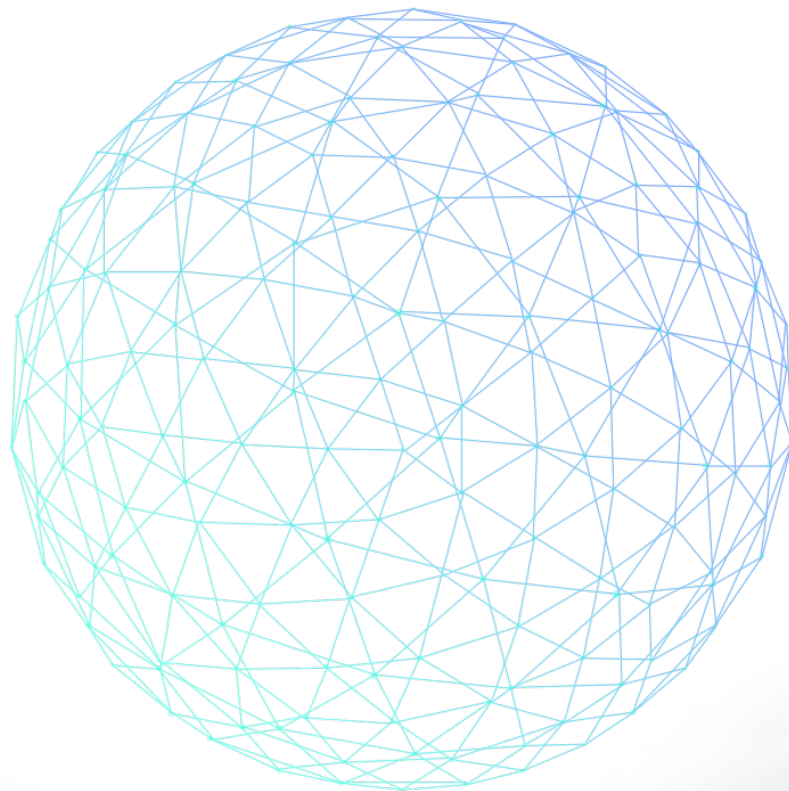


SQLynx 用户使用手册

Software SQLynx User Guide



【版本 : 3.5.0】

目 录

1. 产品介绍	1
1.1 关于 SQLYNX	1
1.2 产品版本.....	1
1.3 产品支持矩阵.....	2
1.3.1 操作系统.....	2
1.3.2 数据源.....	3
1.4 最终用户许可协议.....	3
2. SQLYNX 专业版 (SQLYNX PRO)	6
2.1 启动.....	6
2.1.1 Windows 版.....	6
2.1.2 MacOS 版.....	7
2.1.3 Linux 版.....	7
2.1.4 国产操作系统.....	9
2.2 数据操作.....	10
2.2.1 导航栏.....	11
2.2.1.1 新建库	12
2.2.1.2 新建查询	13
2.2.1.3 新建对象	14
2.2.1.4 对象操作	19
2.2.2 信息栏.....	30
2.2.2.1 对象详情信息栏	30
2.2.2.2 提示信息栏	34
2.2.3 SQL 编辑器	35
2.2.4 数据查看器.....	37
2.2.4.1 样本数据	37
2.2.4.2 历史查询	41
2.2.4.3 保存的查询	41
2.3 运维管理.....	43
2.3.1 备份与恢复.....	43
2.4 任务中心.....	47
2.5 审计.....	48
2.6 系统设置.....	49
2.6.1 数据配置.....	50
2.6.2 系统设置.....	52
2.6.2.1 数据设置	52
2.6.2.2 系统设置	53
2.6.3 切换主题.....	54
2.7 账户信息.....	54
2.7.1 个人中心.....	54
2.7.2 帮助支持.....	55
2.7.3 问题反馈.....	55
2.7.4 关于我们.....	55

2.7.5 退出账号.....	55
3. SQLYnx 团队版 (SQLYnx TEAM)	56
3.1 启动.....	56
3.1.1 Windows 版.....	56
3.1.1.1 启动 SQLynx.....	56
3.1.1.2 关闭 SQLynx.....	58
3.1.2 Linux 版.....	59
3.1.2.1 启动 SQLynx.....	59
3.1.3 国产操作系统.....	62
3.2 数据操作.....	63
3.2.1 导航栏.....	64
3.2.1.1 新建库.....	65
3.2.1.2 新建查询.....	66
3.2.1.3 新建对象.....	67
3.2.1.4 对象操作.....	72
3.2.2 信息栏.....	83
3.2.2.1 对象详情信息栏.....	83
3.2.2.2 提示信息栏.....	87
3.2.3 SQL 编辑器.....	88
3.2.4 数据查看器.....	90
3.2.4.1 样本数据.....	90
3.2.4.2 历史查询.....	94
3.2.4.3 保存的查询.....	94
3.3 运维管理.....	96
3.3.1 备份与恢复.....	96
3.4 任务中心.....	100
3.5 审计.....	101
3.6 系统设置.....	102
3.6.1 数据配置.....	103
3.6.2 用户管理.....	105
3.6.3 权限管理.....	106
3.6.4 系统设置.....	107
3.6.4.1 数据设置.....	107
3.6.4.2 系统设置.....	108
3.6.5 切换主题.....	109
3.6.6 激活企业版.....	109
3.7 账户信息.....	110
3.7.1 个人中心.....	110
3.7.2 帮助支持.....	110
3.7.3 问题反馈.....	110
3.7.4 关于我们.....	110
3.7.5 退出账号.....	111
4. SQLYnx 企业版 (SQLYnx ENTERPRISE)	112
4.1 启动.....	112
4.1.1 Windows 版.....	112

4.1.1.1 启动 SQLynx.....	112
4.1.1.2 关闭 SQLynx.....	114
4.1.2 Linux 版.....	115
4.1.2.1 启动 SQLynx.....	115
4.1.3 国产操作系统.....	119
4.2 数据操作.....	120
4.2.1 导航栏.....	121
4.2.1.1 新建库.....	122
4.2.1.2 新建查询.....	123
4.2.1.3 新建对象.....	124
4.2.1.4 对象操作.....	129
4.2.2 信息栏.....	140
4.2.2.1 对象详情信息栏.....	140
4.2.2.2 提示信息栏.....	144
4.2.3 SQL 编辑器.....	145
4.2.4 数据查看器.....	147
4.2.4.1 样本数据.....	147
4.2.4.2 历史查询.....	151
4.2.4.3 保存的查询.....	151
4.3 运维管理.....	153
4.3.1 备份与恢复.....	153
4.4 任务中心.....	157
4.5 审计.....	158
4.6 系统设置.....	159
4.6.1 数据配置.....	160
4.6.2 用户管理.....	162
4.6.3 权限管理.....	163
4.6.4 风险管理.....	165
4.6.5 系统设置.....	166
4.6.5.1 数据设置.....	166
4.6.5.2 系统设置.....	167
4.6.6 切换主题.....	168
4.6.7 激活企业版.....	168
4.7 账户信息.....	170
4.7.1 个人中心.....	170
4.7.2 审批管理.....	170
4.7.2 帮助支持.....	173
4.7.3 问题反馈.....	173
4.7.4 关于我们.....	173
4.7.5 退出账号.....	173
5. 常见问题 (Q&A)	174
5.1 如何重置密码.....	174
5.2 如何自定义数据库驱动包.....	175
5.2.1 Windows 版.....	175
5.2.2 MacOS 版.....	178

5.2.3 Linux 版	180
5.3 如何修改端口号	183
5.3.1 Windows 版	183
5.3.2 Mac OS 版	183
5.3.3 Linux 版	184
5.4 如何修改 JVM 堆大小	186
5.4.1 Windows 版	186
5.4.2 Mac OS 版	186
5.4.3 Linux 版	188
5.5 如何设置动态 SQL 执行	188
5.5.1 结合 SQL 脚本中的注释与 @set	188

1. 产品介绍

1.1 关于 SQLynx

SQLynx 是一款安全系数极高的数据库管理开发工具，它支持多数据源管理，如 MySQL、Oracle、PostgreSQL、Hadoop、SQLserver、MongoDB、DM（达梦）、Kingbase（人大金仓）、Oceanbase、openGauss 等。

它具备完整的数据库管理功能，包括 SQL 查询、用户查询历史记录、数据导入导出、自动生成测试数据、自动生成 SQL 语句、表结构比对等。

SQLynx 支持 Windows、MacOS、Linux 等主流操作系统及银河麒麟、统信 UOS 等国产操作系统，提供传统桌面客户端架构与 Web 端同步使用；采用图形化界面设计，简单易上手；软件无需安装，支持远程访问。

软件详情及下载请移步 SQLynx 官网：<https://www.sqlynx.com>

1.2 产品版本

No.	功能对比		专业版	团队版	企业版
1	适用对象		个人用户(非商用)	团队或部门用户	企业用户
2	产品客户端	桌面端	√	不支持	不支持
		WEB 端	√	√	√
3	功能模块	数据操作	√	√	√
		运维管理	√	√	√

		风险规则	不支持	不支持	√
		权限管理	不支持	√	√
		审批管理	不支持	不支持	√
		团队管理	不支持	√	√
		用户行为记录	√	√	√
		用户行为审计和分析	√	√	√
		分布式部署	不支持	不支持	√

1.3 产品支持矩阵

1.3.1 操作系统

No.	操作系统	版本	专业版	团队版	企业版
1	Windows	Windows10/11	√	√	√
		Windows7/8/8.1	仅支持 Web 端 启动	√	√
		Server2012/2016/2019/2022	不支持	√	√
2	MacOS	主流版本	√	不可部署，仅支持远程访问	
3	Linux	主流版本	√	√	√
4	银河麒麟	主流版本	√	√	√
5	统信 UOS	主流版本	√	√	√

*注 1: SQLynx 自带 JDK 的软件包中的 JDK 只支持 **AMD64(x86)** 架构，如服务器为其他架构，请手动替换对应的 JDK。

1.3.2 数据源

No.	数据源	版本	专业版	团队版	企业版
1	Oracle	11c/11g 及以上版本	√	√	√
2	MySQL	5.6/5.7/8.0 及以上版本	√	√	√
3	PostgreSQL	9.0 及以上版本	√	√	√
4	SQL Server	2008/2012/2016/2019 及以上版本	√	√	√
5	SQLite	主流版本	√	√	√
6	MongoDB	4.0 及以上版本	√	√	√
7	Impala	主流版本	√	√	√
8	达梦	V8.0 及以上版本	√	√	√
9	人大金仓	V8R3/V8R6 及以上版本	√	√	√
10	OceanBase	主流版本	√	√	√
11	openGauss	主流版本	√	√	√
12	Hive	2.0/3.1 及以上版本	不支持	不支持	√
13	华为 MRS	主流版本	不支持	不支持	√

1.4 最终用户许可协议

本协议是 SQLynx（或 SQLynx 关联公司）与您之间达成的协议。请阅读条款内容，这些条款适用于 SQLynx 的所有软件产品（以下简称“本软件”）。继续下载使用本软件之前，必须先阅读、认可并接受以下软件许可协议（以下称为“本协议”）。使用本产品，即表示您接受本协议的所有条款，否则您无权下载、安装或使用本产品及相关服务。您的下载、安装、使用、登录等行为也表示您已阅读并接受本协议的约束。

1. 软件使用许可

SQLynx 在您仅出于开展内部业务的目的，并遵守本许可协议条款和条件的情况下，授予您非独占性地和有限地使用本软件产品和功能的许可。本软件仅许可您使用，并非出售予您。

2. 限制

本软件分为企业版和个人版，企业版的限制条款以 SQLynx 与企业用户之间另行签署的协议内容为准；本软件的个人版禁止下列行为：

- (1) 以商业目的使用或者处置本软件；
- (2) 在借贷、出租、转授权、出借、获利的目的下使用本软件；
- (3) 除法律明确表示允许的范围之外，将本软件的全部或者部分进行反向工程；提取源代码；修改、反编译、反汇编或者创作衍生物；
- (4) 控制对本软件的访问，去除防止侵害本软件相关著作权以及知识产权的安全保护措施及技术功能，或使其失去功能，或迂回绕过这些功能；
- (5) 将本软件附带或者包含的所有权相关信息或标签去除、变更、修改、迂回。
- (6) 创作模仿本软件数据及功能的数据或执行程序。

3. 用户个人信息保护

SQLynx 将会采取何理的措施保护用户个人信息，包括且不限于您在 SQLynx 网站注册而提供的个人信息等。除法律法规规定的情形外，未经用户许可 SQLynx 不会向第三方公开、透露用户个人信息。

4. 协议的终止

如果您违反了本协议的任一条款，SQLynx 除了可保留其他权利外，亦可不进行预告立即终止本协议。如果本协议终止，您应该销毁包括复制品在内的所有本软件，销毁计算机设备中记录的本软件中包含的所有要素。

5. 所有权

SQLynx 永远拥有任何形态的本软件相关的权利以及所衍生复制品的全部相关权利。

6. 版权

本软件版权归 SQLynx 所有，并受法律法规保护。一切最终解释权归 SQLynx 所有。

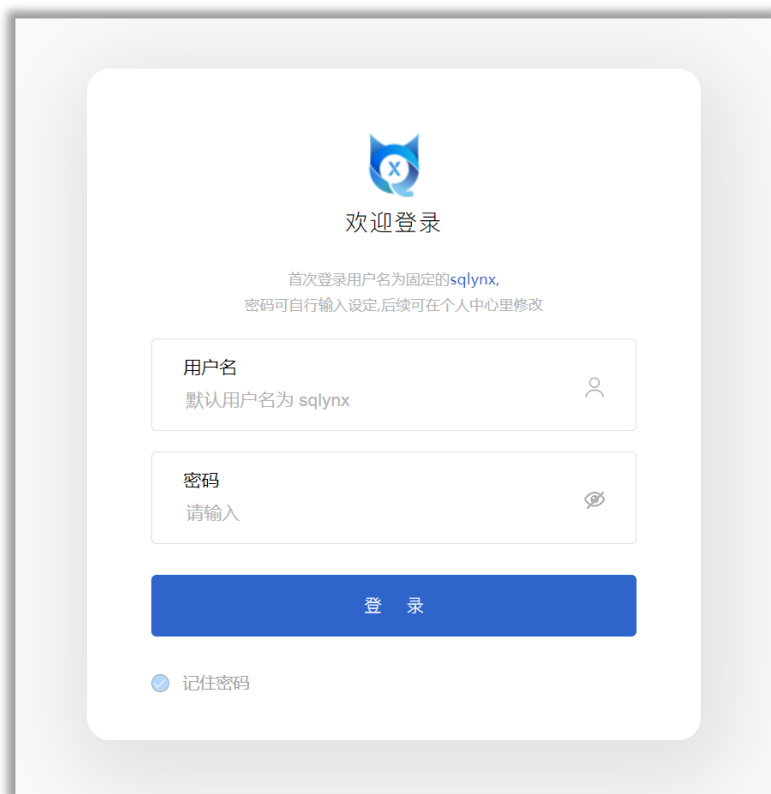
2. SQLynx 专业版（SQLynx Pro）

SQLynx 专业版适用于个人用户（非商业用途）。

2.1 启动

下载 SQLynx 软件包后解压缩至本地。

初次登录软件时，登录用户名为“**sqlynx**”，初次登录密码为用户**自行输入**设定。



2.1.1 Windows 版

A. 使用应用程序启动：

- 1) 打开 SQLynx 文件夹，双击“**sqlynx.exe**”文件；
- 2) 系统自动弹出桌面客户端的 SQLynx 登录页面；
- 3) 输入用户名和密码登录；

- 4) 登录后用户可自行选择切换，选择使用 **桌面客户端**或 **WEB 端**;
- 5) 仅适用于 **Windows10/11**。

B. 使用命令行启动:

- 1) 打开 SQLynx 文件夹，双击“**sqlynx-ide-startup.bat**”文件;
- 2) 系统自动弹出浏览器的 SQLynx 登录页面;
- 3) 输入用户名和密码登录;
- 4) 登录后**仅可以使用 WEB 端界面**;
- 5) 适用于 Windows 及 WinServer 的**所有版本**。

2.1.2 MacOS 版

- 1) 双击“**sqlynx.dmg**”文件;
- 2) 在设置-隐私与安全性-点击“**仍要打开**”SQLynx;
- 3) 系统自动弹出桌面客户端的 SQLynx 登录页面;
- 4) 输入用户名和密码登录;
- 5) 登录后用户可自行选择切换，选择使用 **桌面客户端**或 **WEB 端**。

2.1.3 Linux 版

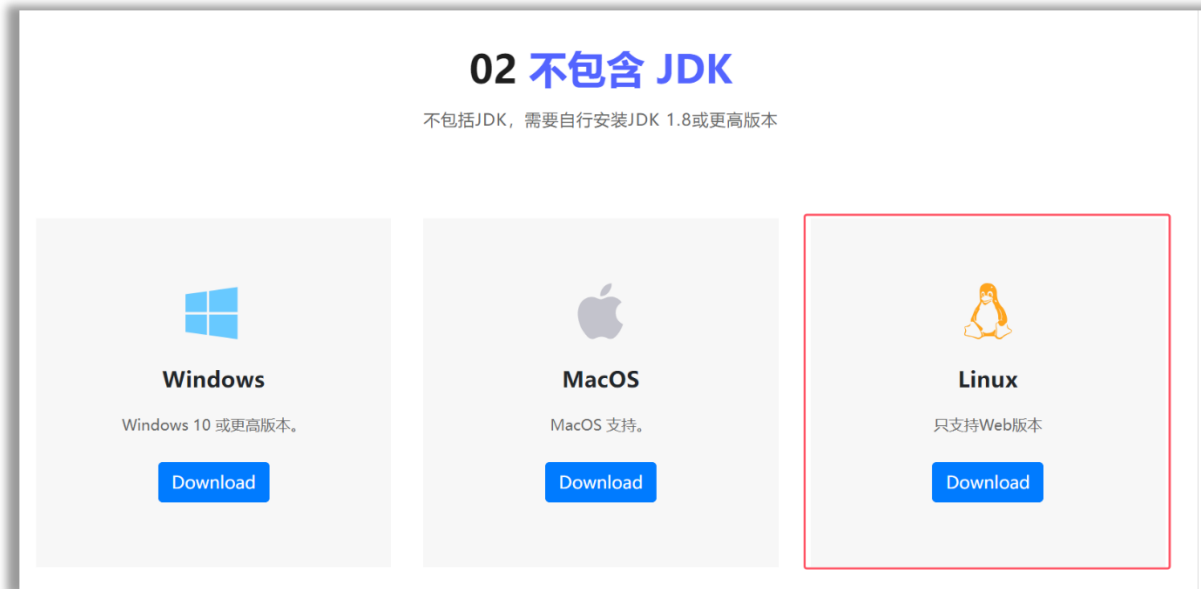
- 1) 进入脚本目录;
- 2) 执行命令“**./sqlynx-ide.sh**”;
- 3) 输入命令“**sh sqlynx-ide.sh start**”回车;
- 4) 打开浏览器，访问地址为 <http://<ip 地址>:18888>，进入 SQLynx 登录页面;

- 5) 输入用户名和密码登录;
- 6) 登录后**仅可以使用 WEB 端界面**。

2.1.4 国产操作系统

SQLynx 支持在银河麒麟、统信 UOS 系统部署运行。

1) 访问 SQLynx 官网，选择“**无JDK**”的 **Linux 版本** 下载；



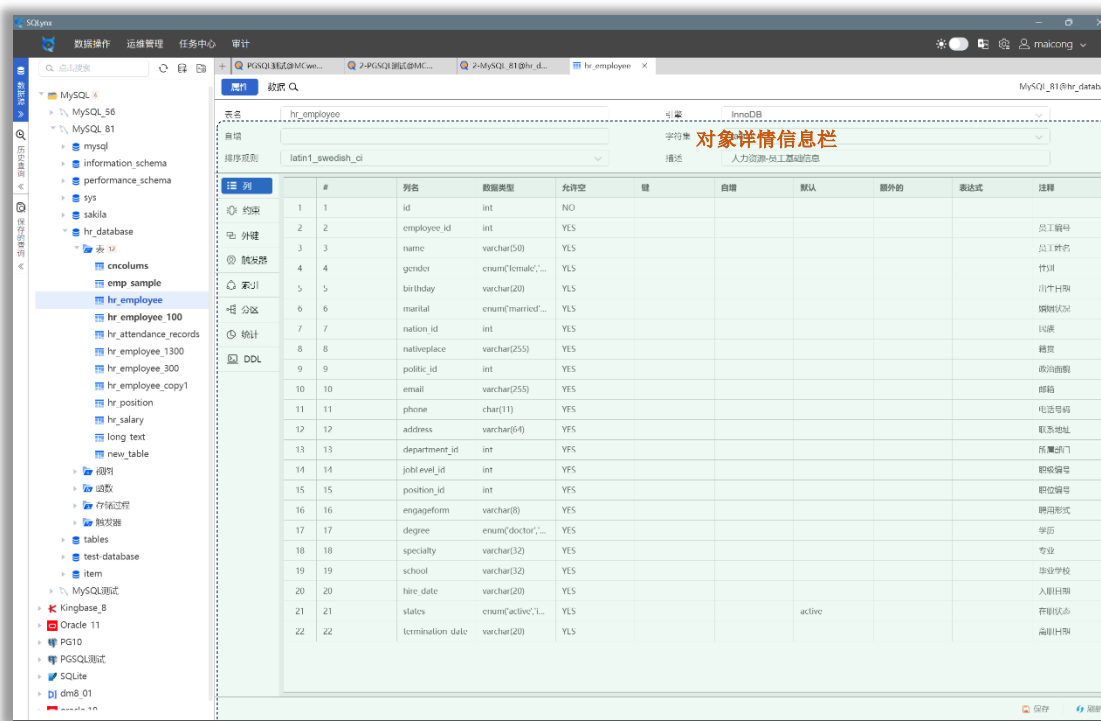
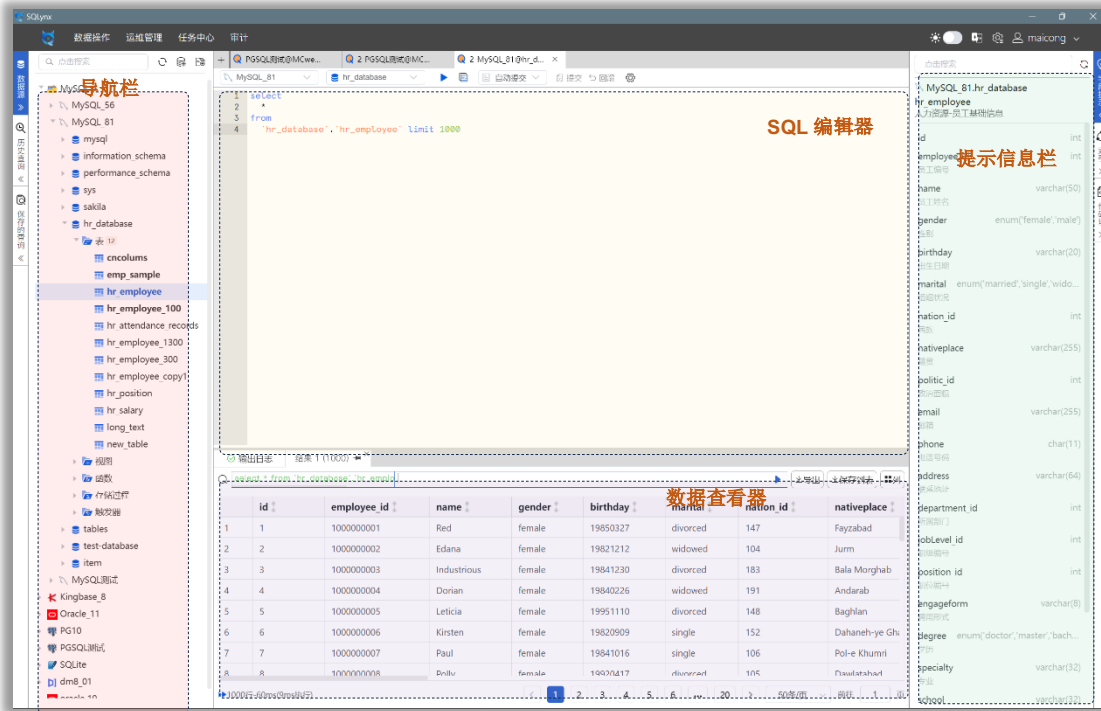
2) 自行下载与用户操作系统适配的JDK 安装包（如：统信 UOS 可以到统信的应用商店下载对应版本的JDK）；

3) 安装JDK，配置环境变量；

4) 根据 Linux 版的启动方法（参考 [2.1.3 Linux 版](#)），启动 SQLynx。

2.2 数据操作

SQLynx 的数据操作模块由导航栏、信息栏、SQL 编辑器、数据查看器几个页面组成。

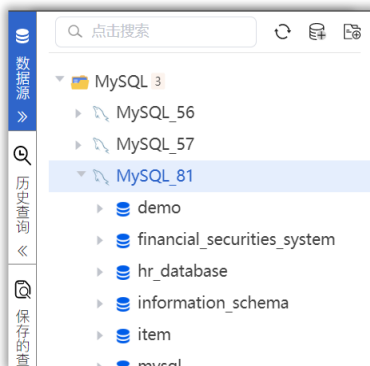






2.2.1 导航栏

导航栏位于主窗口的左侧，采用树状结构；

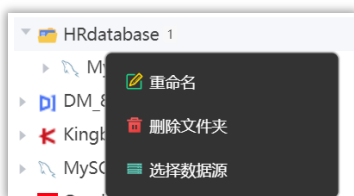
可以浏览所有已添加成功的数据源、数据库以及数据库对象的信息；

相关操作功能通过鼠标右键菜单实现。



#	位置	功能
1		检索数据库名、对象名 *支持模糊查询；区分大小写。
2		刷新
3		添加数据源（步骤参考“ 系统设置-数据配置 ”）
4		创建文件夹

选中文件夹时的右键菜单：



#	菜单	功能
1	重命名	重命名当前选中的文件夹
2	删除文件夹	删除当前选中的文件夹 *仅删除文件夹，不删除该文件夹下的数据源；删除文件夹后，数据源会自动移出回到导航栏。
3	选择数据源	对当前选中的文件夹进行数据源的增减配置

2.2.1.1 新建库

在导航栏中选中任一数据源名称，单击鼠标右键调出菜单：

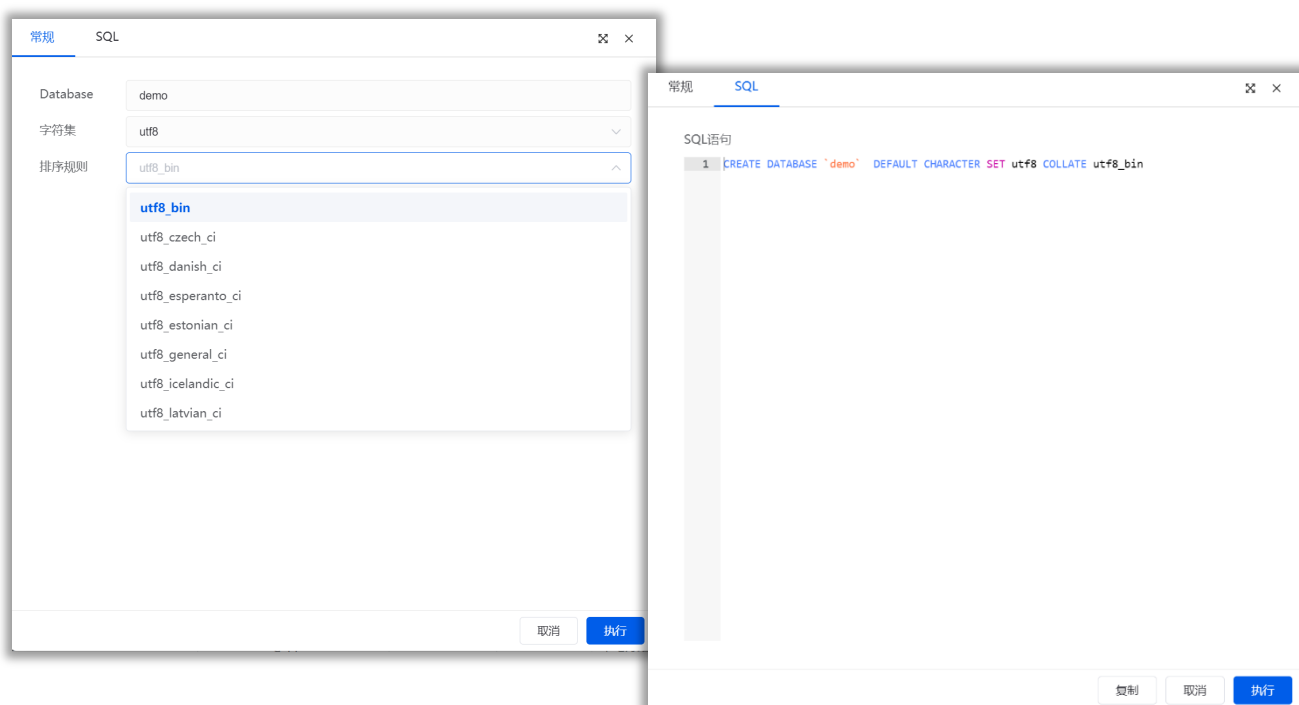


#	菜单	功能
1	新建数据库	创建新数据库，可设置数据库名、字符集、排序规则
2	查看数据源	查看当前选中数据源的配置信息
3	数据库过滤	对当前导航栏展示的数据库进行过滤
4	删除数据源	删除当前选中的数据源； *确认后删除操作不可逆，请慎重核对后操作
5	新增文件夹	创建文件夹
6	刷新	刷新

新建数据库：

创建一个新的数据库，根据需求填写 Database 名称、字符集、排序规则后，执行即可。

右侧 SQL 视窗会同步显示相应的 SQL 语句以作参考。



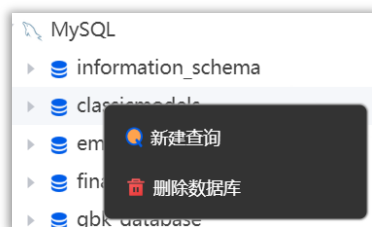
数据库过滤:

可根据需求设置过滤条件，包含或者排除某些关键字；模糊查询时需要添加通配符。



2.2.1.2 新建查询

展开数据源，选中任一数据库名称，单击鼠标右键调出菜单：

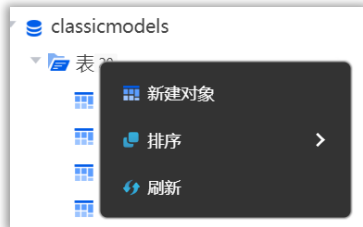


#	菜单	功能
1	新建查询	主屏幕切换为 SQL 编辑器的窗口，默认路径为当前选中的数据库路径；
2	删除数据库	删除当前选中的数据库； *确认后删除操作不可逆，请慎重核对后操作

2.2.1.3 新建对象

a. 新建表

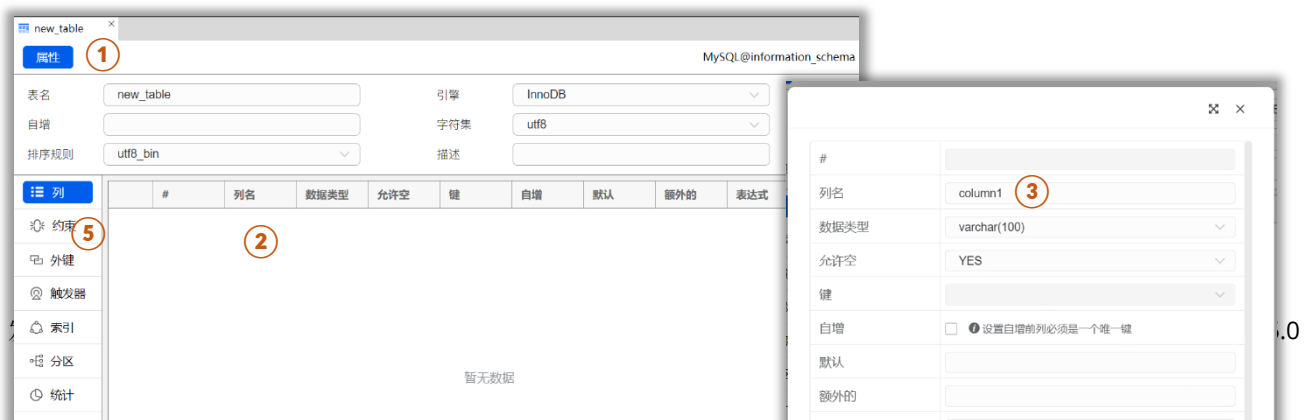
1) 展开数据库，在  表  图标处，单击鼠标右键调出菜单：



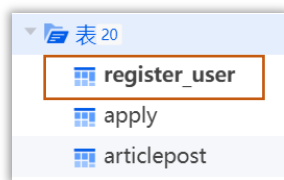
#	菜单	功能
1	新建对象	主屏幕切换为对象详情信息栏的窗口，创建一个新表，在当前页面可对表属性进行修改并执行
2	排序	对当前数据库的所有表进行排序： 智能排序* 、按权重、按次数、按时间、按首字母
3	刷新	刷新

2) 新建表操作步骤

- 点击“新建对象”
- 在对象详情信息栏中设置表的基础属性：**表名**、**字符集**、**排序规则**及**描述**等；
- 在“列”选项卡下，鼠标右键单击数据详情框的空白处，调出右键菜单，点击“添加”；
- 在弹窗中设置要添加的字段信息，点击确定；重复第三步操作，直到添加完自己需要的字段数；
- 在“约束”选项卡下，通过鼠标右键菜单，点击“添加”，为该表添加主键后确定；
- 点击右下角保存，弹窗为当前执行建表的 SQL 语句预览，可直接点击“执行”进行创建；也可以点击“复制”保存当前语句，到 SQL 编辑器中进一步编辑使用；
- 执行后刷新，建表后添加数据步骤可参考 [2.2.2.1 数据](#)。



3) ***智能排序**: 默认为智能排序, 将用户经常操作的几张表**自动置顶**, 并**加粗**显示, 便于用户快速寻找使用。



b. 新建视图

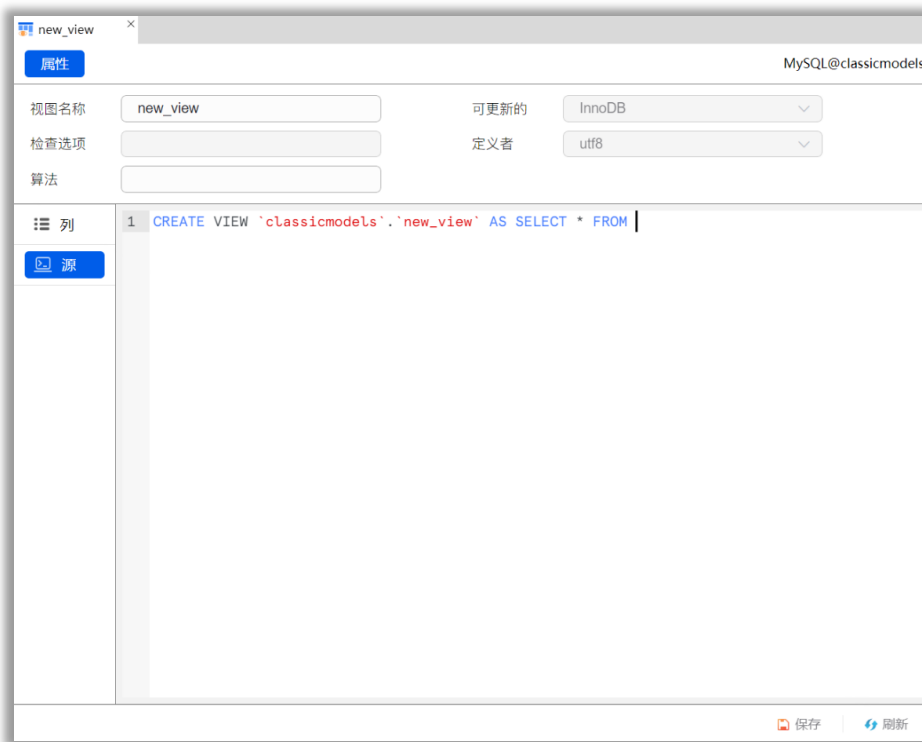
1) 展开数据库, 在  视图 **】** 图标处, 单击鼠标右键调出菜单:



#	菜单	功能
1	新建对象	主屏幕切换为对象详情信息栏的窗口, 创建一个新视图;
2	刷新	刷新

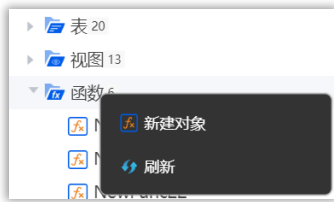
2) 新建视图操作步骤

- 点击“新建对象”
- 在对象详情信息栏中设置视图的基础属性：视图名、算法等；
- 在“源”选项卡下写 SQL 语句创建，点击保存、刷新。



c. 新建函数

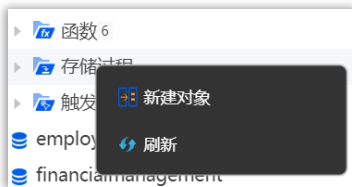
展开数据库，在【 函数】图标处，单击鼠标右键调出菜单：



#	菜单	功能
1	新建对象	主屏幕切换为对象详情信息栏的窗口，创建一个新函数；
2	刷新	刷新

d. 新建存储过程

展开数据库，在【 存储过程】图标处，单击鼠标右键调出菜单：



#	菜单	功能
1	新建对象	主屏幕切换为对象详情信息栏的窗口，创建一个新存储过程；
2	刷新	刷新

e. 触发器

展开数据库，在【 触发器】图标处，单击鼠标右键调出菜单：



#	菜单	功能
1	刷新	刷新

2.2.1.4 对象操作

a. 表

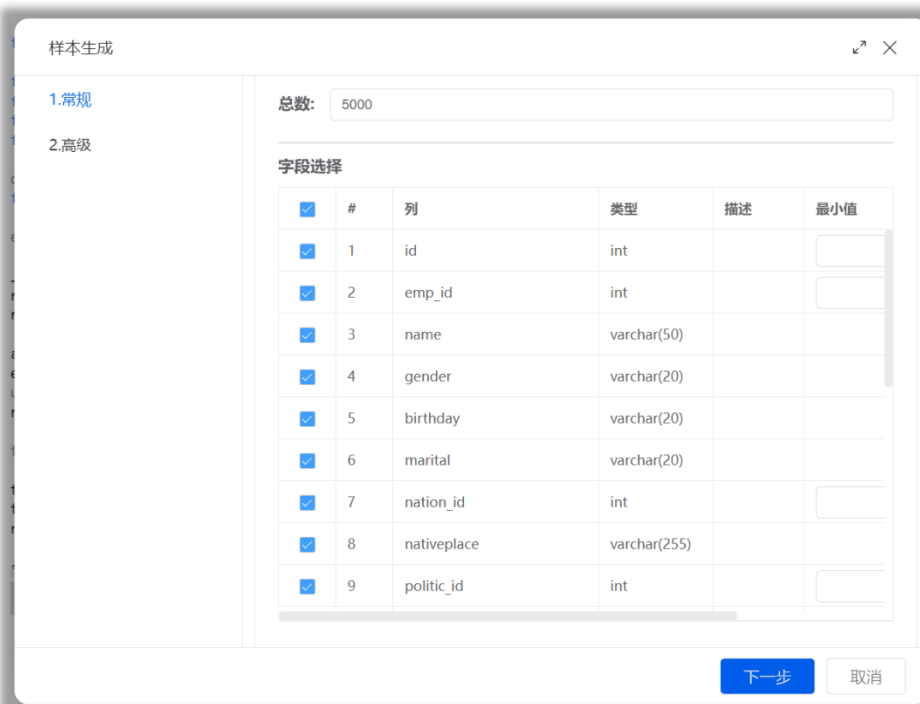
#	菜单	功能
1	查看表详情	查看当前选中表的详情，主屏幕出现对象详情信息栏，可查看表属性、表数据（详情参考 2.2.2.1 对象详情信息栏 ）
2	打开表字段提示	在新建查询状态下，点击菜单功能或双击当前表名，可展示右屏的提示信息栏（详情参考 2.2.2.2 提示信息栏 ）
3	在 SQL 编辑器查看数据	自动生成“ SELECE * FROM 当前表 ”的语句，并打开 SQL 编辑器执行查询（SQL 编辑器参考 2.2.3 数据操作-SQL 编辑器 ）
4	生成测试数据	可生成测试数据，覆盖/追加两种模式
5	导出数据	导出当前选中表的数据至本地，可导出 CSV、Excel、SQL 格式
6	导入数据	导入本地 CSV、Excel 文件至当前选中的表
7	数据迁移	将当前选中表中的数据迁移至另一张表
8	表结构比对	比对两个同类型数据库的不同表的结构差异
9	生成 SQL	自动生成面向当前选中表的 SQL 语句，查询/插入/更新/删除/DDDL
10	复制	在同一数据库内，复制当前选中表的副本，可复制该表的“结构及数据”，或“仅复制结构”
11	删除	删除当前选中的表；

- 查看表详情
- 📄 打开表字段提示
- 📄 在SQL编辑器查看数据
- 📊 生成测试数据
- 📄 导出数据
- 📄 导入数据
- 📄 数据迁移
- 📄 表结构比对
- 📄 生成SQL >
- 📄 复制 >
- 🗑️ 删除
- 🔄 重命名
- 🔄 刷新

		*确认后删除操作不可逆，请慎重核对后操作
12	重命名	对当前选中的表进行重命名
13	刷新	刷新

1)生成测试数据

可根据用户所选择表的表结构，生成测试数据：



样本生成

1.常规

2.高级

总数: 5000

字段选择

<input checked="" type="checkbox"/>	#	列	类型	描述	最小值
<input checked="" type="checkbox"/>	1	id	int		
<input checked="" type="checkbox"/>	2	emp_id	int		
<input checked="" type="checkbox"/>	3	name	varchar(50)		
<input checked="" type="checkbox"/>	4	gender	varchar(20)		
<input checked="" type="checkbox"/>	5	birthday	varchar(20)		
<input checked="" type="checkbox"/>	6	marital	varchar(20)		
<input checked="" type="checkbox"/>	7	nation_id	int		
<input checked="" type="checkbox"/>	8	nativeplace	varchar(255)		
<input checked="" type="checkbox"/>	9	politic_id	int		

下一步 取消

写入模式支持失败后停止、失败后继续执行或事务执行。如选择事务执行模式，用户可根据业务需求设置写入数据批量的大小。此外，用户可根据需求，选择根据目标表中的现有数据追加数据，或彻底清空表中的数据。



样本生成

1.常规

2.高级

写入模式:

失败后停止

失败后继续执行

事务执行

批量大小 (仅事务模式下生效)

5000

清空表中的数据?

追加数据: 在已有的表中的数据后面追加数据, 可能会与已有数据中的主键等冲突

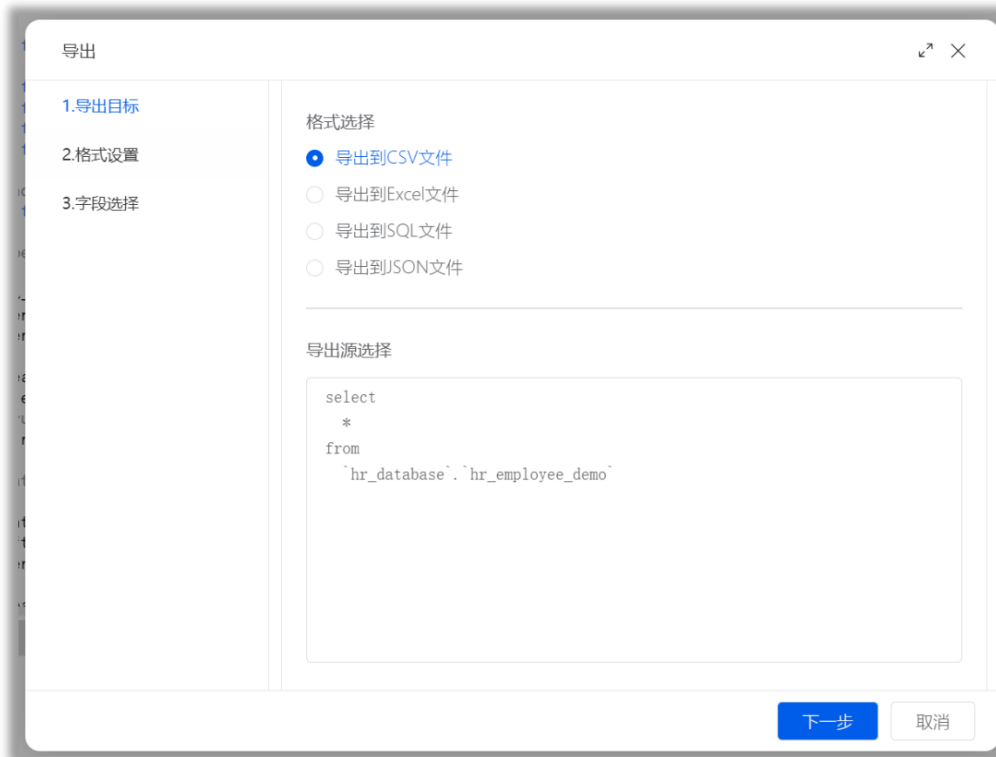
清空数据: 在数据写入前, 会提前清空目标表中的数据, 可能造成已有数据丢失

上一步 确认 取消

2) 导出数据

导出当前选中表的数据至本地，可导出 **CSV**、**EXCEL**、**SQL**、**JSON** 格式；

用户根据需要配置导出数据的数据（全部/部分）、导出数据的行数、字符、表头格式等信息。



用户根据需要修改导出文件的文件名、导出文件的编码及行数。

*导出文件为 CSV 格式且需要在 excel 中打开时，建议勾选【插入 BOM】选项，对格式兼容性更强。

导出

1. 导出目标
2. 格式设置
3. 字段选择

文件名称: hr_employee_demo_20240801161740

编码: UTF-8 插入BOM

导出行数: 200000

名称	值
属性	
列分隔符	,
引用字符	"
Null值标记	
日期格式	yyyy-MM-dd
时间格式	HH:mm:ss

上一步 下一步 取消

导出

1. 导出目标
2. 格式设置
3. 字段选择

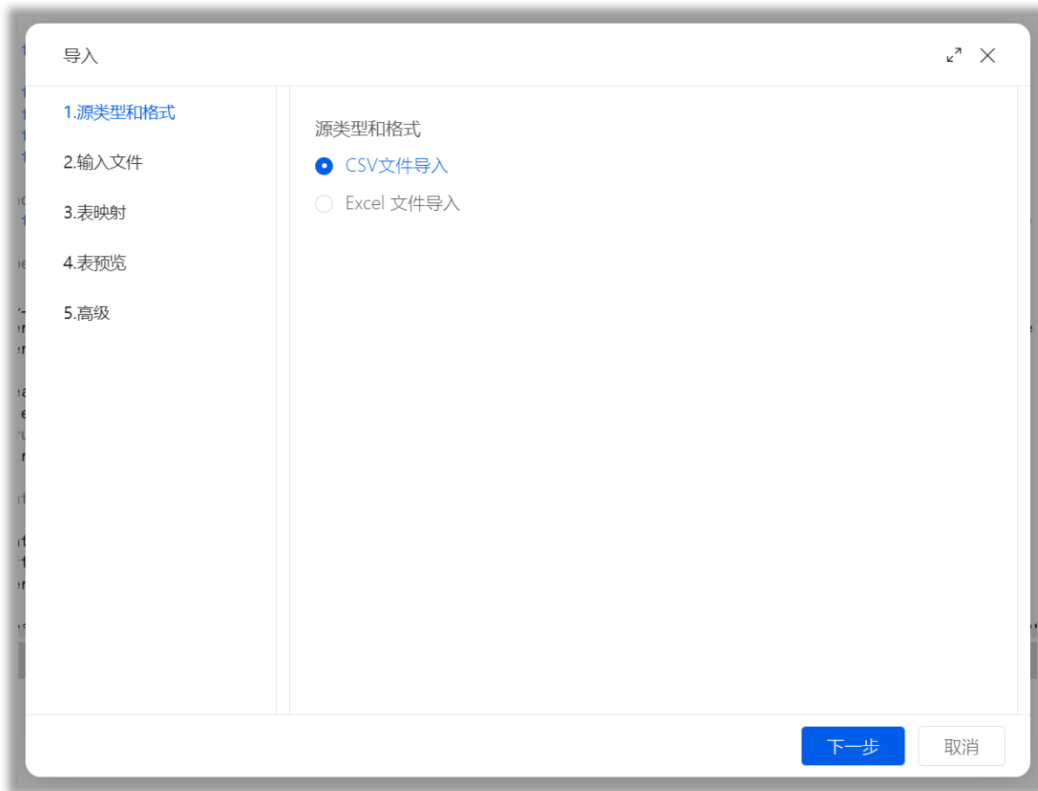
字段选择

<input checked="" type="checkbox"/>	列	类型	描述
<input checked="" type="checkbox"/>	id	int	
<input checked="" type="checkbox"/>	emp_id	int	
<input checked="" type="checkbox"/>	name	varchar(50)	
<input checked="" type="checkbox"/>	gender	varchar(20)	
<input checked="" type="checkbox"/>	birthday	varchar(20)	
<input checked="" type="checkbox"/>	marital	varchar(20)	
<input checked="" type="checkbox"/>	nation_id	int	
<input checked="" type="checkbox"/>	nativeplace	varchar(255)	
<input checked="" type="checkbox"/>	politic_id	int	
<input checked="" type="checkbox"/>	email	varchar(255)	
<input checked="" type="checkbox"/>	phone	char(11)	

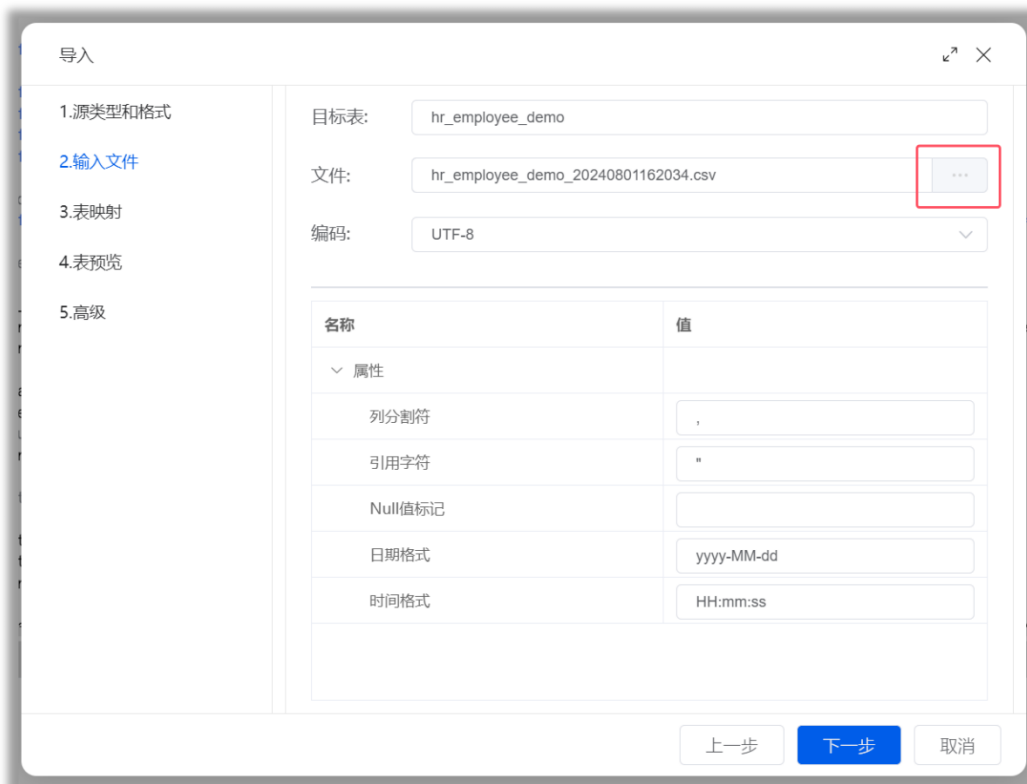
上一步 确认 取消

3) 导入数据

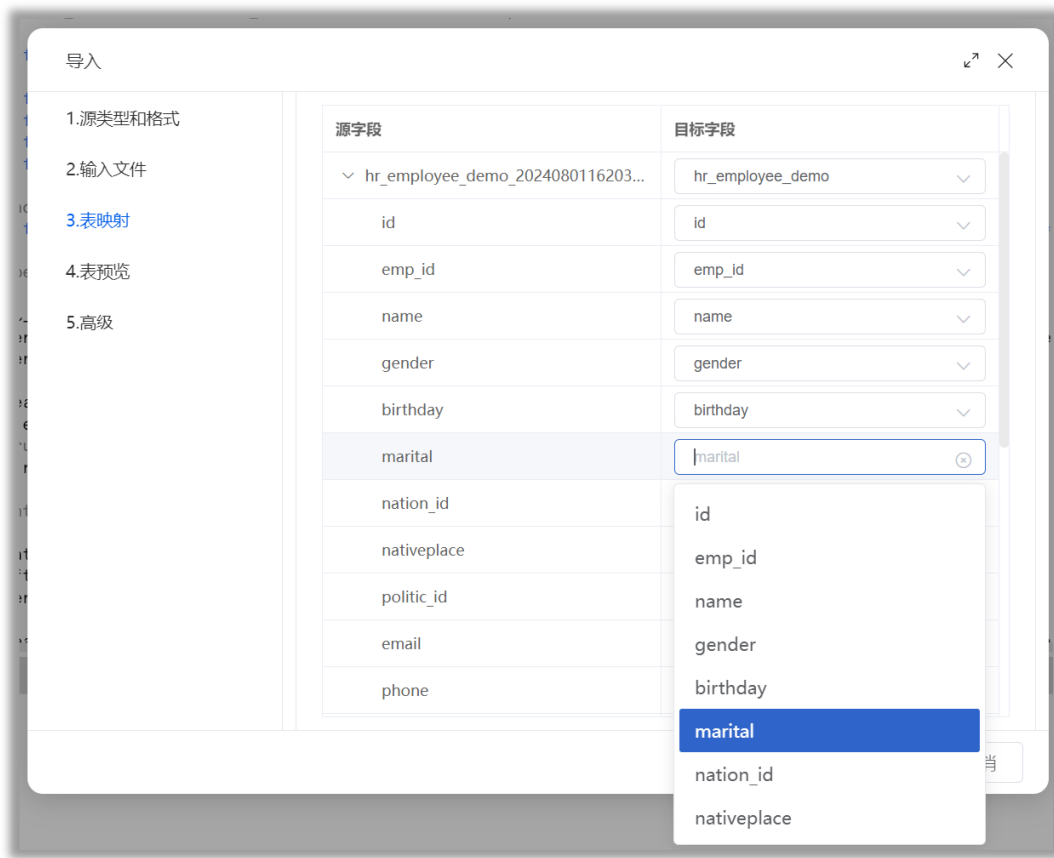
导入本地 **CSV** 或 **Excel** 文件至当前选中的表。 (* 导入 SQL 文件在编辑器的右键菜单中执行)



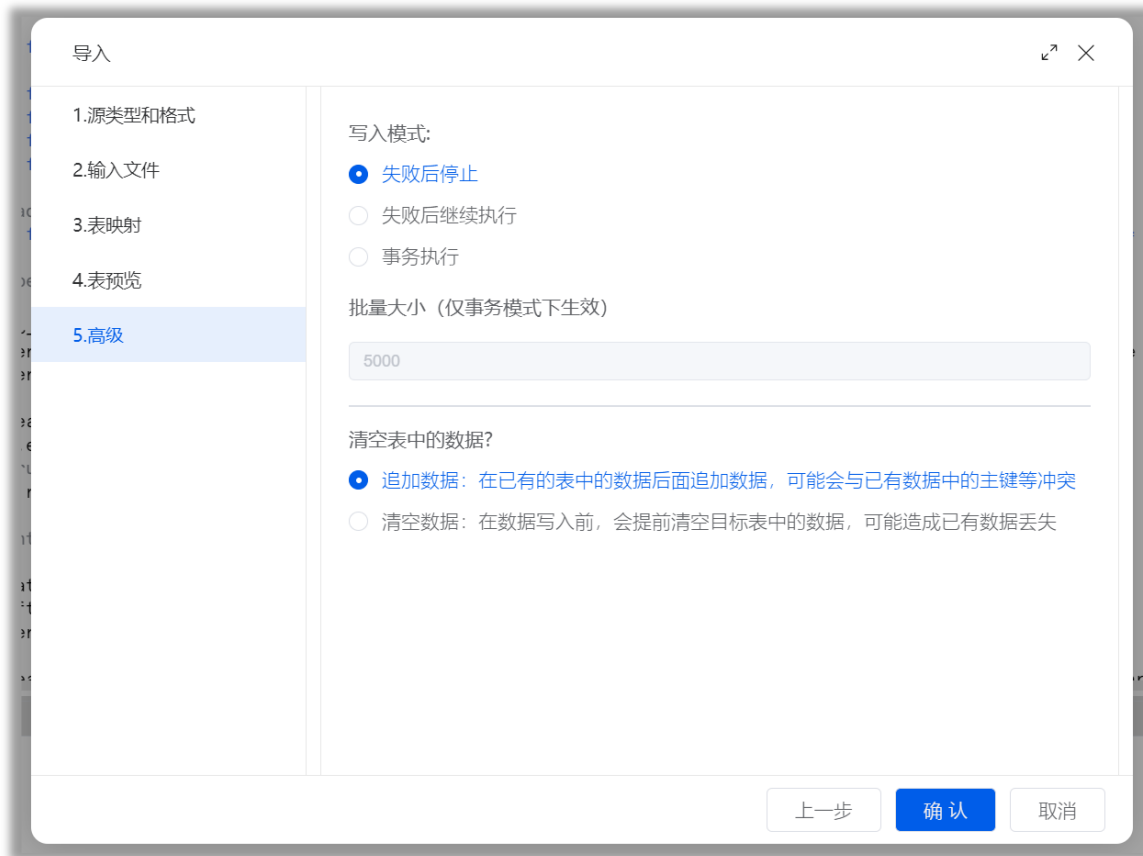
选择本地的 CSV 或 Excel 文件:



在“表映射”中确认字段对应的匹配情况：



写入模式支持**失败后停止**、**失败后继续执行**或**事务执行**。如选择事务执行模式，用户可根据业务需求设置写入数据批量的大小。此外，用户可根据需求，选择根据目标表中的现有数据**追加数据**，或**彻底清空表**中的数据。



4)数据迁移

将当前选中的表中数据迁移至另一张表，支持**事务执行**。

数据迁移

1.输出

2.高级

迁移行数: 200000

数据源: 请选择

数据库: 请选择

表: 请选择

源字段	目标字段
hr_employee_100	请选择

无数据

下一步 取消

写入模式支持**失败后停止**、**失败后继续执行**或**事务执行**。如选择事务执行模式，用户可根据业务需求设置写入数据批量的大小。此外，用户可根据需求，选择根据目标表中的现有数据**追加数据**，或**彻底清空表中的数据**。

数据迁移

1.输出

2.高级

写入模式:

失败后停止

失败后继续执行

事务执行

批量大小 (仅事务模式下生效)

5000

清空表中的数据?

追加数据: 在已有的表中的数据后面追加数据, 可能会与已有数据中的主键等冲突

清空数据: 在数据写入前, 会提前清空目标表中的数据, 可能造成已有数据丢失

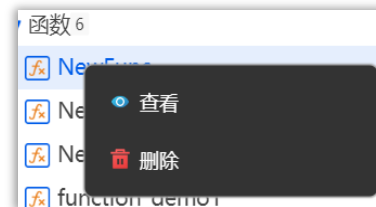
上一步 确认 取消

b. 视图



#	菜单	功能
1	查看	查看当前选中视图的详情，主屏幕出现对象详情信息栏，可查看视图属性、视图数据
2	打开视图 字段提示	在新建查询状态下，点击菜单功能或双击当前视图名，可展示右屏的提示信息栏
3	删除	删除当前选中的视图

c. 函数



#	菜单	功能
1	查看	查看当前选中函数的详情，主屏幕出现对象详情信息栏，可查看函数属性
2	删除	删除当前选中的函数

d. 存储过程



#	菜单	功能
1	查看	查看当前选中存储过程的详情，主屏幕出现对象详情信息栏，可查看存储过程属性
2	删除	删除当前选中的存储过程

e. 触发器



#	菜单	功能
1	查看	查看当前选中触发器的详情，主屏幕出现对象详情信息栏，可查看触发器属性
2	删除	删除当前选中的触发器

2.2.2 信息栏

2.2.2.1 对象详情信息栏

位于主窗口中间位置，这里可以展示对象相关的详细信息。对象详情信息栏平时为隐藏状态，点击任一对象选择查看功能，即可显示。



a. 属性

展示表、视图、函数、存储过程、触发器等对象的详细属性、设置参数等信息。

#	属性	说明	鼠标右键菜单	菜单功能
1	列	显示当前对象的字段及数据结构等信息	查看	查看当前选中的字段详细信息
			修改	修改当前选中的字段信息
			添加	新增一个字段
			删除	删除当前选中的字段
			刷新	刷新
2	约束	显示当前表的主键信息	添加	新增主键
			刷新	刷新
3	外键	显示当前表的外键信息	N/A	N/A
4	触发器	显示当前表的触发器信息	N/A	N/A
5	索引	显示当前表的索引信息	添加	新增索引
			刷新	刷新
6	分区	显示当前表的分区信息	N/A	N/A
7	统计	显示当前表的统计信息	N/A	N/A
8	DDL	显示当前表的 DDL 信息	可选中复制 DDL 语句至 SQL 编辑器中粘贴使用	

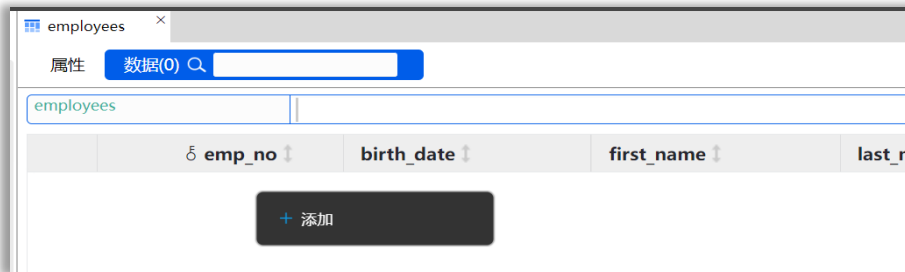
b. 数据

展示以上对象的详细数据。

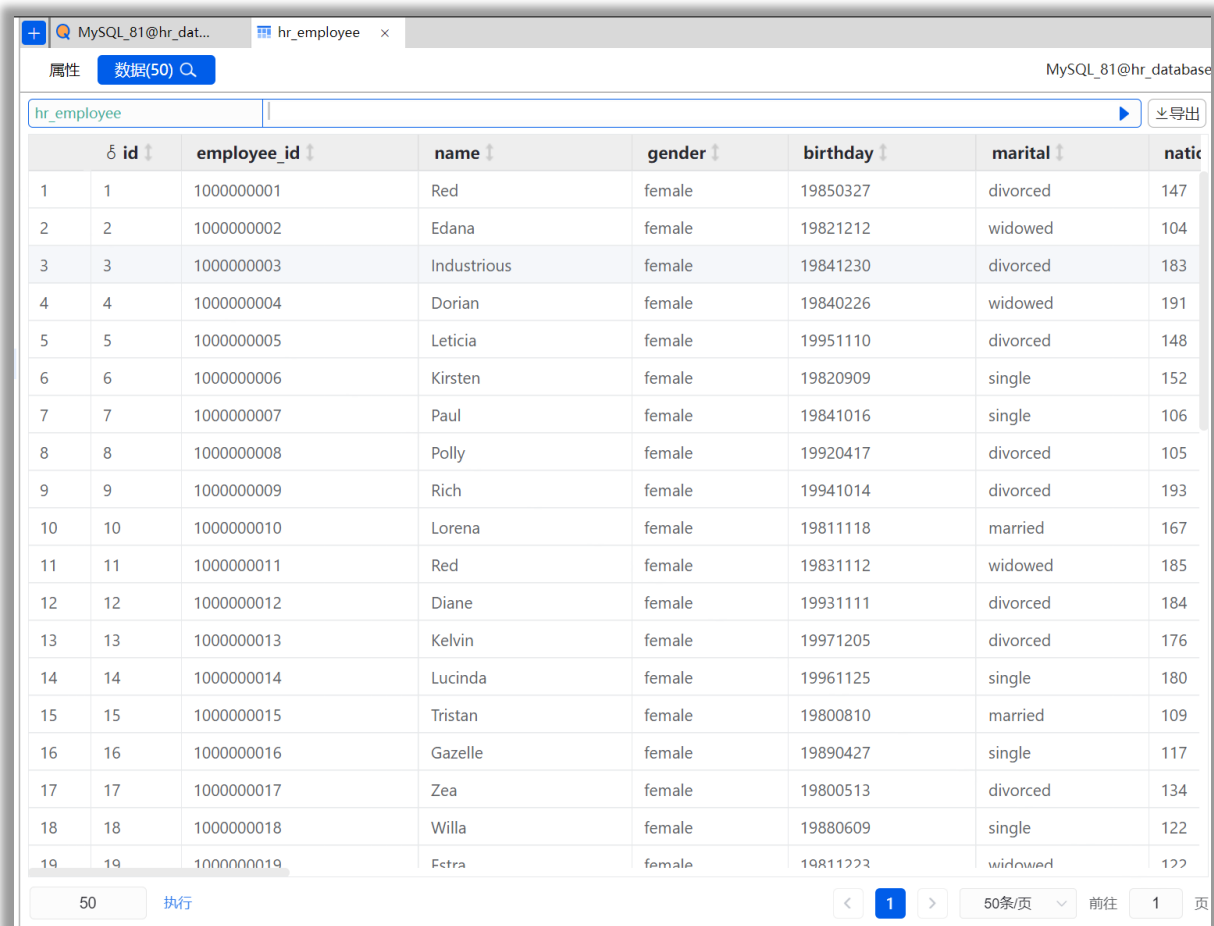
1) 表内无数据:


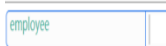




可在空白处单击鼠标右键，选择“添加”，

在弹窗中依照设置好的字段，依次输入数据，并**执行**。



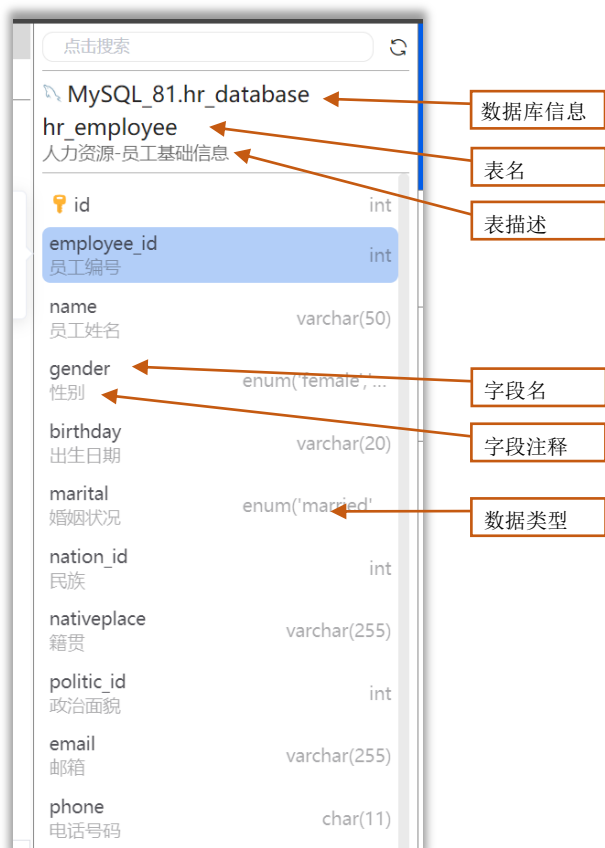
2) 表内有数据:



#	位置	功能	说明
1		全文检索	点击“ 数据 ”选项卡右侧的放大镜，在搜索框中可对当前样本数据做全文检索
2		数据筛选器	可对当前样本数据做筛选，在右侧空白框输入语句条件  后，点最右侧执行按键，如： <code>gender='F'</code> ，执行后会显示所有数值为 F 的数据
3		排序	点击字段名右侧的 灰色箭头 ，可对当前样本数据进行 升序、降序 排序
4		导出	导出当前表的数据至本地，功能参考 2.2.1.4 对象操作-表-右键菜单-导出数据
5		显示样本数据行数	位于数据查看器左下角，默认显示行数为 50，用户可根据需要手工输入任意数字，修改后需要点击右侧的 执行 。

2.2.2.2 提示信息栏

位于窗口右侧，这里可以展示表的详细字段信息，包含**字段名**、**注释**、**数据类型**。表字段提示信息栏平时为隐藏状态，在**新建查询状态下**，**双击任一表名**或鼠标右键选择“**查看表字段提示**”，即可显示。

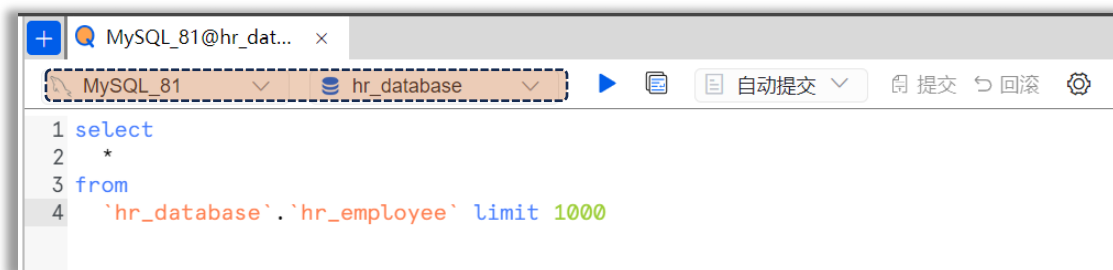


2.2.3 SQL 编辑器

位于主窗口中间位置，平时为隐藏状态，在新建查询后即可展示 SQL 编辑器页面。

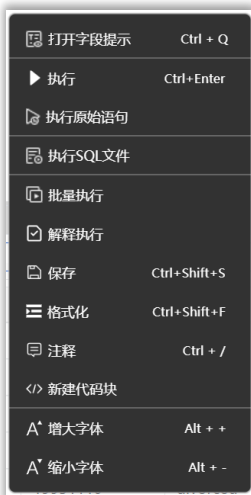
1) SQL 编辑器顶部快捷键

选项卡下方的两个下拉框中提示当前 SQL 编辑器面向的数据库路径信息：



#	快捷键	功能
1	▶ 执行	快速执行语句，默认返回的查询结果数为 1000 *行数参数可在“默认返回行数”中修改。
2	📄 格式化	对 SQL 语句进行一键格式化，便于阅读检查
3	📄 自动提交 ▼ 事务	SQL 事务功能，可切换选择自动提交/手动提交
4	⚙️ 设置	仅对当前查询有效，可设置默认返回行数及最大返回行数； 可勾选是否保持当前数据库的连接。

2) 鼠标右键菜单



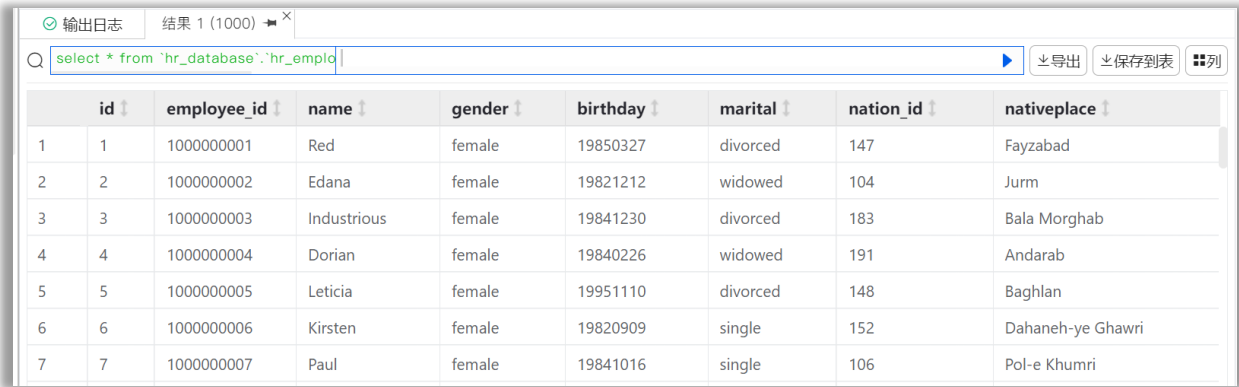
#	菜单	功能
1	打开字段提示	在 SQL 编辑区，表名的文本为选中状态下，单击打开字段提示，可调出右屏相应表的表字段提示页面
2	执行	快速执行语句，默认返回的查询结果数为 1000 （参数修改参考 2.6.2.1 数据设置 ）
3	执行原始语句	执行编辑框中的原始语句，默认最大查询数为 10000（参数修改参考 2.6.2.1 数据设置 ）
4	执行 SQL 文件	可选择本地 SQL 文件并执行
5	批量执行	批量执行语句
6	解释执行	对当前 SQL 语句性能进行分析，便于 SQL 优化
7	保存	保存常用的 SQL 语句，可复制、修改、删除
8	格式化	对 SQL 语句进行一键格式化，便于阅读检查
9	注释	编写注释
10	新建代码块	创建习惯用的代码块，可设置索引名，在编辑器状态索引名可智能提示（已创建的所有代码块可在 个人中心 查询）

11	增大字体/缩小字体	自定义调整 SQL 编辑器的字号大小，仅对当前创建的 SQL 编辑器窗口有效
----	-----------	--

2.2.4 数据查看器

2.2.4.1 样本数据

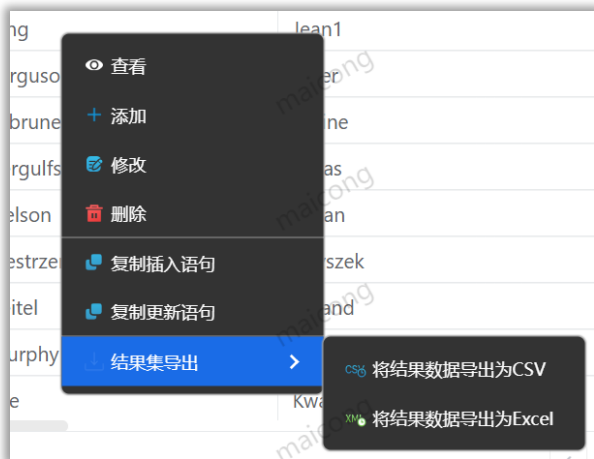
1) 数据查看器位于主窗口中间下方，可以显示查询结果。双击选项卡名称，支持全屏显示。



id	employee_id	name	gender	birthday	marital	nation_id	nativeplace
1	1000000001	Red	female	19850327	divorced	147	Fayzabad
2	1000000002	Edana	female	19821212	widowed	104	Jurm
3	1000000003	Industrious	female	19841230	divorced	183	Bala Morghab
4	1000000004	Dorian	female	19840226	widowed	191	Andarab
5	1000000005	Leticia	female	19951110	divorced	148	Baghlan
6	1000000006	Kirsten	female	19820909	single	152	Dahaneh-ye Ghawri
7	1000000007	Paul	female	19841016	single	106	Pol-e Khumri


#	位置	功能	说明
1		输出日志	查看查询结果的输出日志
2		全文检索	点击“结果”右侧的放大镜，在搜索框中可对当前样本数据做全文检索
3		数据筛选器	可对当前样本数据做筛选，在右侧空白框输入语句条件后，点最右侧执行按键，如： gender='F' ，执行后会显示所有数值为 F 的数据
4		导出	将当前语句查询下的所有数据导出至本地，可导出 CSV 及 excel 格式
5		保存到表	将当前查询结果的数据保存至另一张数据表中，操作同“数据迁移”
5		排序	点击字段名右侧的灰色箭头，可对当前样本数据进行升序、降序排序

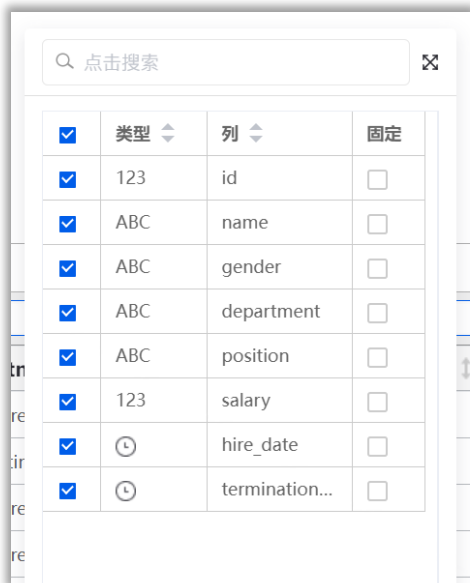
2) 鼠标右键菜单







#	菜单	功能
1	查看	查看当前选中的单行数据，查看状态下不可修改数据； 同时，可双击该行数据最左侧的数字序号，也可快速查看单行数据
2	添加	在当前表中插入单行数据
3	修改	修改当前选中的单行数据，仅限单表查询
4	删除	删除当前选中的单行数据
5	复制插入语句	自动生成插入（INSERT）SQL 语句，插入数值默认为当前选中的单行数据数值，并复制该 SQL 语句，可直接在 SQL 编辑器中粘贴编辑使用
6	复制更新语句	自动生成更新（UPDATE）SQL 语句，更新数值默认为当前选中的单行数据数值，并复制该 SQL 语句，可直接在 SQL 编辑器中粘贴编辑使用
7	结果集导出	将当前 web 页面返回的查询结果集导出到本地，可导出 CSV 和 Excel 格式

3) 列操作

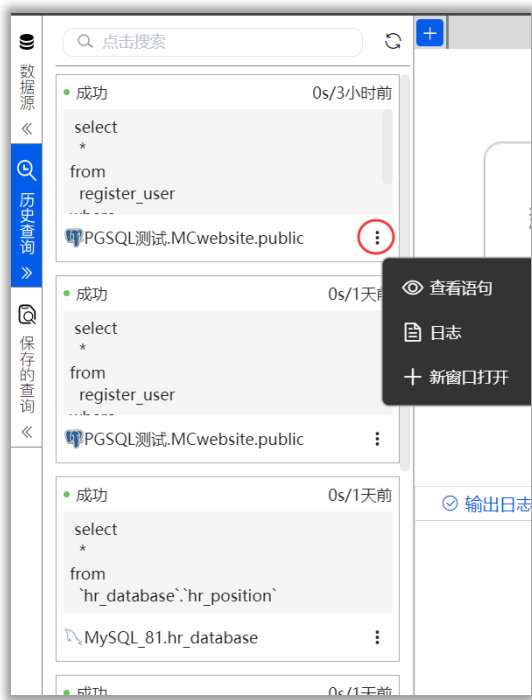
位于数据查看器的右上角  列，可对当前查询结果的所有字段进行**搜索、筛选、排序、固定在左侧**等操作。



#	位置	功能
1	 点击搜索	对当前表中的字段进行检索
2	 类型	升序、降序排列
3	 类 <input checked="" type="checkbox"/> 1.	通过勾选/非勾选状态，保留/隐藏当前想要查看的字段
4	 固定 <input type="checkbox"/>	勾选的字段可固定在 最左侧

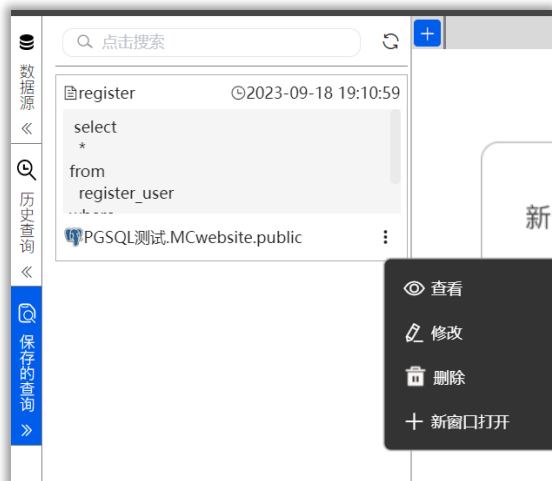
2.2.4.2 历史查询

展示当前用户所执行过的查询日志，可检索执行过的历史查询语句，查看语句、查看日志或在新窗口打开使用。



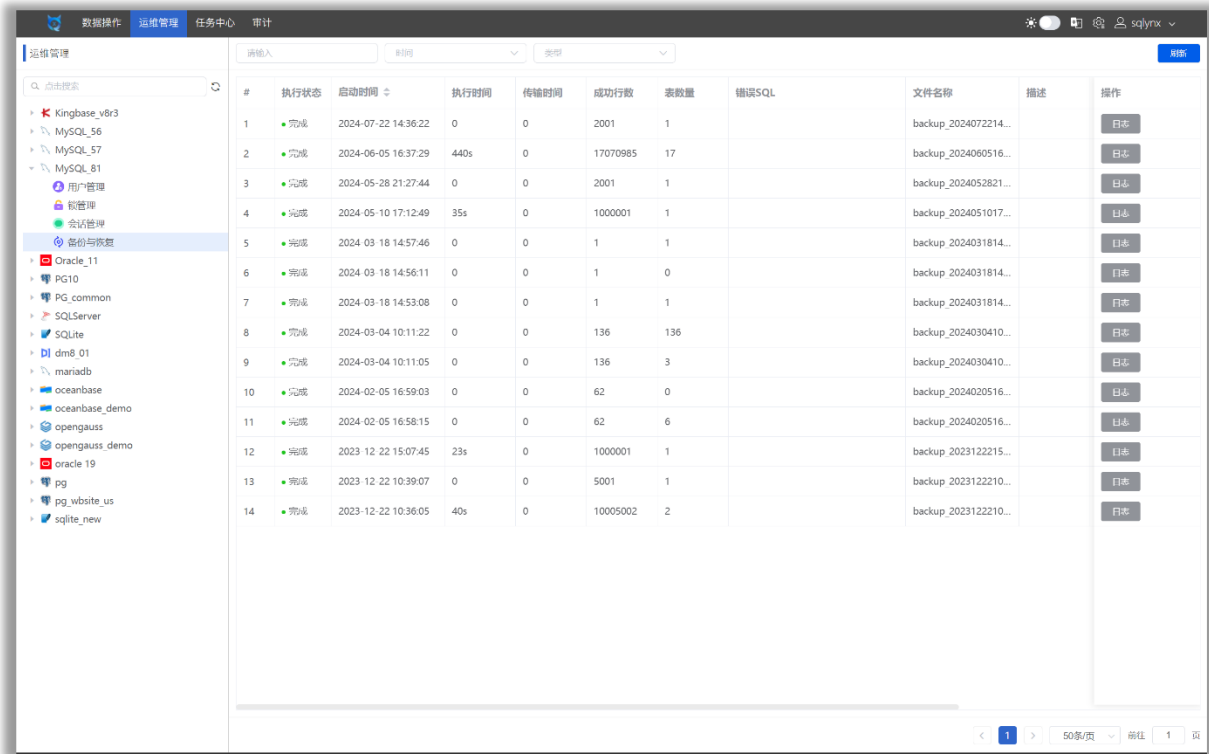
2.2.4.3 保存的查询

展示当前用户保存的常用查询语句，可检索的保存的语句并查看、修改、删除、在新窗口打开。



2.3 运维管理

查看已配置数据源的用户管理、锁管理、会话管理信息，对该数据库进行备份与恢复。



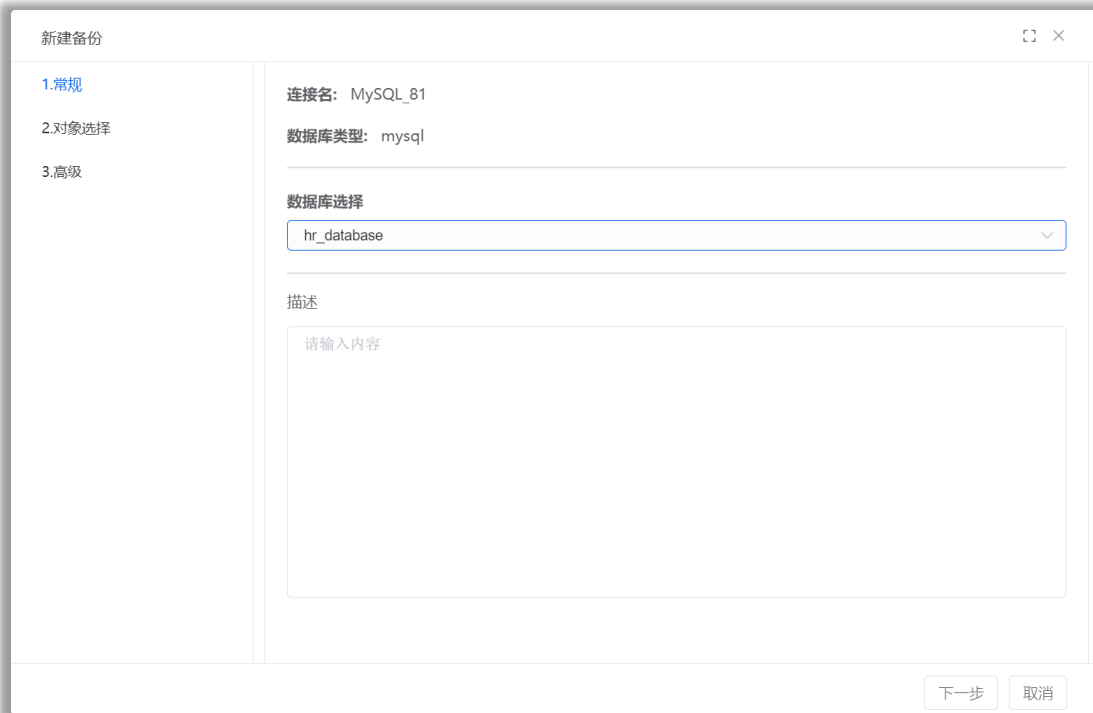
2.3.1 备份与恢复



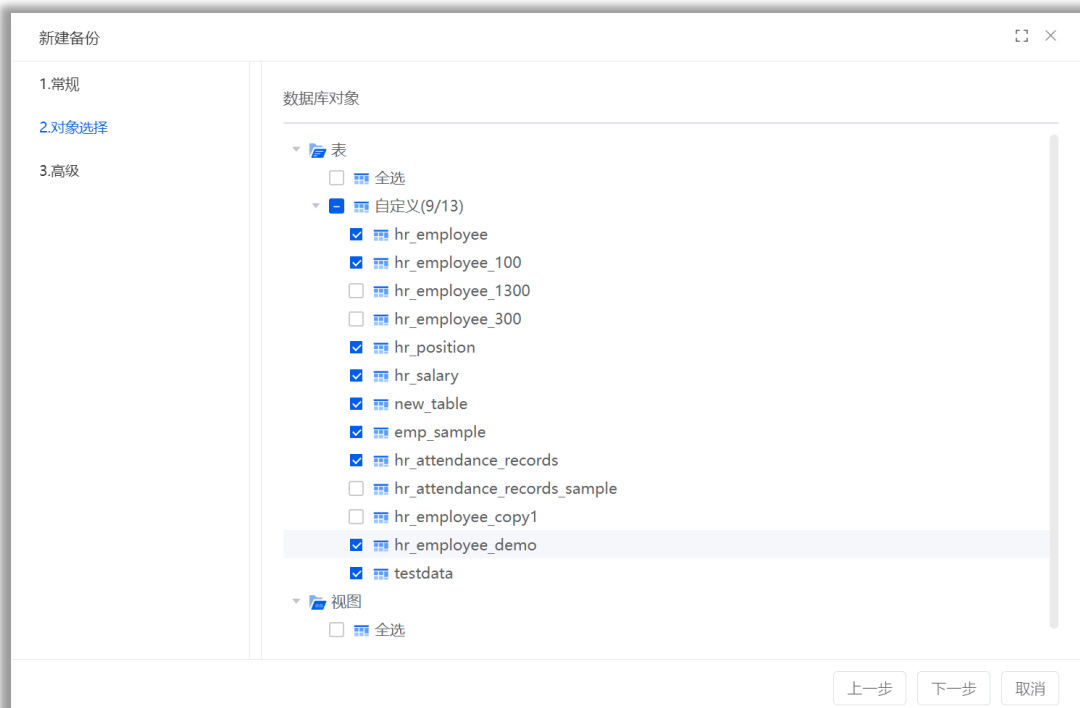
#	位置	功能
1	新建备份	备份当前选中数据库中的数据至本地 sql 文件
2	恢复备份	通过备份的 sql 文件恢复选中数据库的数据

1) 新建备份:

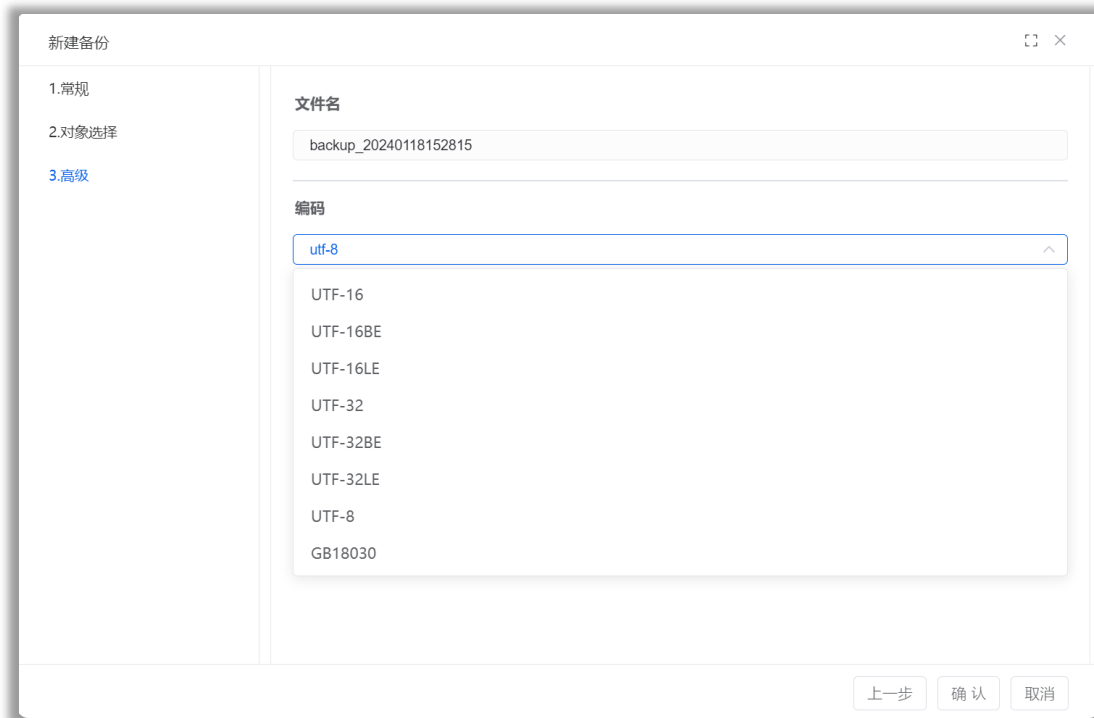
右键菜单选择新建备份功能，选择需要备份的数据库:



对该数据库的数据表可全选或自定义勾选部分数据表进行备份:



设置备份 sql 文件的文件名、编码，点击确认。



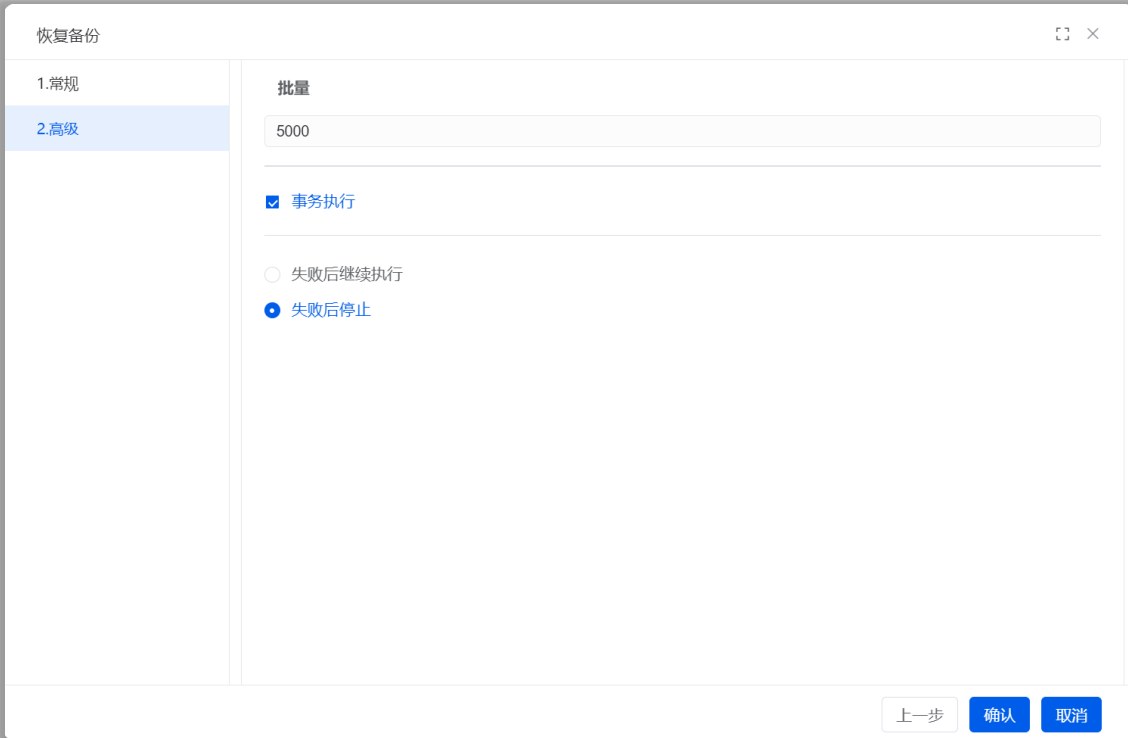
2) 恢复备份:

右键菜单选择恢复备份功能，选择本地的备份 SQL 文件:



The screenshot shows the '恢复备份' (Restore Backup) dialog box in the '1. 常规' (General) tab. The '连接名' (Connection Name) is 'MySQL_81' and the '数据库类型' (Database Type) is 'mysql'. The '数据库选择' (Database Selection) dropdown is set to 'mysql'. The '选择文件' (Select File) field contains the placeholder text '请点击按钮上传文件' (Click the button to upload the file). The '编码' (Encoding) dropdown is set to 'UTF-8'. There is a '描述' (Description) text area with the placeholder '请输入内容' (Please enter content). At the bottom right, there are '下一步' (Next Step) and '取消' (Cancel) buttons.

选择恢复操作是否需要事务执行，点击确。

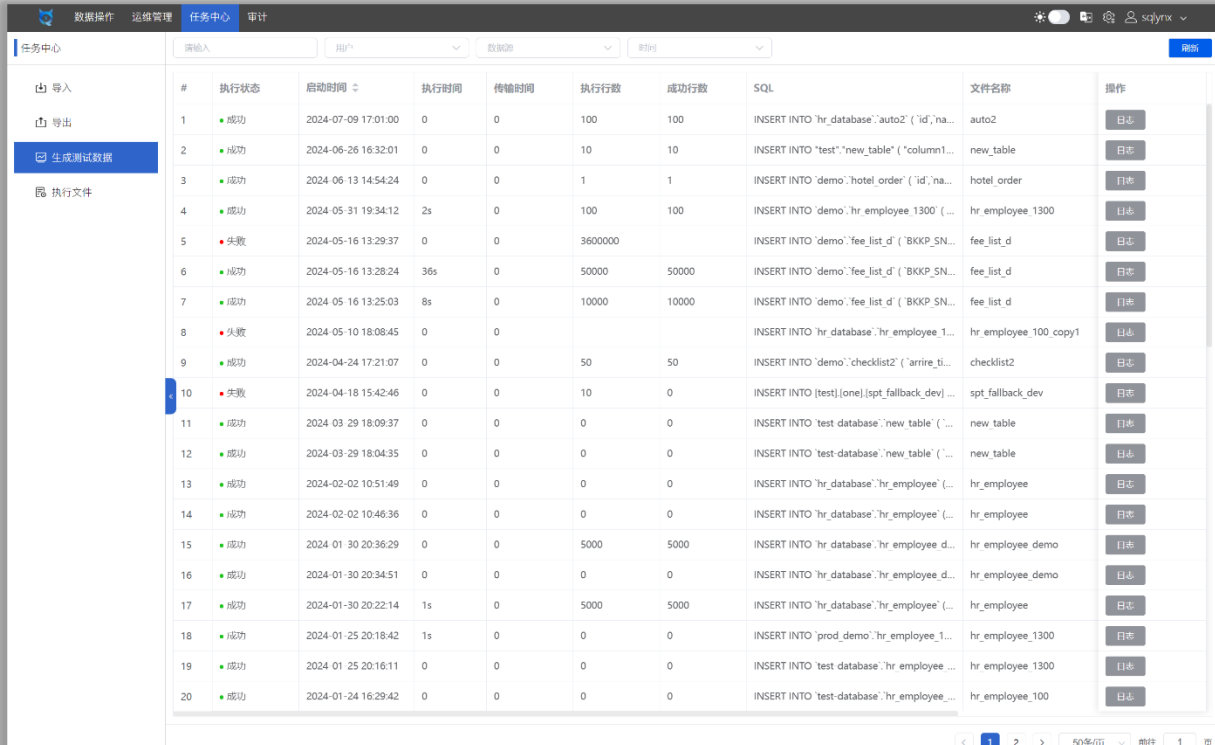


The screenshot shows the '恢复备份' (Restore Backup) dialog box in the '2. 高级' (Advanced) tab. The '批量' (Batch Size) field is set to '5000'. The '事务执行' (Execute Transactions) checkbox is checked. Below it, there are two radio button options: '失败后继续执行' (Continue execution after failure) and '失败后停止' (Stop execution after failure), with the latter being selected. At the bottom right, there are '上一步' (Previous Step), '确认' (Confirm), and '取消' (Cancel) buttons.

2.4 任务中心

位于顶部主菜单的“任务中心”选项卡，记录了用户对数据库进行的数据导入、数据导出、自动生成测试数据、执行 SQL 文件的行为日志。

如生成数据量过大导致运行时间过长，或需要中止生成数据的操作，可在任务中心中，点击该行记录的最右侧操作栏中的“终止”，即可终止该 SQL 执行操作。

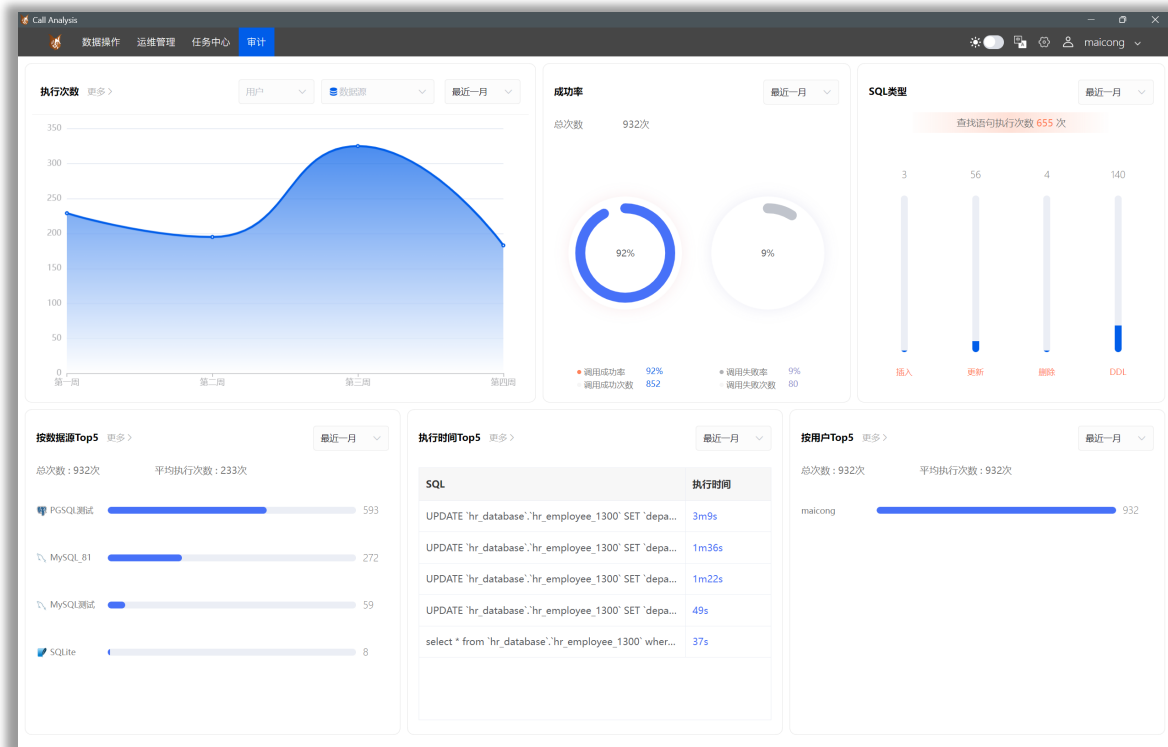


The screenshot displays the 'Task Center' (任务中心) interface in SQLYNX. It features a table with columns for task ID, status, start time, execution time, transfer time, execution rows, successful rows, SQL command, file name, and actions. The table lists 20 tasks, with various statuses including '成功' (Success) and '失败' (Failure). The '操作' (Action) column contains buttons for '日志' (Log) and '终止' (Stop).

#	执行状态	启动时间	执行时间	传输时间	执行行数	成功行数	SQL	文件名称	操作
1	成功	2024-07-09 17:01:00	0	0	100	100	INSERT INTO `hr_database`.`auto2` (`id`,`na...	auto2	日志
2	成功	2024-06-26 16:32:01	0	0	10	10	INSERT INTO `test`.`new_table` (`column1...	new_table	日志
3	成功	2024-06-13 14:54:24	0	0	1	1	INSERT INTO `demo`.`hotel_order` (`id`,`na...	hotel_order	日志
4	成功	2024-05-31 19:34:12	2s	0	100	100	INSERT INTO `demo`.`hr_employee` `1300` [...	hr_employee_1300	日志
5	失败	2024-05-16 13:29:37	0	0	3600000		INSERT INTO `demo`.`fee_list_d` (`BKCP_SN...	fee_list_d	日志
6	成功	2024-05-16 13:28:24	36s	0	50000	50000	INSERT INTO `demo`.`fee_list_d` (`BKCP_SN...	fee_list_d	日志
7	成功	2024-05-16 13:25:03	8s	0	10000	10000	INSERT INTO `demo`.`fee_list_d` (`BKCP_SN...	fee_list_d	日志
8	失败	2024-05-10 18:08:45	0	0			INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee` `1...	hr_employee_100_copy1	日志
9	成功	2024-04-24 17:21:07	0	0	50	50	INSERT INTO `demo`.`checkboxlist2` (`arrire_ti...	checkboxlist2	日志
10	失败	2024-04-18 15:42:46	0	0	10	0	INSERT INTO `test`.`one`.`spt_fallback_dev` ...	spt_fallback_dev	日志
11	成功	2024-03-29 18:09:37	0	0	0	0	INSERT INTO `test_database`.`new_table` (...	new_table	日志
12	成功	2024-03-29 18:04:35	0	0	0	0	INSERT INTO `test_database`.`new_table` (...	new_table	日志
13	成功	2024-02-02 10:51:49	0	0	0	0	INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee` [...	hr_employee	日志
14	成功	2024-02-02 10:46:36	0	0	0	0	INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee` [...	hr_employee	日志
15	成功	2024-01-30 20:36:29	0	0	5000	5000	INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee` d...	hr_employee_demo	日志
16	成功	2024-01-30 20:34:51	0	0	0	0	INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee` d...	hr_employee_demo	日志
17	成功	2024-01-30 20:22:14	1s	0	5000	5000	INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee` (...	hr_employee	日志
18	成功	2024-01-25 20:18:42	1s	0	0	0	INSERT INTO `prod_demo`.`hr_employee` `1...	hr_employee_1300	日志
19	成功	2024-01-25 20:16:11	0	0	0	0	INSERT INTO `test_database`.`hr_employee` ...	hr_employee_1300	日志
20	成功	2024-01-24 16:29:42	0	0	0	0	INSERT INTO `test_database`.`hr_employee`...	hr_employee_100	日志

2.5 审计

可基于操作日志自动分析用户行为记录，根据执行次数、成功率、SQL 类型、按数据源分类、按执行时间分类、按操作用户分类等几个维度，生成相对应的数据可视化图表。



点击“更多”可查看详细操作数据，并筛选导出。

序号	SQL	用时	SQL类型	用户	创建时间	数据源	数据库	状态
1	select * from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	56ms	查找	maicong	2024-01-18 15:14:43	MySQL_81	hr_database	成功
2	select * from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	47ms	查找	maicong	2024-01-18 14:42:59	MySQL_81	hr_database	成功
3	select * from 'hr_database'.'hr_position' limit 1000	21ms	查找	maicong	2024-01-18 14:42:53	MySQL_81	hr_database	成功
4	select * from 'hr_database'.'hr_salary' limit 1000	28ms	查找	maicong	2024-01-18 14:42:38	MySQL_81	hr_database	成功
5	ALTER TABLE 'hr_database'.'hr_employee_copy1' MODIFY COLUMN 'address' var...	290ms	ddl	maicong	2024-01-16 17:36:08	MySQL_81	hr_database	成功
6	ALTER TABLE 'hr_database'.'hr_employee_copy1' MODIFY COLUMN 'address' var...	1s	ddl	maicong	2024-01-16 17:36:07	MySQL_81	hr_database	成功
7	create table 'hr_employee_copy1' like 'hr_database'.'hr_employee'; insert into 'h...	3s	ddl	maicong	2024-01-16 17:35:37	MySQL_81	hr_database	成功
8	select count(*) from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	127ms	查找	maicong	2024-01-16 17:35:25	MySQL_81	hr_database	成功
9	select * from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	42ms	查找	maicong	2024-01-16 17:35:18	MySQL_81	hr_database	成功
10	START TRANSACTION; UPDATE account SET balance = balance - 1000 WHERE n...	0ms	other	maicong	2024-01-16 10:51:55	MySQL_81	item	失败
11	select * from 'hr_database'.'hr_employee_1300'	71ms	查找	maicong	2024-01-16 10:41:04	MySQL_81	hr_database	成功
12	ALTER TABLE 'hr_database'.'hr_employee' MODIFY COLUMN 'id' int NOT NULL; ...	79ms	ddl	maicong	2024-01-16 10:02:52	MySQL_81	hr_database	成功
13	ALTER TABLE 'hr_database'.'hr_employee' DROP PRIMARY KEY;	0ms	ddl	maicong	2024-01-16 10:02:15	MySQL_81	hr_database	失败
14	ALTER TABLE 'hr_database'.'hr_employee' DROP KEY 'hr_employee_base_idx1'; A...	0ms	ddl	maicong	2024-01-16 10:02:00	MySQL_81	hr_database	失败
15	select count(*) from 'hr_database'.'hr_employee'	27ms	查找	maicong	2024-01-16 10:01:15	MySQL_81	hr_database	成功
16	select * from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	28ms	查找	maicong	2024-01-16 10:01:02	MySQL_81	hr_database	成功
17	select * from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	28ms	查找	maicong	2024-01-16 10:00:56	MySQL_81	hr_database	成功
18	select * from 'hr_database'.'hr_employee_1300' limit 1000	239ms	查找	maicong	2024-01-16 09:36:52	MySQL_81	hr_database	成功
19	select * from 'hr_database'.'hr_employee_1300' limit 1000	116ms	查找	maicong	2024-01-16 09:36:38	MySQL_81	hr_database	成功
20	select * from 'item'.'users'	11ms	查找	maicong	2024-01-15 20:08:19	MySQL_81	item	成功
21	select * from 'item'.'users'	15ms	查找	maicong	2024-01-15 20:08:06	MySQL_81	item	成功
22	select * from 'item'.'users' limit 1000	25ms	查找	maicong	2024-01-15 20:08:03	MySQL_81	item	成功
23	UPDATE 'item'.'users' SET 'user name' = 'lilei' WHERE 'user id' = 200001 AND 'u...	7ms	更新	maicond	2024-01-15 20:07:43	MySQL_81	item	成功

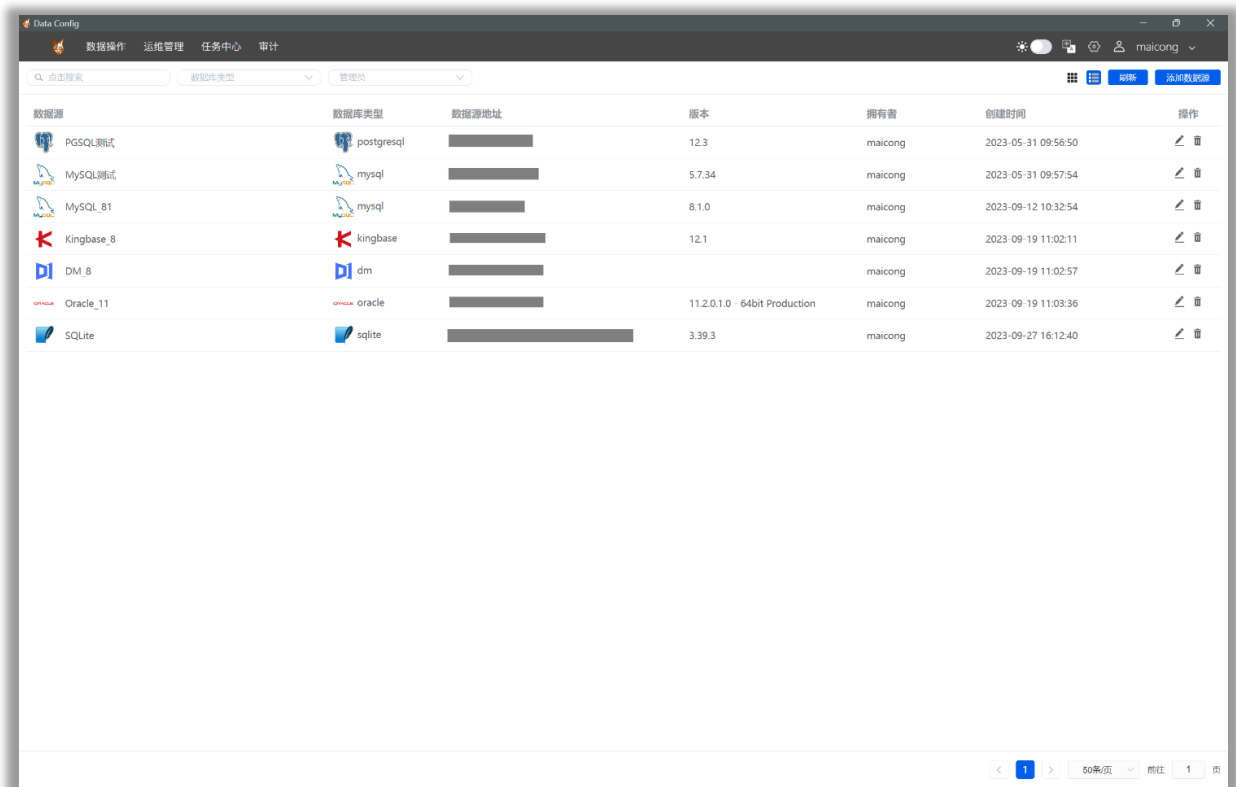
2.6 系统设置

位于顶部主菜单右侧，在这里可以操作对 SQLynx 的系统设置。

#	位置	功能
1		切换系统模式为白色/暗黑模式
2		切换系统中英文菜单显示
3		对数据源的配置操作
4		系统显示数据、字号等全局参数设置
5		切换主题配色

2.6.1 数据配置

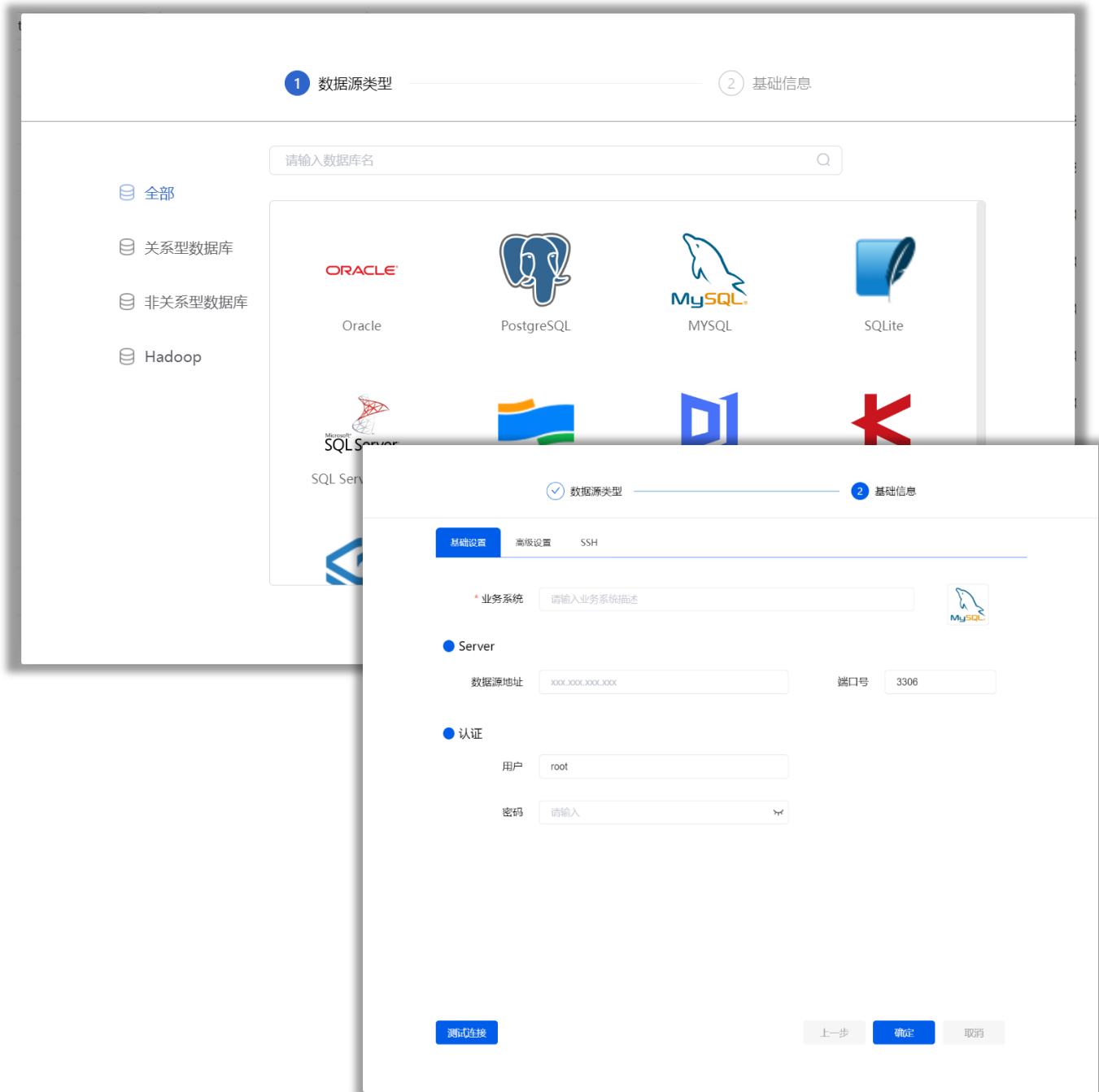
可以在 SQLynx 中查看、添加、修改、删除数据源：



1) 添加数据源：

- 点击“添加数据源”；
- 在引导弹窗中选择适合的数据库，点击下一步；
- 输入数据源的基础设置，如业务系统名、数据源地址、端口号、用户名和密码等信息；
- 如需配置更多信息，点击高级设置，可替换数据库驱动版本、字符集、添加连接属性、驱动属性等；
- 点击“测试连接”，如测试成功，则表示该数据源可以添加；如测试失败，请检查数据源、网络连接等是否正确。

注：连接属性、驱动属性等参数，请查询所添加的数据源官方发布的 JDBC 文档获取。



2.6.2 系统设置

可以对查询结果的数据、内存、系统主题等进行设置。

2.6.2.1 数据设置

根据用户实际的使用需求，可对以下数据参数进行修改：

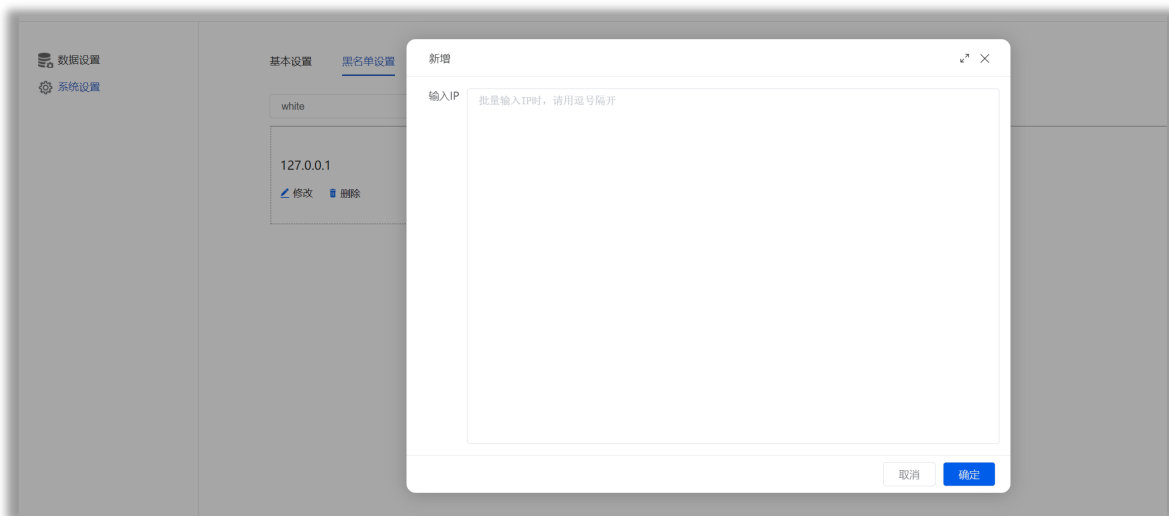
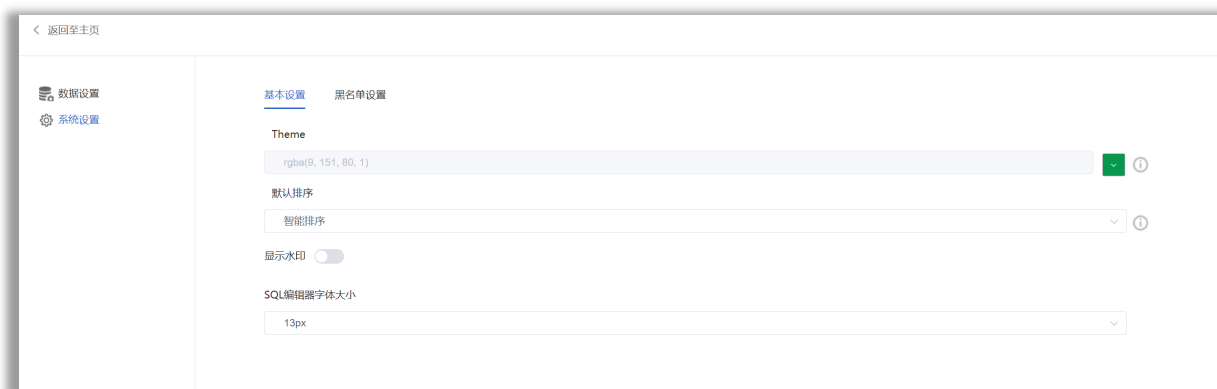


- 1) 修改为用户需要的数值；
- 2) 保存后返回主页（不需要重启 SQLynx）。

#	数据设置	默认参数	说明
1	最大查询返回数据量	10000	对 SQLynx 执行查询语句时，返回的数据量上限
2	默认查询返回数据量	1000	使用快速“ 执行 ”命令查询时，返回的数据量上限
3	历史查询数据的数量	1000	“ 历史查询 ”中保存的查询日志数量的上限
4	保存查询数据的数量	1000	“ 保存的查询 ”中保存的常用查询语句数量的上限
5	历史导出数据的数量	1000	“ 导入导出 ”中保存的的导入导出日志数量的上限

2.6.2.2 系统设置

根据用户实际的使用需求，可对主题色、默认排序进行修改，修改后保存，无需重启 SQLynx。



#	系统设置	默认参数	说明
1	Theme	颜色参数	默认主题配色，可根据用户喜好自行修改

2	默认排序	智能排序	SQLynx 内全局默认的排序规则
3	是否显示水印	关闭	可自行切换选择是否打开软件界面的水印
4	SQL 编辑器字体大小	13px	可自行设定 SQL 编辑器的字体大小（对全部 SQL 编辑器生效）
5	黑名单设置	不启用	可选择是否启用黑名单功能

2.6.3 切换主题

可切换默认的橙、蓝、紫色主题配色。

2.7 账户信息

2.7.1 个人中心

1) 修改登录密码:

点击“个人设置”，在弹窗中修改个人密码。

2) 保存的查询语句

展示用户的“保存的查询”记录，可修改、复制、删除操作。

3) 提示代码

展示用户的“代码块”记录，可修改、删除操作。

4) 偏好

展示用户当前主题配色、默认排序规则。

2.7.2 帮助支持

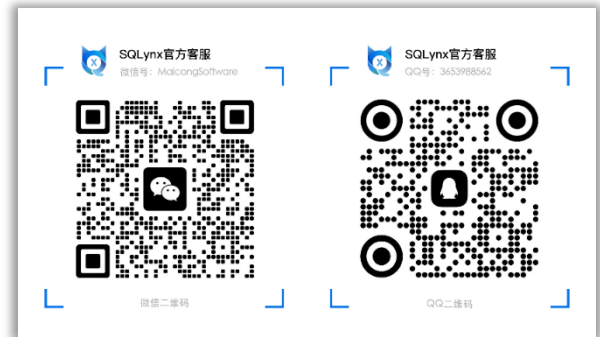
SQLynx 官网 <https://www.sqlynx.com>

2.7.3 问题反馈

1) 二维码：可扫码联系 SQLynx 官方客服；

2) 邮件地址：可发送邮件至

service@sqlynx.com



2.7.4 关于我们

展示用户当前使用的 SQLynx 版本号、Java 版本、服务器时间。

2.7.5 退出账号

退出当前 SQLynx 登录帐号。

3. SQLynx 团队版（SQLynx Team）

3.1 启动

3.1.1 Windows 版

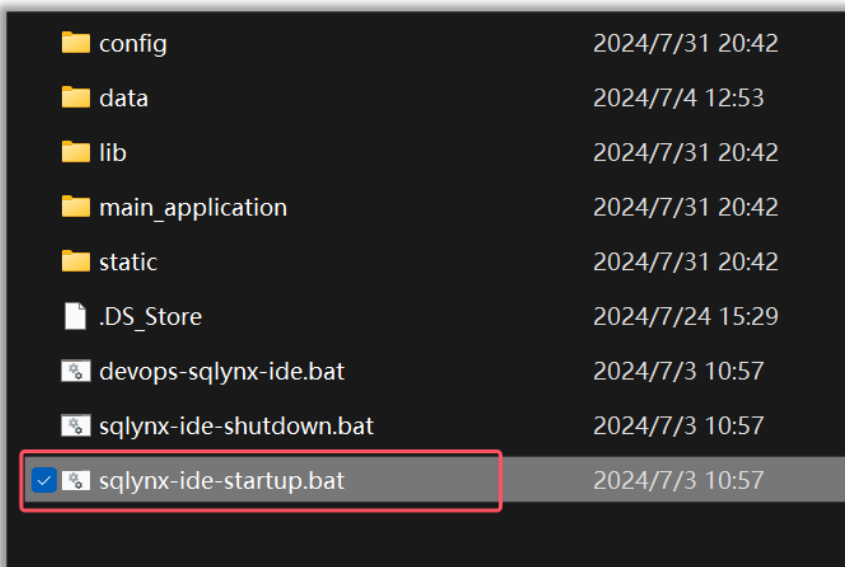
3.1.1.1 启动 SQLynx

1) 下载 SQLynx 软件包后在本地解压缩，解压软件包后会产生一个名为 sqlynx 的文件夹，进入文件目录：



sqlynx_win_no_jdk_3.5.0	2024/7/31 20:41
-------------------------	-----------------

2) 进入文件夹，双击“sqlynx-ide-startup.bat”文件；

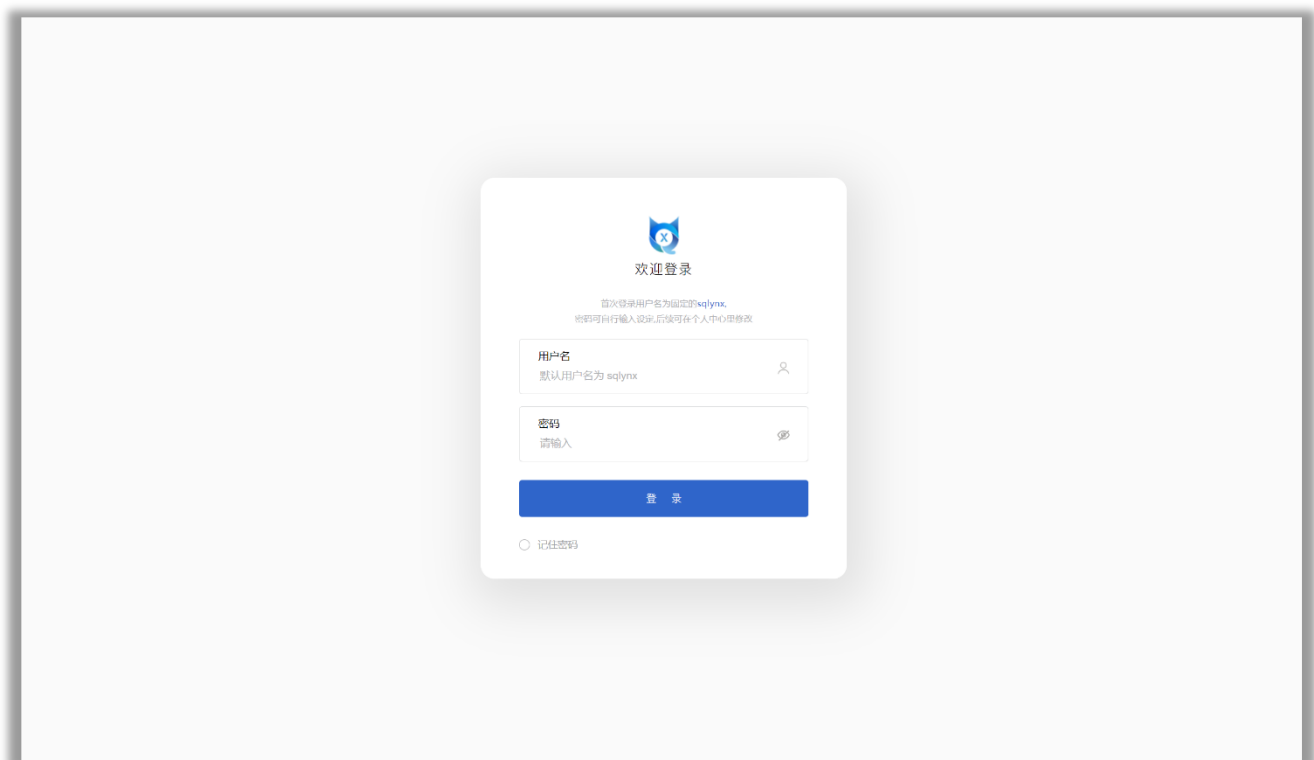


3) 双击 sqlynx-ide-startup.bat 文件以后，会弹出 cmd 命令窗口；

```
sqlynx is loading, please wait...
SQLynx start Done
请按任意键继续. . .
```

4) 系统自动弹出浏览器的 SQLynx 登录页面，证明部署成功；

如未自动跳转，可自行启动浏览器，输入网址 `http://<服务器 ip 地址>:18888`，18888 为默认端口，支持自定义修改端口号。

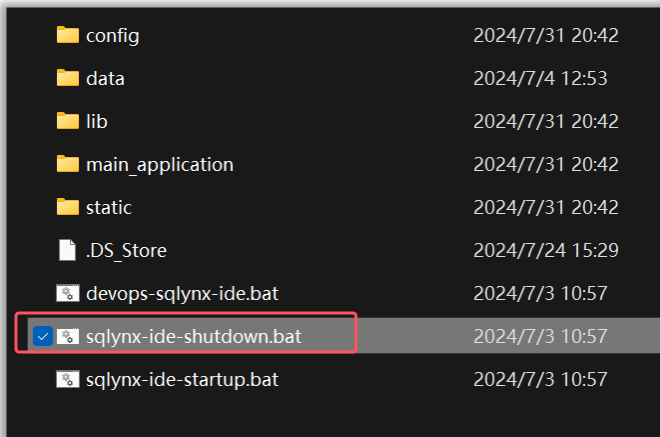


5) 输入用户名和密码登录，默认用户名为“**sqlynx**”，初次登录密码为用户自行输入设定；

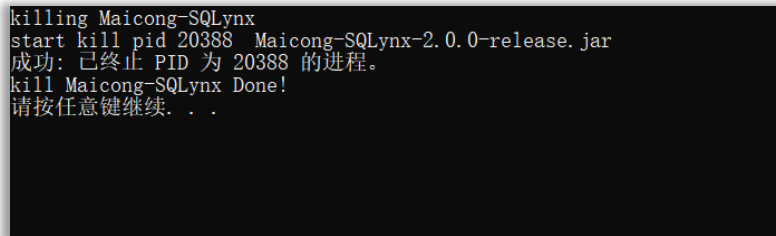
6) 登录后仅**可以使用 WEB 端 SQLynx，不支持桌面客户端。**

3.1.1.2 关闭 SQLynx

1) 进入 sqlynx 文件夹，双击 **sqlynx-ide-shutdown.bat** 文件；



2) 弹出以下窗口，表明服务器已关闭



3.1.2 Linux 版

3.1.2.1 启动 SQLynx

1) 下载 SQLynx 软件包解压缩到当前文件夹，命令 `unzip <filename>`

*示例: `unzip sqlynx_enterprise_linux_no_jdk_3.5.0.zip`

```
root@localhost downloads % unzip sqlynx_enterprise_linux_no_jdk_3.5.0.zip
Archive:  sqlynx_enterprise_linux_no_jdk_3.5.0.zip
  creating:  sqlynx/
  inflating:  sqlynx/sqlynx-ide.sh
  inflating:  sqlynx/devops-sqlynx-ide-3.5.0-release-jar-with-dependencies.jar
  creating:  sqlynx/config/
  inflating:  sqlynx/config/sqlynx.yaml
  creating:  sqlynx/ext/
  inflating:  sqlynx/ext/sdtype.jar
  inflating:  sqlynx/ext/sdoapi.jar
  inflating:  sqlynx/ext/sdoutl.jar
  inflating:  sqlynx/ext/sdodep3prt.jar
  creating:  sqlynx/dep_lib/
  inflating:  sqlynx/dep-lib/jaxb-impl-2.2.3-1.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/druid-1.1.24.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/spring-boot-starter-test-2.6.7.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/jsonassert-1.5.0.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/jakarta.xml.binding-api-2.3.3.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/json-path-2.6.0.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/mongodb-driver-sync-4.9.0.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/spring-context-5.3.19.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/fastjson-1.2.83.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/assertj-core-3.21.0.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/hadoop-auth-2.7.3.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/httpcore-4.4.15.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/slf4j-api-1.7.36.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/junit-jupiter-5.8.2.jar
```

也可以解压到指定目录，解压软件包到指定目录命令

```
unzip <filename> -d <path>
```

若 `unzip` 未安装，可以执行以下命令安装

```
yum install -y unzip zip
```

2) 解压软件包后会产生一个名为 `sqlynx` 的文件夹，执行命令 `cd sqlynx` 进入文件目录

```
root@localhost downloads % cd sqlynx
root@localhost sqlynx %
```

3) 执行 ls 命令，可以看到目录中有一个 **sqlynx-ide.sh** 文件

```
root@localhost sqlynx % ls
SQLynx-ide-3.5.0-release.jar      devops-sqlynx-ide-3.5.0-release-jar-with-dependencies.jar
README_cn.md                     devops-sqlynx-ide.sh
README_en.md                     ext
config                           lib
data                             sqlynx-ide.sh
dep_lib                          static
```

4) 执行命令：./sqlynx-ide.sh

显示以下提示内容：

```
root@localhost sqlynx % ./sqlynx-ide.sh

*****
**                                     **
**      sqlynx-ide  conmands         **
**                                     **
*****
**      sh sqlynx-ide.sh start       **
**      sh sqlynx-ide.sh stop        **
**      sh sqlynx-ide.sh restart     **
*****
```

显示的三条指令分别为：

【sh sqlynx-ide.sh start】启动服务

【sh sqlynx-ide.sh stop】停止服务

【sh sqlynx-ide.sh restart】重启服务

5) 执行命令 sh sqlynx-ide.sh start 启动服务

```
root@localhost sqlynx % sh sqlynx-ide.sh start

Maicong SQLynx

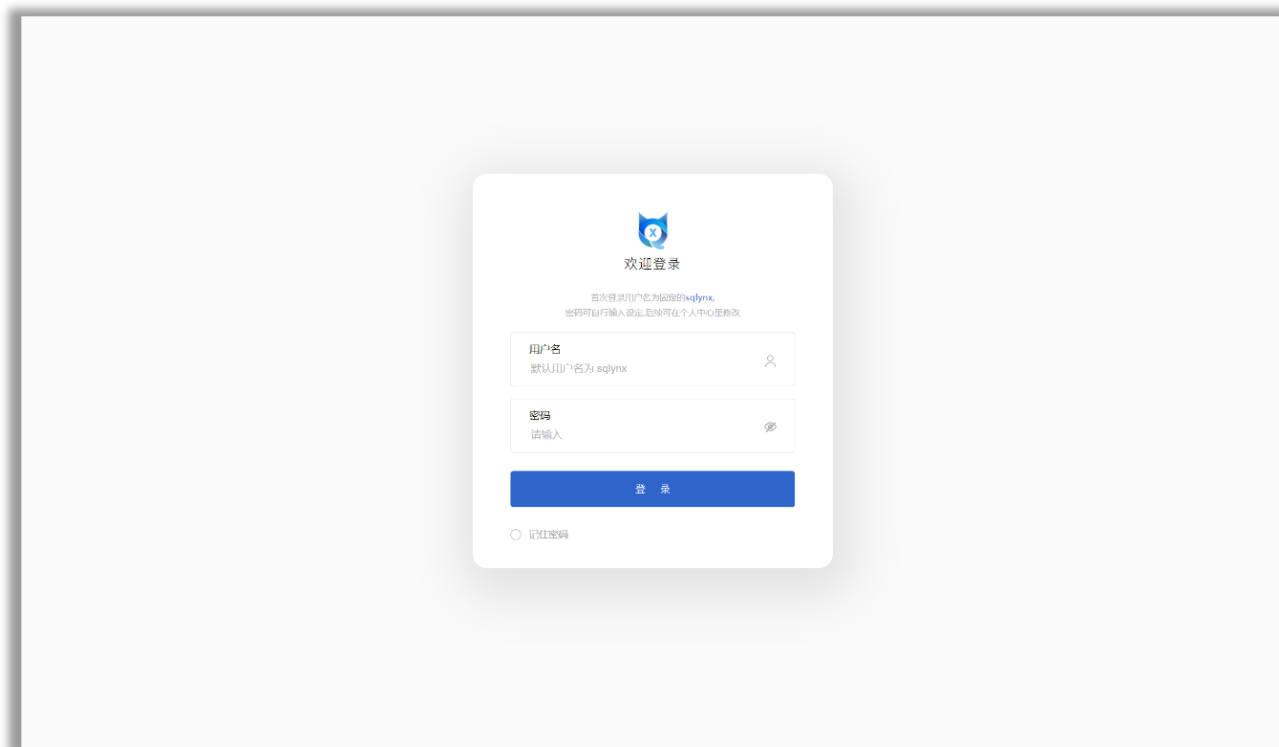
sqlynx-ide server is starting
JAVA_OPTS:
-server
-Xms256m
-Xmx8g
-XX:+UseG1GC
-XX:+UseStringDeduplication
-Xloggc:./log/sqlynx-ide-gc.log
-XX:+HeapDumpOnOutOfMemoryError
-XX:HeapDumpPath=./log/sqlynx-ide-heapdump
-Dfile.encoding=utf-8

Please waiting start

sqlynx-ide server start complete
```

6) 启动后可使用浏览器登录 SQLynx web 页面：<http://<服务器 ip 地址>:18888>，18888 为默认端口，支持自定义修改端口号。

出现以下登录页面，表示 SQLynx 已安装成功。



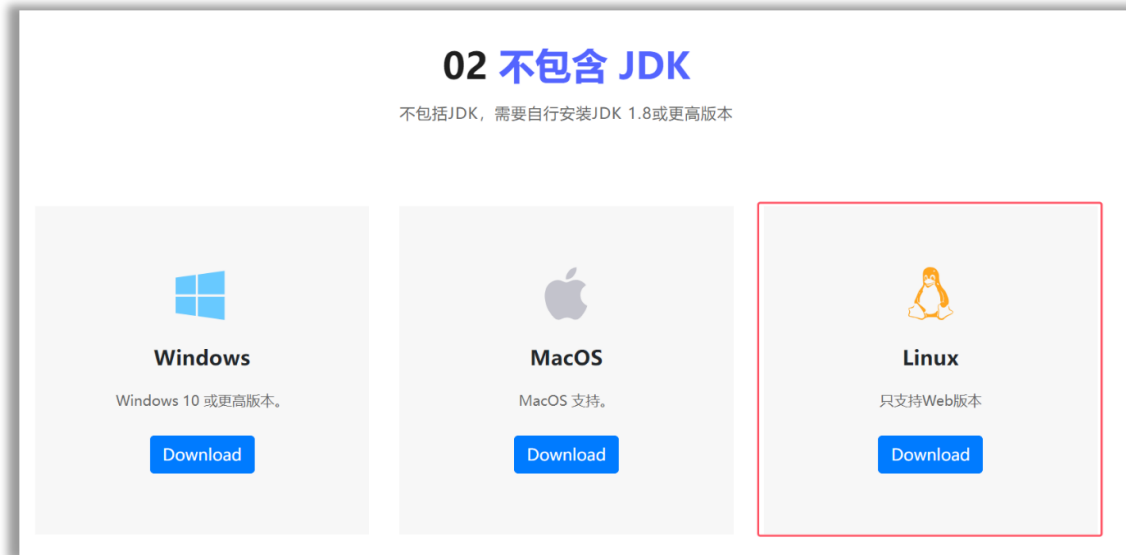
7) 输入用户名和密码登录，默认用户名为“sqlynx”，初次登录密码为用户自行输入设定；

8) 登录后仅可以使用 **WEB 端 SQLynx**，**不支持桌面客户端**。

3.1.3 国产操作系统

SQLynx 支持在银河麒麟、统信 UOS 系统部署运行。

1) 访问 SQLynx 官网，选择“无 JDK”的 **Linux 版本** 下载；



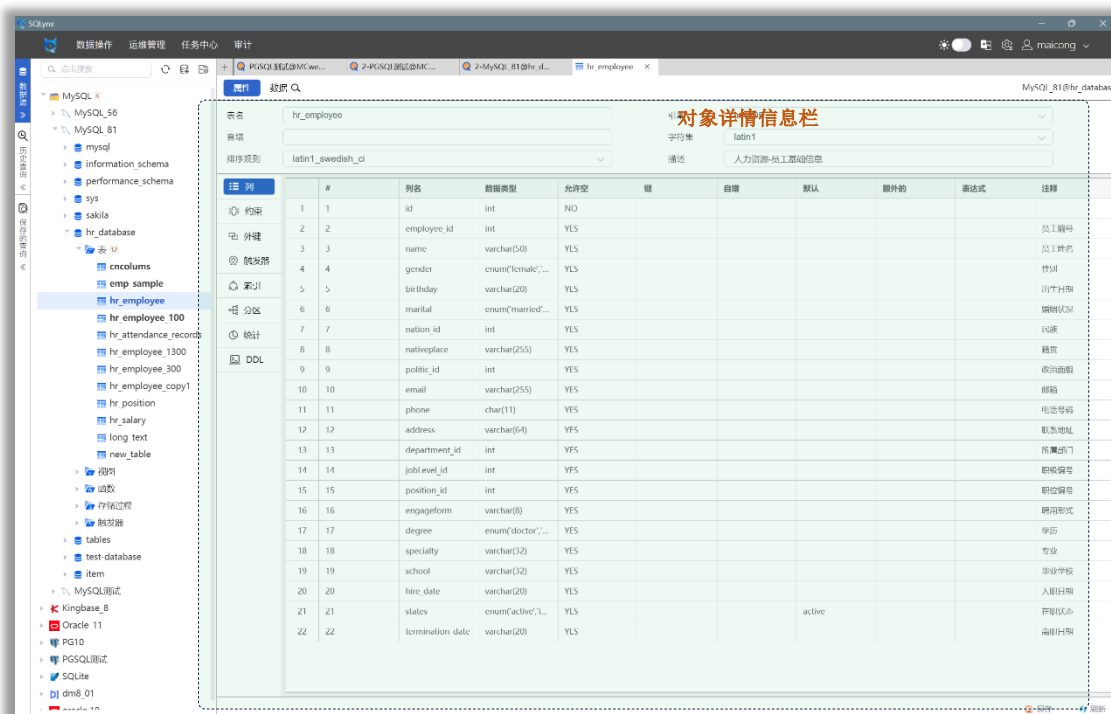
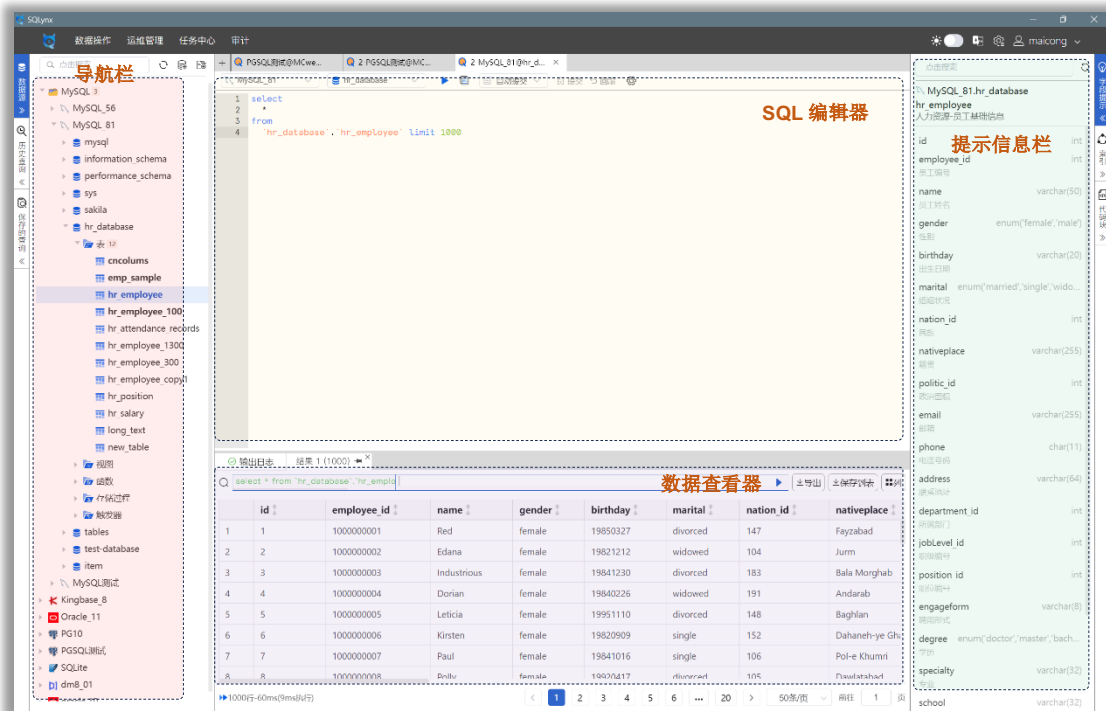
2) 自行下载与用户操作系统适配的 JDK 安装包（如：统信 UOS 可以到统信的应用商店下载对应版本的 JDK）；

3) 安装 JDK，配置环境变量；

4) 根据 Linux 版的启动方法（参考 [3.1.2 Linux 版](#)），启动 SQLynx。

3.2 数据操作

SQLynx 的数据操作模块由导航栏、信息栏、SQL 编辑器、数据查看器几个页面组成。

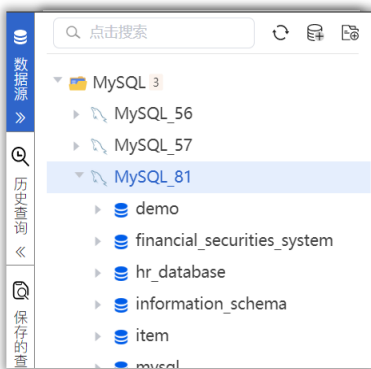


3.2.1 导航栏

导航栏位于主窗口的左侧，采用树状结构；

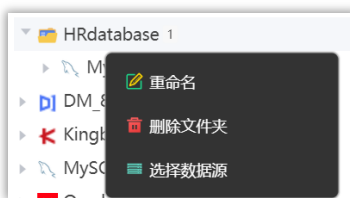
可以浏览所有已添加成功的数据源、数据库以及数据库对象的信息；

相关操作功能通过鼠标右键菜单实现。



#	位置	功能
1		检索数据库名、对象名 *支持模糊查询；区分大小写。
2		刷新
3		添加数据源（步骤参考“ 系统设置-数据配置 ”）
4		创建文件夹

选中文件夹时的右键菜单：



#	菜单	功能
1	重命名	重命名当前选中的文件夹
2	删除文件夹	删除当前选中的文件夹 *仅删除文件夹，不删除该文件夹下的数据源；删除文件夹后，数据源会自动移出回到导航栏。
3	选择数据源	对当前选中的文件夹进行数据源的增减配置

3.2.1.1 新建库

在导航栏中选中任一数据源名称，单击鼠标右键调出菜单：

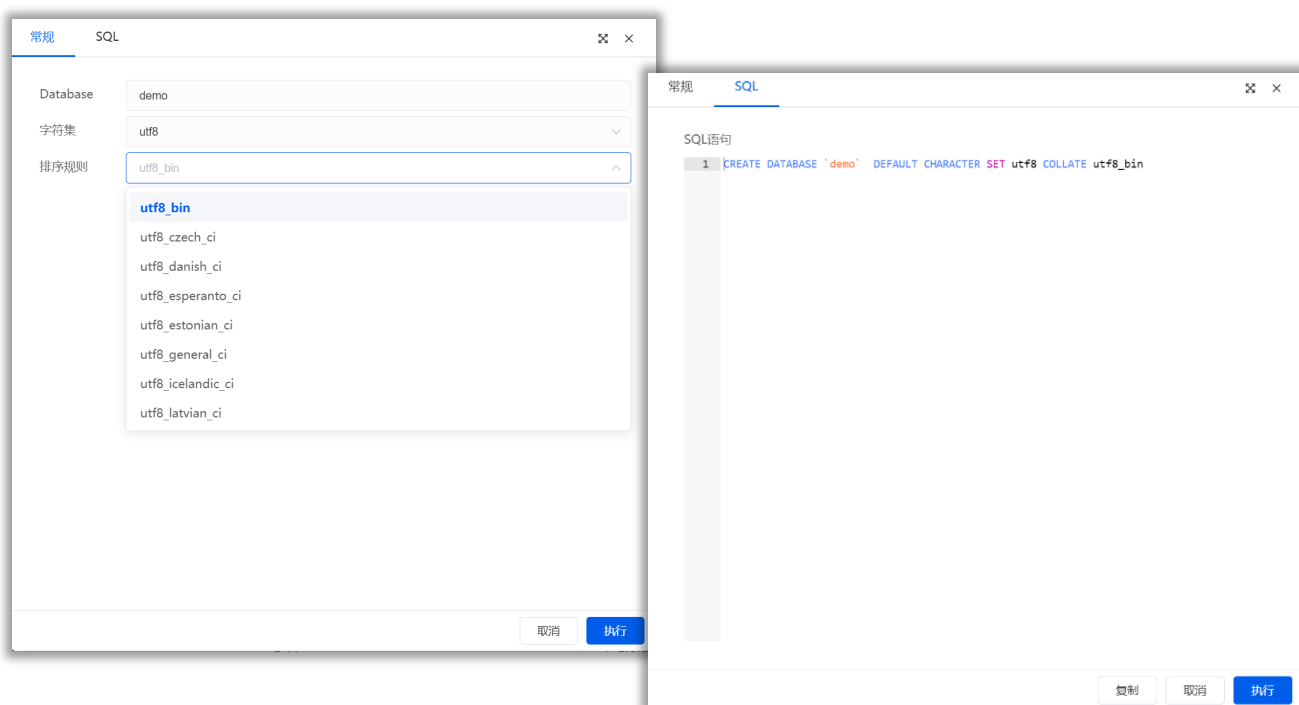


#	菜单	功能
1	新建数据库	创建新数据库，可设置数据库名、字符集、排序规则
2	查看数据源	查看当前选中数据源的配置信息
3	数据库过滤	对当前导航栏展示的数据库进行过滤
4	删除数据源	删除当前选中的数据源； *确认后删除操作不可逆，请慎重核对后操作
5	新增文件夹	创建文件夹
6	刷新	刷新

新建数据库：

创建一个新的数据库，根据需求填写 Database 名称、字符集、排序规则后，执行即可。

右侧 SQL 视窗会同步显示相应的 SQL 语句以作参考。



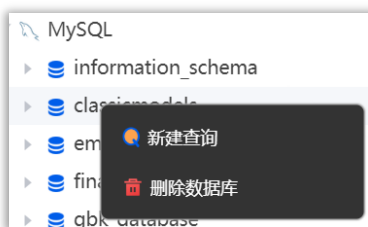
数据库过滤:

可根据需求设置过滤条件，包含或者排除某些关键字；模糊查询时需要添加通配符。



3.2.1.2 新建查询

展开数据源，选中任一数据库名称，单击鼠标右键调出菜单：

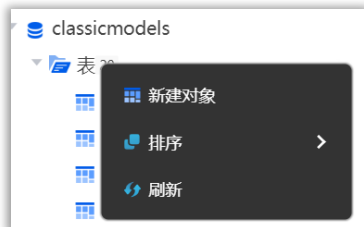


#	菜单	功能
1	新建查询	主屏幕切换为 SQL 编辑器的窗口，默认路径为当前选中的数据库路径；
2	删除数据库	删除当前选中的数据库； *确认后删除操作不可逆，请慎重核对后操作

3.2.1.3 新建对象

a. 新建表

1) 展开数据库，在  表  图标处，单击鼠标右键调出菜单：



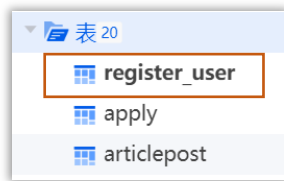
#	菜单	功能
1	新建对象	主屏幕切换为对象详情信息栏的窗口，创建一个新表，在当前页面可对表属性进行修改并执行
2	排序	对当前数据库的所有表进行排序： 智能排序* 、按权重、按次数、按时间、按首字母
3	刷新	刷新

2) 新建表操作步骤

- 点击“新建对象”
- 在对象详情信息栏中设置表的基础属性：**表名**、**字符集**、**排序规则**及**描述**等；
- 在“列”选项卡下，鼠标右键单击数据详情框的空白处，调出右键菜单，点击“添加”；
- 在弹窗中设置要添加的字段信息，点击确定；重复第三步操作，直到添加完自己需要的字段数；
- 在“约束”选项卡下，通过鼠标右键菜单，点击“添加”，为该表添加主键后确定；
- 点击右下角保存，弹窗为当前执行建表的 SQL 语句预览，可直接点击“执行”进行创建；也可以点击“复制”保存当前语句，到 SQL 编辑器中进一步编辑使用；
- 执行后刷新，建表后添加数据步骤可参考 [2.2.2.1 数据](#)。



3) ***智能排序**: 默认为智能排序, 将用户经常操作的几张表**自动置顶**, 并**加粗**显示, 便于用户快速寻找使用。



b. 新建视图

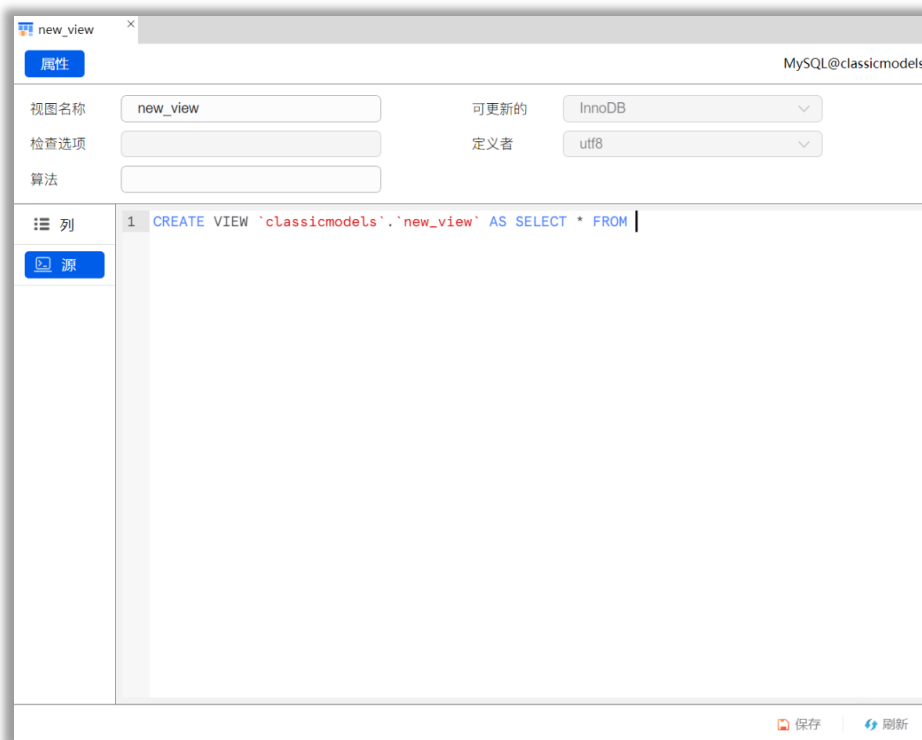
1) 展开数据库, 在  视图 **】** 图标处, 单击鼠标右键调出菜单:



#	菜单	功能
1	新建对象	主屏幕切换为对象详情信息栏的窗口, 创建一个新视图;
2	刷新	刷新

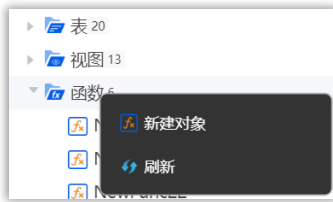
2) 新建视图操作步骤

- 点击“新建对象”
- 在对象详情信息栏中设置视图的基础属性：视图名、算法等；
- 在“源”选项卡下写 SQL 语句创建，点击保存、刷新。



c. 新建函数

展开数据库，在【 函数】图标处，单击鼠标右键调出菜单：



#	菜单	功能
1	新建对象	主屏幕切换为对象详情信息栏的窗口，创建一个新函数；
2	刷新	刷新

d. 新建存储过程

展开数据库，在【 存储过程】图标处，单击鼠标右键调出菜单：



#	菜单	功能
1	新建对象	主屏幕切换为对象详情信息栏的窗口，创建一个新存储过程；
2	刷新	刷新

e. 触发器

展开数据库，在【 触发器】图标处，单击鼠标右键调出菜单：









#	菜单	功能
1	刷新	刷新

3.2.1.4 对象操作

a. 表

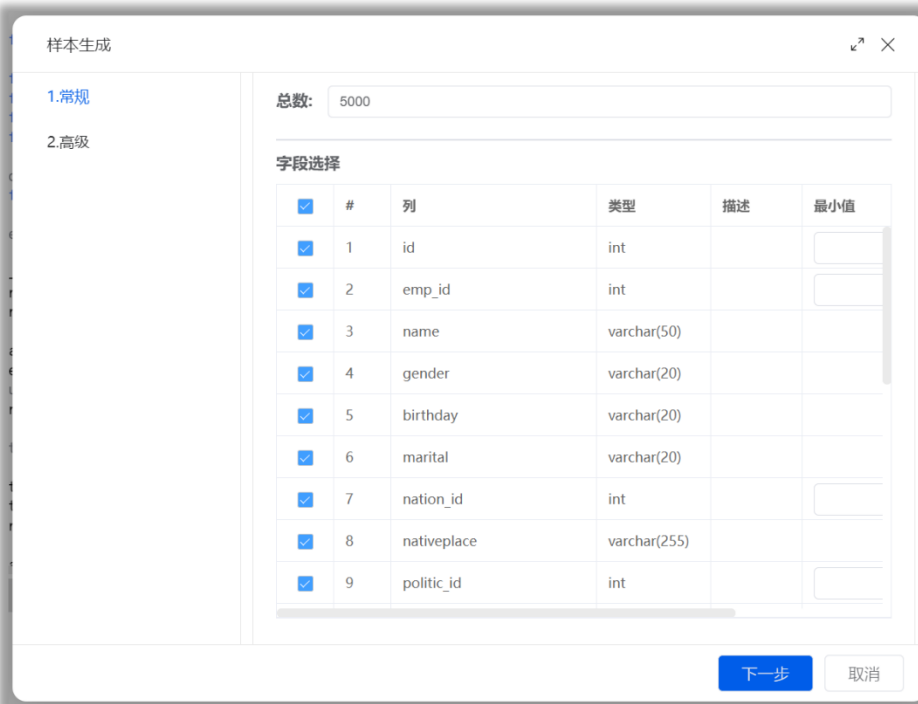
#	菜单	功能
1	查看表详情	查看当前选中表的详情，主屏幕出现对象详情信息栏，可查看表属性、表数据（详情参考 2.2.2.1 对象详情信息栏 ）
2	打开表字段提示	在新建查询状态下，点击菜单功能或双击当前表名，可展示右屏的提示信息栏（详情参考 2.2.2.2 提示信息栏 ）
3	在 SQL 编辑器查看数据	自动生成“ SELECE * FROM 当前表 ”的语句，并打开 SQL 编辑器执行查询（SQL 编辑器参考 2.2.3 数据操作-SQL 编辑器 ）
4	生成测试数据	可生成测试数据，覆盖/追加两种模式
5	导出数据	导出当前选中表的数据至本地，可导出 CSV、Excel、SQL 格式
6	导入数据	导入本地 CSV、Excel 文件至当前选中的表
7	数据迁移	将当前选中表中的数据迁移至另一张表
8	表结构比对	比对两个同类型数据库的不同表的结构差异
9	生成 SQL	自动生成面向当前选中表的 SQL 语句，查询/插入/更新/删除/DDl
10	复制	在同一数据库内，复制当前选中表的副本，可复制该表的“结构及数据”，或“仅复制结构”
11	删除	删除当前选中的表；

-  查看表详情
-  打开表字段提示
-  在SQL编辑器查看数据
-  生成测试数据
-  导出数据
-  导入数据
-  数据迁移
-  表结构比对
-  生成SQL >
-  复制 >
-  删除
-  重命名
-  刷新

		*确认后删除操作不可逆，请慎重核对后操作
12	重命名	对当前选中的表进行重命名
13	刷新	刷新

1)生成测试数据

可根据用户所选择表的表结构，生成测试数据：



样本生成

1.常规

2.高级

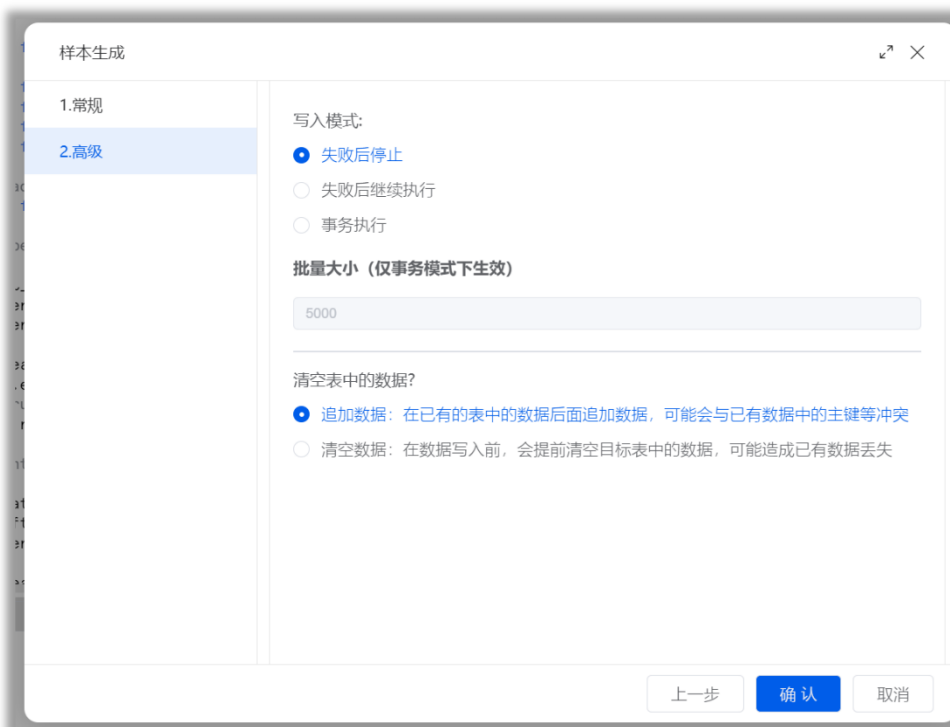
总数: 5000

字段选择

<input checked="" type="checkbox"/>	#	列	类型	描述	最小值
<input checked="" type="checkbox"/>	1	id	int		
<input checked="" type="checkbox"/>	2	emp_id	int		
<input checked="" type="checkbox"/>	3	name	varchar(50)		
<input checked="" type="checkbox"/>	4	gender	varchar(20)		
<input checked="" type="checkbox"/>	5	birthday	varchar(20)		
<input checked="" type="checkbox"/>	6	marital	varchar(20)		
<input checked="" type="checkbox"/>	7	nation_id	int		
<input checked="" type="checkbox"/>	8	nativeplace	varchar(255)		
<input checked="" type="checkbox"/>	9	politic_id	int		

下一步 取消

写入模式支持失败后停止、失败后继续执行或事务执行。如选择事务执行模式，用户可根据业务需求设置写入数据批量的大小。此外，用户可根据需求，选择根据目标表中的现有数据追加数据，或彻底清空表中的数据。



样本生成

1.常规

2.高级

写入模式:

失败后停止

失败后继续执行

事务执行

批量大小 (仅事务模式下生效)

5000

清空表中的数据?

追加数据: 在已有的表中的数据后面追加数据, 可能会与已有数据中的主键等冲突

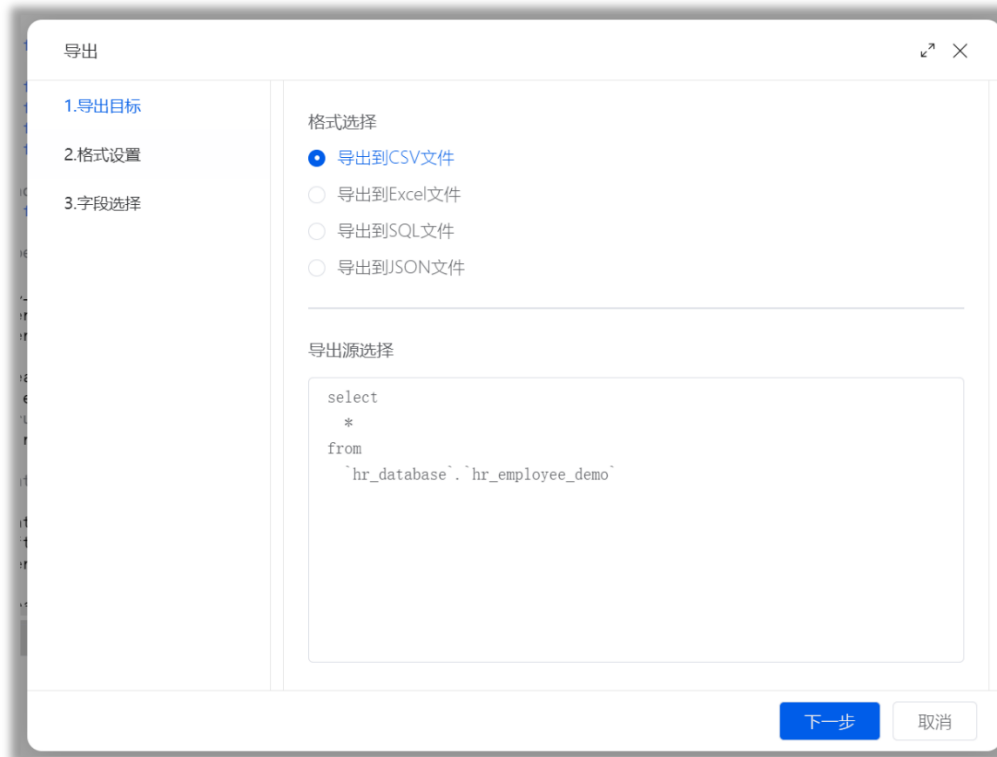
清空数据: 在数据写入前, 会提前清空目标表中的数据, 可能造成已有数据丢失

上一步 确认 取消

2) 导出数据

导出当前选中表的数据至本地，可导出 **CSV**、**EXCEL**、**SQL**、**JSON** 格式；

用户根据需要配置导出数据的数据（全部/部分）、导出数据的行数、字符、表头格式等信息。



用户根据需要修改导出文件的文件名、导出文件的编码及行数。

*导出文件为 CSV 格式且需要在 excel 中打开时，建议勾选【插入 BOM】选项，对格式兼容性更强。

导出

1. 导出目标
2. 格式设置
3. 字段选择

文件名称: hr_employee_demo_20240801161740

编码: UTF-8 插入BOM

导出行数: 200000

名称	值
属性	
列分隔符	,
引用字符	"
Null值标记	
日期格式	yyyy-MM-dd
时间格式	HH:mm:ss

上一步 下一步 取消

导出

1. 导出目标
2. 格式设置
3. 字段选择

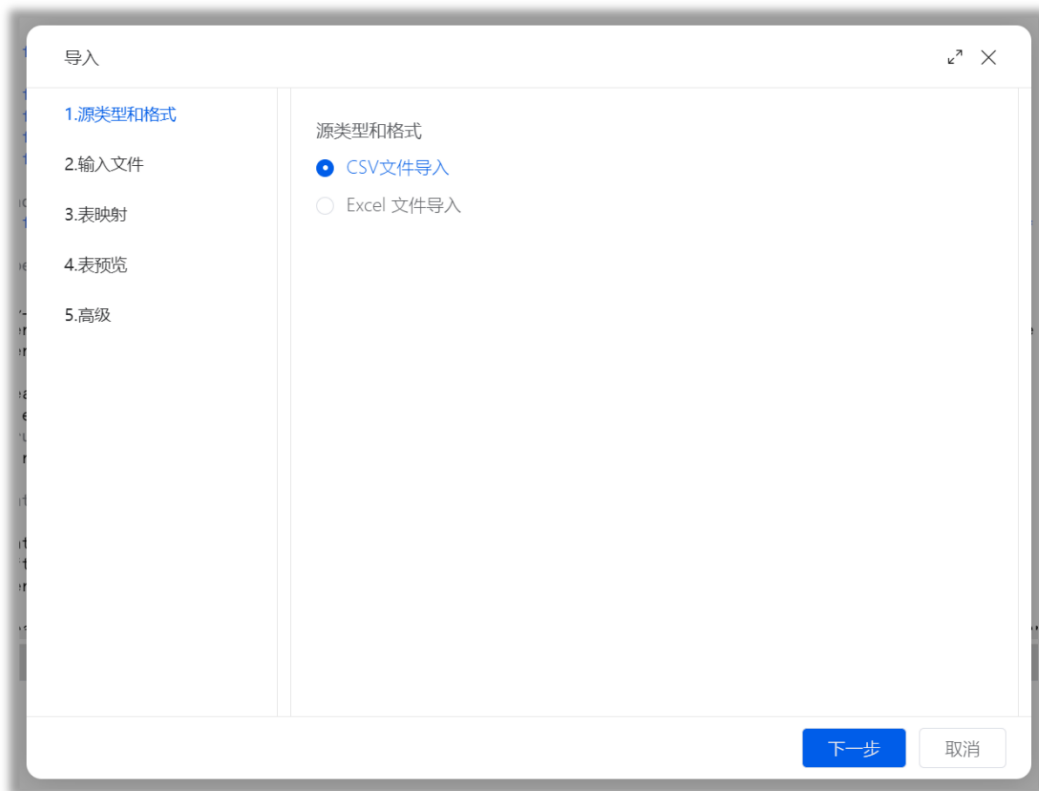
字段选择

<input checked="" type="checkbox"/>	列	类型	描述
<input checked="" type="checkbox"/>	id	int	
<input checked="" type="checkbox"/>	emp_id	int	
<input checked="" type="checkbox"/>	name	varchar(50)	
<input checked="" type="checkbox"/>	gender	varchar(20)	
<input checked="" type="checkbox"/>	birthday	varchar(20)	
<input checked="" type="checkbox"/>	marital	varchar(20)	
<input checked="" type="checkbox"/>	nation_id	int	
<input checked="" type="checkbox"/>	nativeplace	varchar(255)	
<input checked="" type="checkbox"/>	politic_id	int	
<input checked="" type="checkbox"/>	email	varchar(255)	
<input checked="" type="checkbox"/>	phone	char(11)	

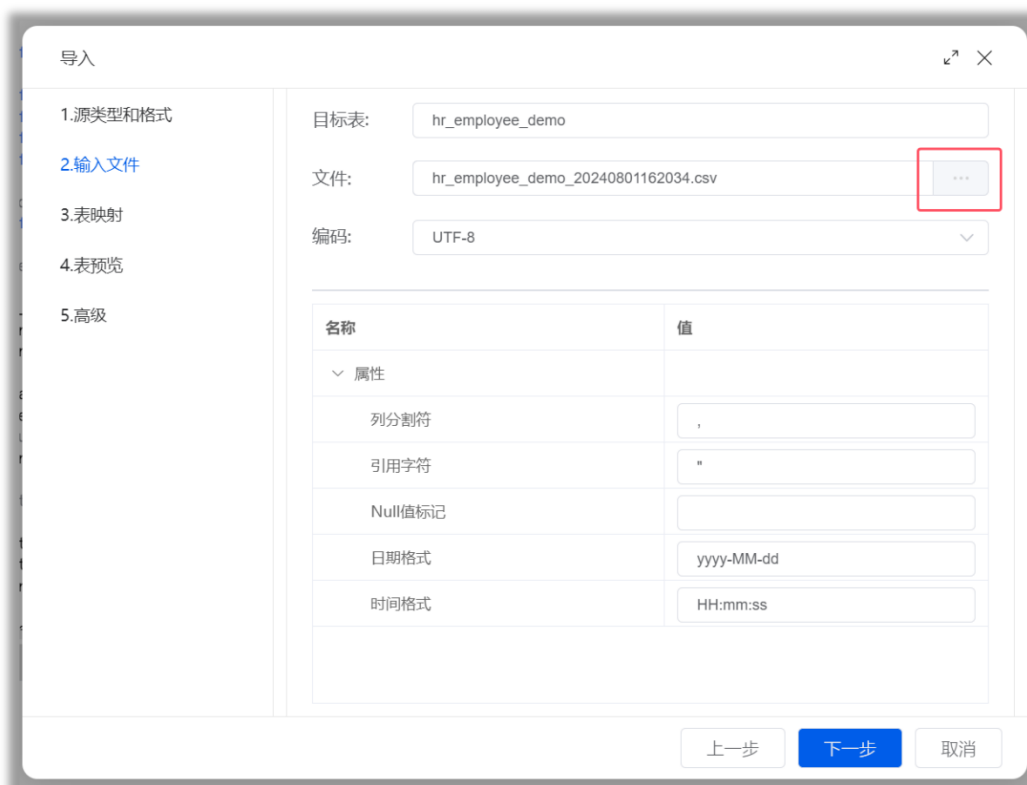
上一步 确认 取消

3) 导入数据

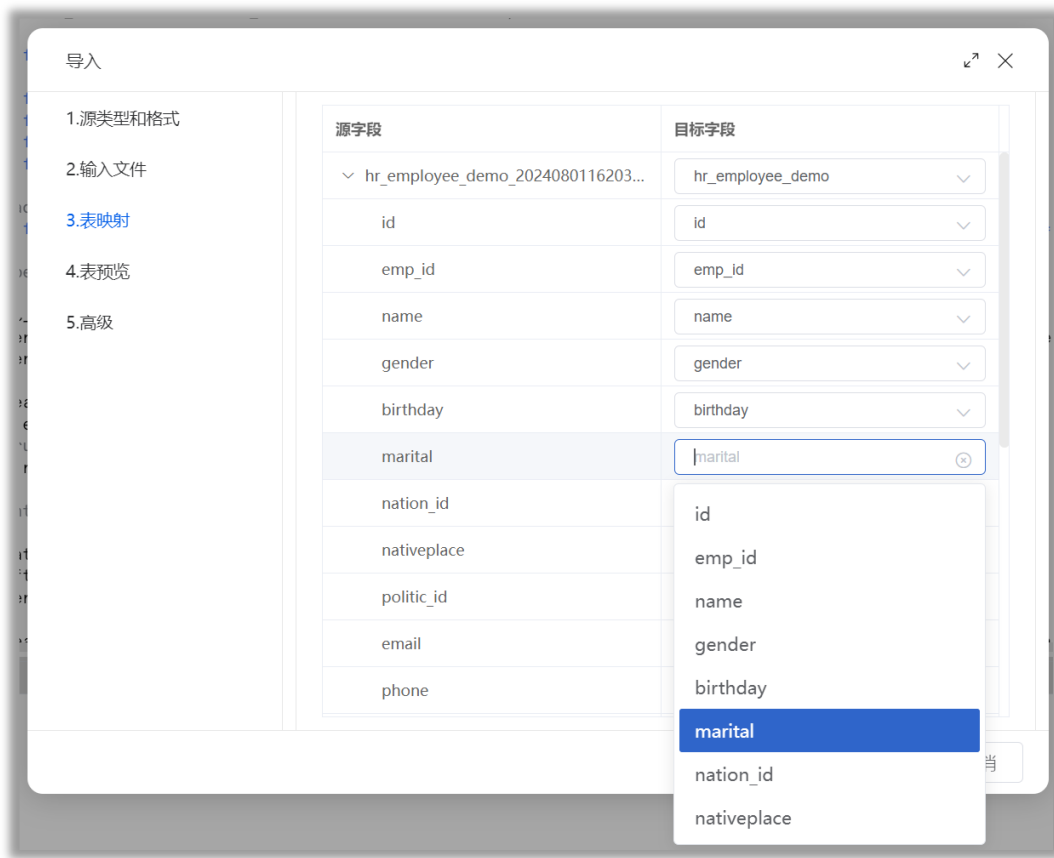
导入本地 **CSV** 或 **Excel** 文件至当前选中的表。 (* 导入 SQL 文件在编辑器的右键菜单中执行)



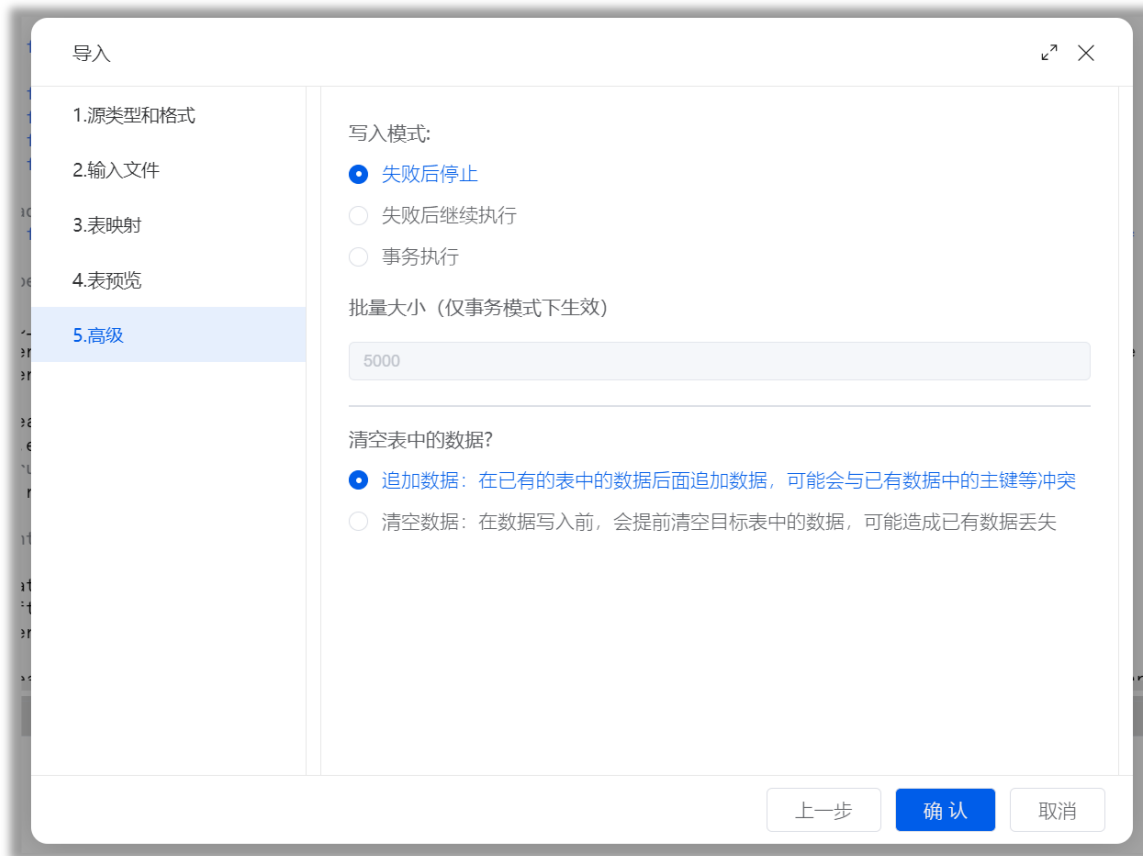
选择本地的 CSV 或 Excel 文件:



在“表映射”中确认字段对应的匹配情况：



写入模式支持**失败后停止**、**失败后继续执行**或**事务执行**。如选择事务执行模式，用户可根据业务需求设置写入数据批量的大小。此外，用户可根据需求，选择根据目标表中的现有数据**追加数据**，或**彻底清空表中的数据**。



4)数据迁移

将当前选中的表中数据迁移至另一张表，支持**事务执行**。

数据迁移

1.输出

2.高级

迁移行数: 200000

数据源: 请选择

数据库: 请选择

表: 请选择

源字段	目标字段
hr_employee_100	请选择
	无数据

下一步 取消

写入模式支持**失败后停止**、**失败后继续执行**或**事务执行**。如选择事务执行模式，用户可根据业务需求设置写入数据批量的大小。此外，用户可根据需求，选择根据目标表中的现有数据**追加数据**，或**彻底清空表中的数据**。

数据迁移

1.输出

2.高级

写入模式:

失败后停止

失败后继续执行

事务执行

批量大小 (仅事务模式下生效)

5000

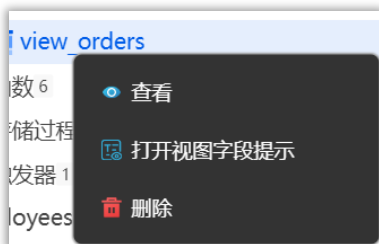
清空表中的数据?

追加数据: 在已有的表中的数据后面追加数据, 可能会与已有数据中的主键等冲突

清空数据: 在数据写入前, 会提前清空目标表中的数据, 可能造成已有数据丢失

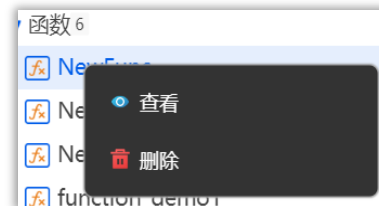
上一步 确认 取消

b. 视图



#	菜单	功能
1	查看	查看当前选中视图的详情，主屏幕出现对象详情信息栏，可查看视图属性、视图数据
2	打开视图 字段提示	在新建查询状态下，点击菜单功能或双击当前视图名，可展示右屏的提示信息栏
3	删除	删除当前选中的视图

c. 函数



#	菜单	功能
1	查看	查看当前选中函数的详情，主屏幕出现对象详情信息栏，可查看函数属性
2	删除	删除当前选中的函数

d. 存储过程

#	菜单	功能
---	----	----



1	查看	查看当前选中存储过程的详情，主屏幕出现对象详情信息栏，可查看存储过程属性
2	删除	删除当前选中的存储过程

e. 触发器



#	菜单	功能
1	查看	查看当前选中触发器的详情，主屏幕出现对象详情信息栏，可查看触发器属性
2	删除	删除当前选中的触发器

3.2.2 信息栏

3.2.2.1 对象详情信息栏

位于主窗口中间位置，这里可以展示对象相关的详细信息。对象详情信息栏平时为隐藏状态，点击任一对象选择查看功能，即可显示。



MySQL@hrmanagement

属性 数据 Q

表名: employee 引擎: InnoDB

自增: 字符集: latin1

排序规则: latin1_swedish_ci 描述: info_employees

列	#	列名	数据类型	允许空	键	自增	默认	额外的	表达式	注释
约束	1	id	int(11)	NO	PRI					Employ..
外键	2	name	varchar(...)	NO						First Na..
触发器	3	gender	enum(...)	YES						Gender
索引	4	depart...	varchar(...)	YES						
分区	5	position	varchar(...)	YES						
统计	6	salary	decimal(...)	YES						
DDL	7	hire_date	date	YES						
	8	termina...	date	YES						

保存 刷新

a. 属性

展示表、视图、函数、存储过程、触发器等对象的详细属性、设置参数等信息。

#	属性	说明	鼠标右键菜单	菜单功能
1	列	显示当前对象的字段及数据结构等信息	查看	查看当前选中的字段详细信息
			修改	修改当前选中的字段信息
			添加	新增一个字段
			删除	删除当前选中的字段
			刷新	刷新
2	约束	显示当前表的主键信息	添加	新增主键
			刷新	刷新
3	外键	显示当前表的外键信息	N/A	N/A
4	触发器	显示当前表的触发器信息	N/A	N/A
5	索引	显示当前表的索引信息	添加	新增索引
			刷新	刷新
6	分区	显示当前表的分区信息	N/A	N/A
7	统计	显示当前表的统计信息	N/A	N/A
8	DDL	显示当前表的 DDL 信息	可选中复制 DDL 语句至 SQL 编辑器中粘贴使用	

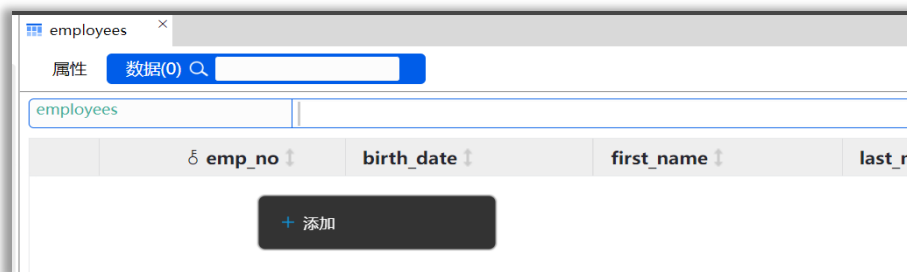
b. 数据

展示以上对象的详细数据。

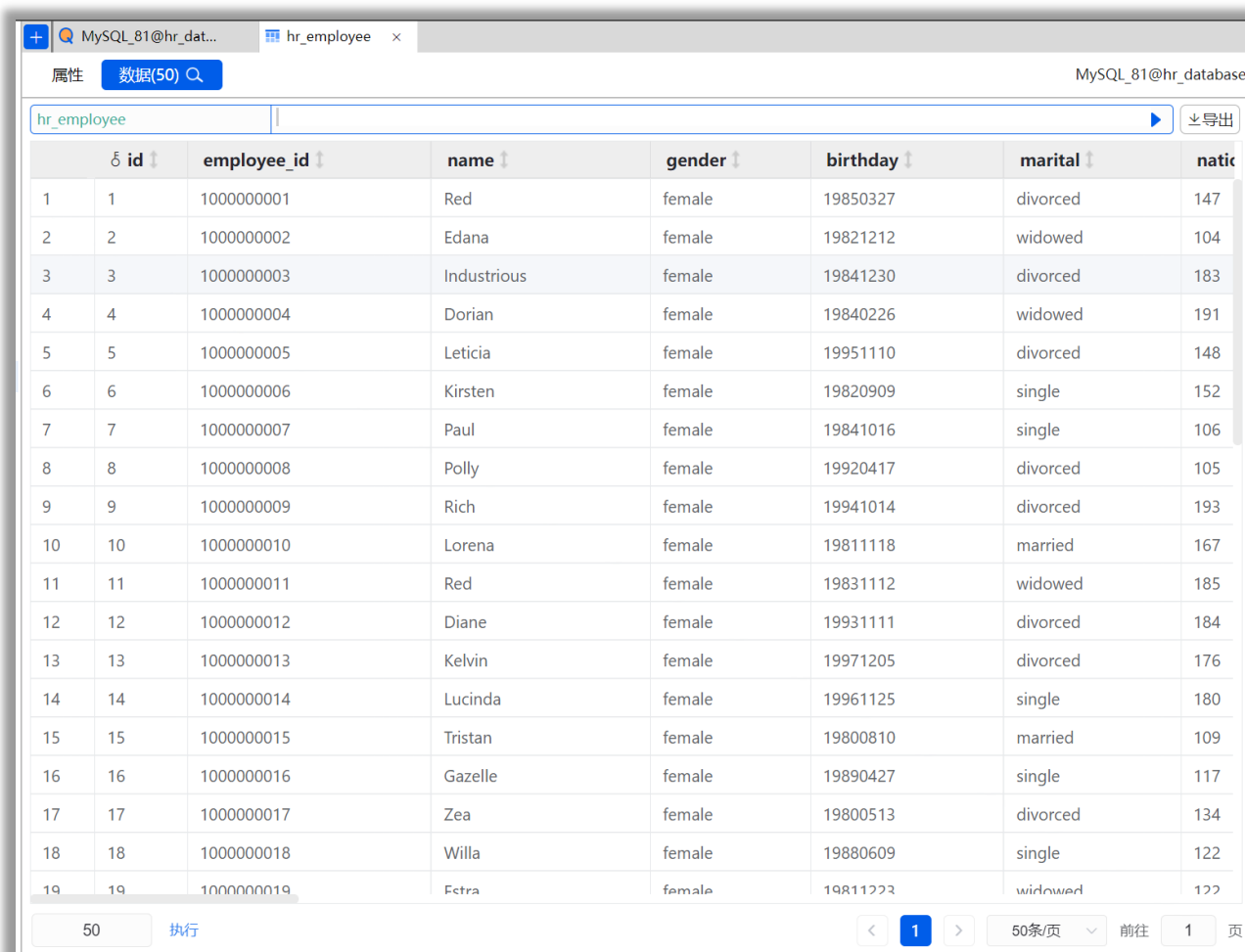
1) 表内无数据:

可在空白处单击鼠标右键，选择“添加”，


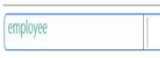




在弹窗中依照设置好的字段，依次输入数据，并**执行**。



2) 表内有数据:

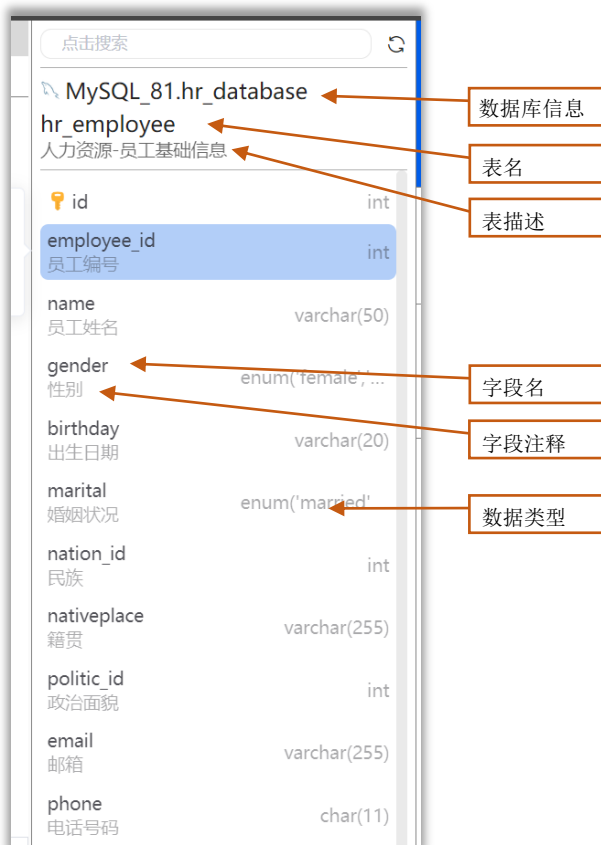


id	employee_id	name	gender	birthday	marital	natic
1	100000001	Red	female	19850327	divorced	147
2	100000002	Edana	female	19821212	widowed	104
3	100000003	Industrious	female	19841230	divorced	183
4	100000004	Dorian	female	19840226	widowed	191
5	100000005	Leticia	female	19951110	divorced	148
6	100000006	Kirsten	female	19820909	single	152
7	100000007	Paul	female	19841016	single	106
8	100000008	Polly	female	19920417	divorced	105
9	100000009	Rich	female	19941014	divorced	193
10	100000010	Lorena	female	19811118	married	167
11	100000011	Red	female	19831112	widowed	185
12	100000012	Diane	female	19931111	divorced	184
13	100000013	Kelvin	female	19971205	divorced	176
14	100000014	Lucinda	female	19961125	single	180
15	100000015	Tristan	female	19800810	married	109
16	100000016	Gazelle	female	19890427	single	117
17	100000017	Zea	female	19800513	divorced	134
18	100000018	Willa	female	19880609	single	122
19	100000019	Eetra	female	19811222	widowed	122

#	位置	功能	说明
1		全文检索	点击“ 数据 ”选项卡右侧的放大镜，在搜索框中可对当前样本数据做全文检索
2		数据筛选器	可对当前样本数据做筛选，在右侧空白框输入语句条件  后，点最右侧执行按键，如： <code>gender='F'</code> ，执行后会显示所有数值为 F 的数据
3		排序	点击字段名右侧的 灰色箭头 ，可对当前样本数据进行 升序、降序 排序
4		导出	导出当前表的数据至本地，功能参考 2.2.1.4 对象操作-表-右键菜单-导出数据
5		显示样本数据行数	位于数据查看器左下角，默认显示行数为 50，用户可根据需要手工输入任意数字，修改后需要点击右侧的 执行 。

3.2.2.2 提示信息栏

位于窗口右侧，这里可以展示表的详细字段信息，包含**字段名**、**注释**、**数据类型**。表字段提示信息栏平时为隐藏状态，在**新建查询状态下**，**双击任一表名**或鼠标右键选择“**查看表字段提示**”，即可显示。

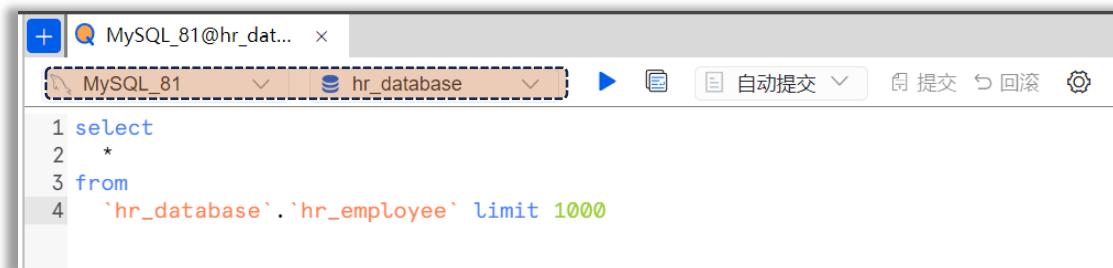


3.2.3 SQL 编辑器

位于主窗口中间位置，平时为隐藏状态，在新建查询后即可展示 SQL 编辑器页面。

1) SQL 编辑器顶部快捷键

选项卡下方的两个下拉框中提示当前 SQL 编辑器面向的数据库路径信息：



#	快捷键	功能
1	▶ 执行	快速执行语句，默认返回的查询结果数为 1000
2	📄 格式化	对 SQL 语句进行一键格式化，便于阅读检查
3	📄 自动提交 ▼ 事务	SQL 事务功能，可切换选择自动提交/手动提交
4	⚙️ 设置	仅对当前查询有效，可设置默认返回行数及最大返回行数；可勾选是否保持当前数据库的连接。

2) 鼠标右键菜单



#	菜单	功能
1	打开字段提示	在 SQL 编辑区，表名的文本为选中状态下，单击打开字段提示，可调出右屏相应表的表字段提示页面
2	执行	快速执行语句，默认返回的查询结果数为 1000 （参数修改参考 2.6.2.1 数据设置 ）
3	执行原始语句	执行编辑框中的原始语句，默认最大查询数为 10000（参数修改参考 2.6.2.1 数据设置 ）
4	执行 SQL 文件	可选择本地 SQL 文件并执行
5	批量执行	批量执行语句
6	解释执行	对当前 SQL 语句性能进行分析，便于 SQL 优化
7	保存	保存常用的 SQL 语句，可复制、修改、删除
8	格式化	对 SQL 语句进行一键格式化，便于阅读检查
9	注释	编写注释
10	新建代码块	创建习惯用的代码块，可设置索引名，在编辑器状态索引名可智能提示（已创建的所有代码块可在 个人中心 查询）

11	增大字体/缩小字体	自定义调整 SQL 编辑器的字号大小，仅对当前创建的 SQL 编辑器窗口有效
----	-----------	--

3.2.4 数据查看器

3.2.4.1 样本数据

1) 数据查看器位于主窗口中间下方，可以显示查询结果。双击选项卡名称，支持全屏显示。

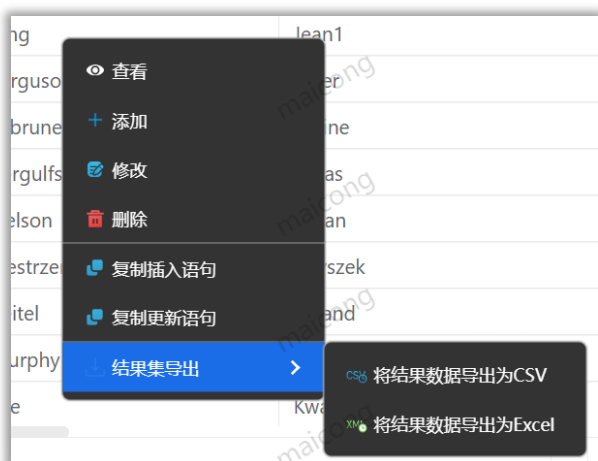
输出日志 结果 1 (1000) ×

Q 导出 保存到表 列

id ↓	employee_id ↓	name ↓	gender ↓	birthday ↓	marital ↓	nation_id ↓	nativeplace ↓	
1	1	1000000001	Red	female	19850327	divorced	147	Fayzabad
2	2	1000000002	Edana	female	19821212	widowed	104	Jurm
3	3	1000000003	Industrious	female	19841230	divorced	183	Bala Morghab
4	4	1000000004	Dorian	female	19840226	widowed	191	Andarab
5	5	1000000005	Leticia	female	19951110	divorced	148	Baghlan
6	6	1000000006	Kirsten	female	19820909	single	152	Dahaneh-ye Ghawri
7	7	1000000007	Paul	female	19841016	single	106	Pol-e Khumri


#	位置	功能	说明
1		输出日志	查看查询结果的输出日志
2		全文检索	点击“结果”右侧的放大镜，在搜索框中可对当前样本数据做全文检索
3		数据筛选器	可对当前样本数据做筛选，在右侧空白框输入语句条件后，点最右侧执行按键，如： gender='F' ，执行后会显示所有数值为 F 的数据
4		导出	将当前语句查询下的所有数据导出至本地，可导出 CSV 及 excel 格式
5		保存到表	将当前查询结果的数据保存至另一张数据表中，操作同“数据迁移”
5		排序	点击字段名右侧的灰色箭头，可对当前样本数据进行升序、降序排序

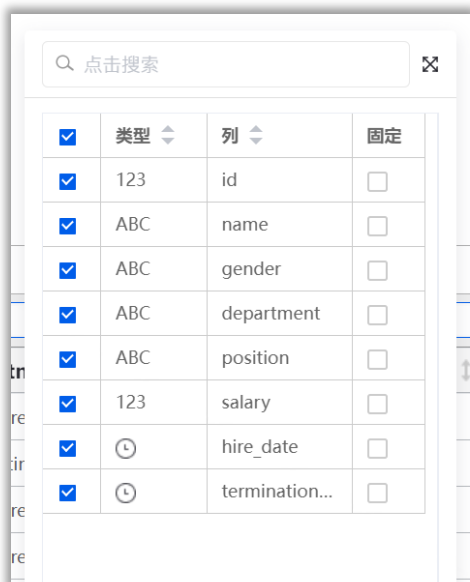
2) 鼠标右键菜单





#	菜单	功能
1	查看	查看当前选中的单行数据，查看状态下不可修改数据； 同时，可双击该行数据最左侧的数字序号，也可快速查看单行数据
2	添加	在当前表中插入单行数据
3	修改	修改当前选中的单行数据，仅限单表查询
4	删除	删除当前选中的单行数据
5	复制插入语句	自动生成插入（INSERT）SQL 语句，插入数值默认为当前选中的单行数据数值，并复制该 SQL 语句，可直接在 SQL 编辑器中粘贴编辑使用
6	复制更新语句	自动生成更新（UPDATE）SQL 语句，更新数值默认为当前选中的单行数据数值，并复制该 SQL 语句，可直接在 SQL 编辑器中粘贴编辑使用
7	结果集导出	将当前 web 页面返回的查询结果集导出到本地，可导出 CSV 和 Excel 格式

3) 列操作

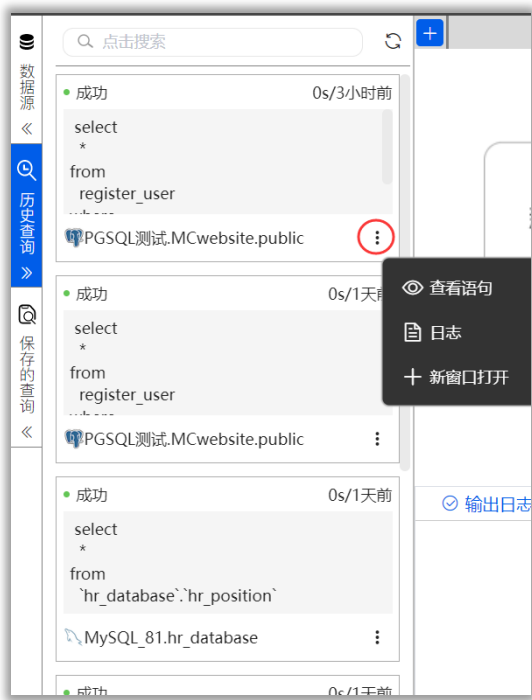
位于数据查看器的右上角  列，可对当前查询结果的所有字段进行**搜索、筛选、排序、固定在左侧**等操作。



#	位置	功能
1	 点击搜索	对当前表中的字段进行检索
2	类型 	升序、降序排列
3	<input checked="" type="checkbox"/> 类 <input checked="" type="checkbox"/> 1.	通过勾选/非勾选状态，保留/隐藏当前想要查看的字段
4	固定 <input type="checkbox"/>	勾选的字段可固定在 最左侧

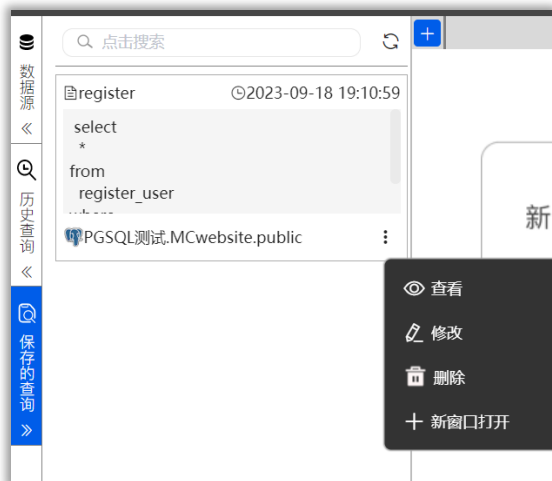
3.2.4.2 历史查询

展示当前用户所执行过的查询日志，可检索执行过的历史查询语句，查看语句、查看日志或在新窗口打开使用。



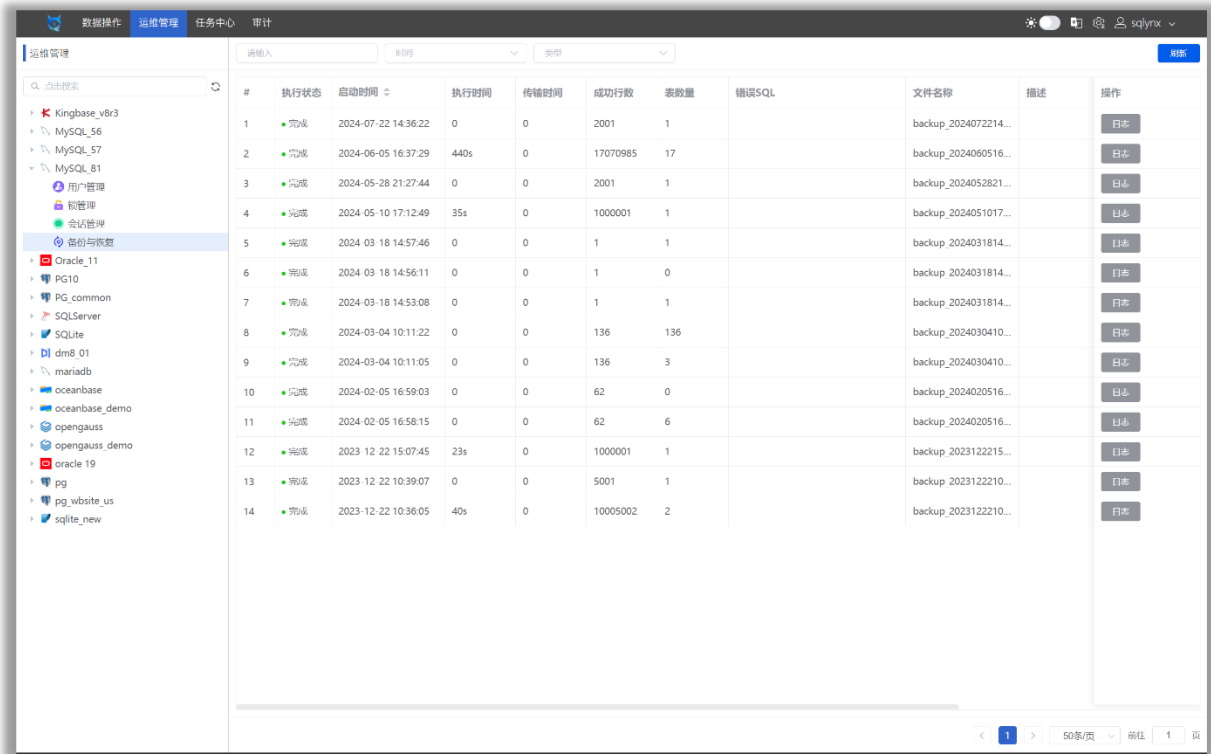
3.2.4.3 保存的查询

展示当前用户保存的常用查询语句，可检索的保存的语句并查看、修改、删除、在新窗口打开。



3.3 运维管理

查看已配置数据源的用户管理、锁管理、会话管理信息，对该数据库进行备份与恢复。



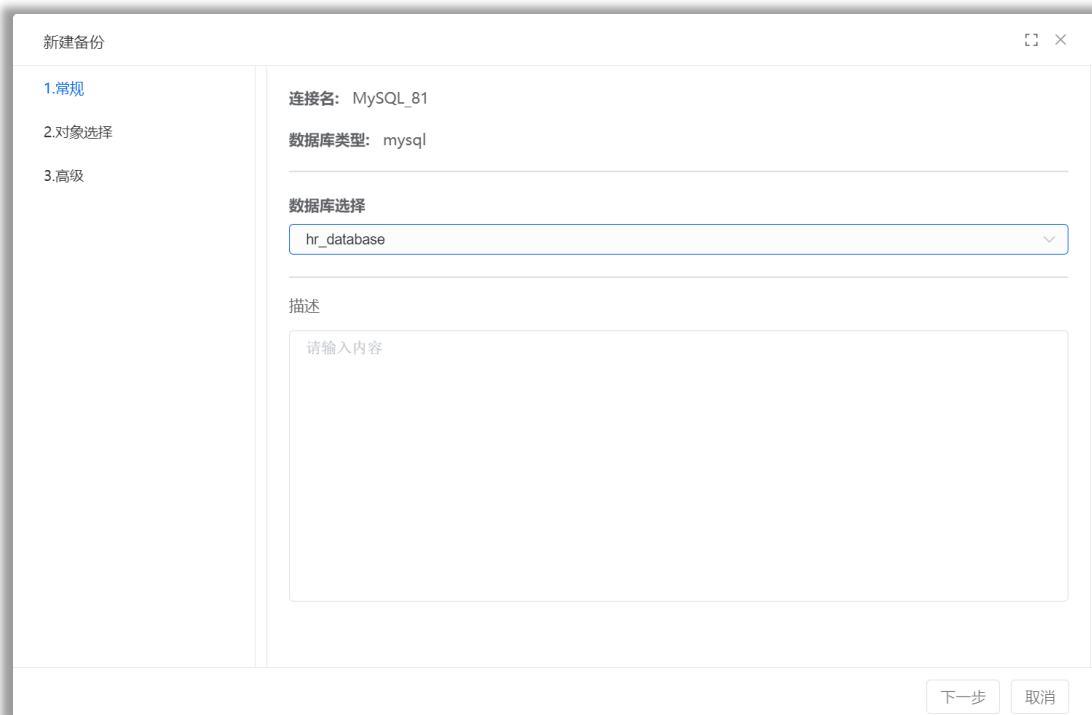
3.3.1 备份与恢复



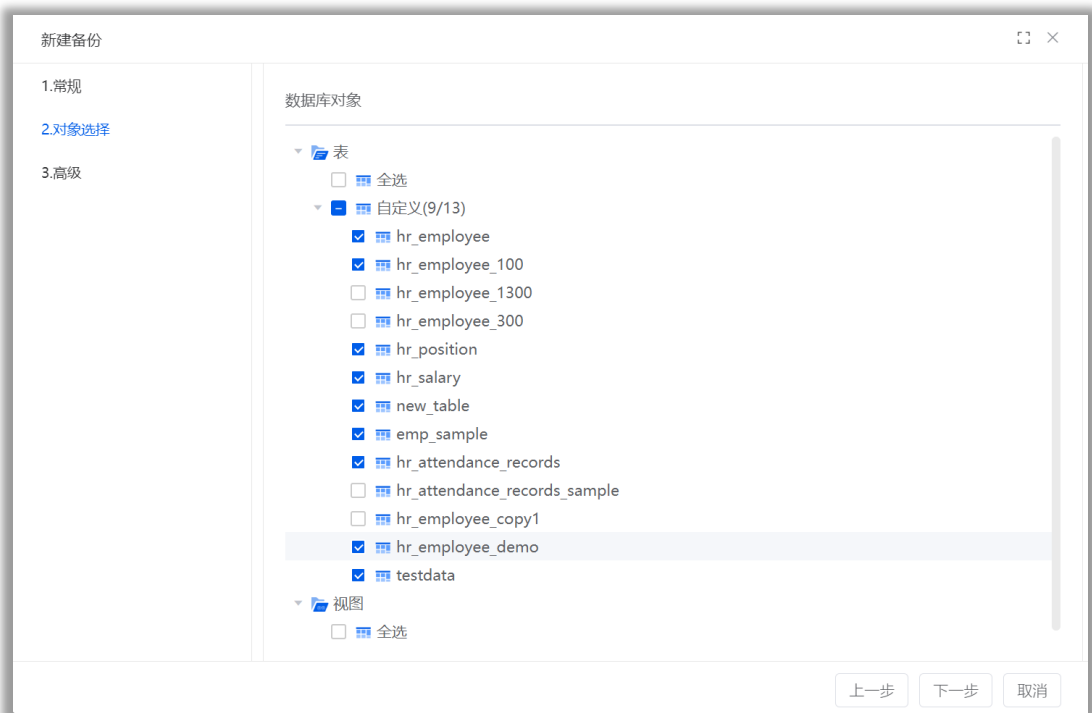
#	位置	功能
1	新建备份	备份当前选中数据库中的数据至本地 sql 文件
2	恢复备份	通过备份的 sql 文件恢复选中数据库的数据

1) 新建备份:

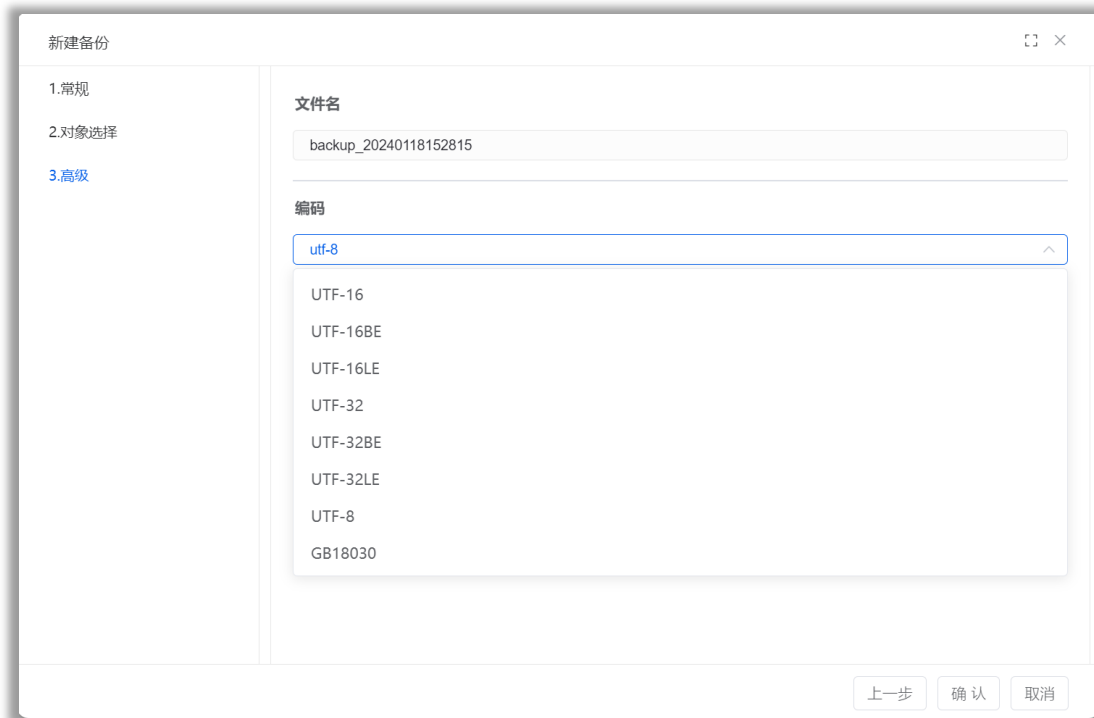
右键菜单选择新建备份功能，选择需要备份的数据库:



对该数据库的数据表可全选或自定义勾选部分数据表进行备份:



设置备份 sql 文件的文件名、编码，点击确认。



2) 恢复备份:

右键菜单选择恢复备份功能，选择本地的备份 SQL 文件:

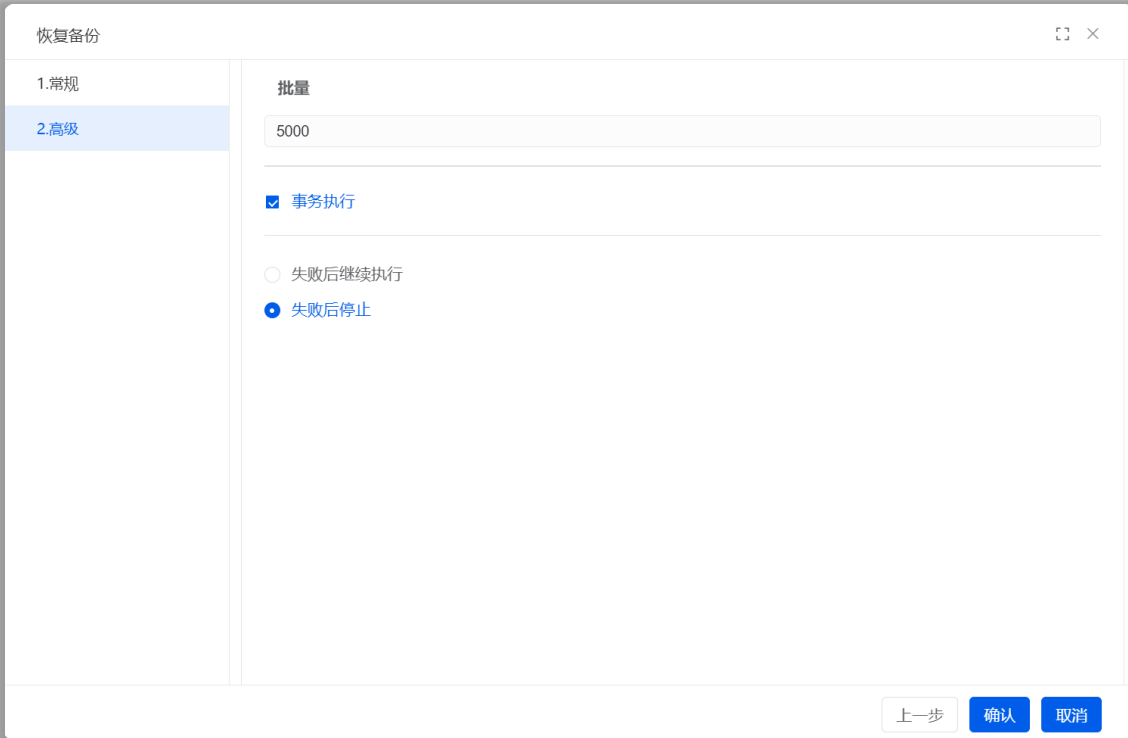


The screenshot shows the '恢复备份' (Restore Backup) dialog box. On the left, there are two tabs: '1.常规' (General) and '2.高级' (Advanced). The '1.常规' tab is selected. The main area contains the following fields:

- 连接名: MySQL_81
- 数据库类型: mysql
- 数据库选择: mysql (dropdown menu)
- 选择文件: 请点击按钮上传文件 (button with ellipsis)
- 编码: UTF-8 (dropdown menu)
- 描述: 请输入内容 (text area)

At the bottom right, there are two buttons: '下一步' (Next) and '取消' (Cancel).

选择恢复操作是否需要事务执行，点击确。



The screenshot shows the '恢复备份' (Restore Backup) dialog box with the '2.高级' (Advanced) tab selected. The main area contains the following fields:

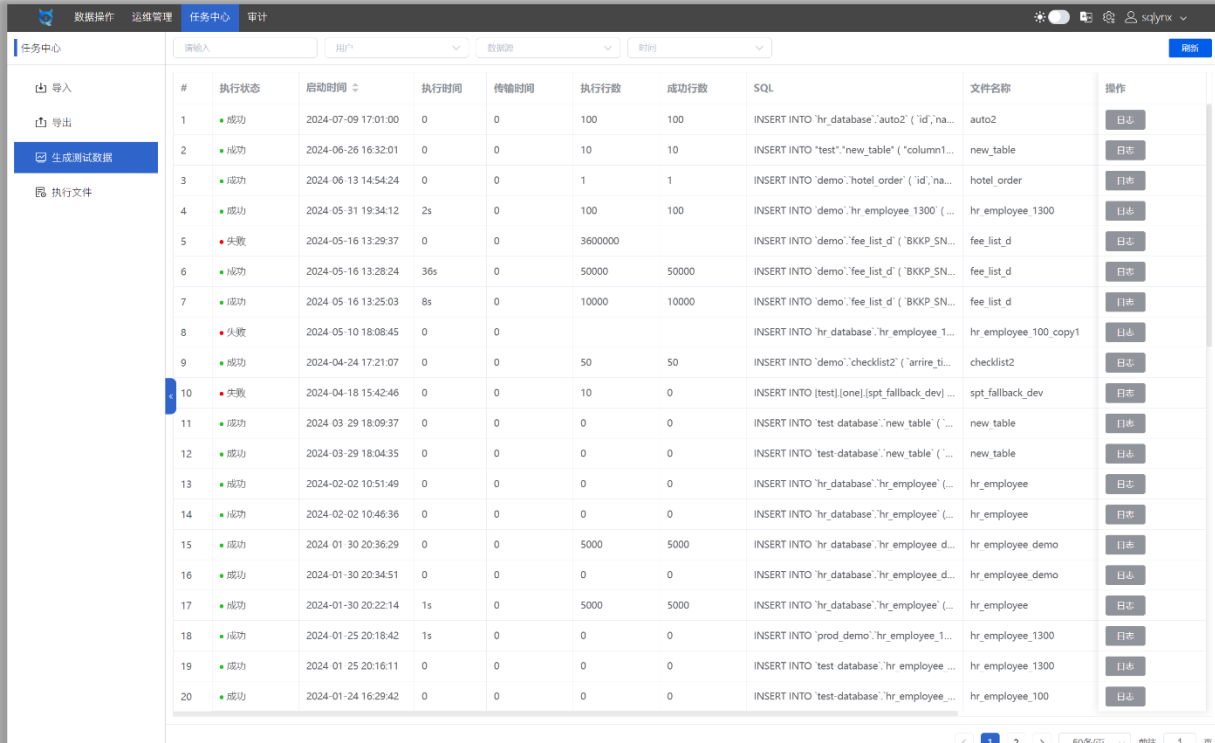
- 批量: 5000 (text input)
- 事务执行
- 失败后继续执行
- 失败后停止

At the bottom right, there are three buttons: '上一步' (Previous), '确认' (Confirm), and '取消' (Cancel).

3.4 任务中心

位于顶部主菜单的“任务中心”选项卡，记录了用户对数据库进行的数据导入、数据导出、自动生成测试数据、执行 SQL 文件的行为日志。

如生成数据量过大导致运行时间过长，或需要中止生成数据的操作，可在任务中心中，点击该行记录的最右侧操作栏中的“终止”，即可终止该 SQL 执行操作。

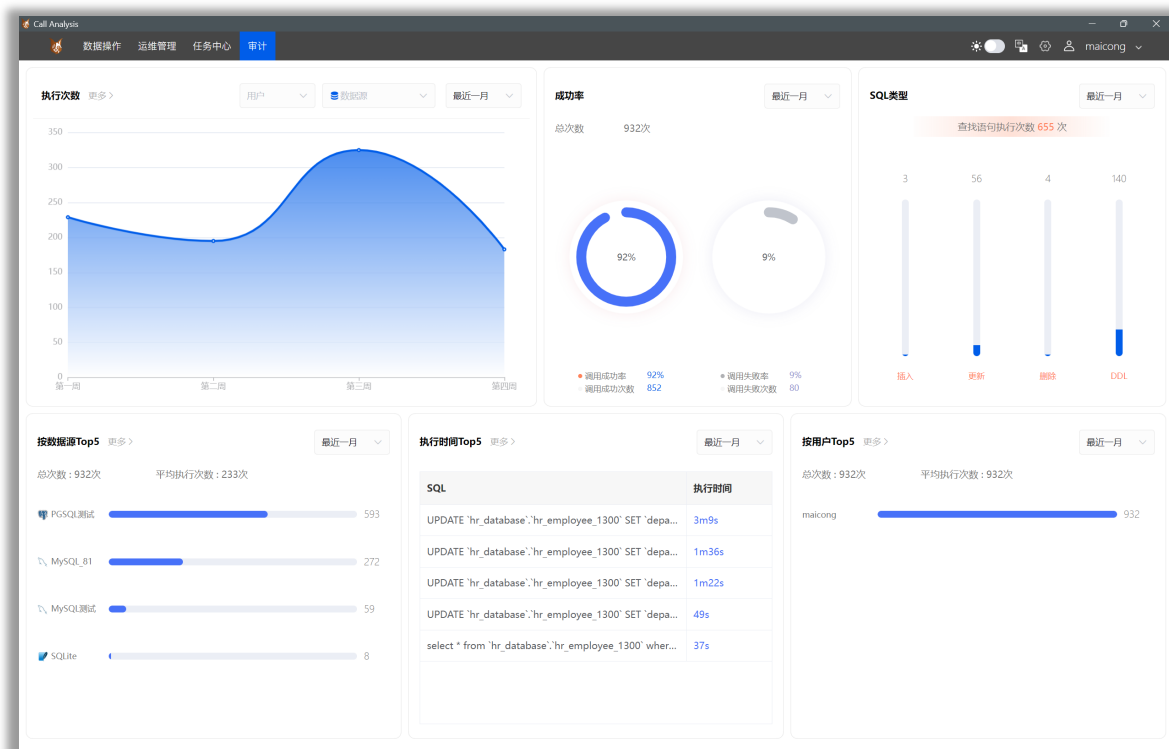


The screenshot displays the 'Task Center' (任务中心) interface in SQLYNX. It features a table with columns for task ID, execution status, start time, execution time, transfer time, execution rows, successful rows, SQL command, file name, and actions. The table lists 20 tasks, with various statuses including '成功' (Success) and '失败' (Failure). The '操作' (Action) column contains buttons for '日志' (Log) and '终止' (Stop).

#	执行状态	启动时间	执行时间	传输时间	执行行数	成功行数	SQL	文件名称	操作
1	成功	2024-07-09 17:01:00	0	0	100	100	INSERT INTO `hr_database`.`auto2` (`id`,`na...	auto2	日志
2	成功	2024-06-26 16:32:01	0	0	10	10	INSERT INTO `test`.`new_table` (`column1...	new_table	日志
3	成功	2024-06-13 14:54:24	0	0	1	1	INSERT INTO `demo`.`hotel_order` (`id`,`na...	hotel_order	日志
4	成功	2024-05-31 19:34:12	2s	0	100	100	INSERT INTO `demo`.`hr_employee_1300` (...	hr_employee_1300	日志
5	失败	2024-05-16 13:29:37	0	0	3600000		INSERT INTO `demo`.`fee_list_d` (`BKKP_SN...	fee_list_d	日志
6	成功	2024-05-16 13:28:24	36s	0	50000	50000	INSERT INTO `demo`.`fee_list_d` (`BKKP_SN...	fee_list_d	日志
7	成功	2024-05-16 13:25:03	8s	0	10000	10000	INSERT INTO `demo`.`fee_list_d` (`BKKP_SN...	fee_list_d	日志
8	失败	2024-05-10 18:08:45	0	0			INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee_1...	hr_employee_100_copy1	日志
9	成功	2024-04-24 17:21:07	0	0	50	50	INSERT INTO `demo`.`checklist2` (`arrire_ti...	checklist2	日志
10	失败	2024-04-18 15:42:46	0	0	10	0	INSERT INTO `test`.`one`.`spt_fallback_dev	spt_fallback_dev	日志
11	成功	2024-03-29 18:09:37	0	0	0	0	INSERT INTO `test_database`.`new_table` (...	new_table	日志
12	成功	2024-03-29 18:04:35	0	0	0	0	INSERT INTO `test_database`.`new_table` (...	new_table	日志
13	成功	2024-02-02 10:51:49	0	0	0	0	INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee` (...	hr_employee	日志
14	成功	2024-02-02 10:46:36	0	0	0	0	INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee` (...	hr_employee	日志
15	成功	2024-01-30 20:36:29	0	0	5000	5000	INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee_d...	hr_employee_demo	日志
16	成功	2024-01-30 20:34:51	0	0	0	0	INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee_d...	hr_employee_demo	日志
17	成功	2024-01-30 20:22:14	1s	0	5000	5000	INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee` (...	hr_employee	日志
18	成功	2024-01-25 20:18:42	1s	0	0	0	INSERT INTO `prod_demo`.`hr_employee_1...	hr_employee_1300	日志
19	成功	2024-01-25 20:16:11	0	0	0	0	INSERT INTO `test_database`.`hr_employee ...	hr_employee_1300	日志
20	成功	2024-01-24 16:29:42	0	0	0	0	INSERT INTO `test_database`.`hr_employee...	hr_employee_100	日志

3.5 审计

可基于操作日志自动分析用户行为记录，根据执行次数、成功率、SQL 类型、按数据源分类、按执行时间分类、按操作用户分类等几个维度，生成相对应的数据可视化图表。

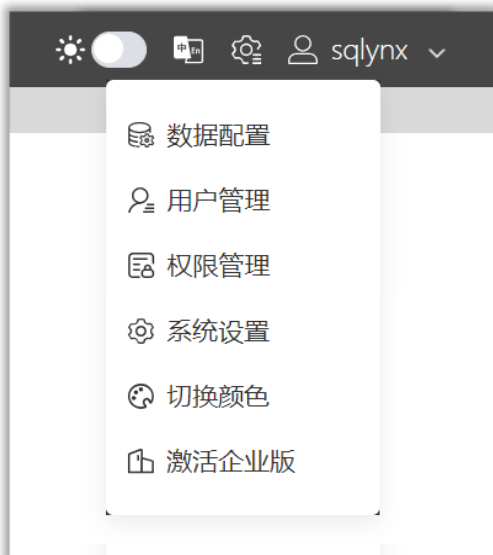


点击“更多”可查看详细操作数据，并筛选导出。

序号	SQL	用时	SQL类型	用户	创建时间	数据源	数据库	状态
1	select * from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	56ms	查找	maicong	2024-01-18 15:14:43	MySQL_81	hr_database	成功
2	select * from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	47ms	查找	maicong	2024-01-18 14:42:59	MySQL_81	hr_database	成功
3	select * from 'hr_database'.'hr_position' limit 1000	21ms	查找	maicong	2024-01-18 14:42:53	MySQL_81	hr_database	成功
4	select * from 'hr_database'.'hr_salary' limit 1000	28ms	查找	maicong	2024-01-18 14:42:38	MySQL_81	hr_database	成功
5	ALTER TABLE 'hr_database'.'hr_employee_copy1' MODIFY COLUMN 'address' var...	290ms	ddl	maicong	2024-01-16 17:36:08	MySQL_81	hr_database	成功
6	ALTER TABLE 'hr_database'.'hr_employee_copy1' MODIFY COLUMN 'address' var...	1s	ddl	maicong	2024-01-16 17:36:07	MySQL_81	hr_database	成功
7	create table 'hr_employee_copy1' like 'hr_database'.'hr_employee'; insert into h...	3s	ddl	maicong	2024-01-16 17:35:37	MySQL_81	hr_database	成功
8	select count(*) from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	127ms	查找	maicong	2024-01-16 17:35:25	MySQL_81	hr_database	成功
9	select * from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	42ms	查找	maicong	2024-01-16 17:35:18	MySQL_81	hr_database	成功
10	START TRANSACTION; UPDATE account SET balance = balance - 1000 WHERE n...	0ms	other	maicong	2024-01-16 10:51:55	MySQL_81	item	失败
11	select * from 'hr_database'.'hr_employee_1300'	71ms	查找	maicong	2024-01-16 10:41:04	MySQL_81	hr_database	成功
12	ALTER TABLE 'hr_database'.'hr_employee' MODIFY COLUMN 'id' int NOT NULL; ...	79ms	ddl	maicong	2024-01-16 10:02:52	MySQL_81	hr_database	成功
13	ALTER TABLE 'hr_database'.'hr_employee' DROP PRIMARY KEY;	0ms	ddl	maicong	2024-01-16 10:02:15	MySQL_81	hr_database	失败
14	ALTER TABLE 'hr_database'.'hr_employee' DROP KEY 'hr_employee_base_idx1'; A...	0ms	ddl	maicong	2024-01-16 10:02:00	MySQL_81	hr_database	失败
15	select count(*) from 'hr_database'.'hr_employee'	27ms	查找	maicong	2024-01-16 10:01:15	MySQL_81	hr_database	成功
16	select * from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	28ms	查找	maicong	2024-01-16 10:01:02	MySQL_81	hr_database	成功
17	select * from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	28ms	查找	maicong	2024-01-16 10:00:56	MySQL_81	hr_database	成功
18	select * from 'hr_database'.'hr_employee_1300' limit 1000	239ms	查找	maicong	2024-01-16 09:36:52	MySQL_81	hr_database	成功
19	select * from 'hr_database'.'hr_employee_1300' limit 1000	116ms	查找	maicong	2024-01-16 09:36:38	MySQL_81	hr_database	成功
20	select * from 'item'.'users'	11ms	查找	maicong	2024-01-15 20:08:19	MySQL_81	item	成功
21	select * from 'item'.'users'	15ms	查找	maicong	2024-01-15 20:08:06	MySQL_81	item	成功
22	select * from 'item'.'users' limit 1000	25ms	查找	maicong	2024-01-15 20:08:03	MySQL_81	item	成功
23	UPDATE 'item'.'users' SET 'user_name' = 'life' WHERE 'user_id' = 200001 AND 'u...	7ms	更新	maicong	2024-01-15 20:07:43	MySQL_81	item	成功

3.6 系统设置

位于顶部主菜单右侧，在这里可以操作对 SQLYnx 的系统设置。

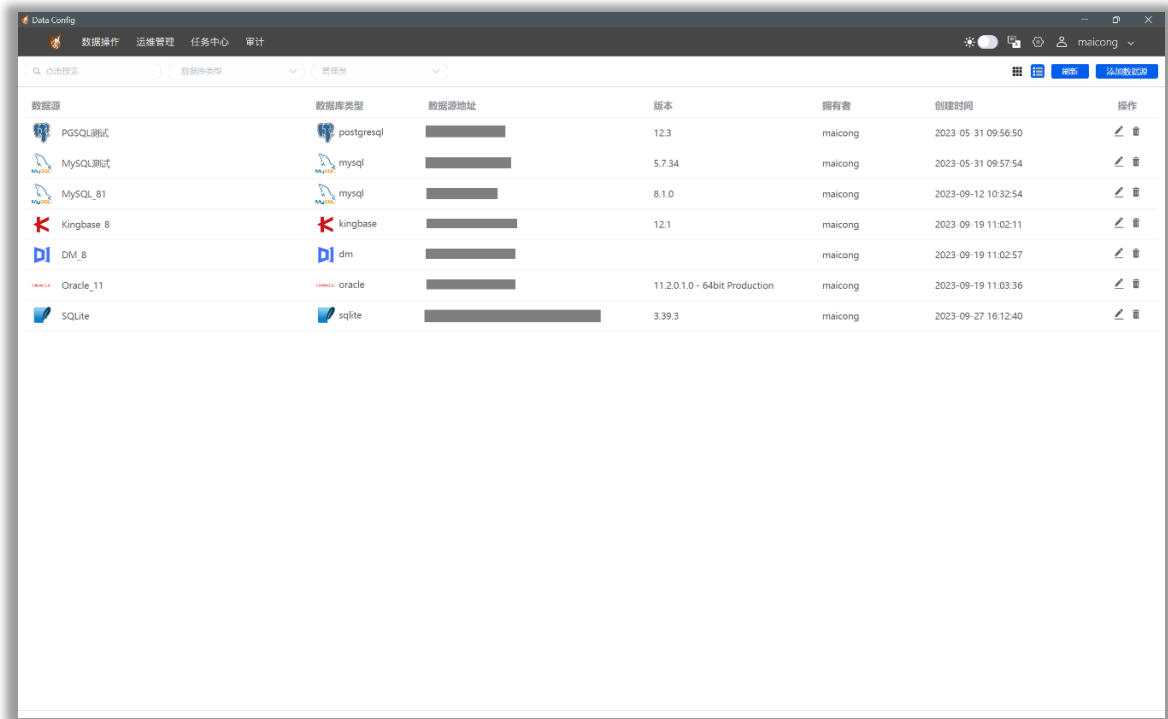


#	位置	功能
1		切换系统模式为白色/暗黑模式
2		切换系统中英文菜单显示
3		对数据源的配置操作
4		创建多用户，管理用户信息、分配权限
5		创建团队，设置不同权限管理
6		系统显示数据、字号等全局参数设置
7		切换主题配色
8		上传 license 文件，激活团队版 SQLYnx

3.6.1 数据配置

可以在 SQLynx 中查看、添加、修改、删除数据源：

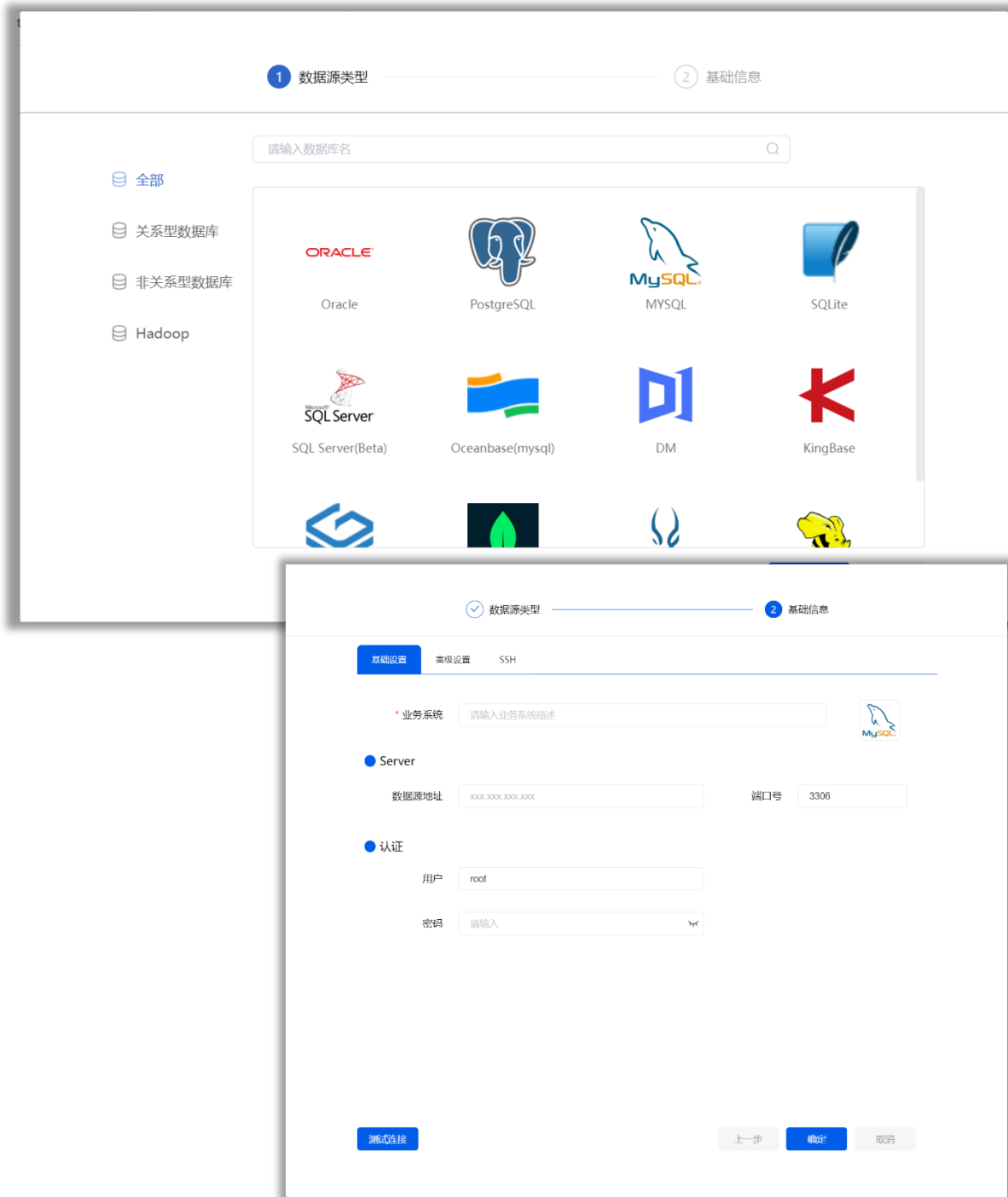
注：团队版 SQLynx 中只有【**管理员**】账户可对数据源操作配置。



1) 添加数据源：

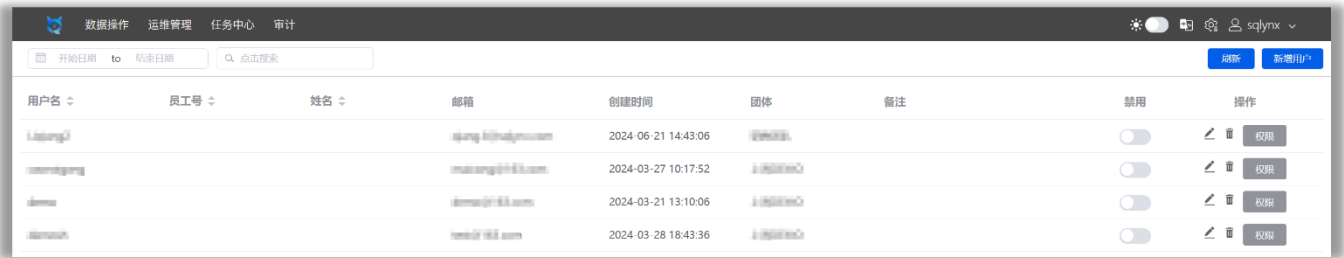
- 点击“**添加数据源**”；
- 在引导弹窗中选择适合的数据库，点击下一步；
- 输入数据源的基础设置，如**业务系统名**、**数据源地址**、**端口号**、**用户名**和**密码**等信息；
- 如需配置更多信息，点击高级设置，可替换**数据库驱动版本**、**字符集**、添加**连接属性**、**驱动属性**等；
- 点击“**测试连接**”，如测试成功，则表示该数据源可以添加；如测试失败，请检查数据源、网络连接等是否正确。

注：连接属性、驱动属性等参数，请查询所添加的数据源官方发布的**JDBC**文档获取。



3.6.2 用户管理

默认登录用户“sqlynx”为管理员权限，可管理团队的全部数据源、团队成员权限。



#	位置	功能	说明
1	顶部搜索栏	用户检索	检索当前管理员权限下的用户信息
2		刷新	刷新当前页面
3		新增用户	录入信息，创建新用户， 可创建普通权限用户
4		禁用	禁用/启用当前管理员权限下的用户登录权限
5		编辑	修改当前管理员权限下的用户信息
6		删除	删除当前管理员权限下的用户账号
7		查看权限	查看当前用户被赋予的权限。

新增用户：依次输入用户名、密码、邮箱及用户角色后保存。

可根据用户不同的权限，将该用户加入不同的**团体**。



3.6.3 权限管理

可创建不同权限的团队，并为该团队增加/减少团队成员，实现用户对数据源的访问、读写等权限管理。



3.6.4 系统设置

可以对查询结果的数据、内存、系统主题等进行设置。

3.6.4.1 数据设置

根据用户实际的使用需求，可对以下数据参数进行修改：

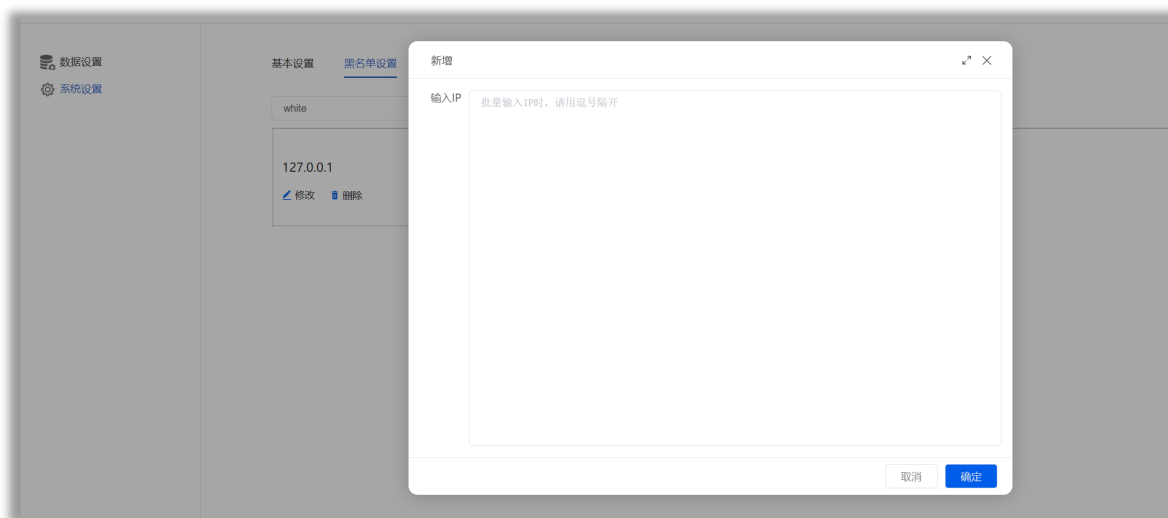
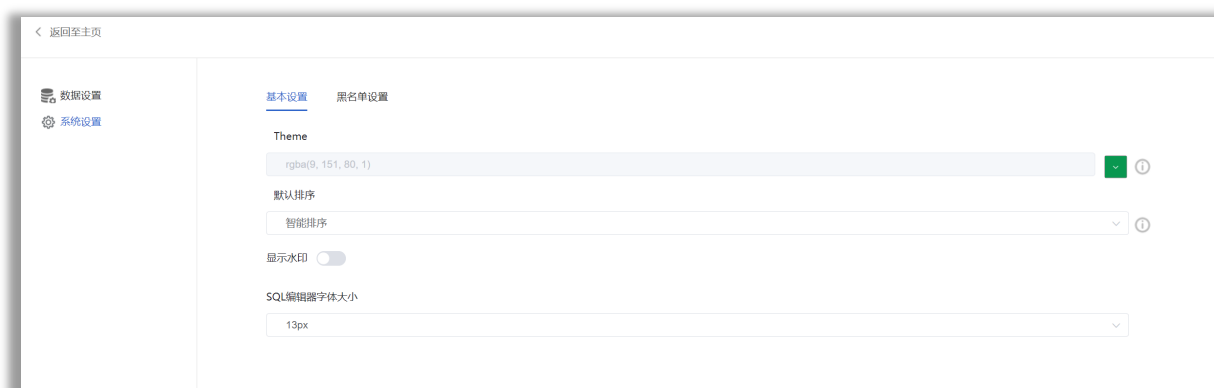


- 1) 修改为用户需要的数值；
- 2) 保存后返回主页（不需要重启 SQLynx）。

#	数据设置	默认参数	说明
1	最大查询返回数据量	10000	对 SQLynx 执行查询语句时，返回的数据量上限
2	默认查询返回数据量	1000	使用快速“ 执行 ”命令查询时，返回的数据量上限
3	历史查询数据的数量	1000	“ 历史查询 ”中保存的查询日志数量的上限
4	保存查询数据的数量	1000	“ 保存的查询 ”中保存的常用查询语句数量的上限
5	历史导出数据的数量	1000	“ 导入导出 ”中保存的的导入导出日志数量的上限

3.6.4.2 系统设置

根据用户实际的使用需求，可对主题色、默认排序进行修改，修改后保存，无需重启 SQLynx。



#	系统设置	默认参数	说明
---	------	------	----

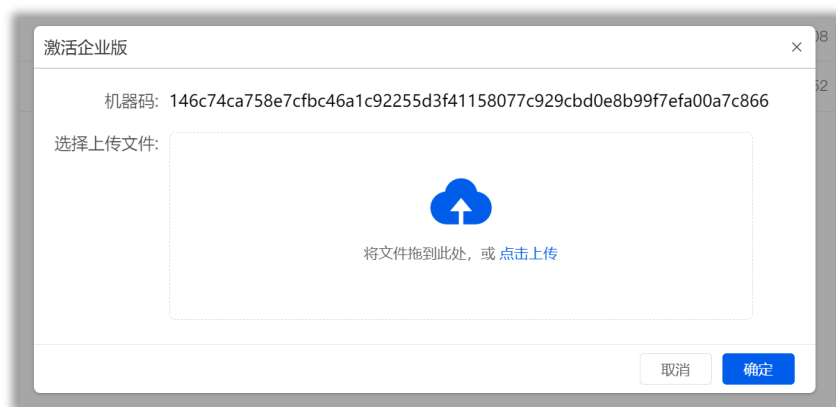
1	Theme	颜色参数	默认主题配色，可根据用户喜好自行修改
2	默认排序	智能排序	SQLynx 内全局默认的排序规则
3	是否显示水印	关闭	可自行切换选择是否打开软件界面的水印
4	SQL 编辑器字体大小	13px	可自行设定 SQL 编辑器的字体大小（对全部 SQL 编辑器生效）
5	黑名单设置	不启用	可选择是否启用黑名单功能

3.6.5 切换主题

可切换默认的橙、蓝、紫色主题配色。

3.5.6 激活企业版

新采购/续费软件产品时，可在此处上传厂商提供的 license 文件，激活团队版 SQLynx。



3.7 账户信息

3.7.1 个人中心

1) 修改登录密码:

点击“个人设置”，在弹窗中修改个人密码。

2) 保存的查询语句

展示用户的“保存的查询”记录，可修改、复制、删除操作。

3) 提示代码

展示用户的“代码块”记录，可修改、删除操作。

4) 偏好

展示用户当前主题配色、默认排序规则。

3.7.2 帮助支持

SQLynx 官网 <https://www.sqlynx.com>

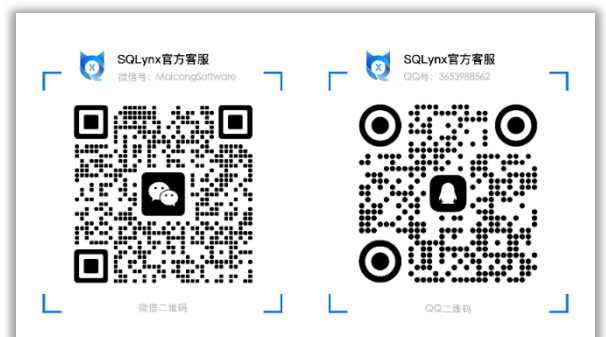
3.7.3 问题反馈

1) 二维码: 可扫码联系 SQLynx 官方客服;

2) 邮件地址: 可发送邮件至 service@sqlynx.com

3.7.4 关于我们

展示用户当前使用的 SQLynx 版本号、Java 版本、服务器时间。



3.7.5 退出账号

退出当前 SQLynx 登录帐号。

4. SQLynx 企业版 (SQLynx Enterprise)

4.1 启动

4.1.1 Windows 版

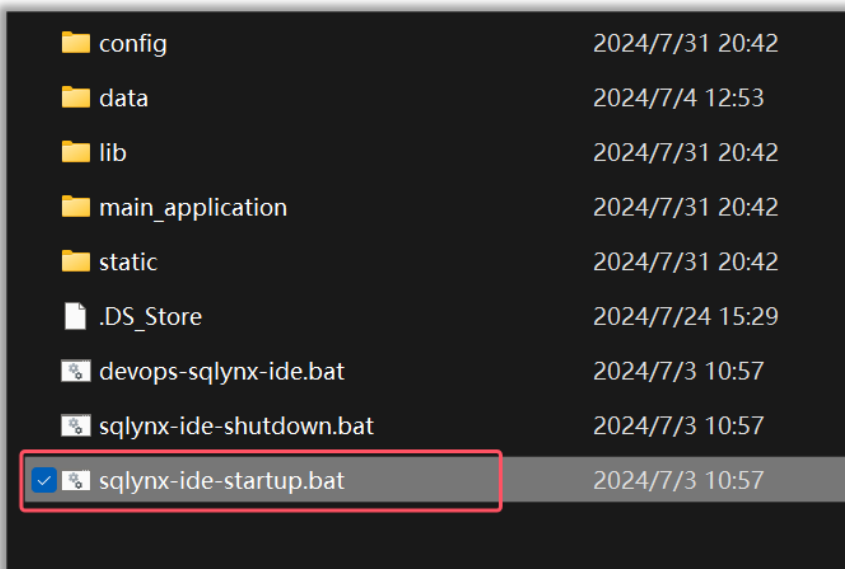
4.1.1.1 启动 SQLynx

1) 下载 SQLynx 软件包后在本地解压缩，解压软件包后会产生一个名为 sqlynx 的文件夹，进入文件目录：



sqlynx_win_no_jdk_3.5.0	2024/7/31 20:41
-------------------------	-----------------

2) 进入文件夹，双击“sqlynx-ide-startup.bat”文件；

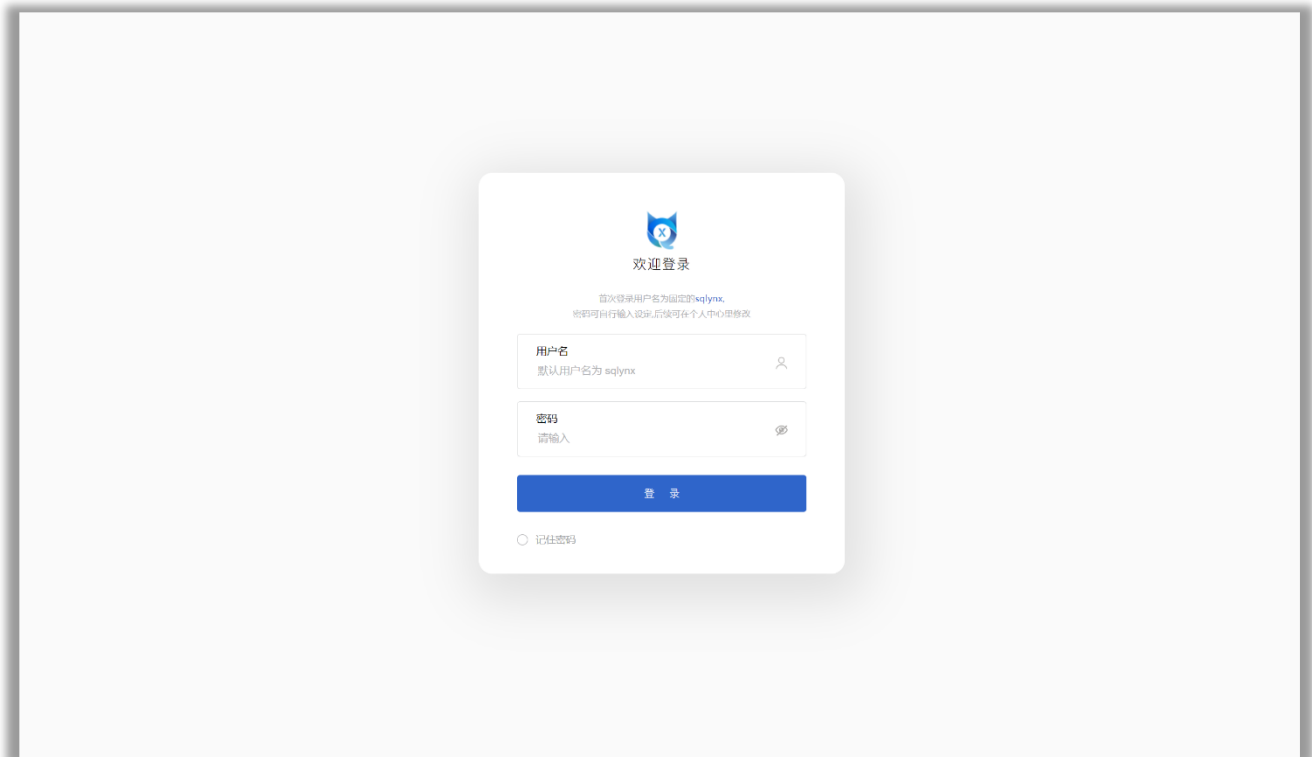


3) 双击 sqlynx-ide-startup.bat 文件以后，会弹出 cmd 命令窗口；

```
sqlynx is loading, please wait...  
SQLynx start Done  
请按任意键继续. . .
```

4) 系统自动弹出浏览器的 SQLynx 登录页面，证明部署成功；

如未自动跳转，可自行启动浏览器，输入网址 `http://<服务器 ip 地址>:18888`，18888 为默认端口，支持自定义修改端口号。

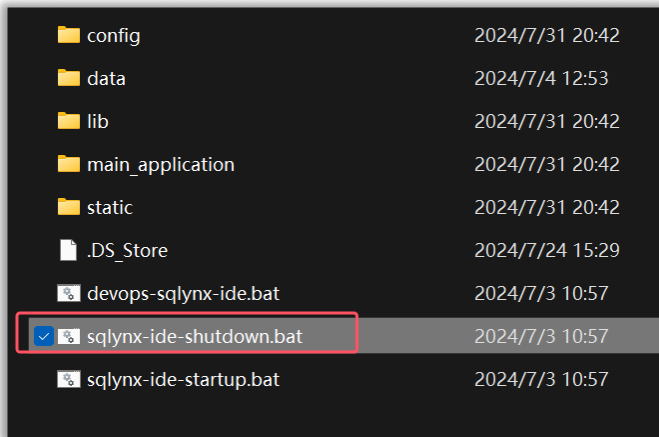


5) 输入用户名和密码登录，默认用户名为“**sqlynx**”，初次登录密码为用户自行输入设定；

6) 登录后仅**可以使用 WEB 端 SQLynx，不支持桌面客户端。**

4.1.1.2 关闭 SQLynx

1) 进入 sqlynx 文件夹，双击 **sqlynx-ide-shutdown.bat** 文件；



2) 弹出以下窗口，表明服务器已关闭

```
killling Maicong-SQLynx
start kill pid 20388 Maicong-SQLynx-2.0.0-release.jar
成功: 已终止 PID 为 20388 的进程。
kill Maicong-SQLynx Done!
请按任意键继续. . .
```

4.1.2 Linux 版

4.1.2.1 启动 SQLynx

1) 下载 SQLynx 软件包解压缩到当前文件夹，命令 `unzip <filename>`

*示例: `unzip sqlynx_enterprise_linux_no_jdk_3.5.0.zip`

```
root@localhost downloads % unzip sqlynx_enterprise_linux_no_jdk_3.5.0.zip
Archive:  sqlynx_enterprise_linux_no_jdk_3.5.0.zip
  creating:  sqlynx/
  inflating:  sqlynx/sqlynx-ide.sh
  inflating:  sqlynx/devops-sqlynx-ide-3.5.0-release-jar-with-dependencies.jar
  creating:  sqlynx/config/
  inflating:  sqlynx/config/sqlynx.yaml
  creating:  sqlynx/ext/
  inflating:  sqlynx/ext/sdtype.jar
  inflating:  sqlynx/ext/sdoapi.jar
  inflating:  sqlynx/ext/sdoutl.jar
  inflating:  sqlynx/ext/sdodep3prt.jar
  creating:  sqlynx/dep_lib/
  inflating:  sqlynx/dep-lib/jaxb-impl-2.2.3-1.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/druid-1.1.24.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/spring-boot-starter-test-2.6.7.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/jsonassert-1.5.0.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/jakarta.xml.binding-api-2.3.3.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/json-path-2.6.0.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/mongodb-driver-sync-4.9.0.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/spring-context-5.3.19.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/fastjson-1.2.83.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/assertj-core-3.21.0.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/hadoop-auth-2.7.3.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/httpcore-4.4.15.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/slf4j-api-1.7.36.jar
  inflating:  sqlynx/dep-lib/junit-jupiter-5.8.2.jar
```

也可以解压到指定目录，解压软件包到指定目录命令

```
unzip <filename> -d <path>
```

若 `unzip` 未安装，可以执行以下命令安装

```
yum install -y unzip zip
```

2) 解压软件包后会产生一个名为 `sqlynx` 的文件夹，执行命令 `cd sqlynx` 进入文件目录

```
root@localhost downloads % cd sqlynx
root@localhost sqlynx %
```

3) 执行 ls 命令，可以看到目录中有一个 **sqlynx-ide.sh** 文件

```
root@localhost sqlynx % ls
SQLynx-ide-3.5.0-release.jar      devops-sqlynx-ide-3.5.0-release-jar-with-dependencies.jar
README_cn.md                     devops-sqlynx-ide.sh
README_en.md                     ext
config                           lib
data                             sqlynx-ide.sh
dep_lib                          static
```

4) 执行命令： **./sqlynx-ide.sh**

显示以下提示内容：

```
root@localhost sqlynx % ./sqlynx-ide.sh

*****
**                                     **
**      sqlynx-ide commands          **
**                                     **
*****
**      sh sqlynx-ide.sh start       **
**      sh sqlynx-ide.sh stop        **
**      sh sqlynx-ide.sh restart     **
*****
```

显示的两条指令分别为：

【sh sqlynx-ide.sh start】 启动服务

【sh sqlynx-ide.sh stop】 停止服务

【sh sqlynx-ide.sh restart】 重启服务

5) 执行命令 **sh sqlynx-ide.sh start** 启动服务

```
root@localhost sqlynx % sh sqlynx-ide.sh start

Maicong SQLynx

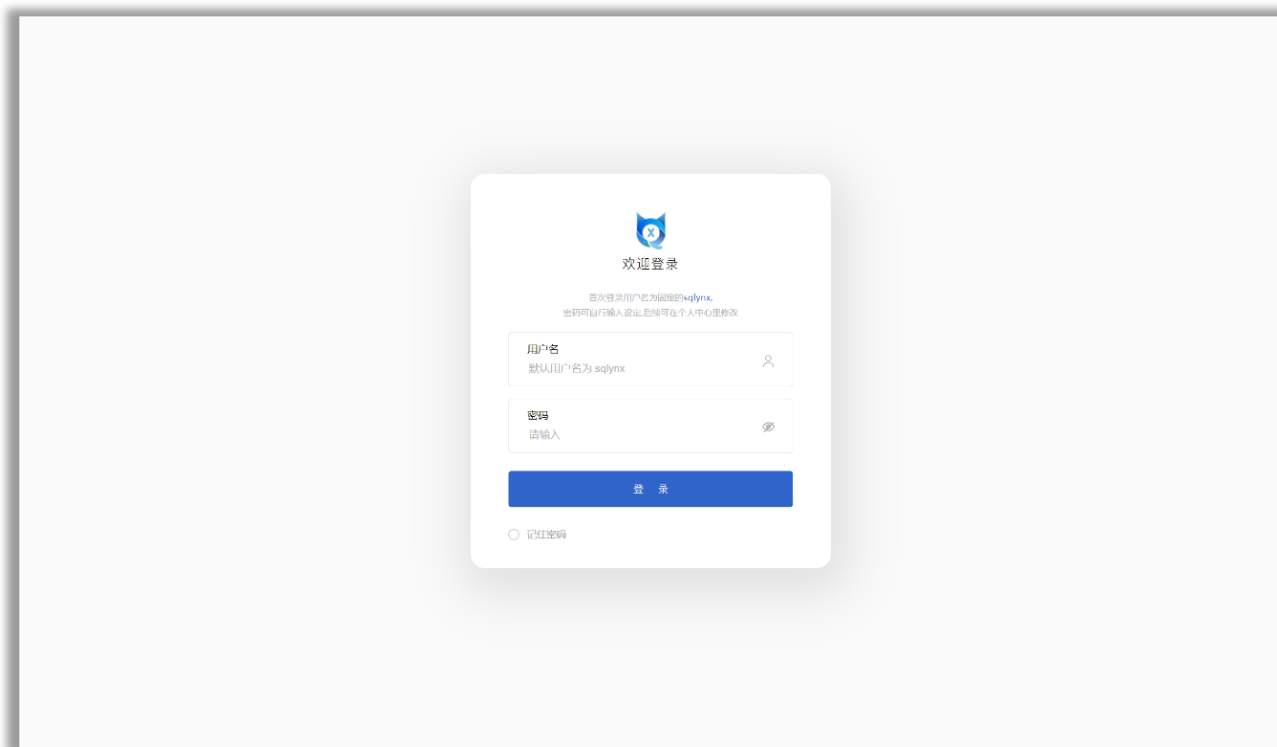
sqlynx-ide server is starting
JAVA_OPTS:
-server
-Xms256m
-Xmx8g
-XX:+UseG1GC
-XX:+UseStringDeduplication
-Xloggc:./log/sqlynx-ide-gc.log
-XX:+HeapDumpOnOutOfMemoryError
-XX:HeapDumpPath=./log/sqlynx-ide-heapdump
-Dfile.encoding=utf-8

Please waiting start

sqlynx-ide server start complete
```

6) 启动后可使用浏览器登录 SQLynx web 页面：<http://<服务器 ip 地址>:18888>，18888 为默认端口，支持自定义修改端口号。

出现以下登录页面，表示 SQLynx 已安装成功。



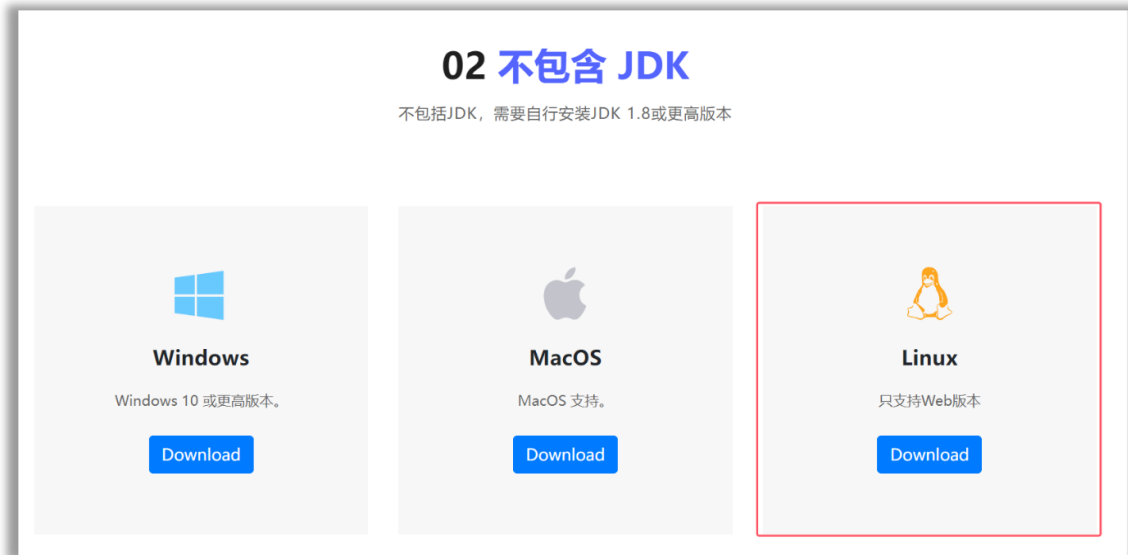
7) 输入用户名和密码登录，默认用户名为“sqlynx”，初次登录密码为用户自行输入设定；

8) 登录后仅可以使用 **WEB 端 SQLynx**，**不支持桌面客户端**。

4.1.3 国产操作系统

SQLynx 支持在银河麒麟、统信 UOS 系统部署运行。

2) 访问 SQLynx 官网，选择“无 JDK”的 **Linux 版本** 下载；



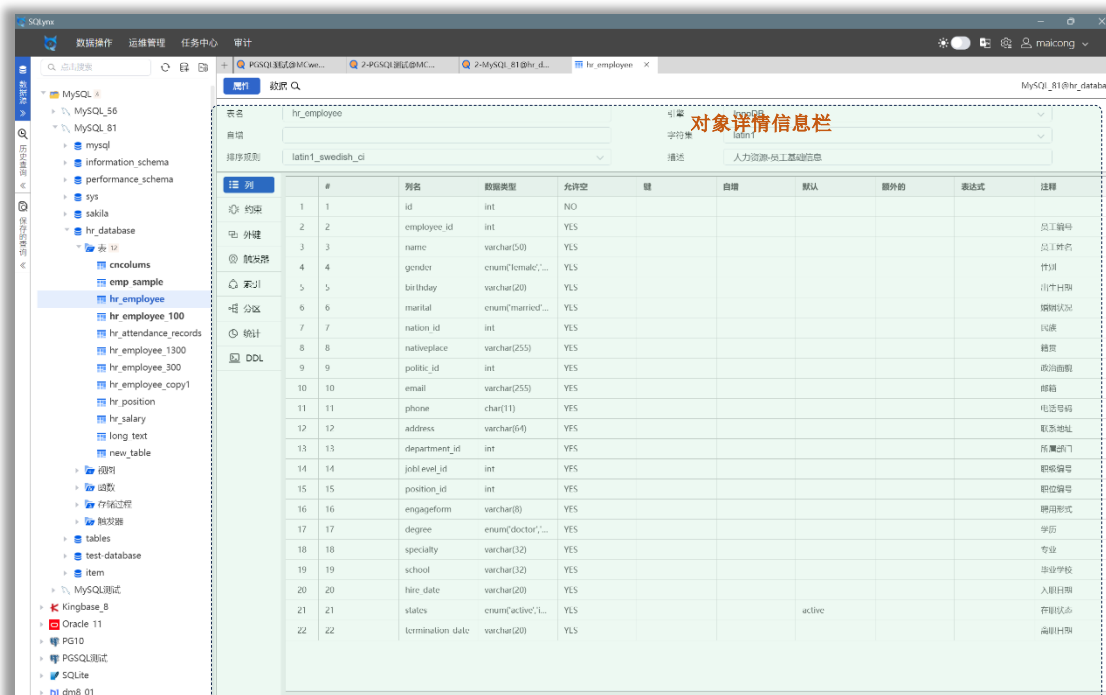
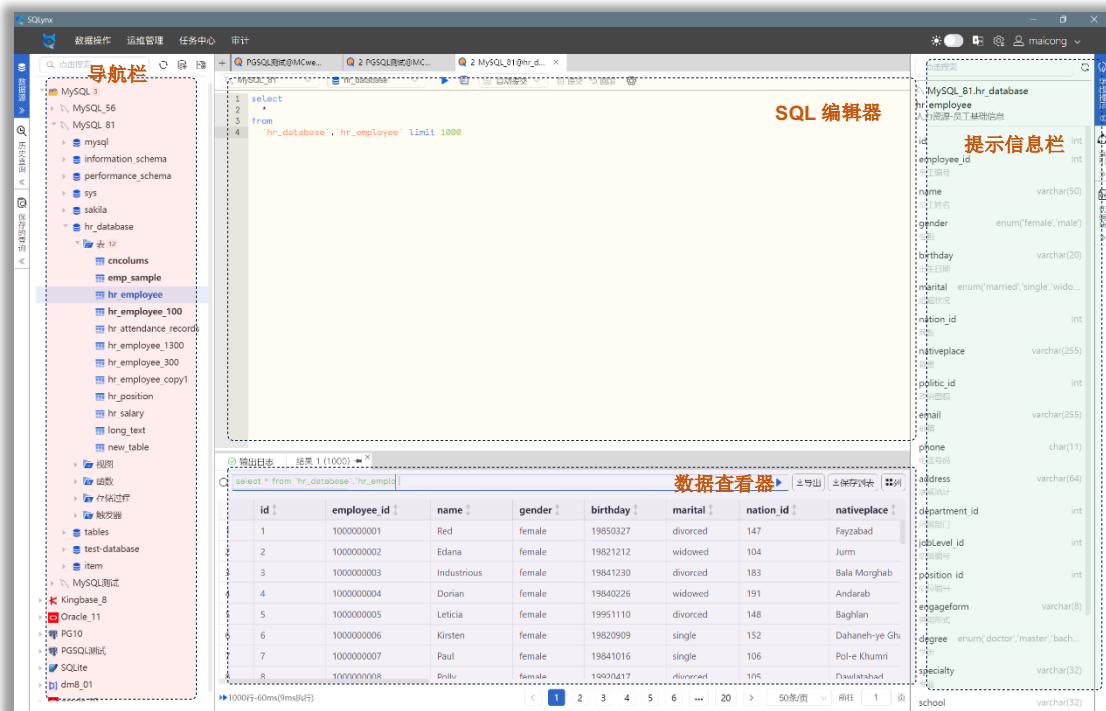
2) 自行下载与用户操作系统适配的 JDK 安装包（如：统信 UOS 可以到统信的应用商店下载对应版本的 JDK）；

3) 安装 JDK，配置环境变量；

4) 根据 Linux 版的启动方法（参考 [4.1.2 Linux 版](#)），启动 SQLynx。

4.2 数据操作

SQLynx 的数据操作模块由导航栏、信息栏、SQL 编辑器、数据查看器几个页面组成。

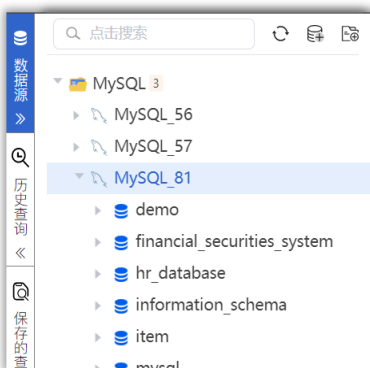






4.2.1 导航栏

导航栏位于主窗口的左侧，采用树状结构；

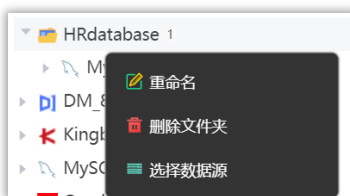
可以浏览所有已添加成功的数据源、数据库以及数据库对象的信息；

相关操作功能通过鼠标右键菜单实现。



#	位置	功能
1		检索数据库名、对象名 *支持模糊查询；区分大小写。
2		刷新
3		添加数据源（步骤参考“ 系统设置-数据配置 ”）
4		创建文件夹

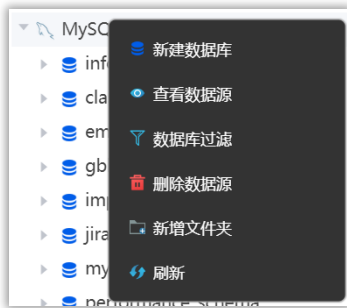
选中文件夹时的右键菜单：



#	菜单	功能
1	重命名	重命名当前选中的文件夹
2	删除文件夹	删除当前选中的文件夹 *仅删除文件夹，不删除该文件夹下的数据源；删除文件夹后，数据源会自动移出回到导航栏。
3	选择数据源	对当前选中的文件夹进行数据源的增减配置

4.2.1.1 新建库

在导航栏中选中任一数据源名称，单击鼠标右键调出菜单：

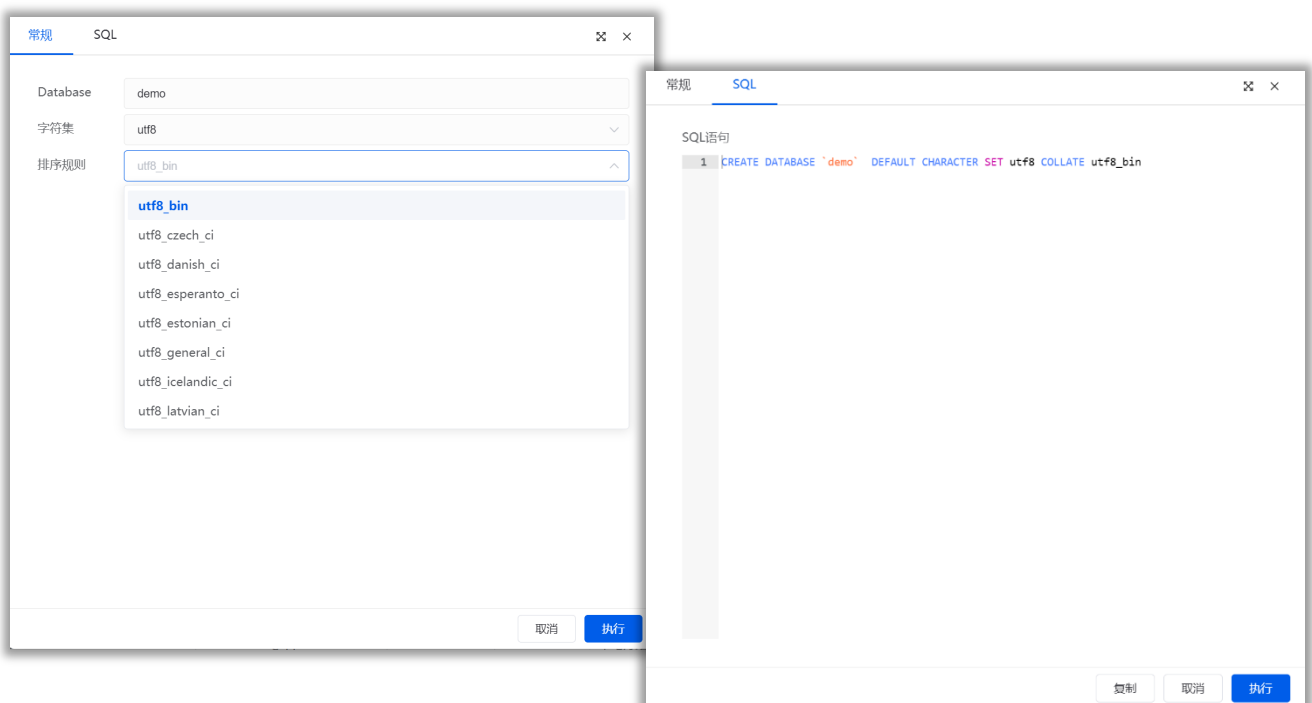


#	菜单	功能
1	新建数据库	创建新数据库，可设置数据库名、字符集、排序规则
2	查看数据源	查看当前选中数据源的配置信息
3	数据库过滤	对当前导航栏展示的数据库进行过滤
4	删除数据源	删除当前选中的数据源； *确认后删除操作不可逆，请慎重核对后操作
5	新增文件夹	创建文件夹
6	刷新	刷新

新建数据库：

创建一个新的数据库，根据需求填写 Database 名称、字符集、排序规则后，执行即可。

右侧 SQL 视窗会同步显示相应的 SQL 语句以作参考。



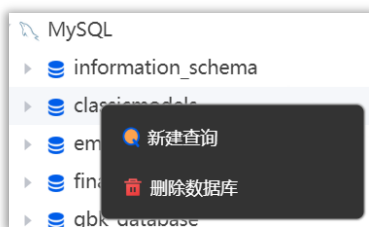
数据库过滤:

可根据需求设置过滤条件，包含或者排除某些关键字；模糊查询时需要添加通配符。



4.2.1.2 新建查询

展开数据源，选中任一数据库名称，单击鼠标右键调出菜单：

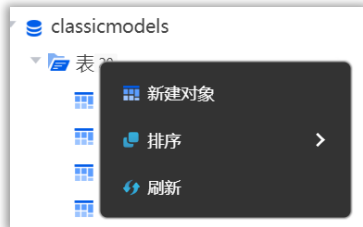


#	菜单	功能
1	新建查询	主屏幕切换为 SQL 编辑器的窗口，默认路径为当前选中的数据库路径；
2	删除数据库	删除当前选中的数据库； *确认后删除操作不可逆，请慎重核对后操作

4.2.1.3 新建对象

a. 新建表

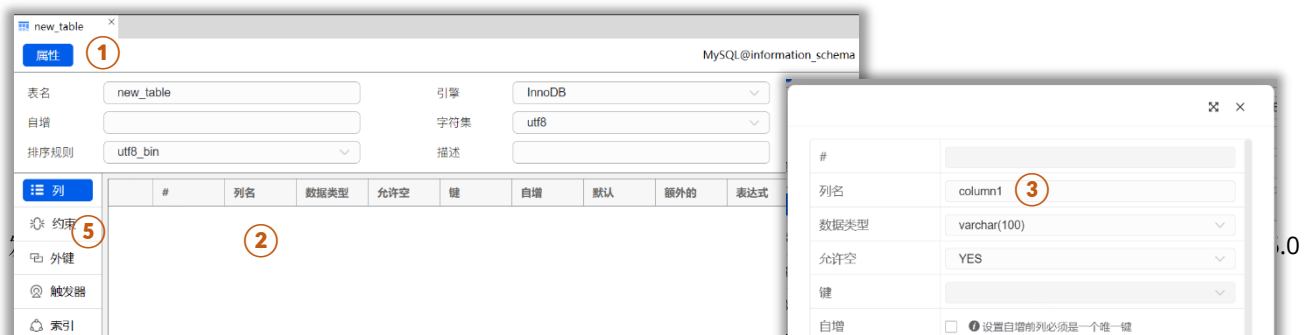
1) 展开数据库，在  表  图标处，单击鼠标右键调出菜单：



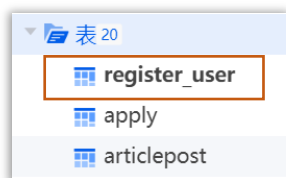
#	菜单	功能
1	新建对象	主屏幕切换为对象详情信息栏的窗口，创建一个新表，在当前页面可对表属性进行修改并执行
2	排序	对当前数据库的所有表进行排序： 智能排序* 、按权重、按次数、按时间、按首字母
3	刷新	刷新

2) 新建表操作步骤

- 点击“新建对象”
- 在对象详情信息栏中设置表的基础属性：**表名**、**字符集**、**排序规则**及**描述**等；
- 在“列”选项卡下，鼠标右键单击数据详情框的空白处，调出右键菜单，点击“添加”；
- 在弹窗中设置要添加的字段信息，点击确定；重复第三步操作，直到添加完自己需要的字段数；
- 在“约束”选项卡下，通过鼠标右键菜单，点击“添加”，为该表添加主键后确定；
- 点击右下角保存，弹窗为当前执行建表的 SQL 语句预览，可直接点击“执行”进行创建；也可以点击“复制”保存当前语句，到 SQL 编辑器中进一步编辑使用；
- 执行后刷新，建表后添加数据步骤可参考 [2.2.2.1 数据](#)。



3) ***智能排序**: 默认为智能排序, 将用户经常操作的几张表**自动置顶**, 并**加粗**显示, 便于用户快速寻找使用。



b. 新建视图

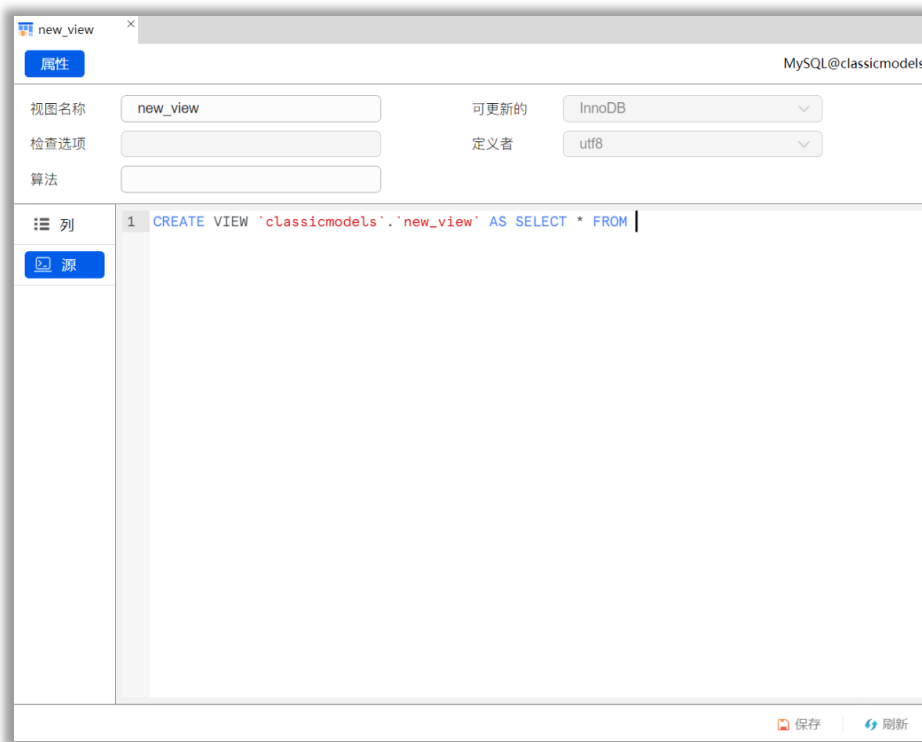
1) 展开数据库, 在 **视图** 图标处, 单击鼠标右键调出菜单:



#	菜单	功能
1	新建对象	主屏幕切换为对象详情信息栏的窗口, 创建一个新视图;
2	刷新	刷新

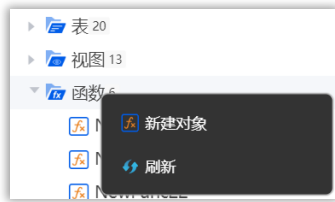
2) 新建视图操作步骤

- 点击“新建对象”
- 在对象详情信息栏中设置视图的基础属性：视图名、算法等；
- 在“源”选项卡下写 SQL 语句创建，点击保存、刷新。



c. 新建函数

展开数据库，在【 函数】图标处，单击鼠标右键调出菜单：



#	菜单	功能
1	新建对象	主屏幕切换为对象详情信息栏的窗口，创建一个新函数；
2	刷新	刷新

d. 新建存储过程

展开数据库，在  存储过程 **】** 图标处，单击鼠标右键调出菜单：



#	菜单	功能
1	新建对象	主屏幕切换为对象详情信息栏的窗口，创建一个新存储过程；
2	刷新	刷新

e. 触发器

展开数据库，在  触发器 **】** 图标处，单击鼠标右键调出菜单：



#	菜单	功能
1	刷新	刷新

4.2.1.4 对象操作

a. 表

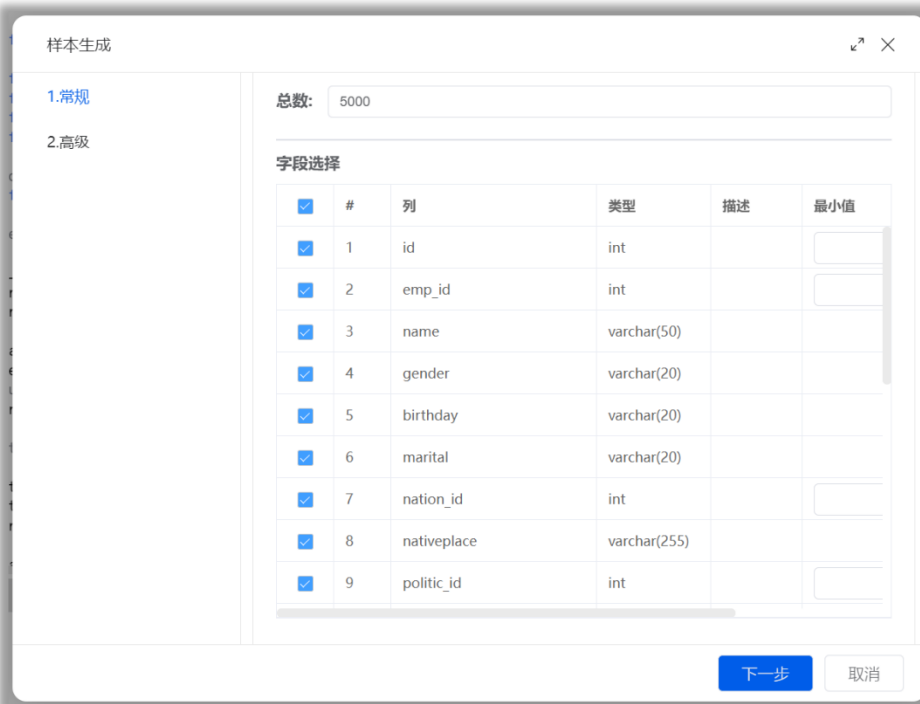
#	菜单	功能
1	查看表详情	查看当前选中表的详情，主屏幕出现对象详情信息栏，可查看表属性、表数据（详情参考 2.2.2.1 对象详情信息栏 ）
2	打开表字段提示	在新建查询状态下，点击菜单功能或双击当前表名，可展示右屏的提示信息栏（详情参考 2.2.2.2 提示信息栏 ）
3	在 SQL 编辑器查看数据	自动生成“ SELECE * FROM 当前表 ”的语句，并打开 SQL 编辑器执行查询（SQL 编辑器参考 2.2.3 数据操作-SQL 编辑器 ）
4	生成测试数据	可生成测试数据，覆盖/追加两种模式
5	导出数据	导出当前选中表的数据至本地，可导出 CSV、Excel、SQL 格式
6	导入数据	导入本地 CSV、Excel 文件至当前选中的表
7	数据迁移	将当前选中表中的数据迁移至另一张表
8	表结构比对	比对两个同类型数据库的不同表的结构差异
9	生成 SQL	自动生成面向当前选中表的 SQL 语句，查询/插入/更新/删除/DDI
10	复制	在同一数据库内，复制当前选中表的副本，可复制该表的“结构及数据”，或“仅复制结构”
11	删除	删除当前选中的表；

-  查看表详情
-  打开表字段提示
-  在SQL编辑器查看数据
-  生成测试数据
-  导出数据
-  导入数据
-  数据迁移
-  表结构比对
-  生成SQL >
-  复制 >
-  删除
-  重命名
-  刷新

		*确认后删除操作不可逆，请慎重核对后操作
12	重命名	对当前选中的表进行重命名
13	刷新	刷新

1)生成测试数据

可根据用户所选择表的表结构，生成测试数据：



样本生成

1.常规

2.高级

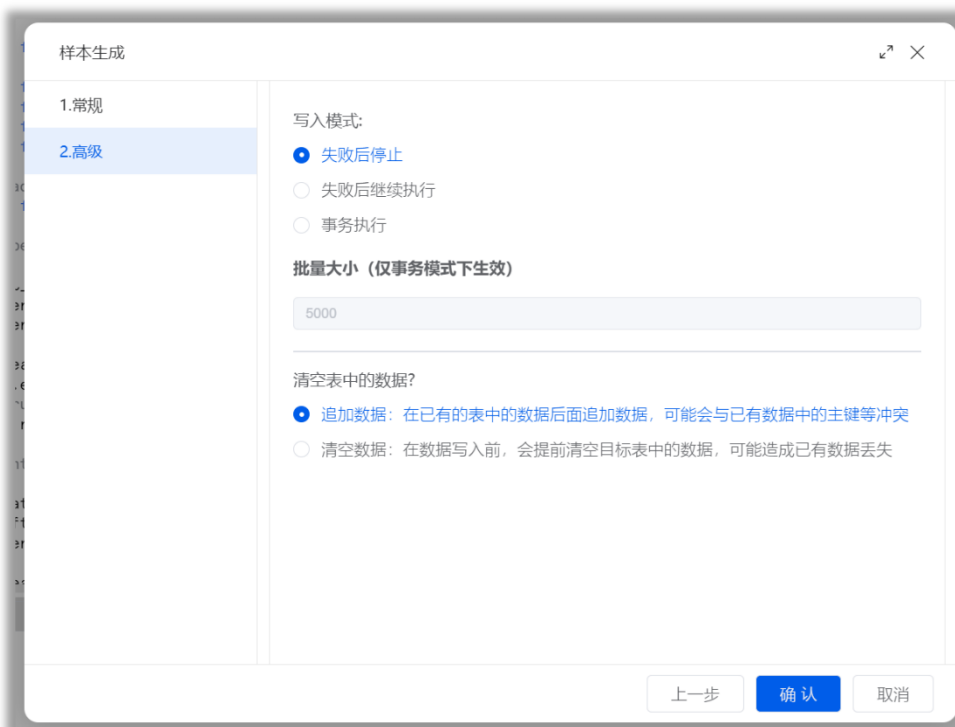
总数: 5000

字段选择

<input checked="" type="checkbox"/>	#	列	类型	描述	最小值
<input checked="" type="checkbox"/>	1	id	int		
<input checked="" type="checkbox"/>	2	emp_id	int		
<input checked="" type="checkbox"/>	3	name	varchar(50)		
<input checked="" type="checkbox"/>	4	gender	varchar(20)		
<input checked="" type="checkbox"/>	5	birthday	varchar(20)		
<input checked="" type="checkbox"/>	6	marital	varchar(20)		
<input checked="" type="checkbox"/>	7	nation_id	int		
<input checked="" type="checkbox"/>	8	nativeplace	varchar(255)		
<input checked="" type="checkbox"/>	9	politic_id	int		

下一步 取消

写入模式支持失败后停止、失败后继续执行或事务执行。如选择事务执行模式，用户可根据业务需求设置写入数据批量的大小。此外，用户可根据需求，选择根据目标表中的现有数据追加数据，或彻底清空表中的数据。



样本生成

1.常规

2.高级

写入模式:

失败后停止

失败后继续执行

事务执行

批量大小 (仅事务模式下生效)

5000

清空表中的数据?

追加数据: 在已有的表中的数据后面追加数据, 可能会与已有数据中的主键等冲突

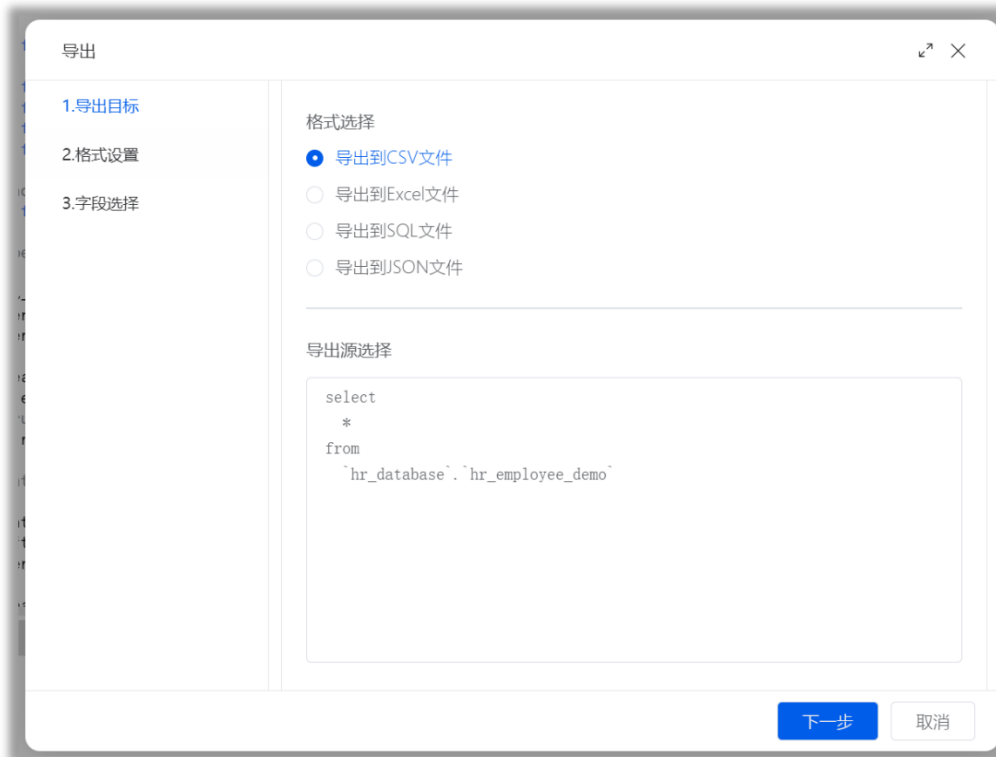
清空数据: 在数据写入前, 会提前清空目标表中的数据, 可能造成已有数据丢失

上一步 确认 取消

2) 导出数据

导出当前选中表的数据至本地，可导出 **CSV**、**EXCEL**、**SQL**、**JSON** 格式；

用户根据需要配置导出数据的数据（全部/部分）、导出数据的行数、字符、表头格式等信息。



用户根据需要修改导出文件的文件名、导出文件的编码及行数。

*导出文件为 CSV 格式且需要在 excel 中打开时，建议勾选【插入 BOM】选项，对格式兼容性更强。

导出
🔍 ✕

1. 导出目标

2. 格式设置

3. 字段选择

文件名称:

编码: 插入BOM

导出行数:

名称	值
属性	
列分隔符	<input type="text" value=","/>
引用字符	<input type="text" value="\"/>
Null值标记	<input type="text"/>
日期格式	<input type="text" value="yyyy-MM-dd"/>
时间格式	<input type="text" value="HH:mm:ss"/>

上一步
下一步
取消

导出
🔍 ✕

1. 导出目标

2. 格式设置

3. 字段选择

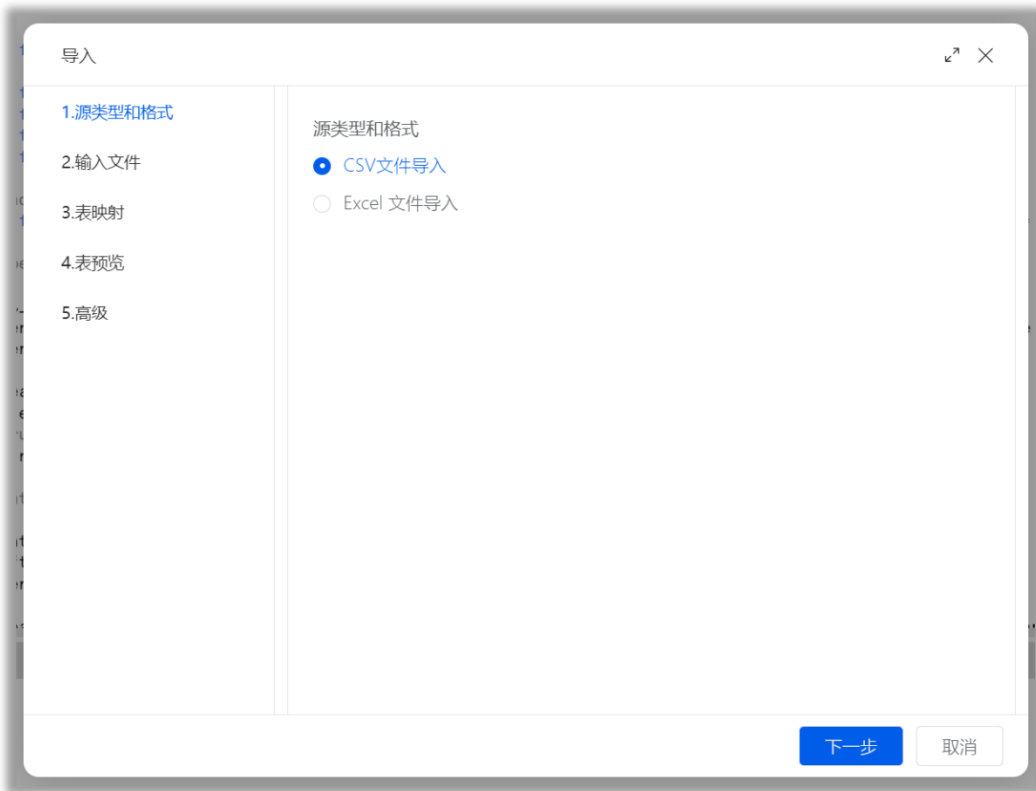
字段选择

<input checked="" type="checkbox"/>	列	类型	描述
<input checked="" type="checkbox"/>	id	int	
<input checked="" type="checkbox"/>	emp_id	int	
<input checked="" type="checkbox"/>	name	varchar(50)	
<input checked="" type="checkbox"/>	gender	varchar(20)	
<input checked="" type="checkbox"/>	birthday	varchar(20)	
<input checked="" type="checkbox"/>	marital	varchar(20)	
<input checked="" type="checkbox"/>	nation_id	int	
<input checked="" type="checkbox"/>	nativeplace	varchar(255)	
<input checked="" type="checkbox"/>	politic_id	int	
<input checked="" type="checkbox"/>	email	varchar(255)	
<input checked="" type="checkbox"/>	phone	char(11)	

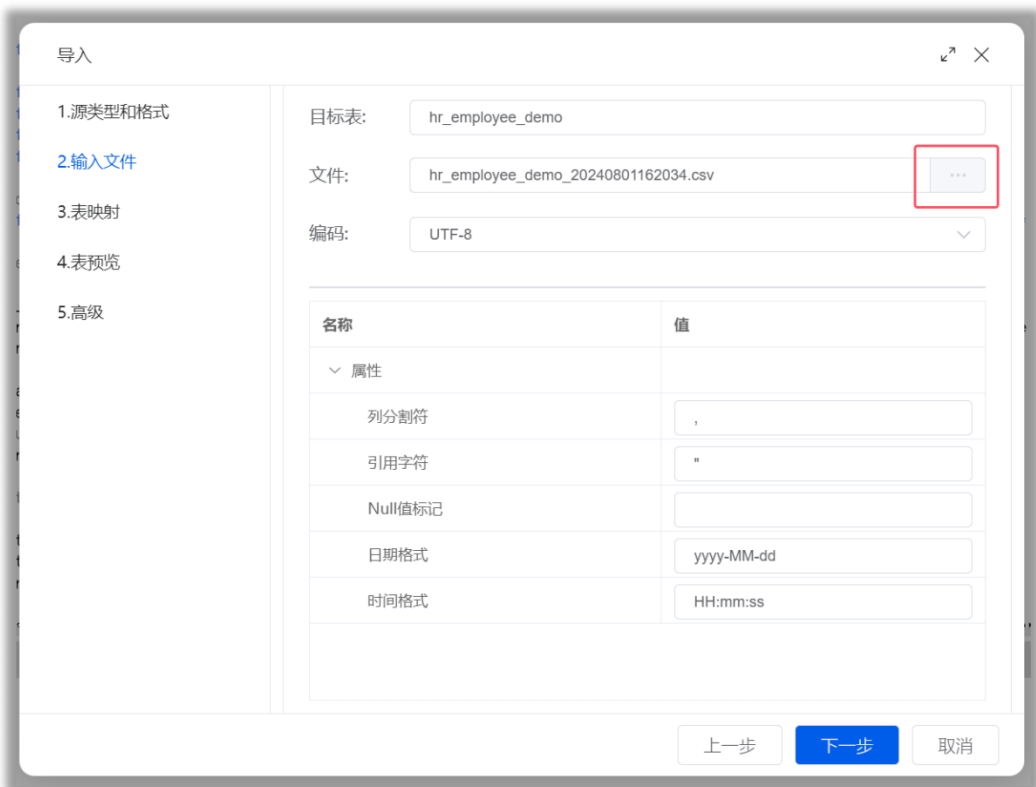
上一步
确认
取消

3) 导入数据

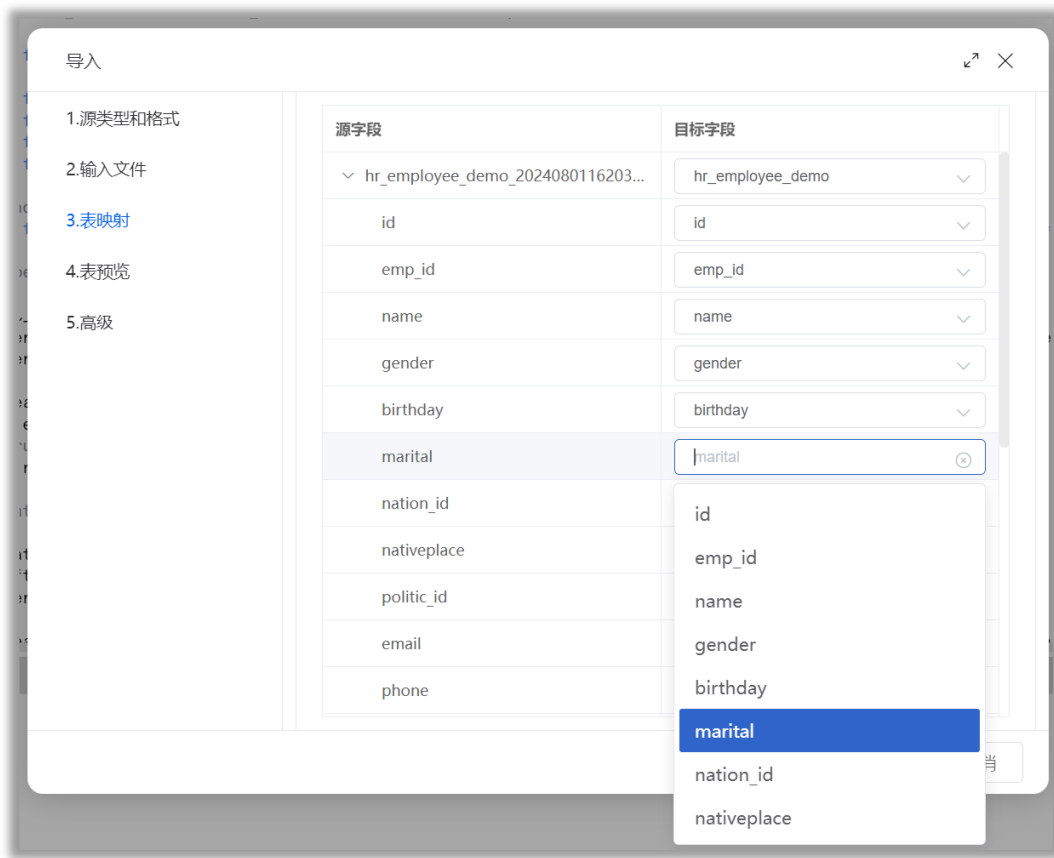
导入本地 **CSV** 或 **Excel** 文件至当前选中的表。（*导入 SQL 文件在编辑器的右键菜单中执行）



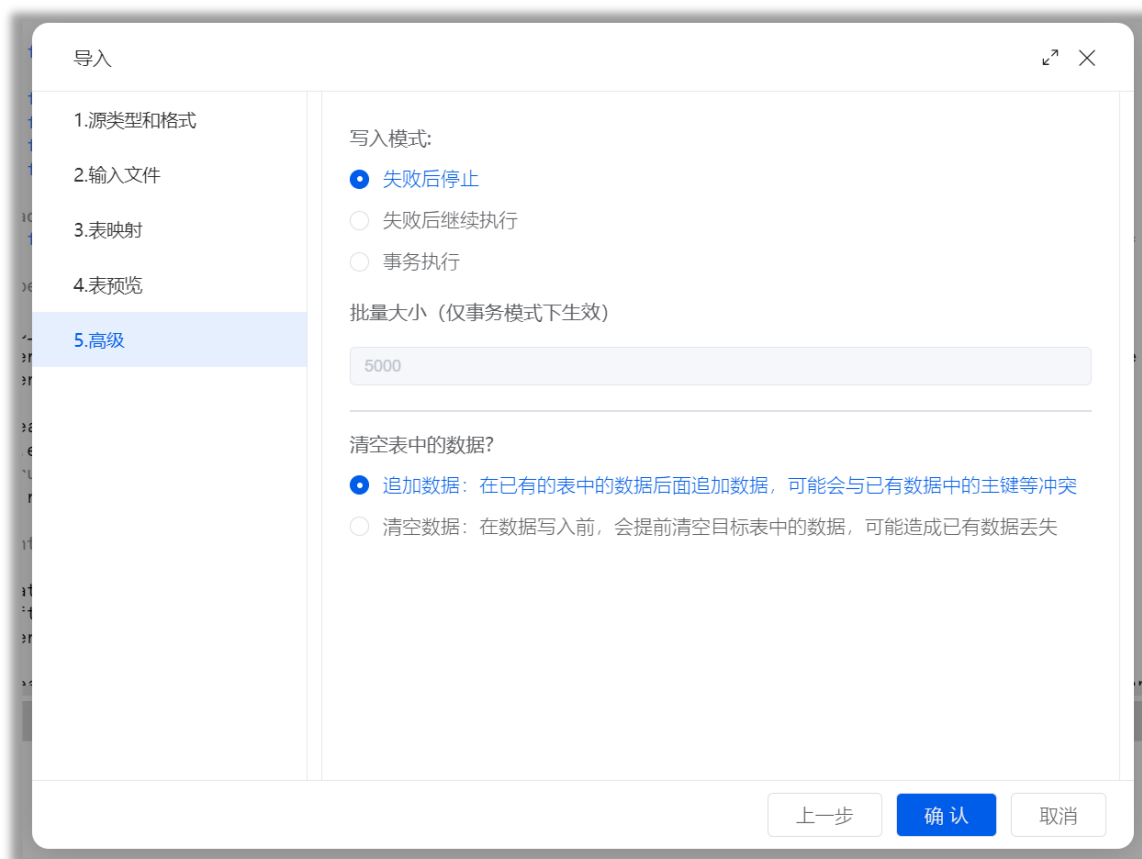
选择本地的 CSV 或 Excel 文件:



在“表映射”中确认字段对应的匹配情况：



写入模式支持**失败后停止**、**失败后继续执行**或**事务执行**。如选择事务执行模式，用户可根据业务需求设置写入数据批量的大小。此外，用户可根据需求，选择根据目标表中的现有数据**追加数据**，或**彻底清空表中的数据**。



4)数据迁移

将当前选中的表中数据迁移至另一张表，支持**事务执行**。

数据迁移

1.输出

2.高级

迁移行数: 200000

数据源: 请选择

数据库: 请选择

表: 请选择

源字段	目标字段
hr_employee_100	请选择

无数据

下一步 取消

写入模式支持**失败后停止**、**失败后继续执行**或**事务执行**。如选择事务执行模式，用户可根据业务需求设置写入数据批量的大小。此外，用户可根据需求，选择根据目标表中的现有数据**追加数据**，或**彻底清空表中的数据**。

数据迁移

1.输出

2.高级

写入模式:

失败后停止

失败后继续执行

事务执行

批量大小 (仅事务模式下生效)

5000

清空表中的数据?

追加数据: 在已有的表中的数据后面追加数据, 可能会与已有数据中的主键等冲突

清空数据: 在数据写入前, 会提前清空目标表中的数据, 可能造成已有数据丢失

上一步 确认 取消

b. 视图



#	菜单	功能
1	查看	查看当前选中视图的详情，主屏幕出现对象详情信息栏，可查看视图属性、视图数据
2	打开视图 字段提示	在新建查询状态下，点击菜单功能或双击当前视图名，可展示右屏的提示信息栏
3	删除	删除当前选中的视图

c. 函数



#	菜单	功能
1	查看	查看当前选中函数的详情，主屏幕出现对象详情信息栏，可查看函数属性
2	删除	删除当前选中的函数

d. 存储过程



#	菜单	功能
1	查看	查看当前选中存储过程的详情，主屏幕出现对象详情信息栏，可查看存储过程属性
2	删除	删除当前选中的存储过程

e. 触发器

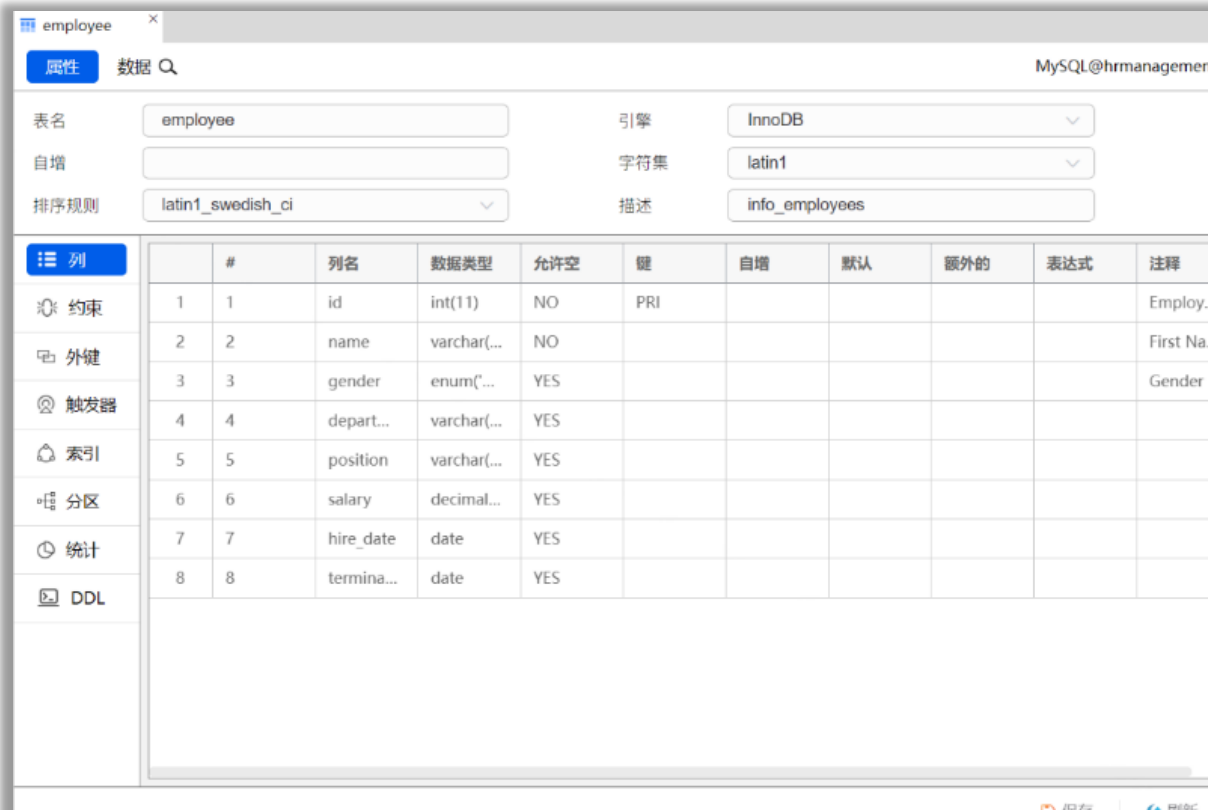


#	菜单	功能
1	查看	查看当前选中触发器的详情，主屏幕出现对象详情信息栏，可查看触发器属性
2	删除	删除当前选中的触发器

4.2.2 信息栏

4.2.2.1 对象详情信息栏

位于主窗口中间位置，这里可以展示对象相关的详细信息。对象详情信息栏平时为隐藏状态，点击任一对象选择查看功能，即可显示。



The screenshot displays the 'employee' table details in the SQLYNX interface. The table name is 'employee', the engine is 'InnoDB', the character set is 'latin1', and the sorting rule is 'latin1_swedish_ci'. The table description is 'info_employees'. The table structure is as follows:

#	列名	数据类型	允许空	键	自增	默认	额外的	表达式	注释
1	id	int(11)	NO	PRI					Employ...
2	name	varchar(...)	NO						First Na...
3	gender	enum(...)	YES						Gender
4	depart...	varchar(...)	YES						
5	position	varchar(...)	YES						
6	salary	decimal(...)	YES						
7	hire_date	date	YES						
8	termina...	date	YES						

a. 属性

展示表、视图、函数、存储过程、触发器等对象的详细属性、设置参数等信息。

#	属性	说明	鼠标右键菜单	菜单功能
1	列	显示当前对象的字段及数据结构等信息	查看	查看当前选中的字段详细信息
			修改	修改当前选中的字段信息
			添加	新增一个字段
			删除	删除当前选中的字段
			刷新	刷新
2	约束	显示当前表的主键信息	添加	新增主键
			刷新	刷新
3	外键	显示当前表的外键信息	N/A	N/A
4	触发器	显示当前表的触发器信息	N/A	N/A
5	索引	显示当前表的索引信息	添加	新增索引
			刷新	刷新
6	分区	显示当前表的分区信息	N/A	N/A
7	统计	显示当前表的统计信息	N/A	N/A
8	DDL	显示当前表的 DDL 信息	可选中复制 DDL 语句至 SQL 编辑器中粘贴使用	

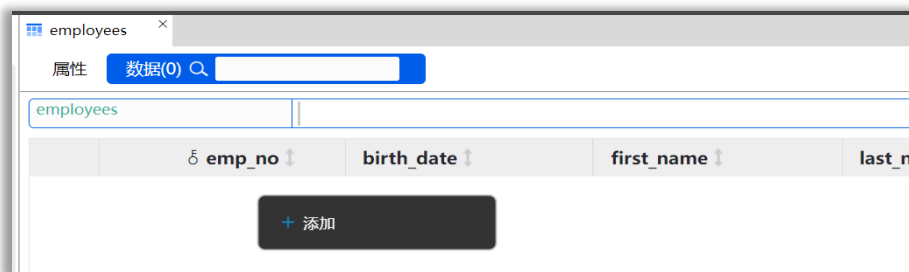
b. 数据

展示以上对象的详细数据。

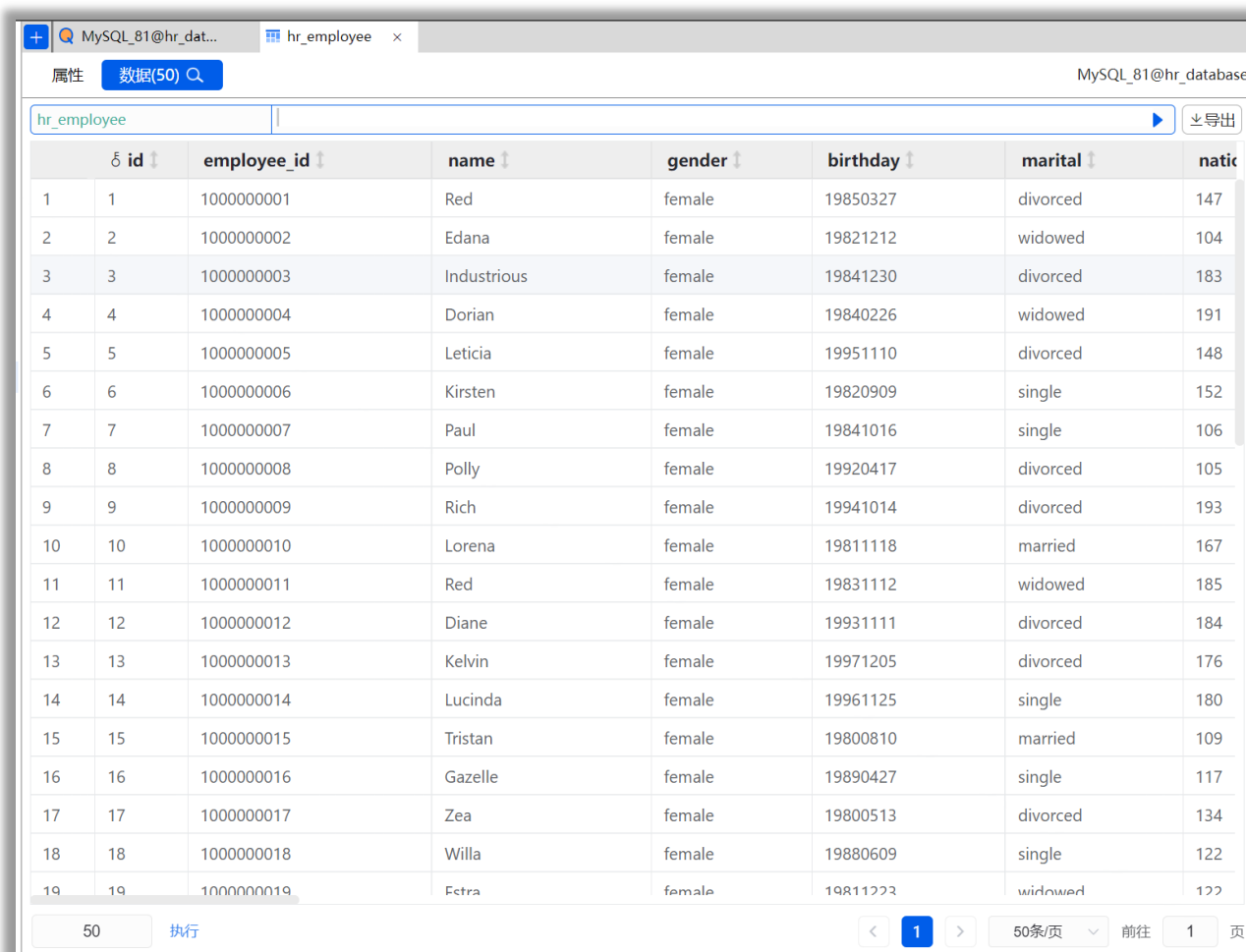
1) 表内无数据:


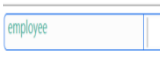



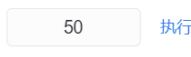
可在空白处单击鼠标右键，选择“添加”，

在弹窗中依照设置好的字段，依次输入数据，并执行。



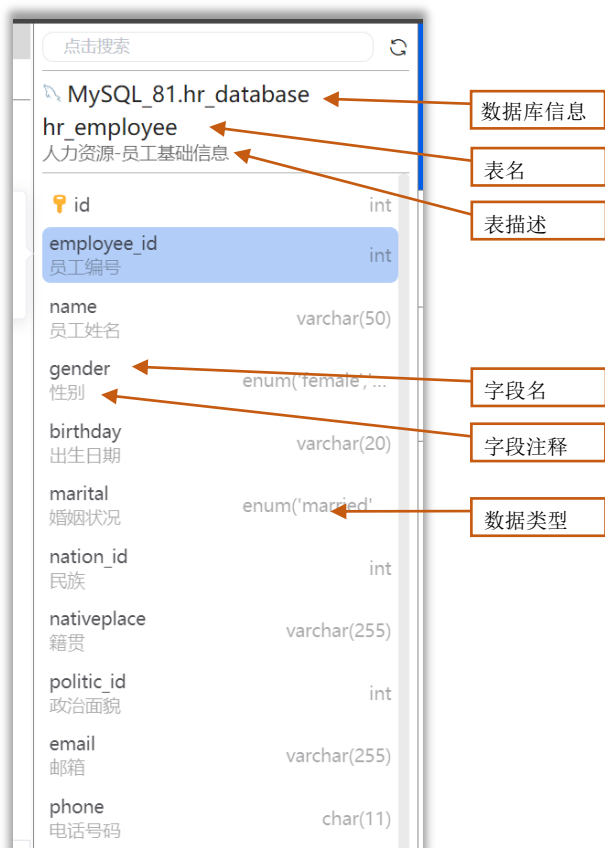
2) 表内有数据:



#	位置	功能	说明
1		全文检索	点击“ 数据 ”选项卡右侧的放大镜，在搜索框中可对当前样本数据做全文检索
2		数据筛选器	可对当前样本数据做筛选，在右侧空白框输入语句条件  后，点最右侧执行按键，如： <code>gender='F'</code> ，执行后会显示所有数值为 F 的数据
3		排序	点击字段名右侧的 灰色箭头 ，可对当前样本数据进行 升序、降序 排序
4		导出	导出当前表的数据至本地，功能参考 2.2.1.4 对象操作-表-右键菜单-导出数据
5		显示样本数据行数	位于数据查看器左下角，默认显示行数为 50，用户可根据需要手工输入任意数字，修改后需要点击右侧的 执行 。

4.2.2.2 提示信息栏

位于窗口右侧，这里可以展示表的详细字段信息，包含**字段名**、**注释**、**数据类型**。表字段提示信息栏平时为隐藏状态，在**新建查询状态下**，**双击任一表名**或鼠标右键选择“**查看表字段提示**”，即可显示。

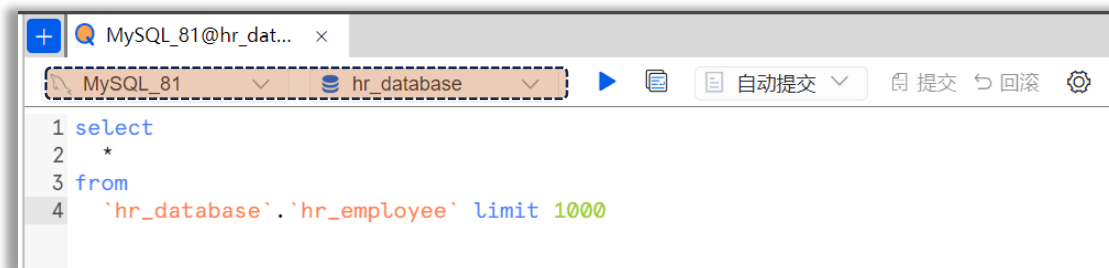


4.2.3 SQL 编辑器

位于主窗口中间位置，平时为隐藏状态，在新建查询后即可展示 SQL 编辑器页面。

1) SQL 编辑器顶部快捷键

选项卡下方的两个下拉框中提示当前 SQL 编辑器面向的数据库路径信息：



#	快捷键	功能
1	▶ 执行	快速执行语句，默认返回的查询结果数为 1000
2	📄 格式化	对 SQL 语句进行一键格式化，便于阅读检查
3	📄 自动提交 ▼ 事务	SQL 事务功能，可切换选择自动提交/手动提交
4	⚙️ 设置	仅对当前查询有效，可设置默认返回行数及最大返回行数；可勾选是否保持当前数据库的连接。

2) 鼠标右键菜单



#	菜单	功能
1	打开字段提示	在 SQL 编辑区，表名的文本为选中状态下，单击打开字段提示，可调出右屏相应表的表字段提示页面
2	执行	快速执行语句，默认返回的查询结果数为 1000 （参数修改参考 2.6.2.1 数据设置 ）
3	执行原始语句	执行编辑框中的原始语句，默认最大查询数为 10000（参数修改参考 2.6.2.1 数据设置 ）
4	执行 SQL 文件	可选择本地 SQL 文件并执行
5	批量执行	批量执行语句
6	解释执行	对当前 SQL 语句性能进行分析，便于 SQL 优化
7	保存	保存常用的 SQL 语句，可复制、修改、删除
8	格式化	对 SQL 语句进行一键格式化，便于阅读检查
9	注释	编写注释
10	新建代码块	创建习惯用的代码块，可设置索引名，在编辑器状态索引名可智能提示（已创建的所有代码块可在 个人中心 查询）

11	增大字体/缩小字体	自定义调整 SQL 编辑器的字号大小，仅对当前创建的 SQL 编辑器窗口有效
----	-----------	--

4.2.4 数据查看器



4.2.4.1 样本数据

1) 数据查看器位于主窗口中间下方，可以显示查询结果。双击选项卡名称，支持全屏显示。

输出日志 结果 1 (1000) ✕

Q 导出 保存到表 列

id ↓	employee_id ↓	name ↓	gender ↓	birthday ↓	marital ↓	nation_id ↓	nativeplace ↓	
1	1	1000000001	Red	female	19850327	divorced	147	Fayzabad
2	2	1000000002	Edana	female	19821212	widowed	104	Jurm
3	3	1000000003	Industrious	female	19841230	divorced	183	Bala Morghab
4	4	1000000004	Dorian	female	19840226	widowed	191	Andarab
5	5	1000000005	Leticia	female	19951110	divorced	148	Baghlan
6	6	1000000006	Kirsten	female	19820909	single	152	Dahaneh-ye Ghawri
7	7	1000000007	Paul	female	19841016	single	106	Pol-e Khumri


#	位置	功能	说明
1		输出日志	查看查询结果的输出日志
2		全文检索	点击“结果”右侧的放大镜，在搜索框中可对当前样本数据做全文检索
3		数据筛选器	可对当前样本数据做筛选，在右侧空白框输入语句条件后，点最右侧执行按键，如： gender='F' ，执行后会显示所有数值为 F 的数据
4		导出	将当前语句查询下的所有数据导出至本地，可导出 CSV 及 excel 格式
5		保存到表	将当前查询结果的数据保存至另一张数据表中，操作同“数据迁移”
5		排序	点击字段名右侧的灰色箭头，可对当前样本数据进行升序、降序排序

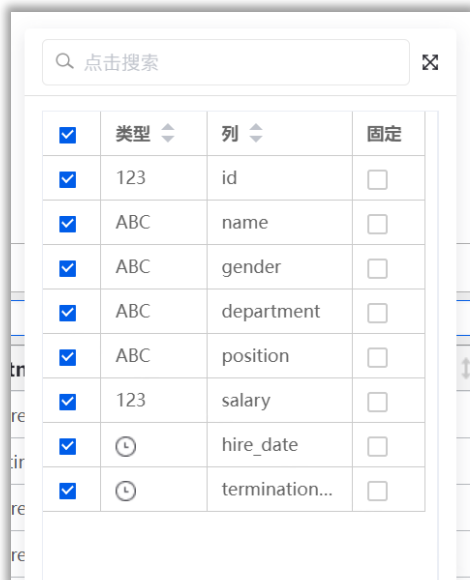
2) 鼠标右键菜单







#	菜单	功能
1	查看	查看当前选中的单行数据，查看状态下不可修改数据； 同时，可双击该行数据最左侧的数字序号，也可快速查看单行数据
2	添加	在当前表中插入单行数据
3	修改	修改当前选中的单行数据，仅限单表查询
4	删除	删除当前选中的单行数据
5	复制插入语句	自动生成插入（INSERT）SQL 语句，插入数值默认为当前选中的单行数据数值，并复制该 SQL 语句，可直接在 SQL 编辑器中粘贴编辑使用
6	复制更新语句	自动生成更新（UPDATE）SQL 语句，更新数值默认为当前选中的单行数据数值，并复制该 SQL 语句，可直接在 SQL 编辑器中粘贴编辑使用
7	结果集导出	将当前 web 页面返回的查询结果集导出到本地，可导出 CSV 和 Excel 格式

3) 列操作

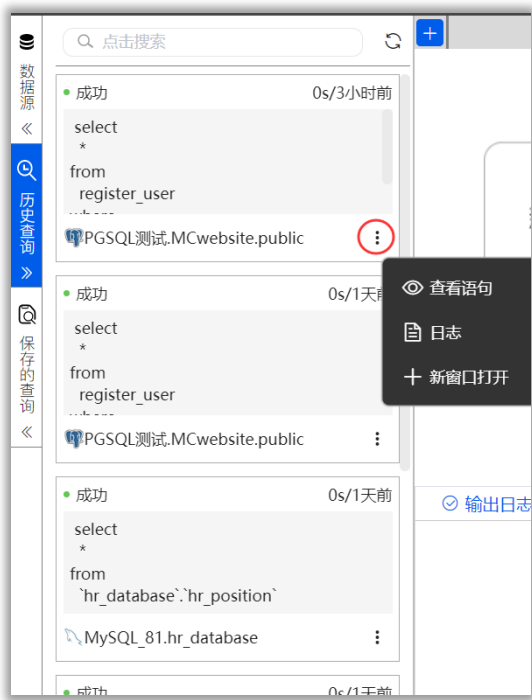
位于数据查看器的右上角  列，可对当前查询结果的所有字段进行**搜索、筛选、排序、固定在左侧**等操作。



#	位置	功能
1	 点击搜索	对当前表中的字段进行检索
2	 类型	升序、降序排列
3	 类 <input checked="" type="checkbox"/> 1.	通过勾选/非勾选状态，保留/隐藏当前想要查看的字段
4	 固定 <input type="checkbox"/>	勾选的字段可固定在 最左侧

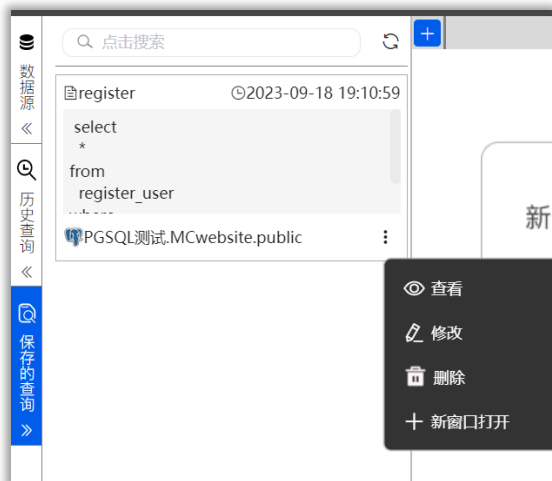
4.2.4.2 历史查询

展示当前用户所执行过的查询日志，可检索执行过的历史查询语句，查看语句、查看日志或在新窗口打开使用。



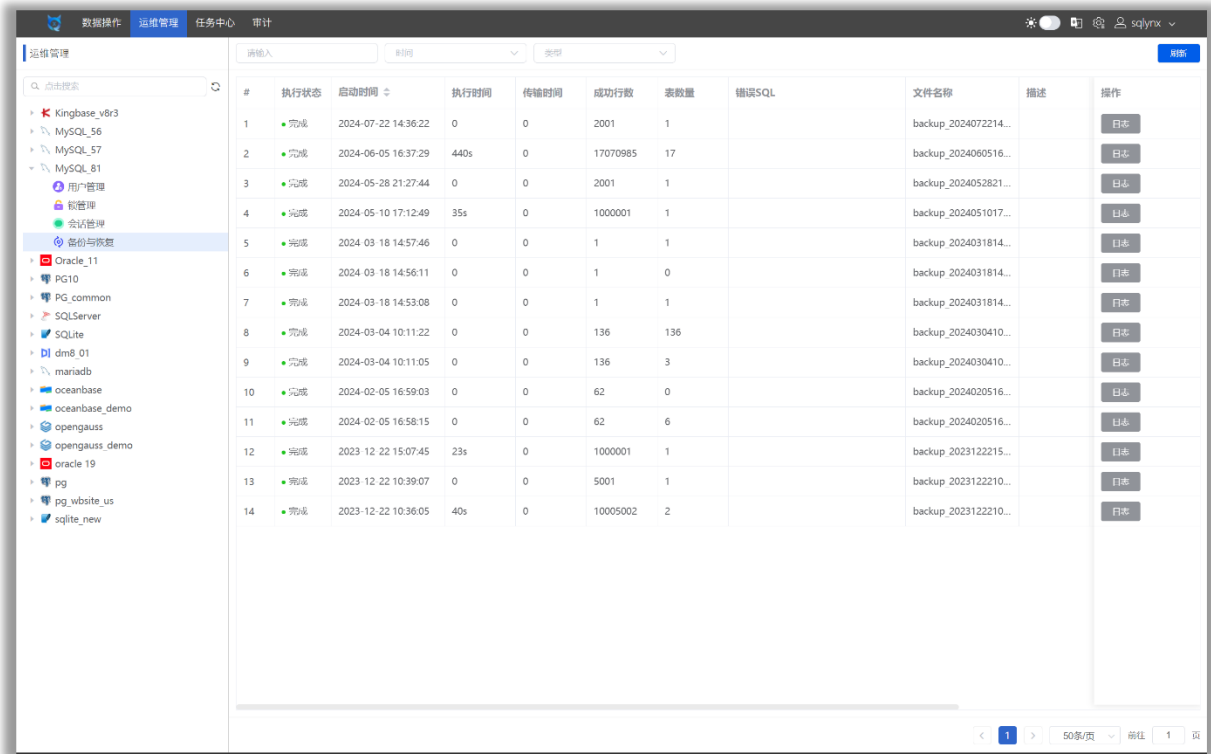
4.2.4.3 保存的查询

展示当前用户保存的常用查询语句，可检索的保存的语句并查看、修改、删除、在新窗口打开。



4.3 运维管理

查看已配置数据源的用户管理、锁管理、会话管理信息，对该数据库进行备份与恢复。



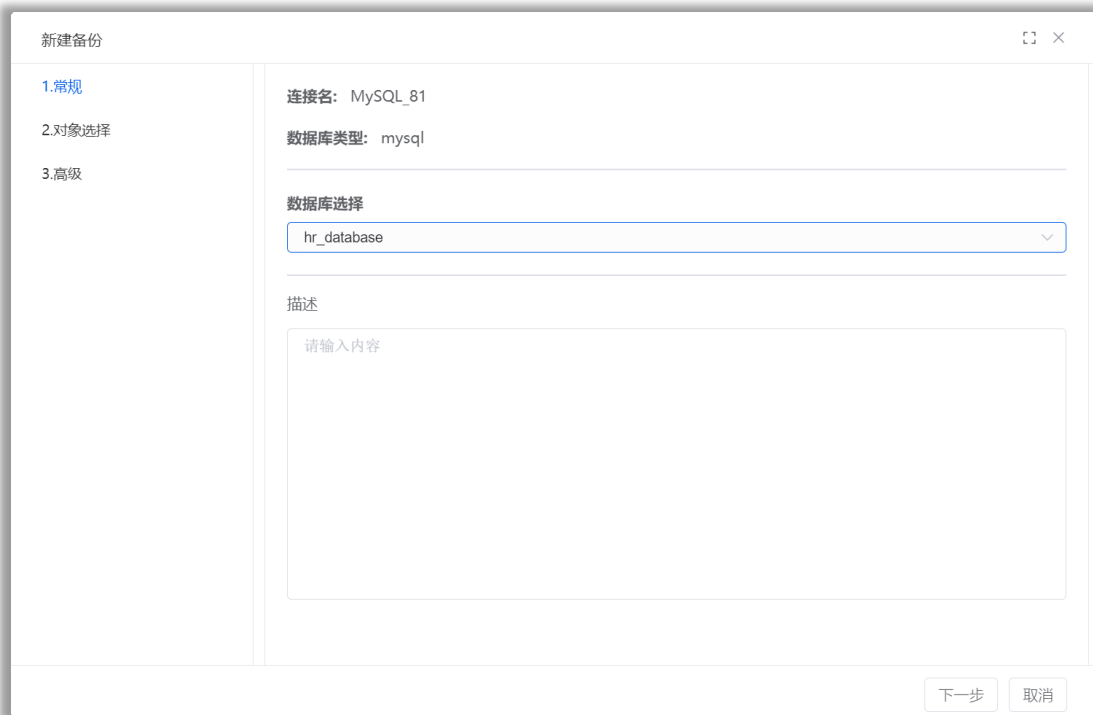
4.3.1 备份与恢复



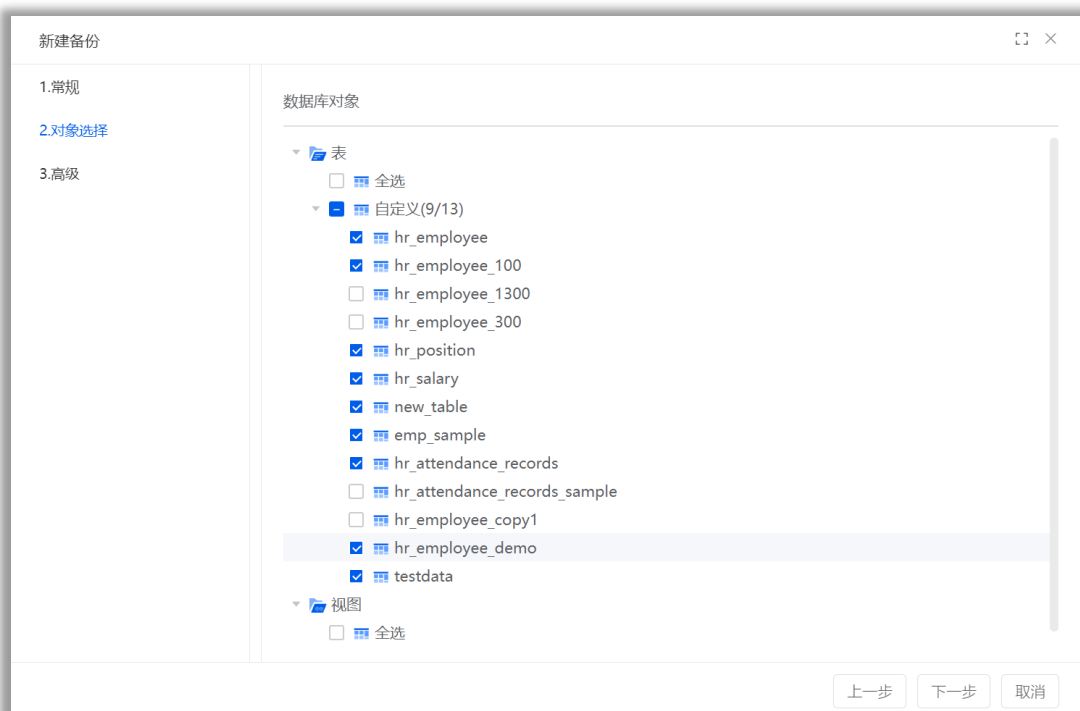
#	位置	功能
1	新建备份	备份当前选中数据库中的数据至本地 sql 文件
2	恢复备份	通过备份的 sql 文件恢复选中数据库的数据

1) 新建备份:

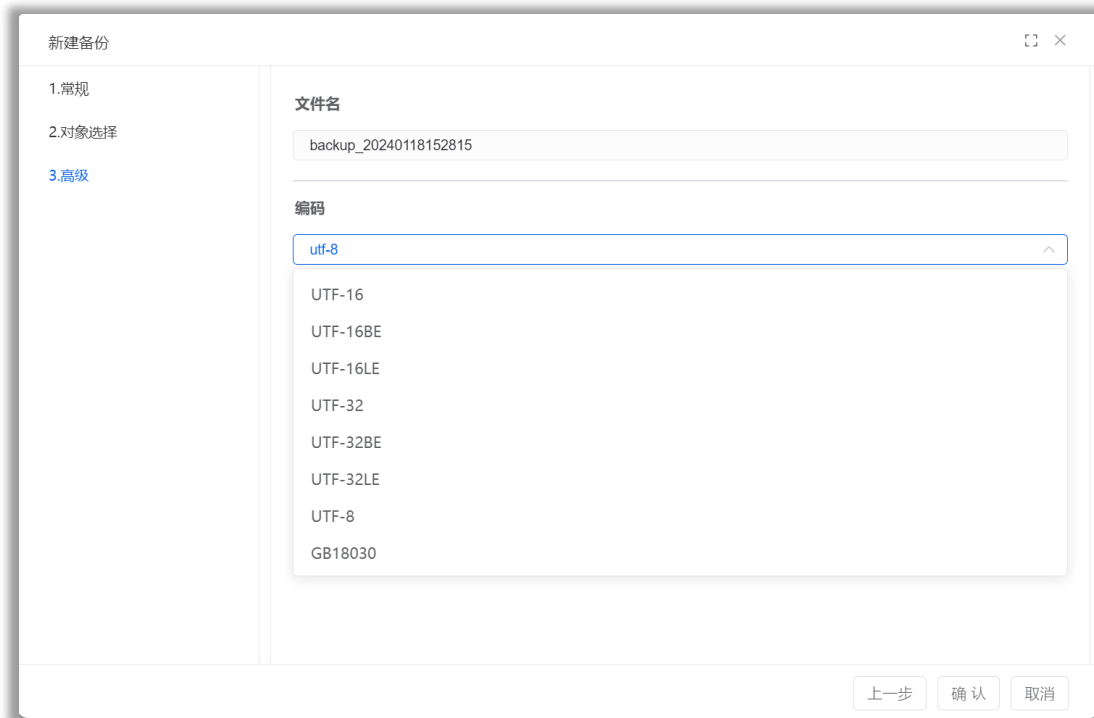
右键菜单选择新建备份功能，选择需要备份的数据库:



对该数据库的数据表可全选或自定义勾选部分数据表进行备份:



设置备份 sql 文件的文件名、编码，点击确认。



2) 恢复备份:

右键菜单选择恢复备份功能，选择本地的备份 SQL 文件:

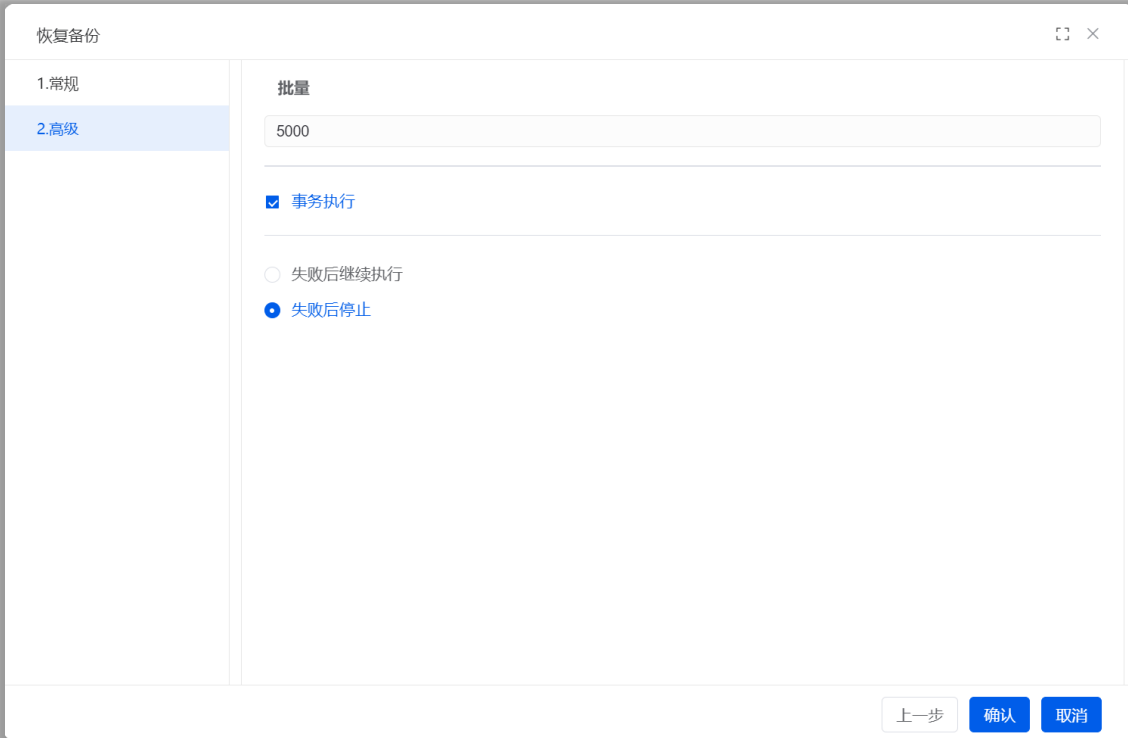


The screenshot shows the '恢复备份' (Restore Backup) dialog box. On the left, there are two tabs: '1.常规' (General) and '2.高级' (Advanced). The '1.常规' tab is selected. The main area contains the following fields:

- 连接名: MySQL_81
- 数据库类型: mysql
- 数据库选择: mysql (dropdown menu)
- 选择文件: 请点击按钮上传文件 (button with ellipsis)
- 编码: UTF-8 (dropdown menu)
- 描述: 请输入内容 (text area)

At the bottom right, there are two buttons: '下一步' (Next Step) and '取消' (Cancel).

选择恢复操作是否需要事务执行，点击确。



The screenshot shows the '恢复备份' (Restore Backup) dialog box with the '2.高级' (Advanced) tab selected. The main area contains the following fields:

- 批量: 5000 (text input)
- 事务执行
- 失败后继续执行
- 失败后停止

At the bottom right, there are three buttons: '上一步' (Previous Step), '确认' (Confirm), and '取消' (Cancel).

4.4 任务中心

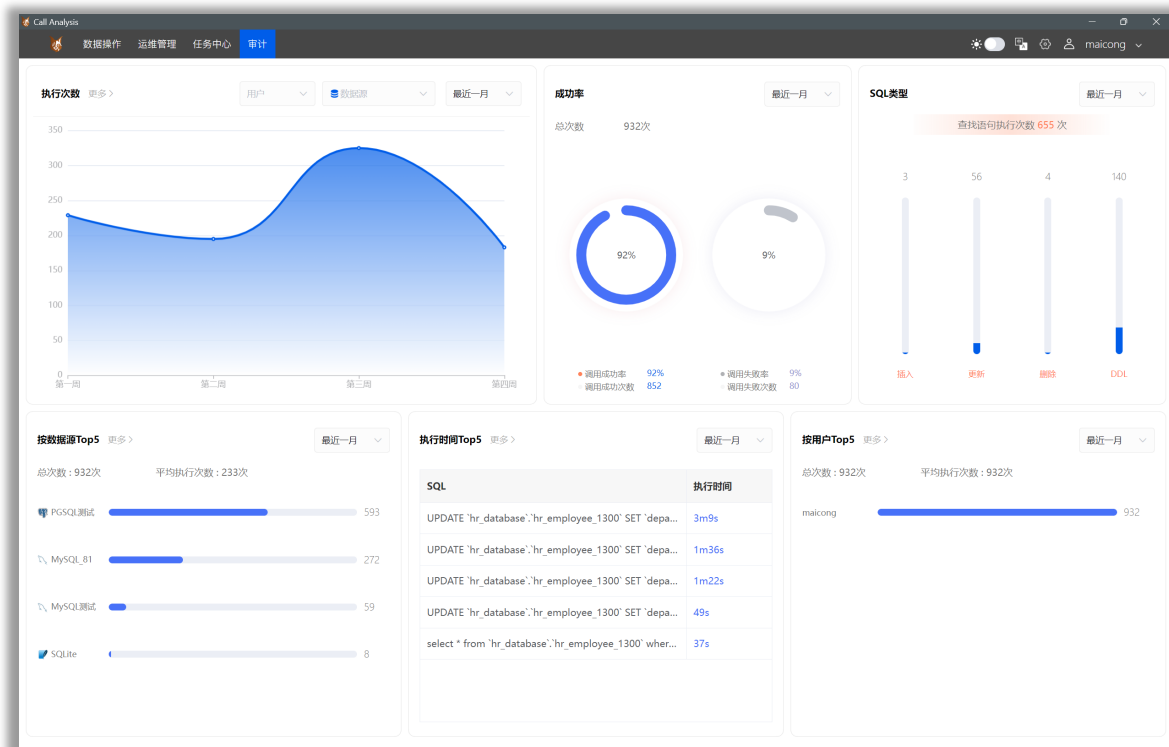
位于顶部主菜单的“任务中心”选项卡，记录了用户对数据库进行的数据导入、数据导出、自动生成测试数据、执行 SQL 文件的行为日志。

如生成数据量过大导致运行时间过长，或需要中止生成数据的操作，可在任务中心中，点击该行记录的最右侧操作栏中的“终止”，即可终止该 SQL 执行操作。

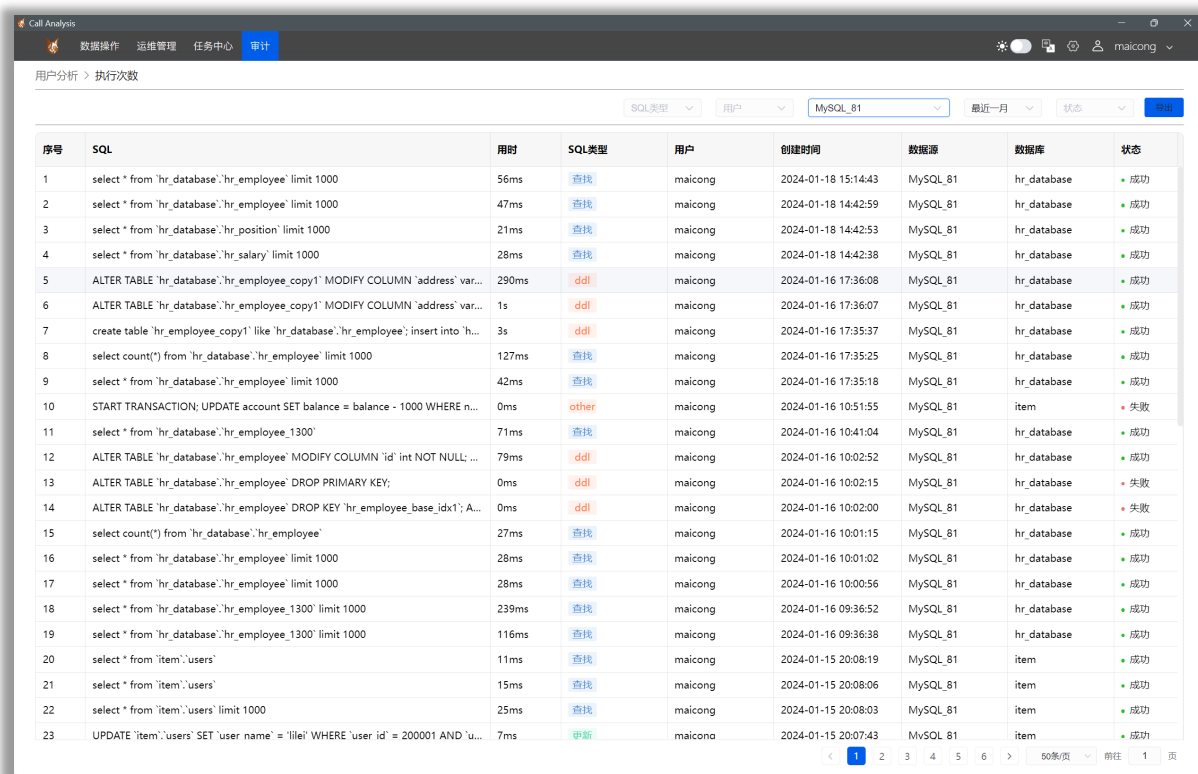
#	执行状态	启动时间	执行时间	传输时间	执行行数	成功行数	SQL	文件名称	操作
1	成功	2024-07-09 17:01:00	0	0	100	100	INSERT INTO `hr_database`.`auto2` (`id`,`na...	auto2	日志
2	成功	2024-06-26 16:32:01	0	0	10	10	INSERT INTO `test`.`new_table` (`column1...	new_table	日志
3	成功	2024-06-13 14:54:24	0	0	1	1	INSERT INTO `demo`.`hotel_order` (`id`,`na...	hotel_order	日志
4	成功	2024-05-31 19:34:12	2s	0	100	100	INSERT INTO `demo`.`hr_employee` `1300` [...	hr_employee_1300	日志
5	失败	2024-05-16 13:29:37	0	0	3600000		INSERT INTO `demo`.`fee_list_d` (`BKKP_SN...	fee_list_d	日志
6	成功	2024-05-16 13:28:24	36s	0	50000	50000	INSERT INTO `demo`.`fee_list_d` (`BKKP_SN...	fee_list_d	日志
7	成功	2024-05-16 13:25:03	8s	0	10000	10000	INSERT INTO `demo`.`fee_list_d` (`BKKP_SN...	fee_list_d	日志
8	失败	2024-05-10 18:08:45	0	0			INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee` `1...	hr_employee_100_copy1	日志
9	成功	2024-04-24 17:21:07	0	0	50	50	INSERT INTO `demo`.`checklist2` (`arrire_ti...	checklist2	日志
10	失败	2024-04-18 15:42:46	0	0	10	0	INSERT INTO `test`.`one`.`spt_fallback_dev` (...	spt_fallback_dev	日志
11	成功	2024-03-29 18:09:37	0	0	0	0	INSERT INTO `test_database`.`new_table` (...	new_table	日志
12	成功	2024-03-29 18:04:35	0	0	0	0	INSERT INTO `test_database`.`new_table` (...	new_table	日志
13	成功	2024-02-02 10:51:49	0	0	0	0	INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee` (...	hr_employee	日志
14	成功	2024-02-02 10:46:36	0	0	0	0	INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee` (...	hr_employee	日志
15	成功	2024-01-30 20:36:29	0	0	5000	5000	INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee` d...	hr_employee_demo	日志
16	成功	2024-01-30 20:34:51	0	0	0	0	INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee` d...	hr_employee_demo	日志
17	成功	2024-01-30 20:22:14	1s	0	5000	5000	INSERT INTO `hr_database`.`hr_employee` (...	hr_employee	日志
18	成功	2024-01-25 20:18:42	1s	0	0	0	INSERT INTO `prod_demo`.`hr_employee` `1...	hr_employee_1300	日志
19	成功	2024-01-25 20:16:11	0	0	0	0	INSERT INTO `test_database`.`hr_employee` ...	hr_employee_1300	日志
20	成功	2024-01-24 16:29:42	0	0	0	0	INSERT INTO `test_database`.`hr_employee`...	hr_employee_100	日志

4.5 审计

可基于操作日志自动分析用户行为记录，根据执行次数、成功率、SQL 类型、按数据源分类、按执行时间分类、按操作用户分类等几个维度，生成相对应的数据可视化图表。



点击“更多”可查看详细操作数据，并筛选导出。



序号	SQL	用时	SQL类型	用户	创建时间	数据源	数据库	状态
1	select * from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	56ms	查找	maicong	2024-01-18 15:14:43	MySQL_81	hr_database	成功
2	select * from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	47ms	查找	maicong	2024-01-18 14:42:59	MySQL_81	hr_database	成功
3	select * from 'hr_database'.'hr_position' limit 1000	21ms	查找	maicong	2024-01-18 14:42:53	MySQL_81	hr_database	成功
4	select * from 'hr_database'.'hr_salary' limit 1000	28ms	查找	maicong	2024-01-18 14:42:38	MySQL_81	hr_database	成功
5	ALTER TABLE 'hr_database'.'hr_employee_copy1' MODIFY COLUMN 'address' var...	290ms	ddl	maicong	2024-01-16 17:36:08	MySQL_81	hr_database	成功
6	ALTER TABLE 'hr_database'.'hr_employee_copy1' MODIFY COLUMN 'address' var...	1s	ddl	maicong	2024-01-16 17:36:07	MySQL_81	hr_database	成功
7	create table 'hr_employee_copy1' like 'hr_database'.'hr_employee'; insert into 'h...	3s	ddl	maicong	2024-01-16 17:35:37	MySQL_81	hr_database	成功
8	select count(*) from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	127ms	查找	maicong	2024-01-16 17:35:25	MySQL_81	hr_database	成功
9	select * from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	42ms	查找	maicong	2024-01-16 17:35:18	MySQL_81	hr_database	成功
10	START TRANSACTION; UPDATE account SET balance = balance - 1000 WHERE n...	0ms	other	maicong	2024-01-16 10:51:55	MySQL_81	item	失败
11	select * from 'hr_database'.'hr_employee_1300'	71ms	查找	maicong	2024-01-16 10:41:04	MySQL_81	hr_database	成功
12	ALTER TABLE 'hr_database'.'hr_employee' MODIFY COLUMN 'id' int NOT NULL; ...	79ms	ddl	maicong	2024-01-16 10:02:52	MySQL_81	hr_database	成功
13	ALTER TABLE 'hr_database'.'hr_employee' DROP PRIMARY KEY;	0ms	ddl	maicong	2024-01-16 10:02:15	MySQL_81	hr_database	失败
14	ALTER TABLE 'hr_database'.'hr_employee' DROP KEY 'hr_employee_base_idx1'; A...	0ms	ddl	maicong	2024-01-16 10:02:00	MySQL_81	hr_database	失败
15	select count(*) from 'hr_database'.'hr_employee'	27ms	查找	maicong	2024-01-16 10:01:15	MySQL_81	hr_database	成功
16	select * from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	28ms	查找	maicong	2024-01-16 10:01:02	MySQL_81	hr_database	成功
17	select * from 'hr_database'.'hr_employee' limit 1000	28ms	查找	maicong	2024-01-16 10:00:56	MySQL_81	hr_database	成功
18	select * from 'hr_database'.'hr_employee_1300' limit 1000	239ms	查找	maicong	2024-01-16 09:36:52	MySQL_81	hr_database	成功
19	select * from 'hr_database'.'hr_employee_1300' limit 1000	116ms	查找	maicong	2024-01-16 09:36:38	MySQL_81	hr_database	成功
20	select * from 'item'.'users'	11ms	查找	maicong	2024-01-15 20:08:19	MySQL_81	item	成功
21	select * from 'item'.'users'	15ms	查找	maicong	2024-01-15 20:08:06	MySQL_81	item	成功
22	select * from 'item'.'users' limit 1000	25ms	查找	maicong	2024-01-15 20:08:03	MySQL_81	item	成功
23	UPDATE 'item'.'users' SET 'user_name' = 'life' WHERE 'user_id' = 200001 AND 'u...	7ms	更新	maicong	2024-01-15 20:07:43	MySQL_81	item	成功

4.6 系统设置

位于顶部主菜单右侧，在这里可以操作对 SQLynx 的系统设置。

#	位置	功能
1		切换系统模式为白色/暗黑模式
2		切换系统中英文菜单显示
3	 数据配置	对数据源的配置操作
4	 用户管理	创建多用户，管理用户信息、分配权限
5	 权限管理	创建团队，设置不同权限管理
6	 风险配置	对数据库的操作设定风险等级管理
7	 系统设置	系统显示数据、字号等全局参数设置
8	 切换颜色	切换主题配色



9	激活企业版	上传 license 文件，激活企业版 SQLynx
---	-------	----------------------------

4.6.1 数据配置

可以在 SQLynx 中查看、添加、修改、删除数据源：

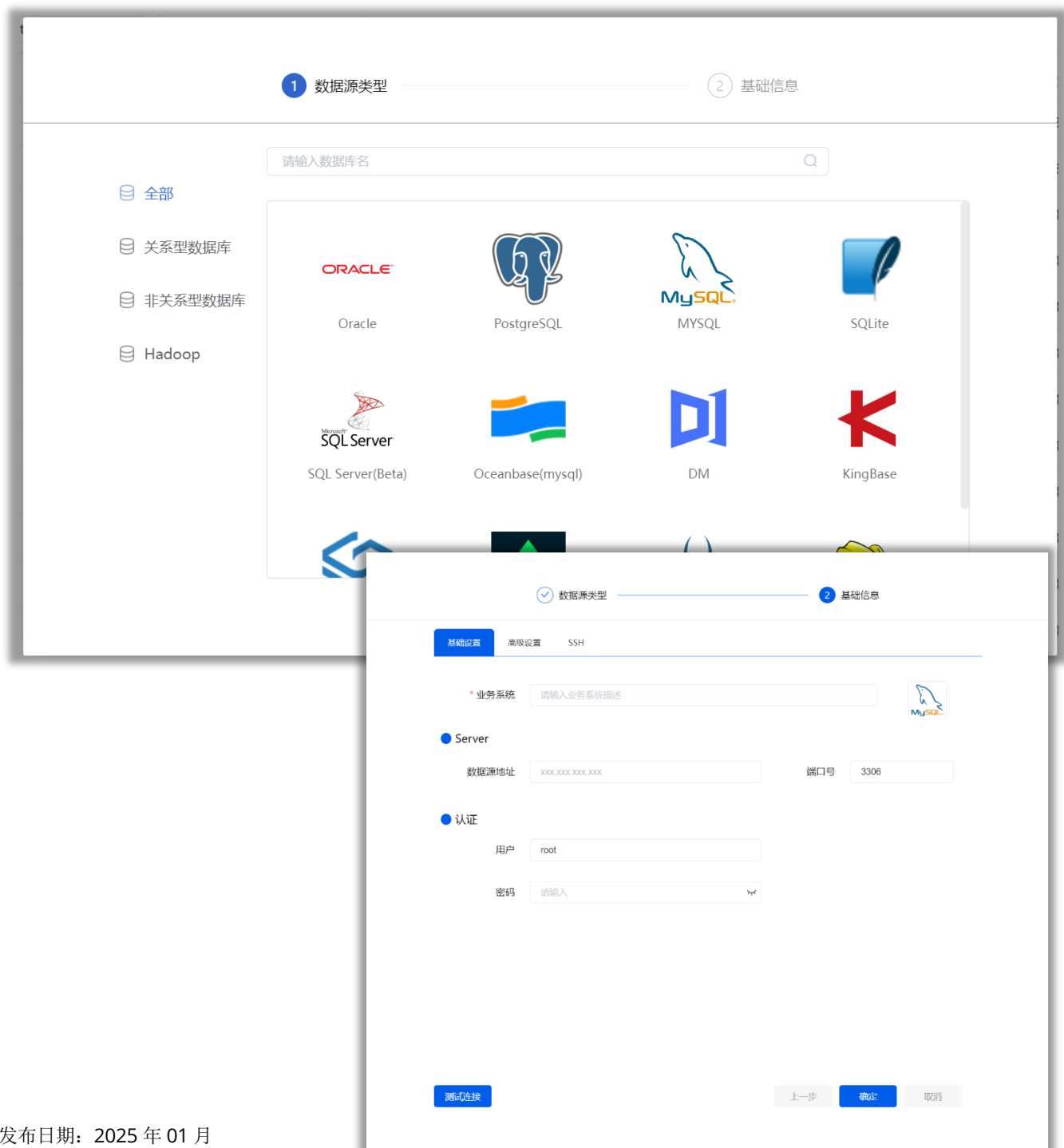
注：企业版 SQLynx 中只有【管理员】权限账户可对数据源操作配置。

数据源	数据库类型	数据源地址	版本	拥有者	创建时间	操作
PGSQL测试	postgresql	██████████	12.3	maicong	2023-05-31 09:56:50	✎ 🗑
MySQL测试	mysql	██████████	5.7.34	maicong	2023-05-31 09:57:54	✎ 🗑
MySQL_81	mysql	██████████	8.1.0	maicong	2023-09-12 10:32:54	✎ 🗑
Kingbase 8	kingbase	██████████	12.1	maicong	2023-09-19 11:02:11	✎ 🗑
DM_8	dm	██████████		maicong	2023-09-19 11:02:57	✎ 🗑
Oracle_11	oracle	██████████	11.2.0.1.0 - 64bit Production	maicong	2023-09-19 11:03:36	✎ 🗑
SQLite	sqlite	██████████	3.39.3	maicong	2023-09-27 16:12:40	✎ 🗑

1) 添加数据源：

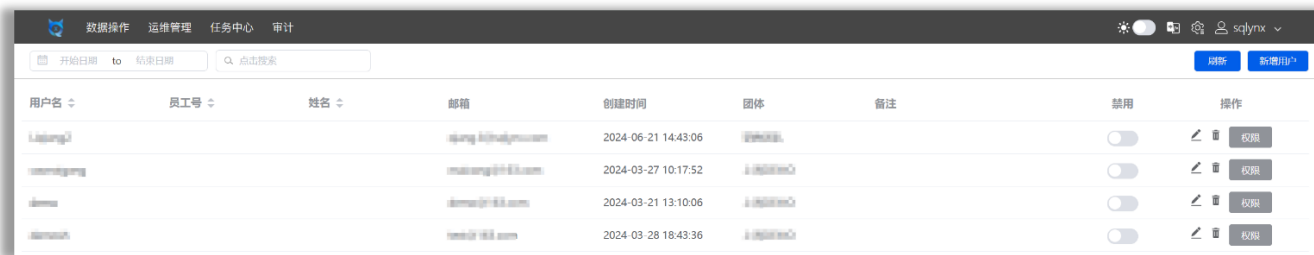
- 点击“添加数据源”；
- 在引导弹窗中选择适合的数据库，点击下一步；
- 输入数据源的基础设置，如业务系统名、数据源地址、端口号、用户名和密码等信息；
- 如需配置更多信息，点击高级设置，可替换数据库驱动版本、字符集、添加连接属性、驱动属性等；
- 点击“测试连接”，如测试成功，则表示该数据源可以添加；如测试失败，请检查数据源、网络连接等是否正确。






注：连接属性、驱动属性等参数，请查询所添加的数据源官方发布的JDBC文档获取。



4.6.2 用户管理

管理员权限账户，可管理团队的全部数据源、团队成员权限。



#	位置	功能	说明
1	顶部搜索栏	用户检索	检索当前管理员权限下的用户信息
2		刷新	刷新当前页面
3		批量操作	对当前页面的用户进行批量选中操作
4		新增用户	录入信息，创建新用户， 可创建普通权限用户
4		禁用	禁用/启用当前管理员权限下的用户登录权限
5		编辑	修改当前管理员权限下的用户信息
6		删除	删除当前管理员权限下的用户账号
7		查看权限	查看当前用户被赋予的权限。

新增用户：依次输入用户名、密码、邮箱及用户角色后保存。

可根据用户不同的权限，将该用户加入不同的**团体**。

团体	描述
<input type="checkbox"/> 销售团队	
<input type="checkbox"/> 上海DEMO	
<input type="checkbox"/> prod_op	
<input type="checkbox"/> employee_demo	employee role

4.6.3 权限管理

可创建不同权限的团队，并为该团队增加/减少团队成员，实现用户对数据源的访问、读写等权限管理。

团体: develop

描述: 开发

ID	用户名	员工号	手机号	性别	邮箱	创建时间	添加
00001698834265	maicong_common				common@maicongs.c...	2023-11-01 18:24:25	<input checked="" type="checkbox"/>

与团队版相比，对于权限管理更细分。

管理员可设置团队成员对某一数据源具体的操作权限限定：

- 基本信息
- 人员配置
- 数据源配置

数据源	数据库类型	创建时间	更新时间	<input type="checkbox"/> 只读	<input checked="" type="checkbox"/> 读写
mysql_demo			13:48:23	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 高级

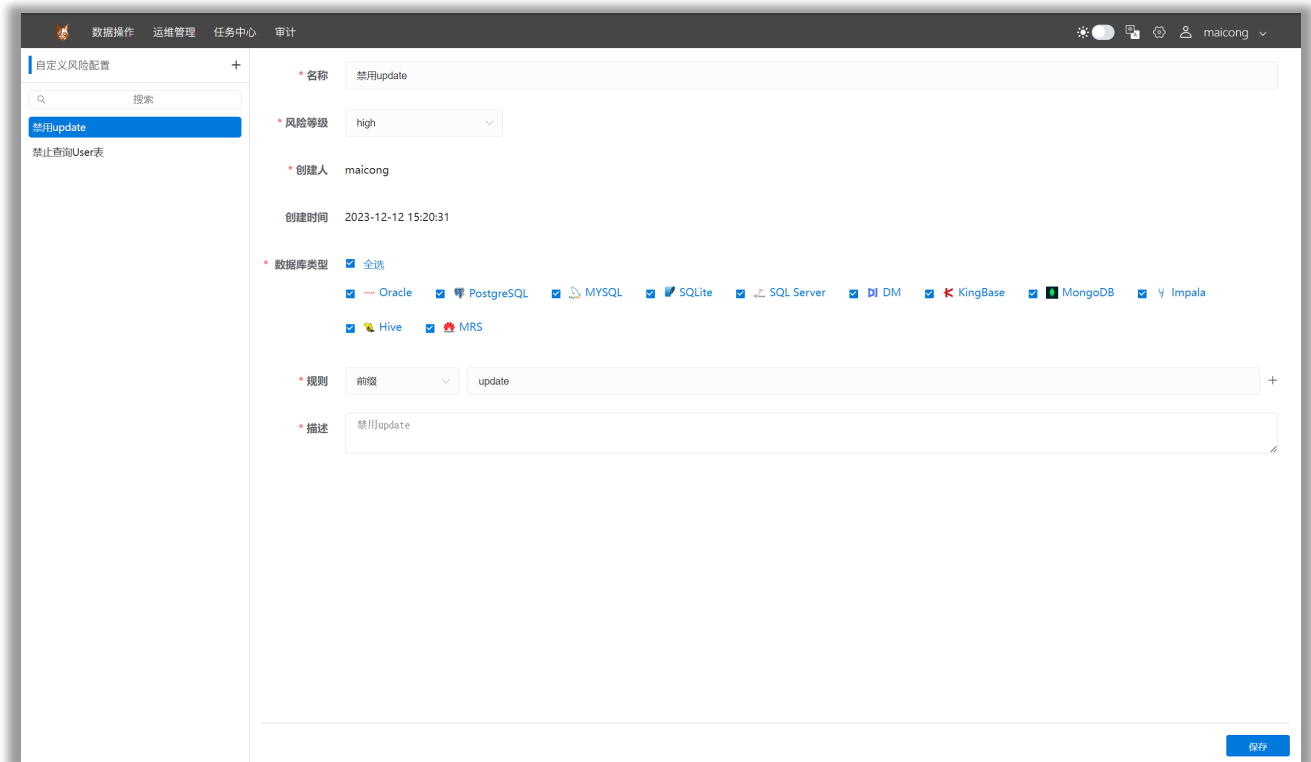
查看已勾选(1)

选择权限规则
查看已勾选(18)

操作	名称	描述	风险等级	权限勾选
禁止	生成随机测试数据	生成随机测试数据	high	<input checked="" type="checkbox"/>
禁止	导出	导出	high	<input type="checkbox"/>
禁止	导入	导入	high	<input type="checkbox"/>
禁止	修改表数据	修改表数据	high	<input type="checkbox"/>
禁止	删除用户	删除用户	high	<input checked="" type="checkbox"/>
禁止	创建用户	创建用户	high	<input checked="" type="checkbox"/>
禁止	修改用户	修改用户	high	<input checked="" type="checkbox"/>
禁止	授权用户	授权用户	high	<input checked="" type="checkbox"/>
禁止	删除数据库	删除数据库	high	<input checked="" type="checkbox"/>

4.6.4 风险管理

用户可自定义配置对数据源的风险管理，比如“禁用 update”、“禁止查询 User 表”等。



4.6.5 系统设置

可以对查询结果的数据、内存、系统主题等进行设置。

4.6.5.1 数据设置

根据用户实际的使用需求，可对以下数据参数进行修改：

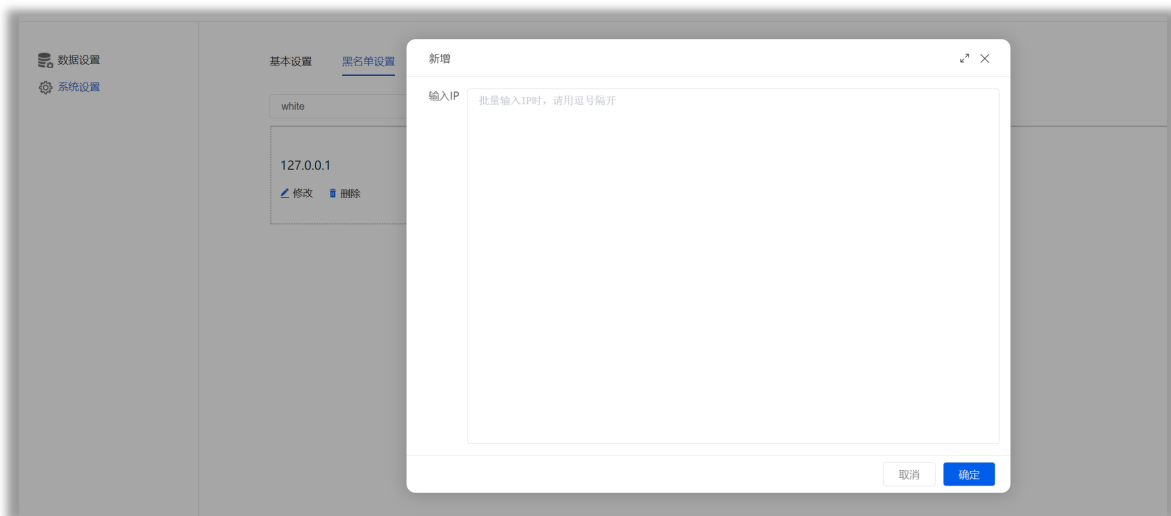
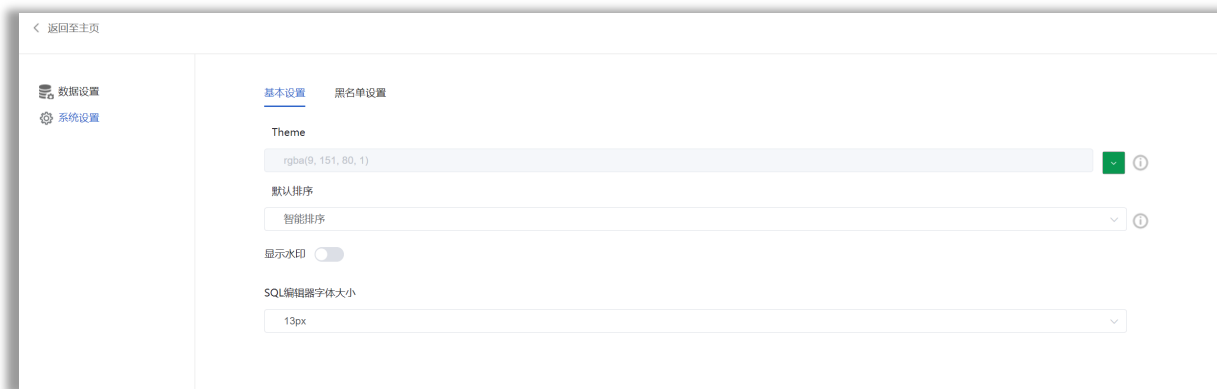


- 1) 修改为用户需要的数值；
- 2) 保存后返回主页（不需要重启 SQLYnx）。

#	数据设置	默认参数	说明
1	最大查询返回数据量	10000	对 SQLYnx 执行查询语句时，返回的数据量上限
2	默认查询返回数据量	1000	使用快速“ 执行 ”命令查询时，返回的数据量上限
3	历史查询数据的数量	1000	“ 历史查询 ”中保存的查询日志数量的上限
4	保存查询数据的数量	1000	“ 保存的查询 ”中保存的常用查询语句数量的上限
5	历史导出数据的数量	1000	“ 导入导出 ”中保存的的导入导出日志数量的上限

4.6.5.2 系统设置

根据用户实际的使用需求，可对主题色、默认排序进行修改，修改后保存，无需重启 SQLynx。



#	系统设置	默认参数	说明
---	------	------	----

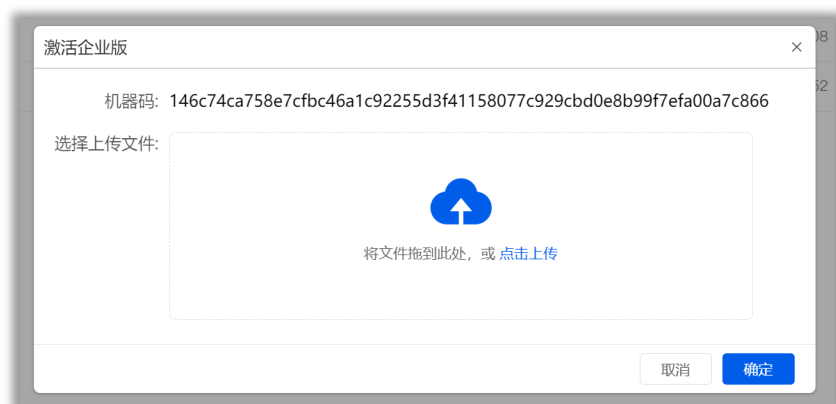
1	Theme	颜色参数	默认主题配色，可根据用户喜好自行修改
2	默认排序	智能排序	SQLynx 内全局默认的排序规则
3	是否显示水印	关闭	可自行切换选择是否打开软件界面的水印
4	SQL 编辑器字体大小	13px	可自行设定 SQL 编辑器的字体大小（对全部 SQL 编辑器生效）
5	黑名单设置	不启用	可选择是否启用黑名单功能

4.6.6 切换主题

可切换默认的橙、蓝、紫色主题配色。

4.6.7 激活企业版

新采购/续费软件产品时，可在此处上传厂商提供的 license 文件，激活企业版 SQLynx。



4.7 账户信息

4.7.1 个人中心

1) 修改登录密码:

点击“个人设置”，在弹窗中修改个人密码。

2) 保存的查询语句

展示用户的“保存的查询”记录，可修改、复制、删除操作。

3) 提示代码

展示用户的“代码块”记录，可修改、删除操作。

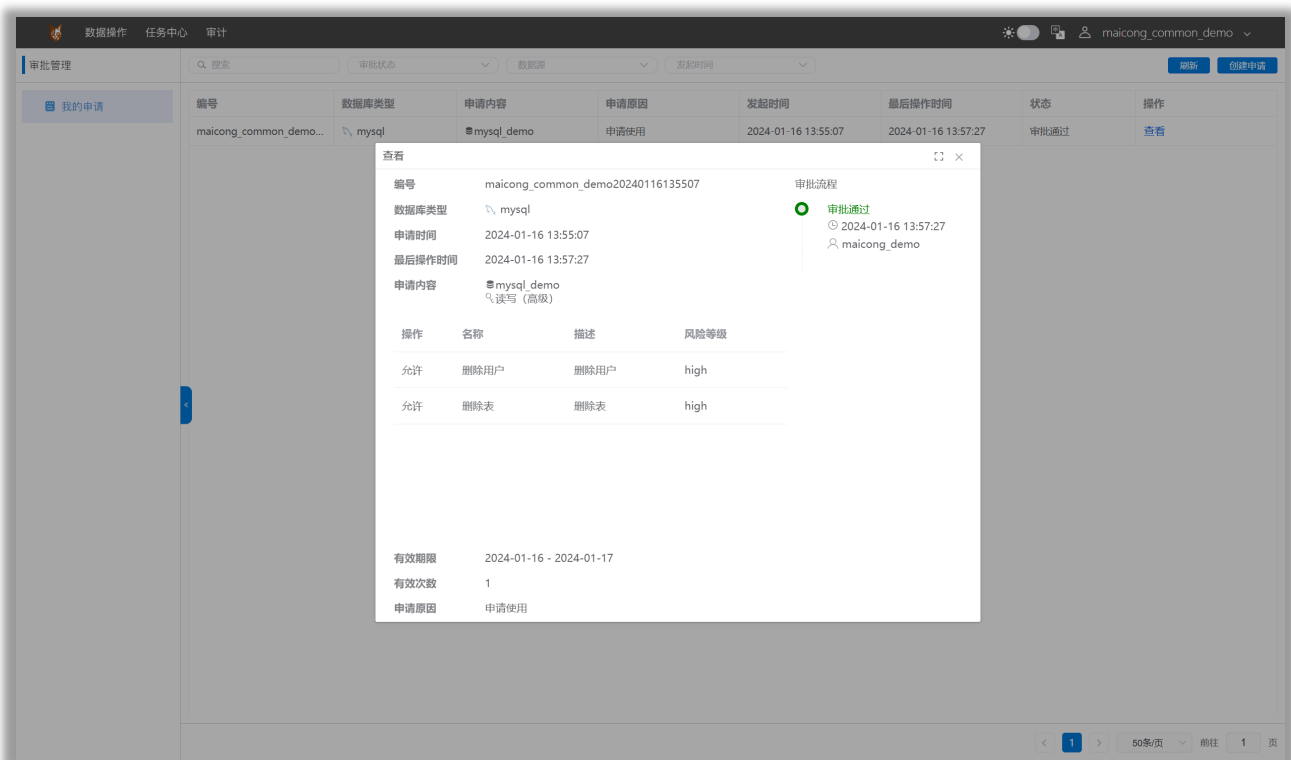
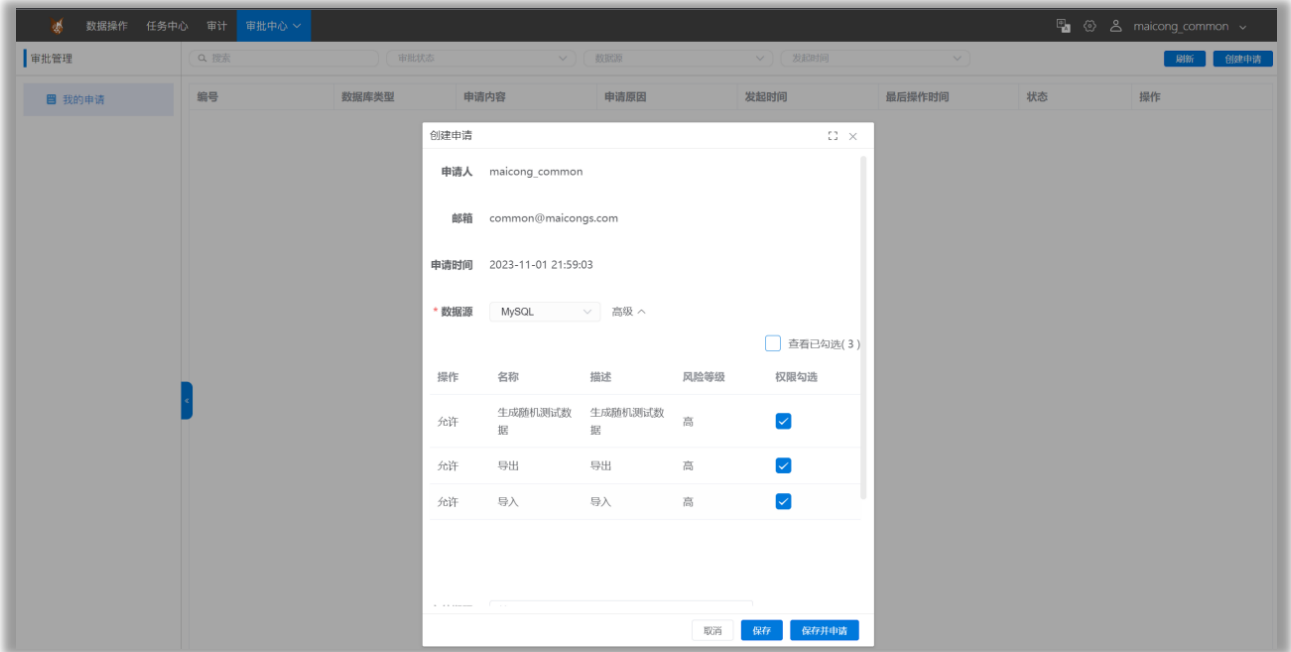
4) 偏好

展示用户当前主题配色、默认排序规则。

4.7.2 审批管理

由**普通用户权限**的申请方用户发起，对该账户无权限操作的数据源、操作行为提交审批申请，提交后根据配置信息进行审批节点的流转。

以下为**普通用户权限**的审批管理界面：



以下为管理员权限的审批管理界面：

数据操作 运维管理 任务中心 审计

maicong_demo

审批管理

我的审批

申请人	数据库类型	申请内容	申请原因	状态	最后操作时间	操作
maicong_common_demo	\ mysql	mysql_demo	申请使用	审批通过	2024-01-16 13:57:27	查看

查看

申请人 maicong_common_demo

数据库类型 \ mysql

申请时间 2024-01-16 13:55:07

最后操作时间 2024-01-16 13:57:27

申请内容 mysql_demo (读写 (高级))

操作	名称	描述	风险等级
允许	删除用户	删除用户	high
允许	删除表	删除表	high

有效期限 2024-01-16 - 2024-01-17

有效次数 1

申请原因 申请使用

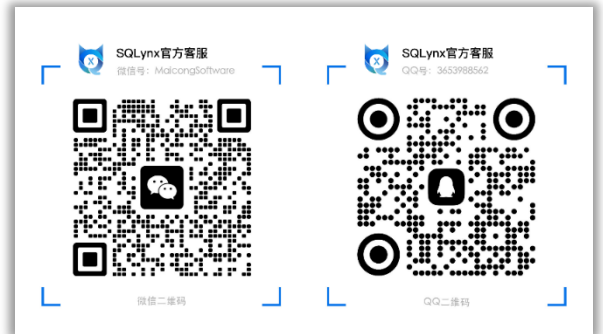
1 50条/页 前往 1 页

4.7.2 帮助支持

SQLynx 官网 <https://www.sqlynx.com>

4.7.3 问题反馈

- 1) 二维码：可扫码联系 SQLynx 官方客服；
- 2) 邮件地址：可发送邮件至 **service@sqlynx.com**



4.7.4 关于我们

展示用户当前使用的 SQLynx 版本号、Java 版本、服务器时间。

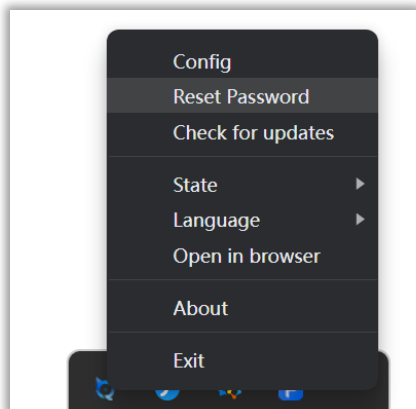
4.7.5 退出账号

退出当前 SQLynx 登录帐号。

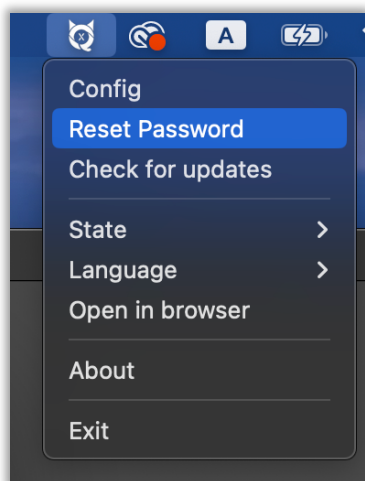
5. 常见问题（Q&A）

5.1 如何重置密码

1) **Windows:** 在电脑右下角任务栏中找到 SQLynx 的图标，点击右键菜单-重置密码，在弹窗中输入设定新密码即可重置。



2) **Mac OS:**在电脑右上角菜单栏中找到 SQLynx 的图标，右键菜单-重置密码，在弹窗中输入新密码即可重置。



3) **Linux 及国产系统:** 执行命令 `./devops-sqlynx-ide.sh` 进入以下页面，选择【1.reset admin password】，输入 SQLynx 数据库 `sqlite.db` 路径，输入重置后的密码，执行后看到显示【updateDateSQLiteDb password is completed】为重置管理员密码成功。


```
Maicong-devops
-----
1. reset admin password
2. historical version data migration
-----
Please enter the command [1-2]:
```

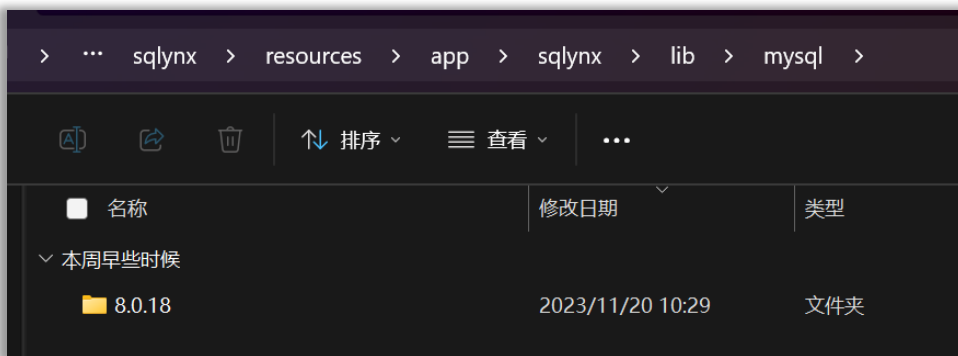
5.2 如何自定义数据库驱动包

5.2.1 Windows 版

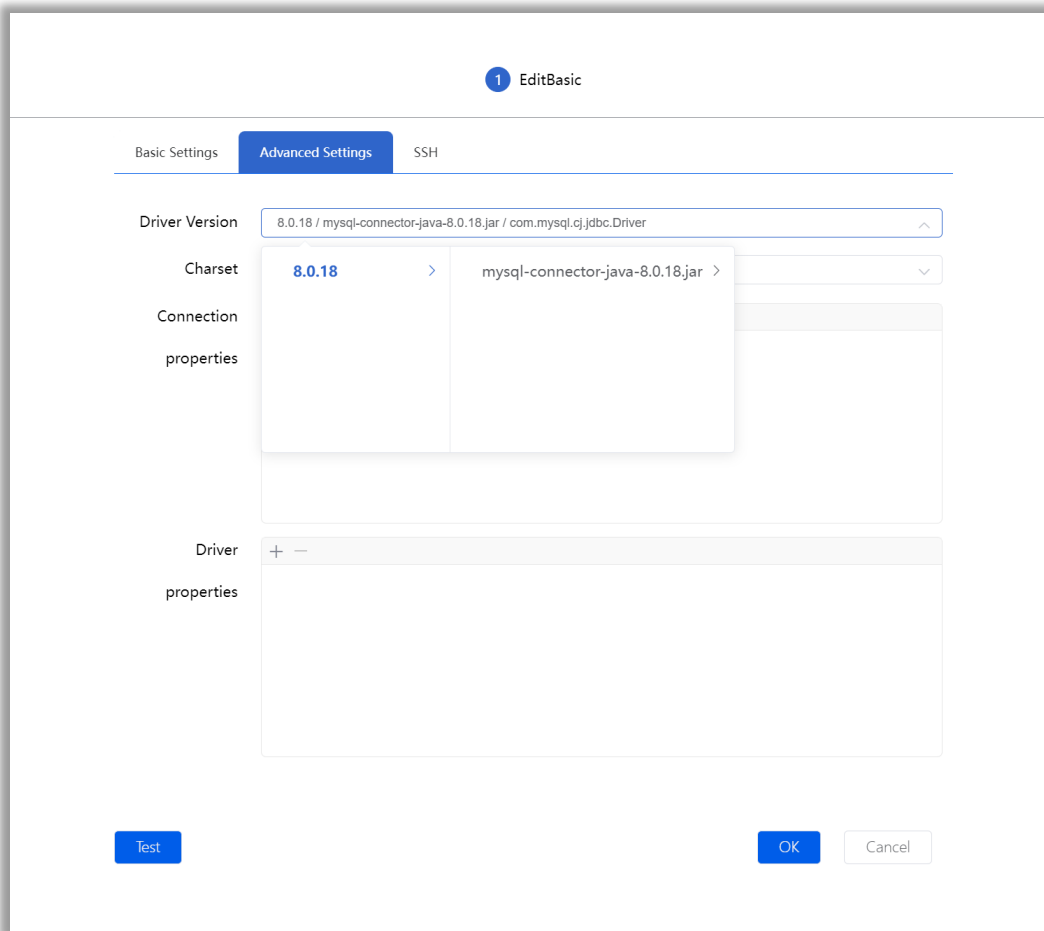
1. 打开 SQLynx 文件夹，路径如下：

```
\\sqlynx_win_3.5.0\sqlynx\resources\app\sqlynx\lib
```

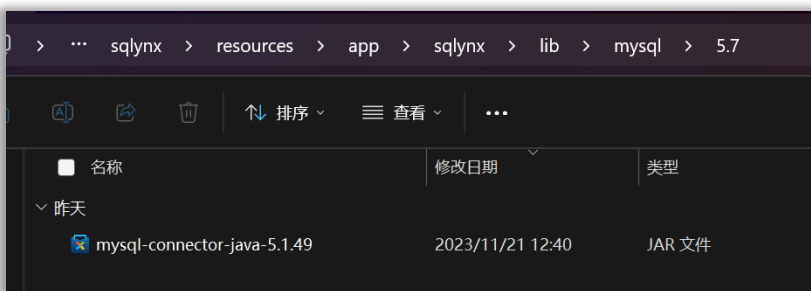
2. 根据需要选择对应的数据库文件夹，点开（以下以 MySQL 为例）：



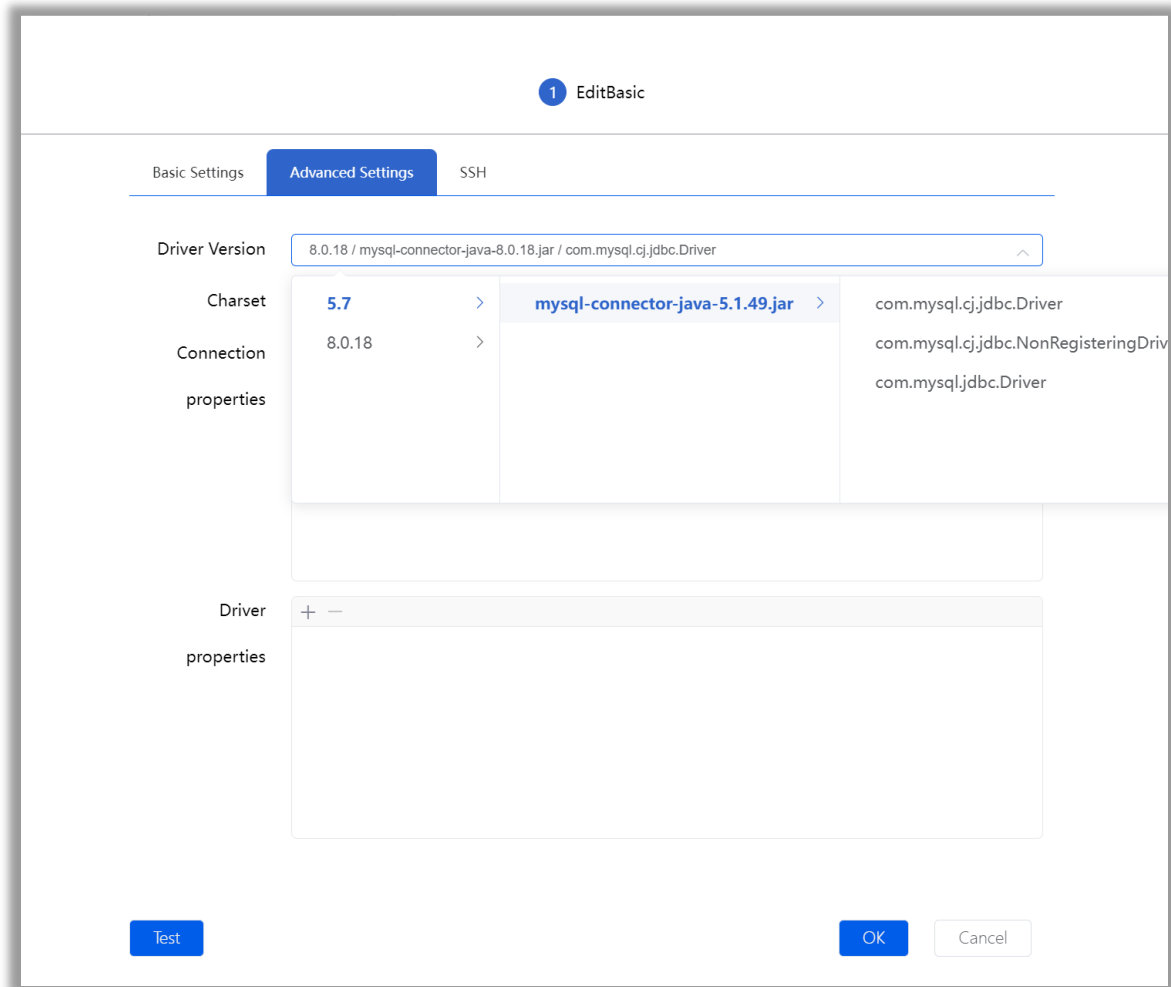
在当前状态下，SQLynx 数据源配置页面-高级设置下可以选择的驱动版本也对应为 8.0.18：



新建一个文件夹，命名为需要替换的驱动包版本（以 5.7 版本为例，命名建议以版本号），复制对应的 jar 文件至该文件夹：



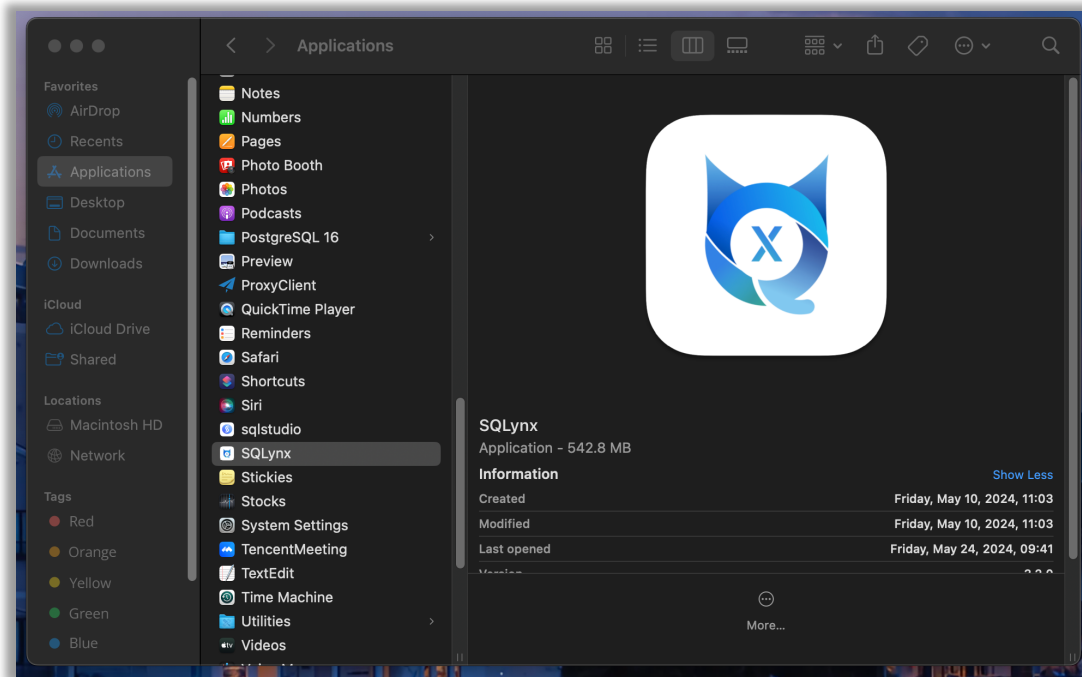
重启 SQLynx，进入数据源配置-高级设置，在驱动的下拉框中出现了自定义保存的 5.7 版本驱动包：



切换自定义驱动包后，再次点击【测试连接】确认数据源连接是否正常，测试成功代表更换驱动包成功，可点击确定，返回主界面后可正常使用。其他的数据库驱动添加方法同以上步骤。

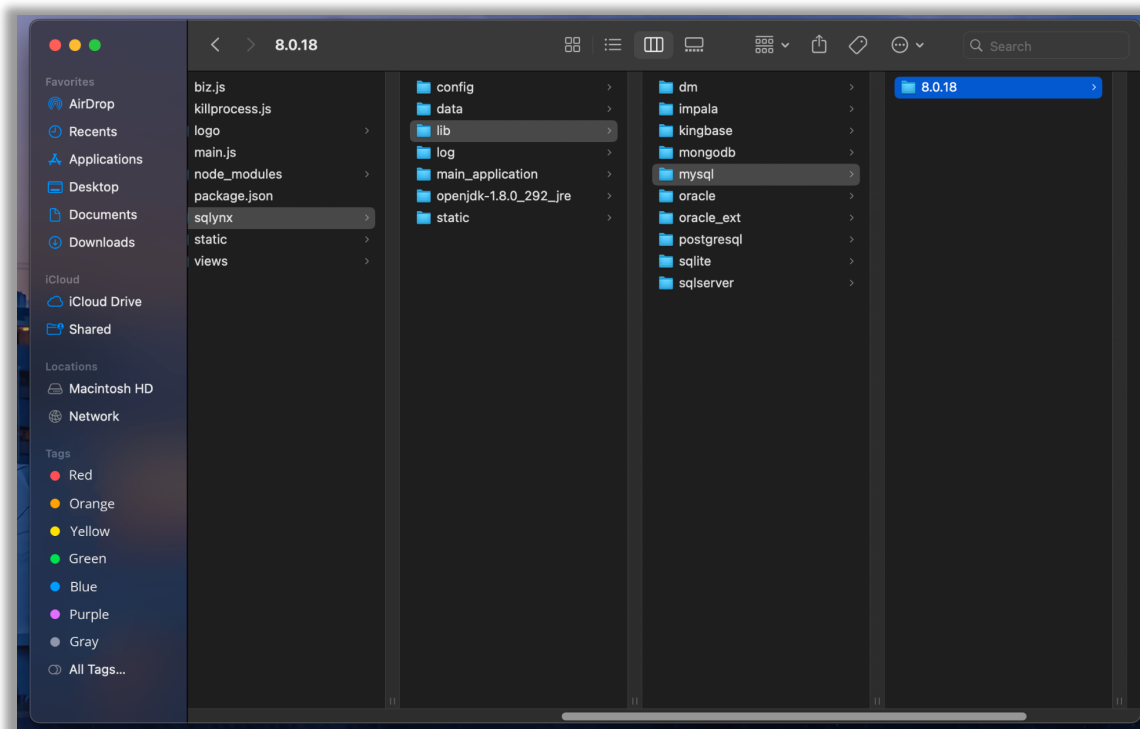
5.2.2 MacOS 版

1. 打开应用程序，选择 SQLynx，如下图：



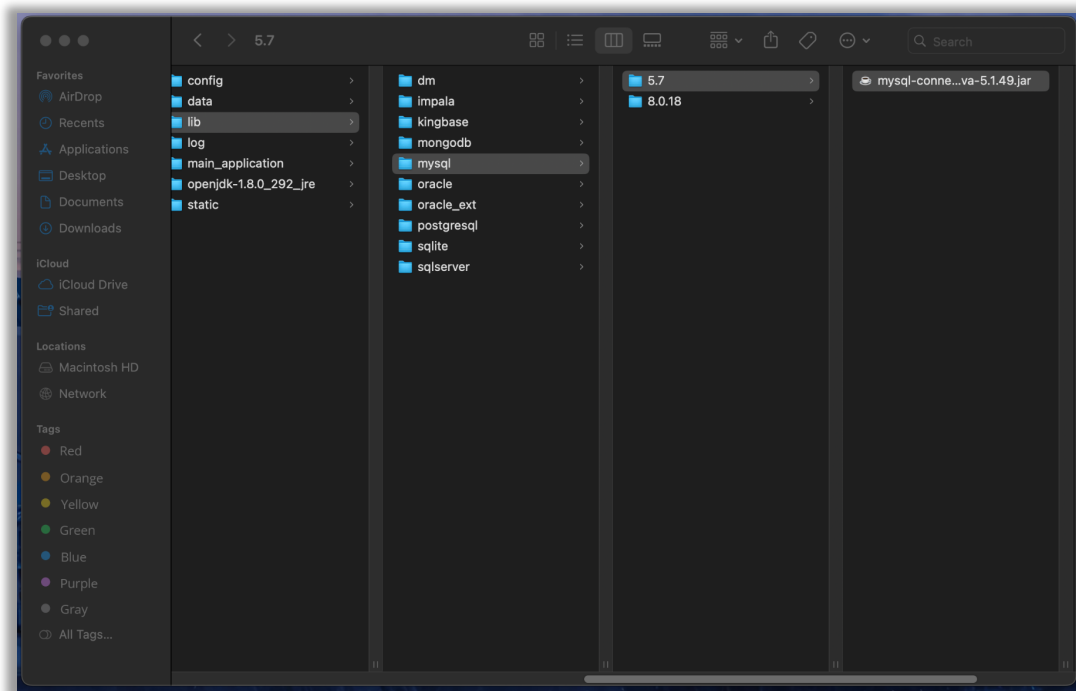
2. 在 SQLynx 图标上右键“显示包内容”，依次进入如下图（以 mysql 为例）：

/Applications/SQLynx.app/Contents/Resources/app/sqlynx/lib/mysql



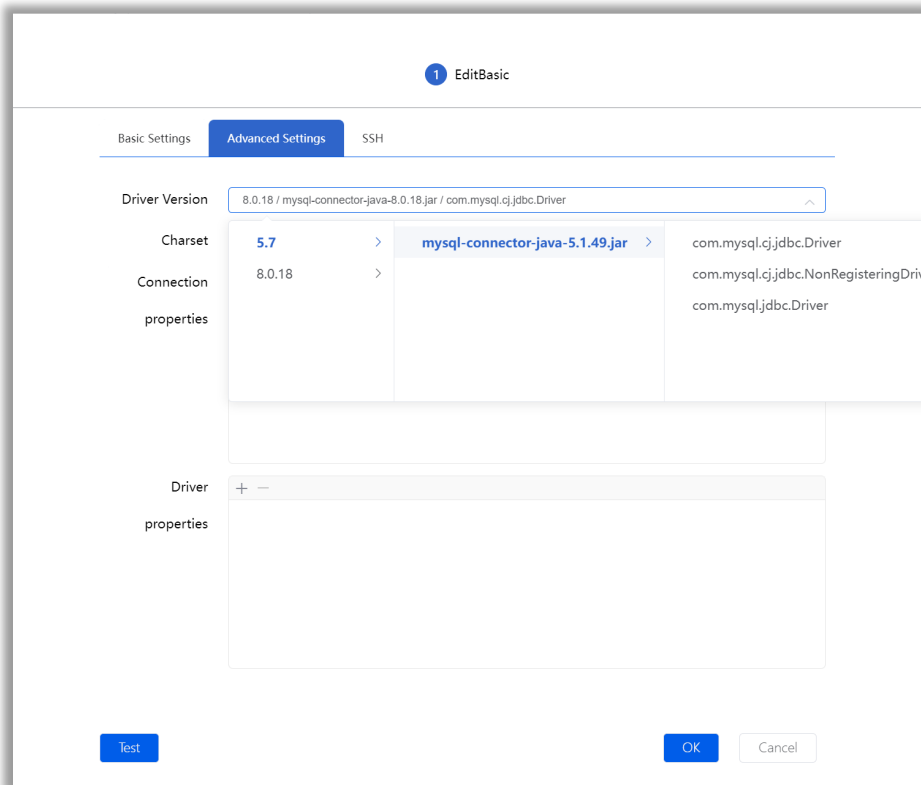
3. 以添加 5.7 mysql 驱动为例，新建文件夹命名为 5.7，新建后图示如下（命名建议以版本号）：

4. 进入 5.7 的文件夹，将数据库官网下载的适合驱动放入文件夹中，如下图：



5. 重启 SQLynx

6. 在添加数据源里面选择 mysql 就可以看到刚刚添加的驱动，其他的数据库驱动添加方法同以上步骤。



5.2.3 Linux 版

web 版本通用于专业版 Linux 版、团队版及企业版。以下以 Linux 为例，widnows 企业版可参考 Windows 个人版操作方法。

1. 打开 SQLynx 的主目录，如下图放在 software 文件夹下的 sqlynx_3.0.0 中

```
cd sqlynx_3.0.0/
```

```
[root@maicong-dev001 software]# cd sqlynx_3.0.0/  
[root@maicong-dev001 sqlynx_3.0.0]# pwd  
/software/sqlynx_3.0.0  
[root@maicong-dev001 sqlynx_3.0.0]#
```

2. 依次进入到 lib/mysql 的路径下

```
cd lib/mysql/
```

```
[root@maicong-dev001 sqlynx_3.0.0]# cd lib/mysql/
[root@maicong-dev001 mysql]# ls
8.0.18
[root@maicong-dev001 mysql]# pwd
/software/sqlynx_3.0.0/lib/mysql
[root@maicong-dev001 mysql]# ls
```

3. 新建文件夹 5.7 （以 5.7 版本为例）

mkdir 5.7

```
[root@maicong-dev001 mysql]# pwd
/software/sqlynx_3.0.0/lib/mysql
[root@maicong-dev001 mysql]# ls
8.0.18
[root@maicong-dev001 mysql]# mkdir 5.7
[root@maicong-dev001 mysql]#
```

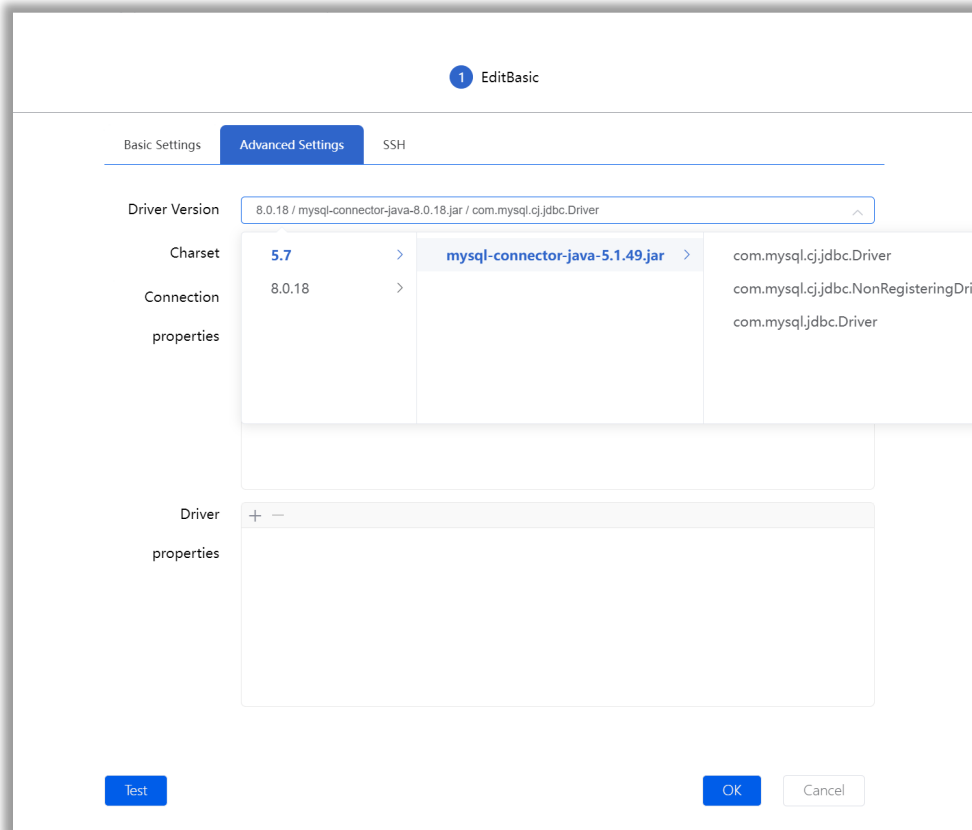
4. 把相应的数据库驱动包 JAR 包放到新建的文件夹下面

cd 5.7

cp -rf /root/mysql-connector-java-5.1.49.jar .

```
[root@maicong-dev001 mysql]# cd 5.7
[root@maicong-dev001 5.7]# cp -rf /root/mysql-connector-java-
mysql-connector-java-5.1.49.jar mysql-connector-java-8.0.28.jar
[root@maicong-dev001 5.7]# cp -rf /root/mysql-connector-java-5.1.49.jar
[root@maicong-dev001 5.7]# ls
mysql-connector-java-5.1.49.jar
[root@maicong-dev001 5.7]#
```

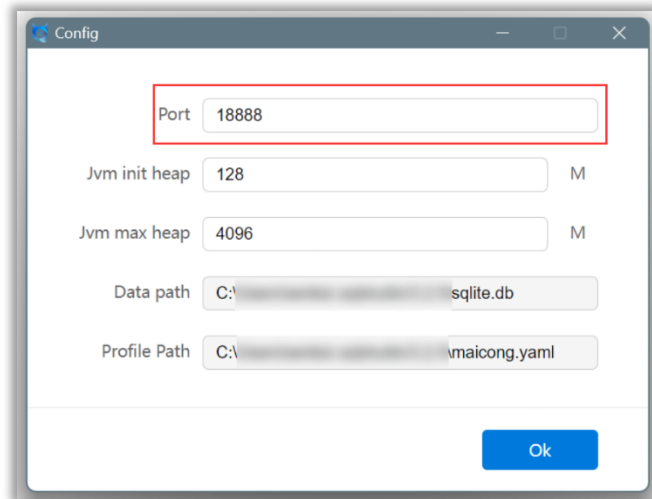
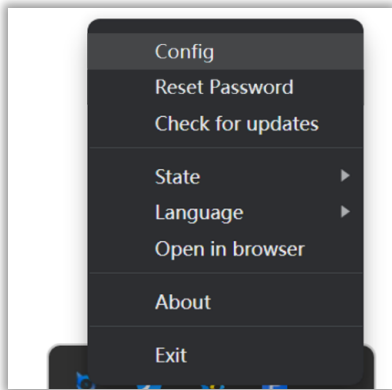
5. 在添加数据源里面选择 **mysql** 就可以看到刚刚添加的驱动，其他的数据库驱动添加方法同以上步骤。



5.3 如何修改端口号

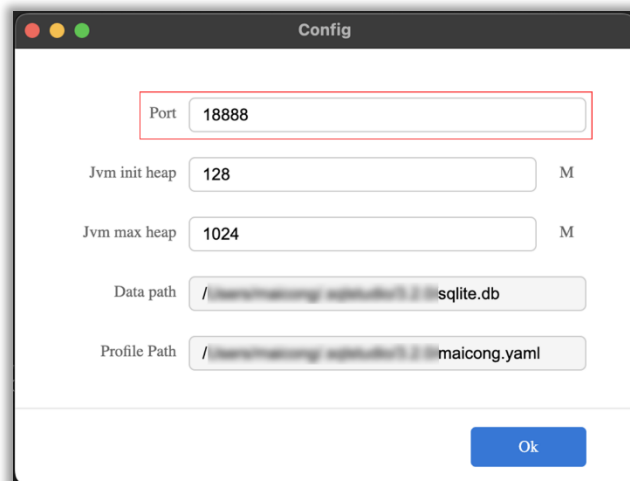
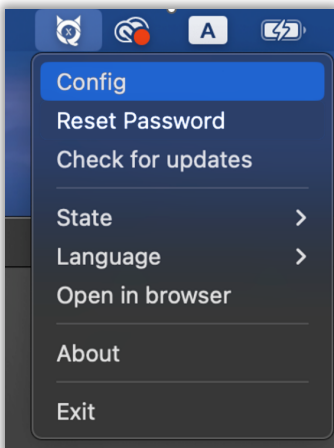
5.3.1 Windows 版

在右下角系统托盘中找到 SQLynx 图标，点击鼠标右键，出现菜单，点击重置密码功能，在弹窗中输入新密码即可重置。



5.3.2 Mac OS 版

在右上角状态菜单中找到 SQLynx 图标，点击鼠标右键，出现菜单，点击重置密码功能，在弹窗中输入新密码即可重置。



5.3.3 Linux 版

进入 sqlynx 目录,按照示例更新配置文件。

1、执行命令 vi config/sqlynx.yaml

显示如下内容:

```
##### MaiCongSoftware Configuration #####
#
# NOTE: MAICONGSOFTWARE comes with reasonable defaults for most settings.
#       Before you set out to tweak and tune the configuration, make sure you
#       understand what are you trying to accomplish and the consequences.
#
# The primary way of configuring a node is via this file. This template lists
# the most important settings you may want to configure for a production cluster.
#
# Please consult the documentation for further information on configuration options:
# http://www.maicongs.com/#/listdocu
#
# ----- Network -----
# set the server run port for backend and frontend, this is backend port
# must
server.port: 18889

# ----- DB configuration -----
master.datasource.initial-size: 10
master.datasource.max-active: 100
master.datasource.min-idle: 10
# set the sqlite local path (have default if not set)
#master.datasource.url: jdbc:sqlite:xxx/sqlite.db
master.datasource.url:

# ----- LOG -----
# log level, you can set info, error, warn, debug
logging.level.com.mc.dao: info

# ----- MYBATIS -----
mybatis.check-config-location: true
mybatis.config-location: classpath:mybatis/mybatis-config.xml
mybatis.mapper-locations: classpath:mybatis/mapper/*.xml
mybatis.type-aliases-package: com.mc.entity

# ----- Network -----
server.tomcat.accept-count: 800
server.tomcat.max-connections: 20000
server.tomcat.max-max-threads: 1000
server.tomcat.uri-encoding: UTF-8

# ----- SPRING -----
spring.http.encoding.charset: UTF-8
spring.http.encoding.enabled: true
spring.http.encoding.force: true
spring.messages.encoding: UTF-8
spring.mvc.async.request-timeout: 180000
spring.mvc.pathmatch.matching-strategy: ant_path_matcher
spring.messages.basename: i18n/messages

# ----- multipart -----
spring.servlet.multipart.max-file-size: 1024MB
spring.servlet.multipart.max-request-size: 1024MB
```

server.port 表示端口号

2、按 i 键进入编辑模式，修改端口号

```

# ===== MaiCongSoftWare Configuration =====
#
# NOTE: MAICONGSOFTWARE comes with reasonable defaults for most settings.
#       Before you set out to tweak and tune the configuration, make sure you
#       understand what are you trying to accomplish and the consequences.
#
# The primary way of configuring a node is via this file. This template lists
# the most important settings you may want to configure for a production cluster.
#
# Please consult the documentation for further information on configuration options:
# http://www.maicons.com/#/listdocu
#
# ----- Network -----
# set the server run port for backend and frontend, this is backend port
# must
server.port: 18889
# ----- DB configuration -----
master.datasource.initial-size: 10
master.datasource.max-active: 100
master.datasource.min-idle: 10
# set the sqlite local path (have default if not set)
#master.datasource.url: jdbc:sqlite:xxx/sqlite.db
master.datasource.url:
# ----- LOG -----
# log level, you can set info, error, warn, debug
logging.level.com.mc.dao: info
# ----- MYBATIS -----
mybatis.check-config-location: true
mybatis.config-location: classpath:mybatis/mybatis-config.xml
mybatis.mapper-locations: classpath:mybatis/mapper/*.xml
mybatis.type-aliases-package: com.mc.entity
# ----- Network -----
server.tomcat.accept-count: 800
server.tomcat.max-connections: 20000
server.tomcat.max-max-threads: 1000
server.tomcat.uri-encoding: UTF-8
# ----- SPRING -----
spring.http.encoding.charset: UTF-8
spring.http.encoding.enabled: true
spring.http.encoding.force: true
spring.messages.encoding: UTF-8
spring.mvc.async.request-timeout: 180000
spring.mvc.pathmatch.matching-strategy: ant_path_matcher
spring.messages.basename: i18n/messages
# ----- multipart -----
spring.servlet.multipart.max-file-size: 1024MB
spring.servlet.multipart.max-request-size: 1024MB
-- INSERT --
    
```

3、按 esc 键退出编辑模式，输入指令 :wq 保存修改并退出

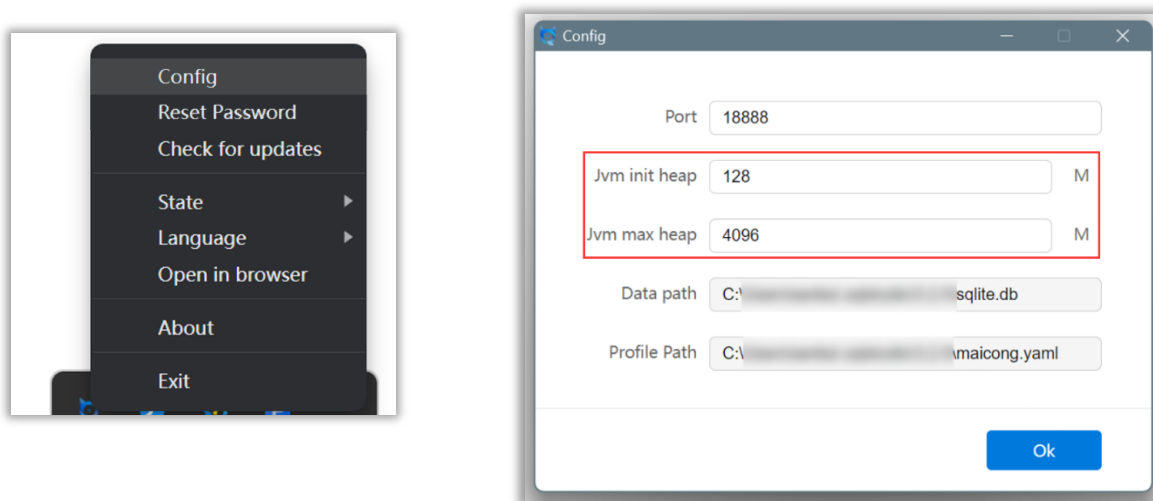
```

# ===== MaiCongSoftWare Configuration =====
#
# NOTE: MAICONGSOFTWARE comes with reasonable defaults for most settings.
#       Before you set out to tweak and tune the configuration, make sure you
#       understand what are you trying to accomplish and the consequences.
#
# The primary way of configuring a node is via this file. This template lists
# the most important settings you may want to configure for a production cluster.
#
# Please consult the documentation for further information on configuration options:
# http://www.maicons.com/#/listdocu
#
# ----- Network -----
# set the server run port for backend and frontend, this is backend port
# must
server.port: 18889
# ----- DB configuration -----
master.datasource.initial-size: 10
master.datasource.max-active: 100
master.datasource.min-idle: 10
# set the sqlite local path (have default if not set)
#master.datasource.url: jdbc:sqlite:xxx/sqlite.db
master.datasource.url:
# ----- LOG -----
# log level, you can set info, error, warn, debug
logging.level.com.mc.dao: info
# ----- MYBATIS -----
mybatis.check-config-location: true
mybatis.config-location: classpath:mybatis/mybatis-config.xml
mybatis.mapper-locations: classpath:mybatis/mapper/*.xml
mybatis.type-aliases-package: com.mc.entity
# ----- Network -----
server.tomcat.accept-count: 800
server.tomcat.max-connections: 20000
server.tomcat.max-max-threads: 1000
server.tomcat.uri-encoding: UTF-8
# ----- SPRING -----
spring.http.encoding.charset: UTF-8
spring.http.encoding.enabled: true
spring.http.encoding.force: true
spring.messages.encoding: UTF-8
spring.mvc.async.request-timeout: 180000
spring.mvc.pathmatch.matching-strategy: ant_path_matcher
spring.messages.basename: i18n/messages
# ----- multipart -----
spring.servlet.multipart.max-file-size: 1024MB
spring.servlet.multipart.max-request-size: 1024MB
:wq
    
```

5.4 如何修改 JVM 堆大小

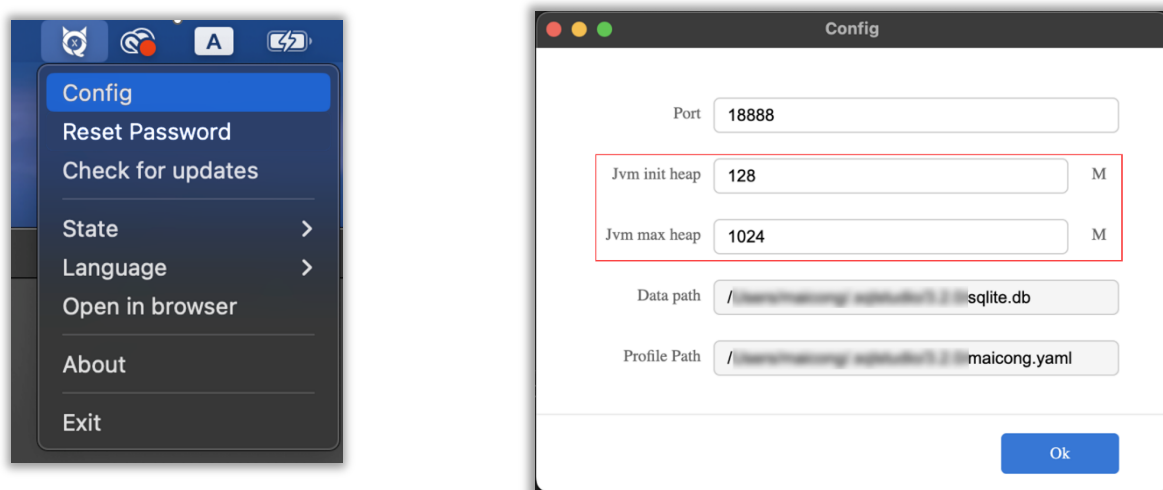
5.4.1 Windows 版

在右下角系统托盘中找到 SQLynx 图标，点击鼠标右键，出现菜单，点击配置选项，在弹窗中修改 JVM 堆大小，保存后重启 SQLynx 即可生效。



5.4.2 Mac OS 版

在右上角状态菜单中找到 SQLynx 图标，点击鼠标右键，出现菜单，点击配置选项，在弹窗中修改 JVM 堆大小，保存后重启 SQLynx 即可生效。



5.4.3 Linux 版

进入 sqlynx 目录,按照示例更新配置文件。

1、执行命令 `vi sqlynx-ide.sh`

显示如下内容:

```
JAVA_OPTS="  
-server  
-Xms256m  
-Xmx4g  
-XX:+UseG1GC  
-XX:+UseStringDeduplication  
-Xloggc:./log/maicong-sqlstudio-gc.log  
-XX:+HeapDumpOnOutOfMemoryError  
-XX:HeapDumpPath=./log/maicong-sqlstudio-heapdump  
-Dfile.encoding=utf-8"
```

-Xms JVM 初始分配的堆内存

-Xmx JVM 最大允许分配的堆内存

可根据服务器的实际情况修改堆大小

5.5 如何设置动态 SQL 执行

5.5.1 结合 SQL 脚本中的注释与 @set

你可以在 SQL 查询脚本中使用占位符并自动替换。

你可以通过 SQL 编辑器的 **查找与替换功能** 来批量替换注释中的 @set 变量和查询中的 \${} 变量:

1. 使用注释来设置你的变量（建议统一放到脚本的最上面，方便管理）：

Sql (para1 和后面的参数是区分单引号的，数值直接写数字比如 100)：

```
-- @set para1=' employees '  
-- @set para2=5000
```

2. 在 SQL 查询中，使用 \${} 占位符：

Sql:

```
SELECT *  
FROM ${para1}  
WHERE salary = ${para2};
```

3. 在执行前，使用 **查找与替换功能** 来会自动将 @set 中的变量值替换到查询中：

Sql:

```
SELECT *  
FROM employees  
WHERE salary = 5000;
```