 - 日期时间	
日期 / 时间	选择数据的日期和时间格式。
自定义	自定义日期和时间格式。
组	
显示组标题	显示组的标题。
组标题	指定组的标题。
组标题字体	设置组标题的字体样式。

树状图

树状图是以可视化层次表示结构的一种替代方法，同时还可以通过区域大小显示每个类别的数量。



图表属性

选择图表类型后，可以更改其属性来自定义图表：

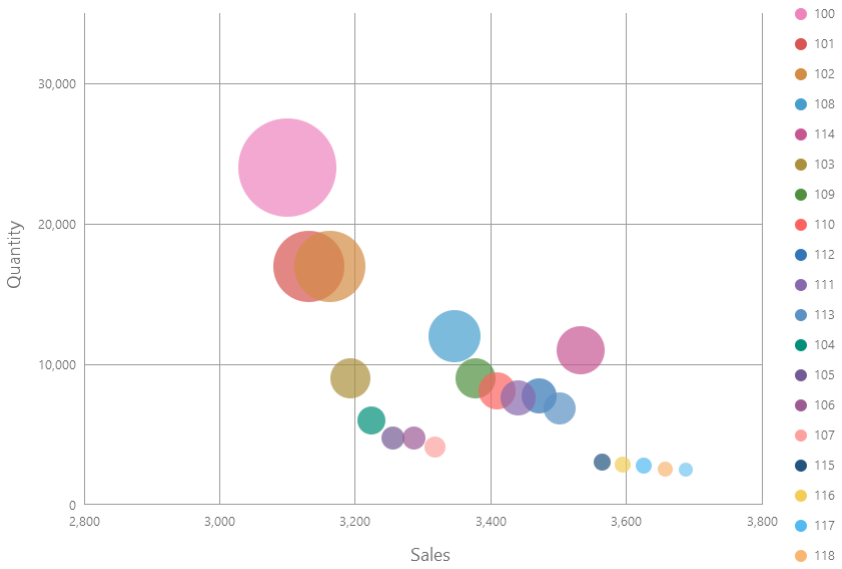
选项	描述
常规	
背景颜色	设置图表区域的背景颜色。
显示边框	显示图表外部边框。
边框颜色	设置图表外部边框的颜色。
显示标题	显示图表的主要标题。
标题	指定图表的标题。
文本换行	为较长的标题字符串启用文本换行，使其自动换行显示为多行。
标题字体	设置标题的字体样式。
位置	设置标题的位置。
对齐	设置标题的垂直或水平对齐方式。
备注	为图表输入备注。
图例	
显示图例	显示图例容器。
位置	设置图例的位置。
对齐	设置图例的垂直或水平对齐方式。
标签颜色	设置图例标签的颜色。
数据	
显示数据点名称	显示数据点的名称。
显示数据值	显示数据点的值。
显示数据百分比	显示数据点的数据百分比。
数据标签颜色	设置数据标签的颜色。
磁贴	将小磁贴组合为单个瓷砖（称为“其他”）。
颜色	设置数据点的调色板。
数据格式 - 数字	
前缀	将前缀字符添加到图表上的所有数字数据。
单位	选择单位以缩短数字数据。
后缀	指定后缀以标记自定义单位。
除法器	指定自定义单位的除法器。
千位分隔符	选择数字数据的千位分隔符。
小数分隔符	选择数字数据的小数分隔符。
小数位数	指定数字数据的小数位数。
负值	选择显示负数的格式。
数据格式 - 日期时间	
日期 / 时间	选择数据的日期和时间格式。
自定义	自定义日期和时间格式。

关系与模式

突出关系与模式的图表非常适合发现数据中的相关性、分布和集中情况。无论是在坐标平面上绘制单个变量，还是用颜色强度映射密集的数据簇，这些可视化都有助于识别原始数据表中可能被忽略的趋势。

散点图

散点图沿 X 和 Y 轴放置的各个数据点来绘制数据。



图表属性

选择图表类型后，可以更改其属性来自定义图表：

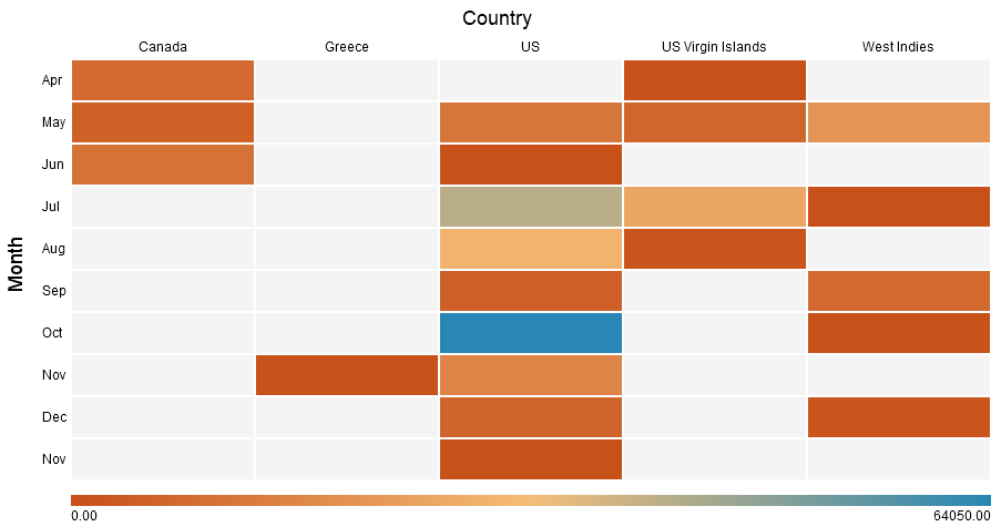
选项	描述
常规	
背景颜色	设置图表区域的背景颜色。
显示边框	显示图表外部边框。
边框颜色	设置图表外部边框的颜色。
显示标题	显示图表的主要标题。
标题	指定图表的标题。
文本换行	为较长的标题字符串启用文本换行，使其自动换行显示为多行。
标题字体	设置标题的字体样式。
位置	设置标题的位置。
对齐	设置标题的垂直或水平对齐方式。
备注	为图表输入备注。
图例	
显示图例	显示图例容器。
位置	设置图例的位置。
对齐	设置图例的垂直或水平对齐方式。
标签颜色	设置图例标签的颜色。

数据	
显示大小值	显示气泡的大小。
密度	设置数据系列的密度。
颜色	设置数据系列的调色板。
数据格式 - 数字	
前缀	将前缀字符添加到图表上的所有数字数据。
单位	选择单位以缩短数字数据。
后缀	指定后缀以标记自定义单位。
除法器	指定自定义单位的除法器。
千位分隔符	选择数字数据的千位分隔符。
小数分隔符	选择数字数据的小数分隔符。
小数位数	指定数字数据的小数位数。
负值	选择显示负数的格式。
数据格式 - 日期时间	
日期 / 时间	选择数据的日期和时间格式。
自定义	自定义日期和时间格式。
X 轴	
显示 X 轴标题	显示 X 轴的标题。
X 轴标题	指定 X 轴的标题。
字体	设置 X 轴标题的字体样式。
在轴的末端显示 X 轴标题	在 X 轴的末端显示标题。
显示 X 轴标签	在 X 轴上显示标签。
字体 / 粗体	设置 X 轴标签的字体样式。
X 轴标签旋转	旋转 X 轴标签。
X 轴标签间隔	更改 X 轴标签之间的间隔。
显示 X 轴	显示 X 轴线。
X 轴颜色	设置 X 轴线的颜色。
显示网格	显示 X 轴的网格。
使用自定义范围	设置网格线的范围。在“**开始**”和“**结束**”。超出此范围的绘图将被剪切。
使用自定义间隔	更改 X 轴上的间隔。
刻度间隔	设置在轴单位刻度线的间隔。
Y 轴	
显示 Y 轴标题	显示 Y 轴的标题。
Y 轴标题	指定 Y 轴的标题。
字体	设置 Y 轴标题的字体样式。
在轴的末端显示 Y 轴标题	在 Y 轴的末端显示标题。
显示 Y 轴标签	在 Y 轴上显示标签。
字体 / 粗体	设置 Y 轴标签的字体样式。
显示 Y 轴	显示 Y 轴线。
Y 轴颜色	设置 Y 轴线的颜色。
显示网格	显示 Y 轴的网格线。

使用自定义范围	设置网格线的范围。在“**开始**”和“**结束**”。超出此范围的绘图将被剪切。
使用自定义间隔	更改 Y 轴上的间隔。
刻度间隔	设置在轴单位刻度线的间隔。
辅助线	
⊕	在图表中添加一个辅助线以显示可视化数据趋势、平均值、正态分布等。
⊖	删除已选择的辅助线。
✎	重命名已选择的辅助线。
值	为辅助线选择一个数据系列。
组值	为辅助线选择一个组值。
类型	选择你想要的辅助线类型。
显示 R^2 值	在图表中显示 R^2 值。
向前趋势预测 / 向后趋势预测	指定要包括在预测中的周期数目。
对齐其他线条	将辅助线与其他线对齐。
周期	指定用于计算平均点值的数据点数目。
平滑	平滑线条的角度。
使用自定义颜色	自定义线条的颜色。
线条颜色	设置线条的颜色。
端点样式	选择线条的端点样式。
虚线样式	选择线条的虚线样式。
联接样式	选择线条的联接样式。
可视	勾选此框以显示线条。

热图

热图以表格格式将数据表示为一个范围的颜色。较强烈的颜色表示特定数据点有较大聚合值。



图表属性

选择图表类型后，可以更改其属性来自定义图表：

选项	描述
常规	
背景颜色	设置图表区域的背景颜色。
显示边框	显示图表外部边框。
边框颜色	设置图表外部边框的颜色。
显示标题	显示图表的主要标题。
标题	指定图表的标题。
文本换行	为较长的标题字符串启用文本换行，使其自动换行显示为多行。
标题字体	设置标题的字体样式。
位置	设置标题的位置。
对齐	设置标题的垂直或水平对齐方式。
备注	为图表输入备注。
图例	
显示图例	显示图例容器。
位置	设置图例的位置。
标签颜色	设置图例标签的颜色。
数据	
显示数据值	显示数据系列的值。
显示数据百分比	显示数据系列的百分比。
字体	设置数据标签的字体样式。
散射	使用散射的色阶。
使用自定义最小或最大值	自定义最小值、中心值和最大值的颜色。Navicat 根据这些值的颜色计算单元格颜色。
最小值颜色	设置颜色映射中最小值的颜色。
居中颜色	设置色映射中居中的值的颜色。
最大值颜色	设置颜色映射中最大值的颜色。
最小值	指定最小值。
最大值	指定最大值。
数据格式 - 数字	
前缀	将前缀字符添加到图表上的所有数字数据。
单位	选择单位以缩短数字数据。
后缀	指定后缀以标记自定义单位。
除法器	指定自定义单位的除法器。
千位分隔符	选择数字数据的千位分隔符。
小数分隔符	选择数字数据的小数分隔符。
小数位数	指定数字数据的小数位数。
负值	选择显示负数的格式。
数据格式 - 日期时间	
日期 / 时间	选择数据的日期和时间格式。
自定义	自定义日期和时间格式。
列	

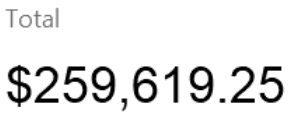
显示列标题	显示列的标题。
列标题	指定列的标题。
列标题字体	设置列标题的字体样式。
显示列标签	显示列的标签。
列标签颜色	设置列标签的颜色。
行	
显示行标题	显示行的标题。
行标题	指定行的标题。
行标题字体	设置行标题的字体样式。
显示行标签	显示行的标签。
行标签颜色	设置行标签的颜色。

性能、目标与汇总指标

此类图表旨在提供关键指标的即时、高层级概览。通过将复杂数据集提炼为单个聚合值、跟踪逐期变化，或衡量相对特定目标的进度，这些可视化提供性能仪表板所需的核心洞察。

值

值显示数据字段中的单个聚合值，例如总和。



图表属性

选择图表类型后，可以更改其属性来自定义图表：

选项	描述
常规	
背景颜色	设置图表区域的背景颜色。
显示边框	显示图表外部边框。
边框颜色	设置图表外部边框的颜色。
显示标题	显示图表的主要标题。
标题	指定图表的标题。
文本换行	为较长的标题字符串启用文本换行，使其自动换行显示为多行。
标题字体	设置标题的字体样式。
位置	设置标题的位置。
对齐	设置标题的垂直或水平对齐方式。
备注	为图表输入备注。
数据	
数据标签字体	设置数据标签的字体样式。

负数字体颜色	设置负值的颜色。
对齐	设置数据标签的水平对齐方式。
数据格式 - 数字	
前缀	将前缀字符添加到图表上的所有数字数据。
单位	选择单位以缩短数字数据。
后缀	指定后缀以标记自定义单位。
除法器	指定自定义单位的除法器。
千位分隔符	选择数字数据的千位分隔符。
小数分隔符	选择数字数据的小数分隔符。
小数位数	指定数字数据的小数位数。
负值	选择显示负数的格式。
数据格式 - 日期时间	
日期 / 时间	选择数据的日期和时间格式。
自定义	自定义日期和时间格式。

趋势

趋势显示当前值与上一个值相比呈上升或下降趋势，并且显示百分比变化。



图表属性

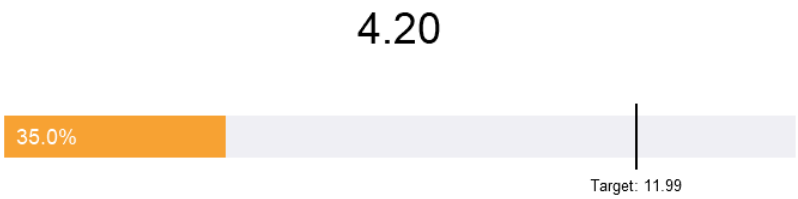
选择图表类型后，可以更改其属性来自定义图表：

选项	描述
常规	
背景颜色	设置图表区域的背景颜色。
显示边框	显示图表外部边框。
边框颜色	设置图表外部边框的颜色。
显示标题	显示图表的主要标题。
标题	指定图表的标题。
文本换行	为较长的标题字符串启用文本换行，使其自动换行显示为多行。
标题字体	设置标题的字体样式。
位置	设置标题的位置。
对齐	设置标题的垂直或水平对齐方式。
备注	为图表输入备注。
数据	
显示先前值	显示前一个值。
显示差异	显示当前值和前一个值之间的“**值**”或“**百分比**”之差。
显示指标	显示向上或向下指标。

主标签字体	设置主标签的字体样式。
先前值的颜色	设置前一个值的颜色。
达到目标颜色	设置当值升高时指标和百分比的颜色。
未达到目标颜色	设置当值下降时指标和百分比的颜色。
数据格式 - 数字	
前缀	将前缀字符添加到图表上的所有数字数据。
单位	选择单位以缩短数字数据。
后缀	指定后缀以标记自定义单位。
除法器	指定自定义单位的除法器。
千位分隔符	选择数字数据的千位分隔符。
小数分隔符	选择数字数据的小数分隔符。
小数位数	指定数字数据的小数位数。
负值	选择显示负数的格式。

KPI

KPI 以进度条显示键值与其目标值之间的比较。



图表属性

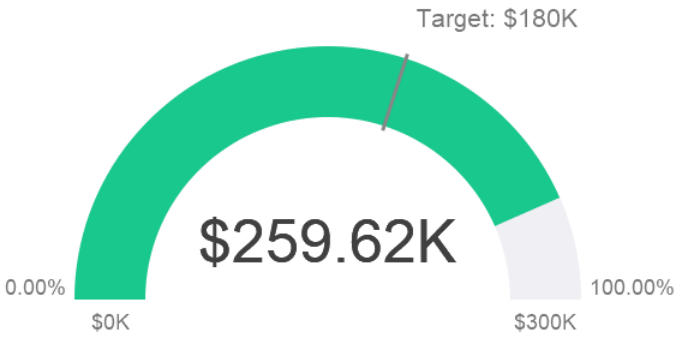
选择图表类型后，可以更改其属性来自定义图表：

选项	描述
常规	
背景颜色	设置图表区域的背景颜色。
显示边框	显示图表外部边框。
边框颜色	设置图表外部边框的颜色。
显示标题	显示图表的主要标题。
标题	指定图表的标题。
文本换行	为较长的标题字符串启用文本换行，使其自动换行显示为多行。
标题字体	设置标题的字体样式。
位置	设置标题的位置。
对齐	设置标题的垂直或水平对齐方式。
备注	为图表输入备注。
数据	
主标签已显示	在主标签中显示“**实际**”值或“**比较**”百分比。
主标签字体	设置主标签的字体样式。
指示器粗细	设置在条形上子标签的字体大小。

子标签颜色	设置在条形上子标签的颜色。
目标标题	指定目标标签的标题。
使用自定义目标值	设置目标值。
目标标签颜色	设置目标标签的颜色。
达到目标颜色	设置当值达到目标时条形的颜色。
未达到目标颜色	设置当值未达到目标时条形的颜色。
数据格式 - 数字	
前缀	将前缀字符添加到图表上的所有数字数据。
单位	选择单位以缩短数字数据。
后缀	指定后缀以标记自定义单位。
除法器	指定自定义单位的除法器。
千位分隔符	选择数字数据的千位分隔符。
小数分隔符	选择数字数据的小数分隔符。
小数位数	指定数字数据的小数位数。
负值	选择显示负数的格式。

仪表盘

仪表盘是仪表类型的图表。它有一个圆弧并显示一个单独的值，用于衡量朝着目标值（目标）的进度。



图表属性

选择图表类型后，可以更改其属性来自定义图表：

选项	描述
常规	
背景颜色	设置图表区域的背景颜色。
显示边框	显示图表外部边框。
边框颜色	设置图表外部边框的颜色。
显示标题	显示图表的主要标题。
标题	指定图表的标题。
文本换行	为较长的标题字符串启用文本换行，使其自动换行显示为多行。
标题字体	设置标题的字体样式。
位置	设置标题的位置。
对齐	设置标题的垂直或水平对齐方式。

备注	为图表输入备注。
数据	
显示指针	显示指针。
管道宽度百分比	设置刻度占据仪表面积的百分比。
背景颜色	设置不显示指针时刻度的背景颜色。
目标颜色	设置目标线的颜色。
指针颜色	设置指针的颜色。
值显示	显示值的实际数据或比较百分比。
值字体	设置值的字体样式。
目标显示	显示目标值的实际数据或比较百分比。
目标标题	指定目标标签的标题。
使用自定义目标值	设置目标值。
目标字体	设置目标值的字体样式。
最小值或最大值显示	显示最小值和最大值的实际数据或比较百分比。
使用自定义最小值	设置刻度开始的值。
使用自定义最大值	设置刻度结束的值。
最小值或最大值字体	设置最小值和最大值的字体样式。
分区标签显示	显示分区标签的实际数据或比较百分比。
分区标签字体	设置分区标签的字体样式。
分区（最多 8 个）	将刻度划分为多个分区。
分区样式	等分刻度或自定义每个分区的起始百分比。
数据格式 - 数字	
前缀	将前缀字符添加到图表上的所有数字数据。
单位	选择单位以缩短数字数据。
后缀	指定后缀以标记自定义单位。
除法器	指定自定义单位的除法器。
千位分隔符	选择数字数据的千位分隔符。
小数分隔符	选择数字数据的小数分隔符。
小数位数	指定数字数据的小数位数。
负值	选择显示负数的格式。

表格数据与控件

表格可视化与交互式控件提供高度结构化、详尽的数据集视图，并允许用户在演示过程中主动筛选和操控仪表板信息。

表

表在表格视图中表示数据，并在每列末端计算总数。

Job Title	No. of Employees
AC_ACCOUNT	31
AC_MGR	31
AD_ASST	31
AD_PRES	31
AD_VP	62
FI_ACCOUNT	155
FI_MGR	31
HR_REP	31
IT_PROG	155
MK_MAN	31
MK_REP	31
PR_REP	31
PU_CLERK	155
PU_MAN	31
SA_MAN	155
SA_REP	930
SH_CLERK	620
ST_CLERK	620
ST_MAN	155
	3317.00

图表属性

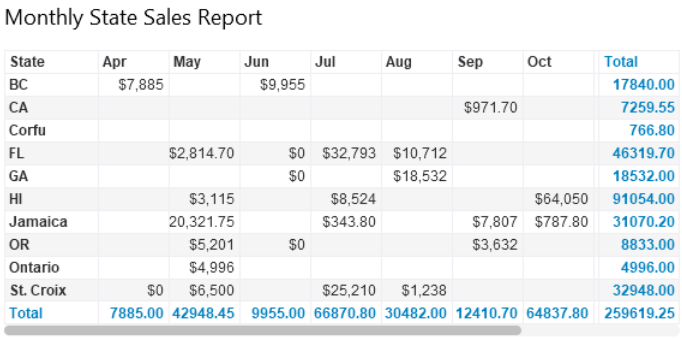
选择图表类型后，可以更改其属性来自定义图表：

选项	描述
常规	
背景颜色	设置图表区域的背景颜色。
显示边框	显示图表外部边框。
边框颜色	设置图表外部边框的颜色。
显示标题	显示图表的主要标题。
标题	指定图表的标题。
文本换行	为较长的标题字符串启用文本换行，使其自动换行显示为多行。
标题字体	设置标题的字体样式。
位置	设置标题的位置。
对齐	设置标题的垂直或水平对齐方式。
备注	为图表输入备注。
数据	
字体	设置字段名称和数据的字体样式。
显示交替行颜色	将颜色应用于交替行。
显示垂直网格线	显示垂直的网格线。
显示水平网格线	显示水平的网格线。
颜色	设置数据系列的调色板。
数据格式 - 数字	
前缀	将前缀字符添加到图表上的所有数字数据。
单位	选择单位以缩短数字数据。
后缀	指定后缀以标记自定义单位。
除法器	指定自定义单位的除法器。
千位分隔符	选择数字数据的千位分隔符。
小数分隔符	选择数字数据的小数分隔符。
小数位数	指定数字数据的小数位数。
负值	选择显示负数的格式。

数据格式 - 日期时间	
日期 / 时间	选择数据的日期和时间格式。
自定义	自定义日期和时间格式。
数据条	
样式	使用数据条格式化单元格。
仅显示条项	只显示单元格中的数据条，不显示数字。
自定义最小值/最大值	自定义数据条的最小值和最大值。
最小值	指定数据条的最小值。
最大值	指定数据条的最大值。
正数条颜色	设置具有正值的数据条的颜色。
负数条颜色	设置具有负值的数据条的颜色。
轴颜色	设置用于分隔正数条和负数条的轴的颜色。
总计	
显示总计	在表的最后一行显示总计。
总计颜色	设置总计值的颜色。

数据透视表

数据透视表显示二维交集的度量值，并在表格视图中表示数据。



Monthly State Sales Report

State	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Total
BC	$7,885		$9,955					17840.00
CA						$971.70		7259.55
Corfu								766.80
FL		$2,814.70	$0	$32,793	$10,712			46319.70
GA			$0		$18,532			18532.00
HI		$3,115		$8,524			$64,050	91054.00
Jamaica		20,321.75		$343.80		$7,807	$787.80	31070.20
OR		$5,201	$0			$3,632		8833.00
Ontario		$4,996						4996.00
St. Croix	$0	$6,500		$25,210	$1,238			32948.00
Total	7885.00	42948.45	9955.00	66870.80	30482.00	12410.70	64837.80	259619.25

图表属性

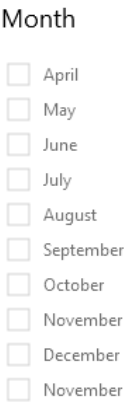
选择图表类型后，可以更改其属性来自定义图表：

选项	描述
常规	
背景颜色	设置图表区域的背景颜色。
显示边框	显示图表外部边框。
边框颜色	设置图表外部边框的颜色。
显示标题	显示图表的主要标题。
标题	指定图表的标题。
文本换行	为较长的标题字符串启用文本换行，使其自动换行显示为多行。
标题字体	设置标题的字体样式。
位置	设置标题的位置。
对齐	设置标题的垂直或水平对齐方式。

备注	为图表输入备注。
数据	
字体	设置字段名称和数据的字体样式。
显示交替行颜色	将颜色应用于交替行。
显示垂直网格线	显示垂直的网格线。
显示水平网格线	显示水平的网格线。
颜色	设置数据系列的调色板。
数据格式 - 数字	
前缀	将前缀字符添加到图表上的所有数字数据。
单位	选择单位以缩短数字数据。
后缀	指定后缀以标记自定义单位。
除法器	指定自定义单位的除法器。
千位分隔符	选择数字数据的千位分隔符。
小数分隔符	选择数字数据的小数分隔符。
小数位数	指定数字数据的小数位数。
负值	选择显示负数的格式。
数据格式 - 日期时间	
日期 / 时间	选择数据的日期和时间格式。
自定义	自定义日期和时间格式。
数据条	
样式	使用数据条格式化单元格。
仅显示条项	只显示单元格中的数据条，不显示数字。
自定义最小值/最大值	自定义数据条的最小值和最大值。
最小值	指定数据条的最小值。
最大值	指定数据条的最大值。
正数条颜色	设置具有正值的数据条的颜色。
负数条颜色	设置具有负值的数据条的颜色。
轴颜色	设置用于分隔正数条和负数条的轴的颜色。
总计	
显示行总计	在表的最后一行显示总计。 输入行总计的名称，并设置值和背景的颜色。
显示列总计	在表的最后一列显示总计。 输入列总计的名称，并设置值和背景的颜色。
显示行小计	在组的最后一行显示总计。 输入行小计的名称，并设置值和背景的颜色。
显示列小计	在组的最后一列显示总计。 输入列小计的名称，并设置值和背景的颜色。

控件

控件让你可以在演示期间过滤仪表板中具有相同数据源的所有图表的数据系列。



图表属性

选择图表类型后，可以更改其属性来自定义图表：

选项	描述
常规	
背景颜色	设置图表区域的背景颜色。
显示边框	显示图表外部边框。
边框颜色	设置图表外部边框的颜色。
显示标题	显示图表的主要标题。
标题	指定图表的标题。
文本换行	为较长的标题字符串启用文本换行，使其自动换行显示为多行。
标题字体	设置标题的字体样式。
位置	设置标题的位置。
对齐	设置标题的垂直或水平对齐方式。
备注	为图表输入备注。
数据	
数据标签颜色	设置数据标签的颜色。
样式	将数据显示为列表、范围或组合框。
数据格式 - 数字	
前缀	将前缀字符添加到图表上的所有数字数据。
单位	选择单位以缩短数字数据。
后缀	指定后缀以标记自定义单位。
除法器	指定自定义单位的除法器。
千位分隔符	选择数字数据的千位分隔符。
小数分隔符	选择数字数据的小数分隔符。
小数位数	指定数字数据的小数位数。
负值	选择显示负数的格式。
数据格式 - 日期时间	
日期 / 时间	选择数据的日期和时间格式。
自定义	自定义日期和时间格式。

日期时间格式

在展示时间序列数据或基于日期的指标时，原始数据库的时间戳很容易让可视化变得杂乱。应用自定义格式限定符，可以精确控制日期和时间值在图表各个可视化组件中的呈现方式。

可用限定符

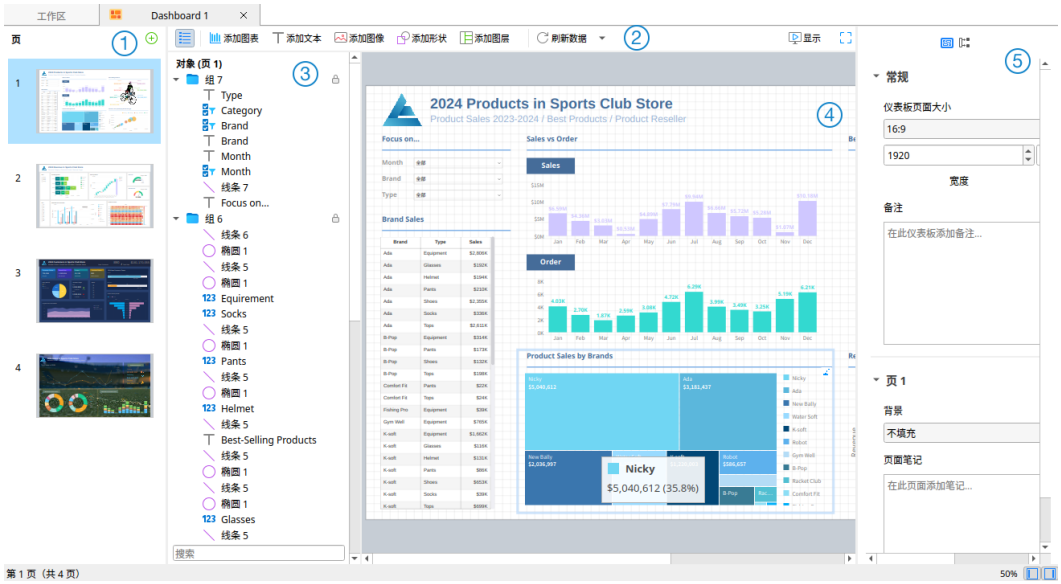
下表显示可用于为图表中的日期时间字段创建用户定义的数据格式的限定符。

限定符	描述
D	将日显示为不带前导零的数字（1-31）。
DD	将日显示为带前导零的数字（01-31）。
M	将月份显示为不带前导零的数字（1-12）。
MM	将月份显示为带前导零的数字（01-12）。
MMM	将月份显示为缩写形式（Jan-Dec）。
MMMM	将月份显示为完整月份名称（January-December）。
MMMMM	将月份显示为首字母缩写（J-D）。
YY	以带前导零的两位数字格式显示年份（00-99）。
YYYY	以四位数字格式显示年份（0000-9999）。
h	使用 12 小时制将小时显示为不带前导零的数字（1-12）。
hh	使用 12 小时制将小时显示为带前导零的数字（ 01-12）。
H	使用 24 小时制将小时显示为不带前导零的数字（0-23）。
HH	使用 24 小时制将小时显示为带前导零的数字（00-23）。
m	将分钟显示为不带前导零的数字（0-59）。
mm	将分钟显示为带前导零的数字（00-59）。
S	将秒显示为不带前导零的数字（0-59）。
SS	将秒显示为带前导零的数字（00-59）。
wd	将日期显示为单字母缩写形式（S-S）。
Wd	将日显示为缩写形式（Sun-Sat）。
WD	将日显示为全名（Sunday-Saturday）。
w	显示一年中的第几周（1-52，一周的开始是周日）。
WW	显示一年中的第几周（W01-W52，一周的开始是周日）。
q	显示一年中的一第几季度（1-4）。
QQ	显示一年中的一第几季度（Q1-Q4）。
p	对中午之前任一小时显示大写的 AM，对中午到 11:59 P.M 之间的任一小时显示大写的 PM。

仪表板

构建仪表板

仪表板是图表的集合，可让你创建和查看数据可视化。当你修改图表时，包含该图表的所有仪表板都将反映所做的更改。



① **页面窗格**

页面窗格显示仪表板中每个页面的缩略图。如果页面窗格已隐藏，从菜单栏选择“**查看**”->“**显示页面**”。

② **仪表板工具栏**

仪表板工具栏提供可用于刷新数据和显示仪表板的控件。

③ **对象列表**

对象列表会显示当前仪表板页面内的所有元素。如果该列表被隐藏，请点击 图标。

④ **设计窗格**

你可以在设计窗格上设计仪表板。所有添加的对象可移动（使用滑鼠拖动它们或使用键盘）、调整大小、与网格对齐等。

⑤ **属性窗格**

“**仪表板属性**”选项卡包含基本的布局设置。这些属性会随对象的类型而变化。

“**使用**”选项卡显示仪表板所依赖的图表和数据源。

如果属性窗格已隐藏，从菜单栏选择“**查看**”->“**显示属性**”。

新建仪表板

创建仪表板的基本步骤：

1. 在工作区窗口中，点击 “**新建仪表板**”。
2. 输入仪表板的名称。
3. 点击“**确定**”。
4. 一个选项卡将打开，让你编辑仪表板。

5. 设计你的仪表板。

6. 在右窗格中选择可以进一步自定义仪表板的属性。

   注意：每个对象都有不同的属性。

刷新仪表板数据

为确保可视化显示准确的指标，你可以触发数据更新，直接从底层数据源拉取最新信息。

- **手动刷新** - 点击 “**刷新数据**”即时更新当前仪表板视图中的所有图表。
- **自动刷新** - 点击 “**刷新数据**”旁边的向下箭头打开时间菜单。从中可以选择特定的自动刷新间隔（如 1 分钟），无需手动干预即可让仪表板保持动态更新。

使用网格

显示网格

若要在仪表板启用网格，从菜单栏选择“**查看**” -> “**显示网格**”。

对齐网格

若要在仪表板对齐对象到网格，从菜单栏选择“**查看**” -> “**对齐网格**”。

设计仪表板

Navicat 提供一整套设计工具，帮助你构建交互式且美观的仪表板。从添加多个页面、集成交互式图表，到用描述性文本、图像和形状自定义布局，这些元素让你完全掌控数据的呈现方式。

添加仪表板页面

页面窗格以缩略图显示仪表板中的所有页面。

添加一个新页面

1. 在仪表板选项卡中，点击页面窗格上的“**+**”按钮。

2. 将添加一个空白页到仪表板并已选择此空白页。

页面的可用属性：

选项	描述
常规	
仪表板页面大小	自定义仪表板中页面的大小。
备注	为仪表板输入备注。
页 #	

背景	设置页面的背景色。如果你选择“**图像填充**”，则可以选择图像文件和缩放比例选项。
不透明度	设置图像的不透明度。
页面笔记	输入页面的参考、评论或说明。

添加图表

图表提供了数据源中数据的直观表示。

添加一个图表

1. 在仪表板选项卡中，点击 “**添加图表**”。
2. 工作区中所有可用的图表将显示为缩略图。如果没有可用的图表，请点击 “**新建图表**”以创建一个。有关创建图表的详细说明，请参阅构建图表。
3. 将图表拖到设计窗格中。

图表的可用属性：

选项	**描述**
位置	自定义图表的位置。
大小	自定义图表的大小。
目标图表	选择图表可以控制仪表板中的哪些图表。
图表交互	
作为交互控件	将图表设置为一个交互控件。
相关图表	**无** - 禁用图表的交互行为。 **高亮** - 根据选定的数据点在仪表盘上对图表进行交叉高亮显示，不相关的数据仍然可见，但已变暗。 **筛选** - 根据选定的数据点对仪表板上的图表进行交叉筛选，不相关的数据将不可见。

添加文本标签

文本标签通常用于帮助记录仪表板，例如添加仪表板标题、URL 链接。

添加一个文本标签

1. 在仪表板选项卡中，点击 “**添加文本**”。
2. 将其放在仪表板上。
3. 输入标题。

文本标签的可用属性：

选项	描述
位置	自定义标签的位置。
大小	自定义标签的大小。
标题	输入标签的标题。
水平对齐 / 垂直对齐	指定标签标题的文本对齐方式。
边距	设置文本的水平和垂直边距。
字体	设置标签标题的字体样式。
粗体	将粗体样式应用于标签标题。
斜体	将斜体样式应用于标签标题。
背景颜色	设置标签的背景颜色。
网址	输入网址路径以将文本设置为超链接。
页面导航	配置标签，使其在点击时打开仪表板中的其他页面。

添加图像

你可以将图像（BMP、JPG、JPEG 或 PNG 文件）插入仪表板以进行设计或标识仪表板。

添加一个图像

1. 在仪表板选项卡中，点击  “**添加图像**”。
2. 在打开对话框中选择图像。

图像的可用属性：

选项	描述
不透明度	设置图像的不透明度。
位置	自定义图像的位置。
大小	自定义图像的大小。
原始大小	将图像重置为其原始大小。
网址	输入网址路径以将图像设置为超链接。
页面导航	配置图像，使其在点击时打开仪表板中的其他页面。

添加形状

Navicat 包含一些用于创建仪表板的预定义形状：线条、矩形、椭圆、三角形、直角三角形、右箭头、数据库、云、触发器、服务器、台式机、移动设备、男生、女生。

添加一个形状

1. 在仪表板选项卡中，点击  “**添加形状**”并选择一种形状类型。
2. 将其放在仪表板上。

在线条或箭头上添加顶点

1. 在仪表板上选择一条线条或一个箭头。

2. 按住 SHIFT 键并点击它。

在线条或箭头上删除顶点

1. 在仪表板上选择一条线条或一个箭头。

2. 按住 SHIFT 键并点击顶点。

形状的可用属性：

选项	描述
位置	自定义形状的位置。
大小	自定义形状的大小。 仅适用于矩形、椭圆、三角形、直角三角形、右箭头、数据库、云、触发器、服务器、台式机、移动设备、男生和女生。
颜色	设置形状的颜色。
显示边框	显示形状的外边框。 仅适用于矩形、椭圆、三角形、直角三角形、右箭头、数据库、云、触发器、服务器、台式机、移动设备、男生和女生。
边框颜色	更改形状边框的颜色。 仅适用于矩形、椭圆、三角形、直角三角形、右箭头、数据库、云、触发器、服务器、台式机、移动设备、男生和女生。
边框宽度	选择边框的粗细。 仅适用于矩形、椭圆、三角形、直角三角形、右箭头、数据库、云、触发器、服务器、台式机、移动设备、男生和女生。
线条宽度	选择线条或箭头的宽度。
端点样式	选择线条或箭头的端点样式。
虚线样式	选择线条或箭头的虚线样式。
联接样式	选择线条或箭头的联接样式。
箭头开始样式	选择箭头后端的样式。
箭头结束样式	选择箭头前端的样式。
网址	输入网址路径以将形状设置为超链接。
页面导航	配置形状，使其在点击时打开仪表板中的其他页面。

添加平铺图层

平铺图层在仪表板中充当结构化布局，可用于对不同可视化元素进行分组、组织和整齐分区。

添加一个平铺图层

1. 在仪表板选项卡中，点击  “**添加平铺图层**” 。

2. 将其放在仪表板上。

将元素放入平铺图层

1. 将目标图表、文本标签、图像或形状拖放到平铺图层容器的边界内。

平铺图层的可用属性：

选项	描述
位置	自定义平铺图层的位置。
大小	自定义平铺图层的大小。
颜色	设置平铺图层的颜色。
页面布局	控制平铺图层内嵌入元素的排列方式。 横向 - 将各项并排排列成一行。 纵向 - 将各项自上而下依次堆叠成一列。 浮动 - 允许绝对定位，使各项可自由重叠或放置在任意位置。
分布	定义平铺图层中各项之间空间的动态分布方式。 无 - 不自动缩放；元素保留其自定义尺寸。 均匀填充 - 统一调整所有包含项的大小，使其占据相同的空间。 按比例填充 - 按各项原始尺寸比例分配空间。

排列对象

你可以通过以下方式在仪表盘页面上排列对象：

- 向前和向后移动对象以将它们分层。
- 将一个对象与其他对象对齐。
- 水平或垂直分布对象。
- 将对象组合以更轻松地将它们作为一个单元移动，以及同步相关图表的轴。
- 锁定对象以防止它们移动、修改或删除。

向前或向后移动对象

若要将对象移动到仪表板的底层，请右击它，然后选择“**置于底层**”。

若要将对象移动到仪表板的顶层，请右击它，然后选择“**置于顶层**”。

对齐对象

选择多个对象，右击它们，然后选择“**对齐方式**”->“**左对齐**”、“**居中**”、“**右对齐**”、“**上对齐**”、“**居中对齐**”或“**下对齐**”。

更改对象分布

选择多个对象，右击它们，然后选择“**分布**”->“**横向**”或“**纵向**”。

将对象组合

选择多个对象，然后点击属性窗格中的“**组合**”，并在必要时启用以下属性。

选项	描述
链接滚动	同步所有图表的滚动条。
链接高亮显示	将鼠标悬停在其中一个图表上的数据点，将高亮显示其他图表上的相同数据点。
高亮显示时显示提示	将鼠标悬停在其中一个图表上的数据点时弹出提示标签。

取消组合对象

选择组，然后点击属性窗格中的“**取消组合**”。

锁定对象

选择对象，然后点击属性窗格中的“**锁定**”。

解锁对象

选择已锁定的对象，然后点击属性窗格中的“**解锁**”。

显示对齐参考线

若需要在画布上拖动或移动对象时显示动态对齐智能参考线，请从菜单栏选择“**查看**”->“**对齐参考线**”->“**显示对齐参考线**”。

你可以切换 4 种不同的对齐选项，以控制对象之间如何吸附与相互参照：

选项	描述
在对象中心显示参考线	当所移动对象的中心点与另一个对象的中心点水平或垂直对齐时，显示参考线。
在对象边缘显示参考线	当所移动对象的中心点与另一个对象的中心点水平或垂直对齐时，显示参考线。
显示相对大小参考线	当所调整大小对象的宽度或高度与相邻对象的尺寸一致时，显示可视化提示。
显示相对间距参考线	显示动态间距标记，以确保一系列连续对象之间的内边距或间隔保持一致。

调整对象大小

在画布上选中对象后，可以通过多种方式调整其大小。

自由调整对象大小

1. 选择该对象。
2. 将鼠标指针移到其中一个控点上，然后单击并按住它拖动。

在保持原始比例不变的情况下调整对象大小

1. 选择该对象。
2. 按住 SHIFT 键。
3. 将鼠标指针移到其中一个控点上，然后单击并按住它拖动。

显示仪表板

你可以全屏显示仪表板。在此模式下，标题栏、工具栏、选项卡栏、页面窗格、控件列表和属性窗格将被隐藏。若要全屏显示仪表板，请点击 “**显示**” 。

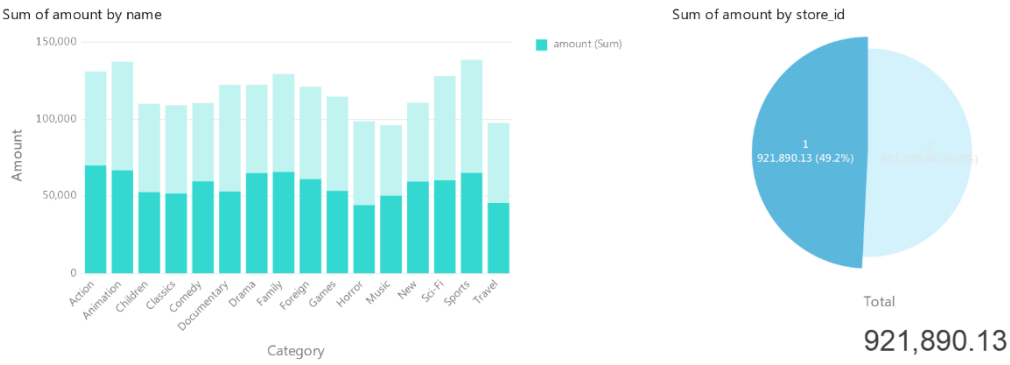
使用箭头键在不同页面之间导航。

若要退出显示视图，请按 ESC 键，工作区窗口将返回其先前状态。

图表交互

仪表板上的所有具有相同数据源的图表都可以相互连接。如果你在其中一个图表上选择一个数据点，仪表板页面上的所有其他具有相同数据的图表会根据你的选择而更改。

你可以在仪表板属性中关闭图表交互，或者在仪表板属性将行为更改为交叉筛选或交叉高亮显示。



如果你在仪表板上添加了控件图表，则可以使用控件筛选所有图表的数据系列。

排序图表

在显示模式下，只需在图表中单击一下即可组织你的数据。你可以按值对数据系列进行排序。

1. 将鼠标悬停在图表上，直到在右上角看到 图标。
2. 点击 图标以按不同的值进行排序，并选择排序顺序。

使用参数

如果分配了参数，BI 会在显示模式下自动渲染一个功能控件。随后你可以在演示过程中动态调整该特定度量的值。

更改参数值：

1. 在显示模式下，右击页面并选择“**修改参数值**”。
2. 从列表中选择所需的参数。
3. 手动更改该值。

提示：如果为参数分配了数值范围规则，可以通过拖动交互式滑块动态调整该特定度量的值。

打印和导出仪表板

打造出理想的仪表板后，你很可能还需要与同事分享这些洞察。Navicat 提供简便的选项，可将仪表板页面直接打印为纸质副本，或导出为通用的数字格式，用于报告和演示。

打印仪表板

将仪表板页面直接发送到物理打印机：

1. 选择“**文件**”->“**打印**”。
2. 在弹出的窗口中配置具体的打印首选项。

将仪表板导出到文件

将仪表板页面保存为数字文档或图像：

1. 选择“**文件**”->“**导出到**”。
2. 选择所需的文件格式，将仪表板页面创建为 PDF、PNG、SVG 或 JPG 文件。

参数

参数提供了一种强大的方式，用于可视化、量化 BI 工作区中的关键值并与之动态交互。参数创建后即成为可在整个工作区中使用的全局变量。

你可以在以下功能层中使用参数：

- 数据源：查询编辑器、筛选和自定义字段
- 图表：数据筛选、显示筛选和图标标题
- 仪表板：文本标签标题、文本标签 URL、图像 URL 和形状 URL

添加新参数

创建参数的基本步骤：

1. 在工作区窗口中，点击 “**新建参数**”。
2. 为参数输入一个唯一且易于识别的名称。
3. 选择允许引用此参数的层。
4. 选择参数的数据类型。
5. 使用以下三个选项之一定义“**允许值**”规则：

规则类型	描述
任何	接受与所分配数据类型匹配的任何手动输入。
列表	将选择限制在严格的预定义列表中。 **值** - 输入底层数据字面量。 **描述** - （可选）添加便于理解的描述。
范围	将值限制在可滑动的数值或日期范围内。 **最小** - 定义下边界。 **最大** - 定义上边界。 **步长** - 设置具体的增量值。

6. 提供“**当前的值**”，作为该参数的默认初始状态。
7. 点击“**确定**”。

使用参数

创建参数后，你可以将其集成到 BI 工作区的不同层级中，用于驱动动态数据筛选、自定义查询输入和响应式仪表板标签。

在查询中设置参数

1. 在“查询编辑器”中，点击右侧窗格中的 图标。
2. 将所需参数拖放到编辑器中。

在筛选中设置参数

1. 在“筛选”窗格中，添加新的筛选条件。
2. 点击默认字段名，选择目标标识符列。
3. 点击运算符下拉列表，选择所需的比较运算符。
4. 点击 <?>，然后从列表中选择你的参数。
5. 点击“**确定**”。

在标题、题注和 URL 中设置参数

1. 在任意受支持的标题、题注或 URL 文本框内点击 图标。
2. 将所选参数拖放到左侧的配置框中。
3. 点击“**确定**”。

演示时使用参数

如果分配了参数，BI 会在显示模式下自动渲染一个功能控件。随后你可以在演示过程中动态调整该特定度量的值。

更改参数值：

1. 在显示模式下，右击页面并选择“**修改参数值**”。
2. 从列表中选择所需的参数。
3. 手动更改该值。

提示：如果为参数分配了数值范围规则，可以通过拖动交互式滑块动态调整该特定度量的值。

切换布景主题

虽然 Navicat 允许你为主应用程序界面设置全局浅色或深色主题，但 BI 工作区是独立运行的。这种分离可确保数据可视化效果始终完全按照你期望的方式呈现，而不受个人界面偏好的影响。

切换图表和仪表板的主题，有助于增强数据点的对比度、减轻长时间分析带来的视觉疲劳，或使视觉效果更贴合公司品牌，以便用于导出的报表。

更改图表与仪表板主题

若想要手动调整可视化效果的外观：

1. 打开你的 BI 工作区。
2. 点击 “**切换布景主题**”以在当前可视元素的可用主题之间进行选择。

第二十三章 - 自动运行（仅适用于企业版和标准版）

Navicat 允许你在指定的日期和时间范围内以一个或多个固定时间间隔自动执行作业。你可以在一个批处理作业中定义要执行的作业列表，使其手动运行、在指定时间运行或定期运行。

支持的自动化任务包括：查询、备份、数据脱敏、数据传输、数据同步、数据生成、数据字典、聚合管道、BI、模型、导入、导出、MongoDump、MongoImport、MongoExport 和 MapReduce。

提示：你可以使用以下命令在终端中运行批处理作业：
ProgramPath --batch-jobs BatchJobName

例如：*./navicat18-premium-en-x86_64.AppImage --batch-job job1*

创建批处理作业

创建批处理作业可将多个数据库操作归入一个精简的工作流。组合完成后，这些任务可依次执行，既可按需手动执行，也可按计划自动执行。

创建一个批处理作业

1. 在主窗口中，点击 “**自动运行**”。
2. 点击 “**新建批处理作业**”。
3. 在 “**常规**” 选项卡的底部窗格中，选择作业类型并找到所需作业。

   提示：你可以在单个批处理作业中运行来自不同服务器的配置文件。
4. 通过双击或拖动，将作业从 “**可用的工作**” 列表移至 “**已选择的工作**” 列表。
5. （可选）在 “**高级**” 选项卡中，设置电子邮件通知。
6. 点击 “**保存**”。
7. 点击 “**开始**” 以立即运行该批处理作业，或点击 “**设置任务计划**” 将其设为自动运行。

提示：批处理作业文件保存于默认的路径，例如：/home/your_username/.config/navicat/Premium/Profiles。

特殊作业操作

如果你想备份整个服务器，你可以选择连接并选择 “**Backup Server xxx**”。

你可以将 BI 仪表板或模型数据字典导出为 PDF 文件。将 BI 工作区文件添加到“已选择的工作”列表中，然后你可以选择导出文件格式并指定目标目录。你可以启用“**将时间戳追加到文件名称**”选项以将时间戳附加到导出文件的名称。

导出的文件可以添加到批处理作业作为邮件附件。在已选择的工作列表选择工作并点击  “**附加到电子邮件**”或  “**从电子邮件分离**”以添加或移除邮件附件。

高级选项与电子邮件通知

Navicat 允许你生成并发送个性化的电子邮件，附带计划任务返回的文件。你可以在“**高级**”选项卡中配置这些设置。

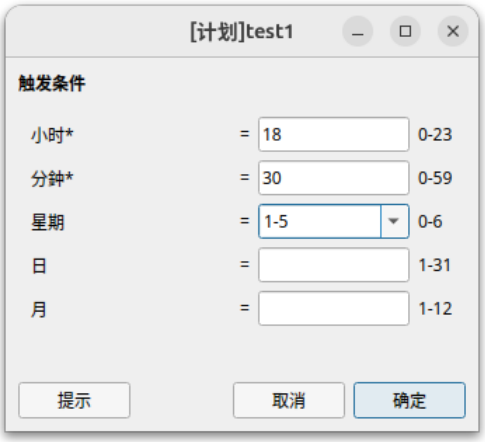
选项	描述
遇到错误时继续	在工作运行进程中忽略遇到的错误。
启用批处理作业历史记录	在历史选项卡中记录每次批处理作业运行的详细信息，包括手动执行和按计划自动执行的记录。
发送邮件	Navicat 让你生成并发送具有计划返回的结果的个人电子邮件。结果可以发送到多个收件者。
当	指定何时发送通知电子邮件：任务成功完成和/或失败。
发件人	指定发件人的电子邮箱。例如：someone@navicat.com。
收件人，副本	指定每一个收件人的电子邮箱，以逗号或分号（;）分隔。
主旨	以自定义格式指定电子邮件的主旨。
主体	填写电子邮件的内容。
主机（SMTP 服务器）	为出去的信息输入简单邮件传输协定（SMTP）服务器。
端口	输入连接出去的电子邮件（SMTP）服务器的端口号。
使用验证	如果你的 SMTP 服务器需要验证以发送电子邮件，可勾选这个选项，并输入“**用户名**”和“**密码**”。
安全连接	指定连接使用“**TLS**”、“**SSL**”安全连接或“**永不**”。
发送测试邮件	Navicat 将会发送一个测试邮件给你显示是成功或失败。

设置任务计划

你可以点击  “**设置任务计划**”来为一个批处理作业设置计划和点击  “**删除任务计划**”来移除计划。

“小时”和“分钟”字段必需指定。如果字段没有任何值，将会使用全部值。例如，如果“星期”字段是空的，系统会视为这个字段被输入“0, 1, 2, 3, 4, 5, 6”。使用逗号以分隔值。例如，0, 1, 3, 6。使用连字号（-），不含空格以指示值。例如，0-4。

例子：批处理作业将会在每个工作日下午 6:30 运行。



注意：请在设置计划之前保存批处理作业。在运行计划之前，在连接窗口内的密码必须保存。



启用批处理作业历史记录

若需要完整记录所有自动和手动操作，你可以在作业设置中启用日志记录：

1. 在批处理作业窗口中，选择“**历史**”选项卡。
2. 点击“**启用批处理作业历史记录**”。

启用后，Navicat 会在“历史”选项卡中自动记录每次运行的详细信息，包括执行时间戳、持续时间和完成状态。

第二十四章 - 备份和还原

MySQL / PostgreSQL / SQLite / MariaDB / Snowflake（仅适用于企业版和标准版）

内置备份和还原工具让你备份或还原你数据库内的对象。你可以将设置保存为一个配置文件以供将来使用或用作设置自动运行任务。在主窗口中，点击  “**备份**”来打开备份的对象列表。

提示：备份文件保存于设置位置。若要打开该文件夹，请右击备份文件，然后选择“**打开所在的文件夹**”。

备份

Navicat 的备份功能为保护数据库提供了一种可靠且简单的方式。它允许你为数据库对象、结构和记录创建安全副本，确保在发生错误或系统故障时能够轻松恢复数据。以下是创建备份时可配置的属性和设置。

常规属性

在此选项卡，你可以查看服务器和数据库的信息。如有需要，可为备份文件输入一个注释。

对象选择

在此选项卡，选择你想备份的数据库对象。

(*)	所有的数据库对象将会备份，所有新添加的数据库对象也将会被备份而不必修改备份配置文件。
(#/#)	只备份已勾选的数据库对象。然而，如果在创建备份配置文件后，在数据库和/或模式中添加任何新的数据库对象，新建的数据库对象将不会被备份，除非你手动修改对象列表。

高级属性

注意：下列的选项会根据连接的服务器类型而有所不同。

选项	说明
锁定全部表	当备份正在进行时，锁定全部对象。
使用单一事务（只限 InnoDB）	如果表使用 InnoDB 存储引擎，可勾选这个选项，Navicat 会在备份进程开始前使用事务。
使用指定文件名称	为备份定义你的文件名称。否则，你的备份文件将会被命名为“YYYYMMDDhhmmss”格式。

还原

还原功能会先删除数据库已选择的对象，然后根据你的备份创建新的对象。最后，插入数据。

还原一个备份到现有的数据库或模式

1. 在主窗口中，打开一个数据库或模式。
2. 点击“**备份**”并选择一个现有的备份文件。
3. 在对象工具栏点击“**还原备份**”。
4. 选择还原选项并点击“**还原**”。

还原一个备份到新的数据库或模式

1. 创建并打开一个新的数据库或模式。
2. 点击“**备份**”。
3. 右击对象选项卡中的任意位置，然后选择“**还原备份从**”。
4. 浏览备份文件。
5. 选择还原选项并点击“**还原**”。

提示：你也可以还原 Navicat macOS 和 Linux 的备份。

注意：你必需要有创建、删除和插入的权限（MySQL/MariaDB 或 PostgreSQL）以运行还原。

以下是还原时可配置的属性和设置。

常规属性

在此选项卡，你可以查看服务器和数据库的信息，以及备份文件的信息。

对象选择

在此选项卡，选择你想还原的数据库对象。

高级属性

注意：下列的选项会根据连接的服务器类型、备份文件版本而有所不同。

选项	描述
遇到错误时继续	在还原进程中忽略遇到的错误。
创建索引	如果勾选了这个选项，将会为还原的表创建索引。
创建主键和索引	启用此选项后，为还原的表创建主键和索引。
创建表	如果勾选了这个选项，将会在还原进程中创建表。
创建记录	如果勾选了这个选项，将会在还原进程中还原表记录。否则，只会还原表结构。
创建触发器	如果勾选了这个选项，将会为还原的表创建触发器。

清空表	删除在数据库或模式的所有表记录。
插入自动递增值	保留显式的自增值并将其插入数据库/模式。
锁定表以便写入	在还原进程中，锁定表以防止用户修改。
覆盖现有的事件	覆盖在于数据库或模式中已存在的事件。
覆盖现有的函数	覆盖在于数据库或模式中已存在的函数。
覆盖现有的索引	覆盖在于数据库或模式中已存在的索引。
覆盖现有的序列	覆盖在于数据库或模式中已存在的序列。
覆盖现有的表	覆盖在于数据库或模式中已存在的表。
覆盖现有的触发器	覆盖在于数据库或模式中已存在的触发器。
覆盖现有的类型	覆盖在于数据库或模式中已存在的类型。
覆盖现有的视图	覆盖在于数据库或模式中已存在的视图。
使用扩展插入语句	如果你想在插入记录时使用扩展插入语法，可勾选这个选项。 例如：*INSERT INTO `users` VALUES ('1', 'Peter McKindsy', '23'), ('2', 'Johnson Ryne', '56'), ('0', 'Katherine', '23');*
使用事务	如果你想在发生错误时回滚所有数据，可勾选这个选项。

提取 SQL

“**提取 SQL**”让你从备份文件中提取 SQL 到一个 SQL 文件。

提取数据库或模式中的一个备份文件

1. 打开一个数据库或模式。
2. 点击“**备份**”并选择一个现有的备份文件。
3. 在对象工具栏点击“**提取 SQL**”。
4. 选择提取 SQL 选项并点击“**提取**”。
5. 为 SQL 文件选择一个路径。

提取任意位置的备份文件

1. 打开你的任何一个数据库或模式。
2. 点击“**备份**”。
3. 右击对象选项卡中的任意位置，然后选择“**提取 SQL 从**”。
4. 浏览备份文件。
5. 选择提取 SQL 选项并点击“**提取**”。
6. 为 SQL 文件选择一个路径。

Oracle 数据泵（仅适用于企业版和标准版）

“**数据泵**”包括两个实用工具：数据泵导出和数据泵导入。数据泵导出用于卸载数据和元数据到一个转储文件集。数据泵导入用于加载导出转储文件集到目标系统。在主窗口中，点击 “**数据泵**”来打开数据泵的对象列表。

若要更改转储文件集的目录，请右击对象选项卡中的任意位置，然后选择“**更改目录**”。

注意：Oracle 10g 或以上版本添加了数据泵。你需要 SYSDBA 角色才能运行数据泵。转储文件集保存于服务器中。

数据泵导出

在运行数据泵导出前，点击“**生成 SQL**”按钮来检查 SQL 语句。然后，你可以点击“**运行**”按钮来运行导出进程。

你可以将数据泵导出设置保存为一个配置文件以供将来使用。数据泵导出配置文件（.nbakora）保存于设置位置。

若要显示隐藏的选项卡（高级选项），请勾选“**显示高级选项**”选项。以下是可配置的属性和设置。

常规属性

选项	描述
工作名称	指定工作的名称。
模式	选择导出模式：FULL、TABLESPACE、SCHEMAS、TABLE。
内容	选择要导出的数据。
导出数据	选择要导出的对象。如果你选择 TABLE 导出模式，在“**导出模式(表模式)**”下拉式列表中选择一个模式。
转储文件	添加转储文件到导出的转储文件集。

元数据筛选

在此选项卡，你可以包含或排除特定的对象类型。

数据筛选

选项	描述
查询	指定一个要加到表 SELECT 语句尾部的子查询。
样本	指定要移动的数据块的采样百分比。

重新映射数据

在此选项卡，你可以为列数据重新映射函数。

加密

选项	描述
加密内容	选择在转储文件集中要加密的内容。

加密算法	选择一个加密算法进行加密。
加密模式	选择一个加密模式：透明、加密密码、双重。
加密密码	如果你选择加密模式为加密密码或双重，输入一个密码来加密写入转储文件的数据。
确认密码	重新输入你的密码。

高级属性

选项	描述
线程数	输入可以被用于该工作的最大工作员进程数。
重用文件	如果你想覆盖一个已存在的文件，可勾选这个选项。
启用 XMLCLOBS	如果你想为 XMLCLOBS 启用数据选项，可勾选这个选项。
启用集群	如果你想在工作可用的实例上启动工作员，可勾选这个选项。
服务名称	指定用于约束工作到特定实例或特定资源组的服务名称。
源版本	指定应用程序的版本。
版本	指定要提取的数据库对象的版本。
压缩类型	指定在写入转储文件集之前要压缩的数据。
可传输	如果你选择 TABLE 导出模式，选择永不或总是使用可传输选项。
数据库链接	选择一个远程数据库的数据库链接，这将是工作的数据和元数据的源。
估计	选择一个在开始工作前应运行的表大小的估计方法。
访问方法	如果默认卸载数据方法不起作用，选择一个替代方法。
日志文件目录	选择保存日志文件的目录。
日志文件名称	输入日志文件的名称。
闪回 SCN	输入用于启用闪回查询实用工具的系统更改编号（SCN）。
闪回时间	选择一个时间戳来查找 SCN。

数据泵导入

在运行数据泵导入前，点击“**生成 SQL**”按钮来检查 SQL 语句。然后，你可以点击“**运行**”按钮来运行导入进程。

若要显示隐藏的选项卡（高级选项），请勾选“**显示高级选项**”选项。以下是可配置的属性和设置。

常规属性

选项	描述
工作名称	指定工作的名称。
模式	选择导入模式：FULL、TABLESPACE、SCHEMAS、TABLE。
内容	选择要导入的数据。
表存在的动作	指定当数据被加载到一个已存在的表时要运行的动作。
导入数据	选择要导入的对象。如果你选择 TABLE 导入模式，在“**模式**”文本框指定模式的名称。
转储文件	添加转储文件到导入的转储文件集。

网络

选项	描述
数据库链接	选择一个远程数据库的数据库链接，这将是工作的数据和元数据的源。
估计	选择一个在开始工作前应运行的表大小的估计方法。
闪回 SCN	输入用于启用闪回查询实用工具的系统更改编号（SCN）。
闪回时间	选择一个时间戳来查找 SCN。
可传输	如果你选择 TABLE 导出模式，选择永不或总是使用可传输选项。
数据文件路径	指定在可传输的表空间集中数据文件的完整文件规格。

筛选

选项	描述
包含/排除	包含或排除特定的对象类型。
查询	指定一个要加到表 SELECT 语句尾部的子查询。

重新映射数据

选项	描述
重新映射数据	指定列数据的重新映射函数。
重新映射数据文件	指定数据文件的重新映射。

重新映射对象

选项	描述
重新映射模式	指定模式的重新映射。
重新映射表空间	指定表空间的重新映射。
重新映射表	指定表的重新映射函数。

高级属性

选项	描述
线程数	输入可以被用于该工作的最大工作员进程数。
重用数据文件	如果你想在创建表空间时重用现有的数据文件，可勾选这个选项。
跳过不可用的索引	如果你想跳过加载索引设置为索引不可用状态的表，可勾选这个选项。
流配置	如果你想导入在导出转储文件中可能存在的任何一般流元数据，可勾选这个选项。
跳过约束错误	如果你想跳过约束违规并继续加载，可勾选这个选项。
禁用追加提示	如果你想防止追加提示被应用于数据加载，可勾选这个选项。
集群	如果你想在工作可用的实例上启动工作员，可勾选这个选项。
服务名称	指定用于约束工作到特定实例或特定资源组的服务名称。
目标版本	指定应导入对象的数据库版本。
版本	指定要提取的数据库对象的版本。

访问方法	如果默认卸载数据方法不起作用，选择一个替代方法。
分区选项	选择在导入操作期间如何处理已分割的表。
加密密码	如果在数据泵导出中指定了加密密码，请输入密码。
段属性 / 段创建 / 存储 / OID / PCTSpace	选择要应用转换的对象。
日志文件目录	选择保存日志文件的目录。
日志文件名称	输入日志文件的名称。

SQL Server 备份和还原（仅适用于企业版和标准版）

“**SQL Server 备份**”提供了重要的防护措施，保护你的 SQL Server 数据。在主窗口中，点击 “**SQL Server 备份**”来打开备份的对象列表。

如果你想以一个现有的备份文件的设置来备份，你可以右击对象选项卡中的备份文件，然后选择“**从这设置备份**”。

注意：备份文件保存于服务器。

如果你想还原一个不在对象选项卡的备份文件，你可以右击对象选项卡中的任意位置，然后选择“**从文件还原**”。

备份

在运行备份前，点击“**生成 SQL**”按钮来检查 SQL 语句。然后，你可以点击“**开始**”按钮来运行备份进程。

你可以将备份设置保存为一个配置文件以供将来使用。备份配置文件（.nbakmssql）保存于设置位置。

若要显示隐藏的选项卡（高级选项），请勾选“**显示高级选项**”选项。以下是可配置的属性和设置。

常规属性

选项	描述
备份集名称	指定备份集的名称。
描述	指定备份集的描述。
备份类型	选择你想运行的备份类型：完整备份、差异备份、事务日志备份。
仅复制	如果你想指定备份为“仅复制备份”（Copy-Only Backup），可勾选这个选项。
新介质集	为此备份创建一个新的介质集。若要添加备份设备或文件到列表，请点击“**添加设备**”按钮。
现有的介质集	为备份选择一个现有的介质集。

组件

在此选项卡，你可以选择备份整个数据库、部分数据库或指定的文件或组。

高级属性

选项	描述
永不过期	指定备份集永不过期。
在此之后过期	指定必须经过多少天之后才能覆盖此备份介质集。
在此过期	指定备份集何时到期并可以覆盖。
密码	输入备份集的密码。
格式化介质集	如果你想指定要创建新的介质集，可勾选这个选项。
新建名称	输入新介质集的名称。
描述	指定介质集的描述。
覆盖全部备份	如果你想指定覆盖所有备份集，但保留介质标头，可勾选这个选项。
检查介质名称和备份集是否过期	如果你想在覆盖介质上的备份集之前先检查备份集的到期日和时间，可勾选这个选项。
介质集名称	指定整个备份介质集的介质名称。
密码	输入介质集的密码。
截断事务日志	如果你想截断事务日志，可勾选这个选项。
备份日志尾部，并使数据库处于恢复状态	如果你想备份日志的尾部，并将数据库保留在 RESTORING 状态，可勾选这个选项。
验证备份	如果你想验证备份，可勾选这个选项。
执行校验和	如果你想启用备份校验和，可勾选这个选项。
遇到错误时继续	在备份时忽略遇到的错误（例如无效的校验和或页撕裂）。
压缩	选择是否对此备份进行备份压缩。

还原

在运行还原前，点击“**生成 SQL**”按钮来检查 SQL 语句。然后，你可以点击“**还原**”按钮来运行还原进程。

以下是可配置的属性和设置。

常规属性

选项	描述
还原到数据库	选择要还原的数据库。
备份集的源	如果你在对象选项卡选择了“**从文件还原**”，你可以点击“**添加设备**”按钮来添加备份设备或文件到列表。
可能最新的	如果没有恢复点，可勾选这个选项。
特定时间	如果你想数据库要还原到特定之日期和时间时所处的状态，可勾选这个选项。
标记的事务	如果你想恢复至特定的恢复点，可勾选这个选项。
包含标记的事务	如果你想包含特定的事务在恢复中，可勾选这个选项。
还原计划	如果你在对象选项卡选择了“**从文件还原**”，你可以列表选择数据库备份文件。

高级属性

选项	描述
还原数据库文件到	指定数据或日志文件应该通过“**还原到**”所指定的位置来移动。
WITH REPLACE	如果你想包含 WITH REPLACE 引数，可勾选这个选项。
WITH RESTRICTED_USER	如果你想包含 WITH RESTRICTED_USER 引数，可勾选这个选项。
WITH KEEP_REPLICATION	如果你想包含 WITH KEEP_REPLICATION 引数，可勾选这个选项。
RECOVERY	如果你想回滚全部未提交的事务，可勾选这个选项。
NORECOVERY	如果你不想回滚全部未提交的事务，可勾选这个选项。
STANDBY	指定允恢复效果被还原的“**待命文件**”。

MongoDump & MongoRestore

MongoDB 提供了两个用于备份和还原操作的实用工具：MongoDump 和 MongoRestore。它们对于创建小型数据库的备份和还原数据非常有用。

MongoDump

MongoDump 可以从 MongoDB 数据库读取数据并创建高保真 BSON 文件。

注意：你必须具有 mongodump 可执行文件才能使用此功能。

转储一个文件

1. 在主窗口中，右击数据库或集合，然后选择“**MongoImport**”。
2. 在“**常规**”和“**高级**”选项卡，选择输出路径和适当的转储选项。
3. 点击“**开始**”按钮以开始转储进程。“**信息日志**”选项卡将显示转储进度、运行时间和成功或失败信息。

你可以将设置保存为一个配置文件以供将来使用或用作设置自动运行任务。若要打开一个已保存的配置文件，请点击“**加载配置文件**”按钮并从列表中选择。

提示：配置文件保存于默认的路径，例如：/home/your_username/.config/navicat/Premium/Profiles。

MongoRestore

MongoRestore 可以将 MongoDump 创建的二进制数据库转储中的数据加载到 MongoDB 数据库中。

注意：你必须具有 mongorestore 可执行文件才能使用此功能。

还原一个数据库

1. 在主窗口中，右击数据库，然后选择“**MongoRestore**”。
2. 在“**常规**”和“**高级**”选项卡，选择输入檔案或目录路径和适当的还原选项。
3. 点击“**开始**”按钮以开始还原进程。“**信息日志**”选项卡将显示还原进度、运行时间和成功或失败信息。

你可以将设置保存为一个配置文件以供将来使用。若要打开一个已保存的配置文件，请点击“**加载配置文件**”按钮并从列表中选择。

提示：配置文件保存于默认的路径，例如：/home/your_username/.config/navicat/Premium/Profiles。

Redis（仅适用于企业版和标准版）

内置备份和还原工具让你备份或还原你数据库内的对象。你可以将设置保存为一个配置文件以供将来使用或用作设置自动运行任务。在主窗口中，点击  “**备份**”来打开备份的对象列表。

提示：备份文件保存于设置位置。若要打开该文件夹，请右击备份文件，然后选择“**打开所在的文件夹**”。

备份

Navicat 的备份功能为保护数据库提供了一种可靠且简单的方式。它允许你为数据库对象、结构和记录创建安全副本，确保在发生错误或系统故障时能够轻松恢复数据。以下是创建备份时可配置的属性和设置。

常规属性

在此选项卡，你可以查看服务器和数据库的信息。如有需要，可为备份文件输入一个注释。

选项

选项	描述
键模式	输入键模式。Navicat 只备份匹配指定模式的键。
数据类型	选择要备份的数据类型。
包含易失性键	包含设置了超时过期的键。
存储 TTL 信息	备份易失性键的生存时间（TTL）信息。
使用指定文件名称	为备份定义你的文件名称。否则，你的备份文件将会被命名为“YYYYMMDDhhmmss”格式。

还原

还原功能会先删除已选择的命名空间中的键，然后重新创建键。

还原一个备份到现有的数据库或模式

1. 在主窗口中，打开一个数据库。
2. 点击“**备份**”并选择一个现有的备份文件。
3. 在对象工具栏点击“**还原备份**”。
4. 选择还原选项并点击“**还原**”。

还原一个备份到新的数据库或模式

1. 打开另一个数据库。
2. 点击“**备份**”。
3. 右击对象选项卡中的任意位置，然后选择“**还原备份从**”。
4. 浏览备份文件。
5. 选择还原选项并点击“**还原**”。

提示：你也可以还原 Navicat macOS 和 Linux 的备份。

以下是还原时可配置的属性和设置。

常规属性

在此选项卡，你可以查看目标服务器和数据库的信息，以及备份文件的信息。

详细信息

在此选项卡，你可以查看备份设置和摘要。

命名空间选择

在此选项卡，选择要还原的命名空间。

高级属性

选项	描述
数据类型	选择要还原的数据类型。
包含永久性键	包括永不过期的密钥。
包含易失性键	包括设置了超时过期的键。
包含 TTL 信息	还原易失性键的生存时间（TTL）信息。你可以选择还原剩余的 TTL、原始过期时间或自定义 TTL。
如果键存在，则在还原之前删除键	如果目标数据库中已存在键，则一旦还原进程开始，现有键将被删除。
还原前删除目标数据库的所有键	还原进程开始后，删除目标数据库中的所有键。
异步删除	在服务器中异步删除键。操作将在后台线程中执行。
禁用来自服务器的回复	停止服务器回复命令。
遇到错误时继续	在还原进程中忽略遇到的错误。

提取命令

“**提取命令**”让你从备份文件中提取命令到一个 Redis 命令文件。

提取数据库中的一个备份文件

1. 打开一个数据库。
2. 点击“**备份**”并选择一个现有的备份文件。
3. 在对象工具栏点击“**提取命令**”。
4. 选择提取命令选项并点击“**提取**”。
5. 为命令文件选择一个路径。

提取任意位置的备份文件

1. 打开你的任何一个数据库。
2. 点击“**备份**”。
3. 右击对象选项卡中的任意位置，然后选择“**提取命令从**”。
4. 浏览备份文件。
5. 选择提取命令选项并点击“**提取**”。
6. 为命令文件选择一个路径。

转储和运行文件

Navicat 提供精简而强大的工具，可直接跨连接提取并运行数据库脚本和命令。无论是需要将复杂的数据库结构和记录转储为 .sql 或 .js 文件加以保存，还是需要执行批量命令以快速更新现有数据库，这些功能都能让你轻松完成数据迁移与执行，而无需依赖外部命令行工具。

转储和运行 SQL 文件

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB 和 Snowflake。

转储一个文件

1. 在主窗口中，右击已打开的数据库或模式或已选择的表，然后选择“**转储 SQL 文件**” -> “**仅结构**”或“**结构和数据**”。
2. 浏览保存位置并输入文件名称。
3. 点击“**保存**”。

提示：转储进程完成后，你可以点击“**打开**”按钮来使用查询编辑器打开文件。

运行一个文件

1. 在主窗口中，右击已打开的连接、数据库或模式，然后选择“**运行 SQL 文件**”。
2. 浏览你的 SQL 文件，选择文件的编码并启用适当的选项。

选项	描述
遇到错误时继续	在运行进程中忽略遇到的错误。
在每个运行中运行多个查询	一次运行多句 SQL 语句，这将会使运行进程更快。
SET AUTOCOMMIT=0 / 不自动提交	禁用自动提交模式。

3. 点击“**开始**”。

提示：你可以拖拉一个 .sql 文件到导航窗格内已打开的连接、数据库或模式。Navicat 将自动打开执行窗口。

转储和运行脚本文件

注意：仅适用于 MongoDB。

转储一个文件

1. 在主窗口中，右击已打开的数据库或已选择的集合，然后选择“**转储脚本文件**” -> “**仅结构**”或“**结构和数据**”。
2. 浏览保存位置并输入文件名称。
3. 点击“**保存**”。

提示：转储进程完成后，你可以点击“**打开**”按钮来使用查询编辑器打开文件。

运行一个文件

1. 在主窗口中，右击已打开的连接或数据库，然后选择或“**运行脚本文件**”。
2. 浏览你的 .js 文件，选择文件的编码并启用适当的选项。

选项	描述
遇到错误时继续	在运行进程中忽略遇到的错误。

3. 点击“**开始**”。

提示：你可以拖拉一个 .js 文件到导航窗格内已打开的连接或数据库。Navicat 将自动打开执行窗口。

运行命令文件

注意：仅适用于 Redis。

运行一个文件

1. 在主窗口中，右击已打开的连接或数据库，然后选择“**运行命令文件**”。

2. 浏览你的 .redis 文件，选择文件的编码并启用适当的选项。

选项	描述
批量大小	指定一个批量中的最大命令数目。
遇到错误时继续	在运行进程中忽略遇到的错误。

3. 点击“**开始**”。

提示：你可以拖拉一个 .redis 文件到导航窗格内已打开的连接或数据库。Navicat 将自动打开执行窗口。

第二十五章 - 服务器安全性

MySQL / MariaDB 用户和角色管理

Navicat 提供全面、可视化的界面，用于管理 MySQL 和 MariaDB 的用户账户与角色。无论是需要实施严格的密码策略、配置连接限制，还是微调服务器级和对象级权限，这些设计器都能让你精确掌控数据库的安全状况。在主窗口中，点击  “**用户**”以打开相应的对象列表。

用户设计器

“用户设计器”用于创建和管理各个数据库用户账户。在此可配置身份验证方式、实施密码策略、设置资源连接限制，并为特定用户显式分配服务器级或对象级权限。以下是可配置的属性和设置。

常规属性

选项	描述
用户名	定义用户帐号的名称。
主机	输入用户用于连接的主机名或 IP 地址。% 表示任何主机。
插件	选择用户的帐号验证插件。
密码	指定用户的登录密码。
确认密码	重新输入登录密码。
密码过期策略	选择用户帐号的密码过期策略。

高级属性

选项	描述
每小时最大查询数	指定用户在任何给定的一小时内可执行的最大查询数。0 表示无限制。
每小时最大更新数	指定用户在任何给定的一小时内可执行的最大更新数。0 表示无限制。
每小时最大连接数	指定用户在任何给定的一小时内可执行的最大连接数。0 表示无限制。
最大用户连接数	指定用户可以同时建立的最大连接数。0 表示无限制。
使用 OLD_PASSWORD 加密	使用 OLD_PASSWORD() 函数生成用于保存用户密码的散列值。
SSL 类型	指定用户帐号的 SSL/TLS 相关选项。 ANY - 用户连接时需要 SSL 加密。 SPECIFIED - 用户连接时需要有效的证书。提供证书的“**发行者**”、证书的“**主旨**”或 SSL 的“**Cipher**”。 X509 - 用户连接时需要有效的证书。

成员属于

将现有的角色或其他用户帐号分配给当前用户：

- **授予** - 勾选此框以将角色授予当前用户。
- **设置** - 勾选此框以使其成为连接时的默认角色。

成员

分配用户成为当前用户的成员：

- **授予** - 勾选此框以授予成员资格。

服务器权限

向当前用户授予服务器级别权限：

- **授予** - 勾选此框以将服务器权限授予当前用户。

权限

若要编辑用户的特定对象权限，请点击 “**添加权限**”以打开窗口并按照下列步骤：

1. 展开树状视图节点，直到找到目标对象。
2. 选择对象，即可在右侧窗格中显示其可用权限。
3. 在网格中，勾选列出的权限旁边的“**状态**”框，以将该特定权限授予用户。

   提示：若要一次性应用或移除所有权限，请在网格上的任意位置右击。

提示：你可以使用 “**权限筛选**”或 “**对象筛选**”在网格中显示或隐藏特定的权限或对象。

角色设计器

“角色设计器”可将一组权限归集为单个可复用的实体，从而简化安全管理。角色定义完成后，可轻松将其分配给多个用户甚至其他嵌套角色，确保整个数据库访问控制的一致性和可扩展性。以下是可配置的属性和设置。

注意：角色仅适用于 MariaDB 10.0.5 或以上。

常规属性

选项	描述
角色名称	定义角色的名称。

成员属于

将现有的角色分配给当前角色：

- **授予** - 勾选此框以将角色授予当前角色。

成员

分配用户成为当前角色的成员：

- **授予** - 勾选此框以授予成员资格。

服务器权限

向当前角色授予服务器级别权限：

- **授予** - 勾选此框以将服务器权限授予当前角色。

权限

若要编辑角色的特定对象权限，请点击 “**添加权限**” 以打开窗口并按照下列步骤：

1. 展开树状视图节点，直到找到目标对象。
2. 选择对象，即可在右侧窗格中显示其可用权限。
3. 在网格中，勾选列出的权限旁边的 “**状态**” 框，以将该特定权限授予角色。

   提示：若要一次性应用或移除所有权限，请在网格上的任意位置右击。

提示：你可以使用 “**权限筛选**” 或 “**对象筛选**” 在网格中显示或隐藏特定的权限或对象。

Oracle 用户和角色管理

Navicat 提供全面的界面，用于管理 Oracle 用户账户与角色。你可以定义身份验证方式、分配表空间配额，并显式管理权限与成员关系，以确保数据库访问的安全性。在主窗口中，点击 “**用户**” 以打开相应的对象列表。

用户设计器

“用户设计器” 用于创建和管理各个 Oracle 数据库用户账户，可配置其身份验证、表空间分配以及特定的对象权限。以下是可配置的属性和设置。

常规属性

选项	描述
用户名	定义用户的名称。
验证	选择验证方法。 PASSWORD - 创建一个用户。指定一个 “**密码**” 并在 “**确认密码**” 重新输入。勾选 “**密码过期**” 选项以强制用户在首次尝试登录时更改密码。 EXTERNAL - 创建一个由外部服务授权的用户。在 “**外部名称**” 输入证书专有名称或 Kerberos 主体名称。 GLOBAL - 创建一个由企业目录服务授权的用户。在 “**X.500 名称**” 输入

	在企业目录服务标识此用户的 X.509 名称。
默认表空间	为用户创建的对象选择默认表空间。
临时表空间	为用户的临时片段选择表空间或表空间组。
配置文件	选择分配给用户的配置文件。
锁定帐号	锁定用户的帐号和禁用访问。

成员属于

将现有的角色分配给当前用户：

- **授予** - 勾选此框以将角色授予当前用户。
- **管理选项** - 勾选此框以授予该角色的管理权限。
- **作为默认** - 勾选此框以使其成为连接时的默认角色。

配额

指定用户可以在表空间中分配的最大空间量：

- **无限制** - 允许用户不受限制地在表空间中分配空间。
- **配额** - 输入允许用户在所选表空间中分配的最大磁盘空间数值。
- **单位** - 为指定的配额值选择存储测量单位。

服务器权限

向当前用户授予服务器级别权限：

- **授予** - 勾选此框以将权限授予当前用户。
- **管理选项** - 勾选此框以允许用户授予或撤销此权限。

权限

若要编辑用户的特定对象权限，请点击  “**添加权限**”以打开窗口并按照下列步骤：

1. 展开树状视图节点，直到找到目标对象。
2. 选择对象，即可在右侧窗格中显示其可用权限。
3. 在网格中，勾选列出的权限旁边的框，以将该特定权限授予用户。
    - **授予** - 勾选此框以将权限授予当前用户。
    - **授予选项** - 勾选此框以允许用户授予或撤销此权限。

    提示：若要一次性应用或移除所有权限，请在网格上的任意位置右击。

提示：你可以使用 “**权限筛选**”或 “**对象筛选**”在网格中显示或隐藏特定的权限或对象。

角色设计器

“角色设计器”可将一组权限归集为单个可复用的实体，从而简化安全管理。你可以轻松地将角色分配给多个用户或其他嵌套角色。以下是可配置的属性和设置。

常规属性

选项	描述
角色名称	定义角色的名称。
验证	选择验证方法。 PASSWORD - 创建一个角色。指定一个“**密码**”并在“**确认密码**”重新输入。 EXTERNAL - 创建一个由外部服务授权的角色。 GLOBAL - 创建一个由企业目录服务授权的角色。 NOT IDENTIFIED - 创建一个没有密码的角色。

成员属于

将现有的角色分配给当前角色：

- **授予** - 勾选此框以将角色授予当前角色。
- **管理选项** - 勾选此框以授予该角色的管理权限。

成员

分配用户成为当前角色的成员：

- **授予** - 勾选此框以授予成员资格。
- **管理选项** - 勾选此框以允许用户分配或撤销当前角色。

服务器权限

向当前角色授予服务器级别权限：

- **授予** - 勾选此框以将权限授予当前角色。
- **管理选项** - 勾选此框以允许该角色授予或撤销此权限。

权限

若要编辑角色的特定对象权限，请点击 “**添加权限**”以打开窗口并按照下列步骤：

1. 展开树状视图节点，直到找到目标对象。

2. 选择对象，即可在右侧窗格中显示其可用权限。

3. 在网格中，勾选列出的权限旁边的“**授予**”框，以将该特定权限授予角色。

   提示：若要一次性应用或移除所有权限，请在网格上的任意位置右击。

提示：你可以使用 “**权限筛选**”或 “**对象筛选**”在网格中显示或隐藏特定的权限或对象。

维护用户

Navicat 为维护 Oracle 用户提供完整的解决方案。

1. 在对象选项卡中选择用户。

2. 右击已选择的用户。

3. 选择“**维护**”，然后从弹出式菜单中选择一个维护选项。

选项	描述
密码过期	设置用户的密码为过期。
锁定帐号	锁定用户的帐号和禁用访问。
解锁帐号	解锁用户的帐号和启用访问。

PostgreSQL 用户、组和角色管理

Navicat 提供专用的设计器来管理 PostgreSQL 中的安全实体。根据 PostgreSQL 版本的不同，你可以使用“用户设计器”和“组设计器”（适用于较旧版本），也可以使用功能全面的“角色设计器”（适用于较新版本）。在主窗口中，点击 “**用户**”以打开相应的对象列表。

用户设计器

“用户设计器”用于为较旧的 PostgreSQL 环境创建和管理各个数据库账户。它允许你配置身份验证详细信息、设置密码过期时间，并定义核心账户能力，例如超级用户访问权限或创建数据库的权限。以下是可配置的属性和设置。

注意：用户仅适用于 PostgreSQL 8.0 或以下。

常规属性

选项	描述
用户名	定义用户的名称。
用户 ID	指定用户的 ID。
密码	指定用户的登录密码。
确认密码	重新输入登录密码。
密码加密	选择密码在系统目录保存为加密（ENCRYPTED）或未加密（UNENCRYPTED）。

到期日	设置用户密码将过期的日期时间。如果省略此选项，密码将永远有效。
超级用户	如果你想确定用户是超级用户（superuser），可勾选这个选项。
可以创建数据库	如果你想允许用户创建数据库，可勾选这个选项。

成员属于

将现有的组分配给当前用户：

- **授予** - 勾选此框以将组授予当前用户。

权限

若要编辑用户的特定对象权限，请点击  “**添加权限**”以打开窗口并按照下列步骤：

1. 展开树状视图节点，直到找到目标对象。
2. 选择对象，即可在右侧窗格中显示其可用权限。
3. 在网格中，勾选列出的权限旁边的框，以将该特定权限授予用户。
    - **授予** - 勾选此框以将权限授予当前用户。
    - **授予选项** - 勾选此框以允许用户授予或撤销此权限。

    提示：若要一次性应用或移除所有权限，请在网格上的任意位置右击。

提示：你可以使用  “**权限筛选**”或  “**对象筛选**”在网格中显示或隐藏特定的权限或对象。

组设计器

“组设计器”可将多个用户归为一组，从而简化 PostgreSQL 8.0 及更早版本中的安全管理。你无需逐个管理权限，而是直接将权限分配给组，组中的所有成员便会自动继承这些权限。以下是可配置的属性和设置。

注意：组仅适用于 PostgreSQL 8.0 或以下。

常规属性

选项	描述
组名称	定义组的名称。
组 ID	指定组的 ID。

成员

分配用户成为当前组的成员：

- **授予** - 勾选此框以授予成员资格。

权限

若要编辑组的特定对象权限，请点击 “**添加权限**”以打开窗口并按照下列步骤：

1. 展开树状视图节点，直到找到目标对象。
2. 选择对象，即可在右侧窗格中显示其可用权限。
3. 在网格中，勾选列出的权限旁边的“**授予**”框，以将该特定权限授予组。

   提示：若要一次性应用或移除所有权限，请在网格上的任意位置右击。

提示：你可以使用 “**权限筛选**”或 “**对象筛选**”在网格中显示或隐藏特定的权限或对象。

角色设计器

“角色设计器”将用户和组的概念整合为单一、灵活的“角色”实体，为 PostgreSQL 安全提供了一种现代化、统一的管理方式。通过该设计器，你可以对登录能力、连接限制，乃至复杂的权限继承和复制权限等各项内容实施精细控制。以下是可配置的属性和设置。

注意：角色仅适用于 PostgreSQL 8.1 或以上。

常规属性

选项	描述
角色名称	定义角色的名称。
角色 ID	指定角色的 ID。
可以登录	如果你想允许角色登录，可勾选这个选项。
密码	指定角色的登录密码。
确认密码	重新输入登录密码。
密码加密	选择密码在系统目录保存为加密（ENCRYPTED）或未加密（UNENCRYPTED）。
连接限制	指定角色可以创建多少个并发连接。-1 表示无限制。
到期日	设置角色密码将过期的日期时间。如果省略此选项，密码将永远有效。
超级用户	如果你想确定角色是超级用户（superuser），可勾选这个选项。
可以创建数据库	如果你想允许角色创建数据库，可勾选这个选项。
可以创建角色	如果你想允许角色创建角色，可勾选这个选项。
继承权限	如果你想确定角色继承其所属角色的权限，可勾选这个选项。
可以更新系统目录	如果你想允许角色更新系统目录，可勾选这个选项。
可以复制	如果你想允许角色启动数据流复制或将系统置于和退出备份模式，可勾选这个选项。
可以绕过 RLS	如果你想允许角色绕过每个行级安全性（RLS）原则，可勾选这个选项。

成员属于

将现有的角色分配给当前角色：

- **授予** - 勾选此框以将角色授予当前角色。
- **管理选项** - 勾选此框以授予该角色的管理权限。

成员

分配角色成为当前角色的成员：

- **授予** - 勾选此框以授予成员资格。
- **管理选项** - 勾选此框以允许该角色分配或撤销当前角色。

权限

若要编辑角色的特定对象权限，请点击  “**添加权限**”以打开窗口并按照下列步骤：

1. 展开树状视图节点，直到找到目标对象。
2. 选择对象，即可在右侧窗格中显示其可用权限。
3. 在网格中，勾选列出的权限旁边的框，以将该特定权限授予角色。
    - **授予** - 勾选此框以将权限授予当前角色。
    - **授予选项** - 勾选此框以允许该角色授予或撤销此权限。

    提示：若要一次性应用或移除所有权限，请在网格上的任意位置右击。

提示：你可以使用  “**权限筛选**”或  “**对象筛选**”在网格中显示或隐藏特定的权限或对象。

SQL Server 登录、角色和用户管理

Navicat 提供全面的工具来管理 SQL Server 的安全性，将服务器级访问（登录和服务器角色）与数据库级访问（用户、数据库角色和应用程序角色）区分开来。在主窗口中，点击  “**用户**”以打开相应的对象列表。

登录设计器

“登录设计器”提供集中化的界面来管理服务器级访问。在此可配置身份验证方式、实施严格的密码策略，并为传入的连接分配广泛的服务器级权限或角色。以下是可配置的属性和设置。

注意：下列选项和选项卡会根据服务器版本和验证类型而有所不同。

常规属性

选项	描述
登录名	定义登录的名称。
验证类型	选择登录的验证类型。

密码	指定登录的密码。
确认密码	重新输入登录密码。
指定旧密码	如果你想在编辑登录时输入此帐号使用的旧密码，可勾选这个选项。
实施密码策略	如果你想强制密码遵循 SQL Server 的密码原则，可勾选这个选项。
实施密码过期	如果你想强制密码具有到期日，可勾选这个选项。
用户必须在下次登录时更改密码	如果你想强制用户在每次登录时更改密码，可勾选这个选项。
默认数据库	选择登录时的默认数据库。
默认语言	选择登录时的默认显示语言。
证书名称	选择要用于登录的证书。
非对称密钥名称	选择要用于登录的非对称密钥。
已启用	如果你想启用登录，可勾选这个选项。
凭据	选择映射到登录的凭据。

角色

将现有的角色分配给当前登录：

- **授予** - 勾选此框以将角色授予当前登录。

用户映射

将此服务器登录映射到一个或多个数据库中的数据库用户：

- **数据库** - 勾选网格中数据库名称旁边的框以授予访问权限。
- **默认模式** - 指定解析对象名称时使用的初始模式。
- **用户** - 指定为此登录创建的数据库级别用户帐户名。

服务器权限

向当前登录授予服务器级别权限：

- **授予** - 勾选此框以将权限授予当前登录。
- **含授予选项** - 勾选此框以允许该登录授予或撤销此权限。
- **拒绝** - 勾选此框以明确拒绝当前登录的该权限。

提示：若要一次性应用或移除所有权限，请在网格上的任意位置右击。

端点权限

在网格中，勾选与“**端点**”中列出的端点对应的权限，以将特定端点权限分配给此登录。

- **授予** - 单击复选框一次以授予权限。

- **授予选项** - 单击复选框两次以带有授予选项授予权限（允许该登录向他人授予或撤销该权限）。
- **拒绝** - 单击复选框三次以明确拒绝权限。

登录权限

在网格中，勾选与“**登录**”中列出的登录对应的权限，以分配对其他登录的特定权限。

- **授予** - 单击复选框一次以授予权限。
- **授予选项** - 单击复选框两次以带有授予选项授予权限（允许该登录向他人授予或撤销该权限）。
- **拒绝** - 单击复选框三次以明确拒绝权限。

服务器角色设计器

“服务器角色设计器”可将服务器级权限归集为统一的角色。通过将多个登录名分配给单个服务器角色，你可以在整个 SQL Server 环境中轻松、一致地管理管理权限。以下是可配置的属性和设置。

注意：Azure SQL Database 不支持服务器角色。

成员

分配登录名成为当前服务器角色的成员：

- **授予** - 勾选此框以授予成员资格。

数据库用户设计器

“数据库用户设计器”严格在数据库级别管理访问。它允许你将服务器登录名映射到特定的数据库用户，定义其默认模式，并在该数据库内授予精确的权限。以下是可配置的属性和设置。

注意：下列选项和选项卡会根据服务器版本和用户类型而有所不同。

常规属性

选项	描述
用户名	定义数据库用户的名称。
验证	选择数据库用户的安全类型。
登录名	指定数据库用户使用的 SQL Server 登录。
默认模式	选择将拥有此数据库用户创建之对象的默认模式。
证书名称	选择要用于数据库用户的证书。
非对称密钥名称	选择要用于数据库用户的非对称密钥。

角色

将现有的角色分配给当前数据库用户：

- **授予** - 勾选此框以将角色授予当前数据库用户。

拥有的模式

将模式所有权分配给当前数据库用户：

- **授予** - 勾选此框以使当前数据库用户成为该模式的所有者。

数据库权限

向当前数据库用户授予数据库级别权限：

- **授予** - 勾选此框以将权限授予当前数据库用户。
- **含授予选项** - 勾选此框以允许该数据库用户授予或撤销此权限。
- **拒绝** - 勾选此框以明确拒绝当前数据库用户的该权限。

对象权限

若要编辑数据库用户的特定对象权限，请点击 “**添加权限**”以打开窗口并按照下列步骤：

1. 展开树状视图节点，直到找到目标对象。
2. 选择对象，即可在右侧窗格中显示其可用权限。
3. 在网格中，勾选列出的权限旁边的框，以将该特定权限授予数据库用户。
    - **授予** - 勾选此框以将权限授予当前数据库用户。
    - **含授予选项** - 勾选此框以允许该数据库用户授予或撤销此权限。
    - **拒绝** - 勾选此框以明确拒绝当前数据库用户的该权限。

    提示：若要一次性应用或移除所有权限，请在网格上的任意位置右击。

提示：你可以使用 “**权限筛选**”或 “**对象筛选**”在网格中显示或隐藏特定的权限或对象。

数据库角色设计器

“数据库角色设计器”可将特定于数据库的权限打包为单个可复用的角色。将该角色分配给多个数据库用户或其他嵌套角色，有助于简化并规范数据库访问控制策略。以下是可配置的属性和设置。

注意：下列选项和选项卡会根据服务器版本而有所不同。

常规属性

选项	描述
角色名称	定义数据库角色的名称。
所有者	指定数据库角色的所有者。

成员属于

将现有的数据库角色分配给当前数据库角色：

- **授予** - 勾选此框以将数据库角色授予当前数据库角色。

成员

分配数据库用户或角色成为当前数据库角色的成员：

- **授予** - 勾选此框以授予成员资格。

拥有的模式

将模式所有权分配给当前数据库角色：

- **授予** - 勾选此框以使当前数据库角色成为该模式的所有者。

数据库权限

向当前数据库角色授予数据库级别权限：

- **授予** - 勾选此框以将权限授予当前数据库角色。
- **含授予选项** - 勾选此框以允许该数据库角色授予或撤销此权限。
- **拒绝** - 勾选此框以明确拒绝当前数据库角色的该权限。

对象权限

若要编辑数据库角色的特定对象权限，请点击 “**添加权限**”以打开窗口并按照下列步骤：

1. 展开树状视图节点，直到找到目标对象。
2. 选择对象，即可在右侧窗格中显示其可用权限。
3. 在网格中，勾选列出的权限旁边的框，以将该特定权限授予数据库角色。
    - **授予** - 勾选此框以将权限授予当前数据库角色。
    - **授予选项** - 勾选此框以允许该数据库角色授予或撤销此权限。
    - **拒绝** - 勾选此框以明确拒绝当前数据库角色的该权限。

    提示：若要一次性应用或移除所有权限，请在网格上的任意位置右击。

提示：你可以使用 “**权限筛选**”或 “**对象筛选**”在网格中显示或隐藏特定的权限或对象。

应用程序角色设计器

“应用程序角色设计器”用于创建需要密码才能激活的专用角色。应用程序通常利用此类角色动态获取临时的独占数据库权限，而无需将这些永久权限直接授予底层用户。以下是可配置的属性和设置。

注意：Azure SQL Database 不支持应用程序角色。下列选项和选项卡会根据服务器版本而有所不同。

常规属性

选项	描述
角色名称	定义应用程序角色的名称。
默认模式	选择将拥有此应用程序角色创建之对象的默认模式。
密码	指定应用程序角色的密码。
确认密码	重新输入密码。

拥有的模式

将模式所有权分配给当前应用程序角色：

- **授予** - 勾选此框以使当前应用程序角色成为该模式的所有者。

数据库权限

向当前应用程序角色授予数据库级别权限：

- **授予** - 勾选此框以将权限授予当前应用程序角色。
- **含授予选项** - 勾选此框以允许该应用程序角色授予或撤销此权限。
- **拒绝** - 勾选此框以明确拒绝当前应用程序角色的该权限。

对象权限

若要编辑应用程序角色的特定对象权限，请点击 “**添加权限**”以打开窗口并按照下列步骤：

1. 展开树状视图节点，直到找到目标对象。
2. 选择对象，即可在右侧窗格中显示其可用权限。
3. 在网格中，勾选列出的权限旁边的框，以将该特定权限授予应用程序角色。
    - **授予** - 勾选此框以将权限授予当前应用程序角色。
    - **含授予选项** - 勾选此框以允许该应用程序角色授予或撤销此权限。
    - **拒绝** - 勾选此框以明确拒绝当前应用程序角色的该权限。

提示：若要一次性应用或移除所有权限，请在网格上的任意位置右击。

提示：你可以使用 “**权限筛选**” 或 “**对象筛选**” 在网格中显示或隐藏特定的权限或对象。

SQLite 用户管理

在默认情况下，一个 SQLite 数据库不需要用户身份验证（不需要验证的数据库）。在你创建一个用户后，该数据库将被标记为需要验证（需要验证的数据库）。然后，当连接到该数据库文件时，用户要提供用户名和密码。在主窗口中，点击 “**用户**” 以打开相应的对象列表。

用户设计器

“用户设计器” 提供简洁的界面，用于设置和管理 SQLite 数据库的身份验证。在此可创建用户账户、设置密码并授予管理权限，以保护数据库文件的访问安全。以下是可配置的属性和设置。

常规属性

选项	描述
用户名	定义用户帐号的名称。
密码	指定用户的登录密码。
确认密码	重新输入登录密码。
管理员	如果你想给予用户管理权限，可勾选这个选项。

MongoDB 用户和角色管理

Navicat 提供全面、可视化的界面来管理 MongoDB 的安全性。无论是创建采用特定 SCRAM 身份验证机制的单个用户账户，还是构建具备精细对象权限和基于 IP 的网络限制的复杂自定义角色，这些工具都能让你精确控制哪些用户可以访问 MongoDB 数据库以及可以执行哪些操作。在主窗口中，点击 “**用户**” 以打开相应的对象列表。

用户设计器

“用户设计器” 用于创建和管理各个 MongoDB 用户账户。在此可配置身份验证凭据、设置自定义数据、定义 IP 限制，并将用户分配到内置角色或自定义角色。以下是可配置的属性和设置。

常规属性

选项	描述
用户名	定义用户帐号的名称。
密码	指定用户的登录密码。
确认密码	重新输入登录密码。
密码摘要	指示服务器或客户端是否摘要密码。
机制	指定用于创建 SCRAM 用户凭据的 SCRAM 机制。

自定义数据

在此选项卡中，你可以输入与此用户关联的任何信息。

内置角色

在列表中，指定此用户成为已选择的内置角色的成员。

用户定义角色

在列表中，指定此用户成为已选择的用户定义角色的成员。

验证限制

若要编辑服务器对用户强制执行的特定验证限制，请点击 ⊕ “**添加限制**” 。

选项	描述
客户端源	指定 IP 地址或 CIDR 范围列表以限制客户端的 IP 地址。
服务器地址	指定客户端可以连接的 IP 地址或 CIDR 范围列表。

角色设计器

“角色设计器”可让你构建自定义的用户定义角色，以定制 MongoDB 数据库中的访问控制。你可以打包特定的对象级权限、定义网络限制并嵌套角色，从而构建全面的安全模型。以下是可配置的属性和设置。

常规属性

选项	描述
角色名称	定义角色的名称。

内置角色

在列表中，指定此角色成为已选择的内置角色的成员。

用户定义角色

在列表中，指定此角色成为已选择的用户定义角色的成员。

成员（角色）

在列表中，指定已选择的角色成为此角色的成员。

成员（用户）

在列表中，指定已选择的用户成为此角色的成员。

验证限制

若要编辑服务器对角色强制执行的特定验证限制，请点击 ⊕ “**添加限制**” 。

选项	描述
客户端源	指定 IP 地址或 CIDR 范围列表以限制客户端的 IP 地址。
服务器地址	指定客户端可以连接的 IP 地址或 CIDR 范围列表。

权限

若要编辑角色的特定对象权限，请点击  “**添加权限**”以打开窗口并按照下列步骤：

1. 展开树状视图节点，直到找到目标对象。
2. 选择对象，即可在右侧窗格中显示其可用权限。
3. 在网格中，勾选列出的权限旁边的“**状态**”框，以将该特定权限授予角色。

   提示：若要一次性应用或移除所有权限，请在网格上的任意位置右击。

Redis 用户管理

你可以在 Redis 访问控制列表（ACL）中定义用户以保护对数据访问。Navicat 提供图形化界面让你创建、编辑和删除用户。在主窗口中，点击  “**用户**”以打开相应的对象列表。

注意：用户仅适用于 Redis 6 或以上。

用户设计器

“用户设计器”提供精简的界面，用于配置 Redis 访问控制列表（ACL）。在此可轻松管理身份验证设置、定义命令执行权限，并精确控制用户对特定键和 Pub/Sub 频道的访问。以下是可配置的属性和设置。

常规属性

选项	描述
用户名	定义用户帐号的名称。
可以登录	启用用户帐号。
需要密码	要求用户使用密码登录。
添加密码	将密码或 SHA-256 哈希值添加到用户的有效密码列表中。

权限

你可以创建新的权限组（选择器）以向用户添加多组规则。新权限组会在主权限组之后评估，并根据它们定义的顺序进行评估。点击  “**添加权限组**”或“**批量添加权限组**”。

命令

控制允许用户执行的 Redis 命令或命令类别。

若要允许和禁止命令，请点击 “**添加命令**”或“**批量添加命令**”。@all 表示所有命令，包括当前服务器中的命令，以及将来通过模块加载的命令。

键

控制特定键模式的读写权限。

若要允许和禁止某些键和键权限，请点击 “**添加键**”或“**批量添加键**”。你可以启用“**授予全部键的权限**”以允许用户访问所有键。

频道

控制 Pub/Sub 频道的订阅和发布权限。

若要允许和禁止 Pub/Sub 频道，请点击 “**添加频道**”或“**批量添加频道**”。你可以启用“**授予全部频道的权限**” 以允许用户访问所有 Pub/Sub 频道。

Snowflake 用户和角色管理

Navicat 提供精简的可视化界面来管理 Snowflake 安全架构。从创建单个用户账户并分配默认虚拟仓库，到利用账户级和数据库级角色构建复杂的访问层次结构，这些工具可确保你在整个 Snowflake 环境中精确掌控权限。在主窗口中，点击 “**用户**”以打开相应的对象列表。

用户设计器

“用户设计器”用于创建和配置各个 Snowflake 用户账户。在此可设置身份验证详细信息、定义默认会话行为并实施安全策略。 以下是可配置的属性和设置。

常规属性

选项	描述
用户名	定义用户的登录名。
名字 / 姓氏	定义用户的姓氏和名字。
密码	指定用户的登录密码。
确认密码	重新输入登录密码。
默认角色	指定用户登录后会话的默认激活主角色。
默认数据仓库	指定用户登录后会话的默认激活虚拟仓库。
默认命名空间	指定用户登录后会话的默认激活虚拟命名空间。若需指定模式，需以 <db_name>.<schema_name> 格式输入完整模式名称（如 db_sales.marketing ）。
到期日	对设为“已过期”并禁止登录的用户状态指定天数。留空表示用户永不过期。
所需解锁时间（分钟）	指定用户登录临时锁定的自动解除时间。
使用所有二级角色	勾选此选项以授予用户所有次级角色。
禁用账户	勾选此选项以禁用此用户。

下次登录时必须更改密码	勾选此选项以强制用户下次登录时修改密码（包括首次/初始登录）。

成员属于

将现有的角色分配给当前用户：

- **授予** - 勾选此框以将角色授予当前用户。

角色设计器

“角色设计器”可帮助你定义账户级角色，以打包权限和访问权限。你可以通过角色之间的嵌套来构建角色层次结构，并安全地授予适用于整个 Snowflake 账户的特定对象权限。以下是可配置的属性和设置。

常规属性

选项	描述
角色名称	定义角色的名称。

成员属于

将现有的角色分配给当前角色：

- **授予** - 勾选此框以将角色授予当前角色。

成员

分配用户或角色成为当前角色的成员：

- **授予** - 勾选此框以授予成员资格。

权限

若要编辑角色的特定对象权限，请点击 “**添加权限**”以打开窗口并按照下列步骤：

1. 展开树状视图节点，直到找到目标对象。
2. 选择对象，即可在右侧窗格中显示其可用权限。
3. 在网格中，勾选列出的权限旁边的框，以将该特定权限授予角色。
    - **授予** - 勾选此框以将权限授予当前角色。
    - **授予选项** - 勾选此框以允许该角色授予或撤销此权限。

    提示：若要一次性应用或移除所有权限，请在网格上的任意位置右击。

提示：你可以使用 “**权限筛选**”或 “**对象筛选**”在网格中显示或隐藏特定的权限或对象。

数据库角色设计器

“数据库角色设计器”用于创建和管理仅限于单个数据库范围内的角色。这使你可以对数据库级权限进行分区管理，并将其安全地分配给账户级角色或其他数据库角色。以下是可配置的属性和设置。

常规属性

选项	描述
数据库角色名称	定义数据库角色的名称。

成员

分配角色成为当前角色的成员：

- **授予** - 勾选此框以授予成员资格。

权限

若要编辑角色的特定对象权限，请点击 “**添加权限**”以打开窗口并按照下列步骤：

1. 展开树状视图节点，直到找到目标对象。
2. 选择对象，即可在右侧窗格中显示其可用权限。
3. 在网格中，勾选列出的权限旁边的框，以将该特定权限授予角色。
    - **授予** - 勾选此框以将权限授予当前角色。
    - **授予选项** - 勾选此框以允许该角色授予或撤销此权限。

    提示：若要一次性应用或移除所有权限，请在网格上的任意位置右击。

提示：你可以使用 “**权限筛选**”或 “**对象筛选**”在网格中显示或隐藏特定的权限或对象。

权限管理员

除了在每个用户中设置权限， “**权限管理员**”则是在连接中及其数据库对象中查看权限的另一种方式。

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQL Server、MariaDB、MongoDB 和 Snowflake。

添加权限

若要添加权限，请在用户对象工具栏点击 “**权限管理员**”并按照下列步骤操作：

1. 展开树状视图节点，直到找到目标对象。
2. 选择对象并点击 “**添加权限**”以打开窗口。

3. 在左侧窗格中勾选用户。

4. 在网格中，勾选与“**权限**”中列出的权限对应的相关选项，以将该对象权限分配给所选用户。

第二十六章 - 其他高级工具

服务器监控（仅适用于企业版和标准版）

Navicat 提供“**服务器监控**”提供来查看已选择的服务器的属性。从菜单栏选择“**工具**” -> “**服务器监控**”并选择你想要的服务器类型。

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQL Server 、MariaDB、MongoDB、Redis 和 Snowflake。

进程列表

此选项卡以列表显示所有已选择的服务器的进程。进程列表提供详细信息。它是根据你所选择的数据库类型而定。

如果你想在指定的秒数自动刷新进程列表，选择“**服务器监控**” -> “**设置自动刷新时间**”，并输入一个刷新时间值。若要启用或禁用自动刷新功能，请选择“**服务器监控**” -> “**自动刷新**”。

注意：指定了数值后，会随即生效。

若要设置一个已选择的进程显示在网格的顶部，请右击进程，然后选择“**设置最上层显示**” -> “**最上层显示**”。若要取消此设置，请选择“**取消**”或“**全部取消**”。

若要停止一个已选择的进程，请点击 “**结束进程**”按钮。

变量

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、MariaDB、MongoDB、Redis 和 Snowflake。

此选项卡以列表显示所有服务器的变量以及其值。

你可以在此编辑 MySQL、MariaDB、Oracle 和 Redis 变量的值。点击 打开编辑器。

状态

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、MariaDB、MongoDB 和 Redis。

此选项卡以列表显示所有服务器的状态和其值。

模式分析（仅适用于企业版和标准版）

模式分析用于验证模式、可视化查数据分布和标识数据离群值。首先，在对象选项卡中选择一个集合或视图，然后点击 “**分析模式**”，或在数据编辑器中点击 “**分析**”。

注意：仅适用于 MongoDB。

提示：模式分析配置文件（.nsatmongodb）保存于设置位置。

工具栏

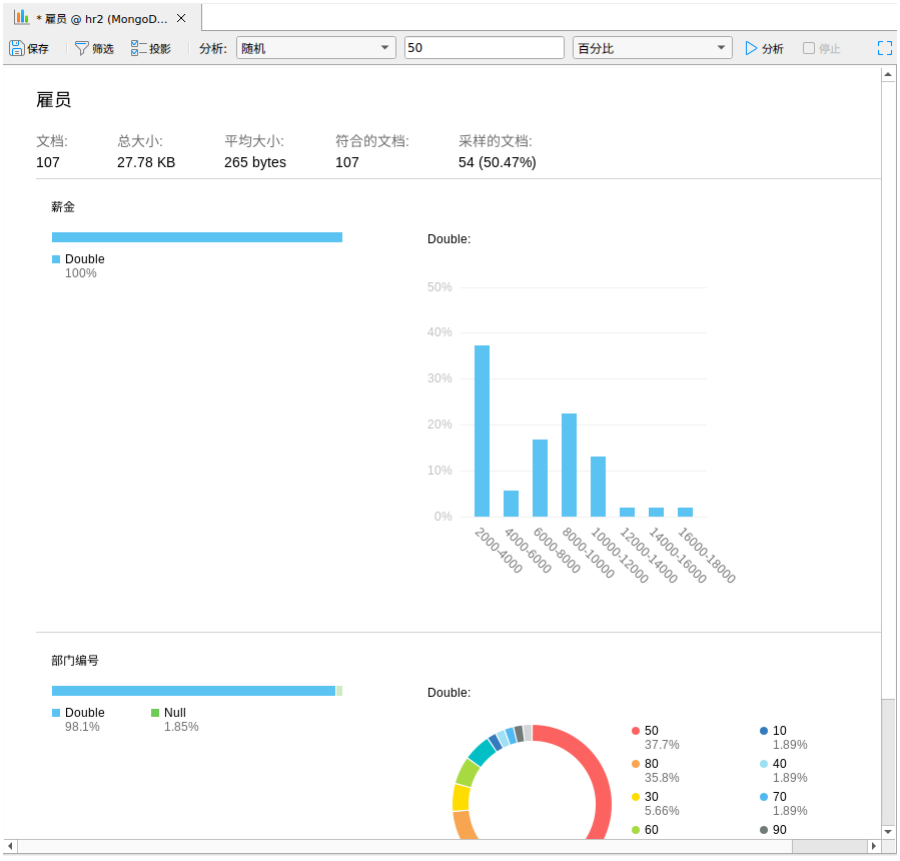
工具栏提供以下功能：

选项或按钮	描述
筛选	筛选文档以进行分析。
投影	包括或排除字段以进行分析。
分析:	从集合中选择样本文档以进行分析。
分析	开始分析样本文档。
停止	停止分析样本文档。

结果

分析完成后，你将看到模式分析结果。结果可视化地显示有关所有字段的类型和数据分布的信息。

如果字段具有多个字段类型，你可以点击左侧的字段类型栏，图表将显示该类型的数据分布图。



命令监控（仅适用于企业版和标准版）

“**命令监控**”是一个实时命令监控工具，可以让你即时监控 Redis 服务器处理的每一条命令。它可以帮助你了解数据库正在发生什么事情。若要打开监控器，请右击连接，然后选择“**命令监控**”。

注意：仅适用于 Redis。

注意：命令监控可能会显着降低 Redis 服务器的性能。

工具栏

工具栏提供以下功能：

按钮	描述
开始	开始监控 Redis 服务器。
结束	停止监控 Redis 服务器。
自动换行	将过长的文本截断并换行到下一行。
导出	将命令导出到文本文件。
清除	清除命令。

MongoImport & MongoExport

MongoDB 为导入和导出数据提供了两个实用工具：MongoImport 和 MongoExport。你可以根据指定的条件导入或导出数据。

MongoImport

“**MongoImport**”让你将 JSON、CSV 或 TSV 文件中的数据导入 MongoDB 数据库。

注意：你必须具有 mongoimport 可执行文件才能使用此功能。

导入一个文件

1. 在主窗口中，右击数据库，然后选择“**MongoImport**”。
2. 在“**常规**”和“**高级**”选项卡，选择输入路径、目标集合、文件类型和适当的转储选项。
3. 点击“**开始**”按钮以开始导入进程。“**信息日志**”选项卡将显示导入进度、运行时间和成功或失败信息。

MongoExport

“**MongoExport**”让你将 MongoDB 集合导出为 JSON 或 CSV 文件。

注意：你必须具有 mongoexport 可执行文件才能使用此功能。

导出集合

1. 在主窗口中，右击数据库，然后选择“**MongoExport**”。
2. 在“**常规**”和“**高级**”选项卡，选择导出路径、源集合、文件类型和适当的转储选项。
3. 点击“**开始**”按钮以开始导出进程。“**信息日志**”选项卡将显示导出进度、运行时间和成功或失败信息。

保存配置文件

你可以将设置保存为配置文件，以便日后使用或用于设置自动化任务。若需要打开已保存的配置文件，请单击“**加载配置文件**”按钮，然后从列表中选择一个配置文件。

提示：配置文件会保存在默认路径下，例如 /home/your_username/.config/navicat/Premium/Profiles。

命令列界面

“**命令列界面**” 让你使用命令列的界面来处理你的服务器。换言之，它提供一个以文本互动的屏幕，让你输入查询并从数据库输出结果。若要打开命令列界面窗口，请打开连接并从菜单栏选择“**工具**” -> “**命令列界面**”或按 F6。

提示：你可以打开多个命令列界面窗口，每个窗口都代表不同的连接。

Oracle

对于 Oracle 服务器，你必需有“**SQL*Plus**”可执行文件。在默认情况下，Navicat 会在客户端文件夹（例如：ORACLE_HOME\bin）中查找 SQL*Plus。然而，如果 Navicat 在 SQL*Plus 默认路径中找不到 SQL*Plus，系统会提示你找出可执行文件。

注意：SQL*Plus 不支持 Unicode。

MongoDB

对于 MongoDB 服务器，你必需有“**终端**”。如果 Navicat 在终端默认路径中找不到终端，系统会提示你找出可执行文件。

Redis

对于 Redis 服务器，支持代码补全和语法高亮显示。这让你可以顺畅地输入 Redis 命令。

Snowflake

对于 Snowflake 服务器，你必需有“**SnowSQL**”。如果 Navicat 在 SnowSQL 默认路径中找不到 SnowSQL，系统会提示你找出可执行文件。

达梦

对于达梦服务器，你必需有“**DISQL**”。如果 Navicat 在 DISQL 默认路径中找不到 DISQL，系统会提示你找出可执行文件。

通过 URI 共享

Navicat 允许你通过对象的 URI 与你的团队成员共享对象。Navicat 用户可以使用生成的 URI 来访问该对象。

可以共享的对象包括：

- 连接
- 数据库 / 模式
- 表 / 集合 / 数据
- 视图 / 实体化视图
- 函数 / 过程
- 查询 / 聚合管道
- 模型
- BI

获取 URI

你可以在信息窗格的常规选项卡中获取某个对象的 URI。只需点击“**共享**”并在弹出的窗口中复制 URI。你可以开启“**隐藏主机信息**”来移除 URI 中的连接主机参数。

通过 URI 打开对象

1. 在主窗口中，选择“**文件**” -> “**使用 Navicat URI 打开**”。
2. 粘贴 URI。
3. 点击“**确定**”。
4. 如有必要，请点击“**其他选项**”来更改连接映射。

选项	描述
映射连接	自动将 URI 中的连接映射到 Navicat 中具有最相似信息的连接。
现有连接	选择 Navicat 中现有的连接。
新建连接	在 Navicat 中创建一个新的连接。

5. 打开对象。

收藏夹（仅适用于企业版和标准版）

收藏夹”是你经常访问的对象的链接。通过添加路径到收藏夹列表，你只需简单点击就可以前往这些对象，而不必浏览在导航窗格的连接和数据库和/或模式。

添加链接

1. 打开一个对象，例如：表。

2. 选择“**文件**”或“**收藏夹**”->“**添加到收藏夹**”或按 SHIFT+CTRL+#。如果数据库对象是在标签式窗口中打开，你也可以右击选项卡，然后选择“**添加到收藏夹**”。

3. 如果“**添加到收藏夹**”窗口弹出，输入“**收藏夹名称**”并选择“**收藏夹 ID**”。

通过链接打开对象

1. 选择“**收藏夹**”->“**收藏夹_名称**”或按 CTRL+#。

移除链接

- 选择“**收藏夹**”->“**清除收藏夹**”->“**收藏夹_名称**”来移除一个链接。
- 选择“**收藏夹**”->“**清除收藏夹**”->“**全部清除**”来从收藏夹列表移除所有链接。

注意：# 代表 1、2、3、4、5、6、7、8 或 9。

搜索 & 筛选工具

Navicat 提供强大的搜索功能，帮助你快速定位特定数据、分析数据库结构，并在整个工作区中筛选大量的对象列表。

在数据库或模式中查找（仅适用于企业版和标准版）

Navicat 提供“**在数据库或模式中查找**”功能，让你在一个数据库和/或模式内搜索表和视图的记录或对象结构。若要打开在数据库或模式中查找窗口，请从菜单栏选择“**工具**”->“**在数据库或模式中查找**”。

注意：仅适用于 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite、SQL Server、MariaDB、MongoDB 和 Snowflake。

1. 选择目标的“**连接**”、“**数据库**”和/或“**模式**”。

2. 在“**查找字符串**”输入搜索字符串。

3. 在“**查找范围**”下拉式列表中选择要查找数据或结构。

4. 选择“**搜索模式**”：包含、整个字、前缀或正则表达式。

5. 如有需要，勾选“**不区分大小写**”框来禁用区分大小写搜索。

6. 当查找结构时，你可以选择搜索不同的对象：表、集合、视图、函数、查询、索引、触发器、事件和/或实体化视图。

7. 点击“**查找**”按钮，然后在“**查找结果**”列表中双击对象来查看记录或结构。

搜索筛选

Navicat 提供搜索筛选器，帮助你快速定位特定对象或项目：

- 使用“搜索框” - 只需在“**搜索**”文本框中直接输入搜索字符串，即可筛选并显示匹配的对象或项目。

工作区组织 & 自定义

Navicat 提供直观的工具，帮助你管理、组织并个性化数据库环境。通过逻辑对象分组、彩色编码连接、可视化主题和无干扰模式，你可以轻松浏览复杂的工作区，并始终保持高效工作。

虚拟组

“**虚拟组**”旨在提供一个按类别逻辑将对象组合的平台，以便使所有对象得到有效保存。它适用于连接、表、集合、数据、视图、实体化视图、函数、索引、触发器、MapReduce、GridFS、Pub/Sub、查询、聚合管道、备份、自动运行、模型和 BI。

提示：vgroup.json 文件保存于默认的路径，例如：/home/your_username/.config/navicat/Premium/Profiles。

如果你想隐藏组结构，选择“**查看**” -> “**导航窗格**” -> “**隐藏连接组**”和选择“**查看**” -> “**隐藏对象组**”。

创建一个新的组

1. 在主窗口中，右击导航窗格或对象选项卡，然后选择“**新建组**”或“**管理组**” -> “**新建组**”。
2. 输入新组的名称。

将一个对象移动到一个组

1. 在主窗口中，右击对象，然后选择“**管理组**” -> “**移动到**”。
2. 选择一个现有的组。

将一个对象移动到顶层

1. 在主窗口中，右击对象，然后选择“**管理组**” -> “**从组中排除**”。

提示：你也可以使用拖放方法来移动对象。

连接颜色

Navicat 提供以颜色高亮显示连接的功能，用于标识连接和它们的数据库对象。当你处理数据库对象时，它可以让你立即知道你正连接到哪个连接。高亮显示的颜色会显示在导航窗格和对象窗口的菜单栏或选项卡。

若要高亮显示一个连接，请右击导航窗格中的连接，然后选择“**颜色**”。

提示：你可以将设置同步到 Navicat Cloud 或 Navicat On-Prem Server。请参阅同步个人配置文件。

专注模式（仅适用于企业版和标准版）

“**专注**”功能可帮助你减少干扰和设定界限。除了你正在使用的表单以外，它会从屏幕移除任何内容，并进入到全屏模式。

当你希望集中注意力到特定某项活动中时，只需点击  图标即可将其打开。

以下工具支持专注模式：

- 数据编辑器
- 对象设计器
- 查询
- 聚合管道
- 自动运行
- 模型
- BI
- 服务器监控

退出专注模式，只需点击右上角的  图标。

深色布景主题

在深色布景主题中，Navicat 对所有窗口、视图、菜单和控件使用较深的调色板。

如要更改布景主题，请选择“**工具**”->“**选项**”->“**常规**”。然后，选择“**深色**”。

第二十七章 - 配置

Navicat 提供功能全面的选项窗口，用于自定义用户界面、优化数据库性能、配置文件位置以及管理外部环境集成。

若要打开选项窗口，请从菜单栏选择“**工具**”->“**选项**”。

常规

这些设置用于管理核心工作区行为、界面主题、层级导航布局以及保护性确认对话框，从而简化日常工作流程。

选项	描述
常规	
允许重复打开相同的对象	启用此选项，允许同时打开同一数据库对象的多个实例或窗口。
在导航窗格中的模式下显示对象	在“导航”窗格中以层级方式显示数据库对象。 **提示**：需要重新打开数据库或模式才生效。
在导航窗格中的表下显示对象	通过箭头图标在“导航”窗格中动态展开表，以显示结构子元素（字段、索引、外键）。 **提示**：需要重新打开数据库或模式才生效。
保存之前显示 SQL 预览	在将更改永久写入服务器之前，在“保存”对话框中显示针对所做修改生成的 SQL 语句。
显示函数向导	每当创建新函数或存储过程时自动启动“函数向导”（支持 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQL Server 和 MariaDB）。
在关闭前提示保存新建的查询或配置文件	启用此选项后，在关闭相应的子窗口时，Navicat 会弹出警告对话框，提示保存对任何新查询或配置文件所做的修改。
在关闭前提示保存新建的表配置文件	启用此选项后，在关闭相应的子窗口时，Navicat 会弹出警告对话框，提示保存对任何新表配置文件所做的修改。
使用安全确认对话框（主窗口）	启用此选项后，在主窗口中删除对象时，Navicat 会弹出二次确认对话框以确保安全删除。
在启动时自动检查更新	允许 Navicat 在启动时自动 ping 更新服务器，以检查是否有更新的版本发布。
布景主题	在使用操作系统主题与专门的深色主题之间进行选择。 **注意**：系统主题可能不适用于某些桌面环境。
使用情况数据	
共享使用情况数据	允许 Navicat 从你的设备安全传输匿名使用情况分析数据，以帮助开发者改进稳定性和功能。点击“**使用情况数据**”按钮，可查看具体共享了哪些遥测数据。
高 DPI	
缩放方法	选择缩放方法：原样、用户界面控制、用户界面控制 + 字体。
比例因子	指定比例因子（从 100% 到 400%，以 25% 为增量）以缩放用户界面控

	制或字体。

外观

本节可用于微调 Navicat 用户界面中的视觉反馈，包括按钮清晰度和数据编辑器状态颜色。

选项	描述
待处理记录的颜色	选择数据编辑器中待处理更改的颜色。

选项卡

“选项卡”偏好可用于自定义资产窗口、编辑器窗体和导航层在启动时或新建对象时的排列方式。

选项	描述
打开新选项卡于	
主窗口	在主窗口中打开一个新的选项卡。
最后打开选项卡的窗口	在最后打开的窗口（包括主窗口）打开一个新的选项卡。
最后打开的选项卡窗口（主窗口除外）	在最后打开的窗口打开一个新的选项卡。如果没有任何已打开的窗口，会打开一个新的窗口。
新窗口	打开一个新的窗口。
启动画面	
仅打开对象选项卡	仅打开对象选项卡，没有其他选项卡。
从上次离开的画面继续	打开对象选项卡，并重新打开你上次离开 Navicat 时已打开的相同选项卡。
打开特定选项卡或一组选项卡	打开对象选项卡，并打开你在“**设置选项卡**”选择的选项卡。

代码洞察力

“代码洞察力”设置可用于自定义编辑器的智能自动建议和语法高亮功能的行为。

选项	描述
使用代码补全	在编辑器中键入字符或点号（.）分隔符时，自动触发智能建议下拉窗口。
自动更新代码补全的信息	让 Navicat 在你打开连接时立即自动从服务器抓取最新的数据库结构更新。若禁用此选项，则必须在查询窗口中手动刷新元数据。
更新代码补全的信息时包括系统对象	将核心系统表和内部字典纳入建议数据库。 **提示：**仅适用于 MySQL、MariaDB 和 PostgreSQL。包含庞大的系统对象可能会降低代码补全性能。
自动选择第一个建议项目	自动高亮显示弹出列表中的首选建议。启用后，按 ENTER 键或 TAB 键可立即插入所选选项。若禁用，则必须使用方向键手动浏览各个选项。
当鼠标悬停在 SQL 元素上时显示详细信息	当光标停留在编辑器中特定 SQL 元素上时，显示信息提示。
悬停延迟（ms）	设置悬停提示显示在屏幕上之前的确切延迟时间（以毫秒为单位）。
按住 Ctrl 键并点击标识符，	按 CTRL 键并点击数据库标识符时，优先解析查询中引用的标识符。

优先在本地解析标识符引用	
Ctrl 键+单击标识符的默认操作	选择将光标悬停在数据库标识符上，或按 CTRL 键并点击数据库标识符时所触发的具体操作。
清除代码补全的信息	清除存储在本地计算机上的所有本地缓存代码补全信息。

编辑器

“编辑器”设置可帮助你为所有脚本编辑窗口配置视觉布局、字体排版和代码格式规则。

选项	描述
常规	
显示行号	在编辑器左侧边距中渲染递进的行号。
使用代码折叠	使代码块能够整齐地折叠为一行可见内容。
使用括号高亮显示	当文本光标停留在某个方括号或圆括号上时，以可视方式标记对应的括号对。
使用语法高亮显示	以独特方式为关键字、字符串、值和注释设置颜色与格式。为在大型文件上保持系统性能，你可以通过“**如果文件大小大于此就禁用(MB)**”选项设置最大文件大小阈值来限制此功能。
使用自动换行	自动将过长的 SQL 单行代码横向换行，以适应编辑器窗口的可见边界。
制表符宽度	设置单次按下 TAB 键所对应的字符宽度。
按下 Tab 键时插入空格	根据你设定的制表符宽度，将制表符直接转换为普通空格格式序列。
字体和颜色	
编辑器字体	定义所有编辑器所使用的字体及其字号。
颜色	在编辑器中以彩色语法高亮格式化你的查询，以提升可读性。设置字体颜色以区分不同的文本片段：常规、关键字、字符串、数字、注释和背景。

记录

“记录”设置用于管理在 Navicat“数据编辑器”中获取、显示和操作数据的方式。

选项	描述
记录	
限制记录 ☐ 条记录（每页）	通过限制数据网格或外键选择窗口中一次性加载的行数来控制全局分页。若禁用此选项，所有表行将尝试同时拉取到单个视图页面中。 **注意：**若要为不同的表或集合覆盖此设置，请直接在数据编辑器内调整相关设置。
自动开始事务	当你修改数据网格中任意值的那一刻，自动启动数据库事务上下文。若禁用此选项，则默认启用“自动提交”；你必须使用数据编辑器中的 “**自动开始事务**”按钮手动跟踪批量更新。
自动应用单条记录的更改	在你完成单条记录的编辑并将光标移至另一行时，自动应用修改。
网格	
字体	定义“数据编辑器”中数据网格内所使用的字体及其字号。

行底纹	为网格中的隔行或每三行应用底纹，以便更清晰地查看数据。若不想应用底纹，请选择“**无**”。
缩放	调整数据网格显示的默认缩放级别。
数据分析	
颜色	自定义数据条、聚光灯跟踪标记以及有效的“不是 Null”可视化元素的颜色。

格式

你可以自定义数据值在数据网格中的显示与解析方式。

选项	描述
日期 / 时间 / 日期时间	日期、时间和日期时间类型的数据在数据网格中显示时可自定义。在此处输入你偏好的格式掩码。若留空，Navicat 将默认使用你的操作系统日期时间格式。
显示千位分隔符	切换“数据编辑器”中数值属性的标准数字分组分隔符（例如 1,000,000）的显示。
使用系统区域设置小数点和千位分隔符	强制 Navicat 读取主机操作系统的区域配置文件来确定数字解析方式。若禁用此选项，应用程序将默认使用点号（.）作为小数分隔符，使用逗号（,）作为千位分隔符。
MongoDB 时间区偏移量	指定在网格中显示 MongoDB 日期/时间值时所使用的本地时区偏移（因为 MongoDB 本身以 UTC 存储所有 datetime 值）。

下表列出了可用于创建自定义日期时间格式的限定符。

日期时间字段

限定符	描述
d	将日显示为不带前导零的数字（1-31）。
dd	将日显示为带前导零的数字（01-31）。
ddd	将日显示为缩写形式（Sun-Sat）。
dddd	将日显示为全名（Sunday-Saturday）。
M	将月份显示为不带前导零的数字（1-12）。
MM	将月份显示为带前导零的数字（01-12）。
MMM	将月份显示为缩写形式（Jan-Dec）。
MMMM	将月份显示为完整月份名称（January-December）。
yy	以两位数字格式显示年份（00-99）。
yyyy	以四位数字格式显示年份（0000-9999）。
h	使用 12 小时制将小时显示为不带前导零的数字（1-12）。
hh	使用 12 小时制将小时显示为带前导零的数字（01-12）。
H	使用 24 小时制将小时显示为不带前导零的数字（0-23）。
HH	使用 24 小时制将小时显示为不带前导零的数字（00-23）。
m	将分钟显示为不带前导零的数字（0-59）。
mm	将分钟显示为带前导零的数字（00-59）。

s	将秒显示为不带前导零的数字（0-59）。
ss	将秒显示为带前导零的数字（00-59）。
AP	显示“AM”代表正午之前的任何时间，或显示“PM”代表正午之后的任何时间。
t	显示时区缩写。
/	日期分隔符。在某些区域设置中，可以使用其他字符表示日期分隔符。
:	时间分隔符。在某些区域设置中，可以使用其他字符表示时间分隔符。

AI

AI 设置允许你直接在 Navicat 中集成并配置 AI 功能，以辅助查询编写和数据库管理。

选项	描述
显示 AI 功能	在 Navicat 显示集成的 AI 助手和询问 AI 功能。如果禁用它，相关按钮和选项将不可见。
启用 AI 助手	AI 助手帮助你更高效地编写查询。启用 AI 助手后，你可以点击“+”，选择 AI 提供商来添加助手。 **提示：**启用 AI 助手，即表示你同意我们的 Navicat AI 助手声明。
AI 助手	
AI 助手名称	输入 AI 助手名称。
AI 提供商	显示 AI 提供商名称。
API 主机	输入 API 主机地址。当你选择 AI 提供商时，Navicat 将自动为你填写主机。
API 密钥	输入你的 API 密码或令牌。
模型 / 模型 ID	浏览或输入你的聊天模型或模型 ID。
最大令牌数	设置最大令牌数量以限制模式的响应。
温度	调整 AI 助手生成输出的随机性。温度越高，输出的随机性和创造性就越强，而温度越低，输出的可预测性和保守性就越强。
说明	输入指令，为对话设定基调和规则。指令可引导 AI 的回复，确保内容相关且行为得体。例如，“简明扼要地回复”或“在回复中避免使用专业术语”。通过此类指令，AI 可更精准地生成符合你特定需求的定制化回答。
AI 对话用户界面	
按下回车键时执行的操作	选择 ENTER 键的操作，发送信息或开始新行。
与其他助手比较	允许你将来自当前助手的 AI 响应与来自其他 AI 助手的 AI 响应进行比较。
询问 AI	
语言	选择“询问 AI”回复的默认语言。若选择“自动”，则会匹配应用程序的界面语言。

自动恢复

通过配置自动后台备份任务，防止因应用程序意外关闭或崩溃而丢失工作成果。

选项	描述
查询 / 模型 / BI	在“**自动保存间隔（秒）**”处定义频率阈值（例如 30 秒），以定期保存对查询文件、模型工作区和 BI 工作区所做的草稿更改。

连接性

“连接性”设置可让你保护连接安全、配置代理路由并测试网络稳定性。

选项	描述
常规	
验证针对 CA 的服务器证书	启用严格的安全验证要求，强制远程服务器证书必须依据计算机受信任的证书颁发机构（CA）注册表列表通过校验。
代理	
使用代理	通过内部代理基础结构路由网络请求。
代理类型	选择通信层协议类型（HTTP 或 SOCKS5）。
主机	输入代理服务器的 IP 地址或指定的网络域名。
端口	输入代理服务器所监听的活动连接端口。
用户名 / 密码	如果代理端点强制执行访问身份验证检查，请输入你的网络账户凭据。
连接诊断	
测试连接性	执行实时网络诊断，以检查活动的 Web 服务与你的计算机之间的实时通信稳定性。

环境

“环境”设置可让你映射外部命令行工具和运行时库，以支持交互式终端操作和特定的数据库连接。

选项	描述
可执行文件	
SQL*Plus 可执行文件路径	指定用于 Oracle 连接的命令列界面的 SQL*Plus 的位置。SQL*Plus 是包含在 Oracle Instant Client。
SQLite3 动态库路径	指定 SQLite3 动态库的路径。
使用捆绑的 SQLite3 库	SQLite3 库已包含在 Navicat。若要使用捆绑的库，可勾选这个选项。<
MongoDump 可执行文件路径	指定用于 MongoDump 的 mongodump 可执行文件的位置。
MongoRestore 可执行文件路径	指定用于 MongoRestore 的 mongorestore 可执行文件的位置。
MongoImport 可执行文件路径	指定用于 MongoImport 的 mongoimport 可执行文件的位置。
MongoExport 可执行文件路径	指定用于 MongoExport 的 mongoexport 可执行文件的位置。
SnowSQL	指定用于 Snowflake 连接的命令列界面的 SnowSQL 的位置。
DISQL	指定用于达梦数据库管理系统连接的命令列界面 的 disql 的位置。
外部编辑器	选择用于打开查询的外部编辑器的文件路径。

终端路径	选择用于 MongoDB 命令列界面的终端的文件路径。
OCI 环境	
OCI 库 (libclntsh.so)	指定 Oracle Call Interface 运行时库（libclntsh.so）的位置。 Oracle Instant Client 是最简单的方法来部署一个以 OCI、OCCI、JDBC-OCI 或 ODBC 驱动器创建的 Oracle 客户端应用程序。它以一套细小的文件，提供必需的 Oracle 客户端库。 下载适合你的平台和 CPU 的 Instant Client 包。所有安装需要 Basic 或 Basic Lite 包。解压缩包并设置路径指向它。
使用捆绑的 OCI 库	OCI 库已包含在 Navicat 安装文件夹。若要使用捆绑的库，可勾选这个选项。

日志

日志记录偏好设置通过将数据直接写入本地计算机，帮助你跟踪操作历史并排查应用程序问题。

选项	描述
启用历史日志功能	将所有针对数据库和数据库对象执行的操作的语句或脚本存储在你指定的日志位置中。你可以设置保留的最大文件数以及每个文件的大小。
启用诊断日志	直接在指定的日志位置中生成诊断执行脚本，以追踪底层错误并排查应用程序运行时问题。你可以设置保留的最大文件数以及每个文件的大小。
打开所在的文件夹 / 导出日志	打开本地计算机上存储日志文件的物理目录，或将当前活动的日志文件导出为压缩文件。

高级

“高级”设置用于控制应用程序在主机操作系统中的核心行为。

选项	描述
注册 Navicat URI 协议	在 Linux 环境中绑定 Navicat URI 网络通信协议处理程序。注册后，点击结构化的 navicat:// 网页超链接将自动启动本地的 Navicat 程序，并解析参数以自动链接到目标对象。

第二十八章 - 快捷键

以下是 Navicat 键盘快捷键的完整指南，按功能区域分类，方便你快速找到所需快捷键，将鼠标点击操作降至最少。

常规

键	动作
CTRL+SHIFT+# (# 代表 1 至 9)	添加到收藏夹
F8	Navicat 主窗口或对象选项卡
CTRL+TAB 或 SHIFT+CTRL+TAB	下一个窗口或选项卡
CTRL+Q	新建查询
F11	专注模式
CTRL+,	打开选项窗口
F1	帮助

Navicat 主窗口

键	动作
CTRL+# (# 代表 1 至 9)	打开收藏夹链接
F6	命令列界面
CTRL+L	历史日志
F12	仅显示活跃对象
CTRL+N	新建对象
CTRL+SHIFT+T	关闭连接、数据库或模式
CTRL+SHIFT+F	在数据库或模式中查找

ER 图表视图

键	动作
F5	刷新
ESC	选择
H	移动图表
R	新建外键
DELETE	删除已选择的外键
CTRL+=	放大
CTRL+-	缩小
CTRL+0	重置缩放

表或集合设计器

键	动作
CTRL+O	打开表或集合

CTRL+F	查找字段
F3	查找下一个字段
SHIFT+F3	查找上一个字段

数据编辑器

键	动作
CTRL+D	设计对象（表、集合、视图、实体化视图）
CTRL+Q	查询对象（表、集合、视图、实体化视图）
CTRL+F	查找文本
F3	查找下一个文本
CTRL+G	前往行
CTRL+HOME	移动到当前页面的第一列和第一行
CTRL+END	移动到当前页面的最后一列和最后一行
CTRL+PAGE UP	移动到当前页面的第一行
CTRL+PAGE DOWN	移动到当前页面的最后一行
SHIFT+ARROW	选择单元格
CTRL+N	添加记录
DELETE	删除记录
CTRL+S	应用记录更改
ESC	放弃记录更改
CTRL+T	停止加载数据

视图或实体化视图设计器

键	动作
CTRL+E	切换到定义
CTRL+R	预览
ALT+1	切换到结果

查询设计器

键	动作
CTRL+E	选择当前语句
CTRL+R	运行或运行已选择的
CTRL+SHIFT+R	运行当前语句
CTRL+T	停止
ALT+#（# 代表 0 至 9）	切换到结果选项卡

查询编辑器

键	动作
CTRL+SHIFT+V	从剪贴板堆栈粘贴

CTRL+/	注释或取消注释行
CTRL+SHIFT+U	大写
CTRL+U	小写
CTRL+F	查找文本
CTRL+G	查找下一个文本
CTRL+H	替换文本
CTRL+I	询问 AI
CTRL+=	放大
CTRL+-	缩小
CTRL+0	重置缩放

查询创建工具

键	动作
CTRL+=	放大
CTRL+-	缩小
CTRL+0	重置缩放

调试器

键	动作
F9	运行
F10	逐过程
F11	逐语句
SHIFT+F11	跳过

模型

键	动作
工作区	
CTRL+D	设计对象
模型	
CTRL+N	新建对象
图表	
CTRL+SHIFT+/	显示键盘快捷键
A	新建标签
F	新建函数
L	新建图层
M	新建实体化视图
N	新建笔记
P	新建过程
R	新建外键/关系
T	新建表/集合/实体

V	新建视图
E	添加现有模型对象
S	复用上一个形状
H	移动
SPACE	临时迁移
F5	预览
SHIFT+TAB	选择上一个对象
TAB	选择下一个对象
SHIFT+RETURN	选择上一层级
RETURN	选择下一层级
SPACE	模型助手
SHIFT	距离指引
CTRL+F	按名称查找对象
CTRL+P	打印
HOME	滚动至顶部边缘
END	滚动至底部边缘
SHIFT+HOME	向左滚动至边缘
SHIFT+END	向右滚动至边缘
PAGE UP	向上滚动
PAGE DOWN	向下滚动
SHIFT+PAGE UP	向左滚动
SHIFT+PAGE DOWN	向右滚动
CTRL++ 或 CTRL+Mousewheel Up	放大
CTRL+- 或 CTRL+Mousewheel Down	缩小
CTRL+0	重置缩放
F2	重命名对象
DELETE	从图表中删除
SHIFT+DELETE	从图表和模型中删除

BI

键	动作
工作区	
CTRL+D	设计对象
数据源	
CTRL+R	刷新数据
图表	
CTRL+R	刷新数据
F5	显示
CTRL+P	打印
仪表板	
CTRL+SHIFT+/	显示键盘快捷键

SPACE	临时迁移
CTRL+R	刷新数据
F5	显示
HOME	第一页
END	最后一页
PAGE UP / LEFT ARROW	上一页
PAGE DOWN / RIGHT ARROW	下一页
CTRL++	放大
CTRL+-	缩小
F2	重命名对象
CTRL+P	打印

第二十九章 - 日志文件

Navicat 维护多个日志文件，用于记录在软件中执行的操作。默认情况下，这些文件位于你的日志目录中（例如 /home/your_username/.config/navicat/Premium/Logs）。

可用日志文件

文件	描述
QueryExec.log	保存在 Navicat 数据库和数据库对象上所有已运行的操作的所有语句或脚本。 **注意：**你可以在选项中启用此日志，并设置保留的最大文件数与文件大小。
cmdline.log	保存 Navicat 命令列进程和运行批处理作业时所有操作的信息。
LogImport.txt	记录在导入进程期间发生的每个错误的详细信息（指示成功或失败）。 **注意：**在每次导入时，此日志将会被覆盖。
LogExport.txt	记录在导出进程期间发生的每个错误的详细信息（指示成功或失败）。 **注意：**在每次导出时，此日志将会被覆盖。
navicat.log	保存信息以帮助追踪 Navicat 中的任何问题。 **注意：**你可以在选项中启用此日志，并设置保留的最大文件数与文件大小。

历史日志查看器

“历史日志查看器”按时间顺序实时呈现在 Navicat 中已执行或正在执行的语句或脚本。

若想要打开该查看器，请选择“**工具**”-> “**历史日志**”，或按 CTRL+L 键。

隔离失败项

若想要筛选出成功的事务并仅显示错误消息，请点击 ⚠ “**仅显示错误**”。

暂停跟踪

点击 ⏸ “**暂停**”临时冻结该数据流。在历史记录暂停期间执行的任何操作，将在你点击恢复后立即填充到查看器中。

自定义显示

你可以通过导航到“**查看**”菜单并从以下选项中进行选择，来切换日志条目所附带的元数据：

- 显示日期
- 显示时间

- 显示服务器名称
- 显示会话 ID
- 显示连接类型
- 显示运行时间