

# EasySQLMAIL 使用手册

(适用于 1.0.1216 版本)

2024-03

## 关于这份手册

本手册包含了 EasySQLMAIL 系列产品的全部功能说明。其中某些功能在您使用的具体产品类型中可能不支持。查询产品功能清单请访问 <http://www.easysqlmail.com/funclist.html>。

使用 EasySQLMAIL 软件时，您可以在 EasySQLMAIL 软件的控制台页面中点击“帮助”按钮查询到本手册的内容，也可以使用 PDF 阅读器(例如 Adobe Reader)打开 EasySQLMAIL 安装目录下的 web\doc\ea  
ysqlmail.pdf 阅读本手册。

本手册在每次更新 EasySQLMAIL 软件时会同步更新，对新增或修改的功能进行描述。您从我们的网站下载的更新程序中会包含本手册的最新版本。您也可以从 <http://www.easysqlmail.com/manual/easysqlmail.pdf> 下载本手册的最新版本。

如您对本手册的内容有任何意见或建议，请发送邮件到 [sqlmail@easysqlmail.com](mailto:sqlmail@easysqlmail.com) 与我们联系。

# 目录

1 EasySQLMAIL 系统简介.....	22
1.1 EasySQLMAIL 是什么.....	22
1.2 EasySQLMAIL 能做什么.....	22
1.3 为什么选择 EasySQLMAIL.....	22
2 安装和卸载.....	24
2.1 EasySQLMAIL 的硬件及操作系统要求.....	24
2.2 EasySQLMAIL 系统的安装.....	24
2.2.1 填写安装信息.....	24
2.2.2 客户信息的隐私条款.....	25
2.2.3 安装选项.....	25
2.3 EasySQLMAIL 目录结构.....	27
2.4 EasySQLMAIL 常用维护命令说明.....	27
2.5 卸载 EasySQLMAIL.....	28
3 基础配置.....	29
3.1 发信邮件账号配置.....	29
3.1.1 添加发信邮件账号.....	29
3.1.2 关于 QQ 邮箱、新浪邮箱的授权码.....	30
3.1.3 发信邮件账号高级选项.....	31
3.1.4 调整发信优先级.....	31
3.2 企业微信配置.....	33
3.2.1 添加企业微信消息通道.....	33
3.2.2 企业微信应用管理.....	35
3.2.3 添加企业微信应用.....	35
3.2.4 添加企业微信群机器人.....	39
3.3 配置钉钉消息通道.....	42
3.3.1 添加钉钉消息通道.....	42
3.3.2 添加钉钉群机器人.....	46
3.3.2.1 创建钉钉群机器人.....	46
3.3.2.2 在 EasySQLMAIL 中添加群机器人配置.....	51
3.3.3 钉钉应用管理.....	52
3.4 消息通道的高级选项.....	53
3.4.1 自动读取员工列表.....	53
3.4.2 选项：将通信录信息同步到系统的地址簿中.....	54
3.4.3 选项：允许员工登录 EasySQLMAIL 企业信息查询平台.....	54
3.4.4 钉钉选项：自动跟踪钉钉消息处理状态.....	54

3.5 数据源配置.....	55
3.5.1 什么是数据源.....	55
3.5.2 创建数据源.....	55
3.5.3 外部接口选项.....	58
3.5.4 数据源选项.....	58
3.5.5 关于“默认数据源” .....	59
3.6 地址簿管理.....	60
3.6.1 什么是地址簿.....	60
3.6.2 新建联系人.....	60
3.6.3 从 Excel 表格批量导入联系人信息 .....	61
3.6.4 联系人组管理.....	62
3.6.5 从企业微信、钉钉平台同步通信录到系统地址簿.....	62
3.7 用户管理.....	64
3.7.1 关于用户管理.....	64
3.7.2 创建新用户.....	64
3.7.3 用户权限说明.....	65
3.8 系统参数配置.....	66
3.9 安全选项说明.....	69
3.9.1 登录数字验证码.....	69
3.9.2 使用 HTTPS 保护 WEB 控制台.....	71
3.9.2.1 启用 HTTPS 支持 .....	71
3.9.2.2 避免浏览器证书安全提示.....	72
3.9.2.3 双向认证 HTTPS .....	76
3.9.2.4 启用 HTTPS 支持后的注意事项 .....	79
3.10 系统运行模式及服务模块说明.....	80
3.11 HTTP 代理服务器配置 .....	82
4 外部接口功能.....	83
4.1 什么是外部接口功能.....	83
4.2 启用外部接口功能.....	83
4.3 外部接口工作流程.....	84
4.4 外部接口表格式说明.....	85
4.4.1 邮件发送和任务触发接口表(EASYSQMAIL_INTF)结构说明 .....	85
4.4.2 企业微型消息接口表(EASYSQMAIL_WX_INTF)结构说明.....	88
4.5 通过 SQL 语句调用 EasySQLMAIL 的接口示例.....	90
4.5.1 通过外部接口表发送普通邮件.....	90
4.5.2 通过外部接口表发送 HTML 邮件 .....	90

4.5.3 通过外部接口表触发一个任务 ID 为 123 的数据发布任务 .....	90
4.5.4 通过外部接口表触发数据发布任务，并传入变量 .....	90
4.5.5 通过外部接口表发送企业微信文字消息 .....	91
4.5.5.1 通过 ID 为 23 的微信企业号应用发送一个消息给用户 user01 和 user02 .....	91
4.5.5.2 通过 ID 为 23 的微信企业号应用发送一个消息给应用可见的所有人 .....	91
4.5.5.3 通过 ID 为 23 的微信企业号应用发送一个消息给 ID 为 19 的部门下的所有人 .....	91
5 维护工具 .....	92
5.1 快速信息分发 .....	92
5.1.1 配置快速信息分发模板 .....	92
5.1.2 执行快速信息分发 .....	94
5.2 Excel 数据导入 .....	96
5.2.1 创建 Excel 数据导入命令 .....	96
5.2.2 执行数据导入命令 .....	98
5.2.3 Excel 数据导入需要注意的问题 .....	99
6 任务的配置与管理 .....	100
6.1 什么是任务 .....	100
6.2 任务类型说明 .....	100
6.3 在任务中使用 SQL 语句 .....	101
6.3.1 在 SQL 语句中使用变量进行动态查询 .....	101
6.3.2 在 SQL 语句中使用 JDBC 变量 .....	102
6.3.3 普通 SQL 变量与 JDBC 变量的用法比较 .....	104
6.3.4 SQL 语句中的变量定界符 .....	105
6.3.5 使用 commit 提交更改 .....	106
6.4 任务的基本元素 .....	108
6.4.1 任务模板 .....	108
6.4.1.1 正文模板 .....	108
6.4.1.2 附件模板 .....	108
6.4.2 SQL 命令 .....	108
6.4.3 变量 .....	110
6.4.3.1 变量的类型 .....	110
6.4.3.2 用户变量 .....	110
6.4.3.3 在任务中创建用户变量 .....	111
6.4.3.4 变量的选项 .....	111
6.4.3.5 系统变量 .....	112
6.4.3.6 变量的可见范围 .....	113
6.4.3.7 变量的应用场景 .....	113

6.4.3.8 在正文模板中使用变量.....	113
6.4.3.9 使用变量动态生成邮件标题.....	114
6.4.3.10 使用变量动态生成附件文件名.....	115
6.4.3.11 在 SQL 语句中使用变量.....	116
6.5 查询参数.....	117
6.5.1 什么是查询参数.....	117
6.5.2 在任务中配置查询参数.....	118
6.5.3 查询参数的输入格式说明.....	120
6.5.4 选项列表配置.....	123
6.6 任务管理.....	126
6.7 创建新任务.....	129
6.7.1 任务类型.....	129
6.7.2 邮件标题.....	130
6.7.3 设置收件人.....	131
6.7.4 动态确定收件人.....	131
6.8 邮件正文模板配置.....	134
6.8.1 在邮件正文中显示一个 SQL 查询结果表格.....	135
6.8.2 在邮件正文中显示查询结果字段.....	136
6.8.3 在邮件正文中显示统计图表.....	138
6.8.3.1 创建一个带有图表的自定义 Excel 文件模板.....	138
6.8.3.2 在任务中创建附件模板，上传带图表的模板文件并设置查询语句.....	140
6.8.3.3 在任务的正文模板中插入统计图表.....	143
6.8.4 在邮件正文中显示自定义表格.....	145
6.8.4.1 在 Excel 中设计要显示的表格模板.....	145
6.8.4.2 将 Excel 表格模板插入到邮件正文中的指定位置.....	145
6.8.4.3 编辑查询数据的 SQL 语句，并设置 SQL 字段与表格中的数据单元格的对应关系.....	146
6.8.4.4 需要注意的问题.....	150
6.8.5 电子邮件格式正文的注意事项.....	150
6.9 附件模板配置.....	151
6.9.1 什么是附件模板.....	151
6.9.2 附件模板管理.....	151
6.9.3 创建普通文件附件.....	152
6.9.4 创建动态附件模板.....	153
6.9.5 为附件模板添加 SQL 查询.....	155
6.9.6 修改附件模板的 SQL 查询语句.....	158
6.9.7 附件模板 SQL 查询语句的选项.....	161

6.9.8 直接将查询结果转换为简单的 Excel 表格或文本文件.....	161
6.9.8.1 在任务中添加“直接将查询结果转换为简单的 Excel 表格或文本文件”附件模板.....	161
6.9.8.2 单元格合并显示.....	164
6.9.8.3 行列转置.....	166
6.9.8.4 特殊数据行样式配置.....	167
6.9.9 HTML 格式附件模板.....	171
6.9.10 自定义 Excel 模板.....	171
6.9.11 循环执行附件模板.....	176
6.9.12 附件模板的选项.....	180
6.9.13 将附件文件转换为加密的 PDF 文件格式.....	182
6.9.14 压缩附件文件为 ZIP 格式.....	183
6.10 SQL 命令的配置和使用.....	184
6.10.1 什么是 SQL 命令.....	184
6.10.2 SQL 命令的配置.....	184
6.10.3 使用@@RUNCMD 方法循环调用其它命令.....	186
6.10.4 更快速地执行被@@RUNCMD 调用的 SQL 命令.....	189
6.11 为任务配置执行计划.....	191
6.11.1 什么是执行计划.....	191
6.11.2 执行计划的配置.....	192
6.12 数据提取码.....	195
6.12.1 什么是数据提取码.....	195
6.12.2 数据提取码的管理.....	195
6.12.3 在发信邮件帐号上启用“允许接受数据提取申请”选项.....	196
6.12.4 使用数据提取码需要注意的问题.....	197
6.13 配置点对点信息分发任务.....	198
6.13.1 什么是点对点信息分发.....	198
6.13.2 启用“按指定条件循环执行任务”选项，并指定循环数据来源.....	198
6.13.3 修改任务的收件人，使用变量动态确定收件人地址.....	199
6.13.4 修改任务的 SQL 查询语句，利用@@loopdata(员工 ID)变量来查询不同员工的推送信息.....	200
6.13.5 需要注意的问题.....	202
6.14 无数据时中止任务.....	204
6.15 使用任务容器提高任务的执行效率.....	206
6.16 在多个系统间共享任务配置.....	208
6.17 对任务进行测试和预览.....	211
6.18 手动运行任务.....	212
6.19 任务所有者和任务管理员.....	213

6.20 任务的高级选项.....	214
6.21 任务配置的草稿和发布.....	217
6.22 推送内容审核.....	218
6.22.1 在任务中启用人工审核选项.....	218
6.22.2 对推送内容进行审核.....	218
7 EasySQLMAIL 企业信息查询平台.....	220
7.1 什么是 EasySQLMAIL 企业信息查询平台.....	220
7.2 配置 EasySQLMAIL 企业信息查询平台.....	220
7.3 启动 EasySQLMAIL 企业信息查询服务器.....	223
7.4 允许员工登录 EasySQLMAIL 企业信息查询平台.....	223
7.5 将其它本地应用添加到 EasySQLMAIL 企业信息查询平台界面中.....	224
7.6 使用企业信息查询平台需要注意的问题.....	226
8 日志和系统状态查询.....	227
8.1 任务日志查询.....	227
8.2 邮件管理.....	228
8.3 企业微信、钉钉消息记录查询.....	229
8.4 邮件接收日志查询.....	230
8.5 操作日志查询.....	231
8.6 运行日志查询.....	232
8.7 执行计划状态查询.....	233
9 更安全地使用 EasySQLMAIL.....	234
9.1 数据源安全.....	234
9.2 网络和密码安全.....	235
9.3 根据企业 IT 安全要求对数据内容及推送方式进行评估.....	235
9.4 做好数据备份.....	235
9.5 信息推送的可靠性测试.....	236
10 关于我们.....	237



# 1 EasySQLMAIL 系统简介

## 1.1 EasySQLMAIL 是什么

EasySQLMAIL 是一款信息推送类软件产品，主要用于企业内部报表、订单、系统消息等各种信息的主动推送。

在 EasySQLMAIL 中，管理员通过简单配置就能够实现定时运行数据库 SQL 查询语句并将查询结果转换为多种格式通过电子邮件、企业微信、钉钉等多种方式发送给指定的员工。

EasySQLMAIL 具有成本低、安装部署简便、配置灵活等特点，能够快速地为企业提供内部信息推送服务。软件目前可以支持的推送方式有电子邮件、企业微信、钉钉。可推送的信息格式有文字信息、HTML 文档、Excel 表格、PDF 文件、图片等。

## 1.2 EasySQLMAIL 能做什么

在 EasySQLMAIL 中，您只需要进行简单的配置，就可让重要信息以文字、HTML 文档、Excel 表格、PDF 文件或图片等格式通过电子邮件、企业微信、阿里钉钉等通道准确及时地推送给企业的员工。

EasySQLMAIL 的主要应用场景：

### **报表推送**

EasySQLMAIL 能够将 SQL 语句的查询结果自动转换为 HTML 文档、Excel 表格或 PDF 文件推送给员工。在转换为 HTML 文档或 PDF 文件时，还可以在文件中加入图表以便于报表的阅读。在推送 PDF 文件时，可以对 PDF 文件进行加密后进行推送，以保证信息的安全。

### **CRM 订单信息、ERP 流程信息推送**

过去，很多企业的 ERP、CRM 系统在设计时没有考虑流程消息的主动推送，员工通常需要自行到系统中查询待处理的流程信息，这样不仅增加员工的工作量，效率也很低下。EasySQLMAIL 可以通过连接 CRM、ERP 的数据库定时查询流程信息，并将信息通过企业微信、钉钉等渠道及时通知给员工，为提高流程的处理效率提供帮助。

### **其它内部信息推送**

企业内的各种信息系统运行过程中会产生很多重要信息，例如运维系统的告警信息、运行报告等。及时将这些信息推送给相关员工，能够提高信息的利用价值，避免因信息延误而给企业带来损失。EasySQLMAIL 为这些信息的推送提供了一个统一的平台，无论在推送功能的实现上还是在推送平台的运行管理上都极为便利。

## 1.3 为什么选择 EasySQLMAIL

EasySQLMAIL 降低了信息推送的技术难度，为企业提供了一个统一、高效、安全的信息推送平台，为构建企业信息系统与员工之间的桥梁、帮助员工充分利用信息价值提供了支持。

## 安装部署简便

EasySQLMAIL 将所有需要用到的组件全部打包到了统一的安装程序中，从安装到部署完成只需要不到 10 分钟时间，让您在短时间内就能够快速搭建起属于您的企业内部信息推送平台。

## 快速对接现有系统

EasySQLMAIL 通过连接数据库实现与企业现有系统的快速对接，软件支持连接 Oracle、MySQL、SQL Server、PostgreSQL、IBM Informix 数据库。

## 技术难度低

在 EasySQLMAIL 中，您不需要进行复杂的编程开发，只需要编写 SQL 语句即可让 EasySQLMAIL 按您的要求进行信息的查询、转换和推送。

## 灵活配置推送任务

管理员可以灵活配置任务的执行时间和执行条件。例如，可以通过配置让任务在每周 1-5 的每天 9:00 到 18:00 间每小时运行一次，并将查询到的订单记录推送给相关员工。

通过使用“先决条件”，能够很容易地实现“无记录时不发送”的功能。此外，您还可以通过 EasySQLMAIL 的“外部接口表”功能在您自己的 SQL 语句中调用 EasySQLMAIL 的信息推送能力来发送电子邮件、企业微信和钉钉消息。

## 推送范围可控

EasySQLMAIL 对信息的推送范围有严格限制。默认情况下，信息通过电子邮件推送时，发送范围仅限于本企业内的指定员工，管理员可以通过管理 EasySQLMAIL 系统地址簿来控制信息的发送范围。通过企业微信和钉钉发送信息时，也只允许在企业范围内进行推送。管理员还能够通过配置让 EasySQLMAIL 将信息转换为加密的 PDF 文件进行推送。

## 多渠道推送

EasySQLMAIL 能够将同一个内容通过电子邮件、企业微信、钉钉等多种渠道推送给员工。例如，可以在报表生成后，将报表的内容(HTML 文档、Excel 表格等)通过电子邮件发送到员工的邮箱，同时向员工的企业微信或钉钉推送一条消息，告知员工报表已发送到邮箱，提醒员工及时查看。

## 2 安装和卸载

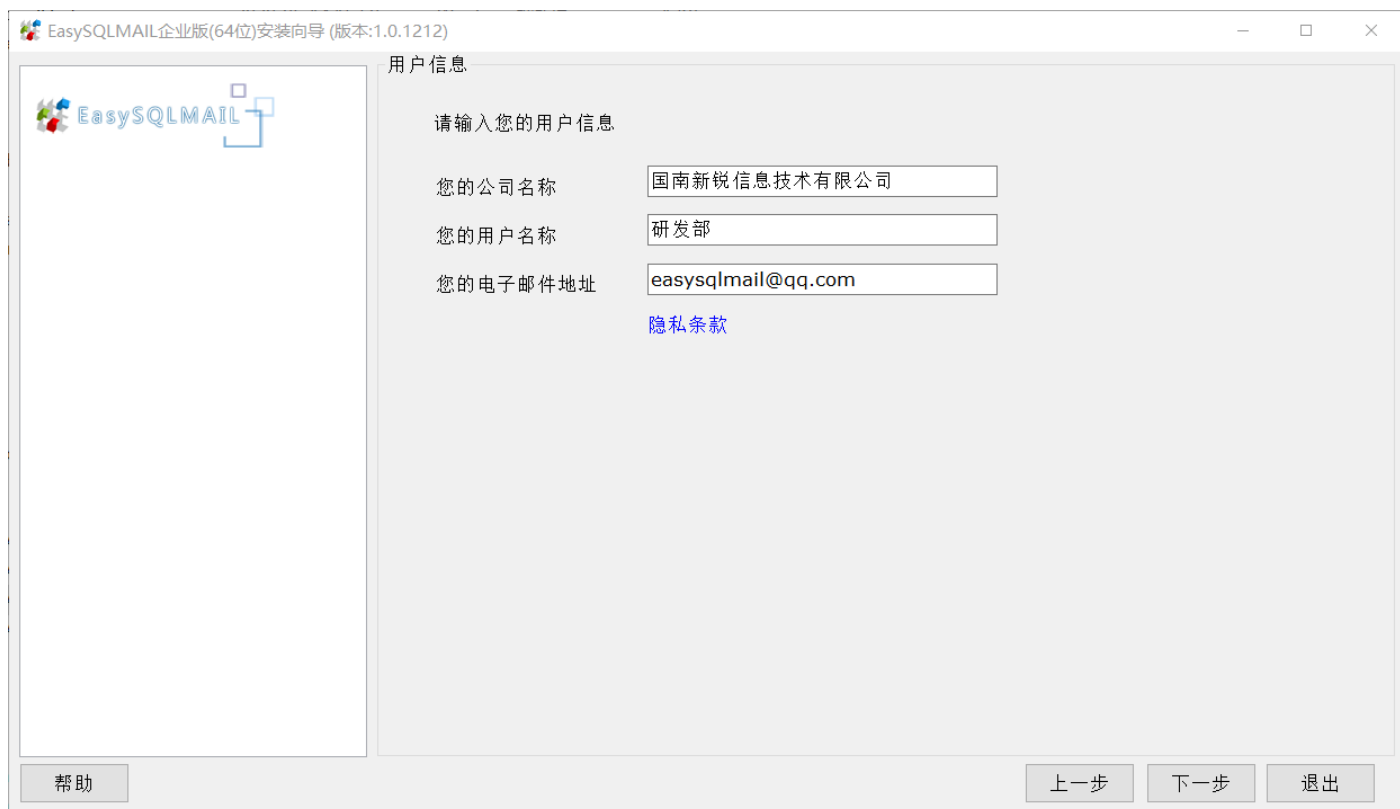
### 2.1 EasySQLMAIL 的硬件及操作系统要求

硬件要求	4G 以上内存 企业版至少 100G 剩余磁盘空间; 桌面版至少 5G 剩余磁盘空间	企业版用户建议 8G 或以上内存, 500G 剩余磁盘空间, 多核 CPU 桌面版用户建议 4G 或以上内存, 10G 剩余磁盘空间
操作系统	Windows7 及以上简体中文操作系统 或 Windows Server2008 及以上简体中文服务器操作系统	企业版用户建议使用 64 位 Windows Server 操作系统 桌面版用户建议使用 Windows10 以上 64 位操作系统

### 2.2 EasySQLMAIL 系统的安装

安装程序下载地址: <http://www.easysqlmail.com/download.html>。下载完成后, 在服务器上以管理员身份运行安装程序进行安装即可。

#### 2.2.1 填写安装信息



填写安装信息

在这个界面中:

您的公司名称	填写使用此软件的公司或组织名称
您的用户名称	填写使用此软件的用户名称

您的电子邮件地址

填写您的电子邮件地址

### 2.2.2 客户信息的隐私条款

您填写的公司名称和用户名称仅用于我们向您提供软件的技术服务时使用。

您填写的电子邮件地址将作为您在我们的客户中心的默认邮件地址。在下列情况下我们会向您设置的邮件地址发送信息：

- 1、您遗忘了客户中心登录密码。找回密码时，客户中心会向您的邮件地址发送找回密码的链接；
- 2、您在客户中心购买了我们的产品并完成订单支付后申请开具发票时，此邮件地址将被作为默认的电子发票推送地址（您也可以在申请开票时修改推送地址）；
- 3、EasySQLMAIL 技术团队定期向您推送与 EasySQLMAIL 有关的技术文档、配置案例等相关资讯。

我们将妥善保存您输入的信息，不会将您输入的信息用作其它用途或透露给第三方。

为尊重您的隐私，如您对此类信息较为敏感，可以不用输入这些内容。

相关主题：[什么是客户中心?](#)

### 2.2.3 安装选项

EasySQLMAIL企业版(64位)安装向导 (版本:1.0.1211)

安装信息

请在下面输入安装EasySQLMAIL所需要的初始信息

请选择一个剩余空间较大的磁盘用于安装EasySQLMAIL。建议不要将EasySQLMAIL安装到Windows系统所在的磁盘(例如C盘)上。

EasySQLMAIL 安装位置  [其它位置](#)

驱动器F可用空间:69.80GB字节

选择默认打印机信息

EasySQLMAIL在将Excel表格转换为PDF文件时将会用到这个打印机信息

PostgreSQL数据库端口号

PostgreSQL数据库用户名

PostgreSQL数据库密码

WEB控制台访问路径

安装选项界面

在这个对话框中：

EasySQLMAIL 安装位置

EasySQLMAIL 将被安装到这个目录下。建议将 EasySQLMAIL 安装到剩余空间较大的磁盘分区上。安装位置的路径中不能包含中文字符和空格。

默认打印机	<p>选择一个打印机作为 EasySQLMAIL 的默认打印机。在进行 Excel 表格转换为 PDF 格式操作时，系统将会用到这个打印机的信息。</p> <p>可以指定一个虚拟打印机(例如 PDFCreator)作为 EasySQLMAIL 的默认打印机。推荐使用 PDFCreator 虚拟打印机作为 EasySQLMAIL 的默认打印机。</p> <p><b>注意：</b>打印机名称中不能带有中文字符。</p>
PostgreSQL 数据库端口号	<p>设置 EasySQLMAIL 自带的 PostgreSQL 数据库的监听端口号。</p> <p><b>提示：</b>一般不建议更改此参数，使用默认值即可。</p>
PostgreSQL 数据库用户名	固定为 sqlmail，不能更改。
PostgreSQL 数据库密码	设置 EasySQLMAIL 自带的 PostgreSQL 数据库的登录密码。
WEB 控制台访问路径	<p>设置 EasySQLMAIL 的 WEB 控制台的访问路径。默认为 /webconsole，表示在安装完成后需要通过 <a href="http://127.0.0.1:9110/webconsole">http://127.0.0.1:9110/webconsole</a> 来访问 WEB 控制台。</p>

以上信息设置完成后，点击“下一步”即可进行安装。安装过程中，安装程序会进行如下操作：

- (1) 将 EasySQLMAIL 所需文件解压到安装目录下；
- (2) 在安装目录下创建 EasySQLMAIL 的 PostgreSQL 数据库；
- (3) 生成 EasySQLMAIL 授权文件；
- (4) 将 EasySQLMAIL 安装为系统服务(仅企业版)；

安装完成后，在服务器上通过浏览器访问 <http://127.0.0.1:9110/webconsole> 即可打开 EasySQLMAIL 的控制台界面。EasySQLMAIL 控制台界面基于 Webkit 内核浏览器开发，建议使用 Chrome、Firefox 或 Microsoft Edge 浏览器进行访问。

第一次登录时，用户名为 admin，密码为空。登录后系统会要求设置管理员密码。设置密码后即可进入 EasySQLMAIL 控制台界面。

## 2.3 EasySQLMAIL 目录结构

arch	用于存放归档的消息、邮件记录
bin	存放 EasySQLMAIL 执行文件及 jre、PostgreSQL、Tomcat 等组件
conf	存放 EasySQLMAIL 的系统配置文件
db	存放 EasySQLMAIL 的 PostgreSQL 数据库文件
log	存放运行日志文件
openssl	存放 OpenSSL 组件及 SSL 证书文件
queryServer	存放 EasySQLMAIL 企业信息查询平台组件
running	存放系统运行时所需的过程文件
temp	存放系统运行时产生的临时文件
template	存放任务的模板文件
web	存放系统控制台的 web 程序文件

## 2.4 EasySQLMAIL 常用维护命令说明

EasySQLMAIL 安装目录下以 DOS 批处理文件的形式存放了一些常用的维护命令。

fix-excel.bat	用于修复 Office 组件的 BUG。如果配置任务时出现“Microsoft Office Excel 不能访问文件”错误，可以执行此命令修复错误。 参见： <a href="http://www.easysqlmail.com/faqview.html?id=373">http://www.easysqlmail.com/faqview.html?id=373</a>
installservice.bat	将 EasySQLMAIL 安装为系统服务。重装操作系统或是错误执行了 uninstall.bat 时，可以使用这个命令重新安装 EasySQLMAIL 服务。
killsqlmail.bat	在 EasySQLMAIL 服务出现问题无法正常停止时，使用此命令强行结束 sqlmail 进程。 <b>注意:</b> 此命令会强行中止 sqlmailcore.exe 进程，一般不建议使用。 <b>正常情况下应使用 shutdown.bat 命令停止 EasySQLMAIL 服务。</b>
querysn.bat	查询 EasySQLMAIL 的软件序列号。
shutdown.bat	正常停止 EasySQLMAIL 服务。
startdb.bat	系统维护时使用。以独立模式单独启动 EasySQLMAIL 的 PostgreSQL 数据库。
stopdb.bat	系统维护时使用。停止 EasySQLMAIL 的 PostgreSQL 数据库。
startservice.bat	启动 EasySQLMAIL 的系统服务。

startup.bat	系统维护时使用。在命令行窗口中启动 EasySQLMAIL 系统。用于系统调试和故障定位。
uninstall.bat	卸载 EasySQLMAIL 系统服务。此程序将从系统服务中删除 EasySQLMAIL 服务。服务删除后，EasySQLMAIL 将不再随操作系统自动启动。
queryServer\ installservice.bat	将 EasySQLMAIL 企业信息查询平台安装为系统服务。安装为系统服务后，EasySQLMAIL 企业信息查询平台将随操作系统一起自动启动。
queryServer\ startservice.bat	启动 EasySQLMAIL 企业信息查询平台的系统服务。
queryServer\ startup.bat	在命令行中运行 EasySQLMAIL 企业信息查询平台。用于系统调试和故障定位。
queryServer\ stopservice.bat	停止 EasySQLMAIL 企业信息查询平台的系统服务。
queryServer\ uninstall.bat	卸载 EasySQLMAIL 企业信息查询平台的系统服务。卸载后 EasySQLMAIL 企业信息查询平台将不会再随操作系统自动启动。

## 2.5 卸载 EasySQLMAIL

企业版用户可以运行 EasySQLMAIL 安装目录下的 uninstall.bat 命令即可从系统服务中删除 EasySQLMAIL 服务。uninstall.bat 不会从磁盘上删除 EasySQLMAIL 安装目录。服务删除后，如果确定不再使用 EasySQLMAIL，手动删除 EasySQLMAIL 安装目录即可。

桌面版用户请在控制面板的“添加删除程序”中卸载 EasySQLMAIL 系统。

### 3 基础配置

EasySQLMAIL 系统安装完成后，需要进行基本的配置后才能投入使用。需要配置的基础信息主要包括：

**发信邮件账号：**系统发送电子邮件时需要用到此信息。

**企业微信消息通道：**系统通过企业微信推送信息时需要用到此信息。

**钉钉消息通道：**系统通过钉钉推送信息时需要用到此信息。

**数据源：**系统查询需要推送的数据时需要用到此信息。

**地址簿和联系人：**通过此配置来设置系统可以向哪些人推送电子邮件。

#### 3.1 发信邮件账号配置

EasySQLMAIL 将通过系统管理员配置的发信邮件账号向外发送电子邮件。系统管理员可以为 EasySQLMAIL 配置多个发信邮件账号，并设置这些发信账号的发信优先级。

##### 3.1.1 添加发信邮件账号

在 EasySQLMAIL 控制台中点击左侧菜单条中的“消息通道管理” -> “发信邮件账号管理” 打开发信邮件账号管理界面，然后点击“创建新账号”按钮。

The screenshot shows the '发信邮件账号管理' (Email Account Management) interface. A '创建新账号' (Create New Account) button is highlighted in the top left. The main window is titled '邮件账号属性' (Email Account Properties) and is divided into '邮件账号信息' (Email Account Information) and '高级选项' (Advanced Options) tabs. The '邮件账号信息' tab is active, showing the following configuration fields:

- 发信协议 (SMTP Protocol): SMTP协议
- 电子邮件地址 (Email Address): easysqlmail@vip.sina.com
- 邮件系统用户名称 (Email System Username): easysqlmail@vip.sina.com
- 邮件系统用户密码 (Email System Password): [Redacted]
- SMTP服务器地址 (SMTP Server Address): smtp.vip.sina.com
- SMTP端口 (SMTP Port): 默认端口
- 发信间隔时间(秒) (SMTP Send Interval): 10
- 收信协议类型 (IMAP Protocol Type): IMAP
- IMAP服务器地址 (IMAP Server Address): imap.vip.sina.com
- IMAP服务器端口 (IMAP Server Port): 默认端口
- 收信间隔时间(秒) (IMAP Receive Interval): 180

Additional options include checkboxes for '允许发送邮件' (checked), '允许接受数据提取申请' (checked), '使用SSL连接SMTP服务器' (unchecked), '使用TLS连接SMTP服务器' (checked), and '使用SSL连接POP/IMAP服务器' (checked). There is also an unchecked checkbox for '账号已停用' (Account Disabled).

发信邮件账号对话框

在这个对话框中：

发信协议	EasySQLMAIL 使用 SMTP 协议发送邮件
电子邮件地址	输入发信邮件账号的电子邮件地址。例如“ easysqlmail@qq.com”



邮件系统用户名称	输入发信邮件帐号在邮件系统中的登录名称。邮件系统用户名称通常与电子邮件地址相同。
邮件系统用户密码	输入发信邮件帐号在邮件系统中的登录密码。 <b>注意：</b> 某些邮件系统(例如 QQ 邮箱、新浪邮箱等)需要使用邮箱的“授权码”作为登录密码。参见 <a href="#">QQ 邮箱、新浪邮件的授权码</a>
允许发送邮件	是否允许通过此邮件帐号发送邮件。默认允许。
允许接受数据提取申请	是否允许通过此邮件帐号接收数据提取申请。默认不允许。参见 <a href="#">数据提取码</a>
SMTP 服务器地址	发信邮件帐号的 SMTP 服务器地址。
SMTP 端口	发信邮件帐号的 SMTP 服务端口。如果不填写，系统将使用默认 SMTP 端口进行发信。 SMTP 默认端口号为 25，启用 SSL 连接时，SMTP 默认端口号为 465。此选项需要咨询邮件系统管理员。
发信间隔时间(秒)	发信时间间隔，单位为秒。默认每 10 秒检查并发送一次新邮件
使用 SSL 连接 SMTP 服务器	是否使用 SSL 协议连接 SMTP 服务器。此选项需要咨询邮件系统管理员。
使用 TLS 连接 SMTP 服务器	是否使用 TLS 协议连接 SMTP 服务器。此选项需要咨询邮件系统管理员。
收信协议类型	如果启用了“允许接受数据提取申请”，则需要在这里指定收信协议类型。可选值为“POP3”或“IMAP”。此选项需要咨询邮件系统管理员。
POP3/IMAP 服务器地址	如果启用了“允许接受数据提取申请”，则需要在这里指定 POP3 或 IMAP 服务器的地址。
POP3/IMAP 服务器端口	如果启用了“允许接受数据提取申请”，则需要在这里指定 POP3 或 IMAP 服务端口。如果不填写，系统将使用默认的 POP 或 IMAP 端口号进行收信。
收信间隔时间(秒)	如果启用了“允许接受数据提取申请”，则可以设置收取邮件的间隔时间，单位为秒。系统将每隔一段时间检查一次新邮件。默认每 180 秒收取一次新邮件。

#### 提示：

- (1) 系统中已经预置了常用的邮件系统的 SMTP 服务器信息。如果您使用的邮件系统在系统预置的列表中，可以不用输入相应的服务器信息，系统会自动填写。
- (2) 如果不清楚您的邮件服务器信息，请咨询您的邮件系统管理员。
- (3) 如果您正在使用 Foxmail 或是 Outlook 等邮件客户端进行收发邮件操作，也可以按照 Foxmail 或是 Outlook 中的 SMTP、POP 和 IMAP 的配置在 EasySQLMAIL 中配置发信邮件帐号的邮件服务器信息。

#### 3.1.2 关于 QQ 邮箱、新浪邮箱的授权码

QQ 邮箱、新浪邮箱、网易邮箱等一些邮件系统需要在浏览器中登录相应邮件系统后开启邮件帐号的 SMTP 发信功能，并设置单独的授权码，将授权码输入到 EasySQLMAIL 发信邮件帐号的“邮件系统用户密码”中才能正常发信。

以下是各邮件系统的 SMTP 服务和授权码帮助文档：

QQ 邮箱: <https://service.mail.qq.com/detail/0/75>

新浪邮箱: <http://help.sina.com.cn/comquestiondetail/view/1567/>

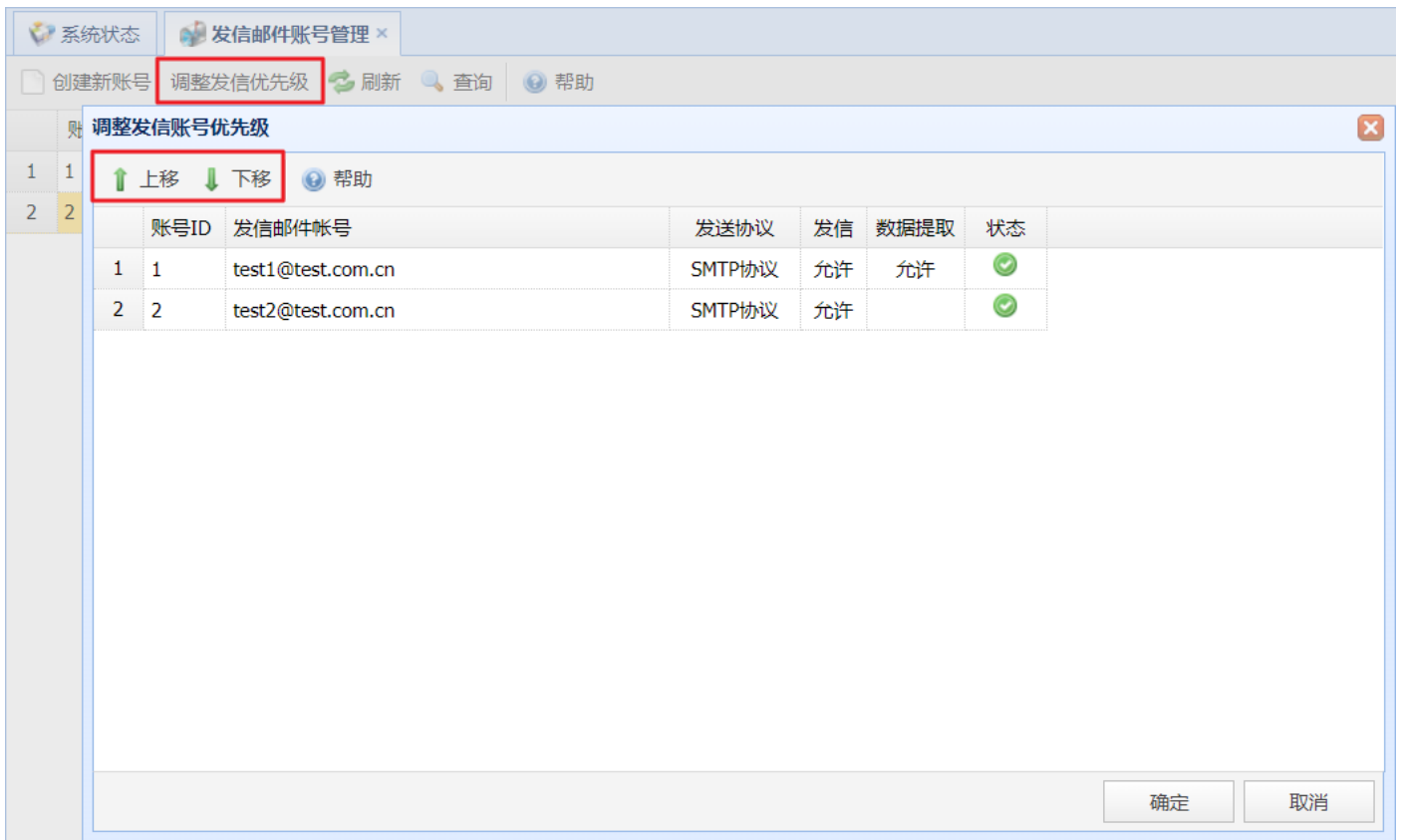
网易邮箱: <https://help.mail.163.com/faqDetail.do?code=d7a5dc8471cd0c0e8b4b8f4f8e49998b374173cfe9171305fa1ce630d7f67ac2a5feb28b66796d3b>

### 3.1.3 发信邮件账号高级选项

通过 Socks5 代理服务器连接	选择是否通过 Socks5 代理服务器连接邮件服务器
代理服务器 IP 地址或主机名	如果启用了“通过 Socks5 代理服务器连接”选项, 则在这里输入 Socks5 代理服务器的主机名或 IP 地址
代理服务器端口	如果启用了“通过 Socks5 代理服务器连接”选项, 则在这里输入 Socks5 代理服务器的端口
通过 HTTP 代理服务器连接	是否通过 HTTP 代理服务器连接邮件服务器。参见: <a href="#">HTTP 代理服务器配置</a>
从服务器删除已收取的数据提取邮件	如果启用了“允许接受数据提取申请”选项, 可以选择是否从邮件服务器删除已经收取的数据提取申请邮件, 以提高邮件收取速度。
发信时暗送一封给自己, 以判断发信是否成功	如果启用此选项, 系统在发送邮件时会暗送一封邮件给发信邮件账号自己, 并且会定时读取收件箱, 检查是否收到指定的邮件以判断邮件是否正常发出。 <b>提示:</b> 在有些邮件服务器将邮件误判为垃圾邮件拒绝发送且没有任何错误提示的情况下, 可以使用此选项判断邮件是否发送成功。
发信时保持原始的发件人信息	有一些邮件系统不允许发件人自定义发信人名称, 这时可以选择此选项保持原始发件人名称以防止邮件被服务器拒收。
发件人名称显示为	不选择“发信时保持原始的发件人信息”时, 可以在这里定义通过此邮箱发出的信件显示的发件人名称。在收件人查看邮件时, 这个名称将被显示在发件人信息中。
每次连接时的最大发信数量	设置每次连接到 SMTP 邮件服务器时的最大发信数量。每次发信超过此数量时, 系统将断开 SMTP 连接, 下次连接时再发送剩余的邮件。
发信限额设置	设置邮件账号单位时间内的最大发信数量。如果单位时间内的发信数量超出设置的数字后, 系统暂停使用此账号发信, 直到下一个单位时间。例如, 下面的配置表示“从 2024-03-14 00:00 开始, 每 1 天最多使用此账号发送 1000 个邮件”: 

### 3.1.4 调整发信优先级

在系统中同时配置了多个发信邮件账号时, 系统管理员可以为发信邮件账号设置优先级。系统发送邮件时, 将优先使用优先级高的发信账号进行发送, 当优先级高的发信账号发送失败时, 再依次选择优先级较低的发信账号进行发送。



调整发信账号优先级对话框

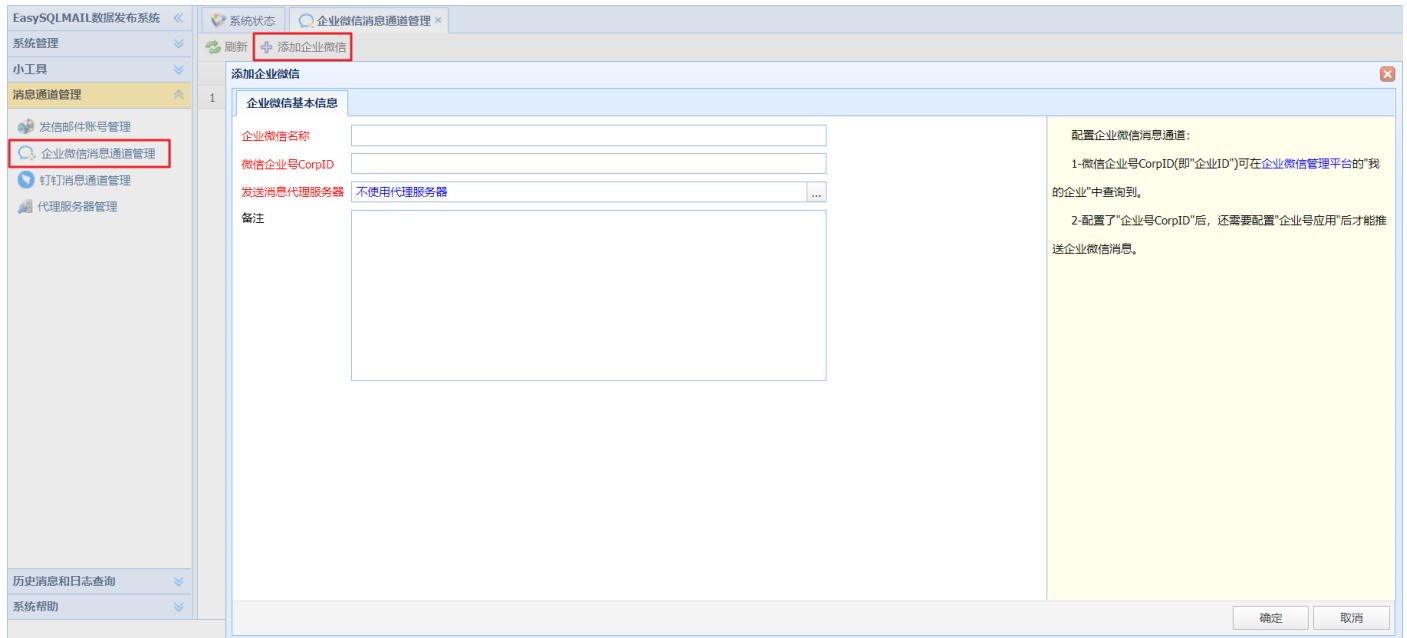
系统管理员可以在这个对话框中使用“上移”、“下移”按钮调整发信账号的优先级。系统在发送邮件时，位置靠前的发信邮件账号将优先被使用。

## 3.2 企业微信配置

在推送消息到企业微信前，需要在系统中配置企业微信消息通道。EasySQLMAIL 支持配置多个企业微信消息通道，并可以为每个消息通道配置多个应用，用于推送不同类型的信息。

### 3.2.1 添加企业微信消息通道

点击控制台界面左侧菜单“企业微信消息通道管理”，然后点击“企业微信消息通道管理”界面上的“添加企业微信”按钮，并在对话框中输入企业微信的名称和企业微信的 CorpID（也称为“企业 ID”）。



打开添加企业微信消息通道对话框

企业微信的 CorpID 是每个企业在企业微信中的唯一标识符。登录企业微信后台管理界面后点击界面右侧的“我的企业”，在页面下方可以查询到企业的“CorpID”（即“企业 ID”）。

企业微信 API文档 | 联系客服 | 退出

首页 通讯录 应用管理 客户联系 管理工具 **我的企业**

**企业信息**

- 权限管理
- 聊天管理
- 通讯录管理
- 微信插件
- 申请加入设置
- 外部沟通管理
- 安全与保密
- 设置

**企业信息**

企业logo	推荐尺寸702*180	<a href="#">验证主体信息</a>
企业简称	IT支撑中心 <a href="#">修改</a>	验证后可提高使用人数等
企业地址	添加	
联系电话	添加	
企业域名	添加	
企业成员	3个成员 (未加入1人)	
企业部门	4个部门	
已使用/人数上限	3/200 <a href="#">申请扩容</a>	
发票抬头	添加 <a href="#">为企业成员配置增值税发票抬头</a>	
行业类型	计算机软件/硬件/信息服务 <a href="#">修改</a>	
员工规模	1-50人 <a href="#">修改</a>	
创建时间	2017年10月18日	
企业ID	ww9f1f69...	

查询企业的 CorpID

输入 CorpID 并保存企业微信基本信息后，需要继续配置用于发送消息的应用信息。

添加企业微信

**企业微信基本信息**

企业微信名称	IT部
微信企业号CorpID	ww9f1f69...
发送消息代理服务器	不使用代理服务器
备注	

**提示**

微信企业号添加成功。您还需要添加企业号的应用信息后才能用此企业号发送消息。是否立即添加企业号应用?

保存保存企业微信基本信息后，继续添加企业微信应用

企业微信应用的配置方法参见[添加企业微信应用](#)。

### 3.2.2 企业微信应用管理

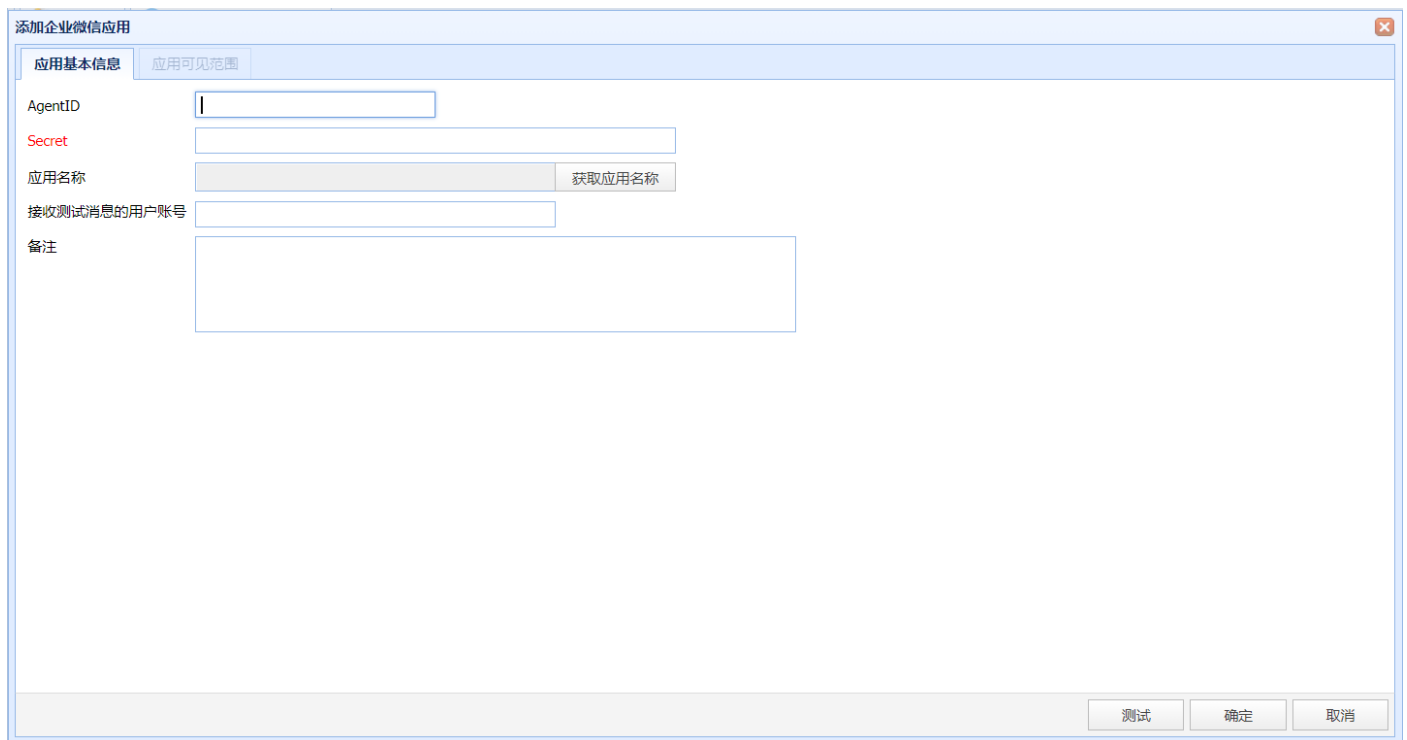
EasySQLMAIL 进行信息推送时，需要通过企业微信的应用发送信息。管理员可以在系统中为一个企业微信消息通道配置多个企业微信应用，使用每个应用来推送不同的信息。



企业微信应用管理界面

管理员可以在应用管理界面中停用、删除应用。应用被停用或删除后，系统将不再使用此应用推送消息，所有要求使用此应用推送的消息将处于“等待发送”状态。

### 3.2.3 添加企业微信应用



添加企业微信应用对话框

在这个对话框中输入企业微信应用的 AgentID、Secret。AgentID 和 Secret 可以按如下方法查询：

(1) 登录企业微信后台管理界面，点击“应用管理”，在应用列表中找到要添加的应用：



在企业微信管理界面中找到要添加的应用

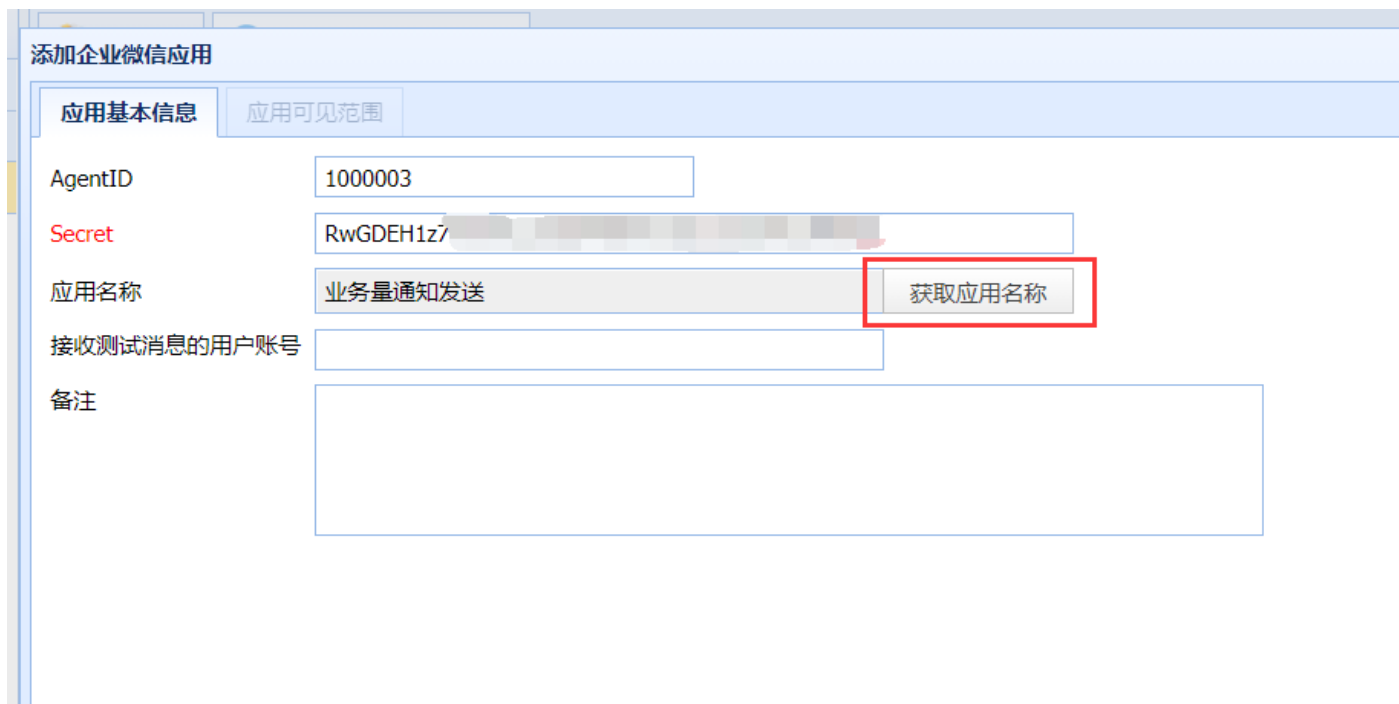
如果界面中没有自建应用，可以点击“创建应用”，创建一个新的自建应用。

(2) 点击要添加到 EasySQLMAIL 的应用的图标，打开应用详情页面。在详情页面中可以看到应用的 AgentID。点击 Secret 项目后的“查看”按钮，企业微信会将应用的 Secret 发送到管理员的企业微信中。管理员将 AgentID 和 Secret 复制到 EasySQLMAIL 的配置对话框中即可。



查询应用的 AgentID 和 Secret

输入 AgentID 和 Secret 后，点击“获取应用名称”按钮，系统将自动从企业微信平台将应用名称读取到“应用名称”文本框中。



添加企业微信应用

应用基本信息 应用可见范围

AgentID 1000003

Secret RwGDEH1z7

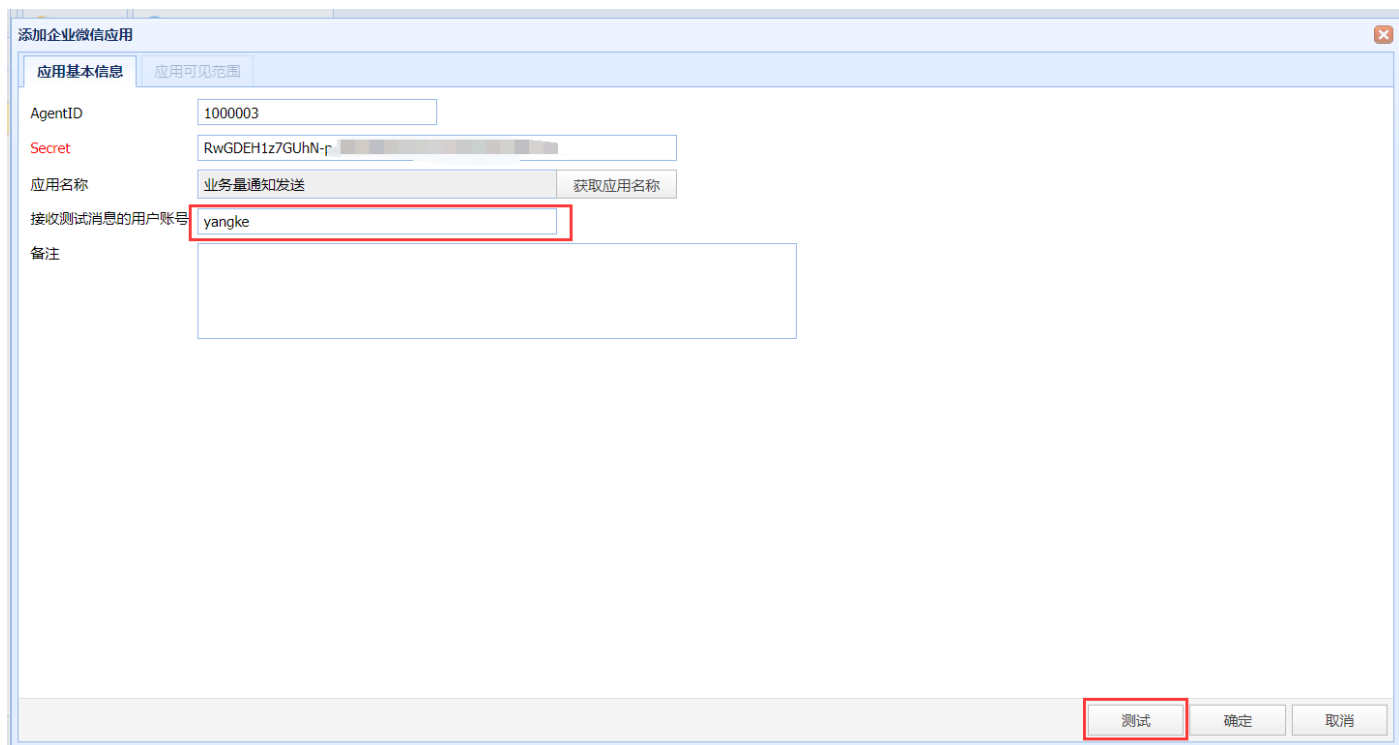
应用名称 业务量通知发送 获取应用名称

接收测试消息的用户账号

备注

自动获取应用名称

在“接收测试消息的用户账号”输入一个用于接收测试消息的企业微信账号，并点击“测试”按钮，系统会通过指定的应用向此企业微信账号发送一条测试消息。收到测试消息就表明应用的配置已经正确。



添加企业微信应用

应用基本信息 应用可见范围

AgentID 1000003

Secret RwGDEH1z7GUhN-r

应用名称 业务量通知发送 获取应用名称

接收测试消息的用户账号 yangke

备注

测试 确定 取消

输入测试员工的账号并发送测试消息





系统发送的测试消息

收到测试消息确认配置信息无误后，点击配置界面中的“确定”按钮，保存应用配置。这时系统会自动从企业微信平台读取企业微信的通讯录信息到 EasySQLMAIL 中，后续配置任务时会用到这些信息。

	日志内容	时间
1	系统管理员手动启动导入过程	2021-06-23 10:47:38
2	准备查询微信企业号应用“业务量通知发送”的信息,AgentID:1000003	2021-06-23 10:47:39
3	尝试获取AccessToken	2021-06-23 10:47:39
4	已取得访问凭据	2021-06-23 10:47:39
5	读取应用业务量通知发送的信息	2021-06-23 10:47:40
6	读取标签信息,标签ID:1	2021-06-23 10:47:40
7	获取到取标签信息,标签ID:1,标签名称:行政部	2021-06-23 10:47:40
8	读取用户资料,用户ID:jianglijun	2021-06-23 10:47:40
9	读取用户资料,用户ID:easysqlmail_support	2021-06-23 10:47:40
10	读取部门及其下级部门的信息,部门ID:6	2021-06-23 10:47:41
11	保存部门信息,部门ID:6,部门名称:业务组	2021-06-23 10:47:41
12	读取部门成员列表,部门ID:6	2021-06-23 10:47:41
13	微信企业号应用的信息导入完成,共用时2秒	2021-06-23 10:47:41

系统从企业微信平台读取通讯录到本地

上述配置完成后，EasySQLMAIL 就可以通过企业微信推送信息了。

**提示：**每个应用只能发送消息给“应用可见范围”内的员工。“应用可见范围”可以在企业微信后台管理界面的应用配置中设置：

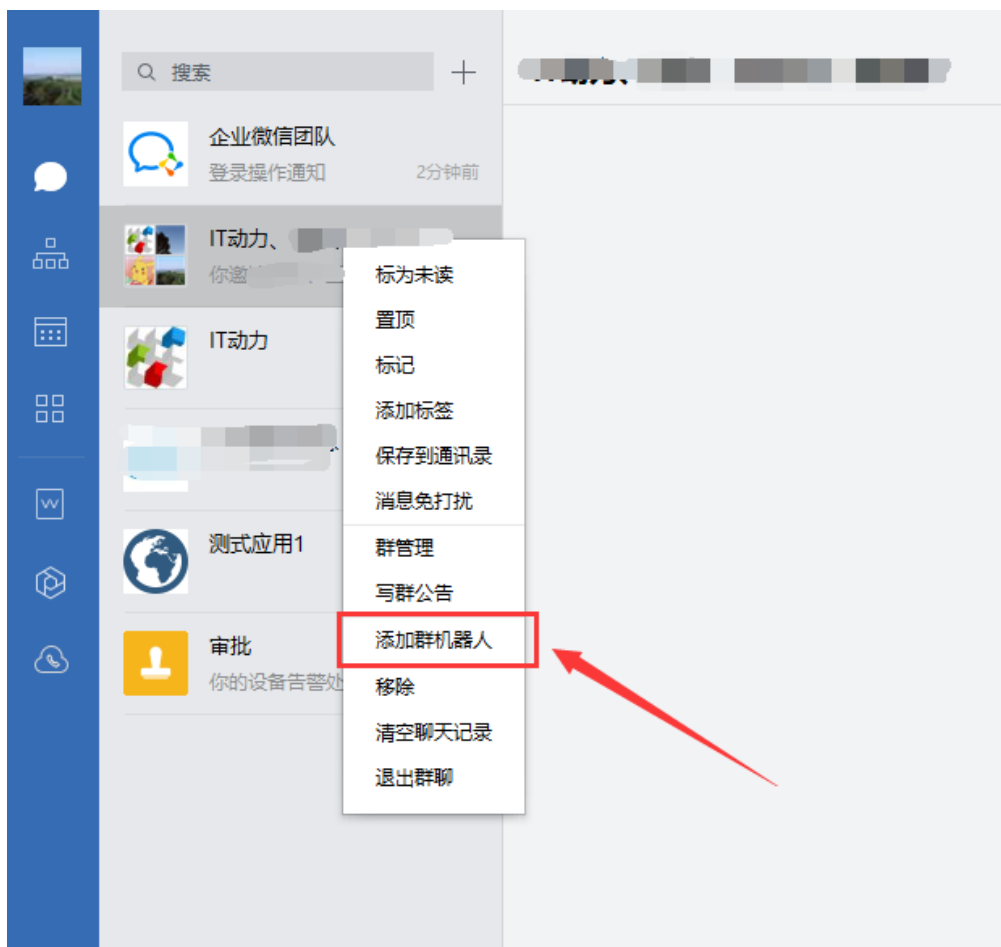


设置应用可见范围

### 3.2.4 添加企业微信群机器人

EasySQLMAIL 支持通过企业微信群机器人推送消息到企业微信群。具体配置方法如下：

- (1) 在企业微信中群中创建群机器人：打开企业微信电脑版，在要添加群机器人的群聊上点击右键，选择“添加群机器人”按钮。然后按向导提示进行即可。



在群聊上点击右键，选择“添加群机器人”菜单项

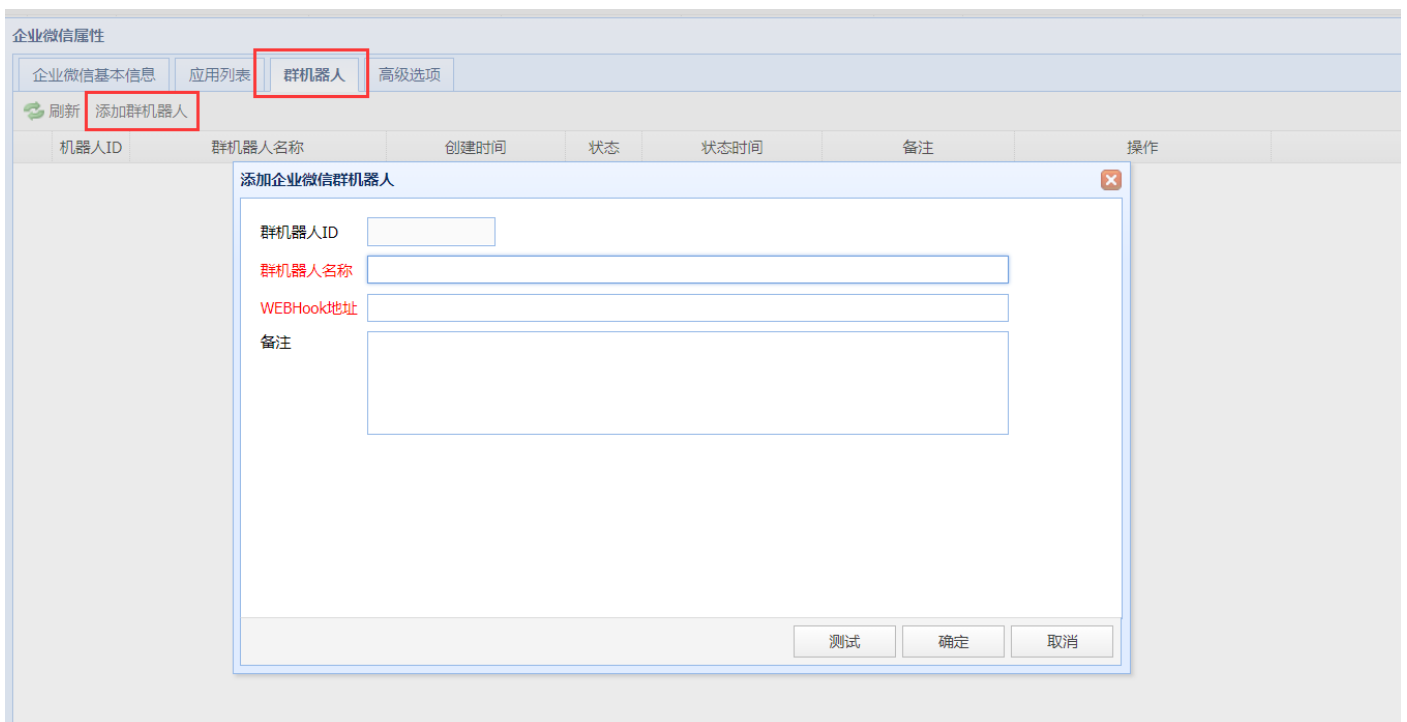
(2) 群机器人创建完成后，将群机器人的 Webhook 复制出来，保存备用。



将 Webhook 复制出来保存备用

**注意：** Webhook 中包含了群机器人的调用信息，请妥善保管以防泄密。

回到 EasySQLMAIL 配置界面，在“企业微信属性”对话框的“群机器人” Tab 页中点击“添加群机器人”按钮，打开添加群机器人对话框。



“添加群机器人”对话框

在这个对话框中输入群机器人名称和上一步中获取到的群机器人的人 Webhook 地址。然后点击“测试”按钮，系统会通过群机器人发送一条测试消息到对应的群中。



群机器人收到的测试消息

收到测试消息后，表明群机器人的配置已经正确，在添加群机器人对话框中点击“确定”按钮保存配置即可。

实际使用时，在任务配置中选择群机器人作为任务的收件人即可。

#### 提示：

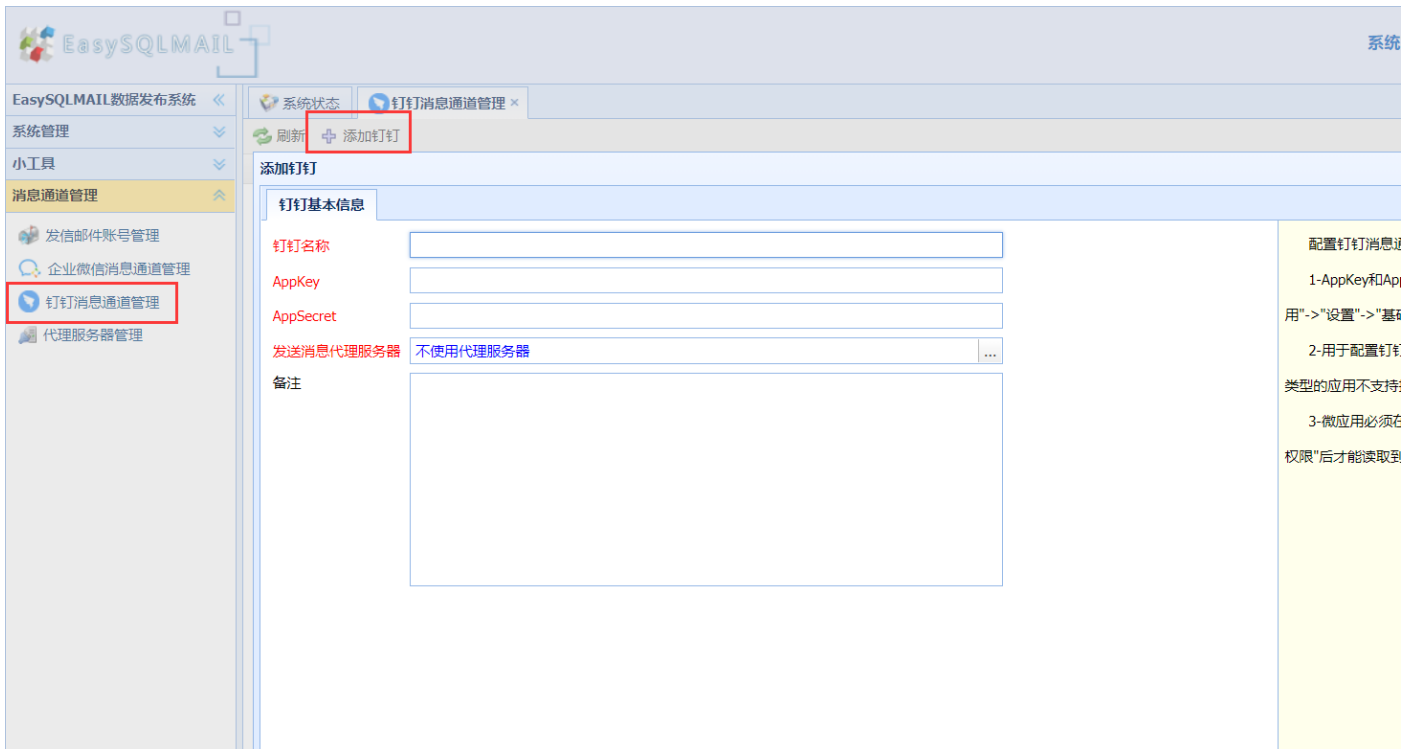
- (1) 输入群机器人名称时建议在名称前加上“群机器人-xxx”字样，以便在后续选用时区分群机器人收件人和普通收件人。
- (2) 企业微信群消息只能在企业微信客户端中查看，普通微信客户端中无法查看企业微信群消息。
- (3) 通过群机器人发送企业微信群消息时，只能发送文字消息、markdown 消息、图片(2M 以内)或文件(不大于 20M)。每分钟群消息发送量不能大于 20 条。
- (4) 通过群机器人发送钉钉群消息时，只能发送文字和 markdown 消息。每分钟群消息发送量不能大于 20 条。

### 3.3 配置钉钉消息通道

在推送消息到钉钉前，需要在系统中配置钉钉消息通道。EasySQLMAIL 支持配置多个钉钉消息通道。

#### 3.3.1 添加钉钉消息通道

点击控制台界面左侧菜单“钉钉消息通道管理”，然后点击“钉钉消息通道管理”界面上的“添加钉钉”按钮。



添加钉钉消息通道对话框

在“钉钉名称”中为消息通道输入一个名称以便于后续管理。然后输入钉钉应用的 AppKey 和 AppSecret。钉钉应用的 AppKey 和 AppSecret 查询方法如下：

- (1) 钉钉管理员登录钉钉开放平台 <https://open-dev.dingtalk.com/>。然后点击菜单上的“应用开发”->“企业内部开发”，打开钉钉应用列表：



打开钉钉开发者后台界面的应用列表

(2) 在应用列表中点击“H5 微应用”：



点击“H5 微应用”

(3) 在 H5 微应用列表中，点击要用于推送钉钉消息的 H5 微应用，进入微应用信息页面。（如果 H5 微应用列表为空，可以点击界面右上方的“创建应用”按钮创建一个新的 H5 微应用）



点击微应用打开微应用信息界面

(4) 进入 H5 微应用信息界面后，即可看到 H5 微应用 AppKey 和 AppSecret。将这两个值复制到 EasySQLMAIL 的钉钉通道配置界面中的对应文本框中即可。

[返回企业内部开发](#)告警信息推送  
H5应用

基础信息

开发管理

事件订阅

权限管理

监控中心

版本管理与发布

钉钉登录与分享

## 基础信息



告警信息推送

告警信息推送

## 应用凭证

AgentId:

295385139

AppKey:

dingl...

AppSecret:

IYV-mWfNVrEa41Stf3-M0cSCBD0vEaiJf3NmyG3cR...

删除应用

查询到 AppKey 和 AppSecret

**注意:** AppKey 和 AppSecret 是钉钉应用的关键信息，请妥善保管，以防止泄密。

- (5) 在 EasySQLMAIL 钉钉配置界面中输入 AppKey 和 AppSecret，点击“确定”按钮后，系统会从钉钉平台将钉钉通讯录、应用列表读取到 EasySQLMAIL 中以备后续配置任务时使用。

读取钉钉平台信息		时间
	日志内容	
1	系统管理员手动启动导入过程	2021-06-24 09:08:38
2	从https://oapi.dingtalk.com/gettoken获取access_token	2021-06-24 09:08:38
3	AccessToken获取成功	2021-06-24 09:08:38
4	从https://oapi.dingtalk.com/department/list获取部门列表	2021-06-24 09:08:38
5	从https://oapi.dingtalk.com/user/listbypage 获取部门"IT支撑中心"的员工列表	2021-06-24 09:08:39
6	从https://oapi.dingtalk.com/user/listbypage 获取部门"主机"的员工列表	2021-06-24 09:08:39
7	从https://oapi.dingtalk.com/user/listbypage 获取部门"数据库"的员工列表	2021-06-24 09:08:39
8	从https://oapi.dingtalk.com/user/listbypage 获取部门"运维组"的员工列表	2021-06-24 09:08:39
9	从https://oapi.dingtalk.com/user/listbypage 获取部门"数据组"的员工列表	2021-06-24 09:08:40
10	从https://oapi.dingtalk.com/user/listbypage 获取部门"研发组"的员工列表	2021-06-24 09:08:40

正在从钉钉平台读取信息，请稍候.....

关闭

读取钉钉应用列表和通讯录列表

**注意:**

- (1) 如果在读取通讯录时发生错误“读取部门列表出错:访问 ip 不在白名单之中，请参考 FAQ: [https://developers.dingtalk.com/document/app/app-faq/title-9eg-fgn-1ml,request\\_ip=xxxx](https://developers.dingtalk.com/document/app/app-faq/title-9eg-fgn-1ml,request_ip=xxxx)”，请按如下方式处理:

- 进入钉钉应用管理界面，点击界面左侧的“开发管理”菜单，然后点击界面右侧的“修改”按钮，并在“服务器出口 IP”输入您的互联网出口 IP 地址并保存。



将企业 IP 地址添加到“服务器出口 IP”

- 保存成功后，回到 EasySQLMAIL 的钉钉消息通道管理界面，点击界面右侧的“管理应用列表和企业成员”，并点击“重新从钉钉平台读取”按钮。这时系统会重新从钉钉平台读取通讯录及应用信息。



重新从钉钉平台读取通讯录和应用列表

- (2) 用于推送信息的 H5 微应用需要在钉钉平台上具有“企业员工手机号信息，邮箱等个人信息，通讯录部门信息读权限，成员信息读权限，通讯录部门成员读权限”。如果没有为应用打开这些权限，请按如下方式打开权限：进入钉钉开发者平台的 H5 微应用信息界面，点击界面左侧的“权限管理”菜单项，在“权限范围”中选择应用可见的范围，并在“接口权限”->“通讯录管理”中为应用打开相应的权限。



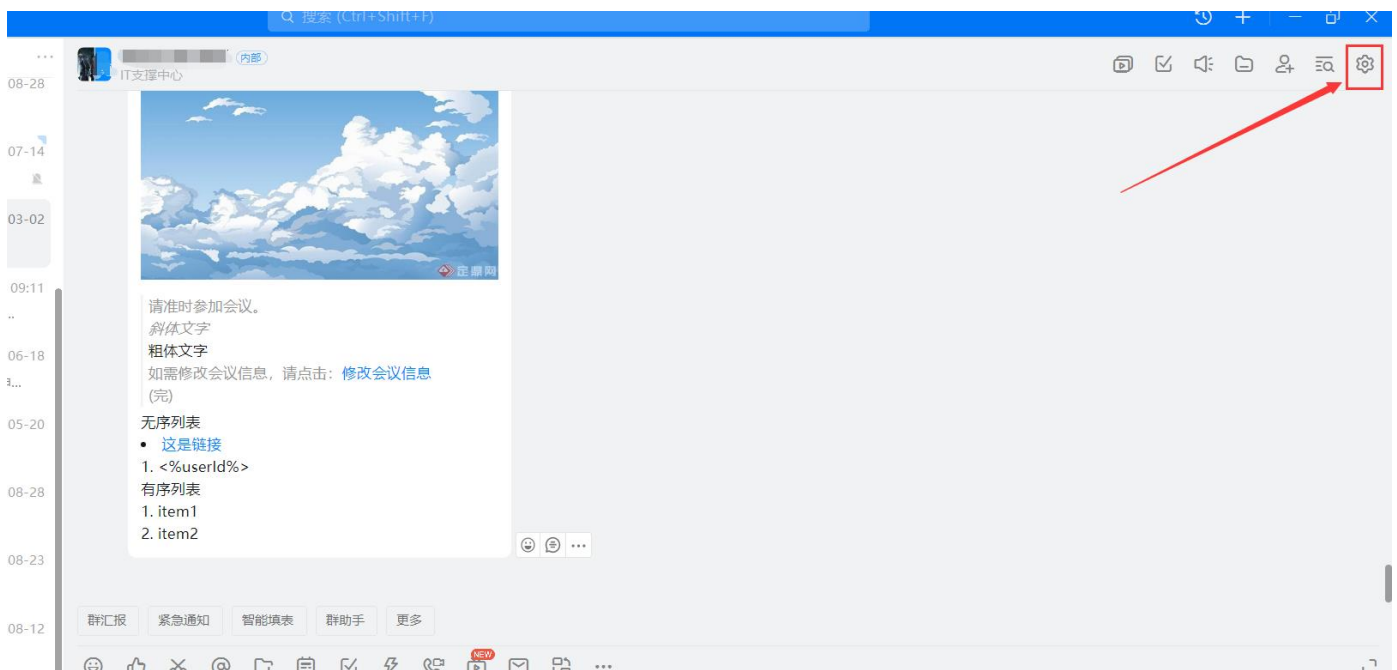


为应用打开通信录权限

## 3.3.2 添加钉钉群机器人

### 3.3.2.1 创建钉钉群机器人

- (1) 在钉钉 PC 客户端中打开要添加机器人的群，点击界面右侧的“群设置”按钮，然后点击“群智能助手”菜单项：



点击“群设置按钮”

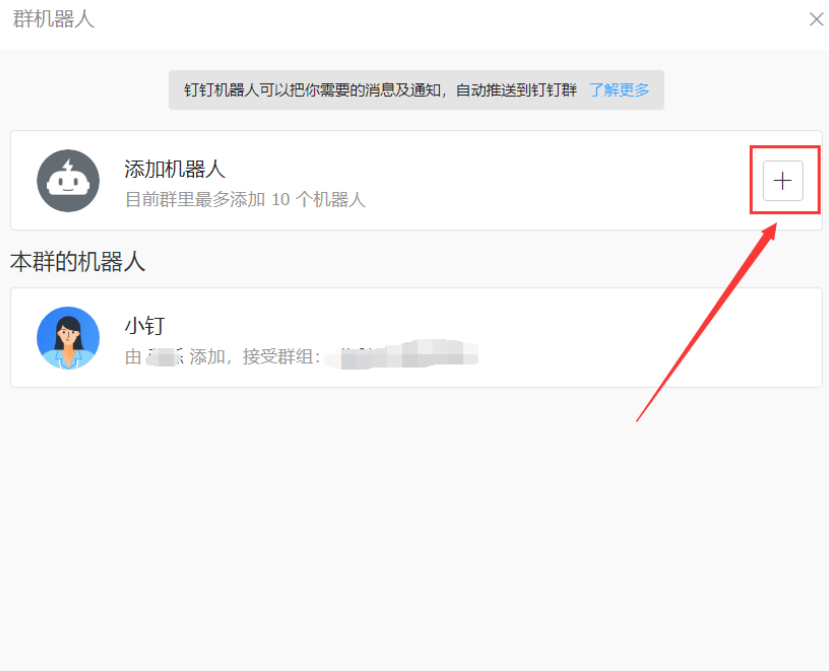


点击“群智能助手”菜单项

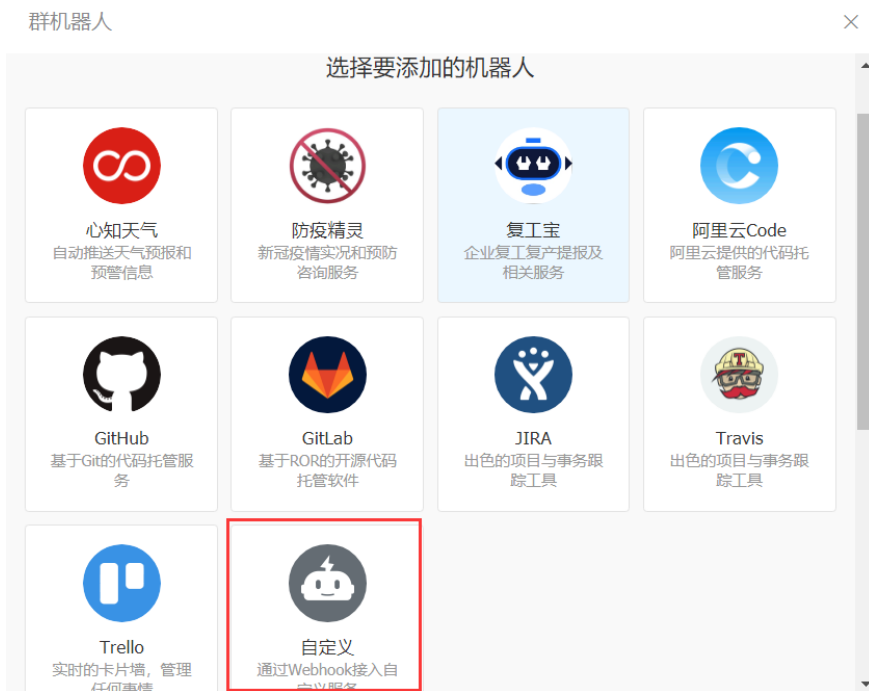
(2) 在“智能群助手”中点击“添加机器人”：



点击“添加机器人”菜单项



点击“添加机器人”右侧的“+”号




选择“自定义”机器人



机器人名字:

\* 添加到群组:

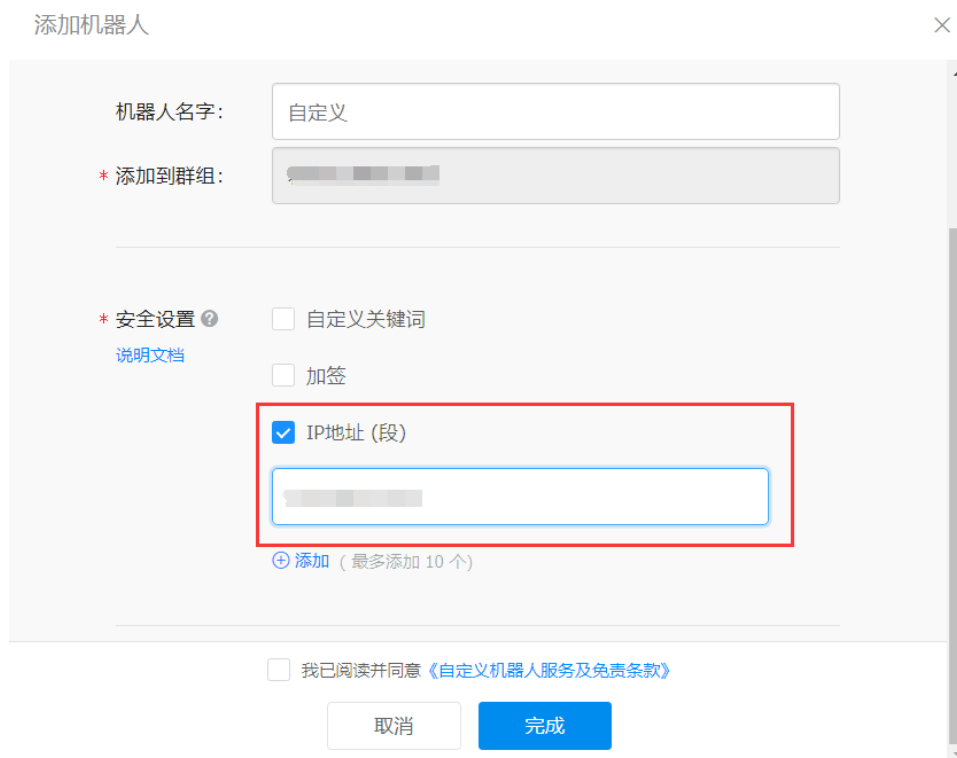
\* 安全设置  [说明文档](#)

- 自定义关键词
- 加签
- IP地址 (段)

我已阅读并同意 [《自定义机器人服务及免责条款》](#)

输入机器人名字，并为机器人选择安全选项

- (3) 为保证群机器人安全，建议启用“IP 地址（段）”选项，并将您的互联网出口地址添加到允许调用此群机器人的 IP 地址列表中。



添加机器人

机器人名字: 自定义

\* 添加到群组:

\* 安全设置 ?

自定义关键词

[说明文档](#)

加签

IP地址(段)

⊕ 添加 (最多添加 10 个)

我已阅读并同意《自定义机器人服务及免责条款》

取消 完成

启用“IP 地址(段)”选项，并添加 IP 地址

- (4) 机器人添加完成后，将机器人的 Webhook 复制并保存到安全的地方。



添加机器人



1. 添加机器人 ✓

2. 设置webhook, 点击设置说明查看如何配置以使机器人生效

Webhook:  复制

\* 请保管好此 Webhook 地址，不要公布在外部网站上，泄露有安全风险

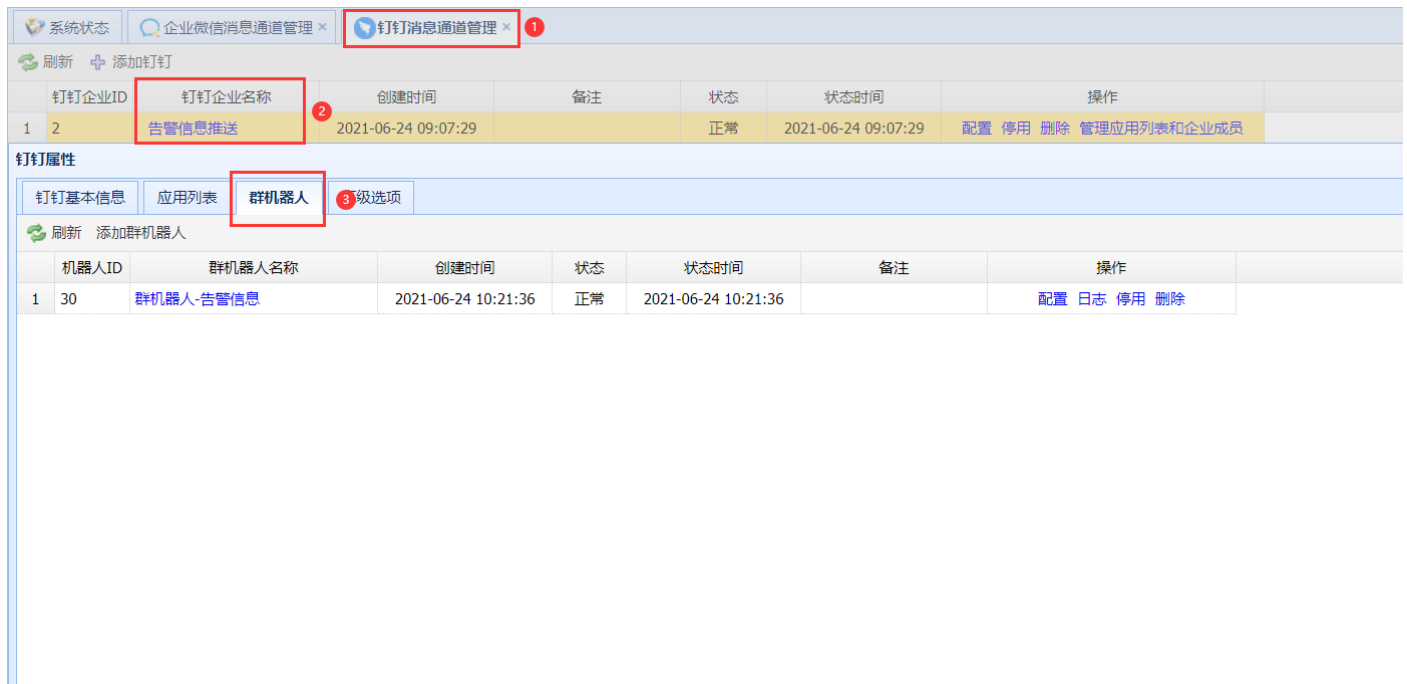
使用 Webhook 地址，向钉钉群推送消息

完成 设置说明

将群机器人的 Webhook 复制并保存

**注意：** Webhook 中包含了群机器人的调用信息，请妥善保管以防泄密。

### 3.3.2.2 在 EasySQLMAIL 中添加群机器人配置



在钉钉消息通道管理中打开“添加钉钉群机器人”对话框

在这个对话框中输入群机器人的名称和上一步中得到的 Webhook。输入完成后，点击“测试”按钮，系统会通过群机器人向钉钉群发送一条测试消息。收到测试消息后，表明群机器人的配置正确，这时点击“确定”按钮保存群机器人信息即可。



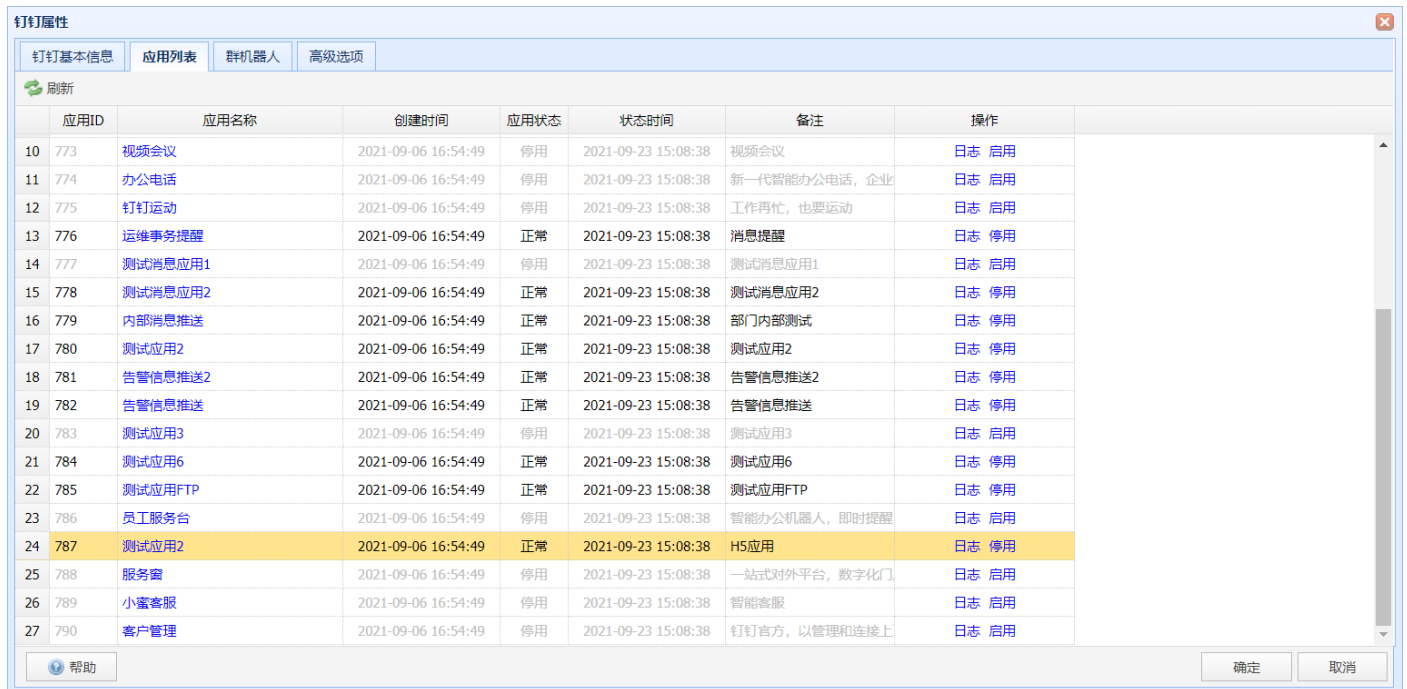
收到 EasySQLMAIL 发送的群机器人测试消息

#### 提示：

- (1) 输入群机器人名称时建议在名称前加上“群机器人-xxx”字样，以便在后续选用时区分群机器人收件人和普通收件人。
- (2) 目前只支持向钉钉群机器人推送文字消息和 markdown 消息，不能推送文件、图片消息。

### 3.3.3 钉钉应用管理

管理员可以在钉钉消息通道中对钉钉应用进行管理。在钉钉应用管理界面中，管理员可以停用钉钉应用或查询应用的发送日志。钉钉应用停用后，系统将不再使用此应用来推送消息。需要由此应用推送的消息的状态将一直是“等待发送”。



钉钉属性

钉钉基本信息 应用列表 群机器人 高级选项

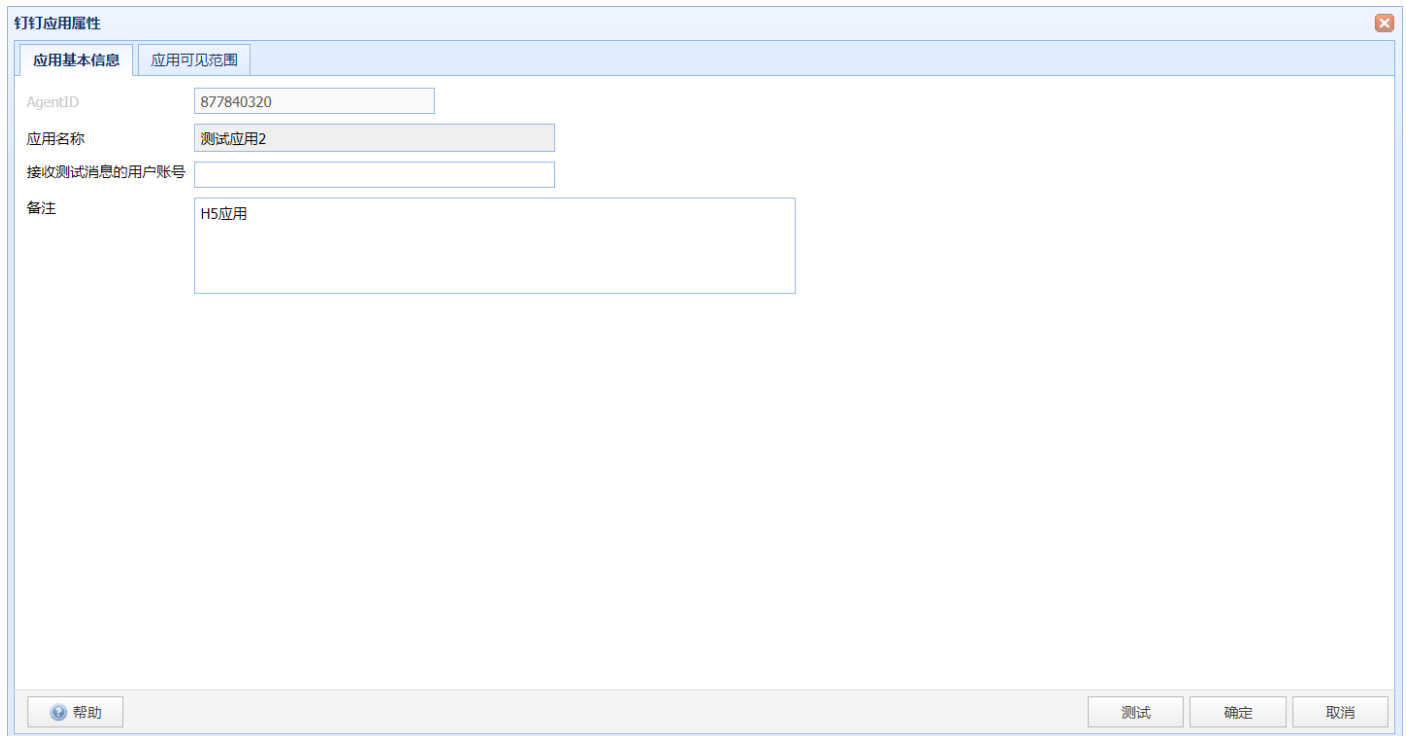
刷新

	应用ID	应用名称	创建时间	应用状态	状态时间	备注	操作
10	773	视频会议	2021-09-06 16:54:49	停用	2021-09-23 15:08:38	视频会议	日志 启用
11	774	办公电话	2021-09-06 16:54:49	停用	2021-09-23 15:08:38	新一代智能办公电话，企业	日志 启用
12	775	钉钉运动	2021-09-06 16:54:49	停用	2021-09-23 15:08:38	工作再忙，也要运动	日志 启用
13	776	运维事务提醒	2021-09-06 16:54:49	正常	2021-09-23 15:08:38	消息提醒	日志 停用
14	777	测试消息应用1	2021-09-06 16:54:49	停用	2021-09-23 15:08:38	测试消息应用1	日志 启用
15	778	测试消息应用2	2021-09-06 16:54:49	正常	2021-09-23 15:08:38	测试消息应用2	日志 停用
16	779	内部消息推送	2021-09-06 16:54:49	正常	2021-09-23 15:08:38	部门内部测试	日志 停用
17	780	测试应用2	2021-09-06 16:54:49	正常	2021-09-23 15:08:38	测试应用2	日志 停用
18	781	告警信息推送2	2021-09-06 16:54:49	正常	2021-09-23 15:08:38	告警信息推送2	日志 停用
19	782	告警信息推送	2021-09-06 16:54:49	正常	2021-09-23 15:08:38	告警信息推送	日志 停用
20	783	测试应用3	2021-09-06 16:54:49	停用	2021-09-23 15:08:38	测试应用3	日志 启用
21	784	测试应用6	2021-09-06 16:54:49	正常	2021-09-23 15:08:38	测试应用6	日志 停用
22	785	测试应用FTP	2021-09-06 16:54:49	正常	2021-09-23 15:08:38	测试应用FTP	日志 停用
23	786	员工服务台	2021-09-06 16:54:49	停用	2021-09-23 15:08:38	智能办公机器人，即时提醒	日志 启用
24	787	测试应用2	2021-09-06 16:54:49	正常	2021-09-23 15:08:38	H5应用	日志 停用
25	788	服务窗	2021-09-06 16:54:49	停用	2021-09-23 15:08:38	一站式对外平台，数字化门	日志 启用
26	789	小蜜客服	2021-09-06 16:54:49	停用	2021-09-23 15:08:38	智能客服	日志 启用
27	790	客户管理	2021-09-06 16:54:49	停用	2021-09-23 15:08:38	钉钉官方，以管理和连接上	日志 启用

帮助 确定 取消

钉钉应用管理界面

点击应用列表中的“应用名称”可以打开应用配置界面。管理员可以在钉钉应用配置界面中使用指定应用发送测试消息，或查看应用的可见范围。



钉钉应用属性

应用基本信息 应用可见范围

AgentID: 877840320

应用名称: 测试应用2

接收测试消息的用户账号:

备注: H5应用

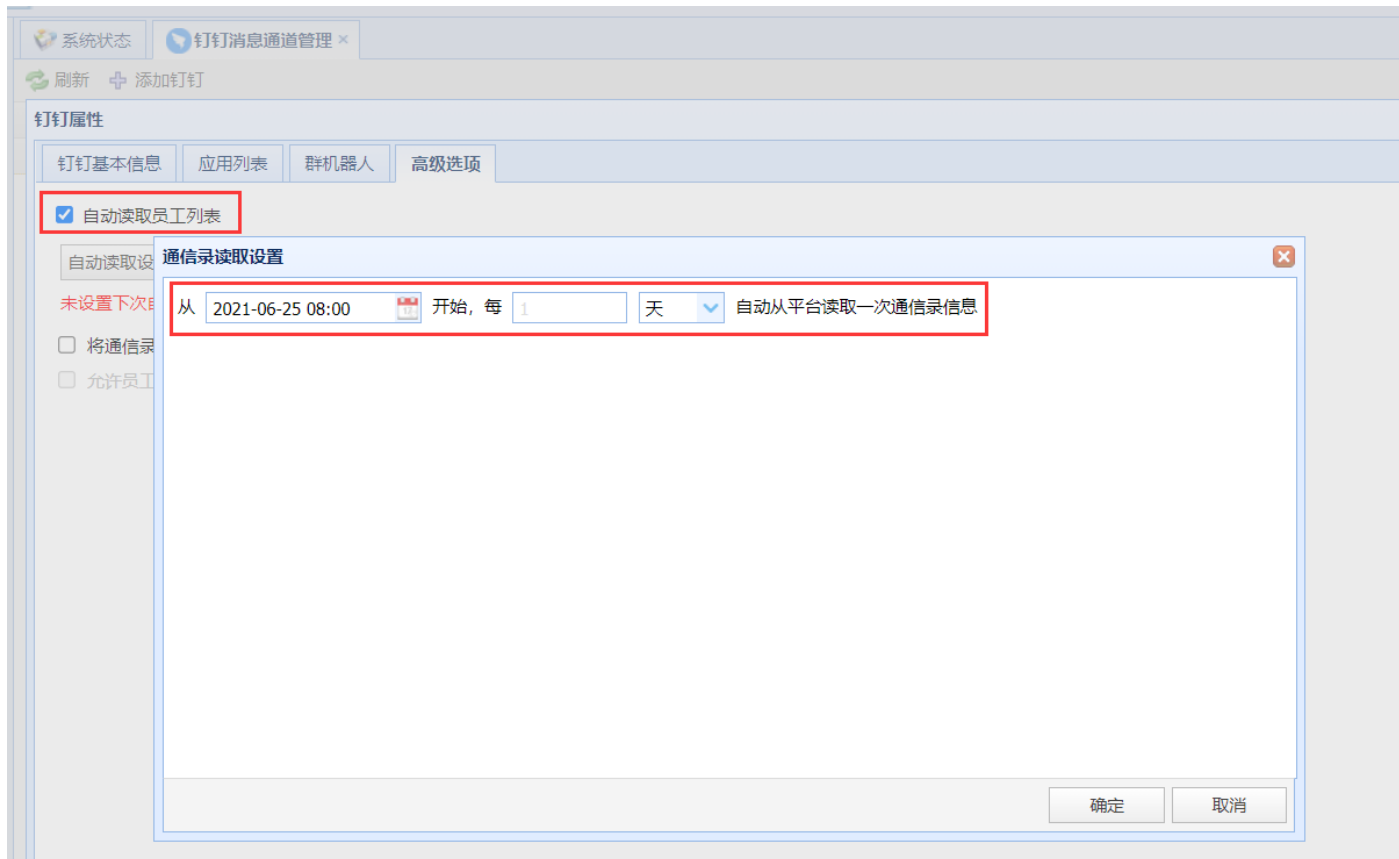
帮助 测试 确定 取消

钉钉应用配置界面

## 3.4 消息通道的高级选项

### 3.4.1 自动读取员工列表

EasySQLMAIL 支持定时自动从企业微信或钉钉平台将通信录和员工列表读取到本地，以便于任务配置和联系人管理。



自动读取员工列表

启用此选项后，默认每天读取一次通信录。您可以修改读取的间隔时间。最小读取时间间隔为 1 小时。如需要手动读取通信录，请按如下方式操作：

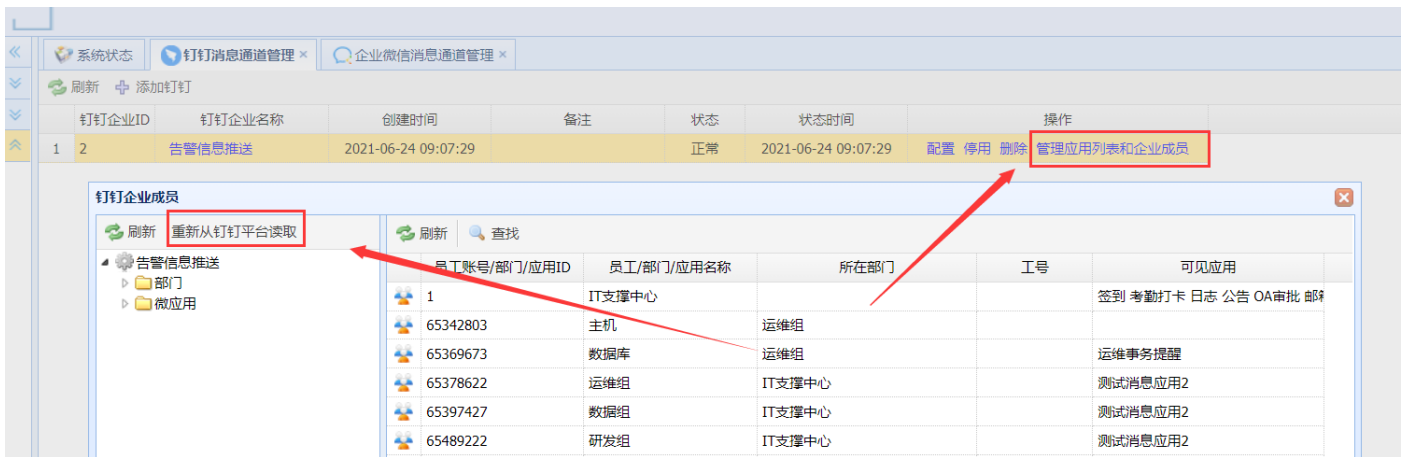
#### (1) 企业微信：



手动读取企业微信通信录

#### (2) 钉钉：





手动读取钉钉通讯录

### 3.4.2 选项：将通讯录信息同步到系统的地址簿中

启用此选项后，系统读取通讯录时会将通讯录中的电子邮件地址、手机号码等信息同步到 EasySQLMAIL 的地址簿中。管理员只需要在企业微信或钉钉平台上为员工设置好电子邮件地址等信息，系统读取通讯录时自动在系统地址簿中创建或修改对应员工的信息，这样可以实现员工信息的一处理维护多处使用。

在同步通讯录到系统地址簿时，系统以电子邮件地址为关键字段。电子邮件地址、手机号不能重复。

### 3.4.3 选项：允许员工登录 EasySQLMAIL 企业信息查询平台

启用此选项后，从通讯录同步到系统地址簿的员工将可以使用电子邮件地址或是手机号登录。

[EasySQLMAIL 的企业信息查询平台。](#)

### 3.4.4 钉钉选项：自动跟踪钉钉消息处理状态

1.0.1215 版本开始提供此选项。启用此选项后，系统推送钉钉消息后，会在后台自动读取钉钉平台的消息处理进度，并同步更新本地的钉钉消息推送状态。此选项可以帮助管理员准确掌握钉钉消息的推送结果，但是会消耗钉钉 API 调用额度(推送一条消息大约会消耗 2-3 次 API 额度)。

参见钉钉文档：

获取工作通知消息的发送进度 <https://open.dingtalk.com/document/orgapp/obtain-the-sending-progress-of-asynchronous-sending-of-enterprise-session>

获取工作通知消息的发送结果 <https://open.dingtalk.com/document/orgapp/gets-the-result-of-sending-messages-asynchronously-to-the-enterprise>

## 3.5 数据源配置

### 3.5.1 什么是数据源

数据源信息中包含了数据库的类型、数据库地址、用户名等信息。EasySQLMAIL 通过这些信息来确定如何连接到数据库。因此，在开始使用 EasySQLMAIL 之前您需要将数据源的信息配置到系统中。

EasySQLMAIL 支持下列类型的数据库：

- Oracle
- MySQL
- SQL Server
- PostgreSQL
- Informix

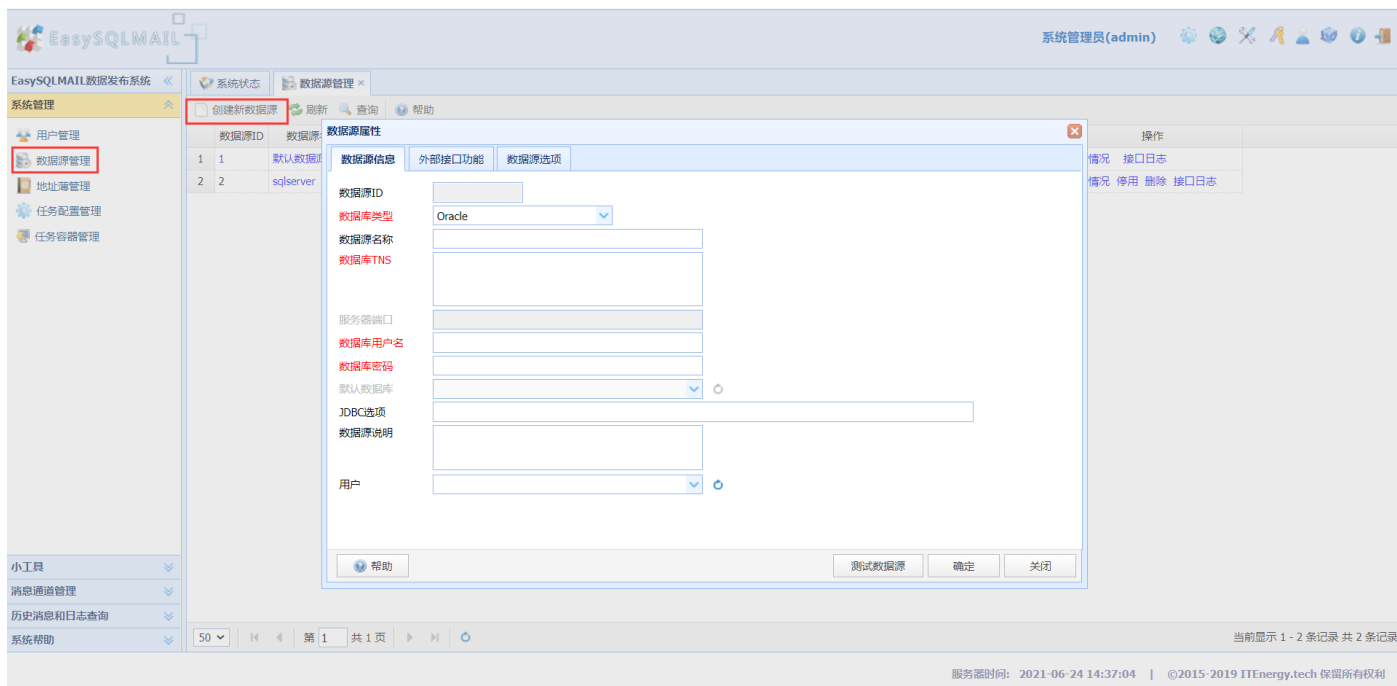
系统管理员或有“创建数据源”权限的用户可以在“数据源管理”界面中管理数据源。系统管理员可以管理系统中所有的数据源，其他用户只能管理自己创建的数据源。

#### 提示：

- (1) 为确保能够安全、正确地使用 EasySQLMAIL 的各项功能，在开始配置数据源信息前，请仔细阅读[数据源的安全建议](#)了解有关正确使用数据源的知识。
- (2) 数据库服务器与 EasySQLMAIL 可以不在同一服务器上。

### 3.5.2 创建数据源


点击 EasySQLMAIL 控制台左侧菜单条中的“数据源管理”菜单项，然后在“数据源管理”界面上点击“创建新数据源”按钮。



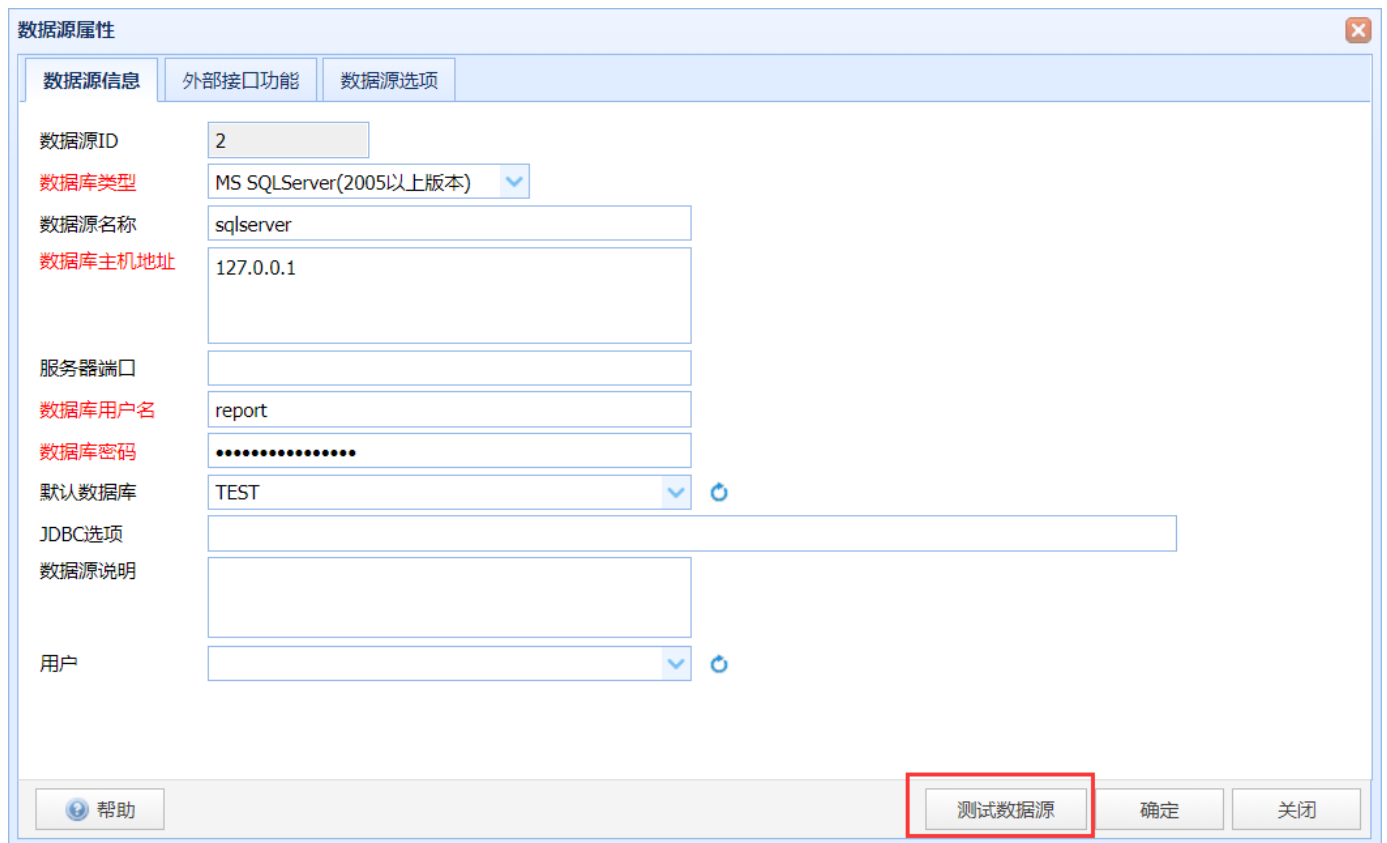
创建新数据源对话框

在这个对话框中：

数据源信息	
数据源 ID	由 EasySQLMAIL 系统自动生成
数据库类型	选择数据源的数据库类型。
数据源名称	为数据源输入一个名称以便后续进行管理和使用。
数据库 TNS/数据库主机地址	<p>对于 Oracle 数据库，在这里输入数据库服务器的 TNS 名称或是 Oracle 的 TNS 配置字符串，对于其它数据库，在这里输入数据库主机的 IP 地址或主机名。如不清楚该项配置，请与您的 DBA 联系获取。</p> <p><b>注意：</b>如果您使用的是 Oracle 数据库，数据库的 TNS 可以按如下格式填写：</p> <p>(1) 服务器 IP 或主机名:数据库端口号:数据库实例名,例如： 10.0.42.122:1521:orcl，测试是否能连通。</p> <p>(2) 从已安装的 Oracle 客户端中的 tnsnames.ora 文件中找到要连接的数据库的 TNS，将 TNS 字符串前部的名称和等号去掉，将后面的红字部份的字符复制到数据源的 TNS 文本框中。例如：</p> <pre> DB1 = (DESCRIPTION =       (ADDRESS_LIST =         (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = 10.0.42.122)(PORT = 1521))       )       (CONNECT_DATA =         (SERVICE_NAME =ORCL)       )     ) </pre> <p>将上述 TNS 配置中红色部份的字符填写到数据源的 TNS 文本框中即可。</p>
服务器端口	<p>对于非 Oracle 类型的数据库，可以在这里设置数据库使用的端口号。Informix 数据库无默认端口，您必须指定一个端口。</p> <p>其它类型的数据库，如果为空，EasySQLMAIL 将使用指定数据库的默认端口。MS SQL Server 的默认端口是 1433，MySQL 的默认端口是 3306，PostgreSQL 的默认端口是 5432。</p>
数据库用户名	<p>设置连接到此数据源时的数据库用户名。</p> <p><b>注意：</b>为保证数据库安全，不建议使用 sa、root、sys 或 system 这类系统数据库账号或是生产账号作为数据源的用户名。应该创建一些权限较小的数据库账号供 EasySQLMAIL 使用。详情参见<a href="#">数据源安全</a></p>
数据库密码	指定连接到此数据源时的数据库密码
默认数据库	对于 MySQL、PostgreSQL、SQL Server 和 Informix 数据库，可以在这里指定连接到数据源后默认使用的数据库。配置数据源时必须选择一个默认数据库。

	<p>输入数据库地址、用户名和密码后，点击“默认数据库”右侧的圆形图标，系统会列出数据源中的数据库，选择一个数据库作为默认数据库即可。</p>  <p><b>提示：</b> Oracle 数据库不需要配置默认数据库。</p>
JDBC 选项	可以在这里为数据源输入一些 JDBC 连接字符串的选项，例如在连接 MySQL 数据库时可能需要输入 “serverTimezone=GMT%2B8” 以确定查询使用的时区。
数据源说明	在这里输入一些对该数据源的说明信息
用户	指定哪些用户可以使用此数据源。系统默认只有数据源的创建者和 admin 用户可以使用此数据源。如果要让其它用户使用此数据源，请在数据源对话框的“用户”列表中勾选相应的用户名。

数据源信息输入完成后，点击“测试数据源”按钮，系统将测试连接到数据源。连接成功后，点击“确定”保存数据源信息即可。



数据源属性

数据源信息 | 外部接口功能 | 数据源选项

数据源ID: 2

数据库类型: MS SQLServer(2005以上版本)

数据源名称: sqlserver

数据库主机地址: 127.0.0.1

服务器端口:

数据库用户名: report

数据库密码: .....

默认数据库: TEST

JDBC选项:

数据源说明:

用户:


帮助 | **测试数据源** | 确定 | 关闭

测试数据源连接

### 3.5.3 外部接口选项

用户可以在这里设置此数据源的外部接口选项。有关外部接口功能的详细信息请参见“[外部接口功能](#)”。

在这个界面中：

<p>允许从该数据源上的接口表中发送邮件</p>	<p>是否允许从此数据源上的接口表中调用 EasySQLMAIL 的邮件发送功能。</p>
<p>允许从该数据源上的接口表向系统地址簿中不存在的邮件地址发送邮件</p>	<p>是否允许从数据源和接口表中向系统地址簿中不存在的邮件地址发送邮件。默认情况下 EasySQLMAIL 不允许向地址簿中不存在的邮件地址发信。选择此选项后，则可以在此数据源上通过接口表向地址簿中不存在的邮件地址发送邮件。</p>
<p>允许从该数据源上的接口表中启动数据提取任务</p>	<p>是否允许从数据源的接口表中触发一个任务。有关接口触发任务的更多信息请见“<a href="#">外部接口功能</a>”。</p> <p>启用此选项后，还需要设置允许从接口触发的任务列表。</p> 
<p>允许从该数据源上的接口表中发送企业微信或钉钉消息</p>	<p>是否允许从数据源的接口表中调用 EasySQLMAIL 的企业微信消息或钉钉消息发送功能。如果选择此选项，则允许从 easysqlmail_wx_intf 中通过指定的应用发送企业微信或钉钉消息。</p>
<p>外部接口表读取间隔</p>	<p>设置读取外部接口表的间隔时间，单位为“秒”。默认情况下 EasySQLMAIL 每 60 秒读取一次外部接口表。在实时要求高，数据库比较空闲的情况下，可以将这个参数设置为“5 秒”，表示每隔 5 秒读取一次接口表中的待处理记录。</p>

### 3.5.4 数据源选项

<p>自动提交被更改的数据 (不使用事务)</p>	<p>设置在数据源上执行了 UPDATE、INSERT、DELETE 等语句时是否立即提交。默认情况下，EasySQLMAIL 连接数据源时启用了事务支持，执行数据修改语句后需要用 commit 语句显式提交事务后修改才会生效。</p> <p>启用了此选项后，执行数据修改语句后会立即生效，不需要再执行 commit 语句。</p>
---------------------------	--

允许从此数据源访问地址簿数据	仅对“默认数据源”可选。选择此选项后，可以在默认数据源上访问 EasySQLMAIL 的地址簿表。
允许从此数据源访问企业微信和钉钉通信录数据	仅对“默认数据源”可选。选择此选项后，可以在默认数据源上访问 EasySQLMAIL 缓存在本地的企业微信和钉钉通信录数据。

### 3.5.5 关于“默认数据源”

EasySQLMAIL 安装时会创建一个“默认数据源”。 “默认数据源”的数据库类型为 PostgreSQL。您可以在这个数据源中利用 PostgreSQL 的函数、SQL 语句来完成一些数据计算工作。具体使用方法请参考 PostgreSQL 数据库的相关文档。

## 3.6 地址簿管理

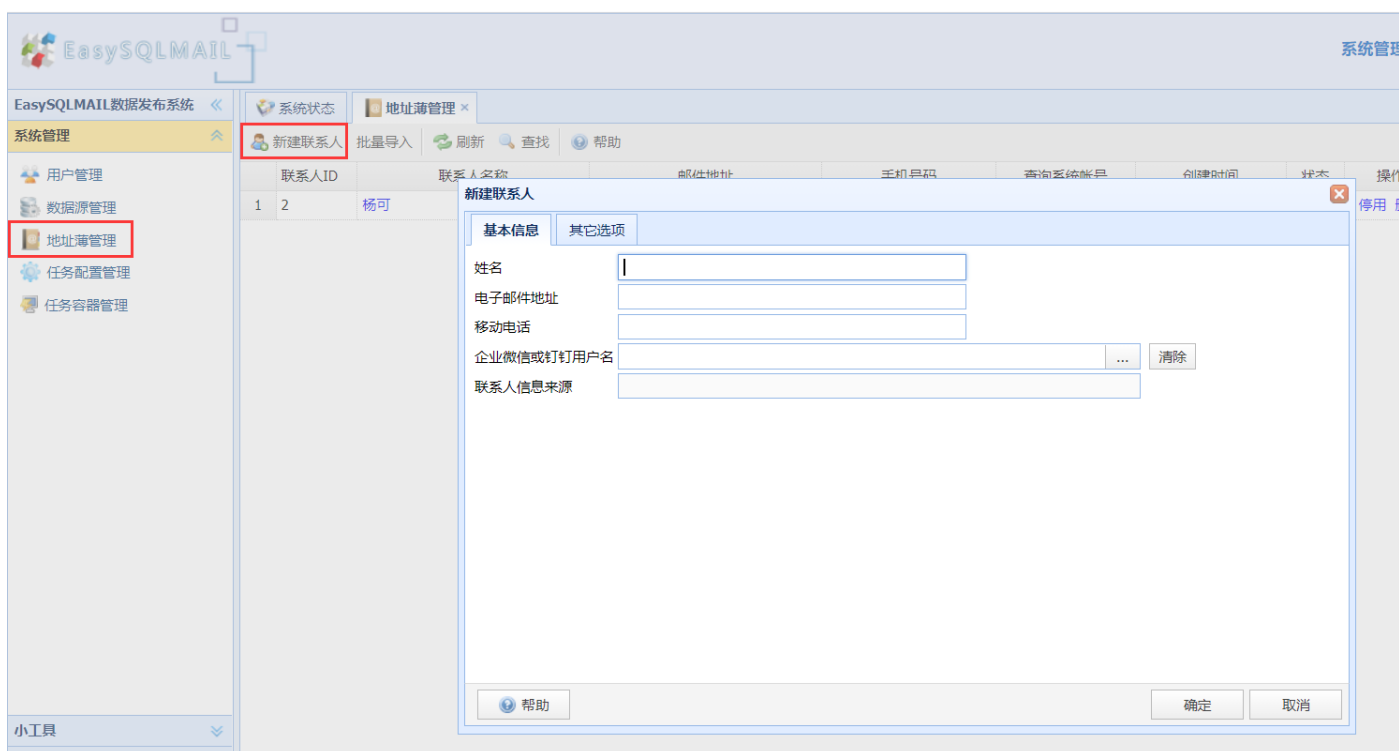
### 3.6.1 什么是地址簿

地址簿即 EasySQLMAIL 的联系人列表。这个列表中包含了 EasySQLMAIL 可以向其发送邮件的联系人

的信息。  
为了保证信息安全，EasySQLMAIL 规定了在发送电子邮件时，只允许将任务生成的邮件数据发送给 EasySQLMAIL 地址簿中的联系人。（系统管理员也可以在需要时通过选择“允许此任务发送邮件给地址簿中不存在的邮件地址”选择逾越此规则）

默认情况下，地址簿由系统管理员负责维护。系统管理员也可以在“用户管理”中将地址簿管理权限指派给其他用户。

### 3.6.2 新建联系人



打开“新建联系人”对话框

在这个对话框中：

基本信息	
姓名	输入联系人的姓名
电子邮件地址	输入联系人的电子邮件地址。一个联系人只能有一个电子邮件地址，地址簿中的电子邮件地址必须唯一，不能重复。
移动电话	输入联系人的移动电话号码（可选）。一个联系人只能有一个移动电话号码，地址簿中的移动电话号码必须唯一，不能重复。
企业微信或钉钉用户名	可以在这里为联系人选择对应的企业微信或钉钉账号。在联系人登录 EasySQLMAIL 企业信息查询平台时，如果启用了登录验证码选项，系统会将数字验证码发送到联系人对应的企业微信或钉钉账号中。
联系人信息来源	由系统自动填写。指出联系人的信息来源（管理员手动添加，或是从企业微信、钉钉通信录读取）

其它选项	
允许登录查询服务器	是否允此联系人登录 EasySQLMAIL 企业信息查询平台。默认为“是”
企业数据发布平台账号	设置联系人登录 EasySQLMAIL 企业信息查询平台的账号。“企业数据查询平台账号”必须唯一。 联系人登录 EasySQLMAIL 企业信息查询平台时，可以使用自己的邮件地址或手机号作为登录账号，也可以使用系统管理员指定的这个“企业数据发布平台账号”作为登录账号。
企业数据发布平台密码	设置联系人登录 EasySQLMAIL 企业信息查询平台的密码。如果在这里修改了此密码，则联系人下次登录企业信息查询平台时必须使用新密码来登录，并且在登录成功后必须进行一次修改登录密码操作。
下次登录企业数据发布平台时必须修改密码	如果选择此选项，则联系人下次登录 EasySQLMAIL 企业信息查询平台后，系统会要求联系人修改登录密码。
本地应用菜单权限	如果配置了本地应用，可以在这里指定联系人可以使用哪些本地应用的菜单项。

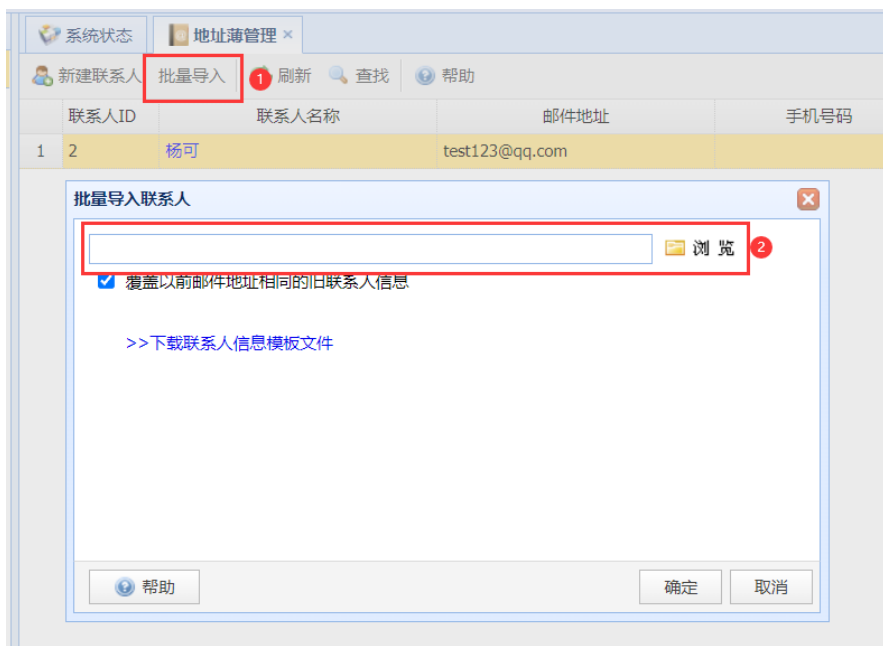
关于“EasySQLMAIL 企业信息查询平台”的详细信息请参见 [EasySQLMAIL 企业信息查询平台](#)。

### 3.6.3 从 Excel 表格批量导入联系人信息

管理员可以将所有联系人信息在 Excel 中编辑好后批量导入到 EasySQLMAIL 中。

	A	B	C	D
1	姓名	电子邮件地址	所属联系人组	移动电话
2	杨可	xxx@qq.com	研发部	13600012345
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

联系人信息表格





上传要导入的表格文件

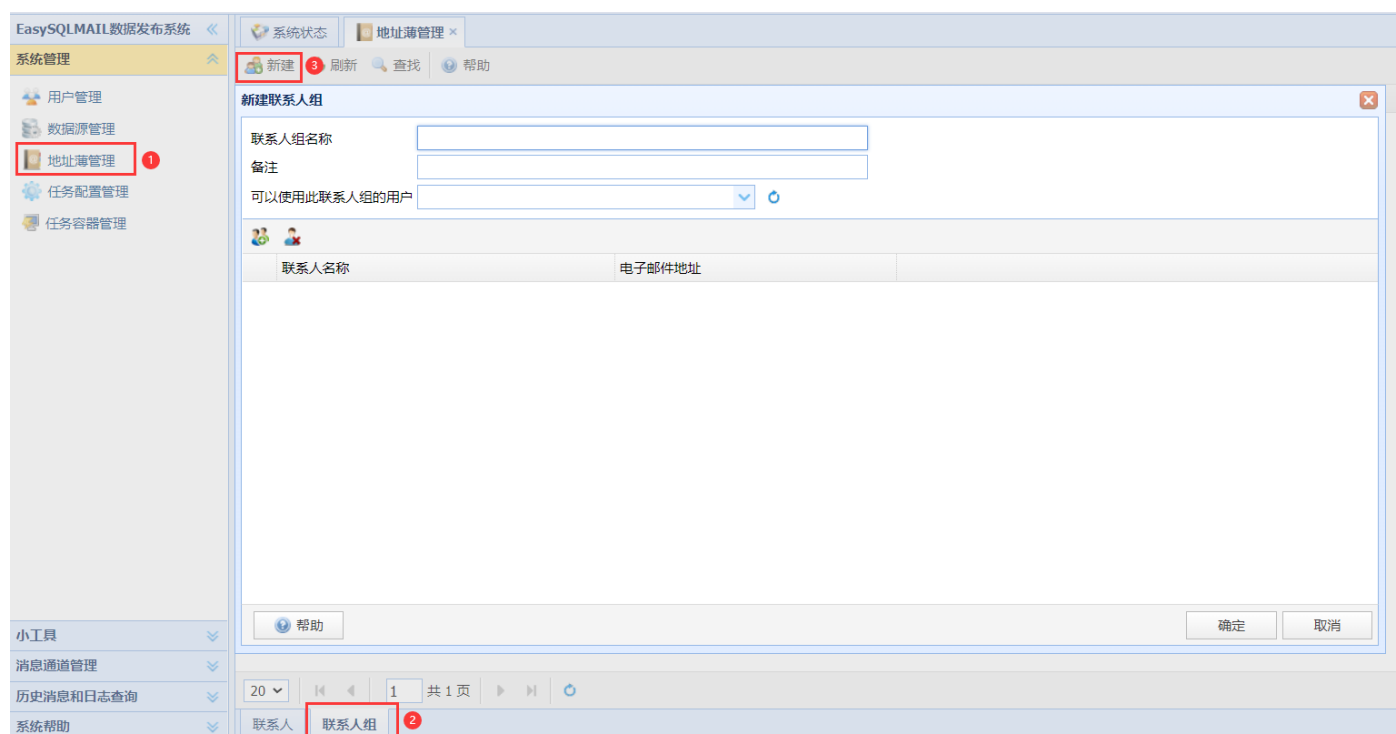
“覆盖以前邮件地址相同的旧联系人信息”选项：如果选择了“覆盖以前邮件地址相同的旧联系人信息”选项，当上传的表格中的电子邮件在系统地址簿中已经存在时，系统会用表格中的新信息覆盖地址簿中已经存在的旧信息。如果不选择此选项，当要导入的联系人的邮件地址在 EasySQLMAIL 的地址簿中已经存在时，系统将会报错：“邮件地址 xxx 已经存在”。

如果上传的表格中的“联系人组”在地址簿的“联系人组”中不存在，系统会自动创建一个新的联系人组。

### 3.6.4 联系人组管理

EasySQLMAIL 中允许建立联系人组。在配置信息推送任务时，可以选择“联系人组”作为邮件的收件人。当选择“联系人组”作为邮件收件人时，组中的成员将全部收到任务推送的邮件。

一个联系人可以属于多个联系人组。



“新建联系人组”对话框

#### 提示：

- (1) 系统管理可以设置哪些用户能够使用指定的联系人组。
- (2) 非系统管理员创建的联系人组只能被创建人自己使用。如果要让创建人以外的其他用户使用联系人组，需要由系统管理员设置可以使用联系人组的用户列表。

### 3.6.5 从企业微信、钉钉平台同步通信录到系统地址簿

为便于员工信息管理，EasySQLMAIL 允许从企业微信、钉钉平台将通信录同步到 EasySQLMAIL 的地址簿中。

系统管理员只需要在企业微信或钉钉平台上设置好员工的邮件地址、手机号码，即可在 EasySQLMAIL 中使用这些信息。

在对应消息通道的“高级选项”中选择“将通信录信息同步到系统的地址簿中”选项并保存消息通道配置后，下次从企业微信或钉钉平台读取通信录时，系统会将通信录的员工列表同步保存到本地的地址簿中。

The screenshot displays the 'Enterprise WeChat Message Channel Management' interface. At the top, there are tabs for 'System Status' and 'Enterprise WeChat Message Channel Management'. Below the tabs, there are buttons for 'Refresh' and 'Add Enterprise WeChat'. A table lists the configured channels with columns for 'Enterprise ID', 'WeChat Enterprise Name', 'CorpID', 'Creation Time', 'Remarks', 'Status', and 'Status Time'. The first entry is highlighted in yellow, with a red box around the 'WeChat Enterprise Name' field containing 'IT部' and a red circle '1' next to it. Below the table, the 'Enterprise WeChat Properties' section is shown with tabs for 'Basic Information', 'Application List', 'Group Robot', and 'Advanced Options'. The 'Advanced Options' tab is selected, with a red box around it and a red circle '2'. Under this tab, there are several options: 'Automatically read employee list' (unchecked), 'Automatic reading settings' (input field), 'Not set next automatic reading time' (red text), 'Refresh next automatic reading time' (blue text), 'Query contact reading log' (blue text), 'Sync contact information to the system address book' (checked, with a red box around it and a red circle '3'), and 'Allow employees to log in to the EasySQLMAIL enterprise information query platform' (checked).

企业号ID	微信企业号名称	CorpID	创建时间	备注	状态	状态时间
1	IT部	9f11f690d3dd5f548	2021-06-23 10:24:15		停用	2021-11-03 11:25:11

企业微信属性

企业微信基本信息 | 应用列表 | 群机器人 | **高级选项**

自动读取员工列表

自动读取设置

未设置下次自动读取时间 [刷新下次自动读取时间](#) [查询通信录读取日志](#)

将通信录信息同步到系统的地址簿中

允许员工登录EasySQLMAIL企业信息查询平台

启用消息通道的“将通信录信息同步到系统的地址簿中”选项

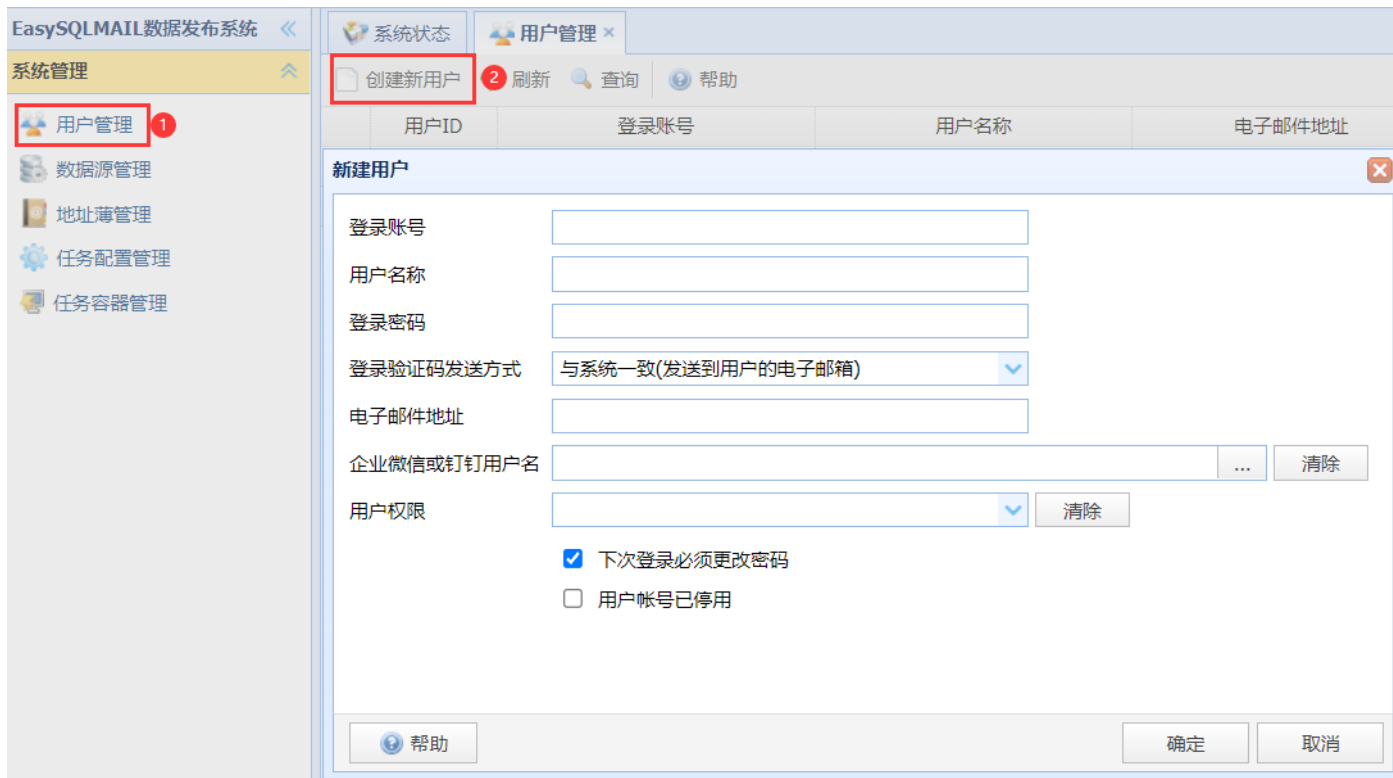
## 3.7 用户管理

### 3.7.1 关于用户管理

EasySQLMAIL 支持多用户。系统管理员可以为每个用户单独分配一个登录账号，用户使用自己的账号登录到 EasySQLMAIL 控制台中进行任务配置和管理操作。

系统管理员可以在 EasySQLMAIL 的用户管理界面中增加或删除 EasySQLMAIL 的用户。

### 3.7.2 创建新用户



打开“新建用户”对话框

在这个对话框中：

登录账号	输入新用户的登录账号，用户登录账号不区分大小写，且必须唯一
用户名称	输入新用户的名称
登录密码	输入新用户的初始登录密码。用户第一次登录后，系统将强制要求用户修改登录密码。
登录验证码发送方式	管理员可以为每个用户指定不同的 <a href="#">登录验证码</a> 发送方式。可选项有： <ul style="list-style-type: none"><li>与系统配置一致：使用系统设置中设定的登录验证码发送方式</li><li>发送到用户的电子邮箱：将登录验证码发送到用户的电子邮箱</li><li>发送到用户的企业微信或钉钉帐号：将登录验证码发送到用户的企业微信或钉钉帐号</li></ul> 参见 <a href="#">登录数字验证码</a>
电子邮件地址	设置用户的电子邮件地址。系统会将与此用户有关的各种事件通知（例如登录失败通知，任务运行日志等）发送到这个邮箱中。
企业微信或钉钉用户名	如果管理员设置将登录验证码发送到用户的企业微信或钉钉帐号，则需要在这里设置用户的企业微信或钉钉帐号以便接收登录验证码。

用户权限	设置用户的操作权限
下次登录必须更改密码	如果选择此选项，则用户下次登录时必须修改密码后才能进入 EasySQLMAIL 控制台
用户帐号已停用	如果选择此选项，此用户将不能登录 EasySQLMAIL 控制台。

**提示：** 停用或删除用户后，用户创建的任务任然会按执行计划自动运行。

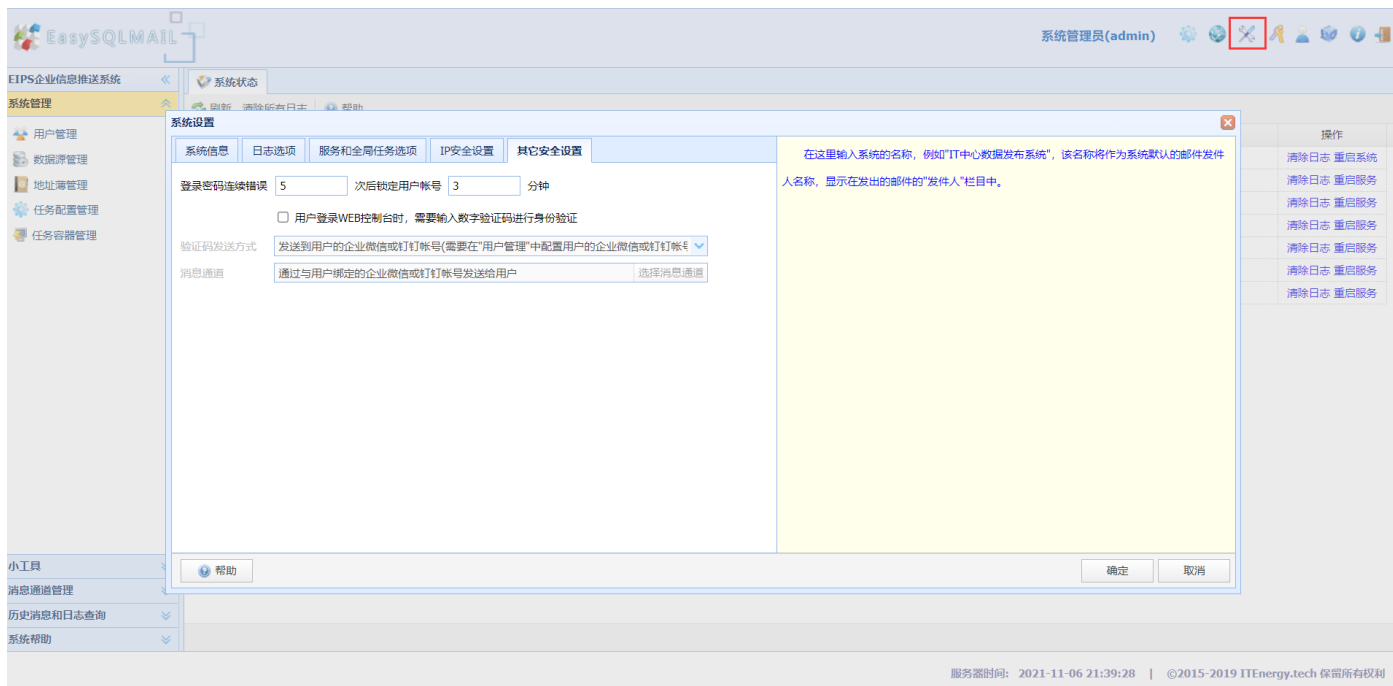
### 3.7.3 用户权限说明

在 EasySQLMAIL 系统中，系统管理员（admin）拥有全部操作权限。其他用户可用的操作权限类型有以下几种：

创建数据源	用户可以在 EasySQLMAIL 中创建新的 <a href="#">数据源</a> 。
管理地址簿	用户可以管理 EasySQLMAIL 的 <a href="#">地址簿</a> 。
创建新任务	用户可以在 EasySQLMAIL 中创建新的信息推送任务。

### 3.8 系统参数配置

EasySQLMAIL 为管理员提供了丰富的系统选项以使 EasySQLMAIL 能够更好地适应您的企业环境。点击系统工具栏中的配置按钮可以打开“系统设置”对话框：



系统设置对话框

在这个对话框中：

系统信息	
系统名称	为系统设置自定义名称，例如“XX 公司信息推送信息”。此名称将被显示在控制台界面上以及系统发出的通知邮件中。
管理邮箱地址	在这里设置系统管理员的邮箱地址。系统将把运行报告、告警信息等内容发送到管理邮箱地址中。如果有多个管理邮箱地址，可在多个邮箱地址之间用“;” (分号)进行分隔。
系统运行报告发送时间和间隔	系统将在指定的时间段内按照设置的间隔时间将系统运行报告发送到管理邮箱地址中。
仅在系统有错误时才将报告发送给我	选择此选项后，在每次生成运行报告时，如果报告中包含有错误信息，就将报告发送给系统管理员，否则就只生成运行报告，不发送邮件。系统管理员可以登录到 EasySQLMAIL 的 WEB 控制台或是在 <a href="#">EasySQLMAIL 企业信息查询平台</a> 中查询系统运行报告。
日志选项	
系统运行日志保留时间	设置系统运行日志的保留时间。超过此时间的运行日志将被自动删除。
任务数据邮件和任务运行信息保留时间	设置任务生成的邮件、消息和任务运行日志的保留时间。超出此期限的任务日志和任务生成的邮件及消息将被自动删除。 任务日志和邮件被删除后， <a href="#">EasySQLMAIL 企业信息查询平台</a> 将不能再查询到对应的邮件内容。

系统邮件记录保留时间	<p>设置系统邮件(例如系统运行日志、任务执行结果通知等)的保留时间。超过此时间的系统邮件将被自动删除。</p> <p>邮件被删除后, <a href="#">EasySQLMAIL 企业信息查询平台</a>将不能再查询到对应的邮件内容。</p>
<b>服务和全局选项</b>	
服务的最小内存使用量	<p>设置指定服务的最小内存使用量, 单位为 MB。该参数等同于 jvm 的 xms 参数。该参数是一个大于 100 的整数。在 32 位平台上, 该参数不能大于 700M,在 64 位平台上没有限制, 但最大值应该根据系统的物理内存量来参考设置。</p>
服务的最大内存使用量	<p>设置指定服务的最大内存使用量, 单位为 MB。该参数等同于 jvm 的 xmx 参数。该参数是一个大于 100 的整数。在 32 位平台上, 该参数不能大于 700M,在 64 位平台上没有限制, 但最大值应该根据系统的物理内存量来参考设置。</p>
控制台 WEB 服务端口	<p>指 EasySQLMAIL 的 Web 控制台服务端口, 浏览器通过该端口访问 EasySQLMAIL 的 Web 控制台。默认值为 9110。</p>
企业查询接口 HTTP 服务端口	<p>指 EasySQLMAIL 的企业查询接口服务的端口号。企业信息查询平台在查询邮件和数据时, 会使用 HTTP 协议调用 EasySQLMAIL 的企业查询服务接口。企业查询接口服务端口指明了在哪个端口中接受企业数据发布平台的调用。该参数的默认值为 9120。</p>
企业查询接口 HTTPS 服务端口	<p>指 EasySQLMAIL 的企业查询接口服务的 HTTPS 端口号。企业信息查询平台在查询邮件和数据时, 会使用 HTTPS 协议调用 EasySQLMAIL 的企业查询服务接口。企业查询接口服务端口指明了在哪个端口中接受企业数据发布平台的调用。该参数的默认值为 9121。</p>
最大同时运行任务数	<p>设置同时最多启动的任务数。</p> <p>为保证系统安全稳定运行, 在同一时间内请求执行的任务数达到此数值时, 后续的任务将会被排队等待运行, 直到队列中有任务完成后才执行新的任务。此参数只对“单进程模式”运行的任务有效, 在容器中运行的任务的最大运行数量在任务容器中单独设置。参见<a href="#">使用任务容器提高任务的执行效率</a></p>
任务最大运行时间	<p>设置任务运行实例的最大时间。为避免一个失去响应的任务实例长时间运行占用系统资源, 如果一个任务运行时间超此数值时, 任务将被强行中止。</p>
重启系统时, 未完成的任务处理策略	<p>设置重启系统时如何处理上次停止系统时未完成(状态为“正在运行”)的任务实例。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 丢弃, 不再运行:任务实例将被丢弃不再运行</li> <li>• 待系统重启后重新运行被中断的任务:系统重启后重新运行被中断的任务实例。</li> </ul>
<b>IP 安全选项</b>	
允许访问 WEB 控制台的 IP 地址	<p>指定允许访问 EasySQLMAIL 的 WEB 控制台的 IP 地址。</p>

	出于安全考虑，默认情况下只有服务器本机允许访问 EasySQLMAIL 的 WEB 控制台界面。您也可以在这指定其它允许访问 EasySQLMAIL 的 WEB 控制台的 IP 地址。如果要允许某一子网都可以访问，可以在 IP 地址的最后一段输入通配符号 "*"。例如 192.168.1.*，表示允许所有 192.168.1 这个网段的计算机访问。参见 <a href="#">网络和密码安全</a>
使用安全 HTTP 协议 (HTTPS)连接 WEB 控制台界面	启用"使用安全 HTTP 协议(HTTPS)连接 WEB 管理界面"后，客户端浏览器与服务器的通信将使 SSL 加密，可以增强通信的安全性，保证传输内容不会被第三方截获。参见 <a href="#">使用 HTTPS 保护 EasySQLMAIL 的 WEB 控制台</a>
需要验证客户端证书	启用"需要验证客户端证书"选项后，通过 HTTPS 协议访问 EasySQLMAIL 的 WEB 控制台时，服务器会对客户端的 HTTPS 证书进行验证。如果客户端没有安装相应的 HTTPS 证书，则不允许访问。参见 <a href="#">双向认证 HTTPS</a>
WEB 控制台 HTTPS 服务端 口	指定 HTTPS 协议的端口号，默认为 9443。此端口与不能 WEB 服务端口号相同。
<b>其它安全设置</b>	
用户账号锁定策略	<p>设置当用户连续输错 WEB 控制台登录密码时，锁定用户账号的策略。默认当用户账号连续输错 5 次密码时将被锁定 30 分钟。</p> <p>提前解锁用户账号：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>普通用户帐号可以由系统管理员（admin 用户）在“用户管理”中提前解锁</li> <li>系统管理员（admin 用户）需要登录 EasySQLMAIL 所在的主机后运行 EasySQLMAIL 安装目录下的 bin\setup.exe 重置密码并在主机上使用浏览器打开 http://127.0.0.1:9110/webconsole 登录 EasySQLMAIL 的 WEB 控制台设置新密码后解锁。</li> </ul>
用户登录 WEB 控制台时，需要输入数字验证码进行身份验证	设置用户登录 WEB 控制台时是否需要通过电子邮件或企业微信、钉钉发送数字验证码给用户，用户输入收到的数字验证码后完成登录。参见 <a href="#">登录数字验证码</a>
验证码发送方式	EasySQLMAIL 支持通过电子邮件、企业微信或钉钉发送登录验证码。默认情况下或是管理员未设置用户的企业微信或钉钉账号时，系统将通过电子邮件发送登录数字验证码。参见 <a href="#">登录数字验证码</a>
用于发送验证码的消息通道	如果通过电子邮件发送登录数字验证码，可以在这里指定用于发送验证码的发信邮件账号。

## 3.9 安全选项说明

### 3.9.1 登录数字验证码

为了提高 EasySQLMAIL 系统控制台的安全性，EasySQLMAIL 提供了“登录数字验证码”选项。通过启用“登录数字验证码”选项，系统可以在用户登录 EasySQLMAIL 控制台时通过电子邮件、企业微信或钉钉向用户发送登录数字验证码，用户输入正确的数字验证码后才能够登录 EasySQLMAIL 控制台进行配置操作。

管理员可以在“系统设置中”->“其它安全设置”中启用“登录数字验证码”选项：



The screenshot shows the 'System Settings' dialog box with the 'Other Security Settings' tab selected. The 'Require digital verification code for user login' checkbox is checked and highlighted with a red box. The 'Verification code delivery method' is set to 'Send to user's email (requires configuring user email address in 'User Management')'. The 'Message Channel' is set to 'Send to user's mailbox via email'.

System Information	Log Options	Service and Global Task Options	IP Security Settings	Other Security Settings
登录密码连续错误 5 次后锁定用户帐号 3 分钟				<input checked="" type="checkbox"/> 用户登录WEB控制台时，需要输入数字验证码进行身份验证
验证码发送方式				发送到用户的电子邮箱(需要在"用户管理"中配置用户的电子邮件地址)
消息通道				通过电子邮件发送到用户邮箱 <input type="button" value="选择消息通道"/>

启用“登录数字验证码”选项



## 验证码发送方式说明:

<p>发送到用户的电子邮箱</p>	<p>系统将登录数字验证码发送到管理员为用户设置的邮箱中。即下图中标出的这个邮箱地址:</p>  <p>The screenshot shows the 'User Properties' dialog box in a system management interface. The 'Email Address' field is highlighted with a red box, indicating the address where the verification code will be sent. The dialog box contains fields for 'Login Account', 'User Name', 'Login Password', 'Login Verification Code Sending Method', 'Email Address', 'Enterprise WeChat or DingTalk User Name', and 'User Permissions'. The 'Email Address' field is currently set to 'yangke1993@qq.com'.</p>
<p>发送到用户的企业微信或钉钉帐号</p>	<p>系统将登录数字验证码发送到管理员为用户设置的企业微信或钉钉帐号。即下图中标出的字段:</p>  <p>The screenshot shows the 'User Properties' dialog box in a system management interface. The 'Enterprise WeChat or DingTalk User Name' field is highlighted with a red box, indicating the address where the verification code will be sent. The dialog box contains fields for 'Login Account', 'User Name', 'Login Password', 'Login Verification Code Sending Method', 'Email Address', 'Enterprise WeChat or DingTalk User Name', and 'User Permissions'. The 'Enterprise WeChat or DingTalk User Name' field is currently set to '通过IT中心消息通道"内部信息推送"发送给"heyang"'. There is a 'Clear' button next to this field.</p>

## 注意:

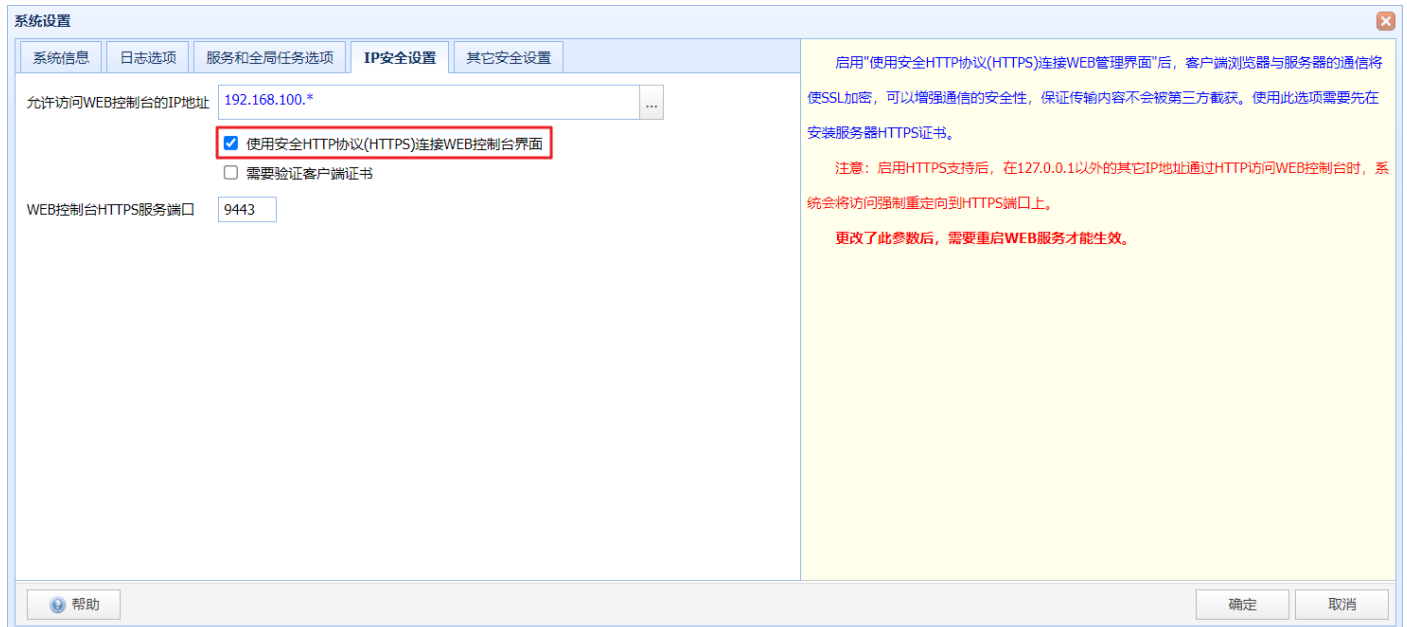
- (1) 如果选择了“发送到用户的企业微信或钉钉帐号”，但没有为用户设置对应的企业微信或钉钉帐号时，系统会默认使用电子邮件方式发送验证码。
- (2) 管理员可以在用户管理中为每个用户指定不同的验证码发送方式。
- (3) 如果验证码发送方式为“发送到用户的电子邮箱”，但系统中没有配置可用的发信帐号时，将无法登录系统。这时需要重置管理员密码后，以管理员账号(admin)从服务器本机通过 <http://127.0.0.1:9110/webconsole> 登录后修改系统配置取消登录验证码选项。

### 3.9.2 使用 HTTPS 保护 WEB 控制台

为防止传输内容被第三方截获，增强系统的安全性，EasySQLMAIL 中提供了 HTTPS 协议支持。在设置了“允许访问 WEB 控制台的 IP 地址”后，推荐使用“安全 HTTP(HTTPS)协议”来访问 WEB 控制台。

#### 3.9.2.1 启用 HTTPS 支持

进入 EasySQLMAIL 的 WEB 控制台后，点击右上角工具条中的“系统配置”按钮打开“系统设置”对话框并进入“IP 安全设置”Tab 页，勾选“使用安全 HTTP 协议(HTTPS)连接 WEB 管理界面”选项：



启用 HTTPS 协议支持

#### 注意：

- (1) 启用 HTTPS 协议支持后，需要重启 WEB 服务后新的配置才能生效。
- (2) 启用 HTTPS 协议支持后，从其它机器访问 EasySQLMAIL 控制台时，需要输入 `https://ip 地址:9443/webconsole` 才能访问 EasySQLMAIL 控制台。
- (3) EasySQLMAIL 的 HTTPS 证书是自签证书。在浏览器上访问时可能会出现安全提示，以 Chrome 浏览器为例，当出现 HTTPS 证书安全提示时，只需要点击“高级”，然后点击“继续前往 xxx”即可。



## 您的连接不是私密连接

攻击者可能会试图从 **10.42.126.8** 窃取您的信息（例如：密码、通讯内容或信用卡信息）。  
[了解详情](#)

NET::ERR\_CERT\_AUTHORITY\_INVALID

💡 如果您想获得 Chrome 最高级别的安全保护，请[开启增强型保护](#)

高级

返回安全连接



## 您的连接不是私密连接

攻击者可能会试图从 **10.42.126.8** 窃取您的信息（例如：密码、通讯内容或信用卡信息）。  
[了解详情](#)

NET::ERR\_CERT\_AUTHORITY\_INVALID

💡 如果您想获得 Chrome 最高级别的安全保护，请[开启增强型保护](#)

隐藏详情

返回安全连接

此服务器无法证明它是**10.42.126.8**；您计算机的操作系统不信任其安全证书。出现此问题的原因可能是配置有误或您的连接被拦截了。

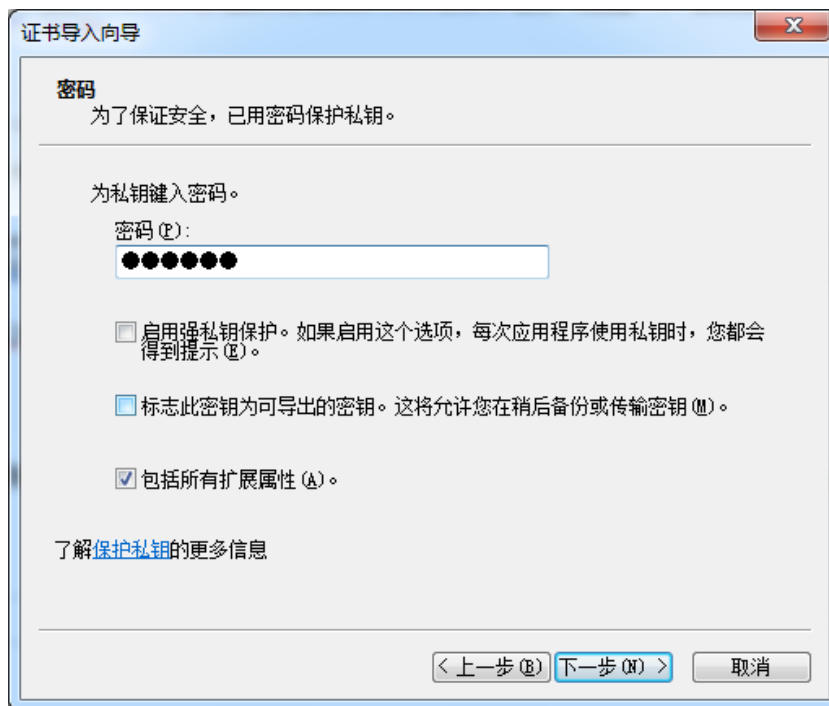
[继续前往10.42.126.8 \(不安全\)](#)

浏览器显示的 HTTPS 证书安全提示

### 3.9.2.2 避免浏览器证书安全提示

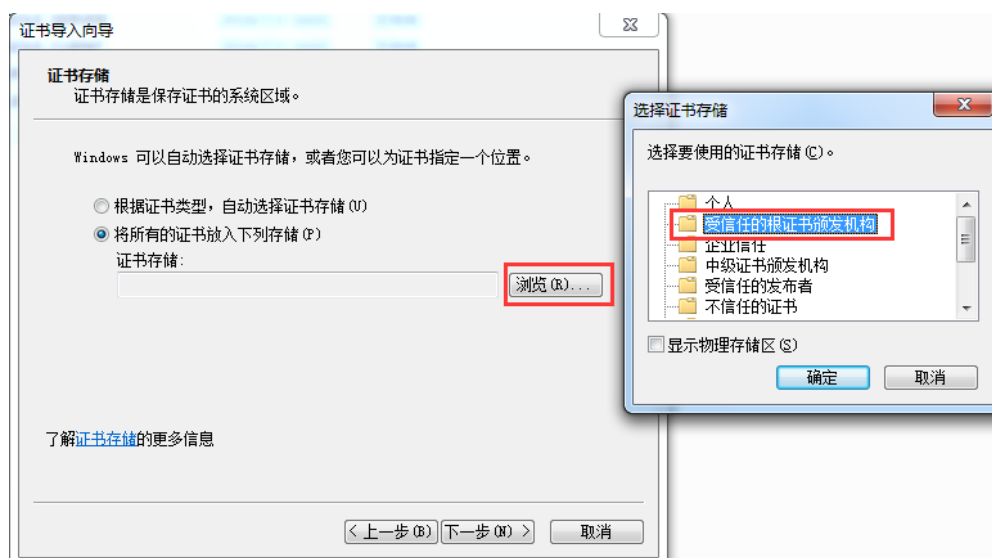
启用 HTTPS 支持后，可在客户端电脑上安装 EasySQLMAIL 的根证书来避免访问 EasySQLMAIL 的 WEB 控制台时出现证书安全提示。具体安装过程如下：

- (1) 复制证书文件到客户端电脑：将 EasySQLMAIL 安装目录下的 openssl\cert\03-WEBCONSOLE\_CLIENT 中的文件 ca.easysqlmail.pfx 复制到客户端电脑上。
- (2) 在客户机上安装根证书：在客户端电脑上双击证书文件 ca.easysqlmail.pfx，打开 Windows 证书安装向导，并点击“下一步”，然后在向导的第三步中输入证书的保护密码并点击“下一步”。保护密码可以在 EasySQLMAIL 安装目录下的 openssl\cert\cert-pwd.txt 中查询到。



输入根证书保护密码

- (3) 选择证书存储区域为“受信任的根证书颁发机构”：在“证书存储”中点击“浏览”按钮，并选择“受信任的根证书颁发机构”，然后点击“确定”。该操作将会把 EasySQLMAIL 的根证书存储到“受信任的根证书颁发机构”区域中，后续使用时浏览器将不会出现证书安全警告。选择好后点击“下一步”。



选择证书的存储区域

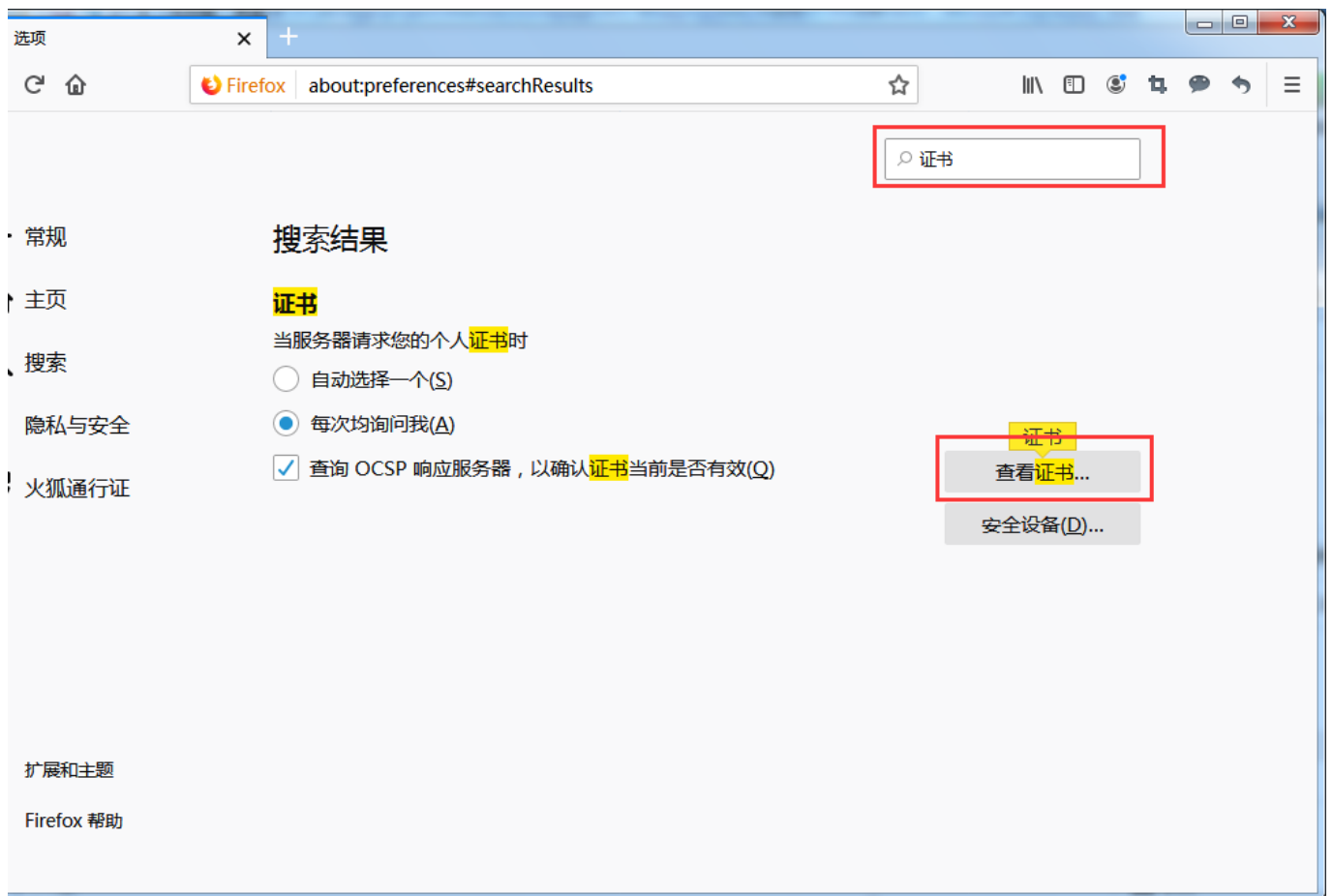
- (4) 根证书完装完成：点击“下一步”后，根证书即完装完成。

如果客户端电脑使用 FireFox 来访问 EasySQLMAIL 控制台，请按如下方式安装证书：

- (1) 将 crt 证书复制到客户端电脑：将 EasySQLMAIL 安装目录下 openssl\cert\03-WEBCONSOLE\_CLIENT 中的文件 ca.easysqlmail.crt 复制到客户端。
- (2) 在 FireFox 中打开证书管理器：在客户端电脑上打开 FireFox 浏览器，并进入 FireFox 的设置界面，找到并点击“证书管理”设置项。打开 FireFox 后，点击 FireFox 菜单中的“选项”。

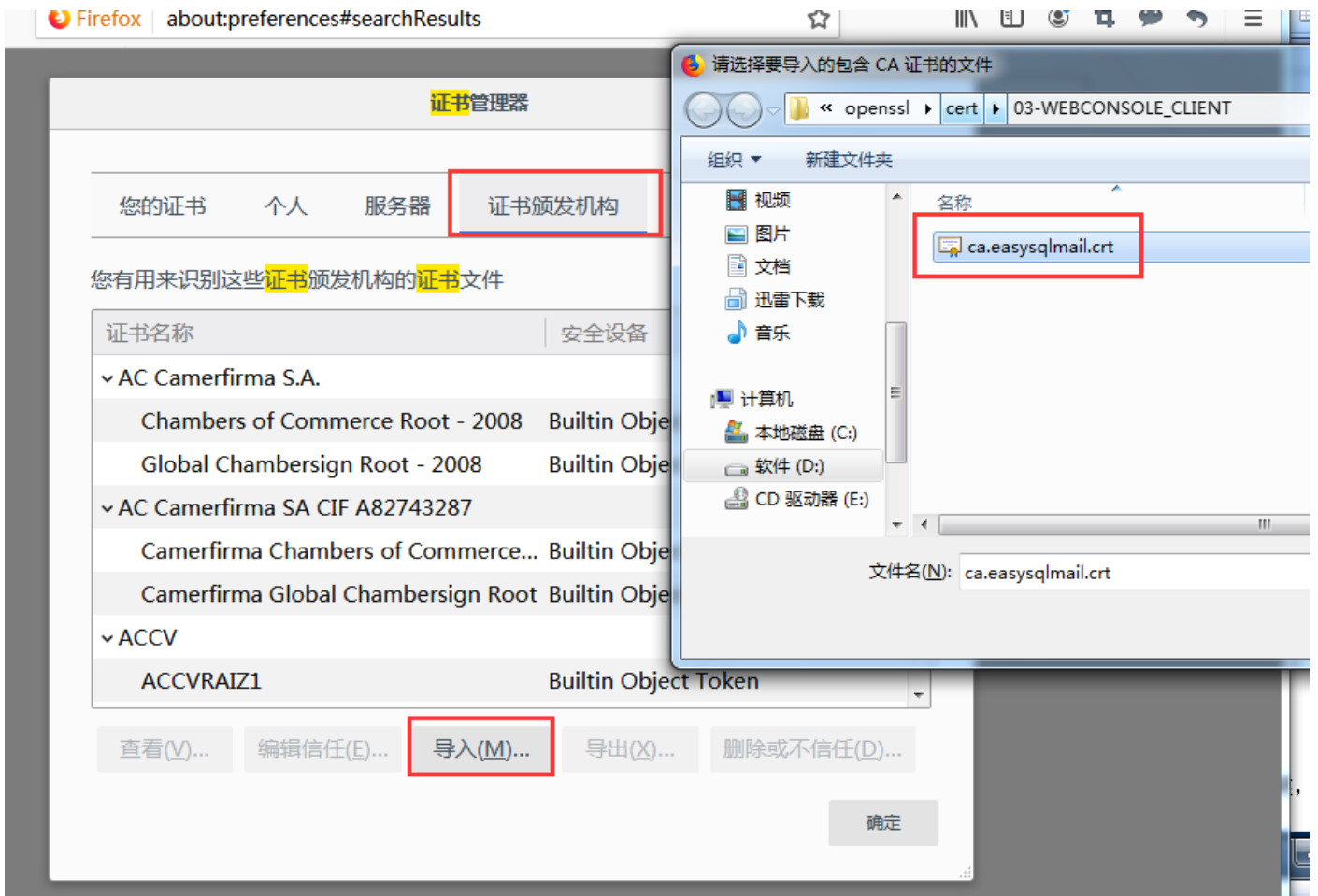


打开 FireFox 后，点击菜单中的“选项”

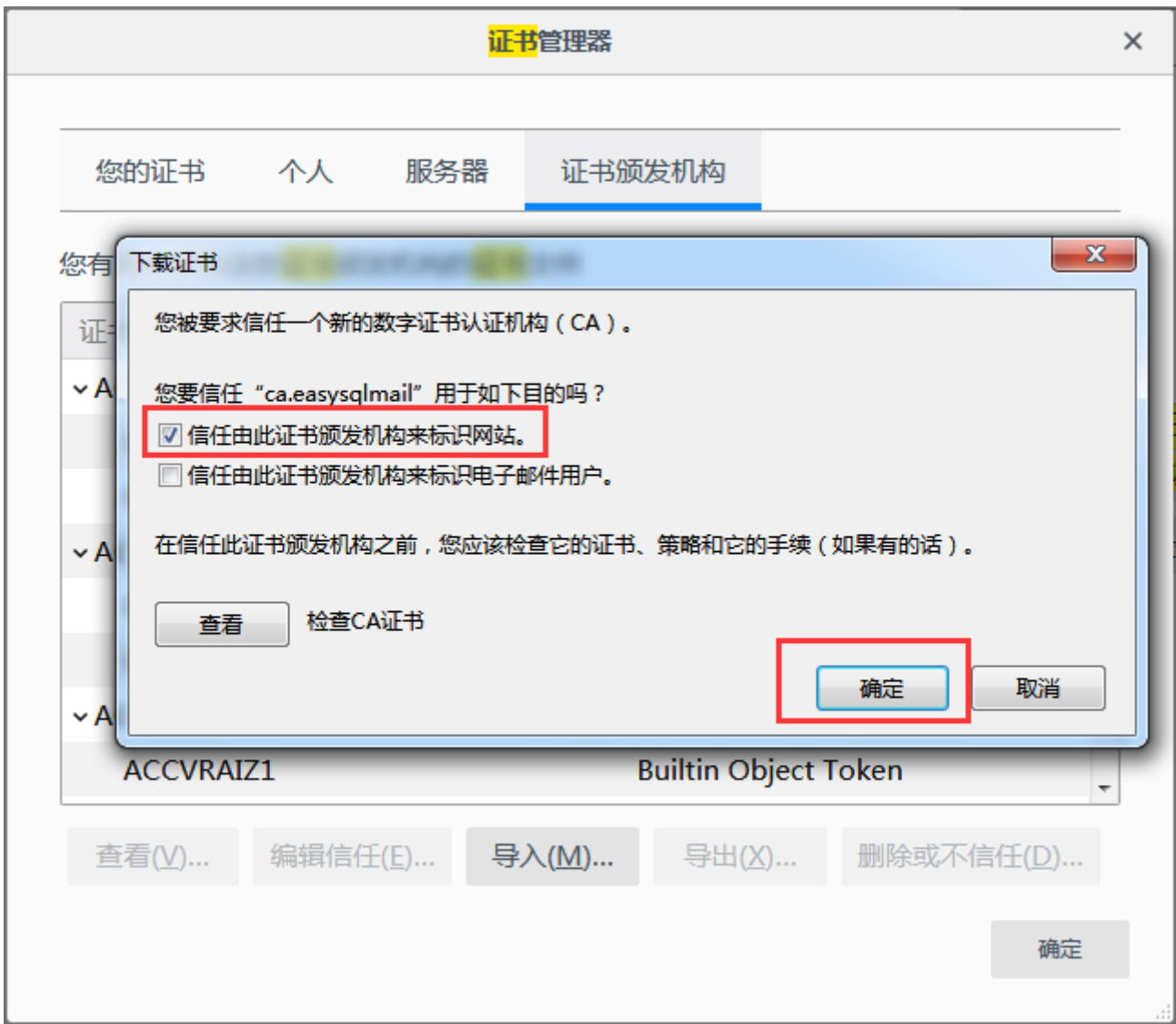


在“选项”页面的搜索框中输入“证书”，并点击“查看证书”按钮

(3) 导入根证书到 FireFox 中：在“证书管理器”中，切换到“证书颁发机构”Tab 页，并点击“导入”按钮，选择从服务器复制过来的证书文件 ca.easysqlmail.crt。



导入根证书文件到 FireFox 中

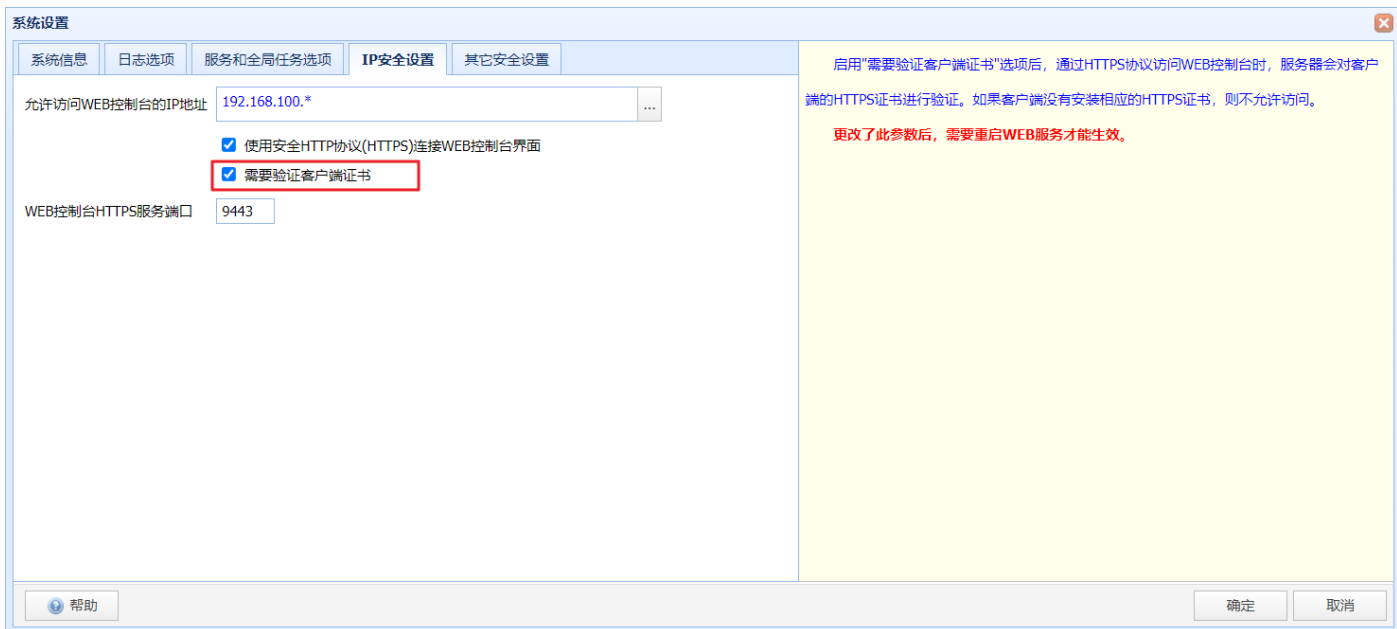


选中“信任由此证书颁发机构来标识网站”，然后点击确定按钮

证书安装完成后，通过浏览器访问 EasySQLMAIL 控制台时就不会再出现“HTTPS 证书安全警告”了。

### 3.9.2.3 双向认证 HTTPS

启用 HTTPS 支持后，默认 HTTPS 是单向认证方式，只需要服务器向客户端证明自己的身份。如果需要更为严格的认证，不仅服务器要向客户端证明身份，客户端也需要向服务器提供客户证书进行身份验证，这时可以启用 EasySQLMAIL 的 IP 安全中的“需要验证客户端证书”选项。



### 启用双向 HTTPS 认证

启用双向认证 HTTPS 支持后，客户端需要安装 EasySQLMAIL 的“客户端 HTTPS 证书”后才能访问 EasySQLMAIL 控制台。



请尝试联系系统管理员。

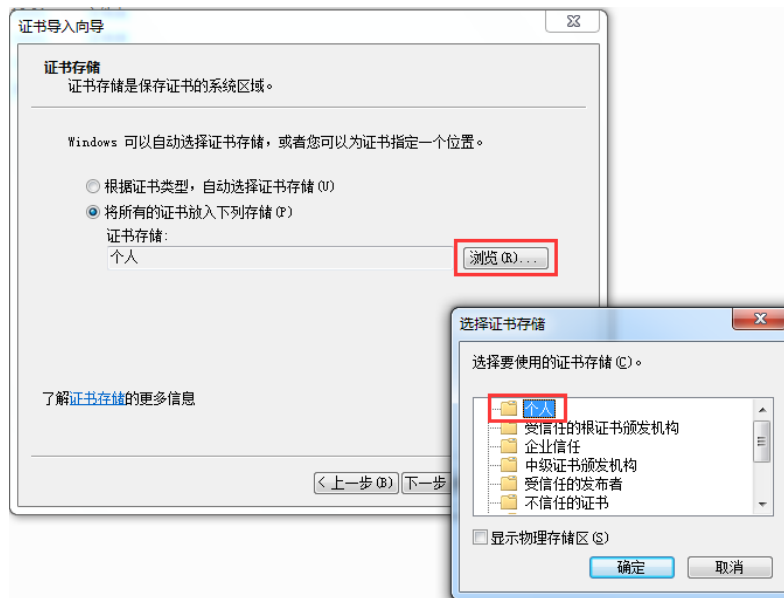
ERR\_BAD\_SSL\_CLIENT\_AUTH\_CERT

启用双向 HTTPS 认证后，客户端访问 WEB 控制台时需要提供客户证书



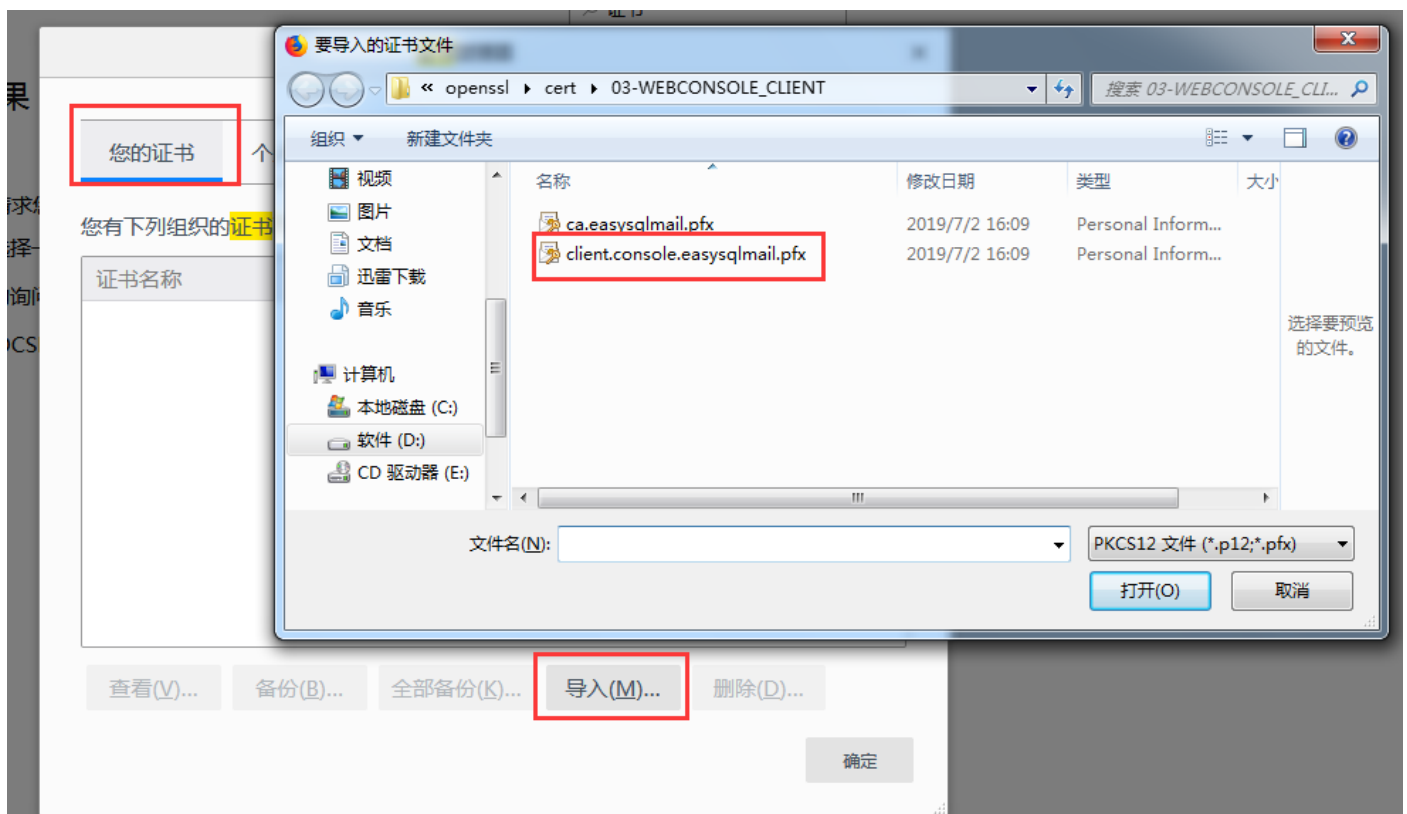
客户端 HTTPS 证书安装方式如下：

- (1) 将 EasySQLMAIL 安装目录下的 openssl\cert\03-WEBCONSOLE\_CLIENT\client.console.easysqlmail.pfx 文件复制到客户端机器上。
- (2) IE、Chrome 浏览器：在客户端电脑上双击证书文件 client.console.easysqlmail.pfx，打开证书安装向导，并点击“下一步”。向导中会要求输入证书保护密码，证书保护密码可以在 EasySQLMAIL 安装目录下的 openssl\cert\cert-pwd.txt 中查询到。在选择证书的安装位置时，选择“个人”：



安装客户端证书

- (3) FireFox 浏览器：进入 FireFox 的证书管理器后，打开“您的证书” Tab 页，然后点击“导入”按钮，并选择证书文件 client.console.easysqlmail.pfx。导入证书时会要求输入证书保护密码，证书保护密码可以在 EasySQLMAIL 安装目录下的 openssl\cert\cert-pwd.txt 中查询到。



安装客户端证书后，访问 EasySQLMAIL 控制台时，选择名为 “client.console.easysqlmail” 的证书即可：



访问 WEB 控制台时选择证书

#### 3.9.2.4 启用 HTTPS 支持后的注意事项

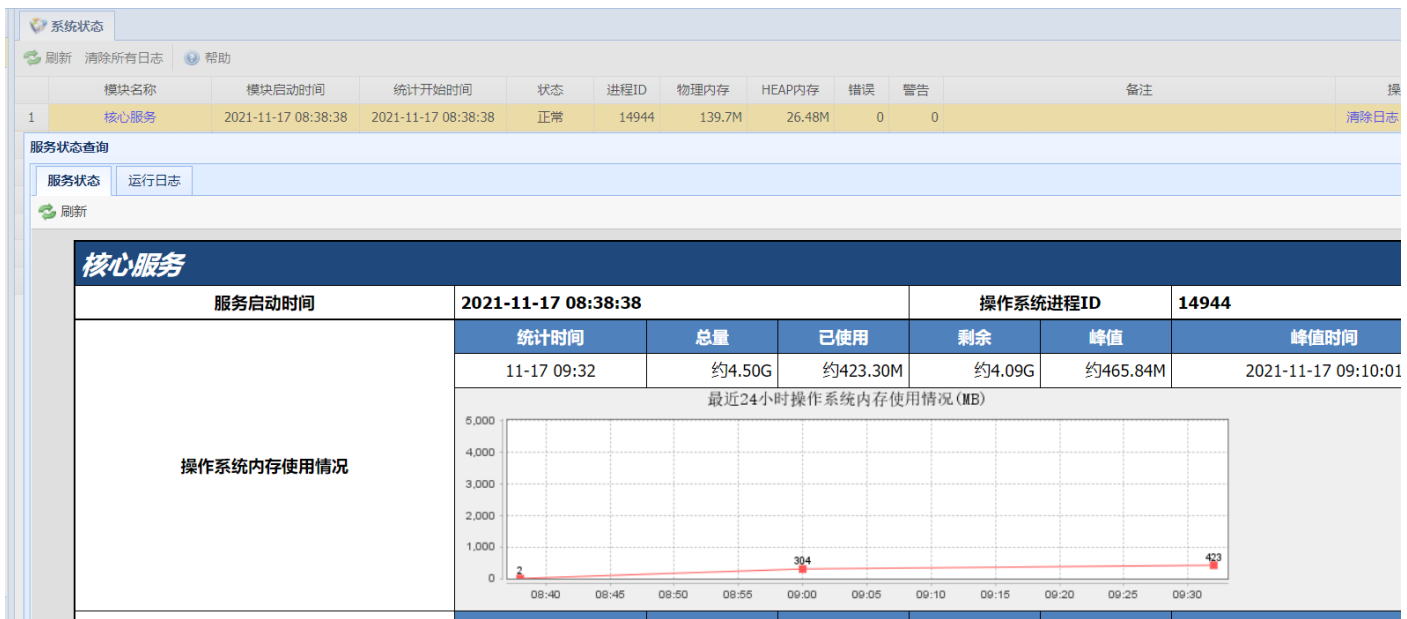
- (1) 启用 EasySQLMAIL 的 HTTPS 支持后，仍然可以在安装 EasySQLMAIL 的机器上通过本机地址 <http://127.0.0.1:9110/webconsole> 来访问 EasySQLMAIL 控制台。
- (2) 启用 EasySQLMAIL 的 HTTPS 支持后，从其它机器访问 EasySQLMAIL 的 WEB 控制台时，将强制使用 HTTPS 协议，访问的 URL 将从 “<http://ip 地址:9110/webconsole>” 改变为 “<https://ip 地址:9443/webconsole>”。
- (3) 在启用 HTTPS 支持后如果发现无法访问 WEB 控制台，可以由管理员在安装 EasySQLMAIL 的服务器主机上通过 <http://127.0.0.1:9110/webconsole> 进入控制台取消 HTTPS 支持，然后查找无法访问 HTTPS 的原因。
- (4) EasySQLMAIL 安装完成后，EasySQLMAIL 安装目录下的 `openssl\cert` 中存储了 EasySQLMAIL 证书的私钥等重要信息，请妥善保管这些文件以防止泄密。
- (5) EasySQLMAIL 生成的证书为 “自签署证书”，在安装和使用证书时某些安全软件(例如 360 安全软件)可能会有安全提示。

### 3.10 系统运行模式及服务模块说明

为保证 EasySQLMAIL 系统的稳定运行，EasySQLMAIL 将系统的各个功能模块划分为单独的服务进程。EasySQLMAIL 系统启动后，会运行多个名为 sqlmailcore.exe 的进程，每个进程对应一个 EasySQLMAIL 服务模块。管理员登录 EasySQLMAIL 控制台后，可以在“系统状态”Tab 页中查看到每个服务的进程 ID、运行状态、内存占用等信息：

模块名称	模块启动时间	统计开始时间	状态	进程ID	物理内存	HEAP内存	错误	警告
1 核心服务	2021-07-15 13:49:17	2021-07-15 13:49:17	正常	23772	148.78M	38.98M	0	0
2 任务控制服务	2021-07-15 13:49:34	2021-07-15 13:49:34	正常	17132	136.88M	53.08M	0	0
3 消息推送服务	2021-07-15 13:49:34	2021-07-15 13:49:34	正常	25172	128.78M	57.7M	0	0
4 消息接收服务	2021-07-15 13:49:34	2021-07-15 13:49:34	正常	25016	99.13M	40.45M	0	0
5 测试管理服务	2021-07-15 13:49:34	2021-07-15 13:49:34	正常	28584	76.08M	54.48M	0	0
6 WEB服务	2021-07-15 14:50:23	2021-07-15 14:50:23	正常	28596	175.53M	37.31M	0	0
7 企业查询接口服务	2021-07-15 15:07:32	2021-07-15 15:07:32	正常	20912	122.83M	24.19M	0	0

系统状态监控界面



服务模块内存使用记录图表

在“系统状态”页面中，管理员可以进一步看到每个服务的内存使用记录和服务日志，并可以重启 EasySQLMAIL 系统或是某一个 EasySQLMAIL 服务模块。

EasySQLMAIL 的服务模块说明如下：

核心服务	负责管理 EasySQLMAIL 的启动信息和监控各个服务的运行状态
任务控制服务	负责调度和管理任务及任务容器的运行
消息推送服务	负责执行信息推送，并监控信息推送状态
消息接收服务	如果启用了消息接收选项，则由“消息接收服务”负责接收邮件或其它消息，并进行消息分析和处理
测试管理服务	负责运行和管理测试过程（例如任务测试、数据源测试等）
WEB 服务	负责运行和管理 EasySQLMAIL 的 WEB 控制台程序
企业查询接口服务	负责运行和管理企业查询接口，为企业信息查询平台提供查询功能

### 3.11 HTTP 代理服务器配置

EasySQLMAIL 支持通过 HTTP 代理服务器连接邮件发送服务器、钉钉和企业微信平台。HTTP 代理服务器配置方法如下：

(1) 点击菜单“消息通道管理” -> “代理服务器管理”，并点击代理服务器管理界面上的“添加”按钮：



打开添加代理服务器对话框

(2) 在这个对话框中：

代理服务器类型	目前只支持 HTTP 代理服务器
代理服务器 IP 地址	输入代理服务器的 IP 地址或域名
代理服务器端口	输入代理服务器的代理端口
此服务器需要进行身份验证	如果连接代理服务器时需要验证用户名和密码，请勾选此选项
验证方式	目前支持“BASIC AUTHENTICATION”和“NTLM”两种验证方式。
用户名	输入代理服务器的用户名
密码	输入代理服务器的密码
工作站	如果使用 NTLM 验证方式，则有可能需要输入您的工作站名称
域	如果使用 NTLM 验证方式，则有可能需要输入您的账号所在的域的名称

(3) 信息输入完成后，点击“测试”按钮，系统将测试通过 HTTP 代理服务器访问互联网。测试成功后保存配置即可。

## 4 外部接口功能

### 4.1 什么是外部接口功能

为便于用户在数据库中进行信息推送，EasySQLMAIL 提供了“外部接口功能”。系统管理员在数据源上启用了“外部接口功能”后，EasySQLMAIL 会在外部数据源上创建 EASYSQLMAIL\_INTF、EASYSQLMAIL\_WX\_INTF 等接口表，您可以通过向接口表中插入数据来调用 EasySQLMAIL 的发送功能。例如，您想在您的某个存储过程执行完成后发送一个邮件通知给自己，可以在您的存储过程中加入如下 SQL 语句：

```
INSERT INTO easysqlmail_intf
    (subject,
     body,
     send_to)
VALUES ('存过提示',
       '您好，存过已执行完成。',
       'mymail@my.com');
```

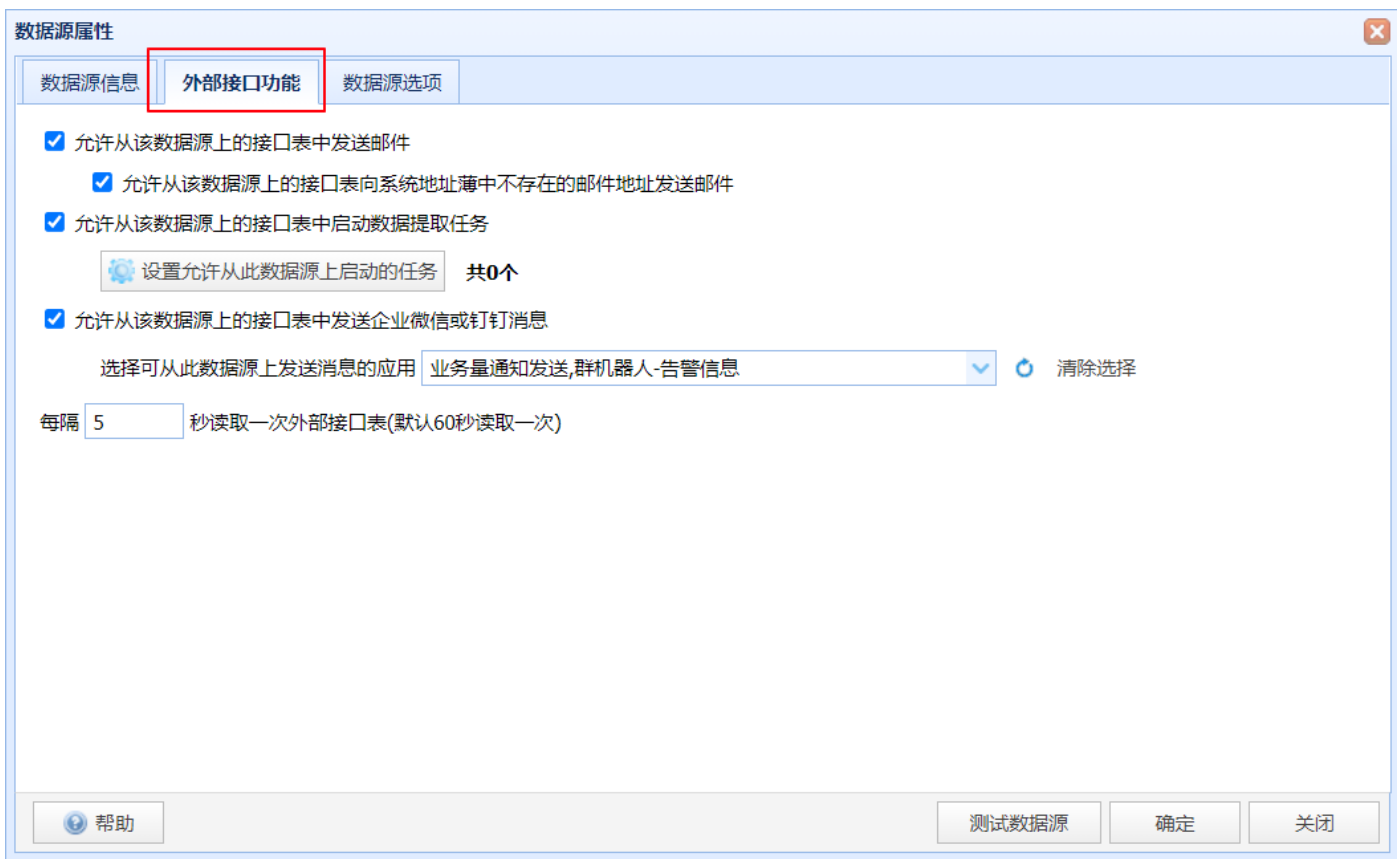
EasySQLMAIL 会定时读取此数据源上的 EASYSQLMAIL\_INTF 和 EASYSQLMAIL\_WX\_INTF 接口表，发现新记录后就将记录的内容发送给指定的收件人。

目前，EasySQLMAIL 提供了以下几种功能的外部接口调用：

- **邮件发送：**允许通过 EasySQLMAIL 向指定的收件人发送邮件。
- **任务触发：**允许从外部接口表上启动 EasySQLMAIL 中的某个数据发布任务，并且允许传入任务的变量。
- **企业微信和钉钉消息发送：**允许从外部接口表上向企业微信或钉钉的员工发送文字消息。

### 4.2 启用外部接口功能

系统管理员可以在配置数据源时启用数据源上的外部接口功能。

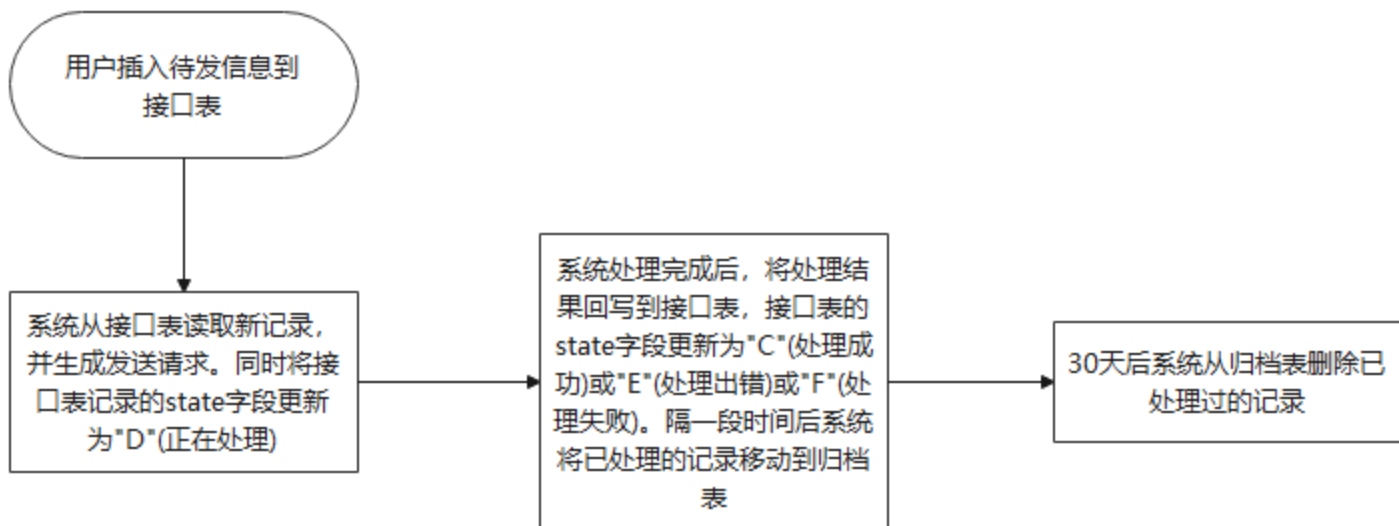


启用数据源的外部接口功能

在这个对话框中：

允许从该数据源上的接口表中发送邮件	选择此选项后，将会启动对应数据源上的邮件发送接口功能
允许从该数据源上的接口表向系统地址簿中不存在的邮件地址发送邮件	默认情况下，EasySQLMAIL 不允许向地址簿中不存在的邮件地址发信。当选择了此选项后，系统将允许从外部接口表上向地址簿中不存在的邮件地址发送邮件。
允许从该数据源上的接口表中启动数据提取任务	选择此选项后，将允许从此数据源上触发 EasySQLMAIL 中的信息推送任务。 <b>注意：</b> 还需要设置允许从此数据源上触发的任务列表后才能从接口表中触发对应的任务。
设置允许从此数据源上启动的任务	启用了任务触发接口后，需要在这里设置允许从此数据源上触发的任务列表。 <b>注意：</b> 如果要触发的任务配置被停用或删除，则不能再从接口表中触发此任务。
允许从该数据源上的接口表中发送企业微信或钉钉消息	选择此选项后，将允许从此数据源上调用企业微信或钉钉的消息发送功能(仅能发送文字消息)。
选择可从此数据源上发送消息的应用	启用了企业微信和钉钉消息发送接口后，需要选择可用哪些企业微信或钉钉应用来发送接口上的消息。(可多选)
接口表读取间隔时间	设置读取接口表新记录的间隔时间，单位为“秒”。默认为每 60 秒读取一次接口表的待处理记录。

### 4.3 外部接口工作流程



外部接口处理过程

#### 4.4 外部接口表格式说明

启用外部接口功能后，EasySQLMAIL 将会在数据源上创建以下接口表：

EASYSQMAIL_INTF	邮件发送和任务触发接口表。
EASYSQMAIL_INTF_H	邮件发送和任务触发接口归档表。EASYSQMAIL_INTF 中的请求处理完成后，EasySQLMAIL 会将请求归档到 EASYSQMAIL_INTF_H 表中。
EASYSQMAIL_WX_INTF	企业微信消息发送接口表。
EASYSQMAIL_WX_INTF_H	企业微信消息发送接口归档表。EASYSQMAIL_WX_INTF 中的请求处理完成后，EasySQLMAIL 会将请求移动到 EASYSQMAIL_WX_INTF_H 中。

**注意：**在 Oracle 数据库中，EasySQLMAIL 还会在数据源上创建名为 seq\_easysqlmail\_intf\_id 和 seq\_easysqlmail\_wx\_intf\_id 的序列。并在 EASYSQMAIL\_INTF 和 EASYSQMAIL\_WX\_INTF 表上创建 INSERT 触发器，用于在插入记录时生成新记录的 REC\_ID。

##### 4.4.1 邮件发送和任务触发接口表(EASYSQMAIL\_INTF)结构说明

EASYSQMAIL\_INTF 表用于接受邮件发送或任务执行请求。表结构如下：

字段名称	数据类型	说明
REC_ID	NUMBER	记录的唯一 ID。主键。Oracle 数据库通过触发器 insert_easysqlmail_intf_id 从 seq_easysqlmail_wx_intf_id 取值。其它数据库自动编号。
OPER_TYPE	CHAR(1)	要执行的操作类型。M:发送一个邮件，T:触发一个指定的任务。默认为 M(发送一个邮件)。
TASK_ID	NUMBER	如果 OPER_TYPE 为 "T"，则需要在这里指定要触发的任务 ID。任务 ID 可在任务配置界面中查询到。



		 <p><b>注意：</b>通过接口表执行任务前，需要在数据源的“外部接口功能”配置中把要执行的任务添加到“设置允许从此数据源上启动的任务”列表中。参见<a href="#">数据源外部接口功能选项</a></p>
SUBJECT	VARCHAR(500)	如果 OPER_TYPE="M"(发送一个邮件)，则需要在这里指定发发送的邮件的主题。
BODY	VARCHAR	如果 OPER_TYPE="M"(发送一个邮件)，则在这里指定邮件的正文内容。Informix 最大长度为 2000，其它数据库最大长度为 4000。
BODY_TYPE	CHAR(4)	如果 OPER_TYPE="M" (发送一个邮件)，则在这里指定邮件的正文的类型。可以是 HTML (BODY 中的内容作为 HTML 代码处理) 或 TEXT (BODY 中的内容作为文本处理) .默认为 TEXT。
SEND_TO	VARCHAR	如果 OPER_TYPE="M"(发送一个邮件)，则在这里指定邮件的收件人，多个收件人之间用逗号进行分隔。例如 test1@qq.com,test2@qq.com 或 "用户名 1<test1@qq.com>,用户名 2<test2@qq.com>"
COPY_TO	VARCHAR	如果 OPER_TYPE="M"(发送一个邮件)，则可以在这里指定邮件的抄送人，多个收件人之间用逗号进行分隔。例如 test1@qq.com,test1@qq.com 或 "用户名 1<test1@qq.com>,用户名 2<test2@qq.com>"
TASK_PARAMS	VARCHAR	如果 OPER_TYPE="T"(触发一个指定的任务)，则可以在这里设置要传递给任务的变量值。格式为"参数名=参数值;"，多个参数之间用";"号隔开。Informix 最大长度为 2000，其它数据库最大长度为 4000。 <b>注意：</b> 需要在任务配置中为变量选择了“允许从外部接口表中传入变量值”选项后，任务才能接受从外部接口中传入此变量的值，否则在任务执行时会出现“不允许从外部接口传入此变量”错误。参见 <a href="#">变量的选项</a>

EXP_TIME	DATETIME	在这里指定邮件发送或任务运行请求记录的过期时间。如果不指定过期时间，默认在 24 小时后过期。请求记录过期后将不会再被处理。
USE_MAIL_ACCT	VARCHAR	如果 OPER_TYPE="M"，则可以在这里指定使用哪个发信账号发送此邮件，多个邮件账号之间用逗号分隔。如果不指定，EasySQLMAIL 会随机选择发信账号发送。在指定发信账号时，可以使用"*"号，表示任意账号。例如： acct1@test.com,acct2@test.com,* 表示优先使用 acct1 发信，如果 acct1 发送失败，则用 acct2 发送。如果 acct2 仍然发送失败，则使用任意账号(包括 acct1 和 acct2) 发信。
CREATE_TIME	DATETIME	请求记录的创建时间。默认为系统当前时间，用户不需要更改。
STATE	CHAR(1)	请求记录的状态。A:已生成(默认状态)，D:EasySQLMAIL 已取，X:删除；C:执行成功；E:执行出错；F:执行失败。默认为 A。用户不需要更改。
STATE_TIME	DATETIME	请求记录的状态时间。默认为系统当前时间，用户不需要更改。
MAIL_ID	NUMBER	EasySQLMAIL 处理请求时为请求生成的邮件 ID。EasySQLMAIL 在处理成功完成后填写此字段。
TASK_INST_ID	NUMBER	如果 OPER_TYPE="T"(触发一个指定的任务)，则 EasySQLMAIL 在处理完后会将生成的任务实例 ID 填入此字段。
RESULT_MESSAGE	VARCHAR	处理结果描述。由 EasySQLMAIL 填写。
SYSTEM_ID	VARCHAR	处理此请求的 EasySQLMAIL 的系统 ID，由 EasySQLMAIL 填写。
DATA_SOURCE_ID	NUMBER	处理此请求的数据源 ID，由 EasySQLMAIL 填写。

#### 4.4.2 企业微型消息接口表(EASYSQMAIL\_WX\_INTF)结构说明

EASYSQMAIL\_WX\_INTF 表用于接受企业微信或钉钉文字消息发送请求。EASYSQMAIL\_WX\_INTF 的表结构如下：

字段	数据类型	说明
REC_ID	NUMBER	记录的唯一 ID。主键。Oracle 数据库通过触发器 insert_easysqlmail_wx_intf_id 从 seq_easysqlmail_wx_intf_id 取值。其它数据库自动编号。
WX_APP_ID	NUMBER	用于发送此消息的微信企业号应用 ID。可在数据源的“外部接口功能”选项中查询： 
CONTENT	VARCHAR	要发送的消息文字。Informix 数据库最大长度为 2000，其它数据库最大长度为 4000。
TO_USER	VARCHAR	要发送的用户列表。最多支持 1000 个用户。 在企业微信中，如果 to_user 为 @all，表示发给关注了相应应用的所有用户，否则就要给出用户 ID 列表。 多个用户 ID 之间使用 " " (竖线) 分隔。用户 ID 可在微信企业号管理平台的“通信录”中查到，也可以在对应消息通道的“管理企业成员”界面中查询到。
TO_PARTY	VARCHAR	接收此消息的部门 ID 列表。多个部门 ID 之间用 " " (竖线) 分隔。最多支持 100 个部门 ID。当 to_user 为 @all，则此值无效。部门 ID 可在 EasySQLMAIL 的消息通道管理的对应应用配置中查询到。
TO_TAG	VARCHAR	接收此消息的标签 ID 列表。多个标签 ID 之间用 " " (竖线) 分隔。最多支持 100 个标签 ID。当 to_user 为 @all 时此值无效。标签 ID 可在 EasySQLMAIL 的微信企业号应用管理中查询到。 <b>注意：</b> 仅企业微信支持 to_tag 选项。
SAFE	CHAR(1)	是否使用保密文档选项。0:不使用，1:使用。默认为 0。如果使用了保密文档选项，收件人收到的消息将不能转发，不能复制，且浏览时会显示收件人名称的水印。 <b>注意：</b> 仅企业微信支持 safe 选项。

<b>CREATE_TIME</b>	DATETIME	请求的创建时间。默认为系统当前时间，用户不需要更改。
<b>EXP_TIME</b>	DATETIME	在这里指定消息的过期时间。如果不指定过期时间，默认在 24 小时后过期。请求过期后将不会再被处理。
<b>STATE</b>	CHAR(1)	请求记录的处理状态。A:已生成(默认状态), D:EasySQLMAIL 已取, X:删除;C:发送成功;F:发送失败
<b>STATE_TIME</b>	DATETIME	请求记录的状态时间。默认为系统当前时间，用户不需要更改。
<b>WX_MESSAGE_ID</b>	NUMBER	发送消息时生成的 wx_message_id 消息 ID，由 EasySQLMAIL 填写。
<b>RESULT_MESSAGE</b>	VARCHAR	发送结果的描述，由 EasySQLMAIL 填写。
<b>SYSTEM_ID</b>	VARCHAR	处理此请求的 EasySQLMAIL 的系统 ID，由 EasySQLMAIL 填写。
<b>DATA_SOURCE_ID</b>	NUMBER	处理此请求的数据源 ID，由 EasySQLMAIL 填写。

## 4.5 通过 SQL 语句调用 EasySQLMAIL 的接口示例

### 4.5.1 通过外部接口表发送普通邮件

```
INSERT INTO easysqlmail_intf
    (subject, --邮件主题
    body, --邮件正文
    send_to --收件人邮件地址
)
VALUES ('测试邮件',
    '您好，这是测试邮件。',
    'test1@qq.com');
```

### 4.5.2 通过外部接口表发送 HTML 邮件

```
INSERT INTO easysqlmail_intf
    (subject, --邮件主题
    body, --邮件正文
    send_to, --收件人邮件地址
    body_type --正文类型。发送 HTML 邮件时填写“HTML”
)
VALUES ('测试邮件',
    '您好，这是测试邮件。<span style="color:red;">这里的内容是红字显示
</span>',
    'test1@qq.com',
    'HTML');
```

### 4.5.3 通过外部接口表触发一个任务 ID 为 123 的数据发布任务

```
INSERT INTO easysqlmail_intf
    (oper_type, --操作类型，触发任务时填写“T”
    task_id --要触发的任务 ID
)
VALUES ('T',
    123);
```

### 4.5.4 通过外部接口表触发数据发布任务，并传入变量

```
INSERT INTO easysqlmail_intf
    (oper_type, --操作类型，触发任务时填写“T”
    task_id, --要触发的任务 ID
    task_params --要传给任务的变量列表
)
VALUES ('T',
    123,
    '变量 1=值 1;变量 2=值 2');
```

## 4.5.5 通过外部接口表发送企业微信文字消息

### 4.5.5.1 通过 ID 为 23 的微信企业号应用发送一个消息给用户 user01 和 user02

```
INSERT INTO easysqlmail_wx_intf
    (wx_app_id, --用于发送信息的应用 ID
     content,   --信息内容
     to_user   --收件人列表
    )
VALUES      (23,
            '您好。这是一个测试消息',
            'user01|user02');
```

### 4.5.5.2 通过 ID 为 23 的微信企业号应用发送一个消息给应用可见的所有人

```
INSERT INTO easysqlmail_wx_intf
    (wx_app_id, --用于发送信息的应用 ID
     content,   --信息内容
     to_user   --收件人列表
    )
VALUES      (23,
            '您好。这是一个测试消息',
            '@all');
```

### 4.5.5.3 通过 ID 为 23 的微信企业号应用发送一个消息给 ID 为 19 的部门下的所有人

```
INSERT INTO easysqlmail_wx_intf
    (wx_app_id, --用于发送信息的应用 ID
     content,   --信息内容
     to_party  --收件部门 ID
    )
VALUES      (23,
            '您好。这是一个测试消息',
            '19');
```

## 5 维护工具

### 5.1 快速信息分发

在工作中经常会遇到需要将一些信息手动点对点分发给员工的情况。例如，部门管理员每月从绩效考核系统中将员工的绩效考核情况导出后，通过企业微信、钉钉或电子邮件点对点发给部门的每位员工。为了满足这类需求，EasySQLMAIL 中提供了“快速信息分发”功能，用户可以使用此功能来为多个员工进行批量点对点信息发送。

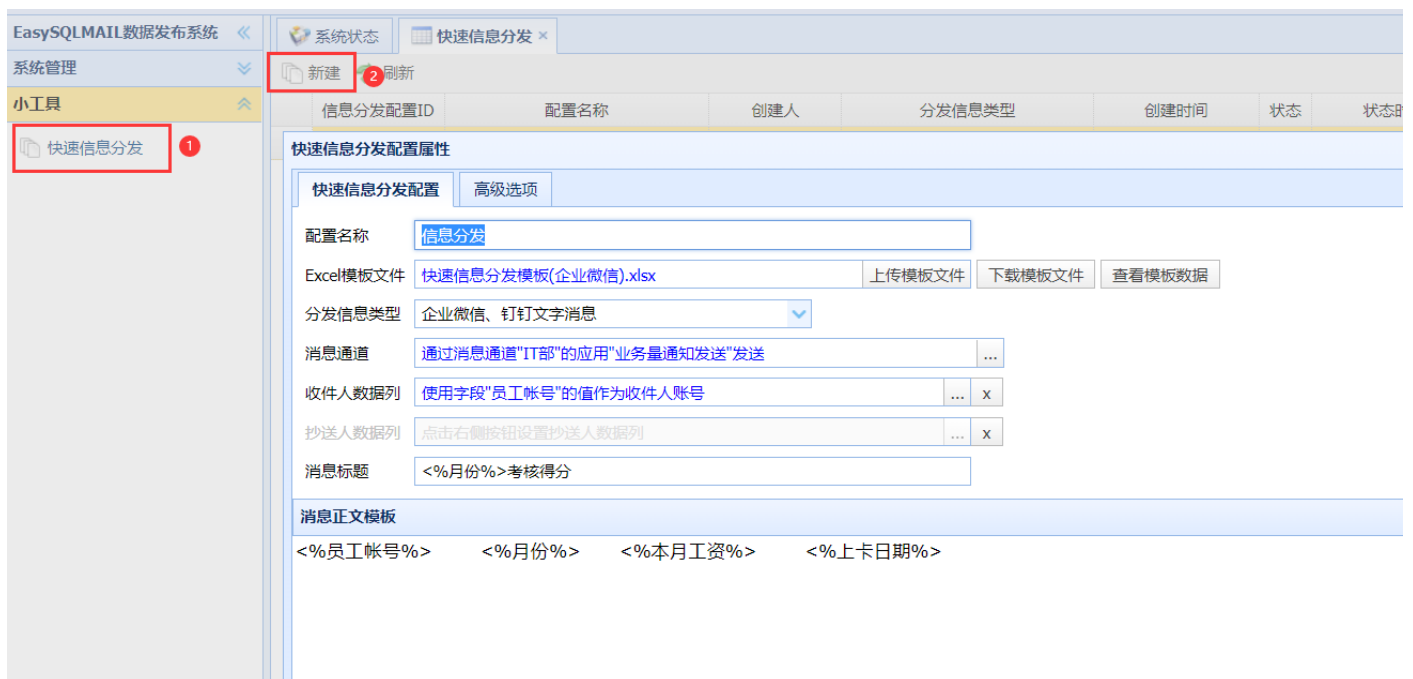
快速信息分发共分为三个步骤：

- (1) 管理员在系统中配置快速信息分发模板，并将模板的执行权限分配给其他用户；
- (2) 管理员或其他用户在系统中执行分发命令并上传要分发的 Excel 表格文件，系统根据文件内容生成分发记录；
- (3) 管理员或执行命令的用户对生成的分发记录进行检查，确认无误后启动分发过程，系统将信息推送给相应收件人。

其中，第一步“模板配置”只需要执行一次，就可以反复执行以进行信息分发。

#### 5.1.1 配置快速信息分发模板

在使用快速信息分发功能前，系统管理员需要在“快速信息分发”管理界面中配置快速信息分发模板。模板包含了快速信息分发的收件人、分发内容等信息。



打开快速信息分发配置对话框

在这个对话框中：

配置名称	在这里为快速信息分发输入一个易于理解的名称以便于后续的管理和使用。																																																																		
Excel 模板文件	<p>在这里上传信息分发的模板文件。模板文件中应该包含收件人信息（例如员工的邮件地址、钉钉或企业微信帐号），要分发的信息（例如员工的绩效考核得分）等信息。模板文件的第一个 Sheet 中包含模板信息。模板的第一行是标题行，标题不能为空且不能重复。下图是模板文件的示例：</p>  <p>The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following structure:</p> <table border="1"><thead><tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>员工邮件地址</td><td>月份</td><td>本月绩效考核得分</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		A	B	C	D	E	1	员工邮件地址	月份	本月绩效考核得分			2						3						4						5						6						7						8						9						10					
	A	B	C	D	E																																																														
1	员工邮件地址	月份	本月绩效考核得分																																																																
2																																																																			
3																																																																			
4																																																																			
5																																																																			
6																																																																			
7																																																																			
8																																																																			
9																																																																			
10																																																																			
分发信息类型	在这里选择要分发的消息的推送方式。分发信息类型可以是“电子邮件（文本格式）”、“电子邮件（HTML 格式）”、“企业微信、钉钉文字消息”、“企业微信、钉钉 Markdown 消息”																																																																		
消息通道	在这里选择用于推送消息的消息通道。																																																																		
收件人数据列	在模板 Excel 文件中选择一个列作为收件人信息列。执行命令时上传的 Excel 数据表中的此列将被作为收件人的邮件地址或企业微信、钉钉帐号对待。																																																																		
抄送人数据列	如果分发信息类型是电子邮件，则可以选择一个 Excel 数据列作为抄送人（可选）。推送的信息将被抄送给指定的邮件地址。																																																																		
消息标题	如果分发信息类型是电子邮件，则可以在这里为邮件指定一个标题。邮件标题中可以使用变量、Excel 表格字段等内容。																																																																		
消息正文模板	在这里输入消息正文的模板内容。 <b>提示：</b> 果需要在模板中插入 Excel 数据字段或变量等内容，请在正文模板上点击鼠标右键，然后进行插入操作。																																																																		
<b>高级选项</b>																																																																			
可执行此信息分发命令的用户	选择可执行此信息分发命令的用户。被选中的用户将可以在 EasySQLMAIL 控制台上上传 Excel 数据文件并执行此快速信息分发命令。 <b>提示：</b> 系统管理员(admin 用户)始终可以执行此命令。																																																																		
允许将信息推送给地址簿中不存在的邮件地址	默认情况下，如果上传的 Excel 数据文件中的邮件地址在地址簿中不存在时，系统将不会发送对应的邮件。如果需要允许用户向地址簿中不存在的邮件地址发送信息，请勾选此选项。																																																																		



分发数据导入后，由管理员负责启动分发过程	默认情况下，其他用户在 EasySQLMAIL 控制台中上传 Excel 数据文件并确认推送内容后，推送过程会立即启动，开始对信息进行分发。 选择此选项后，其他用户只能在 EasySQLMAIL 控制台中上传 Excel 数据文件并发起推送请求。推送请求经过系统管理员审核后，由系统管理员启动推送过程。
执行命令时显示的说明文字	在这里输入执行命令时要显示的文字说明，例如对模板的要求、推送内容的要求等。用户在执行分发命令时，将在界面上看到这些文字。

## 5.1.2 执行快速信息分发

- (1) **上传要分发的 Excel 数据文件：**系统管理员以及有权限执行指定信息分发命令的用户可以在 EasySQLMAIL 控制台界面上点击菜单条中的“快速信息分发”菜单项打开快速信息分发界面，然后点击要执行的命令右侧的“执行命令”按钮打开执行界面。在执行命令对话框中上传准备好的 Excel 数据文件，然后点击“开始执行命令”按钮。上传的 Excel 数据文件的第一个 Sheet 中包含要分发的信息数据，表格的格式、列名必须与命令配置时使用的 Excel 模板的格式完全一致。



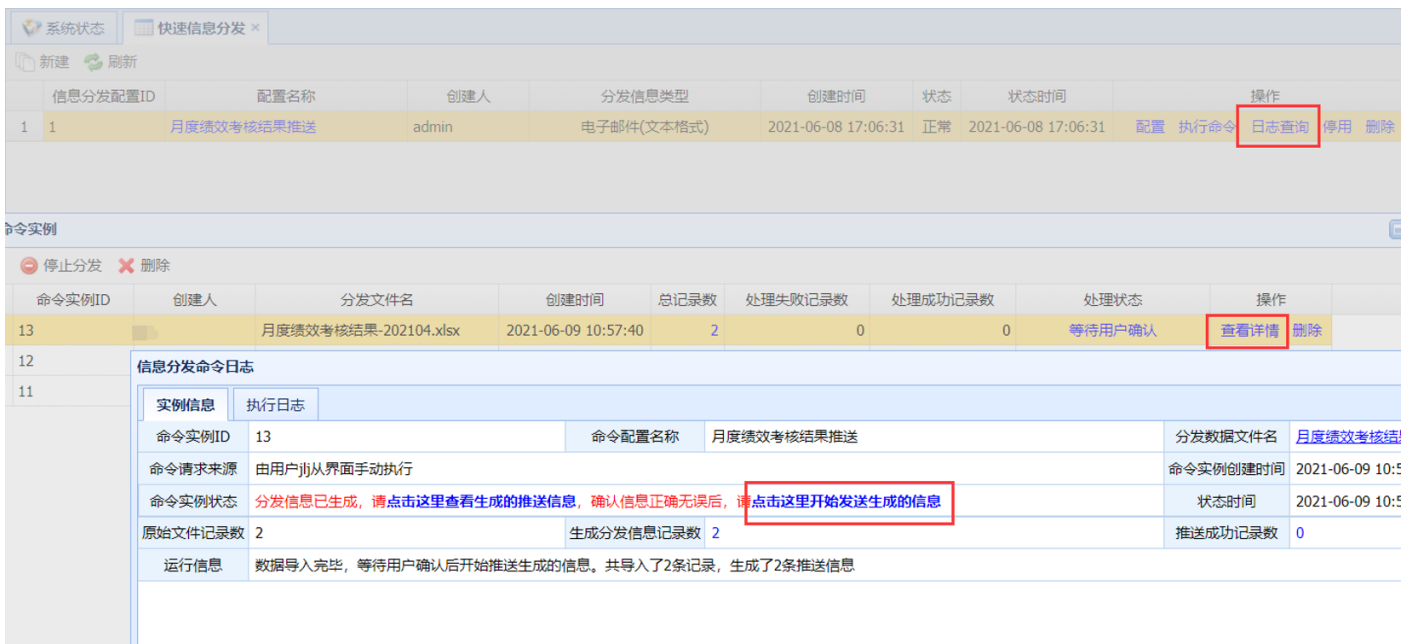
上传 Excel 数据文件

- (2) **启动信息分发：**Excel 数据文件上传完成后，系统会读取上传 Excel 并生成分发信息。分发信息生成完成后，执行命令的用户或系统管理员需要检查生成的信息是否符合要求。确认无误后，点击“开始推送生成的信息”按钮启动信息分发过程。此时系统开始逐条发送生成的信息。



查看生成的分发信息并启动信息分发

**提示：**如果命令配置中使用了“分发数据导入后，由管理员负责启动分发过程”选项，在用户上传了 Excel 数据文件并核对分发信息无误后，需要请系统管理员在 EasySQLMAIL 控制台中启动分发过程。



由系统管理员启动在命令日志查询界面中启动分发过程

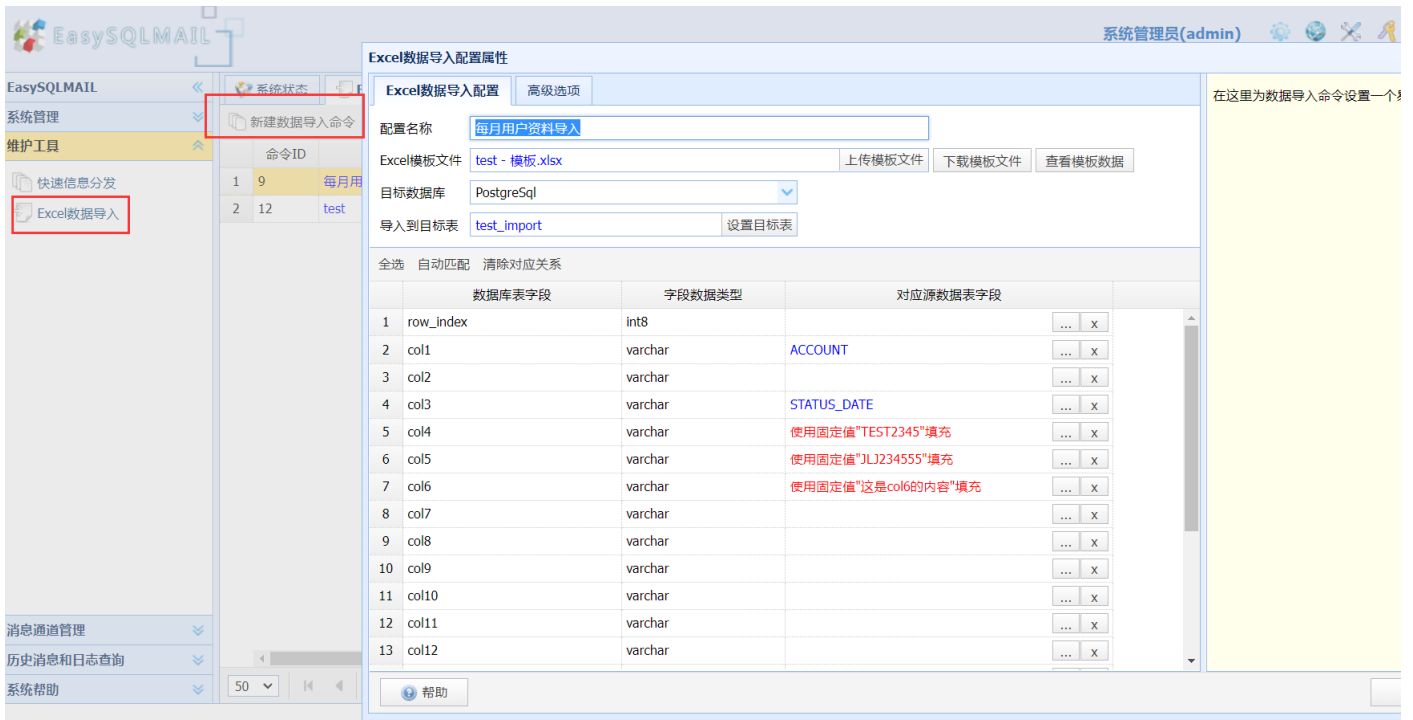
(3) 分发过程启动后，系统开始逐条发送生成的信息。用户可以在快速信息分发界面的“日志查询”中查询到分发进度和分发结果。

## 5.2 Excel 数据导入

EasySQLMAIL 提供了 Excel 数据导入功能。管理员配置好 Excel 数据导入命令后，其他用户可以在 EasySQLMAIL 控制台界面中上传 Excel 数据表格，然后由 EasySQLMAIL 根据管理员的配置将 Excel 表格中的数据导入到指定的数据库。

### 5.2.1 创建 Excel 数据导入命令

系统管理员在 EasySQLMAIL 控制台界面中点击“Excel 数据导入”菜单项，然后点击“新建数据导入命令”按钮打开“Excel 数据导入命令配置”。



“Excel 数据导入命令配置”对话框

在这个对话框中：

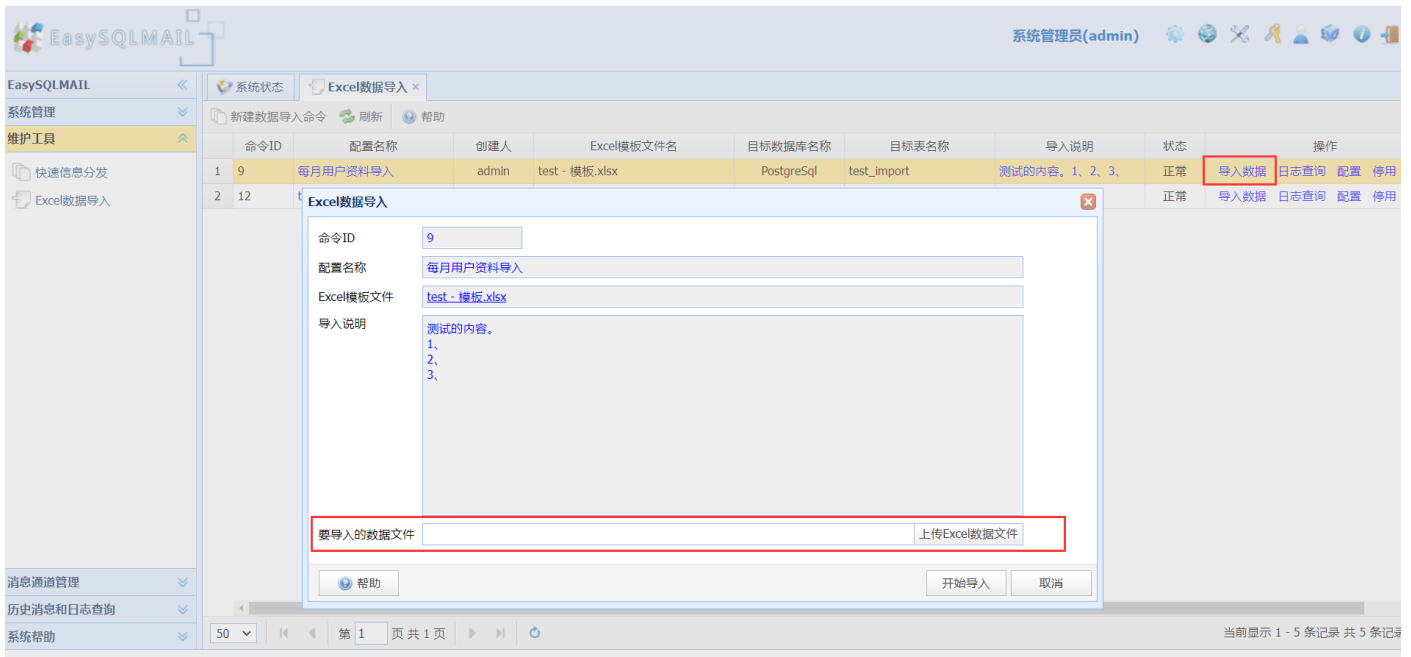
配置名称	在这里为数据导入命令输入一个易于理解的名称以便于后续管理和应用。
Excel 模板文件	在这里上传数据导入的模板文件。模板文件的第一个 Sheet 中包含模板信息。模板的第一行是标题行，标题不能为空且不能重复。下图是模板文件的示例： <p>1 第一行是标题行</p> <p>2 第二行及以下行是数据行</p>

目标数据库	在这里选择要将 Excel 表格的数据导入到哪个数据库。
导入到目标表	在这里输入导入数据的目标表。用户上传 Excel 数据表后, EasySQLMAIL 会将 Excel 表格中的数据导入到这个数据库表中。
字段对应关系	<p>在这里设置将 Excel 数据表中的字段导入到数据库表的哪些字段中。设置后, Excel 表格中的字段将被导入到数据库表的指定字段中。</p> <p>您也可以使用变量来填充目标表字段。</p> <p>目前系统支持在导入 Excel 表格数据时使用以下变量填充目标表字段:</p> <p><b>@@dc_instId:</b>用命令实例的 ID 填充目标表字段。此变量可以用来在目标表中区分每次执行命令时导入的数据。</p> <p><b>@@dc_cmdId:</b>用命令的配置 ID 来填充目标表字段。此变量可以用来在目标表中区分不同的命令配置导入的数据。</p> <p><b>@@dc_now:</b>取当前的系统时间(速度快, 可直接插入到目标表的日期时间类型的数据字段)</p> <p><b>@@dc_userName:</b>取当前执行 Excel 数据导入命令的用户的名称(即用户的登录名)。此变量可以用来在目标表中区分不同的用户导入的数据。您可以在数据导入完成后要执行的推送任务中使用这此变量。例如, 可以在数据导入完成后执行一个任务发送一封邮件通知管理员数据导入的情况:</p>
	
高级选项	
启用批量插入功能(可加快导入速度)	在将数据导入目标表时是否启用批量插入功能。启用后将加快数据导入速度。
批量插入行数	如果启用了“批量插入”功能, 则可以设置每读取多少行原始数据插入一次目标表。默认为每 100 行数据插入一次。
数据导入完成后执行指定的任务	设置在每次数据导入完成后可以执行一些任务。您可以在任务中用 SQL 命令对导入的数据进行二次检查和校验, 也可以进行信息推送。
允许执行数据导入的用户查看由数据复制命令启动的任务的运行日志	是否允许执行数据导入的用户查看由数据复制命令启动的任务的运行日志。如果不选择此选项, 则执行命令的用户(admin 除外)将不能查看由数据导入命令触发的信息分发任务的运行日志。
允许执行数据导入的用户查看由数据复制命令启动的任务生成的邮件	是否允许执行数据导入的用户查看由数据复制命令启动的任务生成的邮件或消息。如果不选择此选项, 则执行命令的用户(admin 除外)将不能查看由数据导入命令触发的信息分发任务生成的邮件或消息的内容。

可执行此 Excel 数据导入命令的用户	选择可执行此信息分发命令的用户。被选中的用户将可以在 EasySQLMAIL 控制台界面上上传 Excel 数据文件并执行此数据导入命令。系统管理员(admin)用户不需要选择就可以执行此命令。
执行命令时显示的说明文字	在这里输入执行命令时要显示的文字说明，例如对模板的要求、导入的内容的要求等。用户在执数据导入命令时，将在界面上看到这些文字。

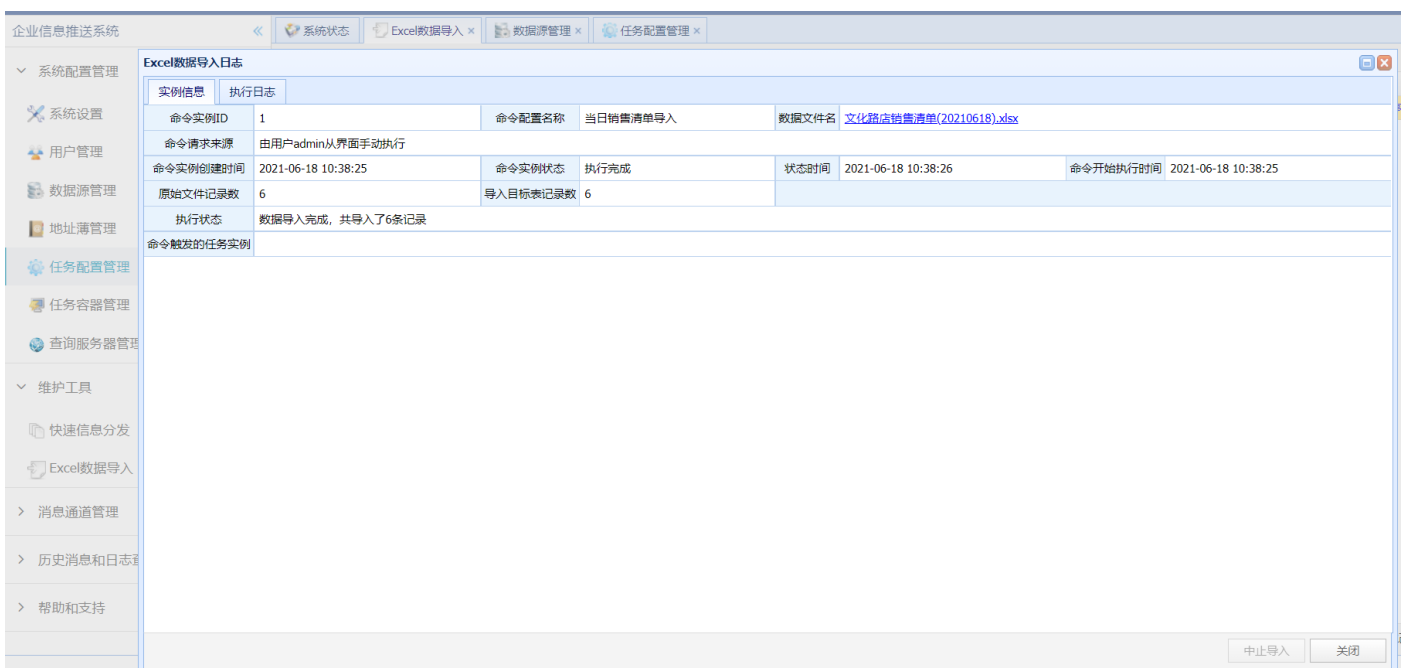
## 5.2.2 执行数据导入命令

系统管理员(admin)或有对应数据导入命令执行权限的用户可以在 EasySQLMAIL 控制台界面中执行数据导入命令。



### 执行 Excel 数据导入命令

用户上传要导入的 Excel 表格并点击“开始导入”按钮后，EasySQLMAIL 会先将 Excel 表格的数据读取到中间表，然后从中间表将数据逐行插入到目标数据库的目标表中。



### 5.2.3 Excel 数据导入需要注意的问题

- (1) 用户执行命令时上传的 Excel 数据文件中的数据必须放在第一个 Sheet 中，表格的第一行是标题行，从第二行开始是数据行。标题行中的内容必须与管理员在配置数据导入命令时上传的模板中的标题行的内容完全一致(包括列名和列的顺序)。
- (2) 数据文件中不能有透视表或其它复杂内容，也不允许“筛选”。允许有 SUM、COUNT 等简单公式的计算结果。
- (3) 如果数据列中有日期时间，请按 Excel 的标准日期时间格式书写，例如日期不能写成"202106"这种格式，否则在导入时会出现“数字格式错误”的提示导致导入失败。
- (4) 为保证数据正确性，管理员在配置数据导入命令时应该在用户执行完数据导入命令后触发一个任务，在任务中使用 SQL 语句对用户导入的数据的正确性进行校验。（例如检查用户导入的 Excel 数据中的产品类型是否正确，数量是否超出范围等等）。



设置数据导入后要执行的任务

- (5) 管理员在配置完数据导入命令后，应对命令进行仔细测试，确认命令正确后再进行使用。
- (6) Excel 数据导入目前只支持 Excel2008 以上版本的 Excel 表格格式(文件扩展名为.xlsx)，不支持.xls 格式及文本文件(csv 或其它格式)。

**注意：**在实际使用中配置数据导入命令时，应该先将上传的数据存入一个中间表，数据导入完成后执行一个任务对中间表中的数据格式和数据合法性进行校验，确认数据正确后再存入正式表。

## 6 任务的配置与管理

### 6.1 什么是任务

任务是一系列 EasySQLMAIL 配置的集合。用户通过在 EasySQLMAIL 中配置任务来告诉 EasySQLMAIL 系统如何提取信息和进行信息推送。一个 EasySQLMAIL 任务中包含以下主要内容：

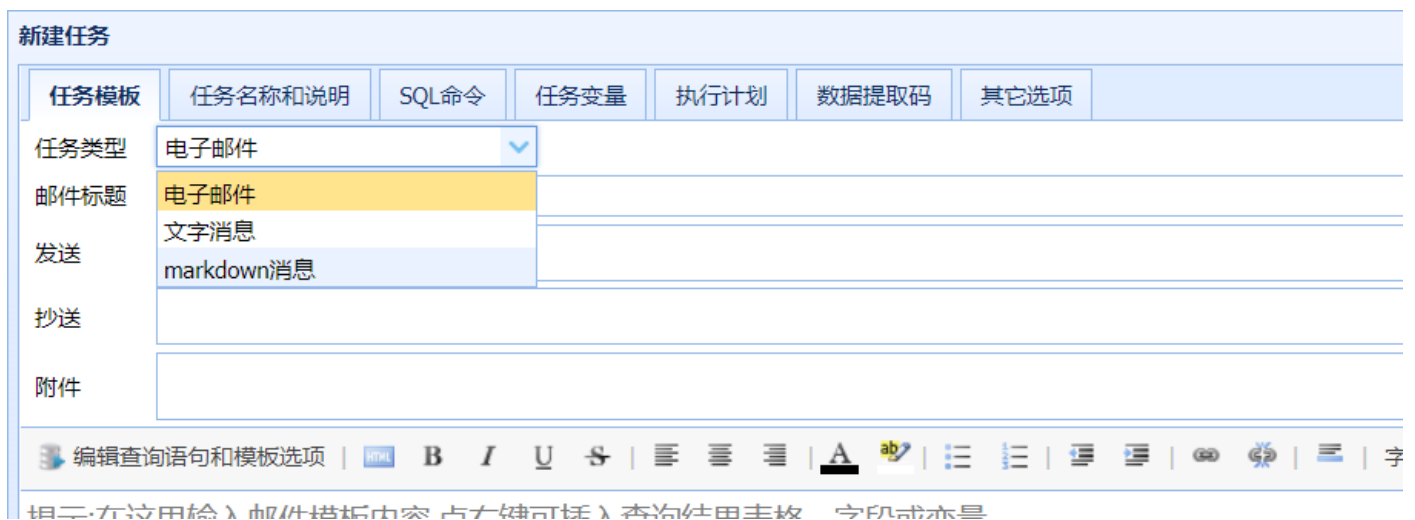
任务名称	设置任务的名称，以便于后续的管理。
邮件标题	如果任务要推送电子邮件，可以为任务设置一个邮件标题。
收件人	设置将任务生成的信息推送给哪些人员。可以为任务同时设置电子邮件和企业微信、钉钉收件人。系统会根据收件人的类型自动选择相应的推送方式。
正文模板	设置要推送的正文的模板。正文中可以包含文字、表格、统计图表等内容。
附件模板	设置要推送的附件的模板。EasySQLMAIL 支持将 SQL 查询结果转换为 Excel、PDF、CSV 等格式进行推送。
SQL 命令	用于在任务开始前或任务结束后执行一些用于数据处理的 SQL 语句。例如，可以用 SQL 命令在任务开始前判断是否有数据需要发送，并根据情况决定是否要继续执行任务。
执行计划	设置任务的执行时间和执行间隔。

### 6.2 任务类型说明

“任务类型”指任务的内容类型。可以是“电子邮件”、“文字消息”、“markdown 消息”等。每种消息有各自不同的正文模板格式。

1.0.1215 版本新增任务类型“交互式查询”。管理员可以通过交互式查询实现简单的数据查询界面，用户可以在界面输入查询条件，系统处理后把查询结果显示给用户。

**提示：**任务类型与推送方式无关。系统在进行推送时，会根据收件人的类型自动选择相应的推送方式。例如，“电子邮件”类型的任务也可以通过钉钉、企业微信推送给收件人，而“文字消息”和“markdown 消息”也可以通过电子邮件推送给收件人。



系统支持的任务类型

## 6.3 在任务中使用 SQL 语句

EasySQLMAIL 支持在任务中执行 SQL 语句查询数据或对数据进行更改。任务中的以下位置会使用到 SQL 语句：

SQL 命令	用于在任务开始前或任务结束后执行一些 SQL 语句为任务准备数据或是进行数据清理。SQL 命令中的语句不能用于直接提取要推送的数据。 参见 <a href="#">SQL 命令的配置和使用</a>
附件模板	用于查询要推送的数据。附件模板被停用或删除后，模板中的 SQL 语句将不会再被执行。 参见 <a href="#">邮件正文模板配置</a> <a href="#">附件模板配置</a>
变量	用户可以使用 SQL 语句在任务运行时动态确定变量的值。 <b>注意：</b> 任务执行时需要计算变量的值时才会执行变量的 SQL 语句，如果任务中没有使用此变量，则变量的 SQL 语句不会被执行。 参见 <a href="#">变量</a>
循环执行任务	用户可以设置一段 SQL 语句从数据库中查询用于循环执行任务的数据。参见 <a href="#">配置点对点信息分发任务</a>

### 6.3.1 在 SQL 语句中使用变量进行动态查询

EasySQLMAIL 支持在 SQL 语句中使用变量进行动态查询，例如下面这样：

The screenshot shows the 'Task Properties' (任务属性) configuration window. The 'Query Properties' (查询属性) section is active, showing a table name 'Sales Statistics Table' (销售量统计表) and a naming area. The 'SQL Statement' (SQL 语句) section shows a query: 'select \* from t\_stat order where stat\_date = '#统计日期#' by area,month;'. The variable '#统计日期#' is highlighted with a red box. The 'Data Source' (数据源) is set to 'Oracle'.

在 SQL 语句中使用变量

执行任务时，系统会用变量“统计日期”的值替换语句中的“#统计日期#”，最后实际执行的 SQL 语句将变成：

```
SELECT *
FROM t_stat
WHERE stat_date = '2021-09-11'
ORDER BY area, month;
```



为保证数据库安全，系统在执行 SQL 语句前会对变量的值进行安全检查。具体规则如下：

变量在 SQL 语句中出现的位置	检查规则	解决办法
变量在成对的单引号中出现	变量值中的单引号必须成对连续出现	在生成变量值时将变量值中的单引号替换为两个连续的单引号或使用 JDBC 变量类型
变量在成对的双引号中出现	变量值中的双引号必须成对连续出现	在生成变量值时将变量值中的双引号替换为两个连续的单引号或使用 JDBC 变量类型
变量在语句中的单引号或双引号外出现	(1) 变量值可以是一个数字； (2) 变量值中包含非数字字符时，不能出现除下划线以外的其它符号。	使用 JDBC 变量类型

参见 [变量](#)

### 注意：

(1) EasySQLMAIL 中的变量的数据类型是 VARCHAR。在使用时需要根据要操作的表的字段类型对变量值进行相应转换。例如，在 Oracle 数据库中查询一个日期字段的表时，需要对变量使用 to\_date 方法进行转换：

```
/*
t_stat.stat_date 字段是一个日期字段，变量@@date 的值是字符串 2021-11-10，
所以查询时需要使用 to_date 对@@date 变量的值进行转换
*/
SELECT *
FROM t_stat
WHERE stat_date = to_date ('#@@date#', 'yyyy-mm-dd');
```

### 6.3.2 在 SQL 语句中使用 JDBC 变量

EasySQLMAIL 支持在 SQL 语句中使用 JDBC 类型的变量。在语句中使用 JDBC 类型变量有以下优点：

- (1) 获得更快的执行速度。使用普通变量时，系统在执行命令时会把 SQL 语句中的变量文字替换为变量值，每次执行的 SQL 语句的文本内容可能会不同。使用 JDBC 变量时，系统把语句中的变量文字替换为 “?” (问号，JDBC 变量占位符)，变量值由数据库的 JDBC 驱动进行处理，可以获得更快的处理速度，同时还可以合理利用数据库的 SQL 语句缓存，降低数据库的资源消耗。
- (2) 能够更有效地保证 SQL 语句的安全性。例如：使用普通变量时，如果变量值的文字中包含了单引号或双引号，系统在进行参数检查时会出现错误，导致任务执行失败。使用 JDBC 变量可以避免出现此问题。

在 SQL 语句中的双引号和单引号之外的变量名两端加 “[ ”和 “]” ，系统会将这个变量作为 JDBC 变量来处理。例如：

```
SELECT *
FROM t_stat
WHERE area = #[area]
```

系统在运行这个 SQL 语句时, 会将变量文字 “[area]#” 替换为 “?” ,并把变量 “area” 的值以 JDBC 变量的形式传递给数据库。

替换后的 SQL 语句如下:

```
SELECT *
FROM   t_stat
WHERE  area = ?
```

**注意:**

- (1) JDBC 变量的变量文字(上例中的#[area]#)不能位于双引号和单引号中, 例如下面的语句运行时将会出现 “找不到变量[area]” 的错误:

```
SELECT *
FROM   t_stat
WHERE  area = '[area]#'
```

- (2) JDBC 变量仅能出现在语句的查询条件中或是为字符赋值的语句中。例如

```
SELECT *
FROM   table
WHERE  column1 = #[变量 1]# AND column2 = #[变量 2]#
```

或

```
UPDATE table
SET    column1 = #[变量 1]#
WHERE  column1 = #[变量 2]#
```

JDBC 变量不能出现在要查询的表名、字段名或其它对象名称中, 例如下面的写法将会运行出错:

```
SELECT * FROM t_stat_#[月份]#
```

上述语句中表名部份的 “月份” 变量应该使用普通变量来实现, 例如:

```
SELECT * FROM t_stat_#月份#
```

- (3) EasySQLMAIL 中的 JDBC 变量的数据类型统一为 VARCHAR 类型。在实际使用时, 可能需要根据操作的表的数据类型在 SQL 语句中对 JDBC 参数的数据类型进行转换, 例如:

--PostgreSQL 数据库的表 t\_stat 中, month 是 int 类型的字段, 传入的 jdbc 参数 “月份” 的数据类型是 varchar, 如果直接查询将会报错 “数据类型不一致”, 因此需要将 “月份” 参数转换为 int 类型的数据

```
SELECT *
FROM   t_stat
WHERE  month = #[月份]#::int4
```

- (4) 由于 JDBC 驱动程序的限制, 在 SQL 查询中出现 in 关键字时, 不能使用 JDBC 参数。例如下面的查询语句的执行结果可能不正确:

```
SELECT *
FROM   t_stat
WHERE  area_name IN ([地区]#)
```

当 “地区” 的内容是单个值 (例如 “成都”) 时, 查询结果正确; 但如果地区的内容是多个值(例如 ‘西安’, ‘成都’)时, 由于 JDBC 驱动会把整个字符串作为一个单一的值传递给数据库, 因此查询结果为空。您可以使用普通参数写法来进行 IN 查询, 例如:

```
SELECT *
FROM t_stat
WHERE area_name IN (#地区#) --使用普通的替换型参数写法
```

您也可以把参数的值列表分解后存入一个临时表中，然后把 SQL 查询的条件修改为

```
SELECT *
FROM t_stat
WHERE area_name IN (SELECT area_name FROM 临时表) --使用临时表方法修改查询
```

在实际使用中推荐使用第二种方案处理 IN 的参数问题。

### 6.3.3 普通 SQL 变量与 JDBC 变量的用法比较

	普通 SQL 变量	JDBC 变量
传值方式	SQL 文本替换为变量值 例如 select * from t_stat where area = '#area#' 替换为 select * from t_stat where area = '成都'	SQL 文本替换为 "?", JDBC 驱动传值。例如 select * from t_stat where area = #[area]# 替换为 select * from t_stat where area = ? 并将 area 变量的值通过 setString(1,value)传递给 JDBC 驱动
一个变量一次包含参数个数	可以包含多个值。例如变量 area=1,2,3 语句 select * from t_stat where area in (#area#) 执行时被替换为 select * from t_stat where area in (1,2,3)	一次只能包含一个值。 语句 select * from t_stat where area in (#[area]#) 执行时被替换为 select * from t_stat where area in (?) , 且 area 必须是一个单一的数字, 例如 "5"。 执行的 SQL 语句等同于 select * from t_stat where area in (5)
作为对象名的一部份	普通参数可以作为对象名的一部份。例如 month=202110 时, 语句 select * from t_stat_#month# 被替换为 select * from t_stat_202110	不可作为对象名的一部份。 语句 select * from t_stat_#[month]# 执行时将会报错。
NULL 值的处理	普通参数类型中, 如果@@sqldata(字段名)获得的上级语句的字段值是 NULL, 系统在处理时会把参数值转换为空字符进行处理。 例如, 上级语句调用 SQL 命令时传入的 "用户 ID" 字段的值是 NULL, 下面的 语句:	JDBC 参数中, 如果@@sqldata(字段名)获得的上级语句的字段值是 NULL, 系统会将对应的 SQL 语句参数的值设置为 NULL。 例如, 上级语句调用 SQL 命令时传入的 "用户 ID" 字段的值是 NULL, 下面的 语句:

	<pre>INSERT INTO USER (user_id) VALUES ('#@@sqldata(用户ID)#');</pre> <p>将被替换为</p> <pre>INSERT INTO USER (user_id) VALUES ('');</pre> <p>--#@@sqldata(用户ID)#被替换为空字符串</p>	<pre>INSERT INTO USER (user_id) VALUES (#[@@sqldata(用户ID)]#);</pre> <p>将被替换为</p> <pre>INSERT INTO USER (user_id) VALUES (?);</pre> <p>调用时, JDBC 参数 1 的值是 NULL。</p>
执行效率	较低, 在并发数量大时效率问题尤为明显。	高。可利用数据库的 SQL 缓存。
安全性	较低。系统在执行前会对变量安全性进行检查, 变量值中出现非法符号时会中止任务运行。	高。安全性由数据库驱动程序处理。

### 6.3.4 SQL 语句中的变量定界符

系统默认使用成对出现的“#”号作为变量定界符, 例如“#统计日期#”。某些数据库中#号有特殊含义(例如 SQL Server 中, #号表示临时表), 这时也可以设置使用\${变量名}作为变量定界符。



设置 SQL 语句的变量定界符

上述设置后, 在 SQL 语句中需要引用变量时, 写法如下:



修改变量定界符后的 SQL 语句写法

### 6.3.5 使用 commit 提交更改

EasySQLMAIL 连接数据库时，启用了“事务支持”。在任务中执行了 INSERT、UPDATE、DELETE 等数据修改语句后，需要使用 commit 语句显式提交事务后所做的更改才能生效。例如：

```
INSERT INTO t_stat
  (area_name,
   month,
   cnt,
   amount)
VALUES ('成都',
       202110,
       180,
       1992.3),
--插入数据后需要显式提交事务
COMMIT;
```

如果没有使用 commit 语句提交事务，任务结束时回滚所有的更改。

管理员也可以在数据源配置中启用“自动提交被更改的数据(不使用事务)”选项自动提交更新。选用此选项后在此数据源上执行的数据修改语句将立即生效，不需要再执行 commit 语句。



启用“自动提交被更改的数据(不使用事务)”选项

参见 [数据源选项](#)

## 6.4 任务的基本元素

### 6.4.1 任务模板

任务模板是任务配置的核心元素，包括正文模板和附件模板两类模板。管理员通过配置任务模板来决定信息的推送格式。

#### 6.4.1.1 正文模板

指信息推送的正文的模板内容。正文模板根据任务类型不同可以分为“电子邮件”、“文字信息”、“markdown 消息”三类。

<b>电子邮件</b>	正文模板中可以包含文字、表格、图表等内容。 任务生成的内容可以通过电子邮件、企业微信、钉钉等方式推送给收件人。 通过企业微信、钉钉推送时，正文内容可以转换为文字消息或 PDF、图片推送，邮件附件作为文件推送。
<b>文字信息</b>	中仅能容纳文字信息。 任务生成的内容可以通过电子邮件、企业微信、钉钉等方式推送给收件人。 通过企业微信、钉钉推送时，正文内容作为文字消息推送，邮件附件作为文件推送。
<b>markdown 消息</b>	根据不同平台可以容纳不同的内容，例如通过钉钉推送 markdown 消息时，可以在消息中加入图片内容。 任务生成的内容可以通过电子邮件、企业微信、钉钉等方式推送给收件人。 通过电子邮件推送时，正文内容作为 HTML 内容推送，附件作为文件推送。

#### 6.4.1.2 附件模板

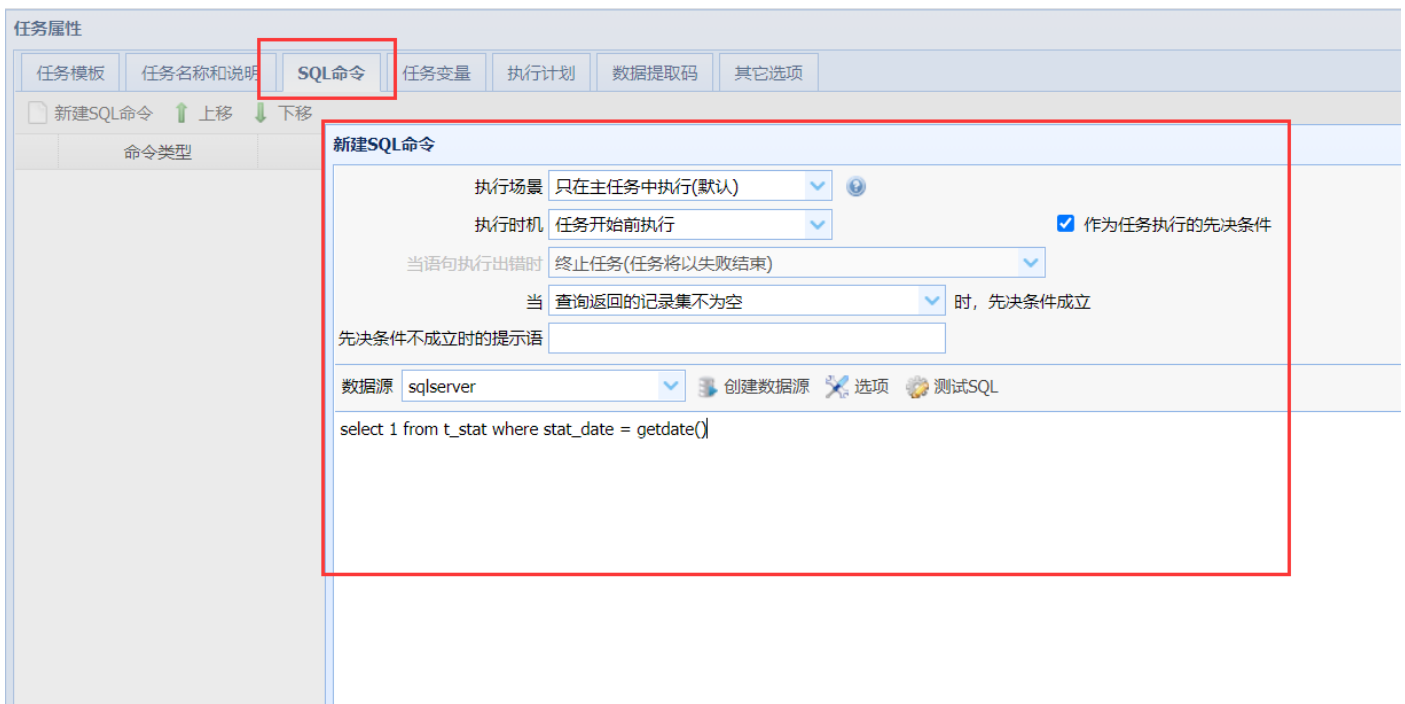
“附件模板”是指在推送时作为消息的附件（例如电子邮件中的附件文件）的模板。EasySQLMAIL 支持将 SQL 查询结果转换为 Excel 表格或 csv 文件进行推送，也支持按您设计好的 Excel 模板来进行填写和推送。

**提示：**如果要在“电子邮件”任务的正文模板中显示统计图表，必须先在 Excel 中设计好图表样式和数据区域，并将设计好的 Excel 文件作为附件模板上传到 EasySQLMAIL 系统中，然后才能在正文中插入要显示的 Excel 图表。参见[在邮件正文中显示统计图表](#)

### 6.4.2 SQL 命令

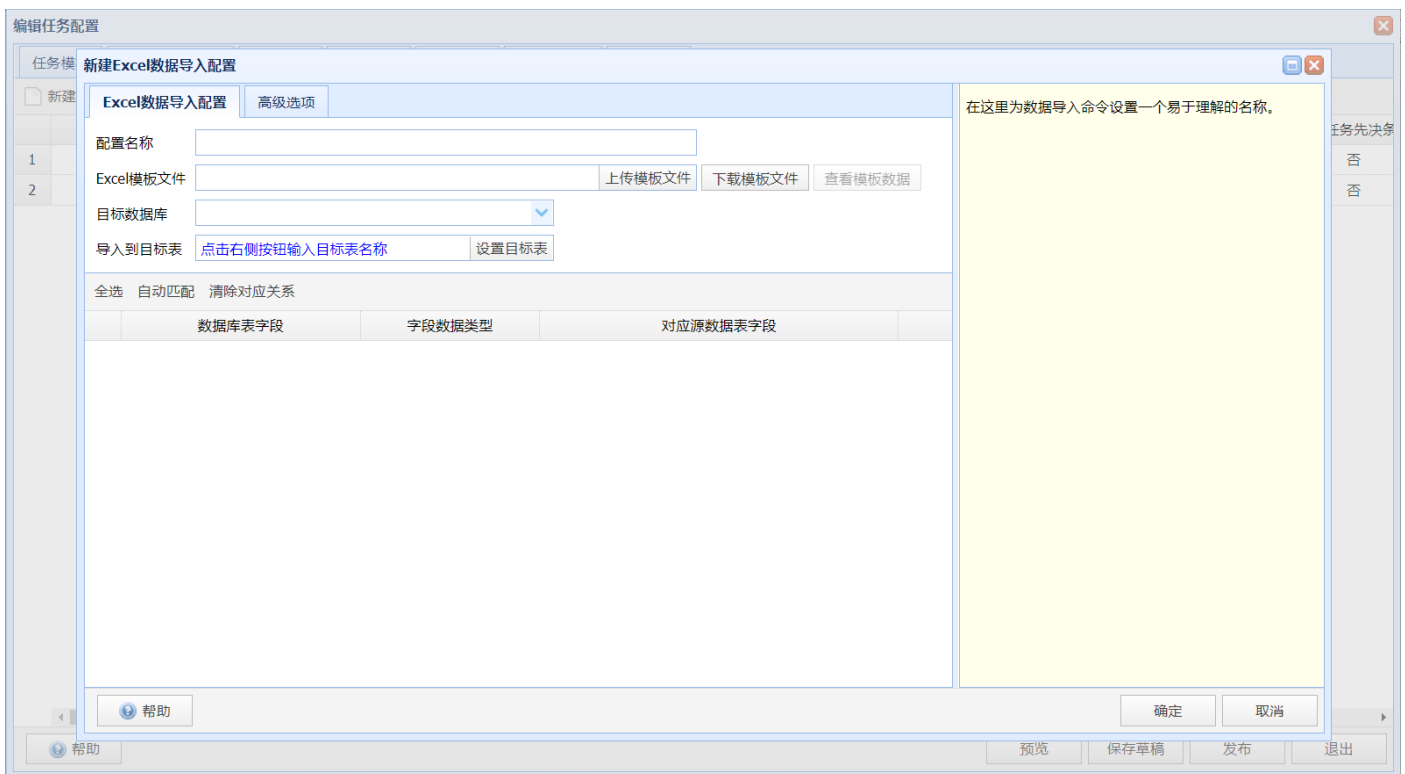
用于在任务开始前或任务结束后执行一些用于数据处理的 SQL 语句。例如，可以用 SQL 命令在任务开始前执行一些语句生成统计数据，并判断是否有数据需要发送，并根据情况决定是否要继续执行任务。

从 1.0.1215 版本开始，系统还提供了“数据导入命令”。管理员可以在任务开始前从 Excel 表格导入数据到指定数据库的表中，然后在任务中对这些数据进行处理。



在任务中创建 SQL 命令

**注意：**SQL 命令不能直接用于查询要推送的数据。查询推送数据的 SQL 语句应该在正文模板或附件模板中进行设置。



在任务中创建“数据导入命令”

数据导入命令的配置方法请参见 [创建 Excel 数据导入命令](#)。

**注意：**如果任务中配置了“数据导入命令”，必须在手动执行任务时上传要导入的 Excel 表格。如果任务同时配置了执行计划，在自动执行任务时会因为缺少要导入的 Excel 表格文件而导致任务失败。





手动执行任务时上传要导入的 Excel 表格

### 6.4.3 变量

为了增加任务处理的灵活性，在 EasySQLMAIL 中可以使用变量实现在任务运行时改变正文内容和 SQL 语句的查询条件。

#### 6.4.3.1 变量的类型

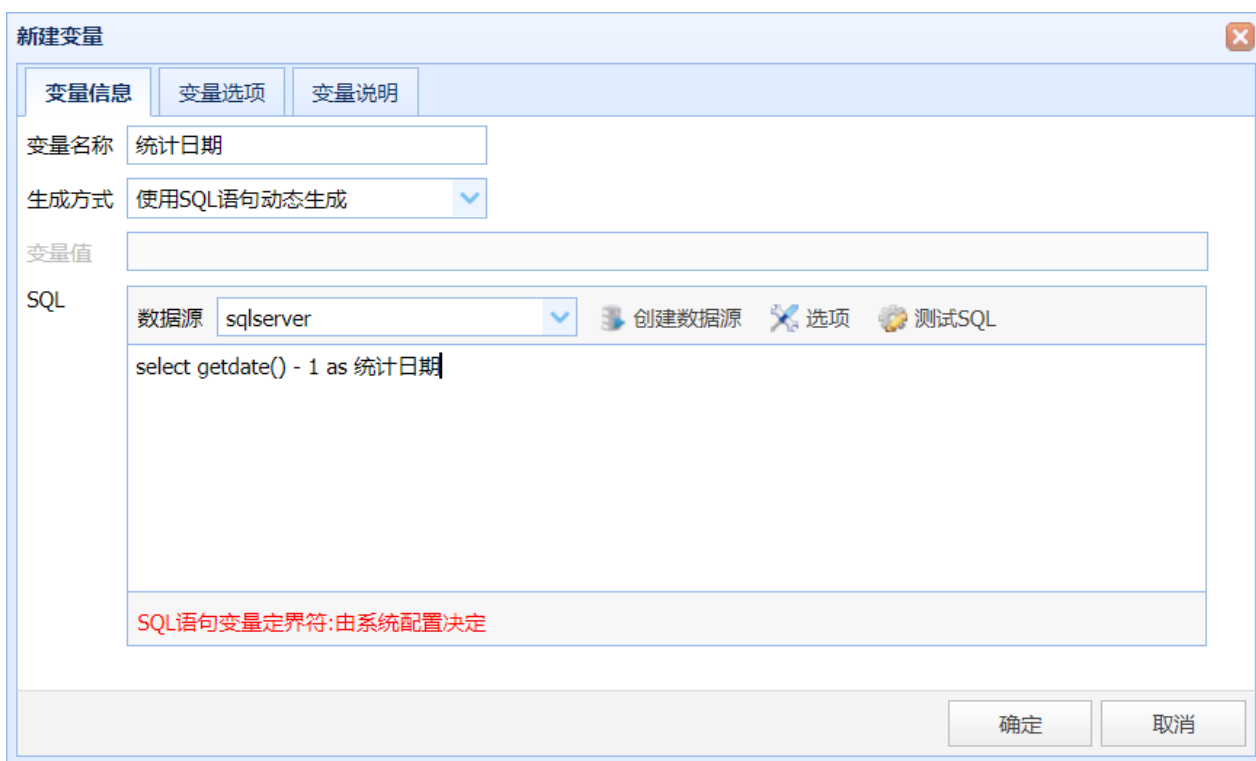
EasySQLMAIL 中有以下两种类型的变量：

<b>用户变量</b>	由用户自定义的变量类型。变量名可以是中文，但不能包含除下划线以外的其它符号。变量值可以是一个固定值，也可以使用 SQL 语句在任务运行时动态确定变量的值。
<b>系统变量</b>	系统预定义的变量类型。变量名以“@@”字符开头。

#### 6.4.3.2 用户变量

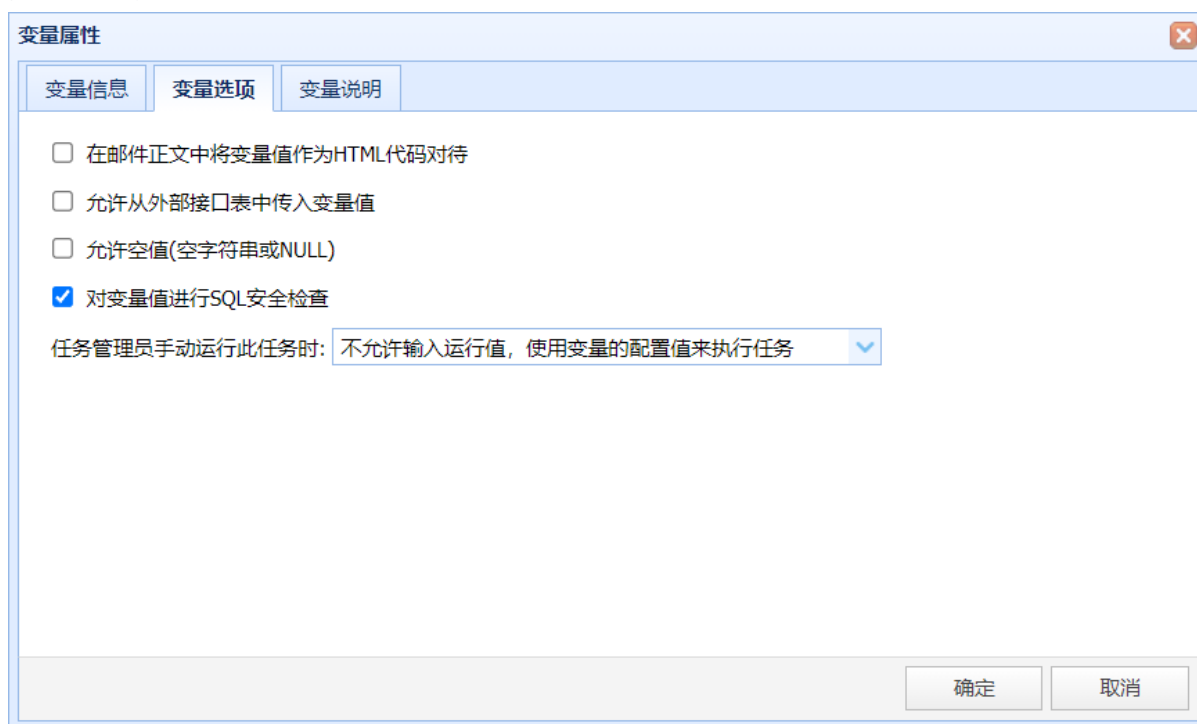
用户变量由用户自行创建。变量名称由用户自定义，变量值可以是固定的值，也可以用一个 SQL 语句在运行时动态决定变量的值。

### 6.4.3.3 在任务中创建用户变量



创建用户变量对话框

### 6.4.3.4 变量的选项



变量选项

在这个对话框中：

在邮件正文中将变量值作为HTML 代码对待	默认情况下在将变量值插入邮件正文时，EasySQLMAIL 会对变量值中的 HTML 代码关键字进行转换（例如“<”会被转换为“&lt;”），以
-----------------------	--

	<p>保证变量值能正确显示。启用此选项后，系统不转换变量值中的 HTML 代码关键字，直接将变量值插入邮件正文。此功能主要用于文字需要特殊显示的场景。例如，如果查询的销售数量小于 10，就用红字显示，可以启用此选项，然后在 SQL 语句中进行判断和输出：</p> <pre>SELECT CASE     WHEN 销售数量 &lt; 10 THEN '&lt;span style="color:red;"&gt;'            销售数量            '&lt;/span&gt;'     ELSE 销售数量 END AS 销售数量 FROM t_staff_stat</pre>
允许从外部接口表中传入变量值	<p>设置从数据源的外部接口表中调用此命令时是否允许同时传入此变量的值。如果从外部接口表中调用此任务时传入了此变量的值，则任务此次执行时将以传入的值作为变量的值，变量的配置值将无效。参见<a href="#">外部接口功能</a></p>
允许空值(空字符串或 NULL)	<p>是否允许变量出现空值。在 SQL 语句中使用变量时，空值可能会导致 SQL 语句错误。因此使用此选项的需要仔细对使用了此变量的 SQL 语句进行测试。</p>
对变量值进行 SQL 安全检查	<p>在 SQL 语句中使用此变量时，是否对变量值进行安全检查，以防止出现 SQL 注入攻击。安全检查的规则如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变量在 SQL 语句中的字符串内出现时，变量值中的变量定界符(例如单引号、双引号) 必须成对连续出现。</li> <li>• 变量在 SQL 语句中的字符串外出现时，变量值中只能出现数字、字母和下划线，不允许出现其它字符。</li> </ul>
任务管理员手动运行此任务时是否允许修改运行值	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 允许为变量输入一个不同于配置值的运行值：允许在手动运行时为变量指定一个值</li> <li>• 不允许输入运行值，使用变量的配置值来执行任务：不允许在手动运行时修改变量的运行值。</li> </ul> <p><b>提示：</b>此选项仅对任务管理员有效。系统管理员和任务所有者总是能够在手动运行任务时输入变量的运行值。</p> <p><b>参见</b> <a href="#">任务所有者和任务管理员</a> <a href="#">手动运行任务</a></p>

#### 6.4.3.5 系统变量

为便于任务配置，系统中预定义了一些常用的系统变量。系统变量的变量名以“@@”开始。以下是 EasySQLMAIL 支持的系统变量列表：

@@datetime	取任务执行时的日期时间,精确到分钟,格式为 yyyy-MM-dd hh:mm	例如 2021-10-29 09:11
@@shortdatetime	取任务执行时的日期时间,精确到分钟, 格式为 yyyyMMddhhmm	例如 202110290911

@@date	取任务执行时的日期，格式为 yyyy-MM-dd	例如 2021-10-29
@@shortdate	取任务执行时的日期，格式为 yyyyMMdd	例如 20211029
@@lastday	取任务执行的前一天的日期，格式为 yyyy-MM-dd	例如 2021-10-28
@@shortlastday	取任务执行的前一天的日期，格式为 yyyyMMdd	例如 20211028
@@systemname	取系统管理员为 EasySQLMAIL 指定的系统名称	
@@laststarttime	取当前任务的上一次运行时间，精确到秒，格式为 yyyy-MM-dd hh:mm:ss。如果任务没有运行过，则返回一个空字符串	例如 2021-10-29 09:11:06
@@taskId	当前正在执行任务的 ID	仅在执行任务时可用
@@taskInstId	当前任务实例的任务实例 ID	仅在执行任务时可用
@@parentTaskInstId	任务实例的上级任务实例 ID(如果任务不是子任务，则返回 0)。参见 <a href="#">配置点对点信息分发任务</a>	仅在循环任务的子任务中可用
@@taskInstSource	任务实例的启动来源。1:任务实例由管理员手动启动;2:任务实例由执行计划启动;3:任务实例由外部接口启动;4:任务实例由数据提取请求启动;	

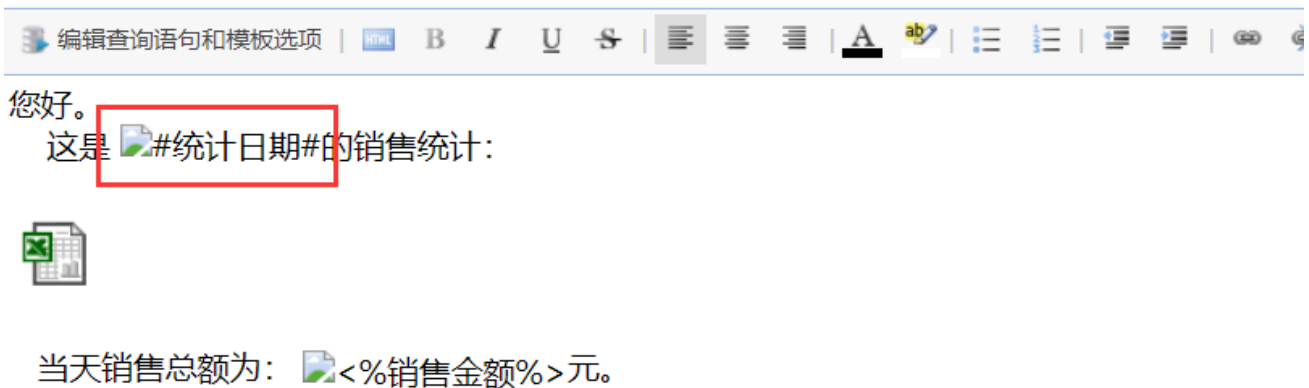
#### 6.4.3.6 变量的可见范围

系统变量和任务变量在整个任务的范围内可见，模板变量仅在对应附件模板或正文模板的范围内可见。




#### 6.4.3.7 变量的应用场景

配置任务时，可以在正文模板、SQL 语句、邮件标题、附件文件名等处使用变量来生成动态的内容。

#### 6.4.3.8 在正文模板中使用变量



The screenshot shows an email template editor with a toolbar at the top. The main text area contains the following content:

您好。  
 这是  #统计日期# 的销售统计：  
  
 当天销售总额为：  <%销售金额%> 元。

在正文中使用配置好的变量

任务执行时，系统会将变量“统计日期”的值显示在正文中“#统计日期#”的位置上。

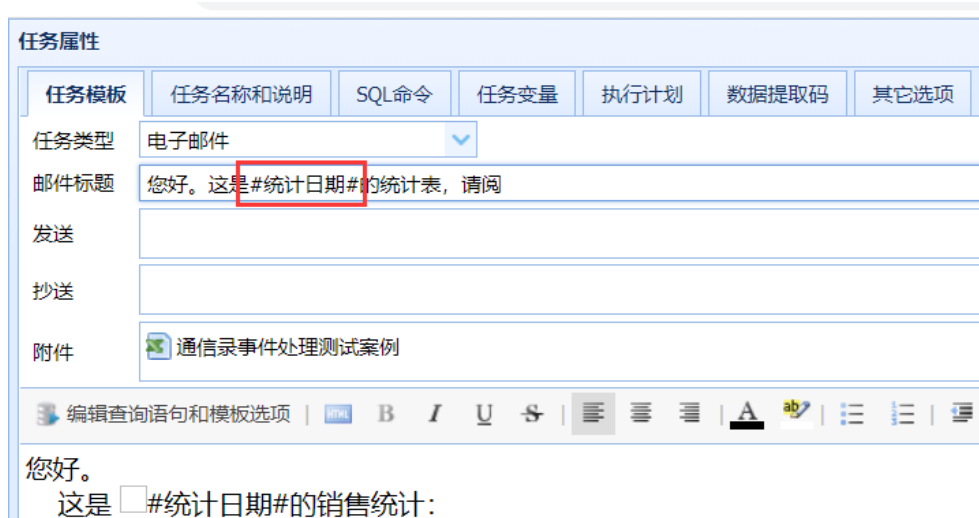


任务执行后生成的正文内容

**注意：**在 markdown 正文模板中使用变量时，需要使用 “\${” 和 “}” 作为变量定界符，例如：\${变量名}。

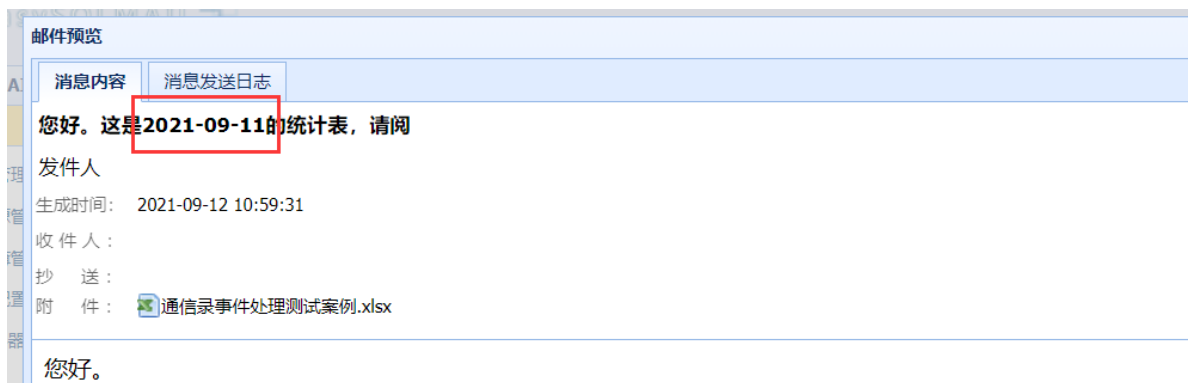
#### 6.4.3.9 使用变量动态生成邮件标题

您可以在邮件标题中使用变量来动态生成邮件标题。例如：



在邮件标题中使用变量

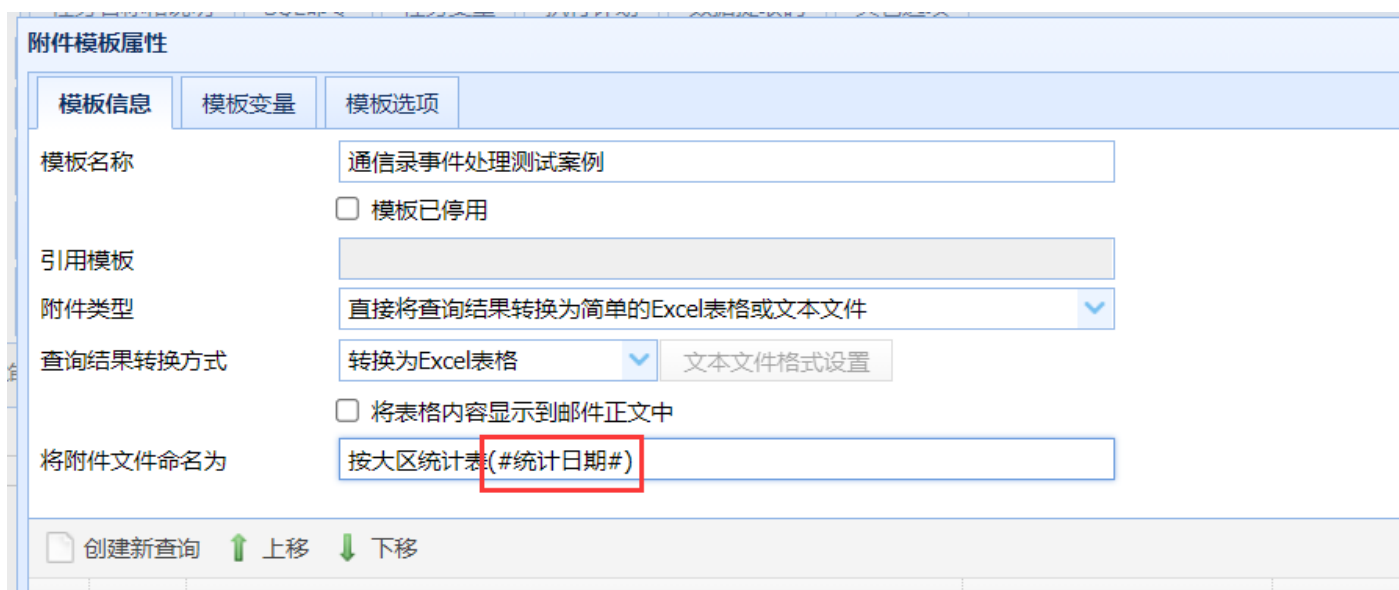
任务执行时，系统将用变量“统计日期”的值替换邮件标题中的“#统计日期#”。最后生成的邮件标题如下：



任务执行后生成的邮件标题

#### 6.4.3.10 使用变量动态生成附件文件名

您可以在任务的附件模板文件名中使用变量来动态生成附件文件名。例如：



在附件文件名中使用变量

任务执行时，系统将用变量“统计日期”的值替换附件文件名中的“#统计日期#”。最后生成的附件文件名如下：



任务执行后生成的附件文件名

**注意：**在附件文件名中使用变量时，变量的值需要符合操作系统的文件命名要求（变量中不能出现<、>、|、:、/、\、\*、?等符号）。系统会将这些符号替换为“\_”（下划线）以保证附件文件能被正常推送。

#### 6.4.3.11 在 SQL 语句中使用变量

EasySQLMAIL 支持在 SQL 语句中使用变量实现动态查询。详细方法参见 [在 SQL 语句中使用变量进行动态查询](#)

## 6.5 查询参数

从 1.0.1215 版本开始，系统提供了“交互式查询”任务功能。管理员可以通过配置交互式查询任务来实现简单的信息查询界面。用户可以在界面上输入查询条件，系统处理后把查询结果显示给用户。本节介绍“交互式查询任务”的“查询参数”配置。

### 6.5.1 什么是查询参数

查询参数是指可以上员工在查询界面上输入的参数。管理员可以在任务中使用员工输入的查询参数作为 SQL 的查询条件，并把查询结果展示在查询界面上供员工浏览。



The screenshot displays the OfficeQuery system interface. On the right side, there is a '查询条件' (Search Conditions) panel with a red border. It contains two input fields: '工地编码' (Site Code) with the value 'A000188006' and '开工日期' (Start Date) with the value '2022-08-01'. Below these fields are two buttons: '查询' (Search) and '清空重填' (Clear and Refill). A red arrow points from the text below to this panel.

Below the search panel, there is a table of search results:

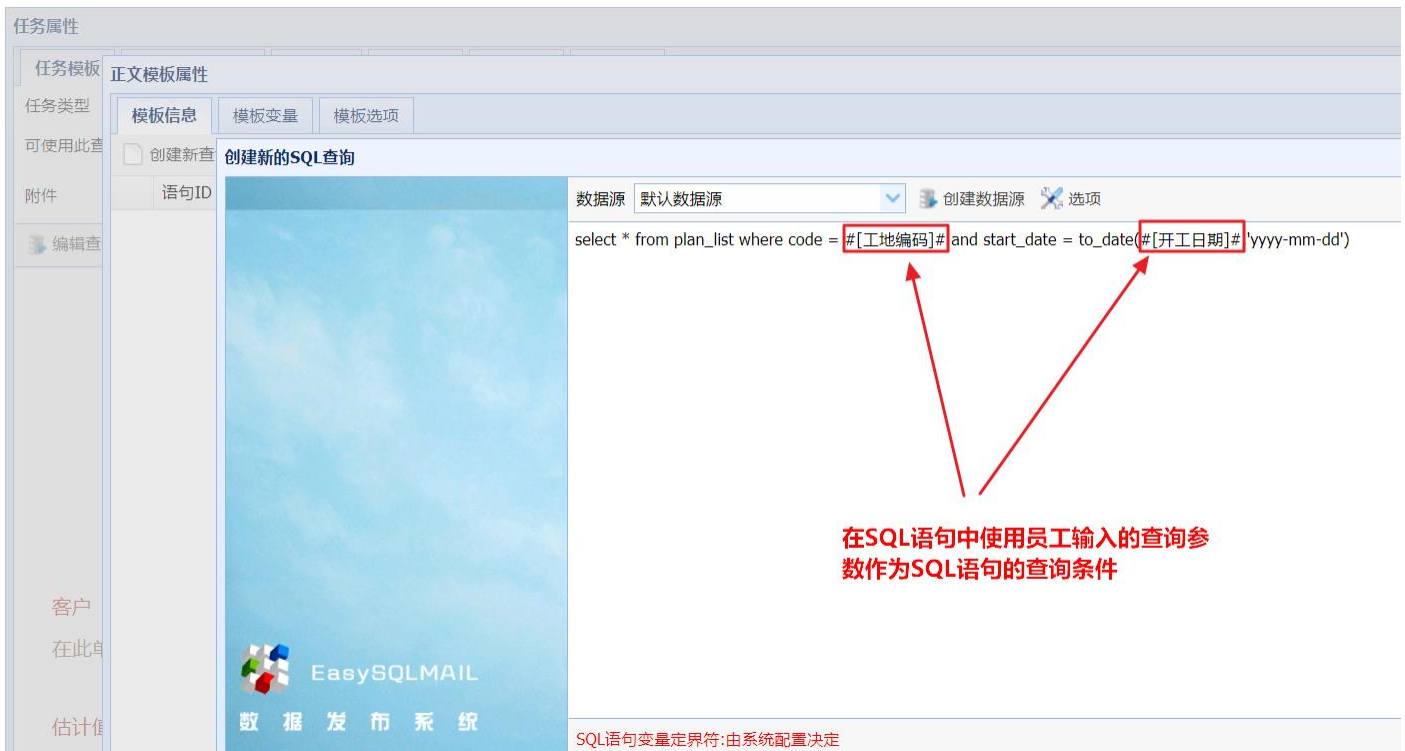
数量	说明	单价	金额
10	项目 1	¥165.00	¥1,650.00
21	物品 2	¥40.00	¥840.00
5	物品 3	¥10.50	¥52.50
164	物品 4	¥2.75	¥451.00
6	项目 5	¥12.00	¥72.00
18	项目 6	¥5.50	¥99.00
1	项目 7	¥25.00	¥25.00

At the bottom right of the interface, there is a text box with the label '输入要查询的开工日期' (Enter the start date to be searched).

At the bottom of the page, there is a footer: 'OfficeQuery企业信息查询系统 | ©2015-2022 新锐科技'.

员工在查询界面上输入查询参数

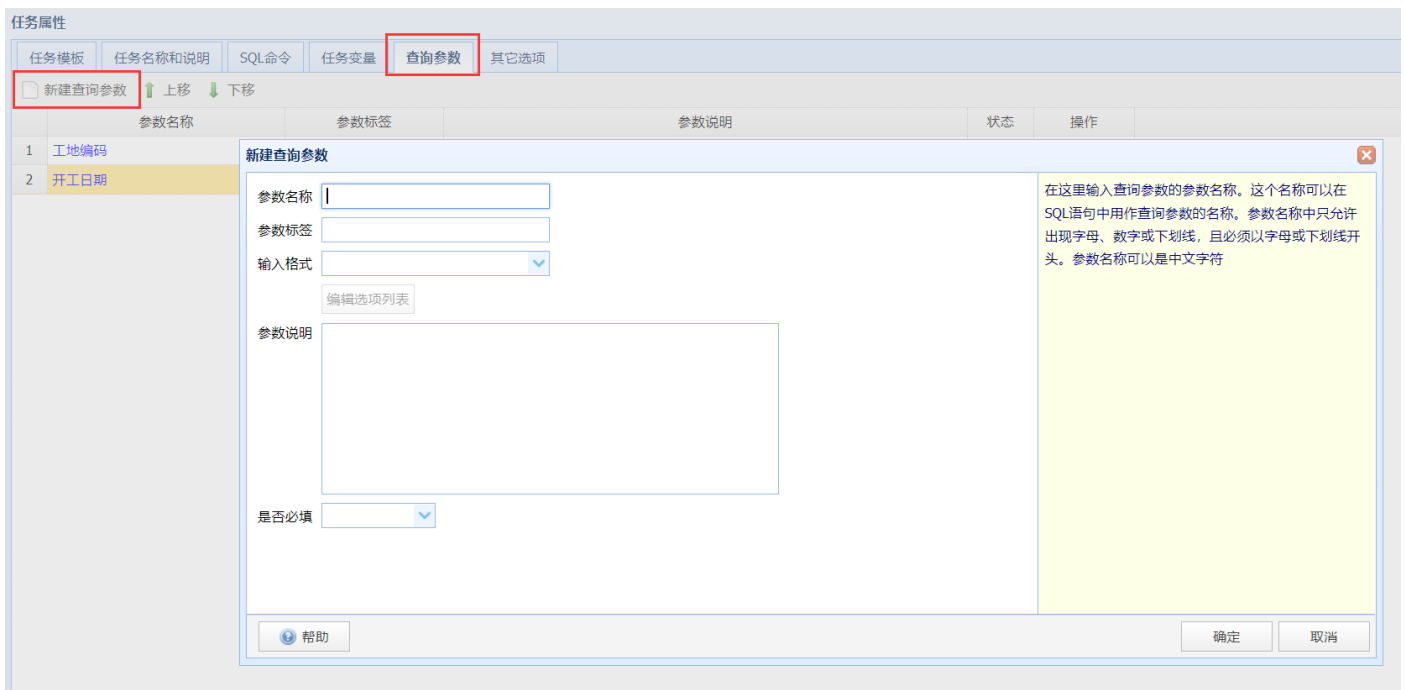




在 SQL 语句中使用查询参数

### 6.5.2 在任务中配置查询参数


管理员可以在任务配置界面的“查询参数”TAB 页中管理任务的查询参数。



在任务中增加查询参数

在这个对话框中：

参数名称	在这里输入查询参数的参数名称。这个名称可以在 SQL 语句中用作查询参数的名称。参数名称中只允许出现字母、数字或下划线，且必须以字母或下划线开头。参数名称可以是中文字符。
------	---

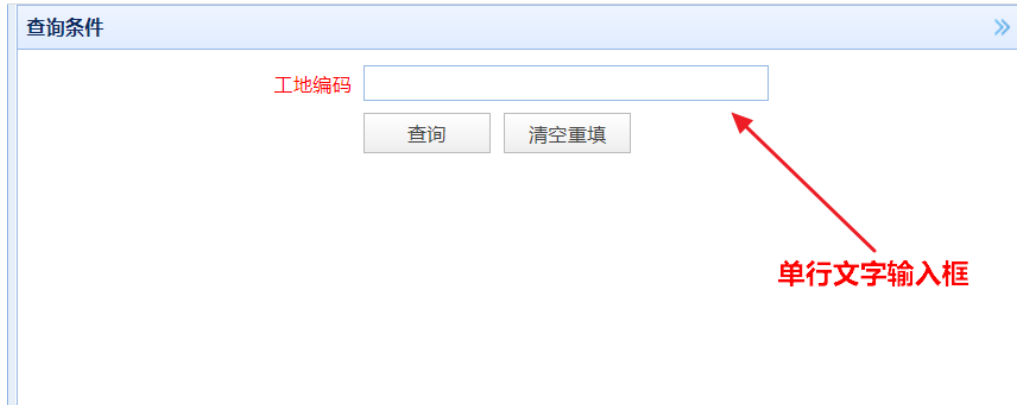
参数标签	<p>在这里输入查询参数的标签(可选)。参数标签将被显示在前端的查询界面的输入框前，为员工输入查询参数提供帮助。如果没有设置参数标签，系统将使用"参数名称"作为查询参数的标签。</p>
输入格式	<p>在这里选择查询参数的输入格式。不同的输入格式在前端界面上有不同的展现方式。</p>
参数说明	<p>在这里输入查询参数的说明(可选)。这些说明文字将被显示在查询前端查询界面的参数说明中，供员工输入查询参数时参考。</p>  <p>The screenshot shows a web interface for querying data. On the right, there are input fields for '工地编码' (A000199807) and '开工日期' (2022-08-01), along with '查询' and '清空重填' buttons. On the left, a table displays '单价' and '金额' with various values. A red arrow points to a text box at the bottom right that says '输入要查询的开工日期', which is highlighted in yellow. A red text label '参数说明被显示在这里供员工参考' points to this text box.</p>
是否必填	<p>选择查询参数是否必须填写。如果为“是”，则查询时必须输入此参数，否则可以不用输入。如果员工没有输入此查询参数，系统传递给 SQL 的参数值是一个空字符串。</p>

### 6.5.3 查询参数的输入格式说明

EasySQLMAIL 支持以下格式的查询参数。

#### (1) 单行文字

在界面上显示为一个单行文本框。员工可以输入单行文本作为查询条件。

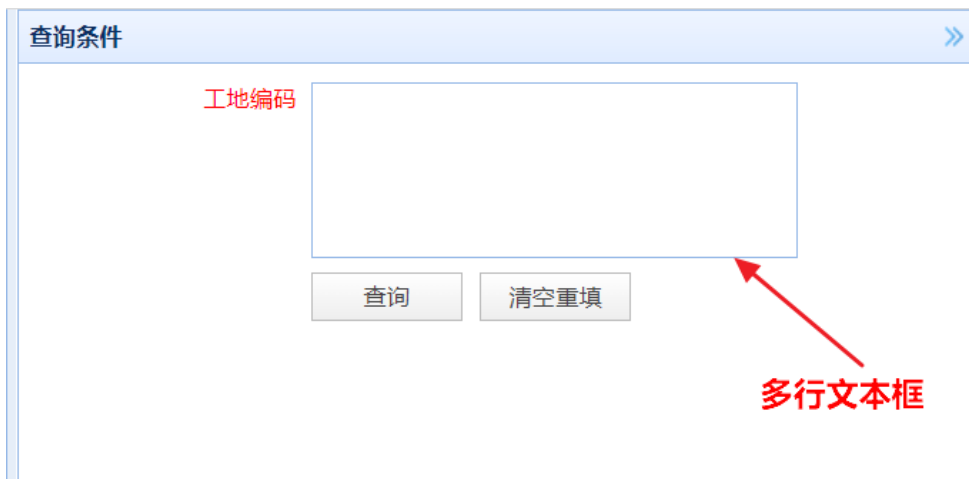


The screenshot shows a window titled '查询条件' (Query Conditions) with a blue header and a right-pointing arrow. Below the header, the label '工地编码' (Site Code) is in red. To its right is a single-line text input box. Below the input box are two buttons: '查询' (Query) and '清空重填' (Clear/Reset). A red arrow points from the text '单行文字输入框' (Single-line text input box) to the input box.

单行文字输入框

#### (2) 多行文字

在界面上显示为一个多行文本框。员工可以输入多行文本（可以包含回车换行符号）作为查询条件。

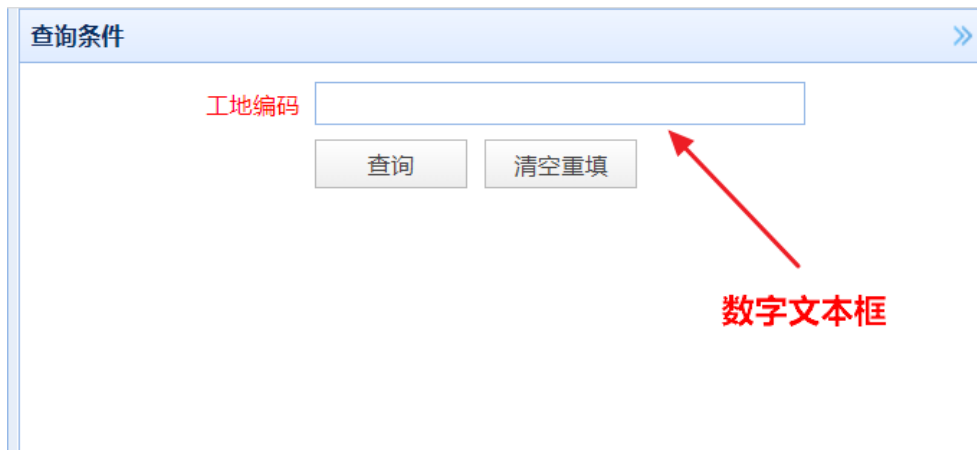


The screenshot shows a window titled '查询条件' (Query Conditions) with a blue header and a right-pointing arrow. Below the header, the label '工地编码' (Site Code) is in red. To its right is a multi-line text input box. Below the input box are two buttons: '查询' (Query) and '清空重填' (Clear/Reset). A red arrow points from the text '多行文本框' (Multi-line text box) to the input box.

多行文本框

#### (3) 数字

在界面上显示为一个单行文本框。员工可以输入数字(包含小数，数字前可以带一个+或-号，不支持科学计数法或指数格式)作为查询条件。



The screenshot shows a window titled '查询条件' (Query Conditions) with a blue header and a right-pointing arrow. Below the header, the label '工地编码' (Site Code) is in red. To its right is a single-line text input box. Below the input box are two buttons: '查询' (Query) and '清空重填' (Clear/Reset). A red arrow points from the text '数字文本框' (Number text box) to the input box.

数字文本框

#### (4) 日期时间

在界面上显示为一个日期时间文本框。员工可以输入“yyyy-MM-dd hh:mm:ss”格式的日期时间内容，例如“2022-08-05 07:12:00”。



日期时间文本框

**注意：**系统传递日期时间文本框的内容给 SQL 语句时，传入的是一个字符串值。管理员配置任务时可能需要在 SQL 语句中把字符串值转换为日期时间值，例如在 Oracle 中可以这样转换：

```
SELECT *
```

```
FROM plan_list
```

```
WHERE
```

```
/*
```

系统传入的“开工日期”是一个字符串(varchar)值

需要使用 to\_date 函数转换为日期时间才能与表中的日期时间字段“start\_date”进行比较

```
*/
```

```
start_date = To_date(#[开工日期]#, 'yyyy-mm-dd hh24:mi:ss');
```

在 SQL Server 中可以这样转换：

```
SELECT *
```

```
FROM plan_list
```

```
WHERE
```

```
/*
```

系统传入的“开工日期”是一个字符串(varchar)值

需要使用 convert 函数转换为日期时间才能与表中的日期时间字段“start\_date”进行比较

```
*/
```

```
start_date = CONVERT(DATETIME,#[开工日期]#, 111);
```

(5) 日期

在界面上显示为一个日期文本框。员工可以输入“yyyy-MM-dd”格式的日期内容，例如“2022-08-05”。

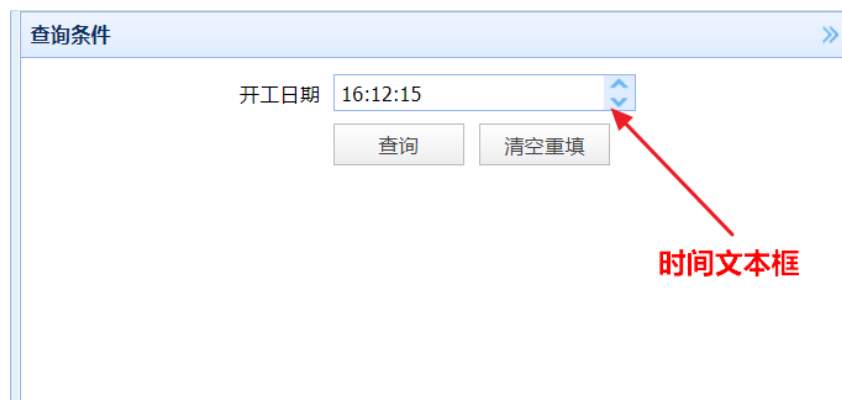


日期文本框

**注意：**系统传递日期文本框的内容给 SQL 语句时，传入的是一个字符串值。管理员配置任务时可能需要在 SQL 语句中把字符串值转换为日期值。参见 [日期时间查询参数转换](#)

#### (6) 时间

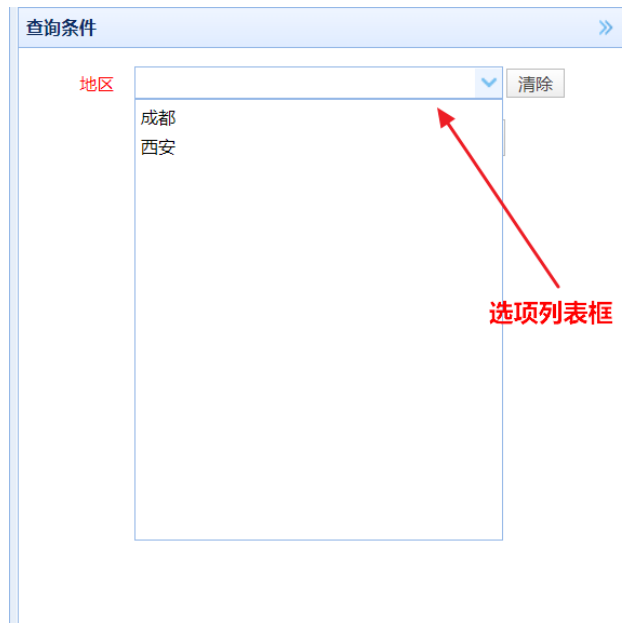
在界面上显示为一个时间文本框。员工可以输入“hh:mm:ss”格式的日期内容，例如“16:12:15”。



时间文本框

#### (7) 选项列表

在界面上显示为一个选项列表框，员工可以在列表框中选择要查询的参数。

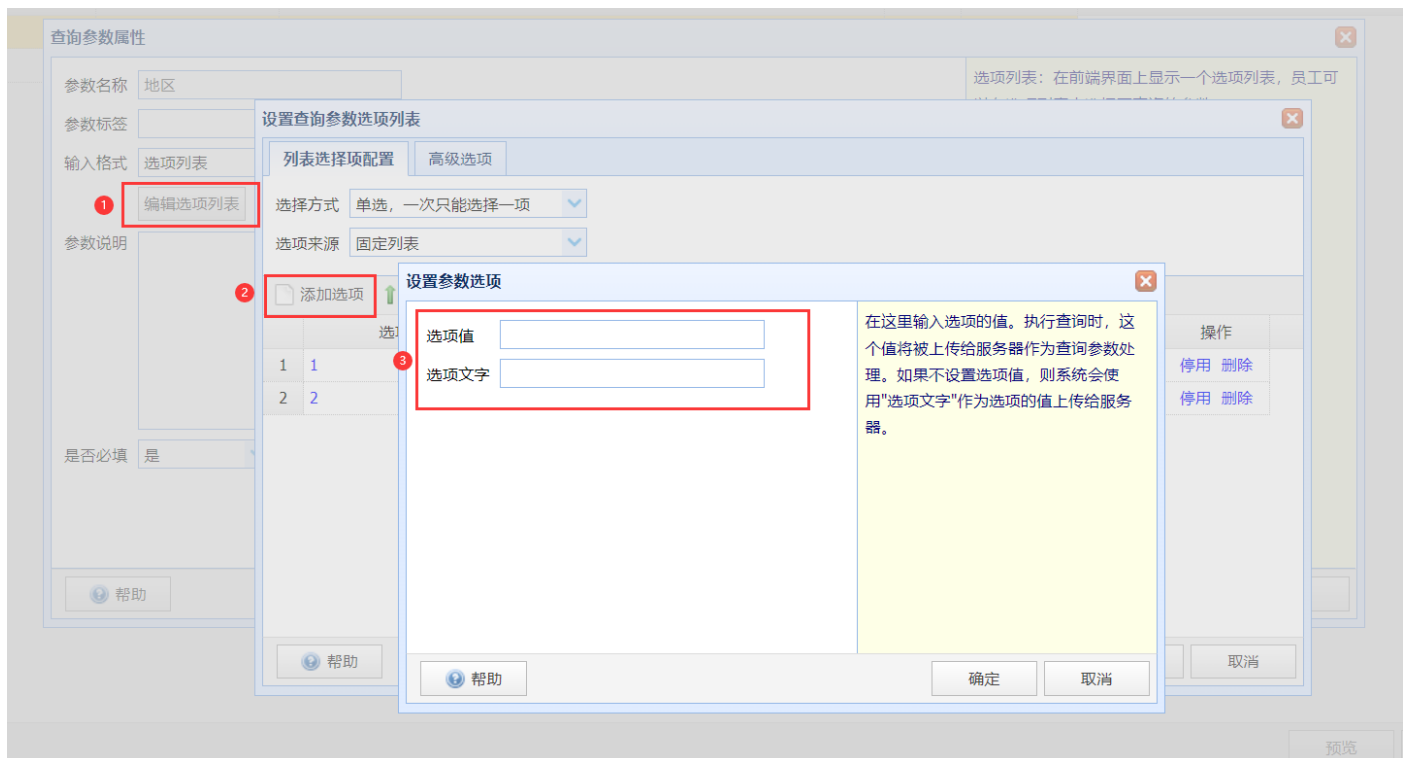


选项列表框

### 6.5.4 选项列表配置

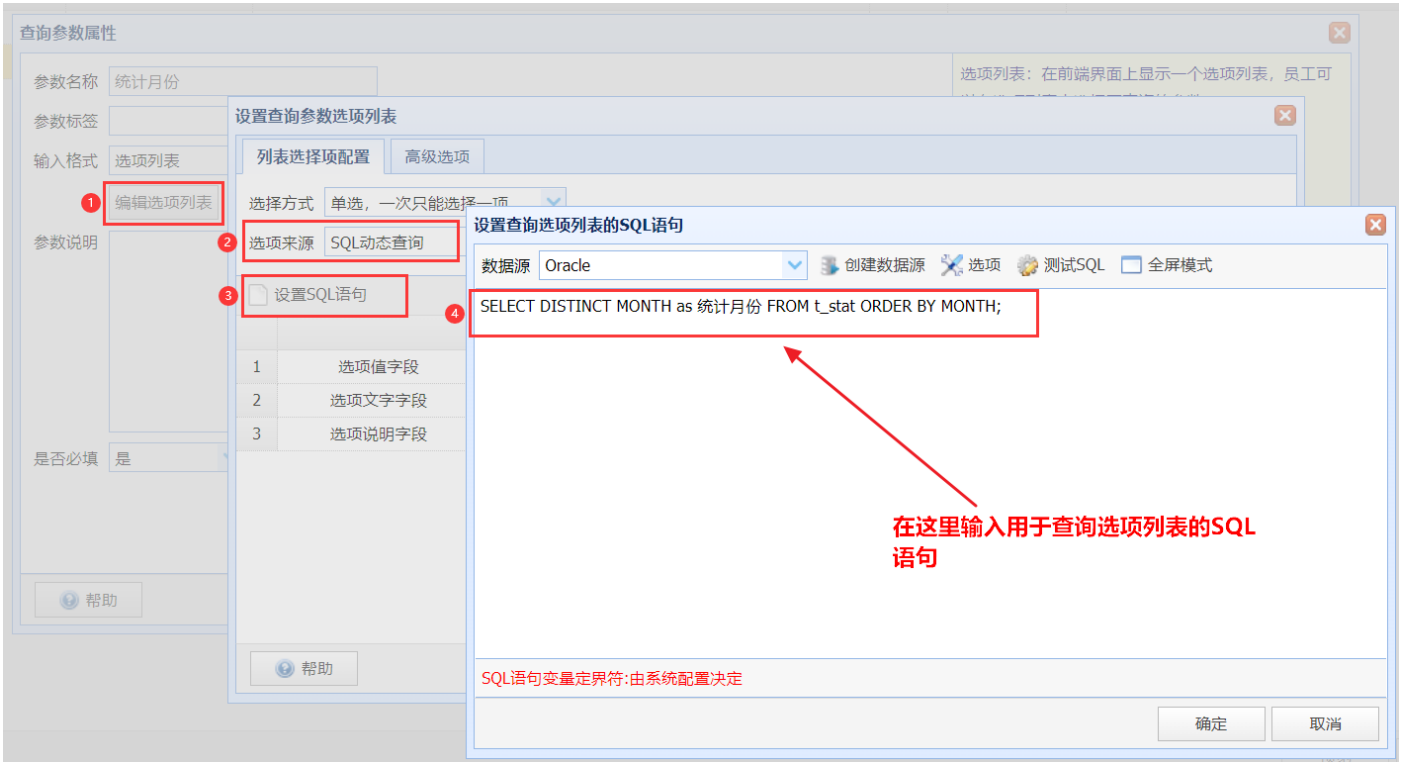
选项列表的内容可以是固定列表（由管理员在配置任务时手动输入），也可以是一个动态列表（在执行任务时用 SQL 语句从数据库中动态查询）。

为固定列表添加选项：

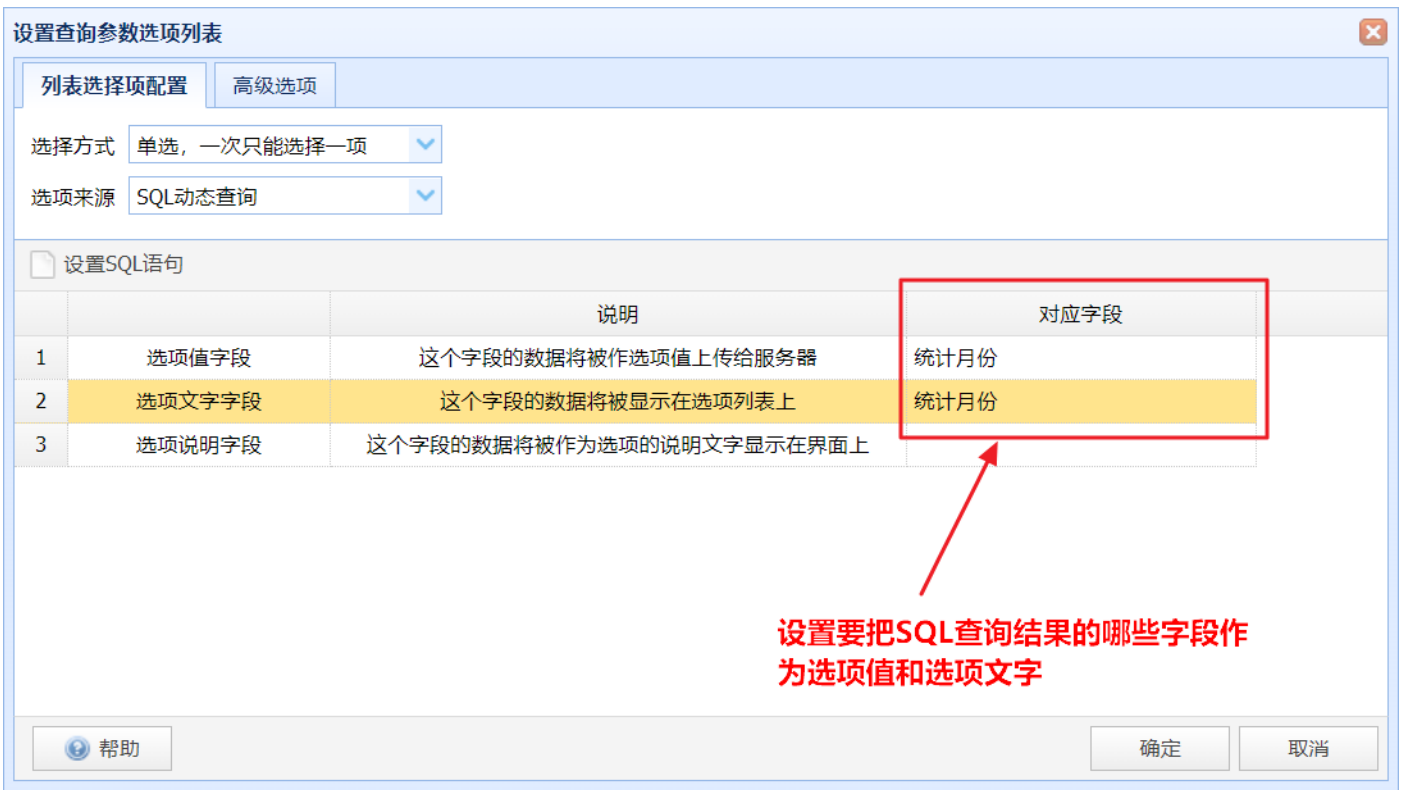


为选项列表添加固定选项

为动态选项列表设置查询列表选项的 SQL 语句：



设置动态选项列表的 SQL 语句



设置选项值和选项文字字段

**注意:**

(1) 系统上传选项列表中的查询参数时，将“选项值”传递给任务进行处理。例如下面的这个选项列表：

地区编码	地区名称
1001	成都
1002	西安

示例选项列表

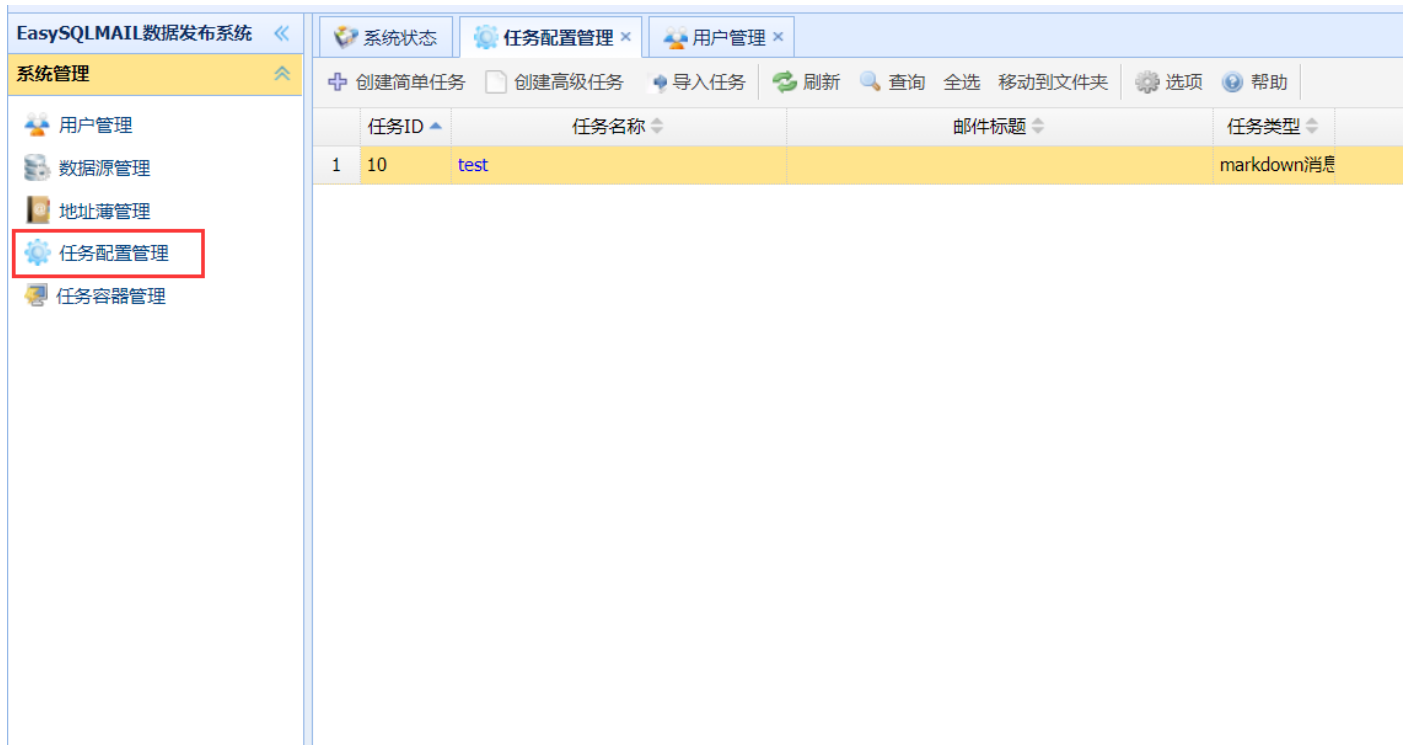
系统执行这个查询时，传递给后台的“地区”参数是列表中“地区编码”这一列的内容，即“1001”。

(2) 当选项是多项选择项时，系统传递给后台的参数值是一个逗号分隔的数组，例如'1001','1002'。如果需要在 SQL 语句中使用 IN 关键字处理此参数，需要注意不能在 IN 关键字中使用 JDBC 类型参数处理此参数值，否则查询结果可能不正确。参见 [在 SQL 语句中使用变量进行动态查询](#)



## 6.6 任务管理

点击 EasySQLMAIL 控制台菜单中的“任务配置管理”菜单项打开任务管理界面。



任务管理界面

任务管理界面中列出了当前用户可以管理的任务列表。在这个界面中：

创建简单任务	使用 EasySQLMAIL 任务向导创建一个简单的信息推送任务。任务向导创建的任务只支持最基本的信息查询和推送功能，没有变量和 SQL 命令等高级功能，并且只能通过电子邮件进行推送。用户也可以使用任务向导创建推送任务后对任务进行修改以支持高级功能。
创建高级任务	打开任务配置界面创建一个包含变量、执行计划等高级内容的信息推送任务。
导入任务	导入一个从其它 EasySQLMAIL 系统导出的信息推送任务。用于在多个系统间共享任务配置。
移动到文件夹	将任务移动到指定的任务文件夹中以便于管理。
选项	设置要在任务管理界面上显示的数据列以及自动刷新任务列表的间隔时间

### 提示：

- (1) 系统管理员之外的其他用户需要有“创建新任务”权限才能够创建新的信息推送任务。
- (2) 用户可以在任务列表的某个任务项上点击鼠标右键，在弹出的任务管理菜单中选项相应菜单项进行操作。

定期查询
查询任务修改日志
查询任务草稿箱
查看任务在用的配置(只读)
 修改任务配置
 预览任务
启用
停用
运行任务
查看任务日志
数据提取日志
 删除任务
恢复被删除的任务
 发送提取码
导出任务配置信息
改变任务的所有者
设置任务管理员

任务管理右键菜单

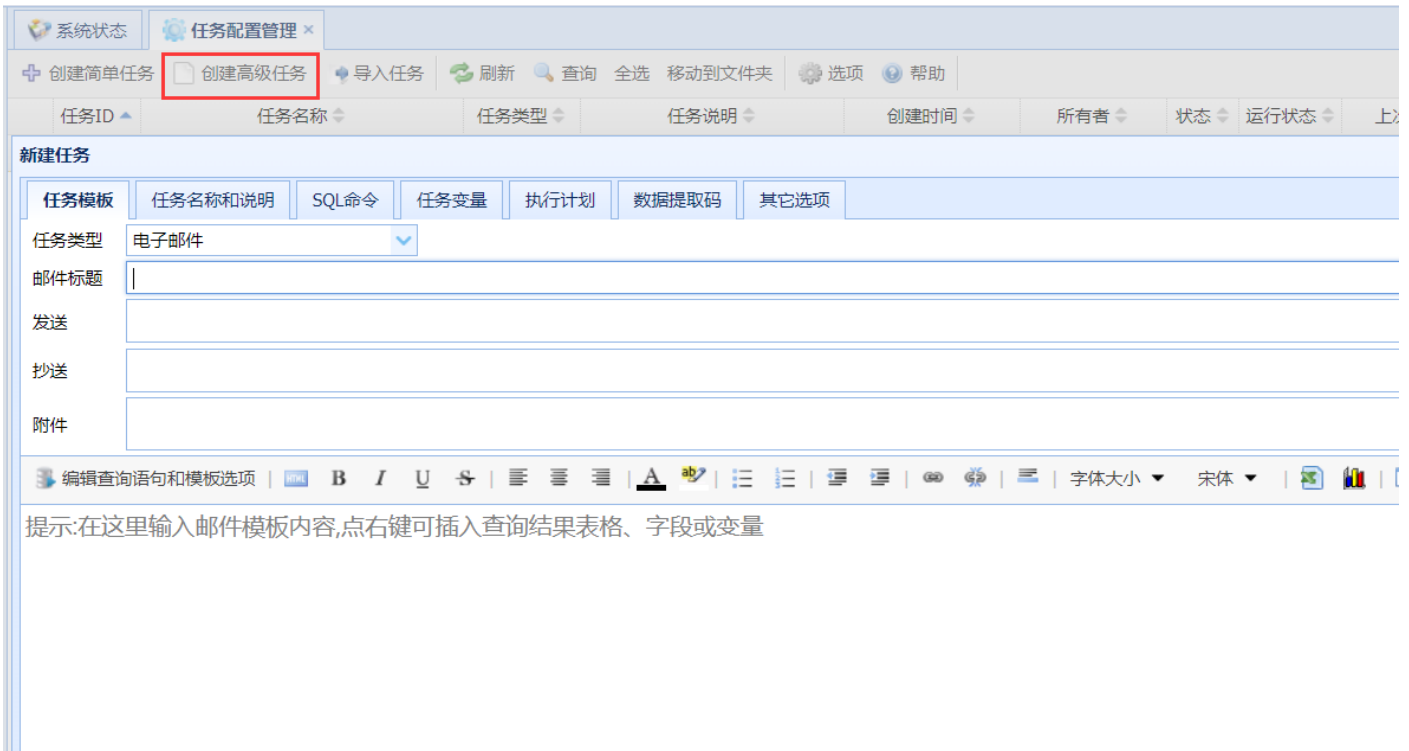
在这个菜单中:

查询任务修改日志	系统管理员或任务所有者可以在这里查询任务的修改记录。(1.0.1215 新增)
查询任务草稿箱	系统管理员或任务所有者可以在这里查询任务的草稿箱, 查看任务的修改轨迹。(1.0.1215 新增)
查看任务在用的配置(只读)	系统管理员或任务所有者可以在这里查询任务的当前使用的配置内容。(1.0.1215 新增)
修改任务配置	对所选任务的配置信息进行修改。系统管理员可以编辑所有任务的配置信息, 其他用户只能修改自己创建的任务的配置信息。
预览任务	对配置好的任务进行预览。任务预览供管理员或用户预览任务生成的邮件和消息, 不会将信息推送给收件人。
启用	启用一个已停用的任务。
停用	停用一个已启用的任务。任务停用后, 将不会再定时自动执行, 并且也不能从外部接口上调用此任务。
运行任务	手动运行选定的任务。
查看任务日志	查询选定任务的运行日志和任务运行后生成的邮件等内容
数据提取日志	查询选定任务的数据提取日志
删除任务	删除选定的任务。普通用户只能删除自己创建的任务, 管理员可以删除所有用户创建的任务。

恢复被删除的任务	恢复一个被删除的任务。普通用户只能恢复被自己删除的任务，管理员可以恢复被其他用户删除的任务。
发送提取码	将任务的提取码发送给指定的员工。参见 <a href="#">数据提取码</a>
导出任务配置信息	将任务的 SQL 语句、模板导出为一个任务配置文件，并在另一个 EasySQLMAIL 系统中导入。通过导出和导入任务配置，可以很容易地在多个 EasySQLMAIL 系统间共享任务配置。参见 <a href="#">在多个系统间共享任务配置</a>
改变任务所有者	改变将任务的所有者。改变所有者后，新的所有者将能够获得任务的管理权限，可以对任务进行修改、运行、删除等操作。参见 <a href="#">任务所有者和任务管理员</a>
设置任务管理员	<p>为任务设置一个或多个任务管理员用户。参见<a href="#">任务所有者和任务管理员</a></p> <p>任务管理员可以对任务进行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 手动运行被管理的任务</li> <li>• 查询由自己手动运行的任务实例记录</li> </ul> <p>对任务的以下操作只能由任务所有者和系统管理员进行，任务管理员无权操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 修改和测试任务配置</li> <li>• 预览、启用、停用和删除任务配置</li> </ul>

## 6.7 创建新任务

点击任务管理界面中的“创建高级任务”按钮打开“新建任务”对话框。



打开“新建任务”对话框

### 6.7.1 任务类型

EasySQLMAIL 支持四种任务类型。每种任务类型支持的正文模板格式不同。

电子邮件	正文是 HTML 内容，可以容纳文本、统计图表、表格等内容。
文字消息	正文是文字内容，仅可显示文字。
markdown 消息	正文是 markdown 格式的内容。可以包含格式文本、网页链接等内容。具体的 markdown 语法请参考企业微信或钉钉的 markdown 语法说明： 企业微信 markdown 语法说明： <a href="https://work.weixin.qq.com/api/doc/90000/90135/90236#%E6%94%AF%E6%8C%81%E7%9A%84markdown%E8%AF%AD%E6%B3%95">https://work.weixin.qq.com/api/doc/90000/90135/90236#%E6%94%AF%E6%8C%81%E7%9A%84markdown%E8%AF%AD%E6%B3%95</a> 钉钉 markdown 语法说明： <a href="https://developers.dingtalk.com/document/app/message-types-and-data-format/title-afc-2nh-5kk">https://developers.dingtalk.com/document/app/message-types-and-data-format/title-afc-2nh-5kk</a>
交互式查询	1.0.1215 版本新增。管理员可以通过配置交互式查询任务来实现简单的信息查询界面。用户在界面上输入查询条件，系统管理处理完后把查询结果显示给用户。

**提示：**

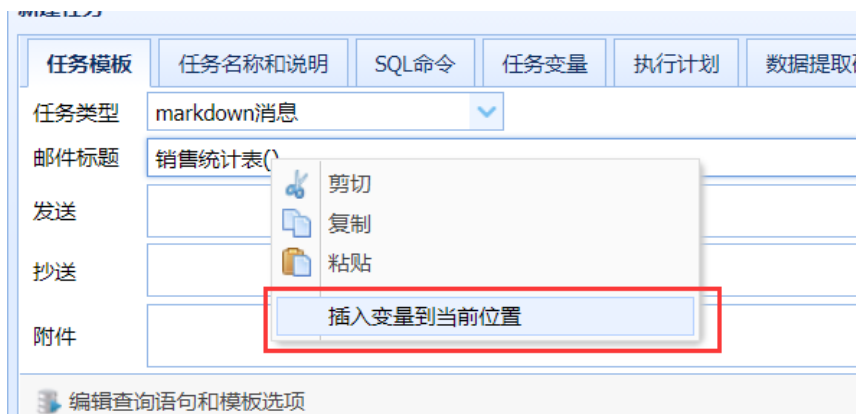
- (1) 信息的推送方式与收件人的账号类型有关，与任务类型无关。例如，电子邮件消息也可以通过企业微信或钉钉推送给员工(正文内容会被转换为纯文字格式)，文字消息和 markdown 消息也可以通过电子邮件推送给员工。系统会根据收件人账号的类型自动选择相应的推送方式。参见 [任务类型说明](#)
- (2) 每种任务类型都可以添加附件模板，将查询结果以 Excel、PDF 格式推送给员工。

### 6.7.2 邮件标题

邮件标题除作为电子邮件的主题外，在通过钉钉推送 markdown 消息时，邮件标题将被 markdown 消息的标题显示在钉钉客户端界面的消息预览界面上。

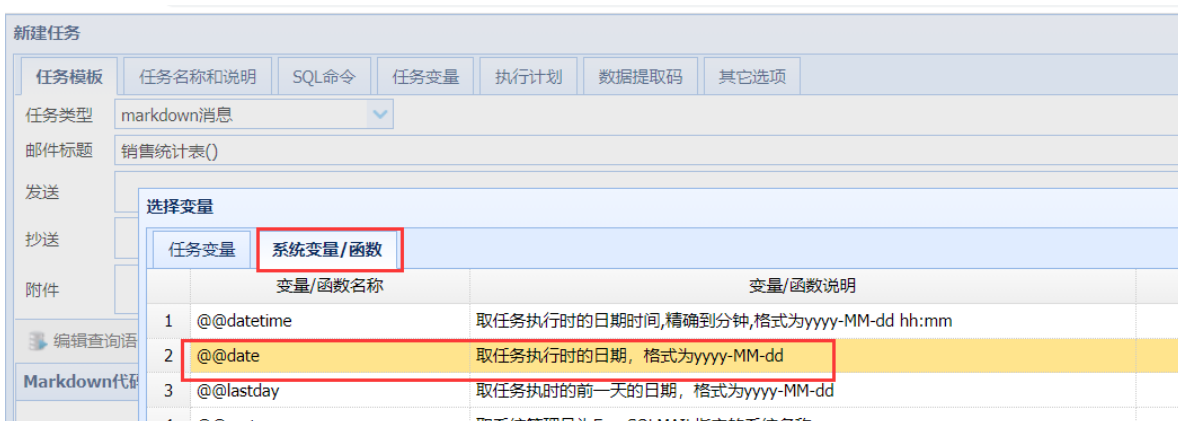
邮件标题中可以添加动态内容。例如，如果需要在邮件标题中添加当天的日期，可以在按如下方式进行操作：

- 1、在“邮件标题”文本框中需要添加日期的位置点击右键，并在菜单中选择“插入变量到当前位置”菜单项：



插入变量到邮件标题模板中

- 2、在“选择变量”对话框中选择“系统变量/函数” Tab 页，并选择“@@date”变量，然后点击“确定”按钮。系统将在邮件标题的选定位置插入#@@date#变量。



选择@@date 变量

插入变量后的邮件标题模板

3、任务运行时，系统会将标题中的#@@date#替换为当前的日期：

邮件主题中带变量的任务运行结果

有关变量的更多信息，请参见：[变量](#)

### 6.7.3 设置收件人

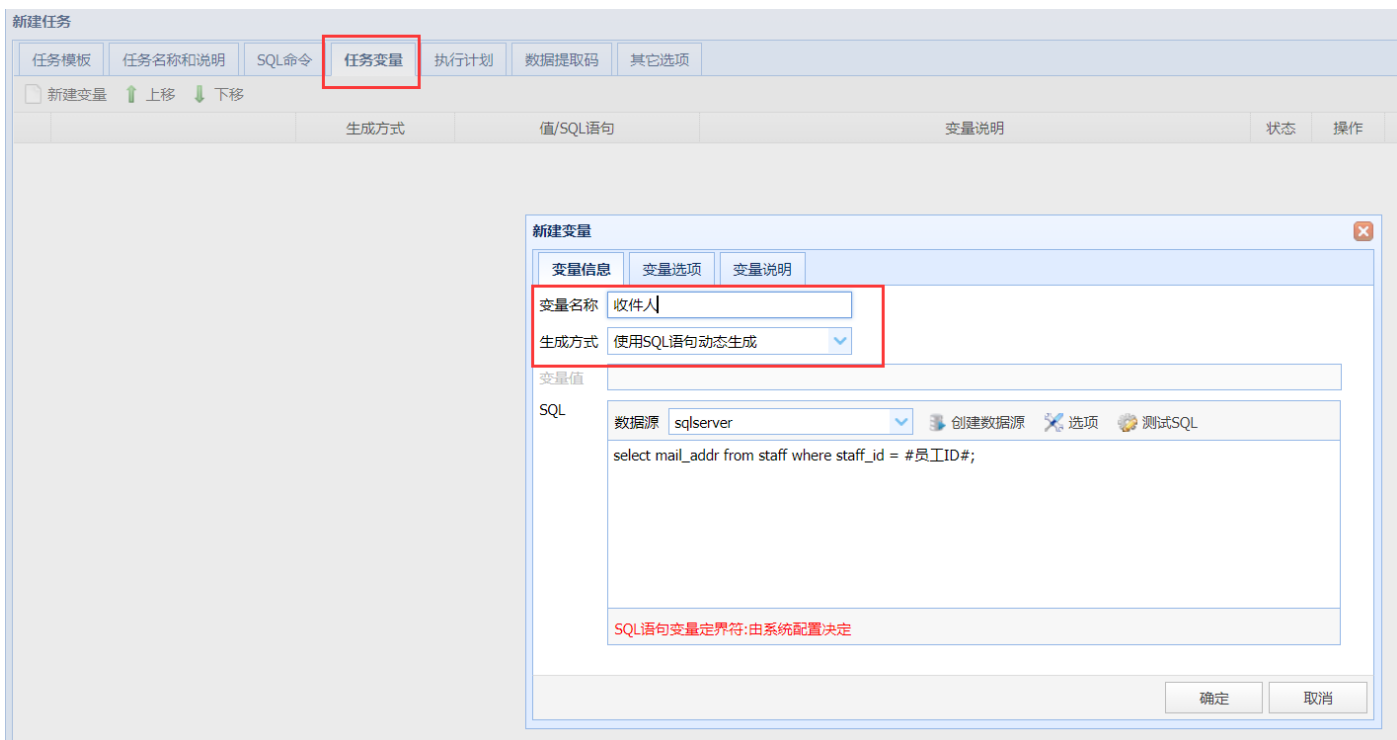
进行任务配置时，可以为任务选择多个收件人。每种任务都可以选择电子邮件收件人、钉钉收件人和企业微信收件人。系统会根据收件人账号的类型自动选择相应的推送方式。

设置任务收件人

### 6.7.4 动态确定收件人

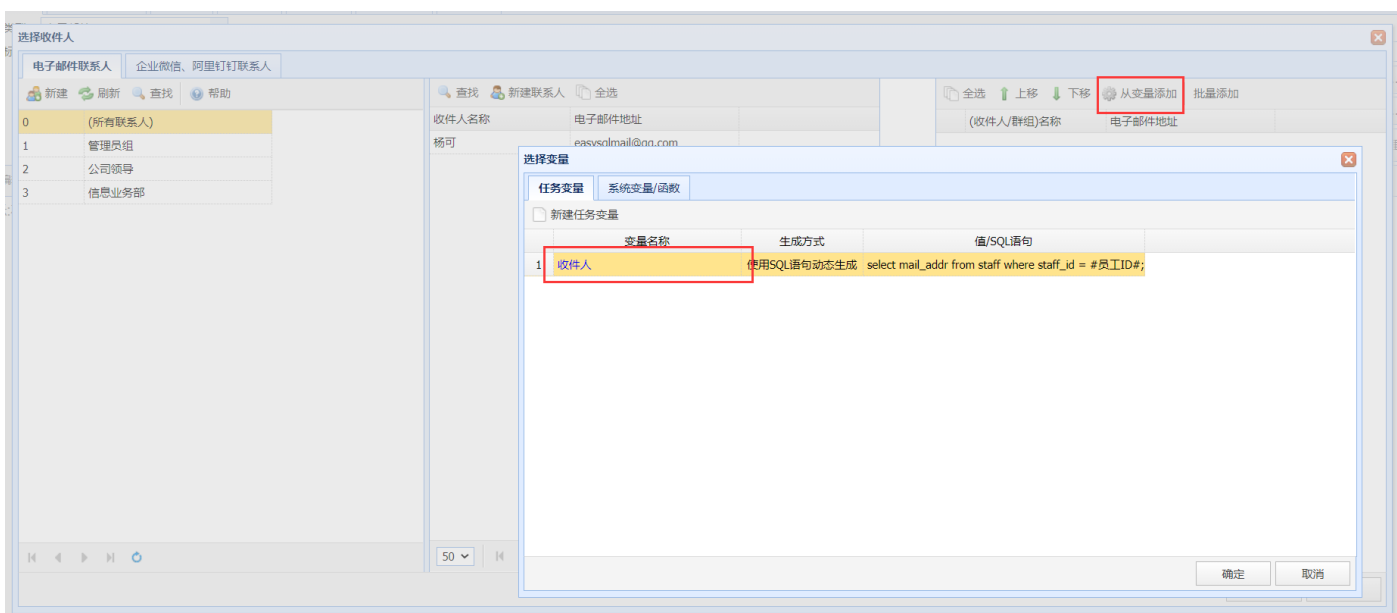
EasySQLMAIL 支持在任务运行时动态确定任务的收件人。具体方法如下：

1、在任务中添加任务变量，用于计算收件人的电子邮件地址：



为任务添加收件人变量

2、在设置任务收件人时，点击“从变量添加”，然后选择第一步中创建的变量：



选择变量作为收件人

- 任务运行时，会先执行 SQL 语句计算变量“收件人”的值，然后将变量的值作为信息的收件人地址来处理。
- 通过钉钉、企业微信推送时也可以用此方法动态确定收件人账号。在添加钉钉、企业微信收件人时点击“从变量添加”按钮，然后选择对应的变量即可。

**注意：**此时 SQL 语句计算变量“收件人”的值的结果应该是收件用户的钉钉或企业微信帐号，而不是用户的邮件地址。



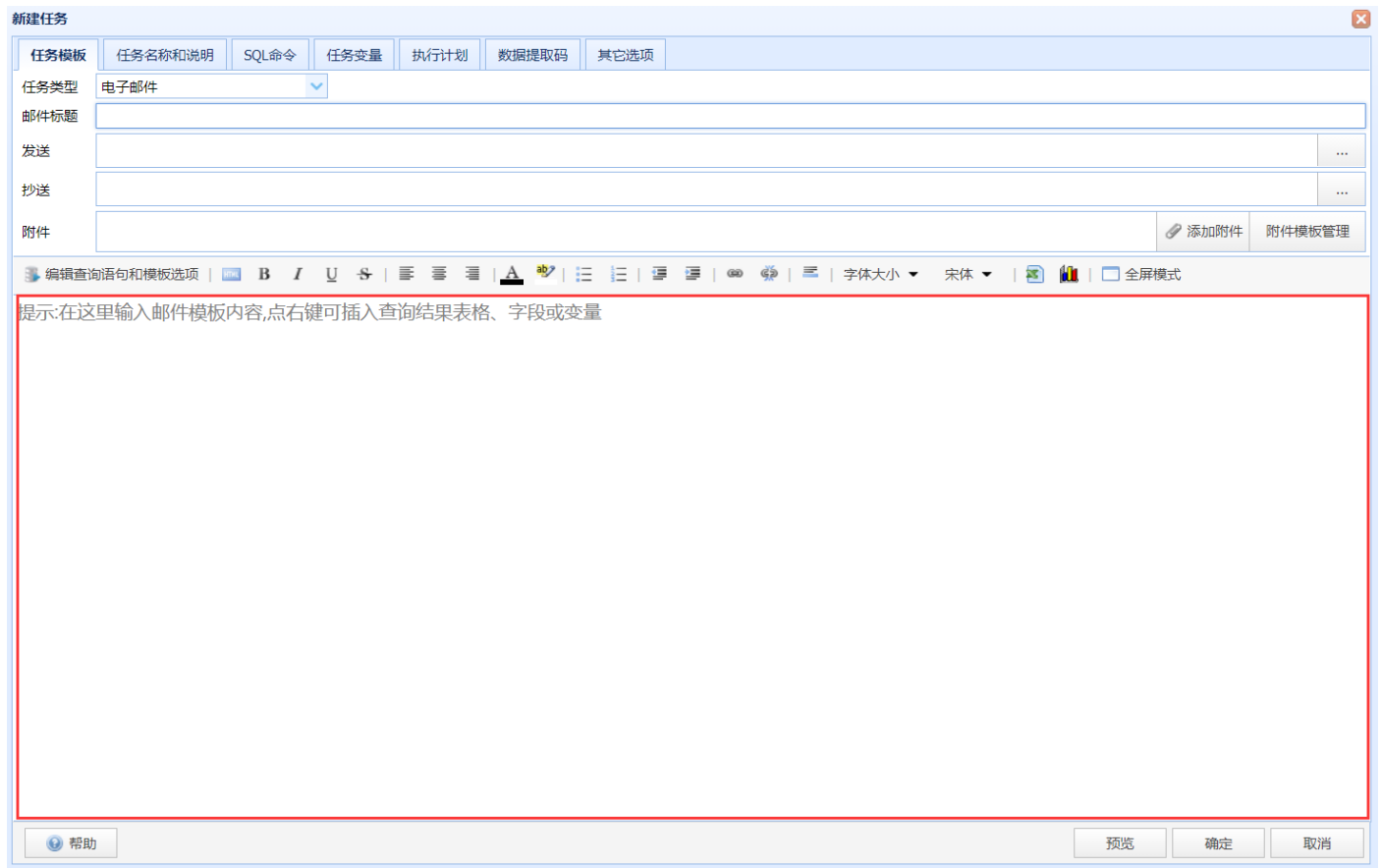
从变量添加收件人

有关变量的更多信息，请参见：[变量](#)



## 6.8 邮件正文模板配置

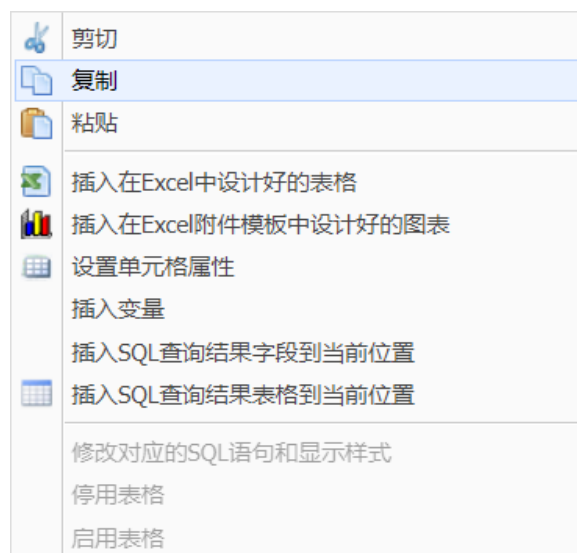
“电子邮件”类型的任务中，邮件正文是一个 HTML 格式的文档，其中可以包含文字、表格、图表等内容。



邮件正文模板编辑器

您可以在邮件正文模板编辑器中输入邮件正文的模板内容。邮件正文是一个 HTML 文档，可以包含文字、图片、表格、网页链接等内容，但不能包含 IFRAME、FRAME、SCRIPT 元素。

如果需要在正文中插入 SQL 字段或是表格，请在需要插入字段或表格的地方点击鼠标右键，并在右键菜单中选择相应的菜单项进行操作。



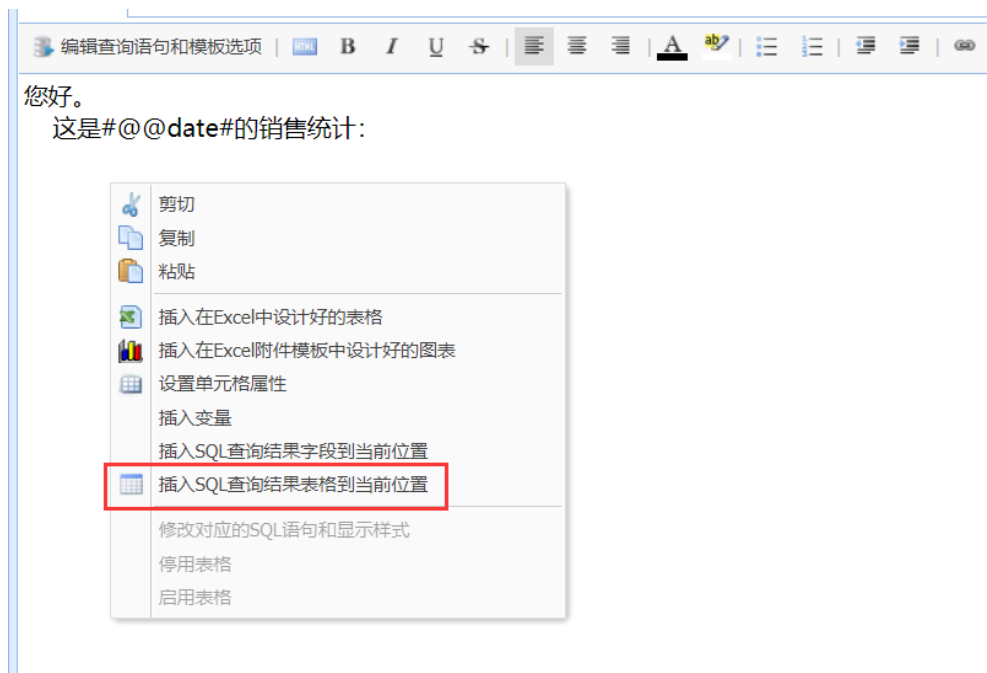
邮件正文编辑器的右键菜单

在这个菜单中：

插入在 Excel 中设计好的表格	上传一个已设计好的自定义 Excel 表格。系统会将 Excel 中的第一个 Sheet 的内容转换为 HTML 表格插入到邮件正文中的指定位置。
插入在 Excel 附件模板中设计好的图表	将已在附件模板中设置好的 Excel 模板中的图表插入到当前位置。运行时系统会将 Excel 生成的图表插入到 HTML 正文中的当前位置。
设置单元格属性	设置当前位置上的表格单元格的宽度、颜色等样式。
插入 SQL 查询结果字段到当前位置	将一个 SQL 查询的结果字段的内容显示到当前的位置上
插入 SQL 查询结果表格到当前位置	将一个 SQL 查询结果的内容以表格的形式显示在当前位置上
修改对应的 SQL 语句和显示样式	修改一个 SQL 表格对应的 SQL 语句的内容和表格的显示样式
停用/启用表格	停用或启用一个正文中的 SQL 表格。表格被停用后，任务执行时将不执行此表格对应的 SQL 语句，并且表格也不会显示在正文中。

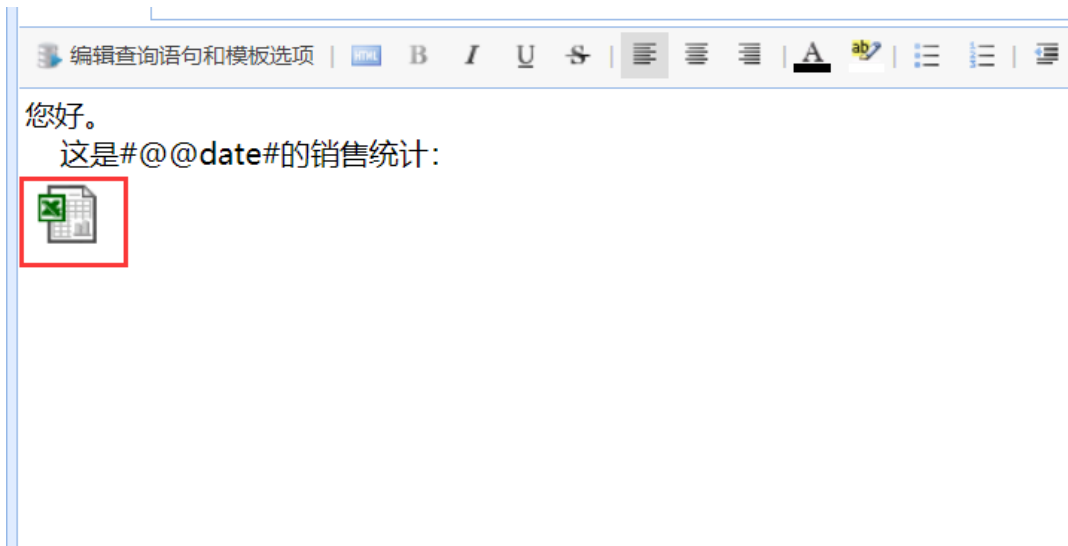
### 6.8.1 在邮件正文中显示一个 SQL 查询结果表格

在正文模板编辑器上需要插入 SQL 查询结果表格的地方点击鼠标右键，选择“插入 SQL 查询结果表格到当前位置”菜单项，系统将打开“插入 SQL 查询结果表格”向导。在向导中按提示进行操作即可。



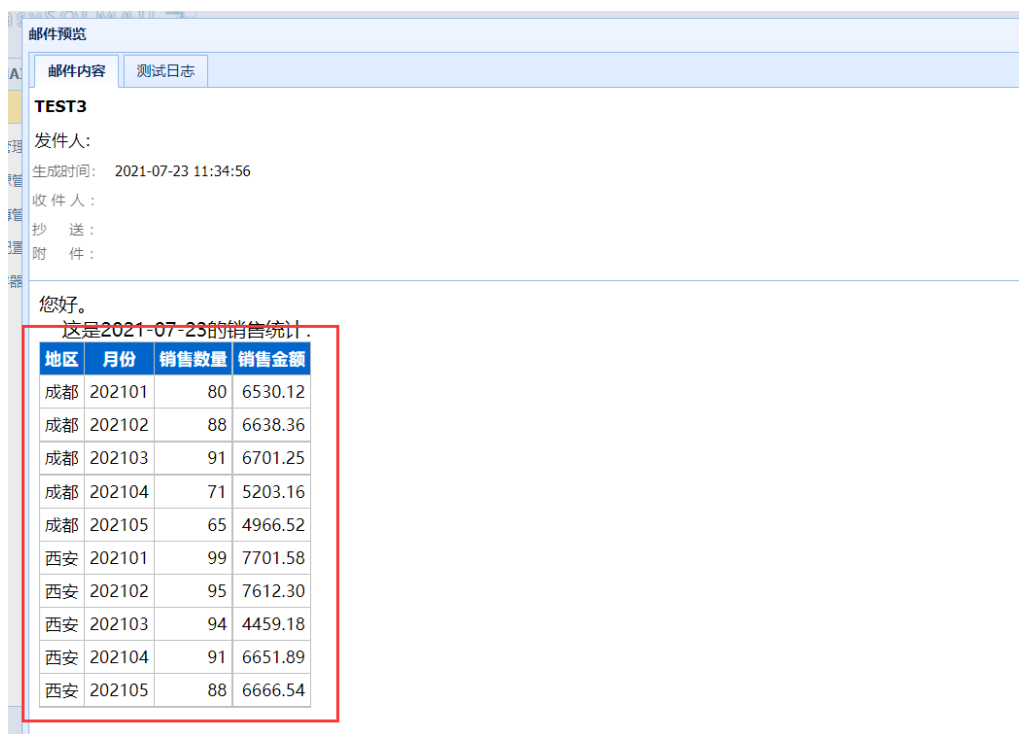
插入 SQL 查询结果表格到当前位置

“插入 SQL 查询结果表格”向导运行完毕后，系统会在表格对应的位置上显示一个表格占位符。点击这个表格占位符可以修改表格的 SQL 语句和显示格式。



系统显示的表格占位符

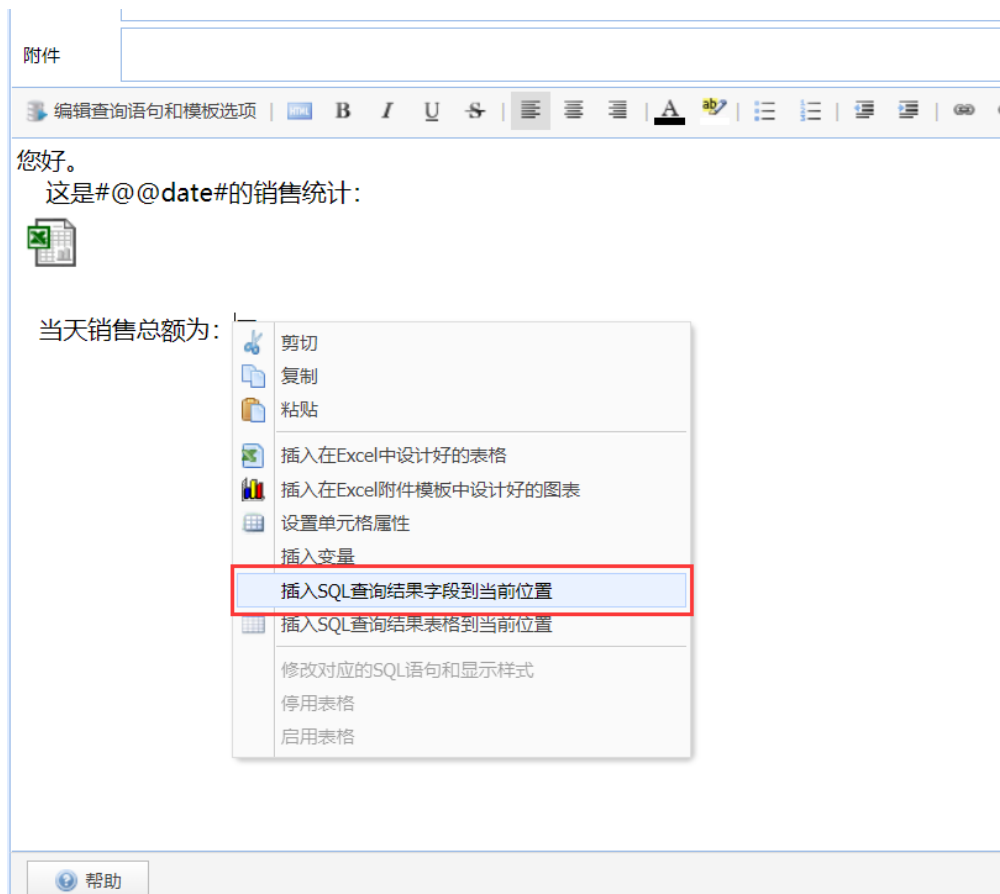
任务运行时，系统会将 SQL 语句的查询结果转换为 HTML 表格显示到正文模板中的表格占位符上:



系统将 SQL 查询结果表格显示到正文中的指定位置

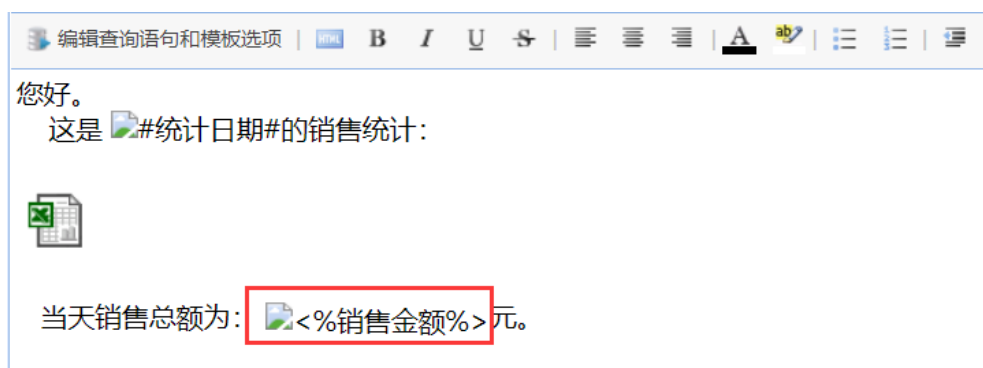
### 6.8.2 在邮件正文中显示查询结果字段

在正文模板编辑器上需要插入 SQL 查询结果表格的地方点击鼠标右键，选择“插入 SQL 查询结果表格到当前位置”菜单项，系统将打开“插入 SQL 查询结果字段到当前位置”向导。在向导中按提示进行操作即可。



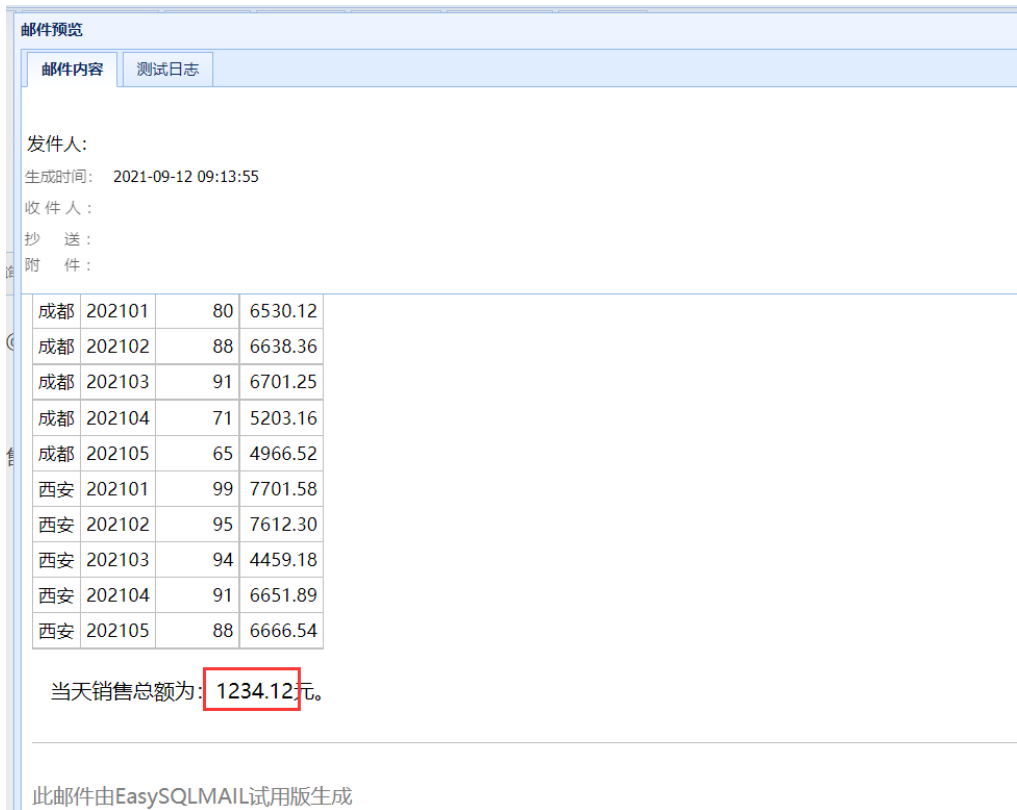
插入 SQL 查询结果字段到当前位置

“插入 SQL 查询结果字段到当前位置” 向导运行完毕后，系统会在表格对应的位置上显示一个字段占位符。点击这个字段占位符可以修改表格的 SQL 语句内容。



正文模板上显示的字段占位符

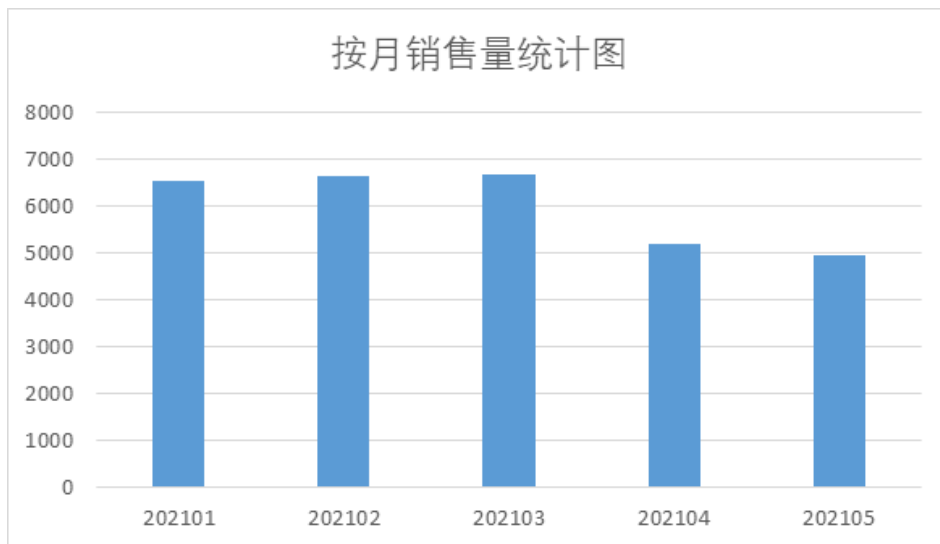
任务运行时，系统会将 SQL 语句的查询字段的内容显示到正文模板中的字段占位符位置上：



任务运行后字段占位符上显示了 SQL 查询结果的对应字段

### 6.8.3 在邮件正文中显示统计图表

EasySQLMAIL 支持将 Excel 附件模板中的统计图表显示到邮件正文中。本例中将以显示一个柱状统计图为例来说明在邮件正文中显示图表的方法。

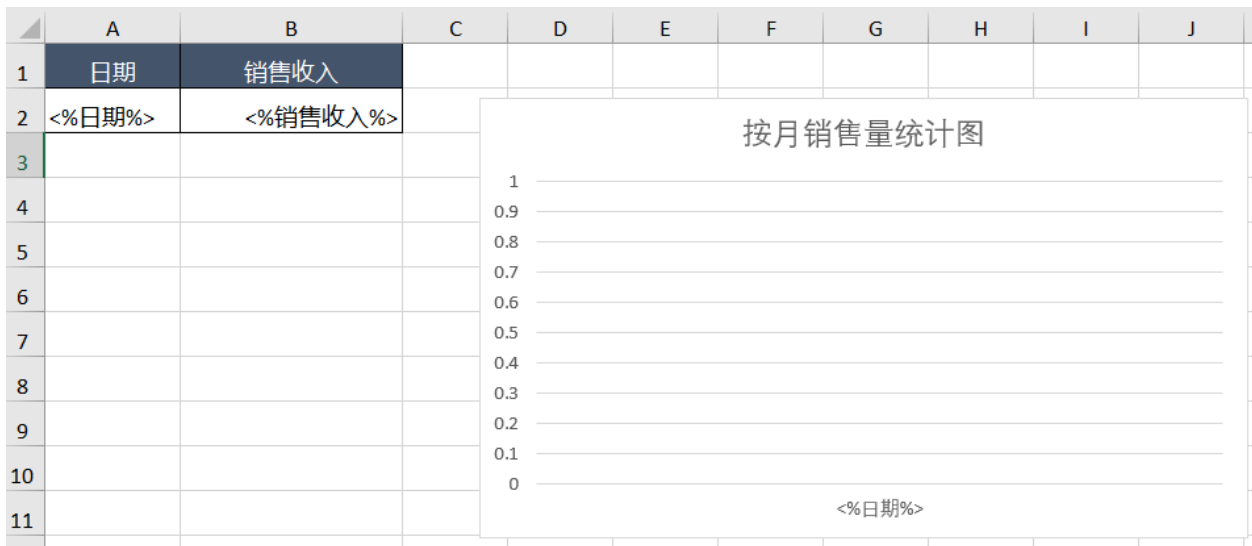


本例中要显示的图表样式

**提示：**此功能需要在 EasySQLMAIL 所在的服务器上安装 Excel2010 以上版本的电子表格软件。

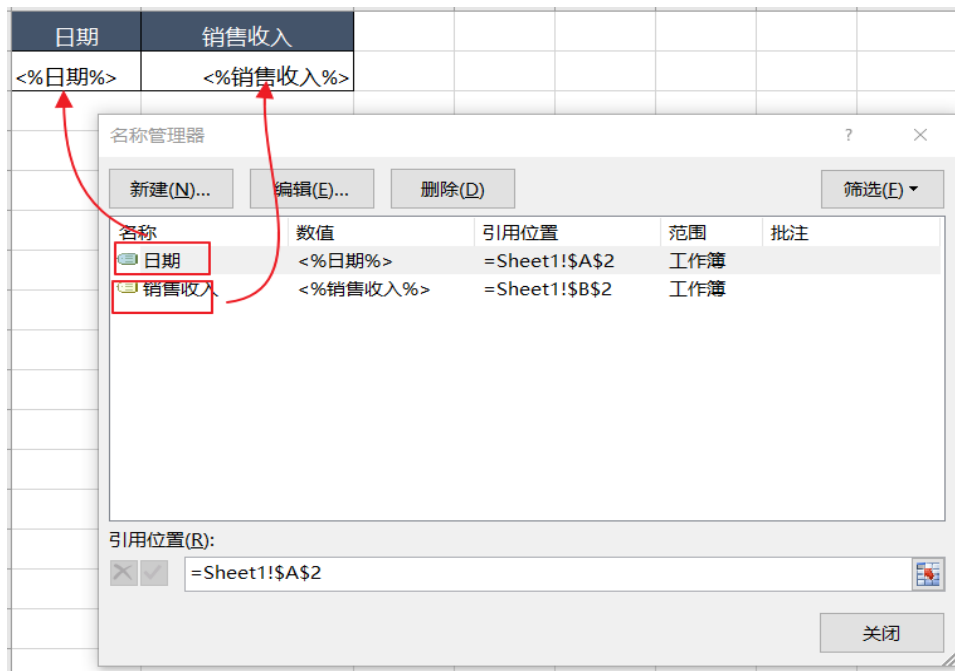
#### 6.8.3.1 创建一个带有图表的自定义 Excel 文件模板

(1) 在 Excel 模板表格中创建数据列和图表。在需要由 SQL 语句填写数据的位置写入数据单元格标记。例如下图中的 “<%日期%>” 和 “<%销售收入%>” 。



设计一个带图表的自定义 Excel 文件模板

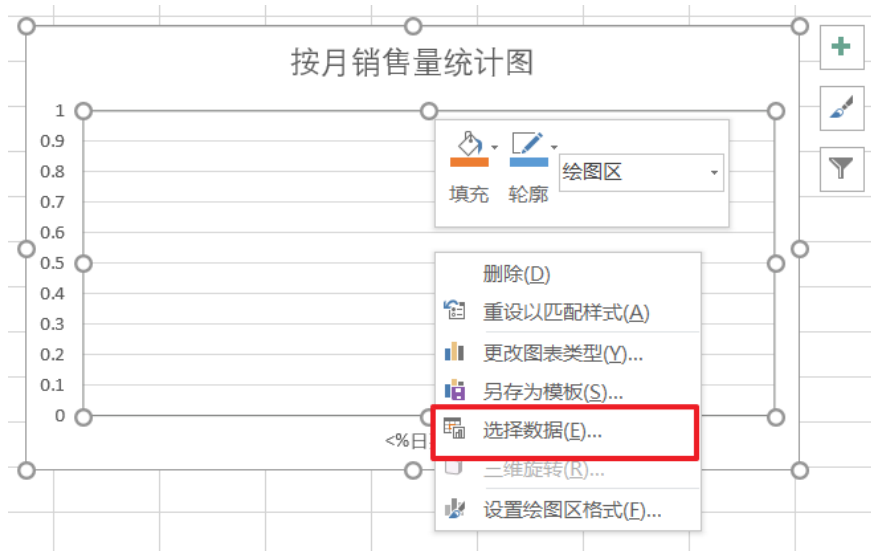
(2) 在数据单元格上创建两个命名区域，分别命名为“日期”和“销售收入”。EasySQLMAIL 在填写 SQL 查询结果到这两个单元格时，会同时对命名区域的范围进行扩展，以保证数据区域的正确范围。



创建“命名区域”指向数据单元格

**提示：**在 Excel 界面上按下 Ctrl+F3 键弹出“名称管理器”，并在名称管理器中设置命名区域的名称和范围即可。本例中的命名区域的范围分别指向“<日期%>”和“<销售收入%>”两个单元格。

(3) 将图表的分类轴标签设定为“=模板文件名.xlsx!日期”，图例项“销售收入”的数据源指定为“=模板文件名.xlsx!销售收入”。



在图表上点击右键，选择“选择数据”菜单项

	A	B	C	D	E
1	日期	销售收入			
2	<math>\langle \%日期 \rangle</math>	<math>\langle \%销售收入 \% \rangle</math>			
3					
4					
5					
6					
7					
8					

轴标签

轴标签区域(A):

=带图表的工作表.xlsx!日期 = <math>\langle \%日期 \rangle</math>

确定 取消

将图表的标签轴区设置为“=模板文件名.xlsx!日期”

	A	B	C	D	E
1	日期	销售收入			
2	<math>\langle \%日期 \rangle</math>	<math>\langle \%销售收入 \% \rangle</math>			
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

编辑数据系列

系列名称(N):

=Sheet1!\$A\$1 = 日期

系列值(V):

=带图表的工作表.xlsx!销售收入 = 0

确定 取消

将图表的数据系列值设置为“=模板文件名.xlsx!销售收入”

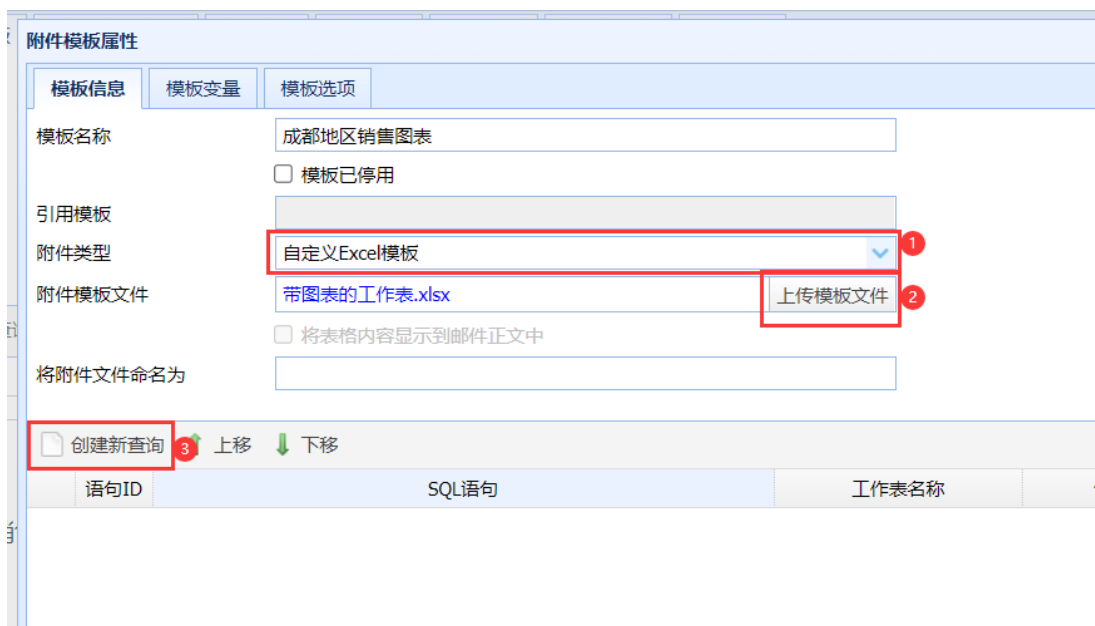
### 6.8.3.2 在任务中创建附件模板，上传带图表的模板文件并设置查询语句

Excel 模板文件设计好后，在任务中创建一个附件模板，将设计好的带图表的自定义 Excel 文件模板上传到系统中，并为附件模板设置查询语句。

(1) 为任务添加附件并上传设计好的 Excel 模板文件。



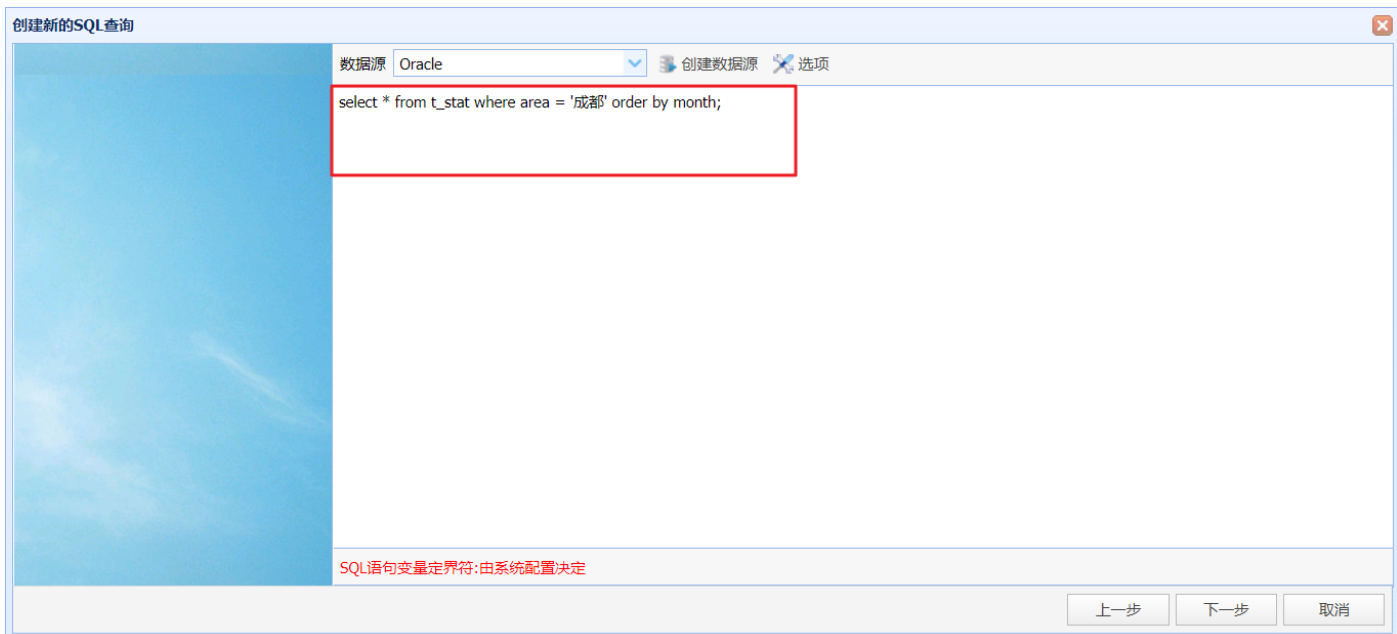
点击任务配置窗口右侧的“添加附件”按钮



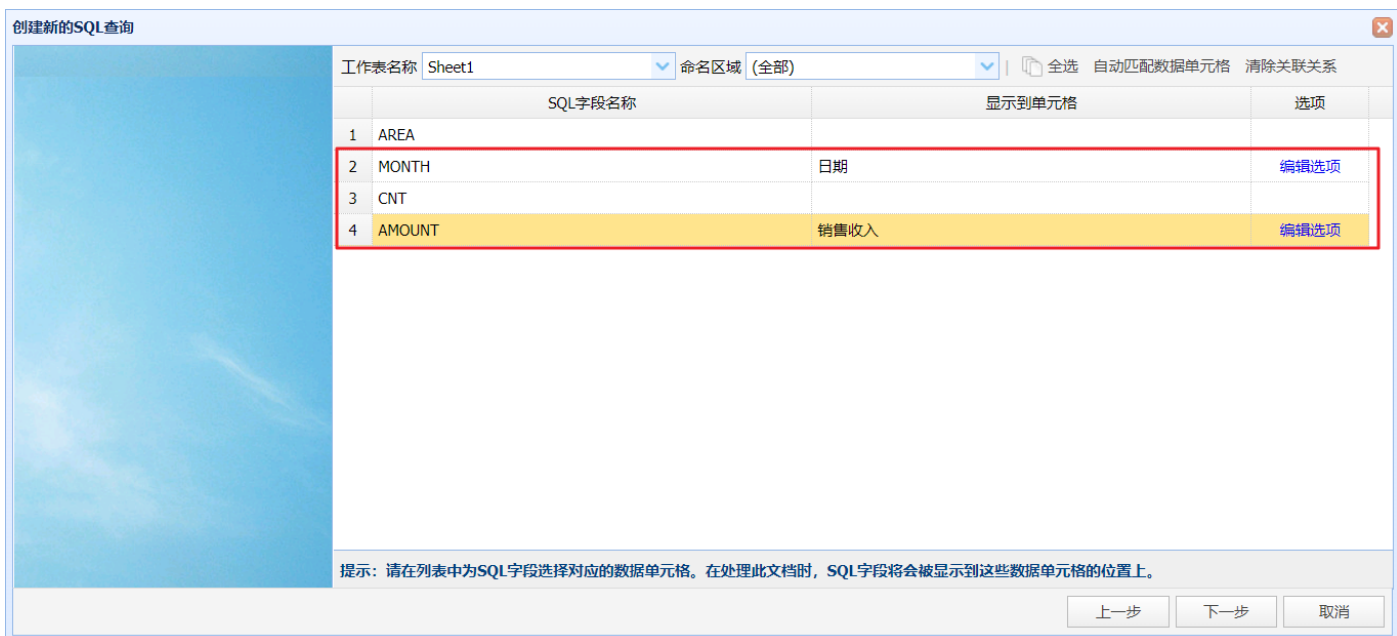
上传 Excel 模板文件并创建新查询

(2) 在 SQL 语句向导中输入查询数据的 SQL 语句，并设置语句返回的字段与 Excel 表格中的数据字段的对应关系。





### 设置查询数据的 SQL 语句



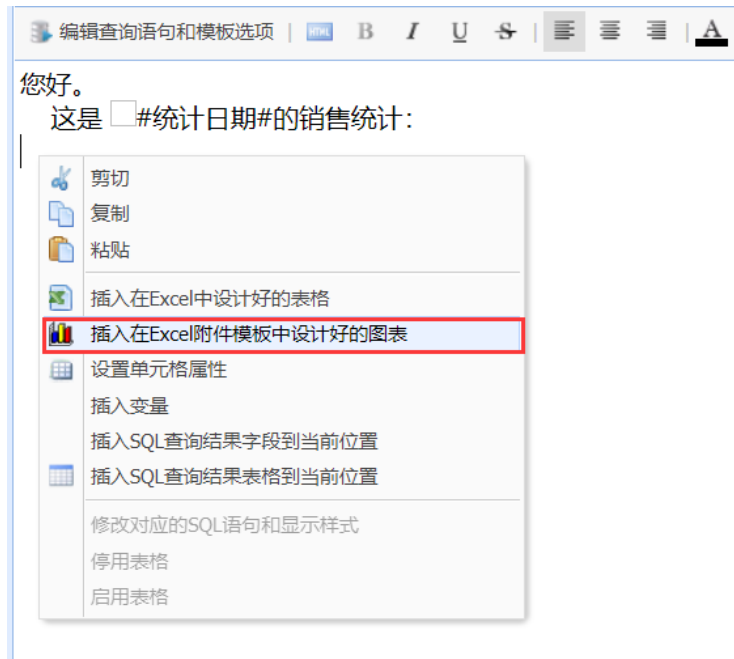
### 设置 SQL 语句字段与 Excel 表格中的数据字段的对应关系

对应关系设置好后, 系统在运行任务时会将 SQL 语句返回的字段的数据填写到 Excel 模板表格中的对应的数据单元格的位置上, 并对数据单元格所在的区域进行扩展以保持公式、图表区域的正确性。

上述设置完成后, 点击附件配置窗口的“确定”按钮回到正文配置窗口。

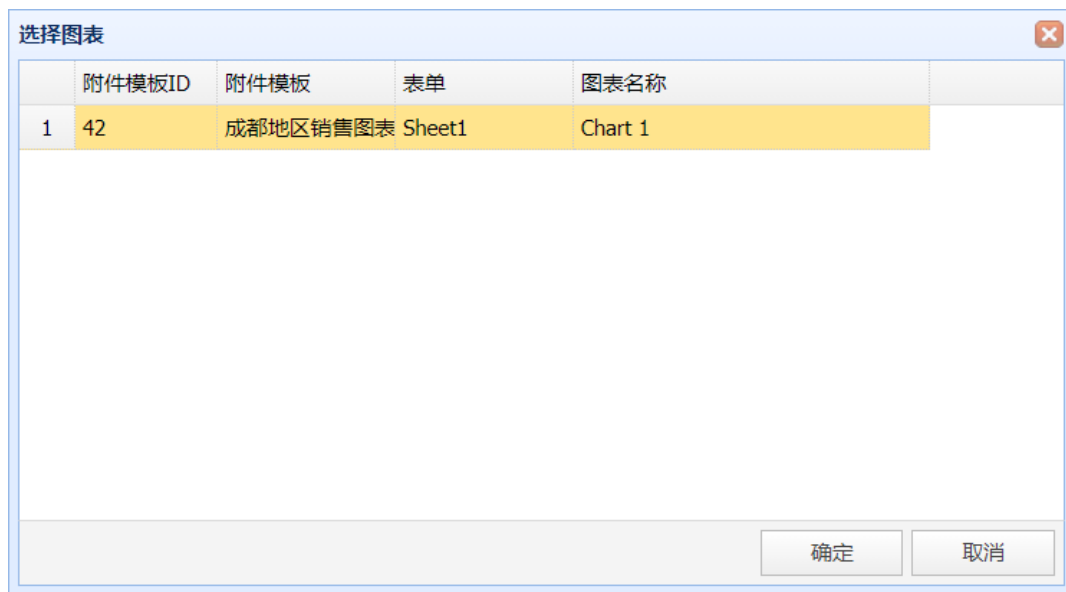
### 6.8.3.3 在任务的正文模板中插入统计图表

- (1) 在邮件正文配置窗口中要显示图表的位置上点击右键，并在弹出的菜单中选择“插入在 Excel 附件模板中设计好的图表”菜单项。



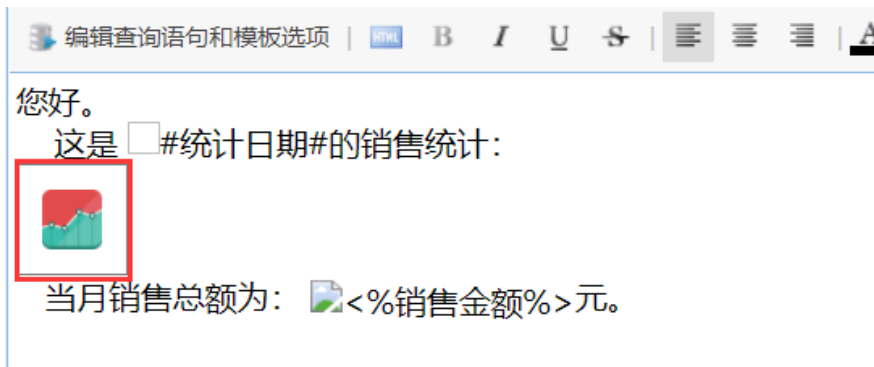
选择“插入在 Excel 附件模板中设计好的图表”菜单项

- (2) 在“选择图表”对话框中选择要插入到当前位置的图表：



选择要插入的图表

点击“确定”后，系统会在正文模板中的对应位置上显示一个图表占位符。点击这个图表占位符可以对附件模板的 SQL 语句等配置进行修改。



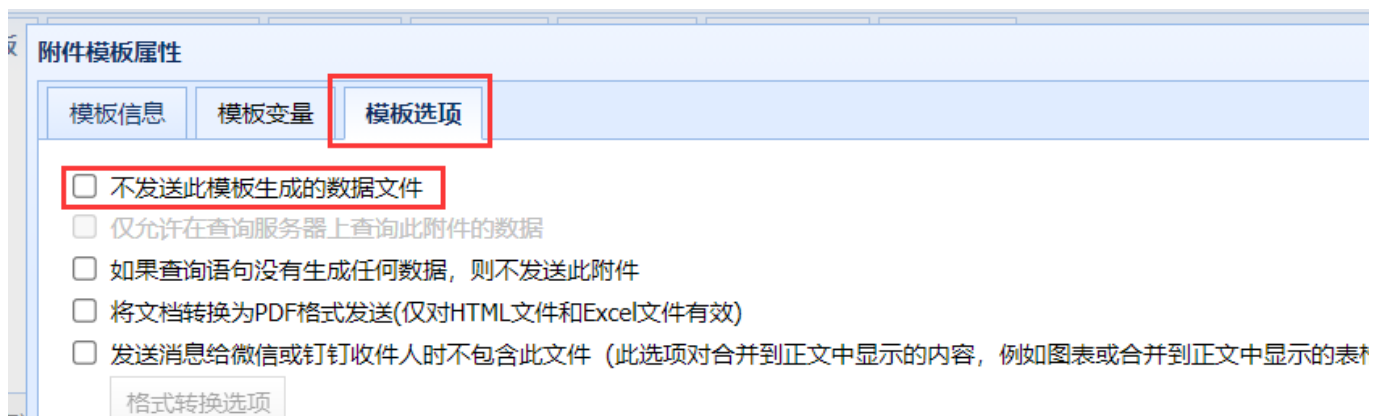
系统显示的图表占位符

上述配置完成后，预览或运行任务即可看到执行效果：



带图表的邮件正文的运行结果

**提示：**如果只想显示图表，不推送图表所在的 Excel 附件文件，可以选择附件模板中的“不发送此模板生成的数据文件”选项。



“不发送此模板生成的数据文件”选项

## 6.8.4 在邮件正文中显示自定义表格

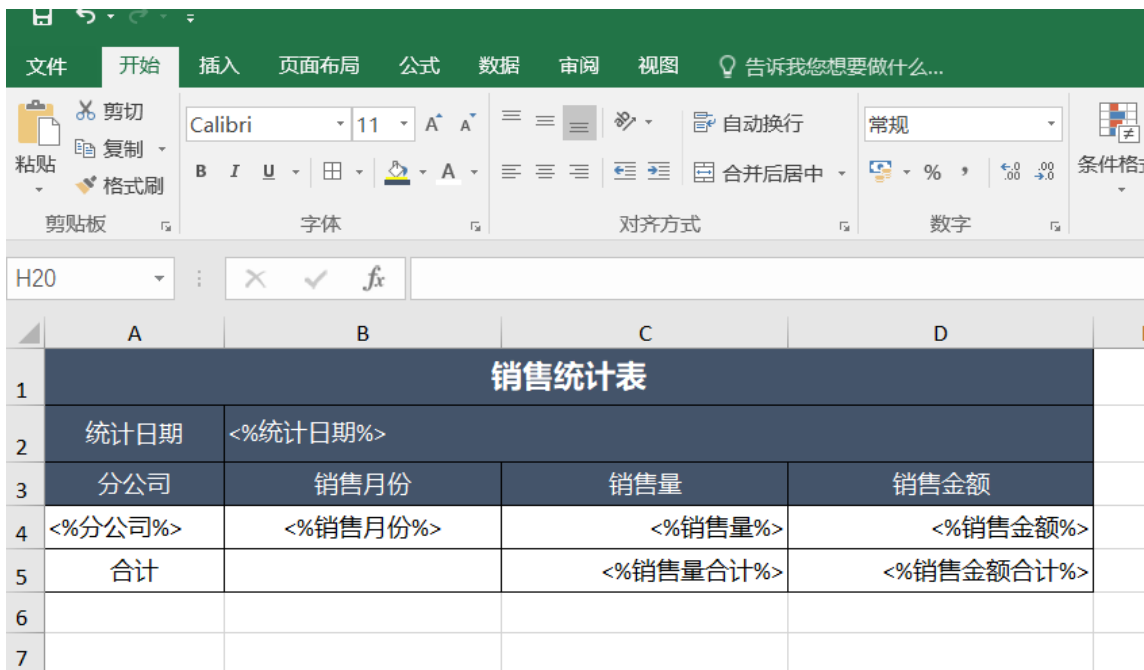
如果需要在正文中显示不规则的表格（例如表格中包含合计行、表头等内容）时，可以使用 EasySQLMAIL 的“自定义表格”功能来进行实现。

本节向您介绍在 EasySQLMAIL 的邮件正文中显示自定义表格的实现方法。

### 6.8.4.1 在 Excel 中设计要显示的表格模板

首先在 Excel 中设计一个表格模板。在模板文件的第一个 Sheet 中设计好表格的内容和样式，并在要填写 SQL 查询结果的地方设置“数据单元格”标志。在后续的配置中，EasySQLMAIL 通过识别“数据单元格”来确定哪些位置需要填写数据。

数据单元格的写法为：<%数据单元格名称%>。前后的“<%”和“%>”是数据单元格的定界符，中间是数据单元格名称。数据单元格名称不区分大小写，且不能重复。为了便于后续的配置，建议将数据单元格名称与 SQL 语句查询结果中的字段名称保持一致。




销售统计表				
统计日期	<%统计日期%>			
分公司	销售月份	销售量	销售金额	
<%分公司%>	<%销售月份%>	<%销售量%>	<%销售金额%>	
合计		<%销售量合计%>	<%销售金额合计%>	

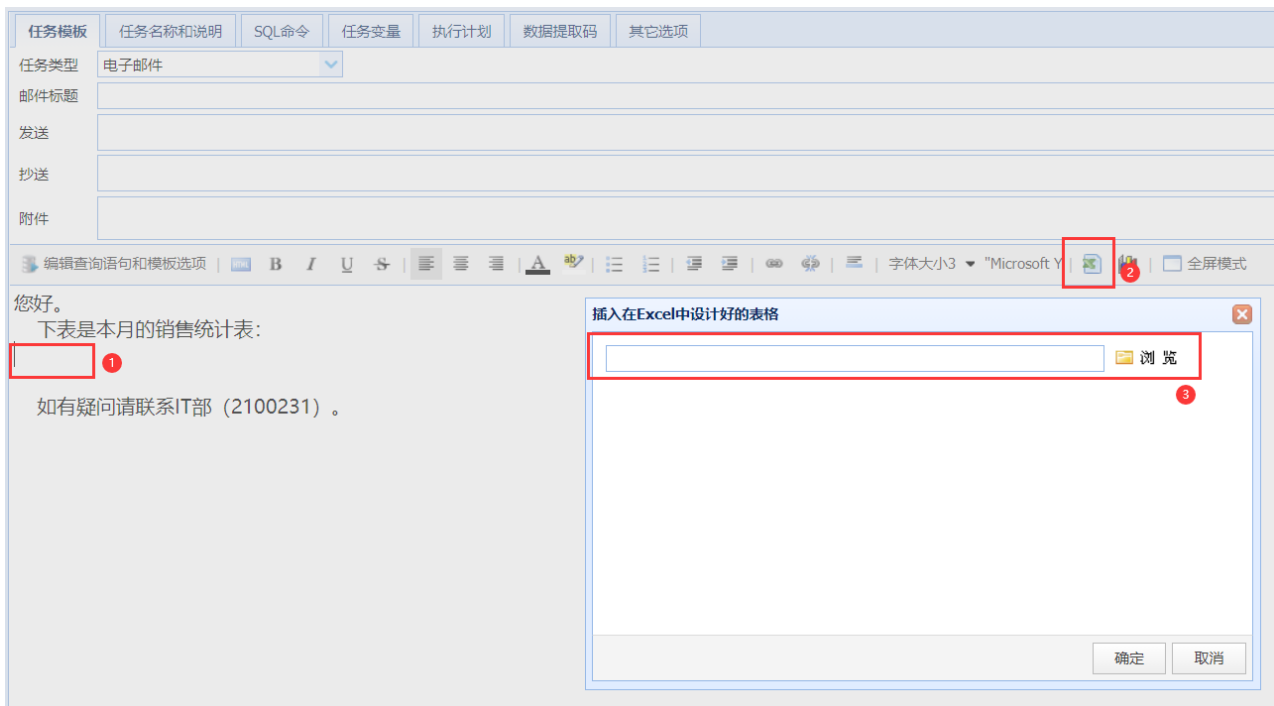
在 Excel 中设计自定义表格模板

上面示例中的<%统计日期%>、<%分公司%>等单元格内容就是数据单元格。在后续的配置中可以让 EasySQLMAIL 将 SQL 查询结果的字段内容显示到这些数据单元格上。

**注意：**模板表格导入到邮件正文后，表格中的公式、透视表、图表等内容将不被支持。如果需要在表格中使用公式、透视表或图表，请将表格作为“自定义 Excel 模板”附件进行发送。参见[自定义 Excel 模板](#)

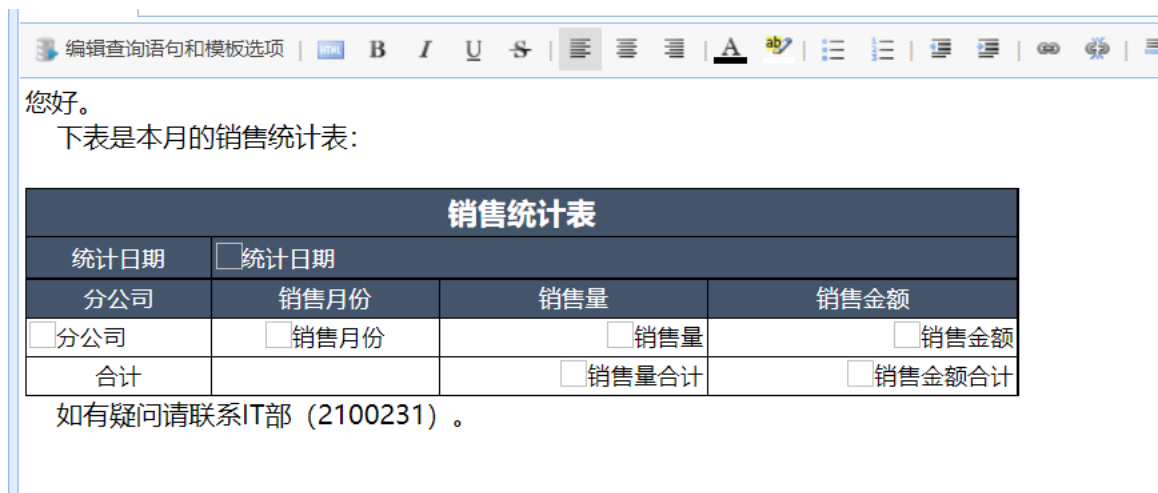
### 6.8.4.2 将 Excel 表格模板插入到邮件正文中的指定位置

在邮件正文编辑器中将光标移动到要插入自定义表格的位置，然后点击工具条上的“”按钮，打开上传 Excel 模板表对话框并选择要上传的模板表格文件。



上传 Excel 模板表格

点击“确定”后，系统将上传选择的 Excel 模板表格文件，并将表格文件里第一个 Sheet 中的内容转换为 HTML 格式的表格插入到正文编辑器的光标位置上。



自定义格式表格被插入到正文模板中

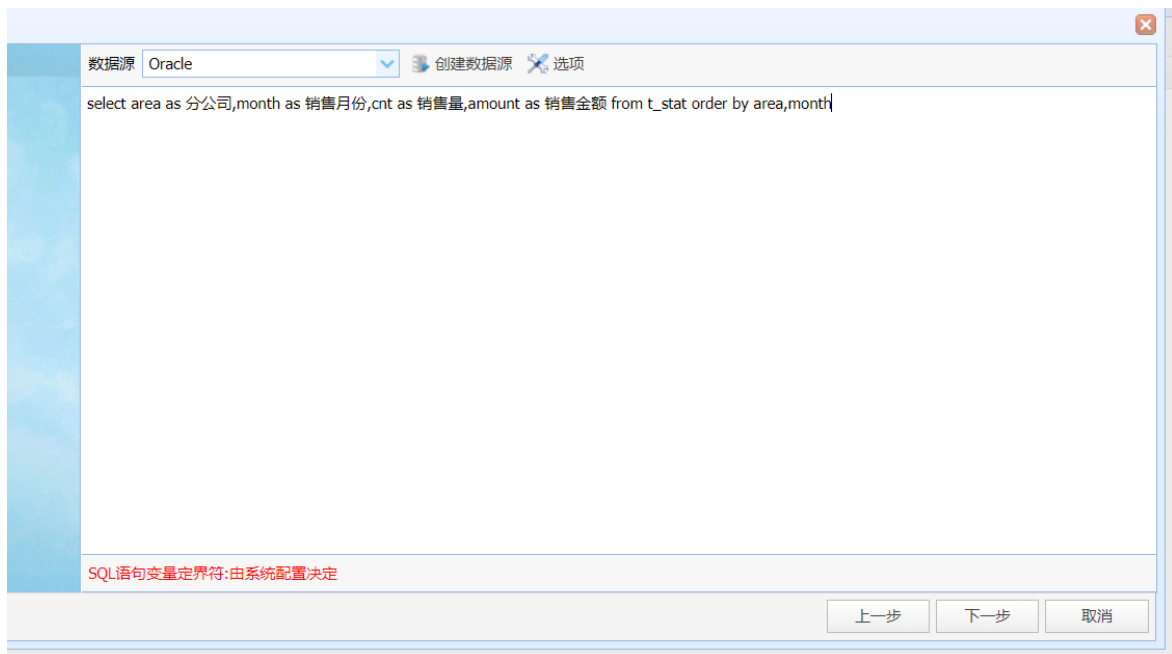
#### 6.8.4.3 编辑查询数据的 SQL 语句，并设置 SQL 字段与表格中的数据单元格的对应关系

表格插入到正文模板后，点击工具条上的“编辑查询语句和模板选项”按钮，打开“正文模板属性”对话框,并点击对话框中的“创建新查询”按钮打开“创建新的 SQL 查询”向导：



打开“创建新的 SQL 查询” 向导

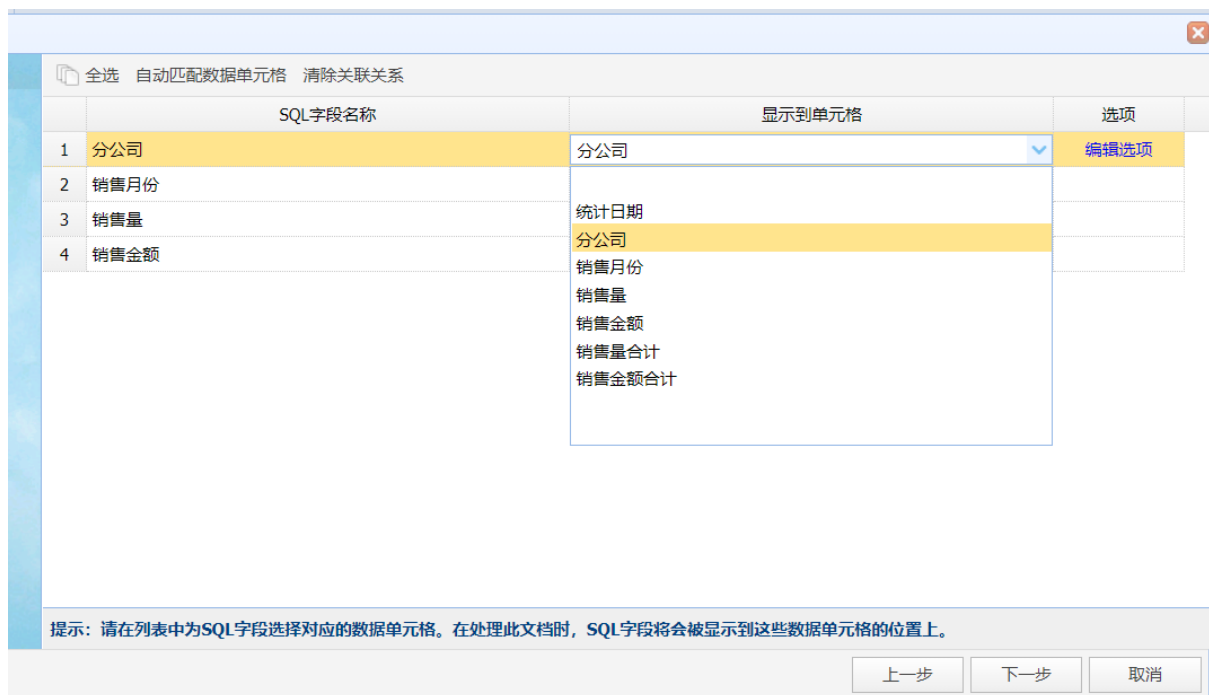
在向导中选择数据源并输入查询数据的 SQL 语句。



选择查询数据源并输入查询语句

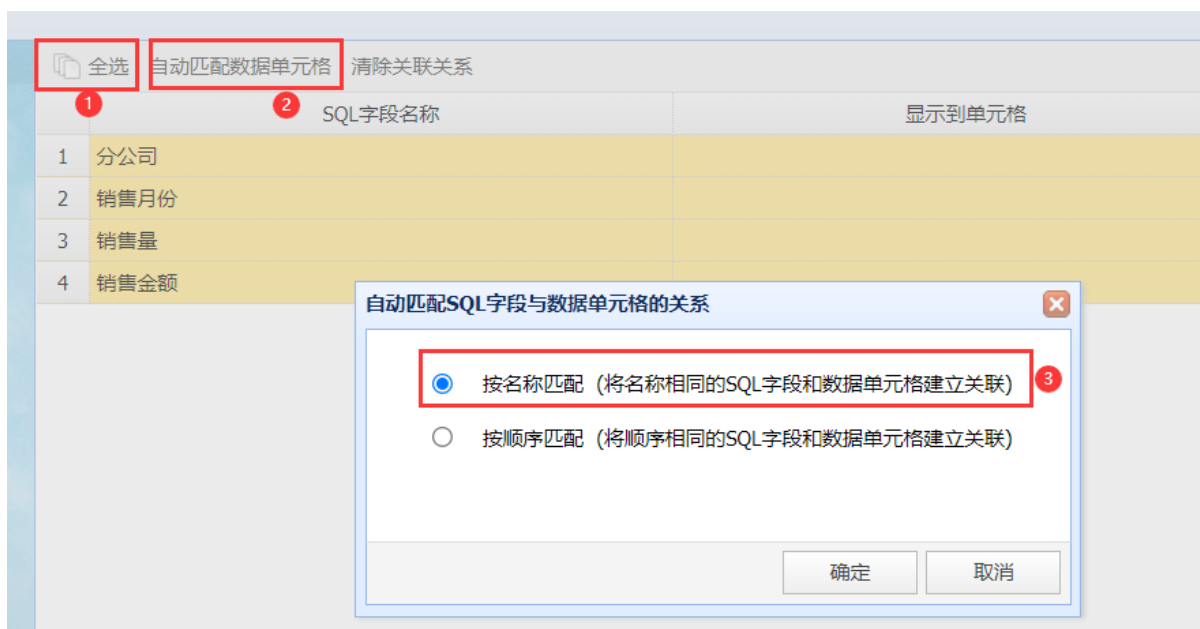
**提示:**为了便于后续的配置, 建议使用 SQL 语言的“ AS ”关键字将 SQL 语句中的字段名称设置为与模板表格中的数据单元格名称一致。

输入 SQL 语句后，点击“下一步”按钮，系统将运行输入的 SQL 语句并取得查询结果中的字段信息。在下一步中，您需要设置 SQL 字段与模板表格中的数据单元格的对应关系。



设置 SQL 字段与数据单元格的对应关系

**提示：**如果模板表格中的数据单元格名称与 SQL 字段的名称一致，可以“全选”所有 SQL 字段，然后点击“自动匹配数据单元格”按钮，系统将按字段名称自动将 SQL 字段显示到模板表格中同名的数据单元格上。



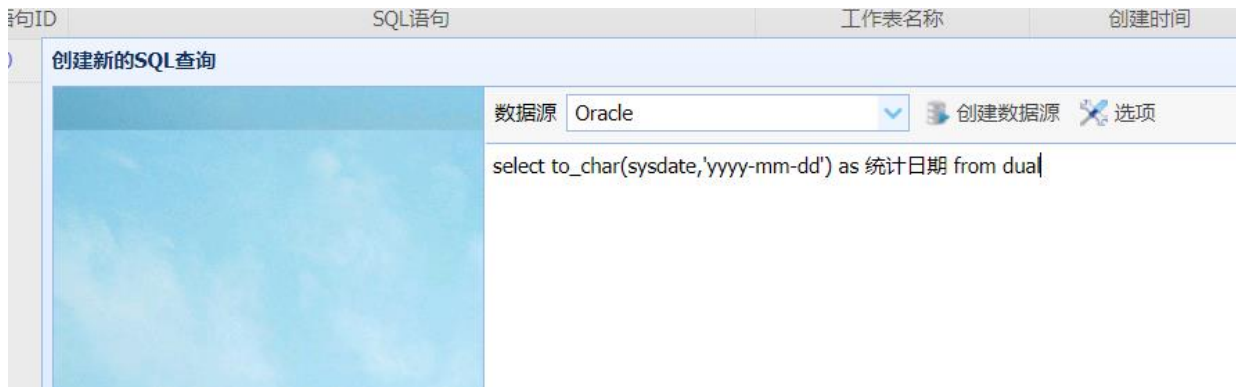
自动匹配 SQL 字段与数据单元格关系

上述配置完成后，保存任务设置，然后预览任务，执行结果如下：

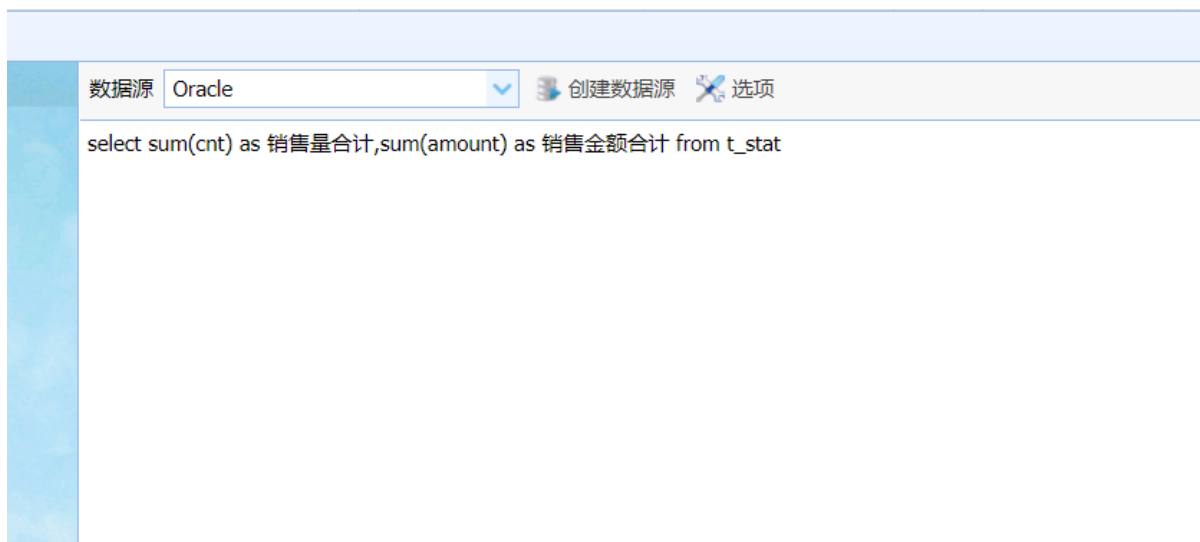


正文中自定义表格的执行效果

上面的表格中显示了统计表的查询结果。但是“统计日期”、“销售量合计”、“销售金额合计”这三个单元格还没有数据。因此需要为这三个单元格再配置对应的查询语句:



“统计日期”单元格的查询语句



“销售量合计”和“销售金额合计”的查询语句

SQL 语句配置好后，将查询结果字段与数据单元格进行关联。再运行任务后，执行结果如下:



## 自定义表格测试

您好。

下表是本月的销售统计表：

销售统计表			
统计日期	2021-10-22		
分公司	销售月份	销售量	销售金额
成都	202101	80	6530.12
成都	202102	88	6638.36
成都	202103	91	6701.25
成都	202104	71	5203.16
成都	202105	65	4966.52
西安	202101	99	7701.58
西安	202102	95	7612.3
西安	202103	94	4459.18
西安	202104	91	6651.89
西安	202105	88	6666.54
合计		862	63130.9

如有疑问请联系IT部（2100231）。

语句配置完后成的运行结果

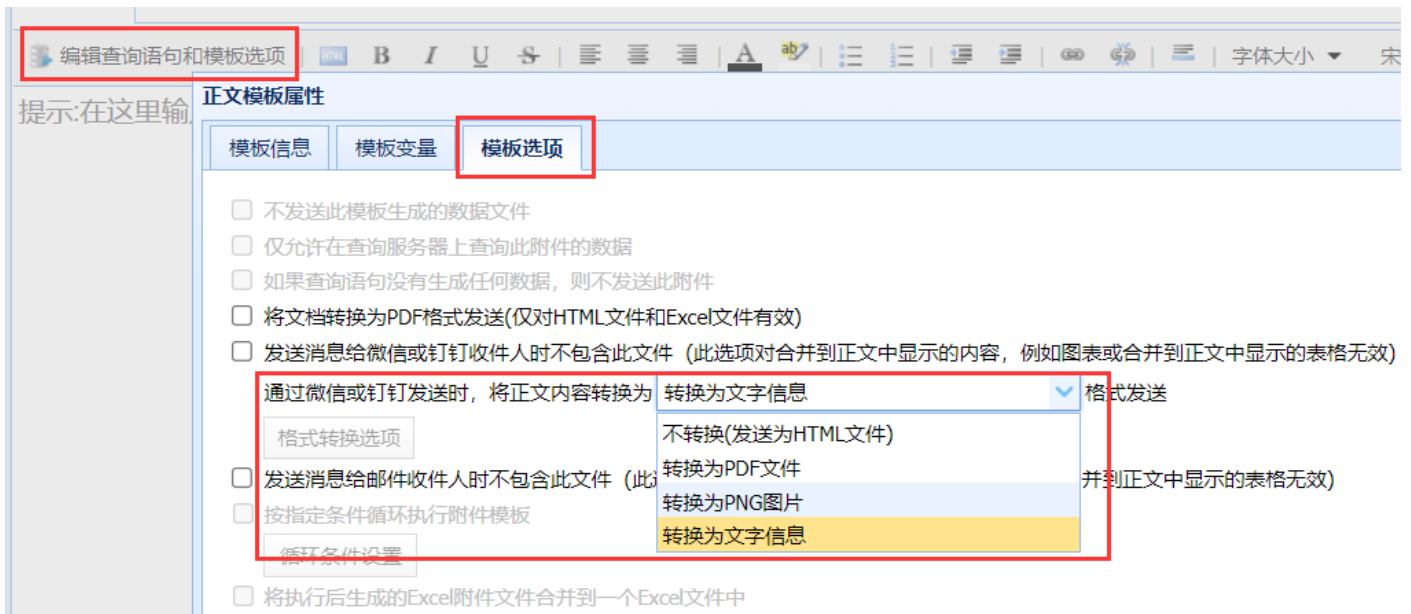
配置完成后，在表格中显示了“统计日期”、“合计”等完整的内容。

### 6.8.4.4 需要注意的问题

- (1) 邮件正文中导入 Excel 模板表时，Excel 中的公式、透视表、图表内容不受支持。如果要发送带公式、透视表、图表的 Excel 表格，请使用“自定义 Excel 模板”进行推送。参见[自定义 Excel 模板](#)
- (2) 邮件正文的容量有限，因此表格查询结果行数不能太多，一般不能超过 300 行数据。内容过多时会导致任务执行失败。
- (3) 在设置数据单元格和 SQL 查询时，尽量将数据单元格的名称与 SQL 字段的名称保持一致，以便于后续设置 SQL 字段与数据单元格的对应关系。

### 6.8.5 电子邮件格式正文的注意事项

将电子邮件类型的信息推送给企业微信或钉钉收件人时，电子邮件的正文将被转换为文字消息进行推送（其中的图表、表格的格式等信息会丢失）。管理员可以通过配置将正文内容转换为 PDF 格式推送给收件人，这样就能够保留正文的图表和表格等内容：



电子邮件正文通过钉钉、企业微信推送时的格式选项

## 6.9 附件模板配置

### 6.9.1 什么是附件模板

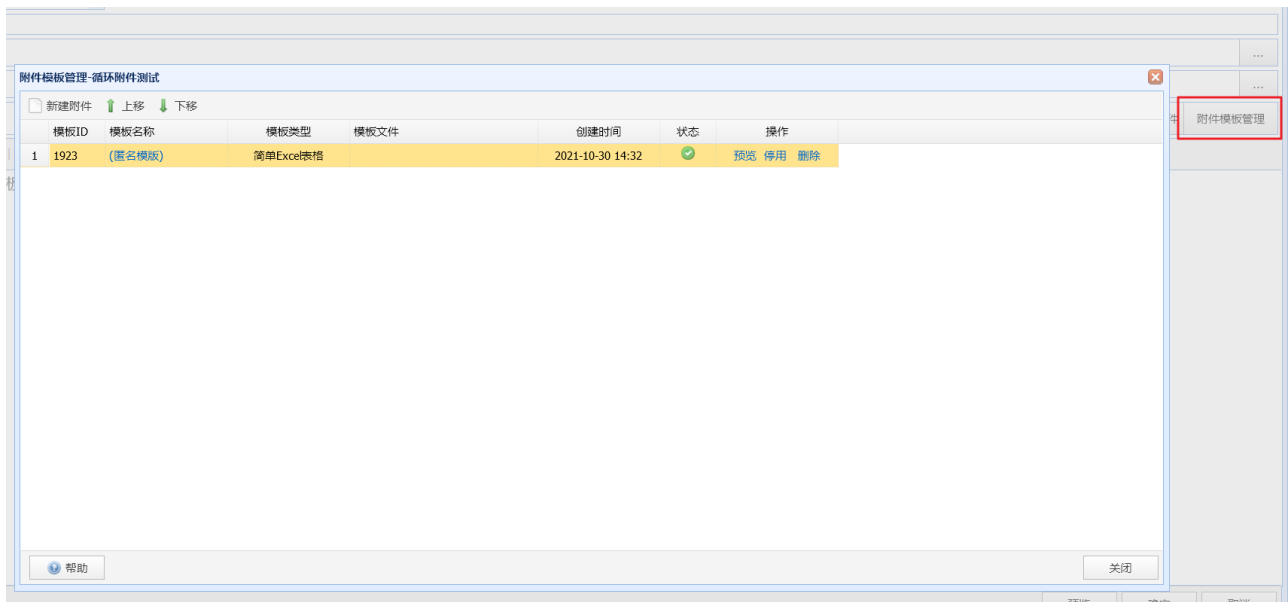
附件模板是指 EasySQLMAIL 在生成邮件时要发送的附件文件的模板。在附件模板中，您可以配置查询数据的 SQL 语句、转换数据的方式和附件的格式，EasySQLMAIL 将按照附件模板配置中的内容进行数据提取和转换，并将转换后的数据文件添加到邮件的附件中或作为单独的文件通过钉钉、企业微信等通道推送给收件人。

EasySQLMAIL 支持动态附件模板和普通文件附件。

动态附件模板	附件内容在运行时根据 SQL 查询结果动态填写。格式可以是 HTML、Excel 表格等，附件文件可以转换为 PDF 格式。
普通文件附件	可以是 Word 文档、图片或其它格式的附件文件，文件内容固定不变。(1.0.1215 新增)

### 6.9.2 附件模板管理

用户可以在 EasySQLMAIL 的任务配置界面中对任务的附件模板进行管理。

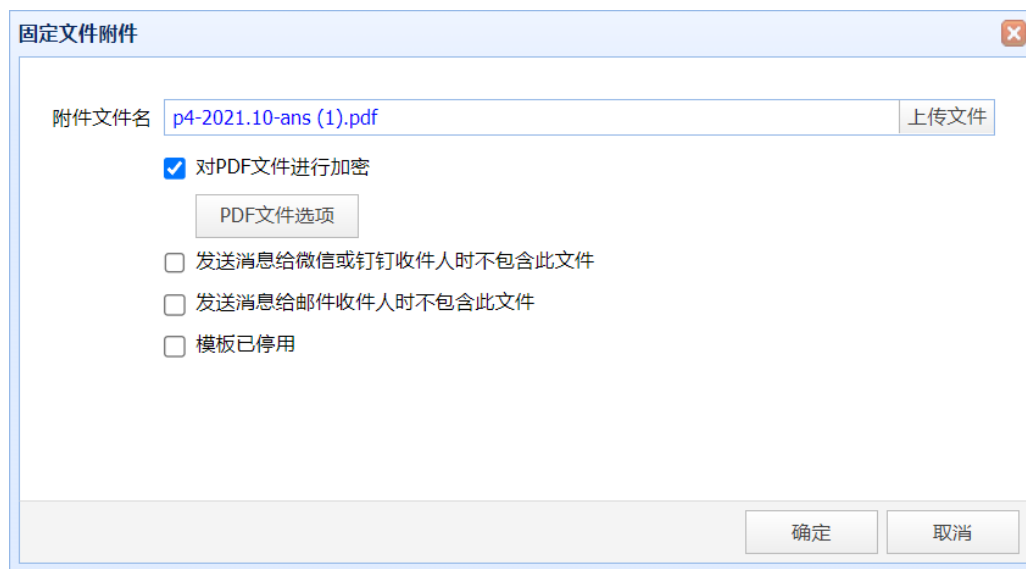


附件模板管理界面

在这个界面中，用户可以创建、停用或删除任务的附件模板。附件模板被停用或删除后，任务执行时将不再处理此模板的内容，模板中的 SQL 语句也不会再被执行。

### 6.9.3 创建普通文件附件

“普通文件附件”是 1.0.1215 版本新增的附件类型。管理员可以创建这种类型的附件来推送一些内容固的文件，例如 Word 文档、图片、PDF 文件等。



创建普通文件附件

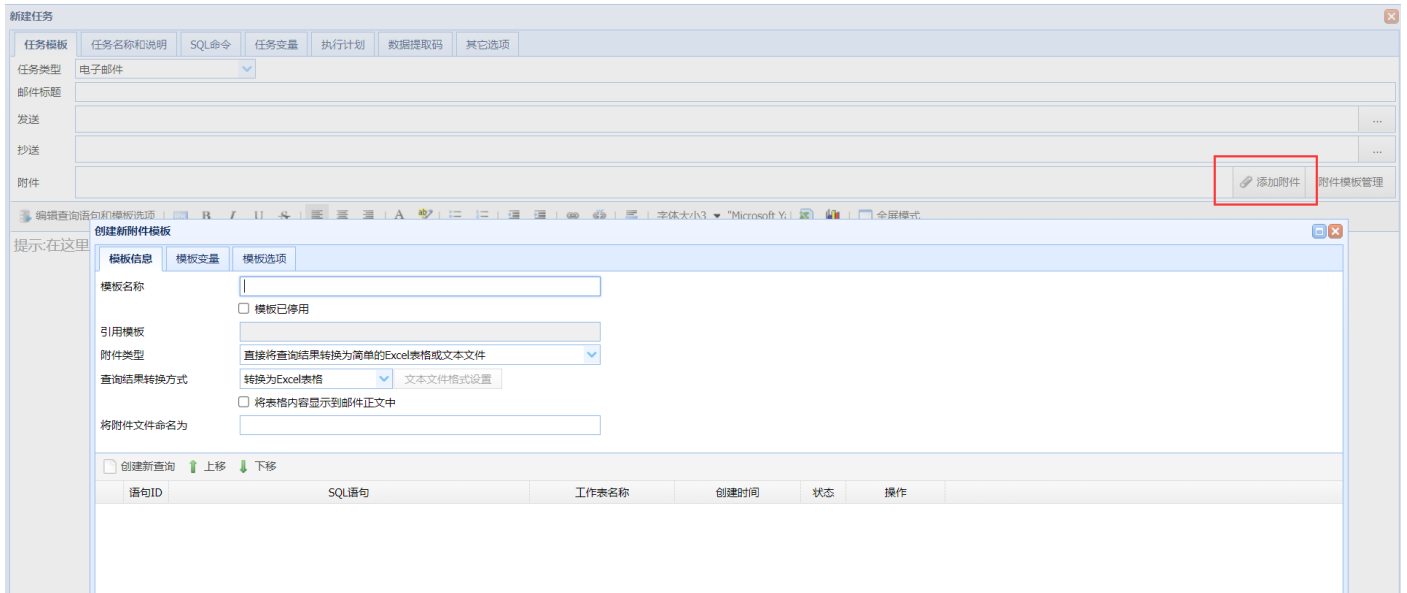
在这个对话框中：

附件文件名	可以点击上传文件，或下载附件模板文件
对 PDF 文件进行加密	如果附件文件是一个 PDF 文件，可以在这里设置为 PDF 文件加密或加水印。注意如果 PDF 文件已经被加密，则使用此选项会导致任务失败。
发送消息给微信或钉钉收件人时不包含此文件	勾选此选项后，系统在推送任务结果时，不把文件推送给钉钉或企业微信收件人。

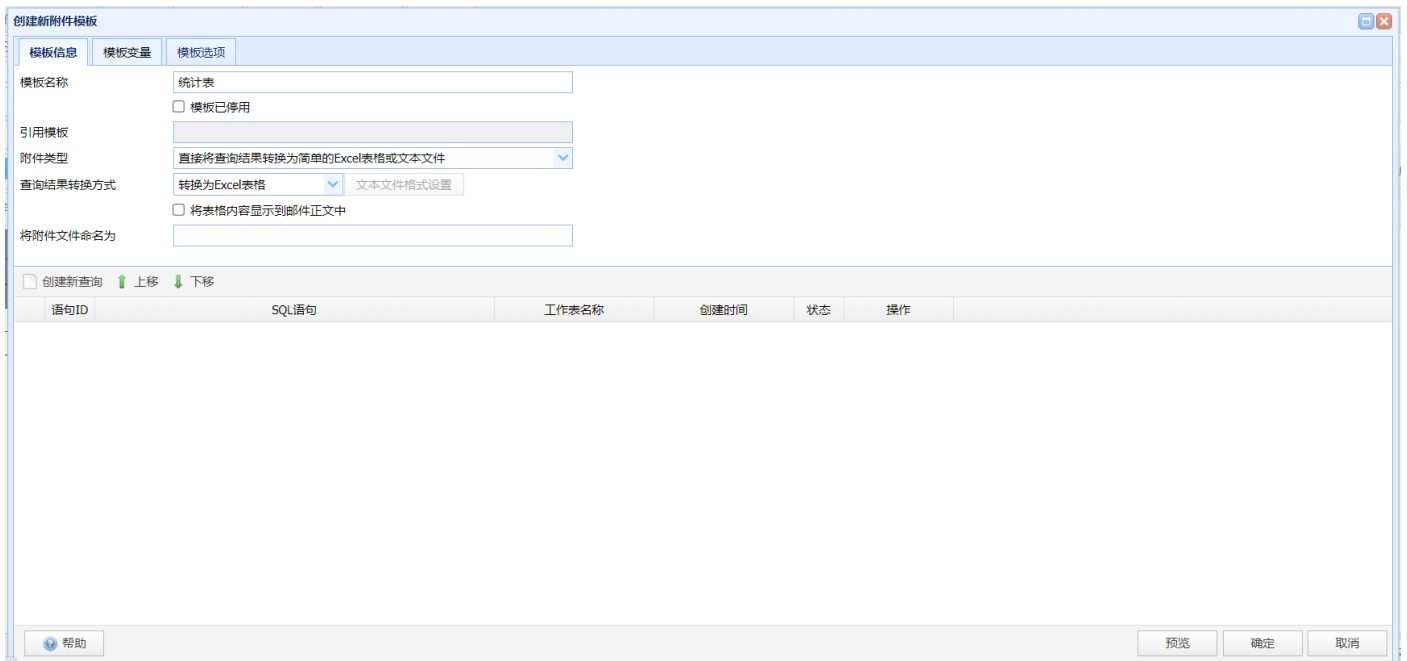
发送消息给邮件收件人时不包含此文件	勾选此选项后，系统在推送任务结果时，不把文件推送给邮件收件人。
模板已停用	勾选此选项后，模板将被停用。任务执行时不处理此附件模板。

## 6.9.4 创建动态附件模板

在任务配置界面中点击“添加附件”按钮即可打开附件模板配置界面。

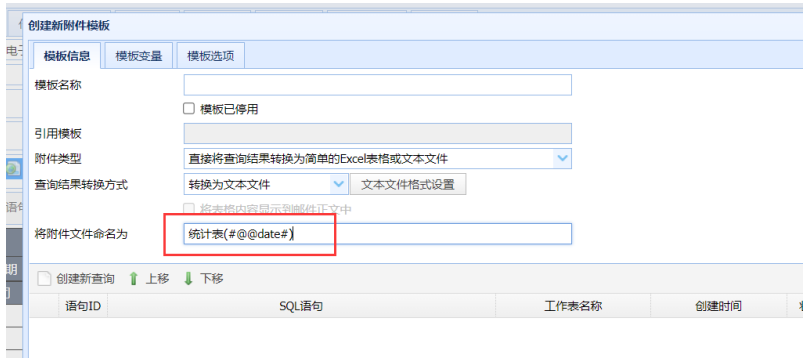
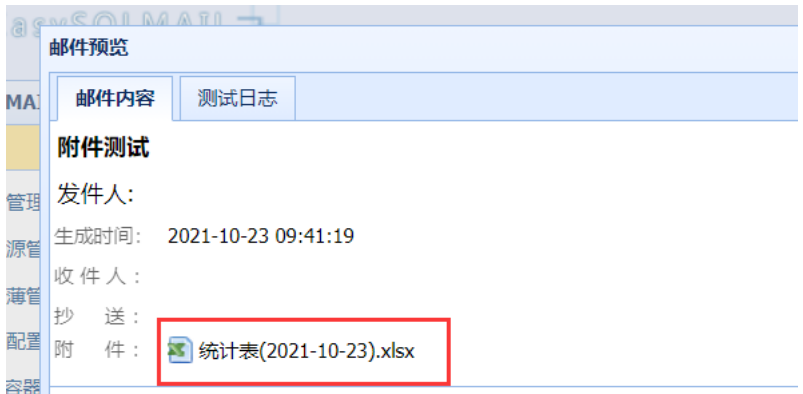


点击“添加附件”按钮打开“附件模板配置对话框”



附件模板配置对话框

在这个对话框中：

模板名称	为附件模板输入一个名称以便于后续的管理。此名称也可能被当用附件的文件名使用。
模板已停用	如果选择此项，则附件模板会被停用，在任务执行时将不处理此模板的内容，模板中的 SQL 语句也不会被执行。
引用模板	目前已不支持该选项。
附件类型	设置附件文件的类型，EasySQLMAIL 运行时将根据附件类型进行数据转换和推送不同格式的文件。
查询结果转换方式	对于“直接将查询结果转换为简单的 Excel 表格或文本文件”类型的附件模板，可以设置将查询结果转换为 Excel 格式或是文本文件格式。
文本文件格式设置	设置在将查询结果转换为文本文件时的转换格式、文字编码、换行符号风格等选项。
将表格内容显示到邮件正文中	对于“HTML 格式报表”类型的附件模板，可以选择此选项将 HTML 附件文件的内容插入到邮件正文的指定位置上。
将表格内容显示到正文中	对于“自定义 Excel 模板”类型的附件模板，可以选择此选项将 Excel 附件的内容（包括表格中的图形、图表）转换为 HTML 格式显示到邮件正文的指定位置上。（1.0.1214 及以上版本） 提示：为获得理想的转换效果，此功能需要在安装 EasySQLMAIL 的机器上同时安装 Microsoft Excel2016 或以上版本 Excel 软件。
将附件文件命名为	<p>用于重命名发送的附件文件名。可以在名称中加入变量实现动态的附件命名。例如，需要在附件文件名中显示当前日期时，可以使用#@@date#变量：</p>  <p>任务执行时生成的附件文件名将变为：</p> 

	有关变量的更多信息，请参见： <a href="#">变量</a>
创建新查询	在附件模板中创建一个新的 SQL 查询语句并设置 SQL 语句中的字段的转换方式。 <b>提示：</b> 一个附件模板中可以添加多条 SQL 查询语句，每个查询语句的结果可以显示到不同的位置上。
模板变量	可以在这里设置当前模板范围内可见的变量。参见 <a href="#">用户变量</a>

EasySQLMAIL 中支持以下类型附件模板：

直接将查询结果转换为简单的 Excel 表格或文本文件	<p>直接将 SQL 查询结果转换为一个简单的行列式 Excel 表格或文本文件。转换后的表格的第一行是标题行，从第二行开始是数据行，类似于下面这样的格式：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>分公司</td> <td>销售月份</td> <td>销售数量</td> <td>金额</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>成都</td> <td>202101</td> <td>80</td> <td>6530.12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>成都</td> <td>202102</td> <td>88</td> <td>6638.36</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>成都</td> <td>202103</td> <td>91</td> <td>6701.25</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>成都</td> <td>202104</td> <td>71</td> <td>5203.16</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>成都</td> <td>202105</td> <td>65</td> <td>4966.52</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>西安</td> <td>202101</td> <td>99</td> <td>7701.58</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>西安</td> <td>202102</td> <td>95</td> <td>7612.3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>西安</td> <td>202103</td> <td>94</td> <td>4459.18</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>西安</td> <td>202104</td> <td>91</td> <td>6651.89</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>西安</td> <td>202105</td> <td>88</td> <td>6666.54</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>参见<a href="#">直接将查询结果转换为简单的 Excel 表格或文本文件</a></p>		A	B	C	D	E	1	分公司	销售月份	销售数量	金额		2	成都	202101	80	6530.12		3	成都	202102	88	6638.36		4	成都	202103	91	6701.25		5	成都	202104	71	5203.16		6	成都	202105	65	4966.52		7	西安	202101	99	7701.58		8	西安	202102	95	7612.3		9	西安	202103	94	4459.18		10	西安	202104	91	6651.89		11	西安	202105	88	6666.54	
	A	B	C	D	E																																																																				
1	分公司	销售月份	销售数量	金额																																																																					
2	成都	202101	80	6530.12																																																																					
3	成都	202102	88	6638.36																																																																					
4	成都	202103	91	6701.25																																																																					
5	成都	202104	71	5203.16																																																																					
6	成都	202105	65	4966.52																																																																					
7	西安	202101	99	7701.58																																																																					
8	西安	202102	95	7612.3																																																																					
9	西安	202103	94	4459.18																																																																					
10	西安	202104	91	6651.89																																																																					
11	西安	202105	88	6666.54																																																																					
HTML 格式报表	<p>将查询结果转换为 HTML 格式的文档。在使用中可以进一步将 HTML 附件转换为 PDF 文件进行推送。</p> <p>参见 <a href="#">HTML 格式附件模板</a></p>																																																																								
自定义 Excel 模板	<p>用户在 Excel 中设计自定义的表格格式，然后在附件模板中配置 SQL 查询字段的显示位置。“自定义 Excel 模板”类型的附件模板支持公式、透视表、图表等内容。</p> <p><b>注意：</b>需要在安装 EasySQLMAIL 的机器上安装 Office Excel 后才能使用透视表和图表功能。</p> <p>参见<a href="#">自定义 Excel 模板</a></p>																																																																								

### 6.9.5 为附件模板添加 SQL 查询

用户可以在配置中为附件模板添加一条或多条查询语句，用于查询需要推送的数据。在使用“直接将查询结果转换为简单的 Excel 表格或文本文件”类型的附件模板时，可以将每个 SQL 语句的查询结果放入同一个附件文件的不同 Sheet 中，在使用“HTML 格式报表”或“自定义 Excel 模板”格式的附件模板时，可以将每个 SQL 语句的查询结果放入表格中的不同单元格中。

附件模板属性

模板信息 模板变量 模板选项

模板名称

模板已停用

引用模板

附件类型 自定义Excel模板

附件模板文件  上传模板文件

将表格内容显示到邮件正文中

将附件文件命名为

1 点击这里添加一个SQL查询语句

语句ID	SQL语句	工作表名称	创建时间	状态	操作
1 7148	select * from t_stat		2021-11-14 17:54:25	✔	停用 删除

为附件模板添加一个 SQL 查询语句

点击“创建新查询”按钮后，系统将打开“创建新的 SQL 查询”向导。用户可以在向导中输入要运行的 SQL 语句、选择要推送的数据列，并设置数据列的显示样式。下面以“直接将查询结果转换为简单的 Excel 表格或文本文件”类型的附件为例进行说明：

创建新的SQL查询

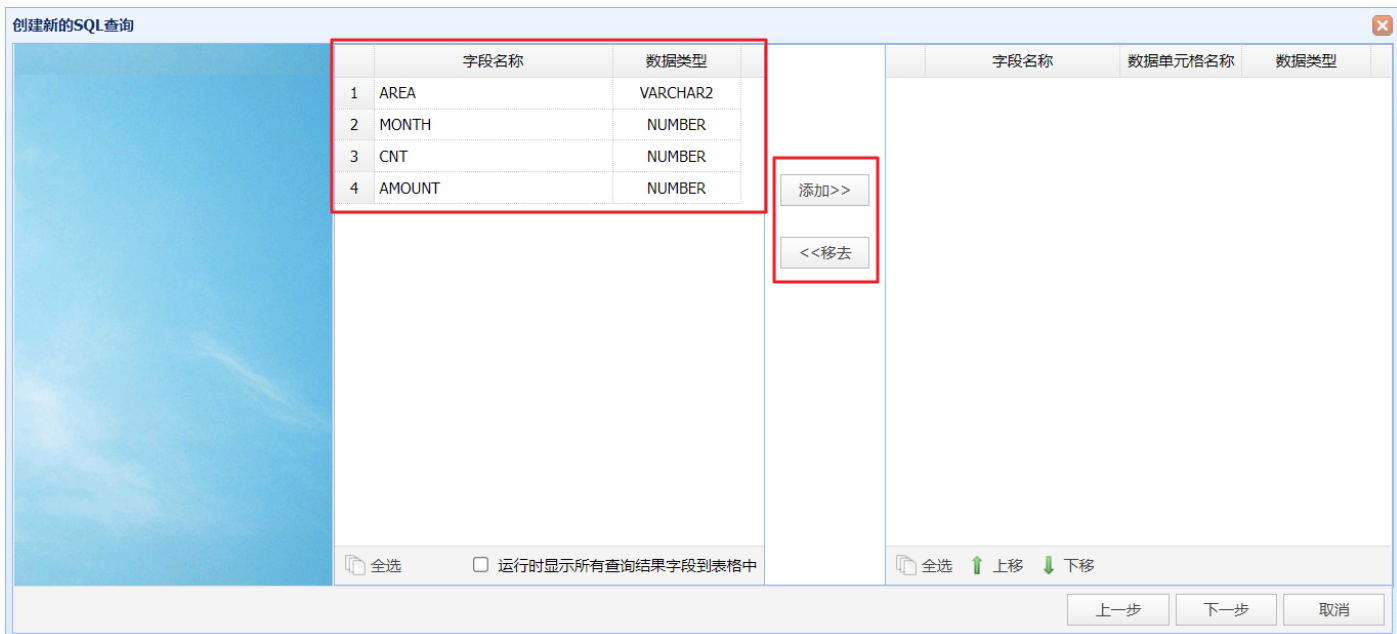
数据源 Oracle数据源

select \* from t\_stat order by area,month;

选择数据源并输入SQL查询语句

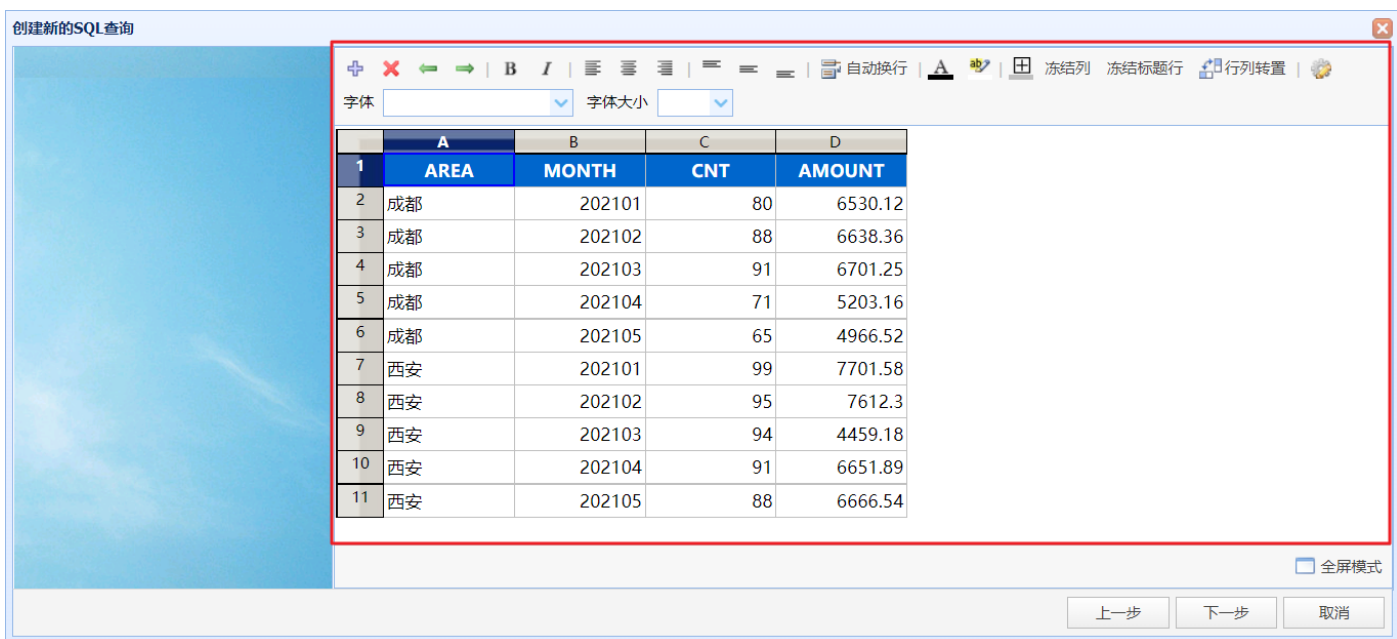
SQL语句变量定界符:由系统配置决定

第一步：选择数据源并输入查询语句



### 第二步：选择要推送的数据列

**提示：**在这一步中，如果要推送的列是动态的（例如销售统计表中可能会为每月生成一个新的列“202111 销售额”，“202112 销售额”，依此类推），这时可以勾选“运行时显示所有查询结果字段到表格中”选项。勾选此选项后，系统在执行任务时会将此 SQL 查询的所有数据列全部添加到结果表格中。



### 第三步：设置表格的显示样式

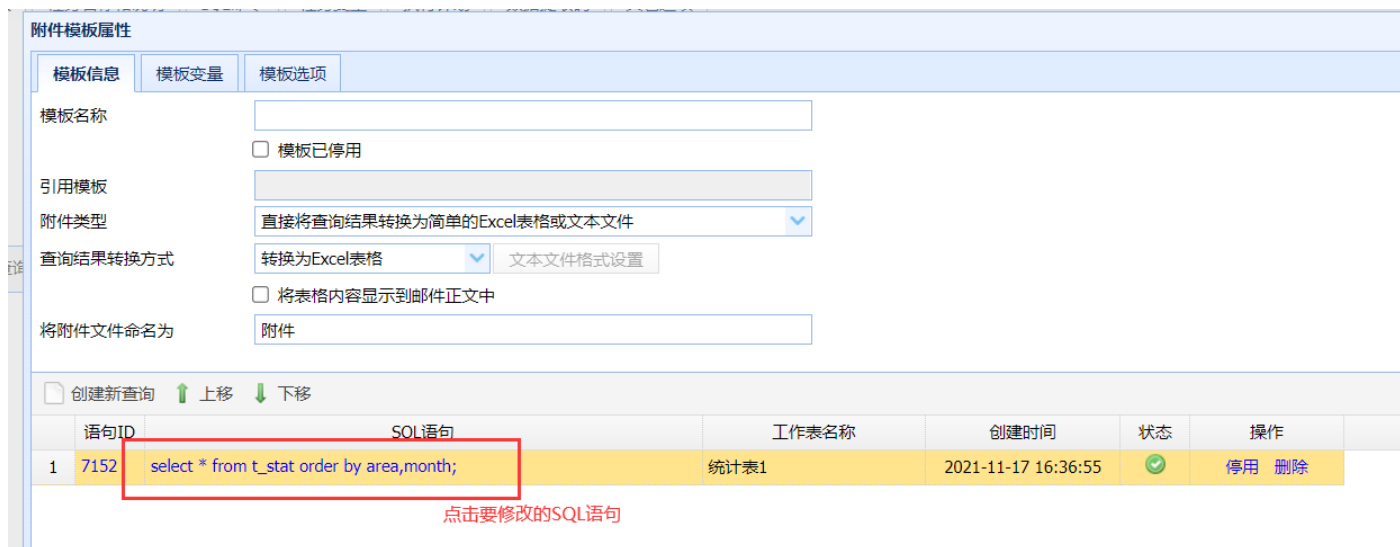




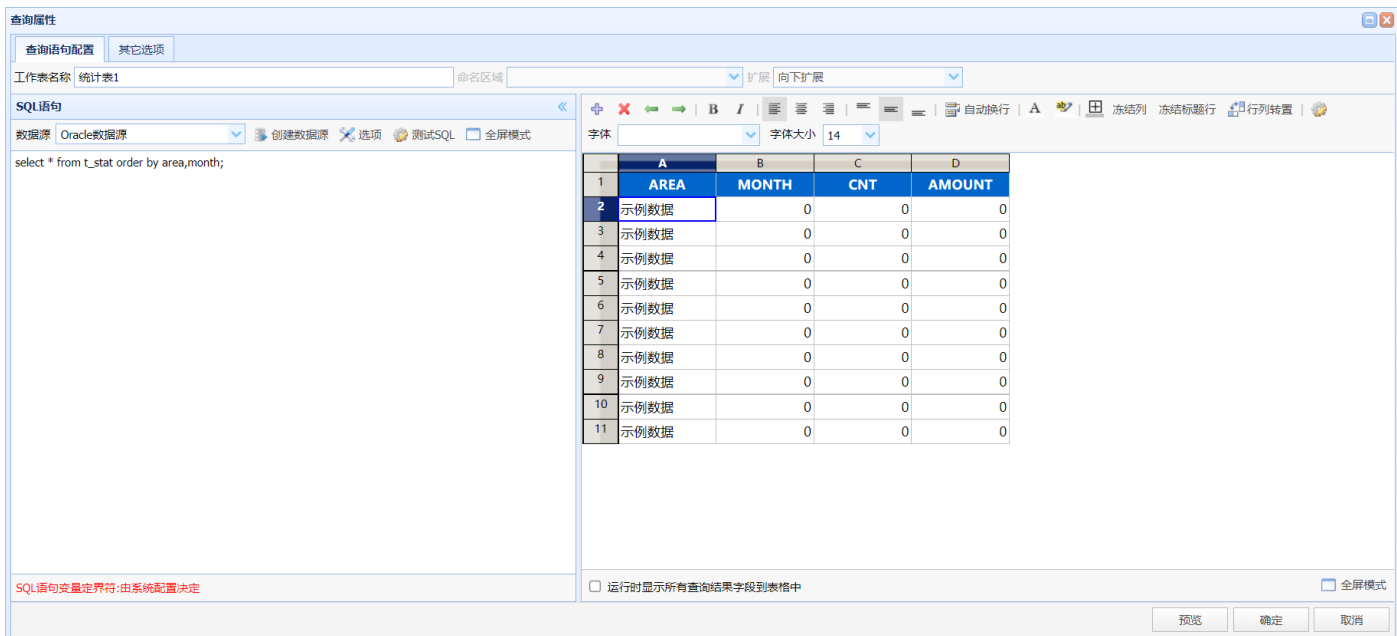
第四步：为表格指定一个名称，此名将作为表格在 Excel 附件中的 Sheet 名称

### 6.9.6 修改附件模板的 SQL 查询语句

SQL 查询创建后，如果需要修改查询语句或是表格样式、字段与数据单元格对应关系，可以在附件模板的“SQL 语句列表”中点击要修改的 SQL 语句，打开 SQL 语句的“查询属性”对话框。



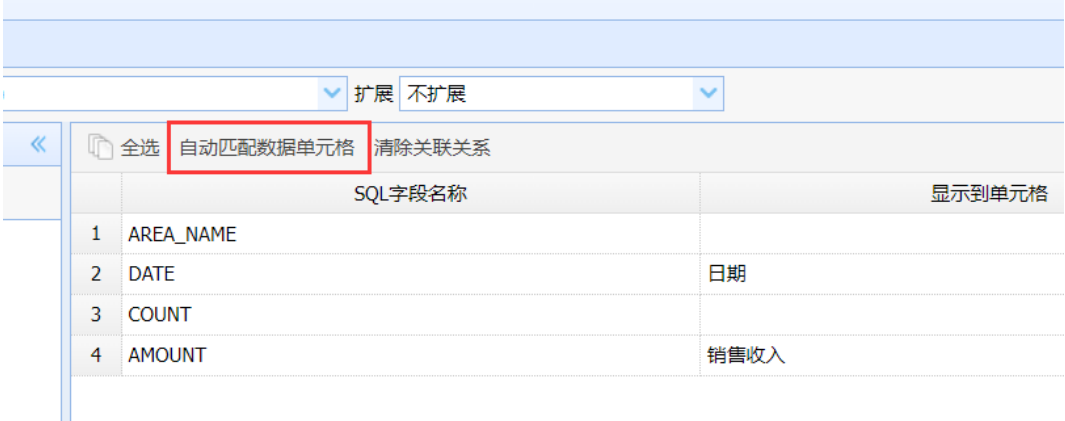
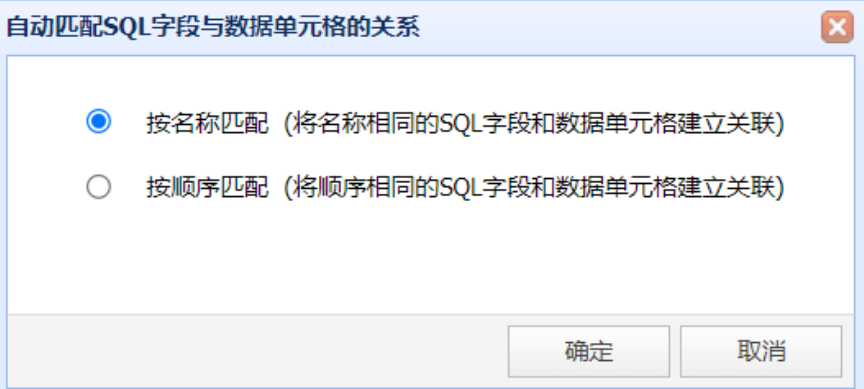
在附件模板的“SQL 查询”列表中点击要修改的 SQL 查询



SQL 查询属性对话框

在这个对话框中

<p>工作表名称</p>	<p>设置 SQL 语句的查询结果要显示到哪个 Sheet 中。在“直接将查询结果转换为简单的 Excel 表格或文本文件”类型的附件模板中，工作表名称将被作为 SQL 查询执行后生成的表格的 Sheet 名称。可以在“工作表名称”中使用变量来动态生成 Sheet 名称。例如当变量“月份”的值为“202111”时，“统计表#月份#”执行后生成的 Sheet 名称将是“统计表 202111”。</p> <p>在任务或附件中添加变量“月份”，变量值为“202111”：</p> <p>设置工作表名称，在其中使用变量“月份”：</p> <p>执行结果：</p>
--------------	---

命名区域	<p>当附件模板是“自定义 Excel 模板”类型时，可以为 SQL 查询选择一个要操作的命名区域。如果 SQL 查询返回了多行记录时，此区域中的所有单元格将作为一个整体反复被复制，为每行查询生成一个新的单元格块。</p>
扩展	<p>设置在“自定义 Excel 模板”中，当 SQL 查询返回了多行记录时，如何扩展 Excel 表格中的数据单元格。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 向下扩展：向数据单元格的下方扩展新的单元格并把查询结果依次填入新的单元格中。</li> <li>• 不扩展：不生成新的单元格。只在 Excel 表格中显示 SQL 查询结果中的第一行记录，其它行的数据将不被显示。</li> </ul>
自动匹配数据单元格	 <p>在“HTML 格式报表”和“自定义 Excel 模板”附件模板中，可以使用这个按钮快速地匹配 SQL 字段与模板中的数据单元格的对应关系。</p> 

参见

[在任务中使用 SQL 语句](#)

[直接将查询结果转换为简单的 Excel 表格或文本文件](#)

[HTML 格式附件模板](#)

[自定义 Excel 模板](#)

### 6.9.7 附件模板 SQL 查询语句的选项

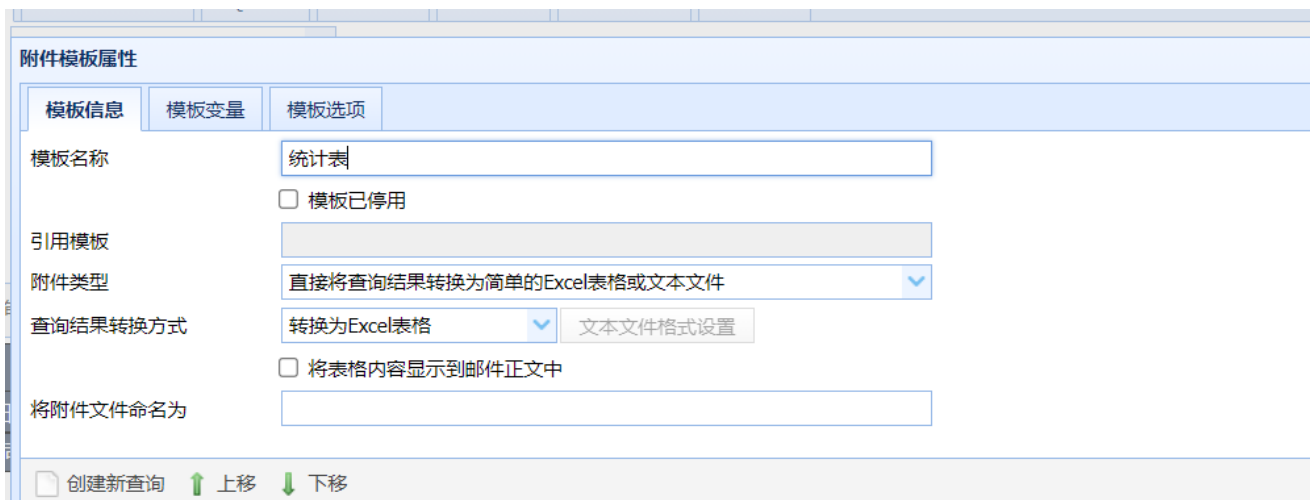
如果 SQL 语句的查询结果为空，则终止任务	如果查询语句返回的结果集为空，则中止整个任务。通常用于在没有查询到数据时中止任务，以防止推送无用的邮件或信息。
特殊数据行样式配置	在简单表格中为每行指定不同的显示样式。例如可以以前表格的前三行显示为红色字体以便于识别。详细使用方式参见 <a href="#">特殊数据行样式配置</a> 。
markdown 正文模板中显示块	在 markdown 消息中显示查询结果时，把查询结果前面的行和后面行作为一个整体重复显示。

### 6.9.8 直接将查询结果转换为简单的 Excel 表格或文本文件

这种模板类型能够快速地将 SQL 语句查询结果转换为简单行列式的 Excel 表格或文本文件。简单行列式表格的第一行是标题行，第二行及以下的行是数据行。

#### 6.9.8.1 在任务中添加“直接将查询结果转换为简单的 Excel 表格或文本文件”附件模板

- (1) 在任务中添加一个附件模板，“附件类型”为“直接将查询结果转换为简单的 Excel 表格或文本文件”：



附件模板属性

模板信息 | 模板变量 | 模板选项

模板名称: 统计表

模板已停用

引用模板: [空]

附件类型: 直接将查询结果转换为简单的Excel表格或文本文件

查询结果转换方式: 转换为Excel表格 | 文本文件格式设置

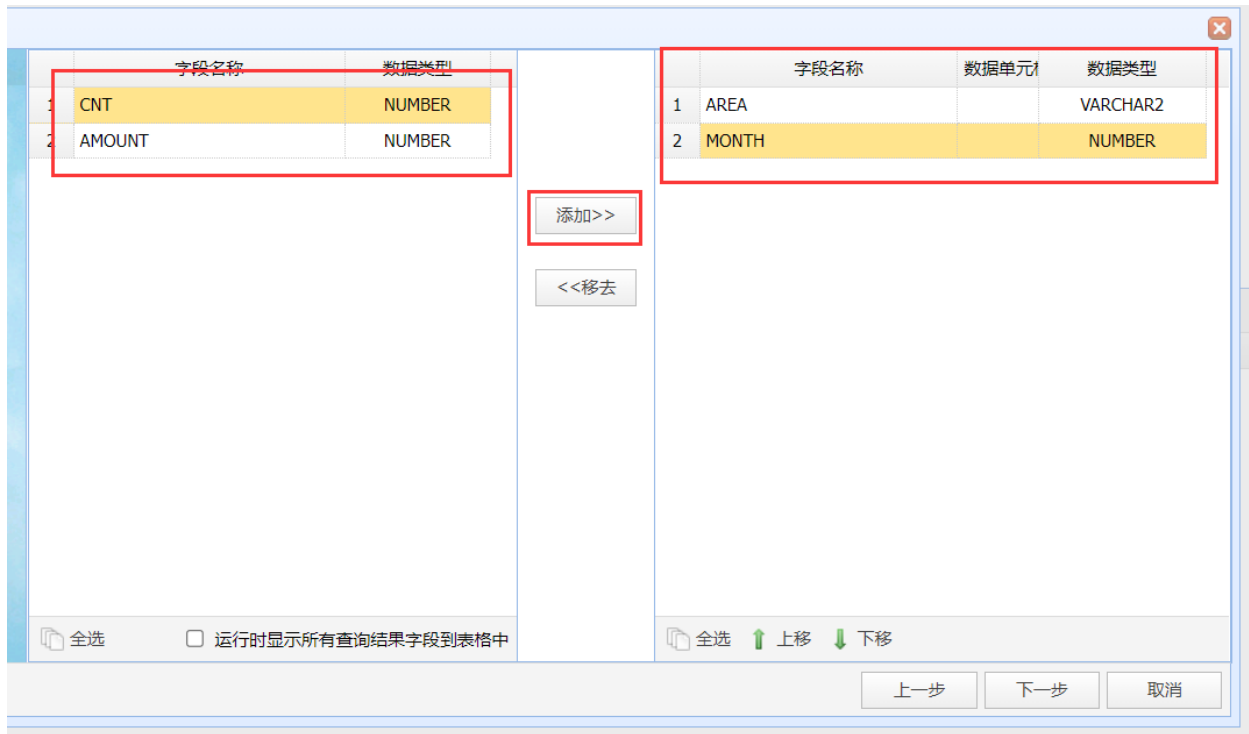
将表格内容显示到邮件正文中

将附件文件命名为: [空]

创建新查询 | 上移 | 下移

添加“直接将查询结果转换为简单的 Excel 表格或文本文件”附件模板

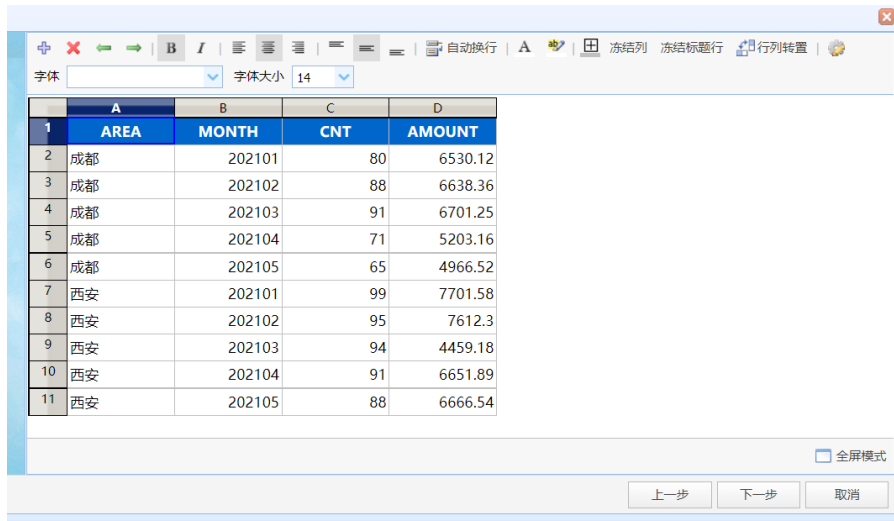
- (2) 点击对话框中的“创建新查询”按钮，添加一个新的 SQL 查询语句。SQL 语句运行后，将要显示到 Excel 中的字段添加到右侧列表中：



添加要显示的字段

**提示：**如果 SQL 查询的列数是动态的(例如按月增加数据列的统计表)，可以选择“运行时显示所有查询结果字段到表格中”选项。任务运行时系统的会将 SQL 查询的所有字段都显示到附件文件中。

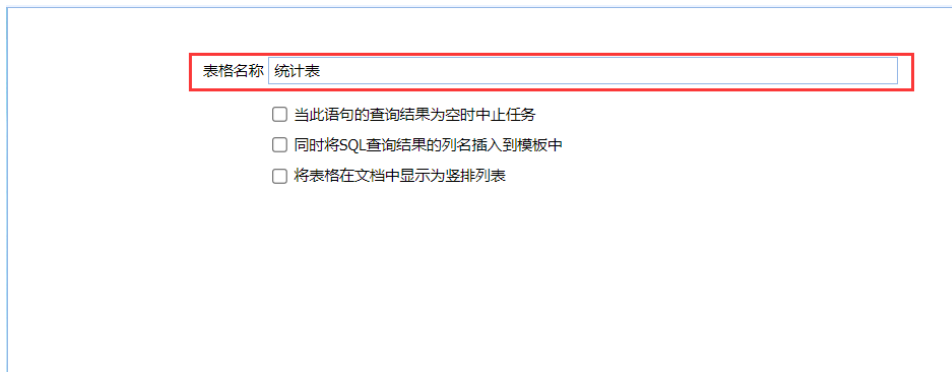
(3) 在表格设计器中对表格的样式、列标题等进行设置：



设置表格样式

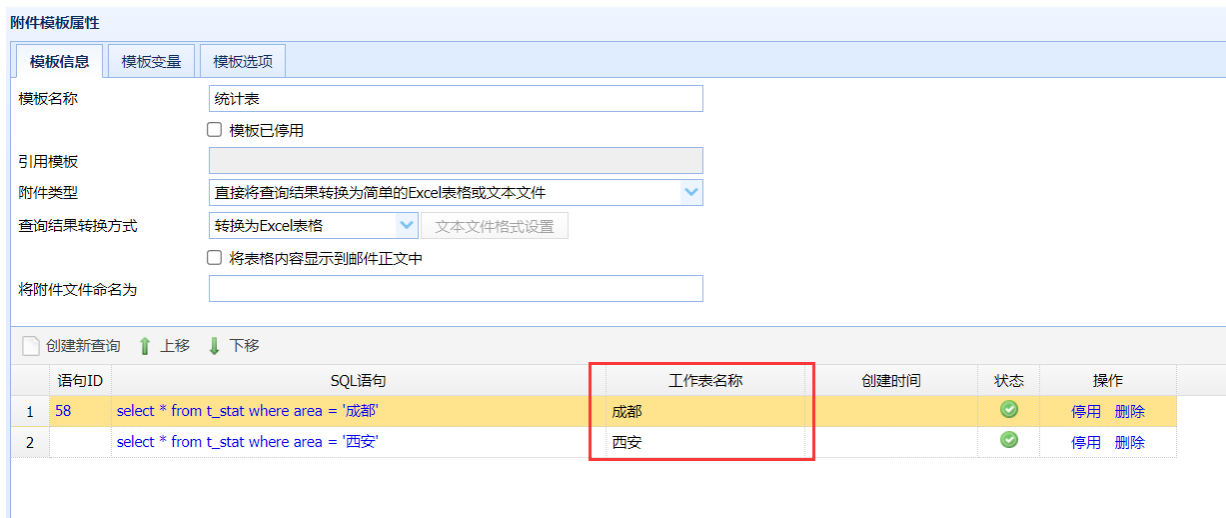
**提示：**双击列标题单元格，可以设置列标题的文字内容，数据列的样式等内容。

(4) 为表格指定一个名称。此名称将被作为 Excel 表格中的 Sheet 名称。



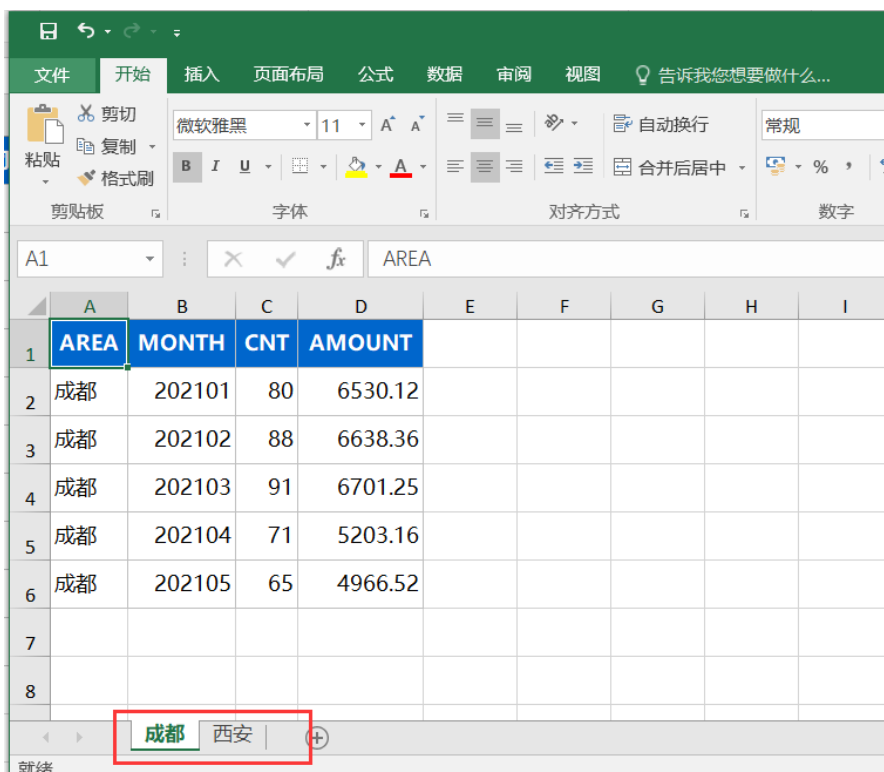
设置表格的 Sheet 名称

一个附件模板中可以添加多个 SQL 语句，每个 SQL 语句的查询结果会被转换到附件文件的不同 Sheet 中。



为附件模板添加多个 SQL 查询并指定工作表名称

任务运行后生成的表格如下：



### 6.9.8.2 单元格合并显示

在“运行时显示所有查询结果字段到表格中”类型的附件模板中可以对同一列中相邻且内容相同的单元格合并显示。例如，有如下内容：

	A	B	C	D
	AREA	MONTH	CNT	AMOUNT
2	成都	202101	80	6530.12
3	成都	202102	88	6638.36
4	成都	202103	91	6701.25
5	成都	202104	71	5203.16
5	成都	202105	65	4966.52
7	西安	202101	99	7701.58
8	西安	202102	95	7612.3
9	西安	202103	94	4459.18
10	西安	202104	91	6651.89
11	西安	202105	88	6666.54

有相同内容的表格

如果需要对此表格中 A 列的相邻且内容相同单元格的单元格合并显示，可以双击 A 列的标题单元格，然后选择“合并同一列中相邻且数据相同的单元格”选项：



选择“合并同一列中相邻且数据相同的单元格”选项

选择此选项后的执行结果如下：

	A	B	C	D	E	F
1	AREA	MONTH	CNT	AMOUNT		
2	成都	202101	80	6530.12		
3		202102	88	6638.36		
4		202103	91	6701.25		
5		202104	71	5203.16		
6		202105	65	4966.52		
7	西安	202101	99	7701.58		
8		202102	95	7612.3		
9		202103	94	4459.18		
10		202104	91	6651.89		
11		202105	88	6666.54		

A 列中的相同单元格被合并显示



### 6.9.8.3 行列转置

EasySQLMAIL 中提供了表格的行列转置功能。在配置"直接将查询结果转换为简单的 Excel 表格或文本文件"类型的附件模板和"插入 SQL 查询结果表格到当前位置"中时，您可以通过简单的设置来实现行列转置的功能。例如象下面这样：

统计日期	分公司	销售量	销售额
2015-09-01	成都	990	11333.00
2015-09-01	西安	800	12300.45
2015-09-02	成都	780	11006.32
2015-09-02	西安	910	11808.21
2015-09-03	成都	760	11000.01
2015-09-03	西安	750	10900.88
2015-09-04	成都	890	15003.32
2015-09-04	西安	900	12800.25
2015-09-05	成都	1000	14500.00
2015-09-05	西安	950	13100.48

转置前

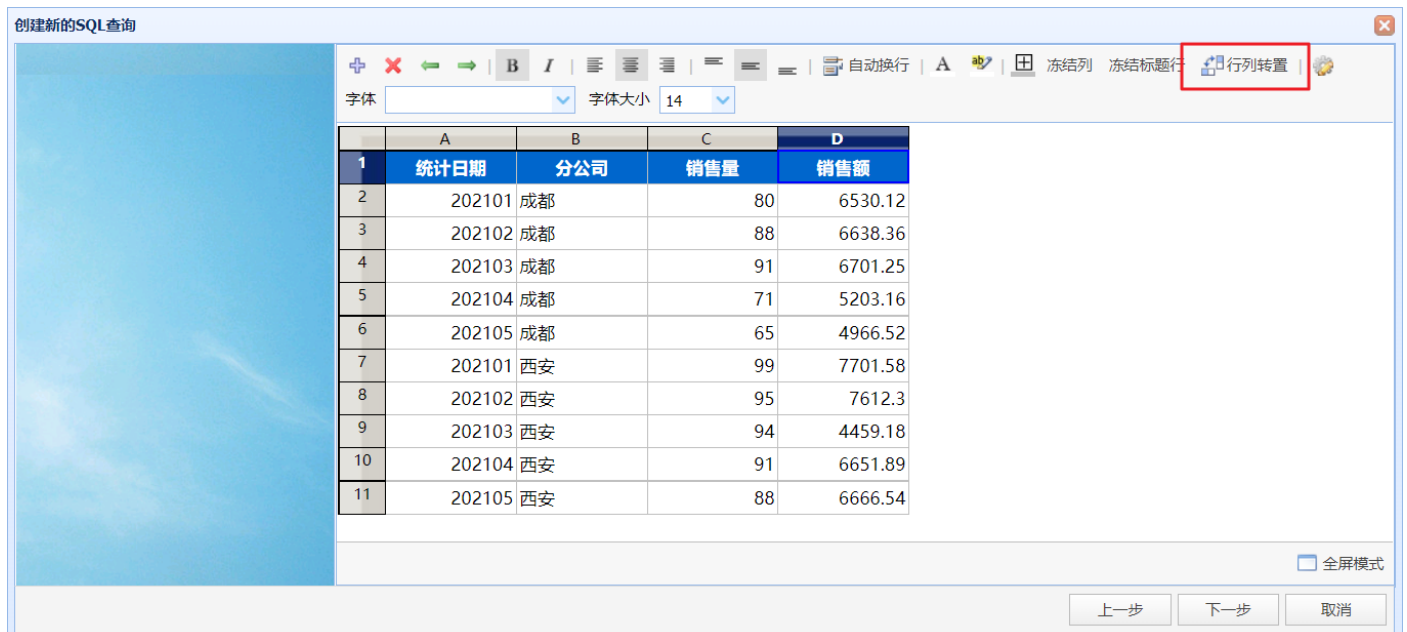
分公司	2015-09-01		2015-09-02		2015-09-03		2015-09-04		2015-09-05	
	销售量	销售额	销售量	销售额	销售量	销售额	销售量	销售额	销售量	销售额
成都	990	11333.00	780	11006.32	760	11000.01	890	15003.32	1000	14500.00
西安	800	12300.45	910	11808.21	750	10900.88	900	12800.25	950	13100.48

转置后

行列转置的表格

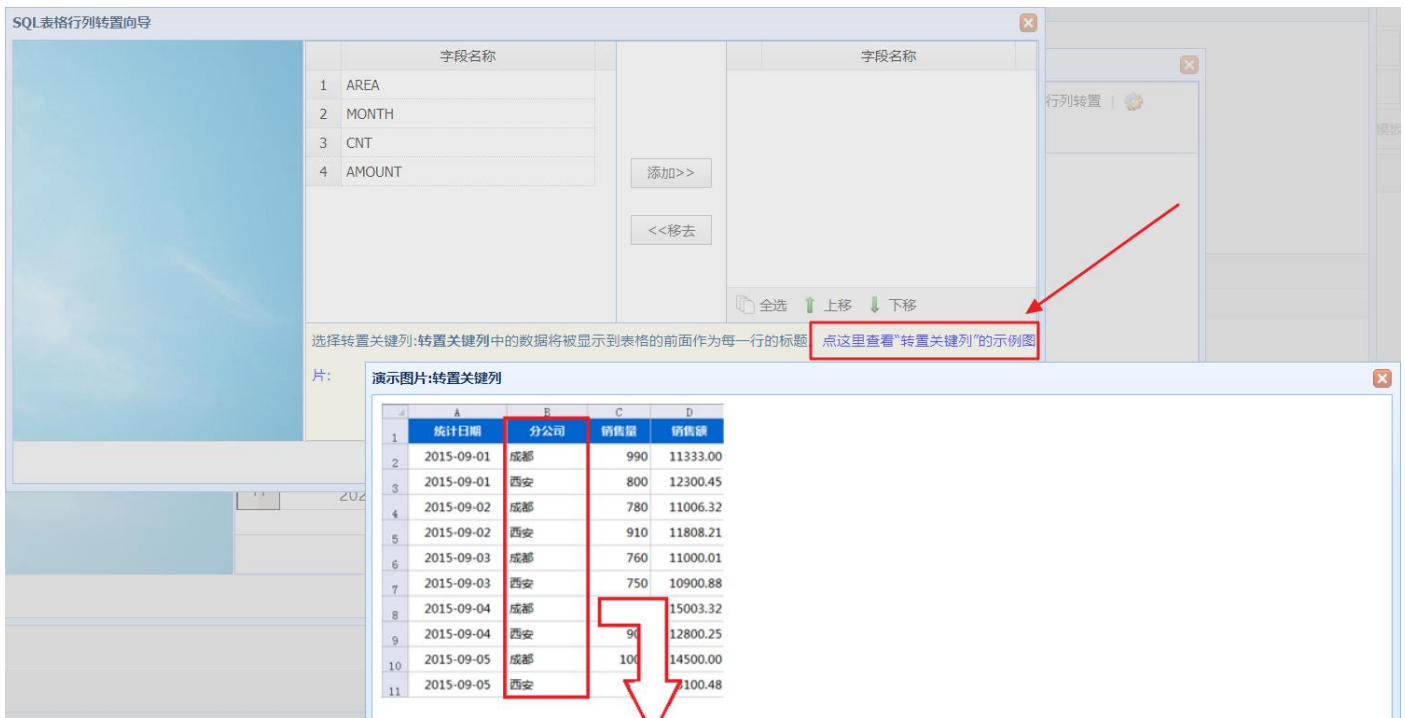
如需要启用表格上的行列转置功能，请按以下方法进行设置：

- (1) 在 SQL 语句向导进行到“设计表格”时，点击表格设计器上方的“行列转置”按钮，打开“行列转置”向导。



设计表格时点击“行列转置”按钮打开“行列转置”设置向导

- (2) 在向导中按提示选择好“关键列”、“标题列”和“数据列”。如果不清楚“关键列”、“标题列”和“数据列”的含义，可以在向导中查看相关内容的演示图片：



查看向导中的演示图片

**提示：** 启用 SQL 语句上的行列转置功能后，表格设计器中不能直接看到行列转置的效果。预览任务后才能看到行列转置实际效果。

(3) 行列转置表格的执行结果如下：

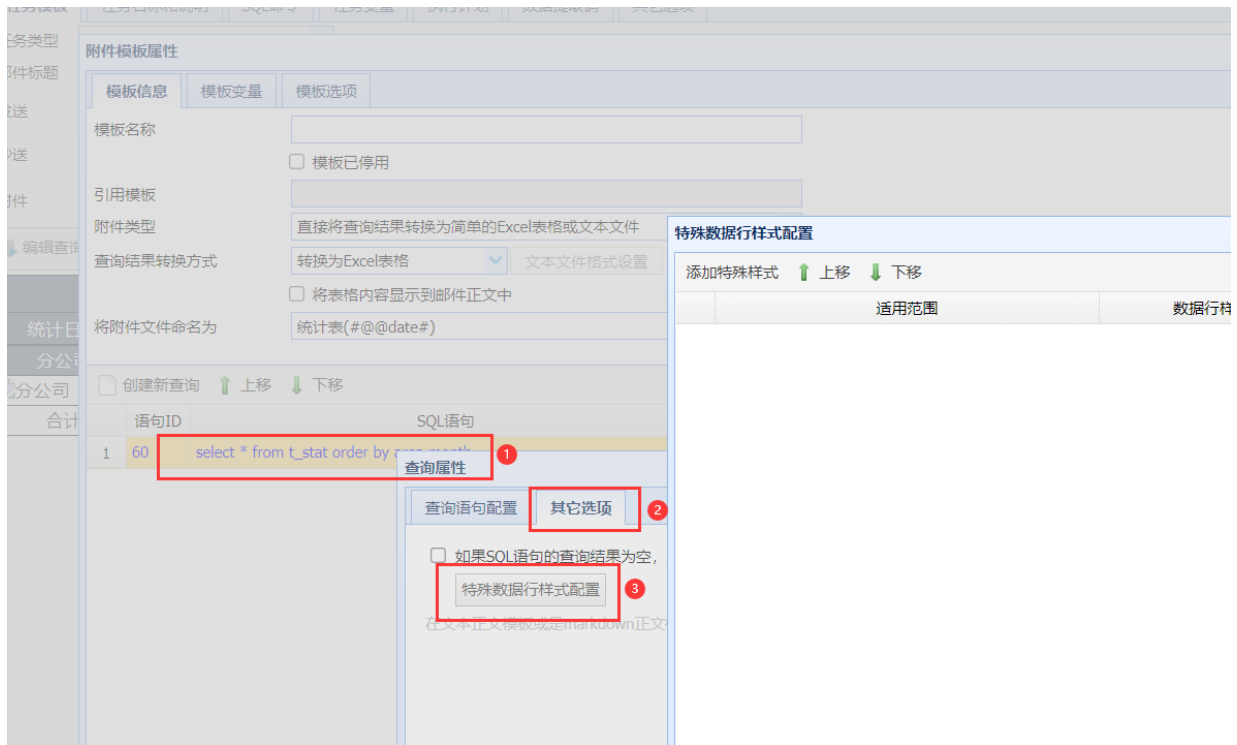
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	分公司	202101		202102		202103		202104		202105	
2		销售量	销售金额	销售量	销售金额	销售量	销售金额	销售量	销售金额	销售量	销售金额
3	成都	80	6530.12	88	6638.36	91	6701.25	71	5203.16	65	4966.52
4	西安	99	7701.58	95	7612.3	94	4459.18	91	6651.89	88	6666.54
5											

行列转置表格的执行结果

#### 6.9.8.4 特殊数据行样式配置

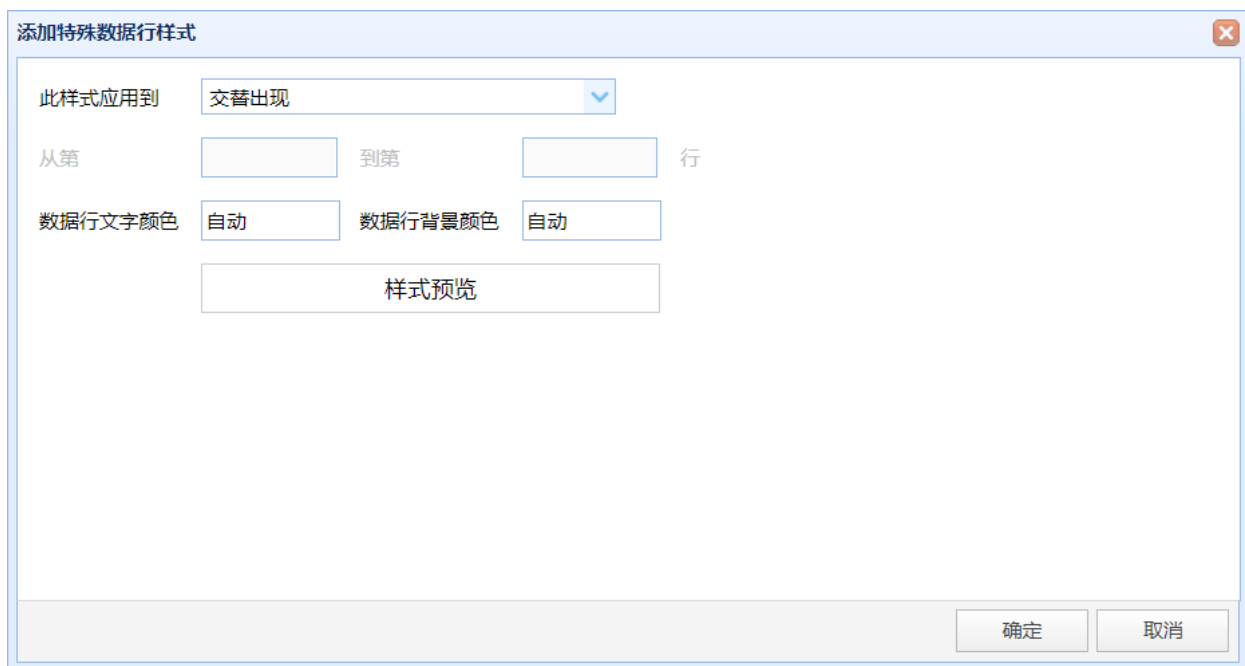
EasySQLMAIL 支持在“直接将查询结果转换为简单的 Excel 表格或文本文件”类型的附件模板或是邮件正文中“插入 SQL 查询结果表格到当前位置”的 SQL 语句中为每一行数据显示不同的颜色。

(1) SQL 语句配置好后，在附件模板配置对话框中点击要修改样式的 SQL 语句，打开“查询属性”对话框，并点击打开“其它选项”Tab 页，点击页面中的“特殊数据行样式配置”按钮：



打开“特殊数据行样式”配置对话框

(2) 点击对话框中的“添加特殊样式”按钮，打开“添加特殊数据行样式”对话框：



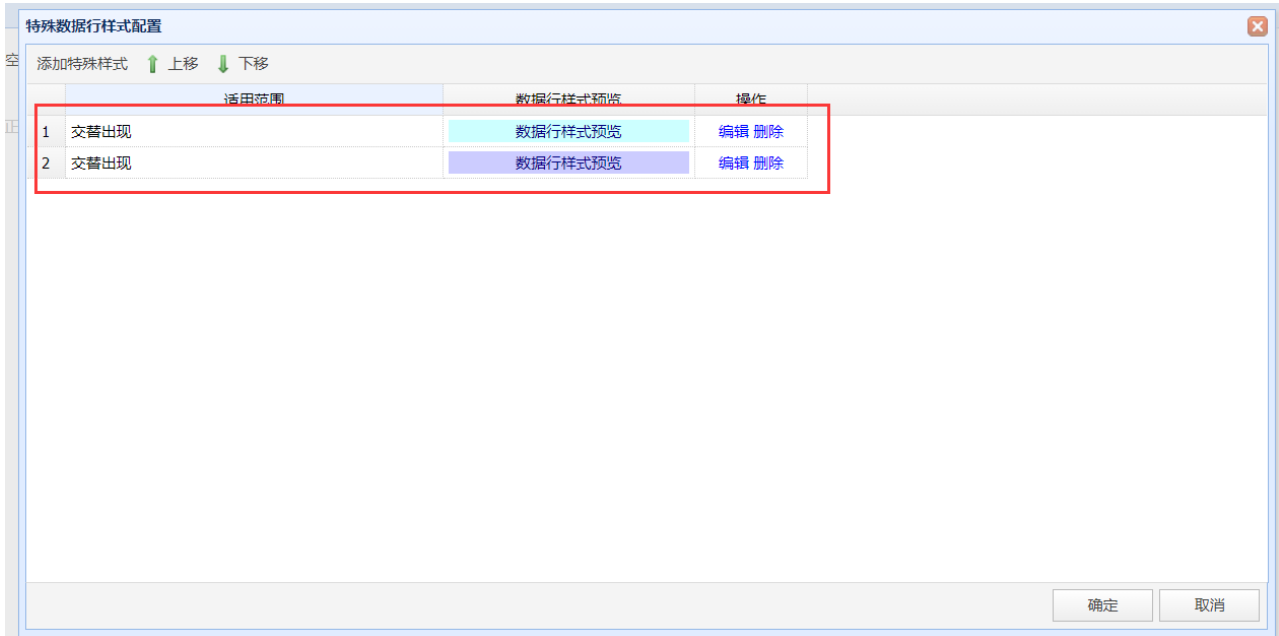
“添加特殊数据行样式”对话框

在这个对话框中：

<p>此样式应用到</p>	<p>设置当前的样式应用到哪些数据行上。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>交替出现:当前样式在表格中交替出现。例如第一行按当前样式显示，第二行按另外的样式显示，第三行又按当前样式显示。</li> </ul>
---------------	--

- SQL 查询到的数据行中的指定范围：例如，对 SQL 查询结果的第一行到第三行按当前的样式进行显示。
- SQL 查询到的数据行中的指定范围(倒数)：例如，对 SQL 查询结果的倒数前三行按当前样式进行显示。

(3) 案例 1:按不同样色显示查询结果的数据行:

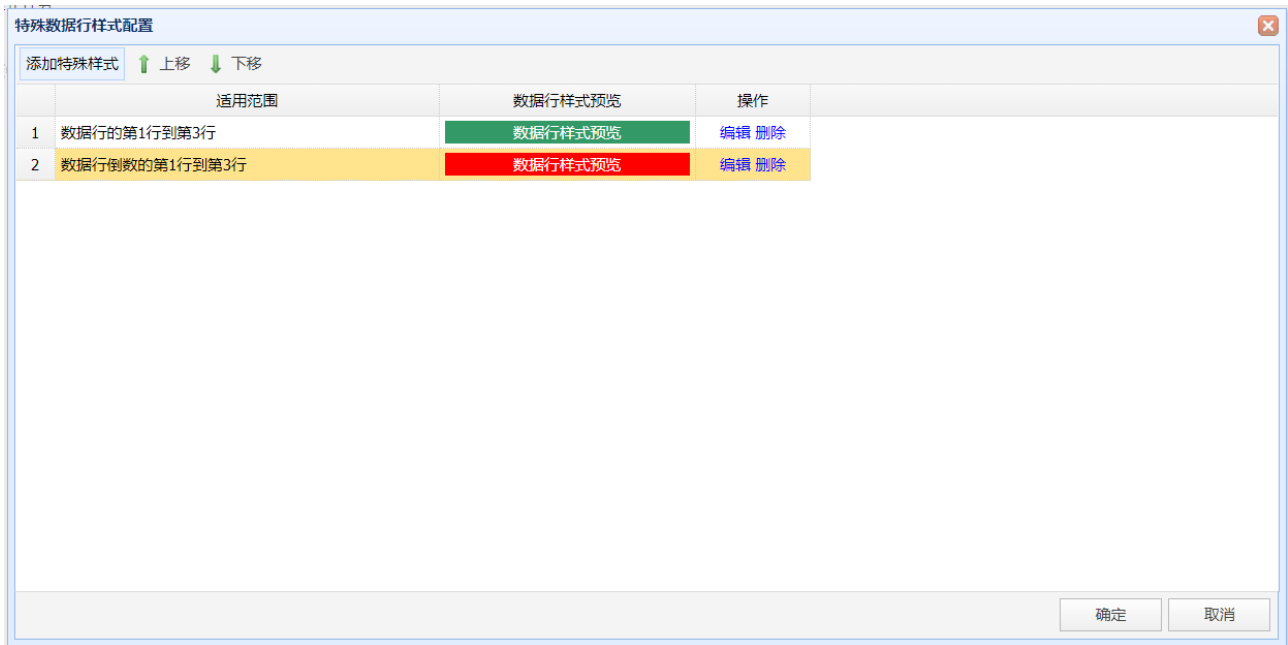


交替显示不同样式的配置

分公司	月份	销售量	销售金额
西安	202101	99	7701.58
西安	202102	95	7612.3
西安	202103	94	4459.18
成都	202103	91	6701.25
西安	202104	91	6651.89
成都	202102	88	6638.36
西安	202105	88	6666.54
成都	202101	80	6530.12
成都	202104	71	5203.16
成都	202105	65	4966.52

交替显示不同样式的执行结果

(4) 案例 2: 前三名显示为绿色, 后三名显示为红色:



### 配置方案

	A	B	C	D
1	分公司	月份	销售量	销售金额
2	西安	202101	99	7701.58
3	西安	202102	95	7612.3
4	西安	202103	94	4459.18
5	成都	202103	91	6701.25
6	西安	202104	91	6651.89
7	成都	202102	88	6638.36
8	西安	202105	88	6666.54
9	成都	202101	80	6530.12
10	成都	202104	71	5203.16
11	成都	202105	65	4966.52

### 执行结果

### 6.9.9 HTML 格式附件模板

HTML 格式附件模板是一个 HTML 文档，其中可以容纳表格、文字等内容。在推送时，系统将 HTML 格式附件作为一个 HTML 文档推送，也可以转换为 PDF 格式推送。HTML 格式附件模板的配置方法与 HTML 正文的配置方法类似，但 HTML 格式附件模板中不支持简单行列式表格和图表内容。参见[在邮件正文中显示自定义表格](#)

HTML 格式附件模板中内容也可以插入到邮件正文中进行显示。

### 6.9.10 自定义 Excel 模板

当“简单行列式表格”不能满足您的要求时，您可以自己设计一个自定义 Excel 模板，然后设计好取数的 SQL 语句，并配置好语句的查询结果与表格中的数据单元格的对应关系，EasySQLMAIL 将按您的要求，将数据填入您所设计的模板表格的对应位置。

在自定义 Excel 模板中，可以使用 Excel 公式、透视表、图表等内容。

例如下面的这个表格：

销售统计表				
统计日期	2021-10-23			表头
分公司	销售月份	销售量	销售金额	
成都	202101	80	6530.12	
成都	202102	88	6638.36	
成都	202103	91	6701.25	
成都	202104	71	5203.16	
成都	202105	65	4966.52	
西安	202101	99	7701.58	
西安	202102	95	7612.3	
西安	202103	94	4459.18	
西安	202104	91	6651.89	
西安	202105	88	6666.54	
合计		862	63130.9	

带表头和合计行的表格

这个表格中带了一个表头部份，还使用了 SUM 对销售量和销售金额进行求和。下面以这个表格为例介绍自定义 Excel 附件模板的配置方法。

(1) 在 Excel 中设计表格模板。在设计模板时需要注意：

a. 在需要填写 SQL 查询结果的单元格上设置数据单元格标志。数据单元格标志的写法为

**<%数据单元格名称%>**

“<%”和“%>”是数据单元格的定界符，中间是数据单元格名称。数据单元格名称不区分大小写，在同一个 Sheet 中，数据单元格名称必须唯一，不能重复。

	A	B	C	D	E
1	销售统计表				
2	统计日期	<%统计日期%>			
3	分公司	销售月份	销售量	销售金额	
4	<%分公司%>	<%销售月份%>	<%销售量%>	<%销售金额%>	
5	合计		0	0	
6					
7					

自定义模板表格中的数据单元格

b. 如果要在表格中使用公式（例如 SUM，且 SQL 语句会查询出多行记录，则需要在数据单元格上创建一个“名称”，然后将公式的内容修改为“SUM(创建的名称)”：

	A	B	C	D	E	F	G
1	销售统计表						
2	统计日期	<%统计日期%>					
3	分公司	销售月份	销售量	销售金额			
4	<%分公司%>	<%销售月份%>	<%销售量%>	<%销售金额%>			
5	合计						

选中单元格，按下Ctrl+F3键，然后创建一个“名称”

名称	数值	引用位置	范围	批注
销售金额	<%销售金额%>	=Sheet1!\$D\$4	工作簿	
销售量	<%销售量%>	=Sheet1!\$C\$4	工作簿	

为 C4 单元格创建一个名称“销售量”

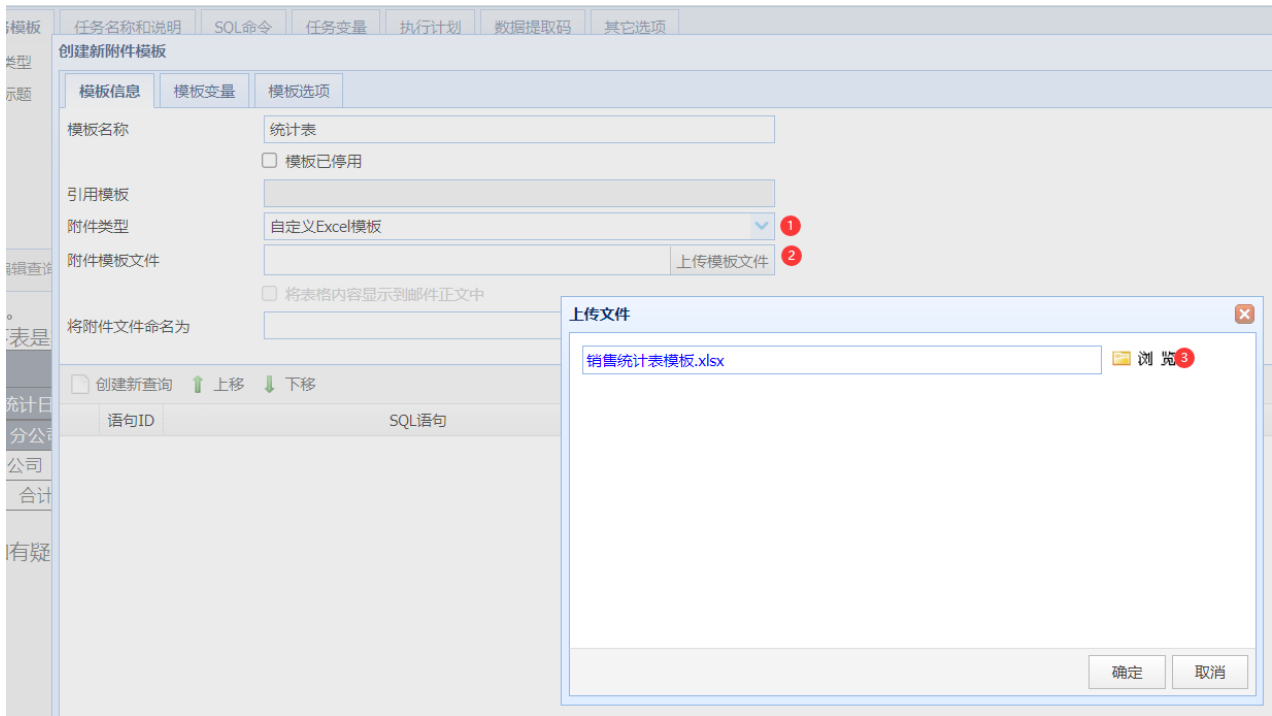
	A	B	C	D
	销售统计表			
	统计日期	<%统计日期%>		
	分公司	销售月份	销售量	销售金额
	<%分公司%>	<%销售月份%>	<%销售量%>	<%销售金额%>
	合计		=SUM(销售量)	0

SUM(number1, [number2], ...)

修改公式的计算范围为名称“销售量”

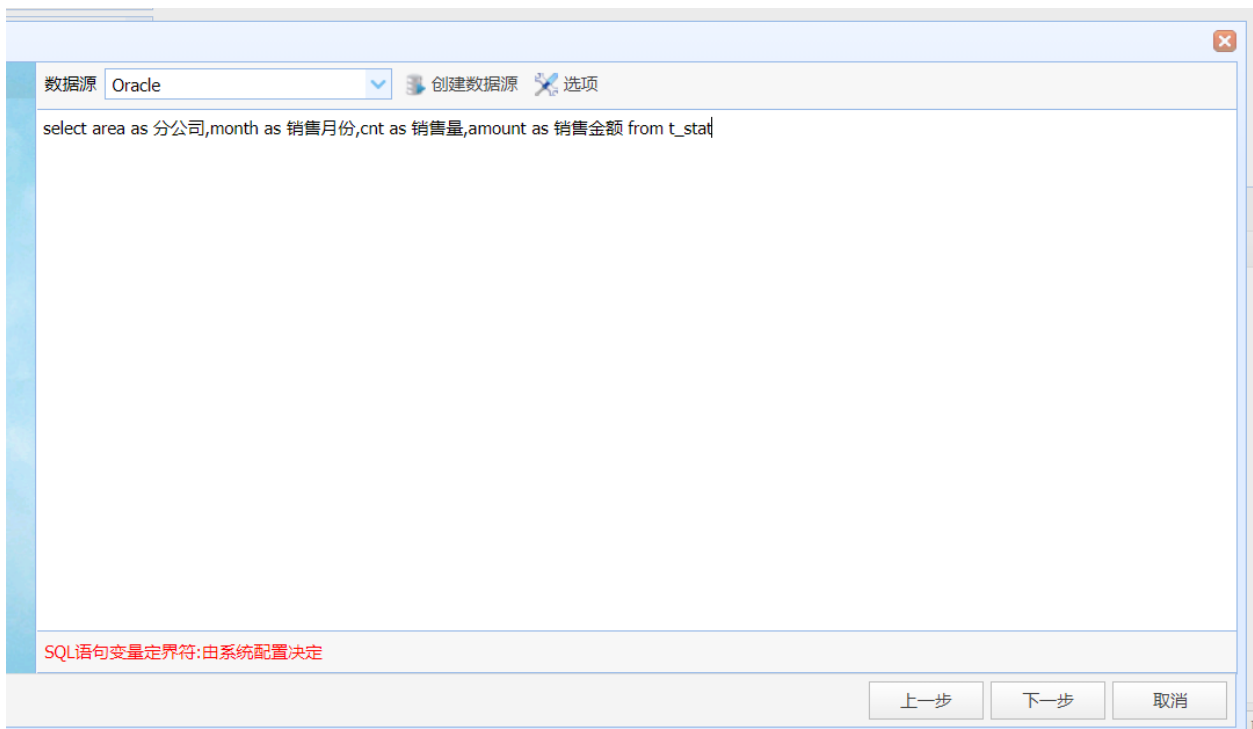
系统的在执行任务时，会对“销售量”这个名称包含的区域进行整体扩展，SUM 函数的计算范围也会相应扩展以保持计算结果的正确。

(2) 创建附件模板，并上传 Excel 表格模板



创建附件模板并上传表格模板文件

- (3) 设置 SQL 查询语句，并配置 SQL 字段与数据单元格的对应关系：点击附件模板配置对话框中的“创建新查询”按钮，打开“创建 SQL 查询”向导。在向导中选择数据源，输入查询语句后，系统会运行输入的查询语句并取得查询返回的字段信息。

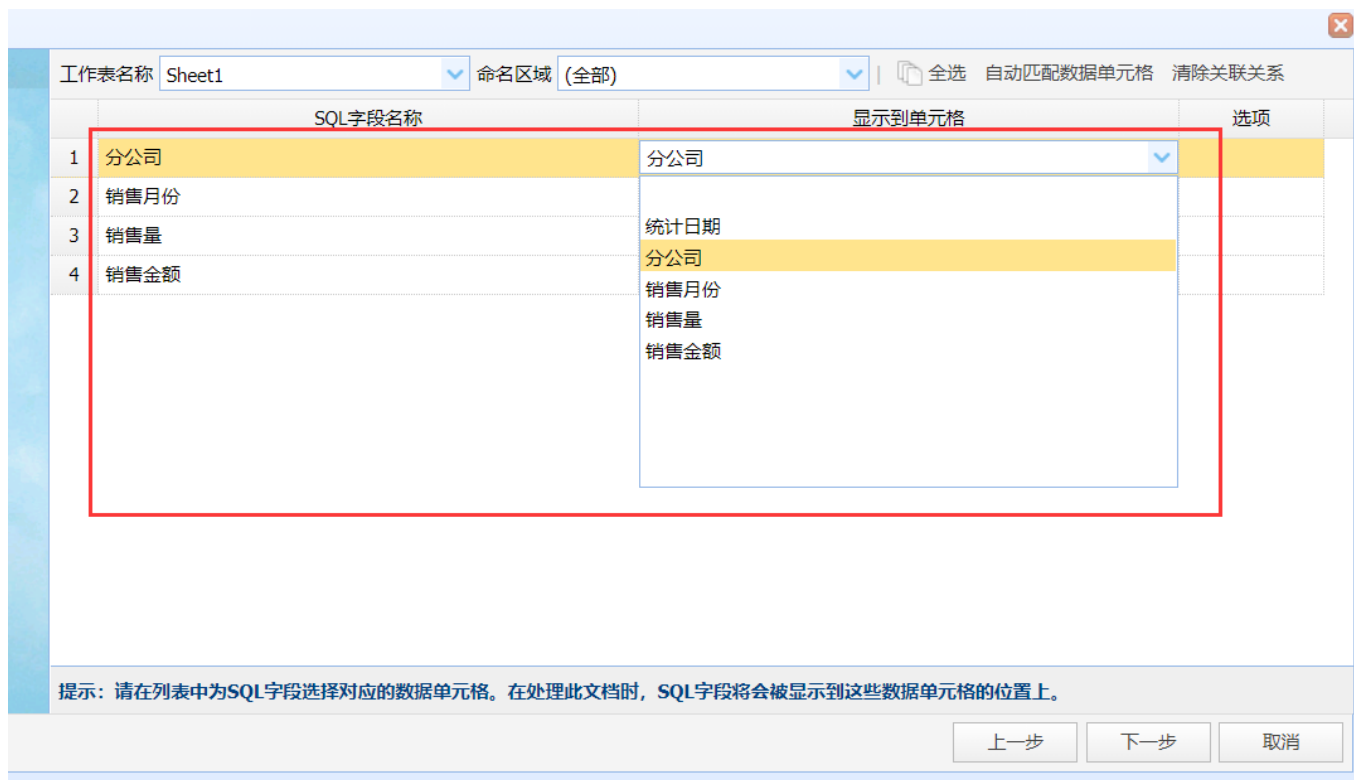


选择数据源并输入查询语句

**提示：**为便于后续的配置，建议在 SQL 语句使用“AS”关键字把字段名称设置为与模板表格中的对应数据单元格的名称一致。

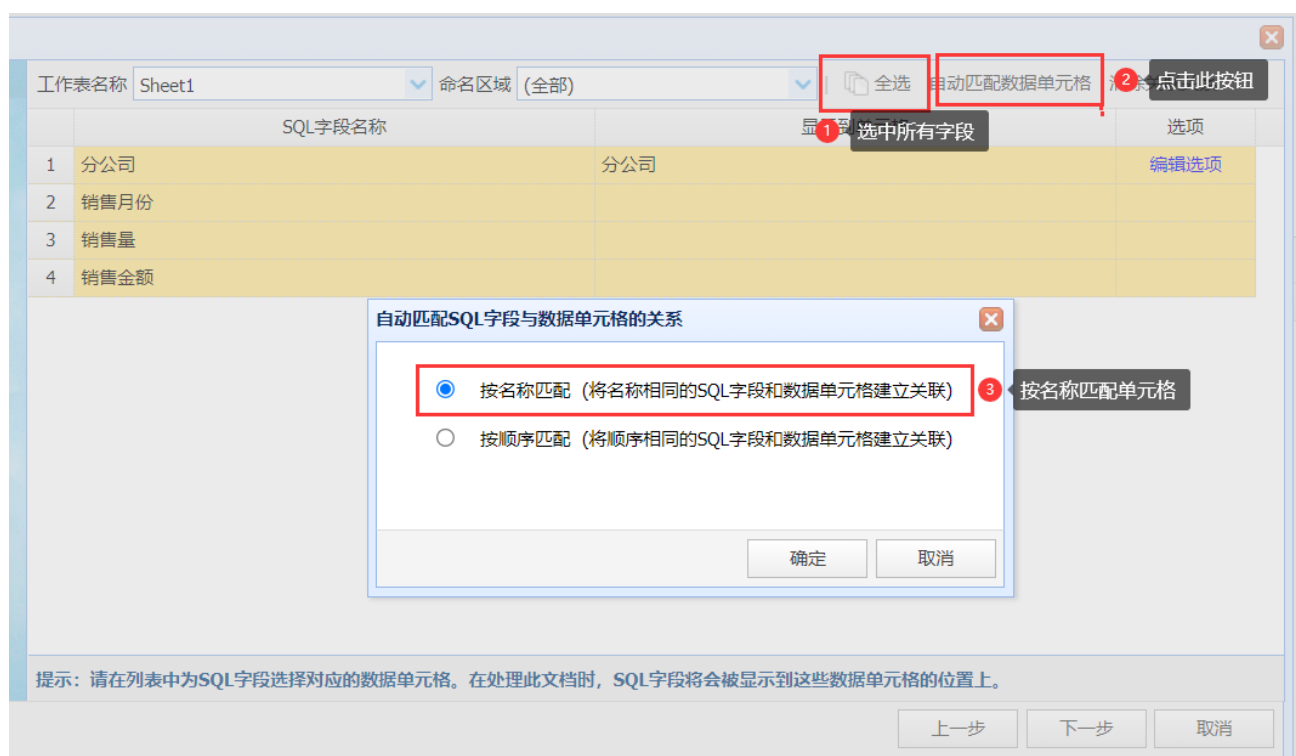
- (4) 在向导中设置好查询结果字段和表格模板中的数据单元格的对应关系。





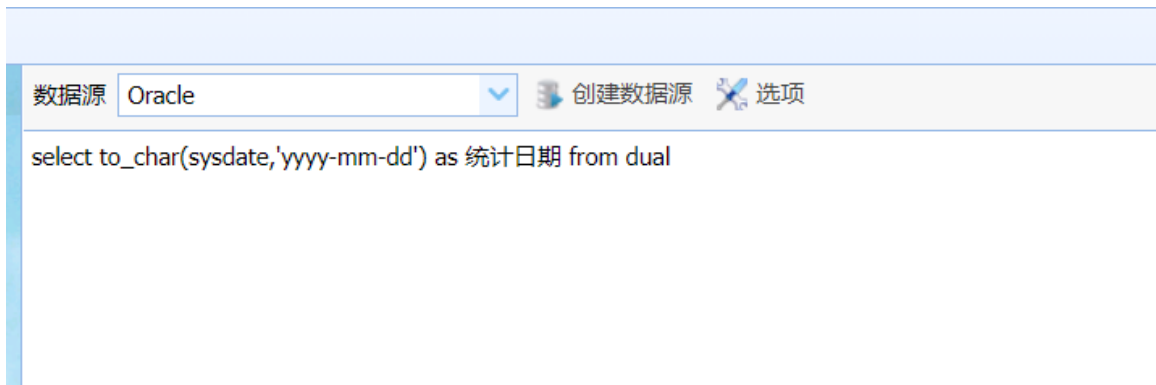
设置查询结果字段与数据单元格对应关系

如果查询结果的字段名与数据单元格的名称一致，可以使用“自动匹配数据单元格”功能按名称快速地建立字段与数据单元的关联：

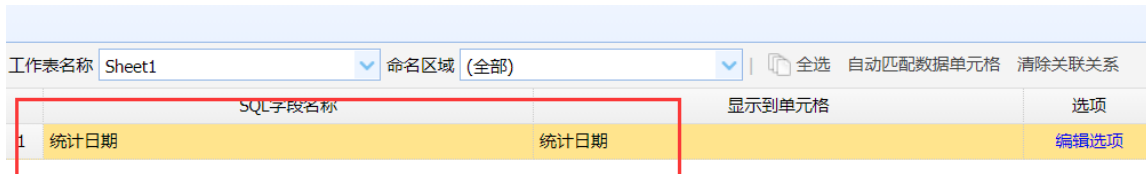


按字段名称快速建立 SQL 字段与数据单元格的关联

- (4) 可以为模板添加多个 SQL 语句，每个语句的查询结果填写到不同的位置上。在本例中，我们再创建一个语句用于查询当前的日期并显示到模板表格中的“<%统计日期%>”数据单元中：



查询“统计日期”的 SQL 语句



将查询结果字段关联到“统计日期”数据单元格上

(5) 上述设置完成后，预览任务即可看到执行效果：

销售统计表				
统计日期	2021-10-23	第二个SQL语句的查询结果		
分公司	销售月份	销售量	销售金额	
成都	202101	80	6530.12	
成都	202102	88	6638.36	
成都	202103	91	6701.25	
成都	202104	71	5203.16	
成都	202105	65	4966.52	
西安	202101	99	7701.58	
西安	202102	95	7612.3	
西安	202103	94	4459.18	
西安	202104	91	6651.89	
西安	202105	88	6666.54	
合计		862	63130.9	

任务执行后生成的表格内容

**提示：**在自定义模板中使用图表内容时，也需要为数据单元格创建“名称”，并将图表的数据源区域设置为对应的“名称”。具体操作方法请参见[“在邮件正文中显示统计图表”](#)。

**注意：**

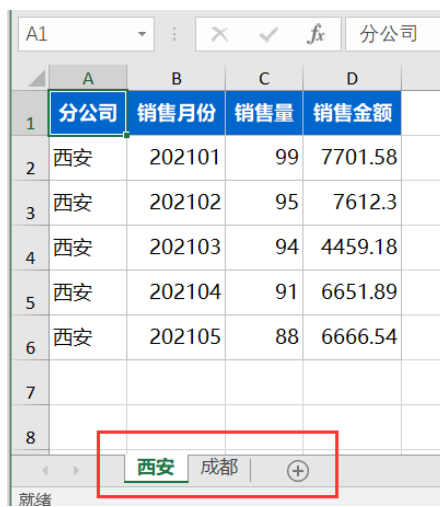
1) 自定义 Excel 模板中不支持使用变量。“#变量名#”这样的内容将被保留原样不被处理。

- 2) 如果自定义表格中包含了透视表，需要在安装 EasySQLMAIL 的服务器上安装 Excel 软件才能正常刷新透视表内容。

### 6.9.11 循环执行附件模板

循环执行附件模板时，可以按同样的查询语句，用不同的查询条件查询数据，并将每次查询的数据放入不同的附件文件中。例如，使用相同的查询语句查询不同分公司的销售统计数据，并为每个分公司生成一个表格：

```
SELECT area AS 分公司,
       month AS 销售月份,
       cnt AS 销售量,
       amount AS 销售金额
FROM t_stat
WHERE area = '分公司名称'; --每次查询时传入不同的分公司名称
```

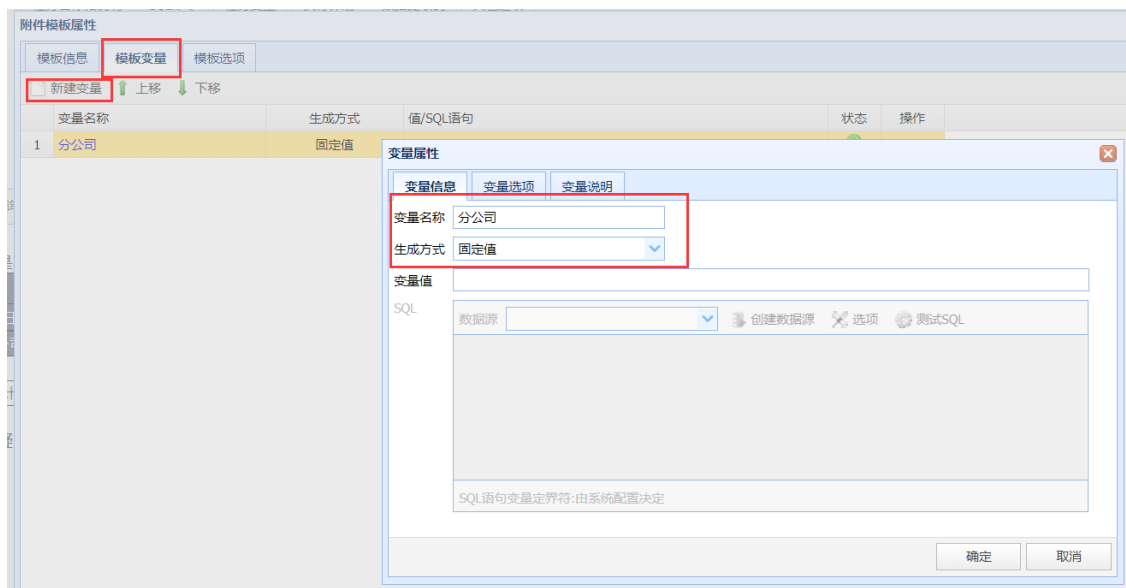


	A	B	C	D	E
1	分公司	销售月份	销售量	销售金额	
2	西安	202101	99	7701.58	
3	西安	202102	95	7612.3	
4	西安	202103	94	4459.18	
5	西安	202104	91	6651.89	
6	西安	202105	88	6666.54	
7					
8					

将每次查询的结果放到不同的 Sheet 中

本例中的循环执行附件模板的配置方式如下：

- (1) 在附件模板中创建一个名为“分公司”的变量：



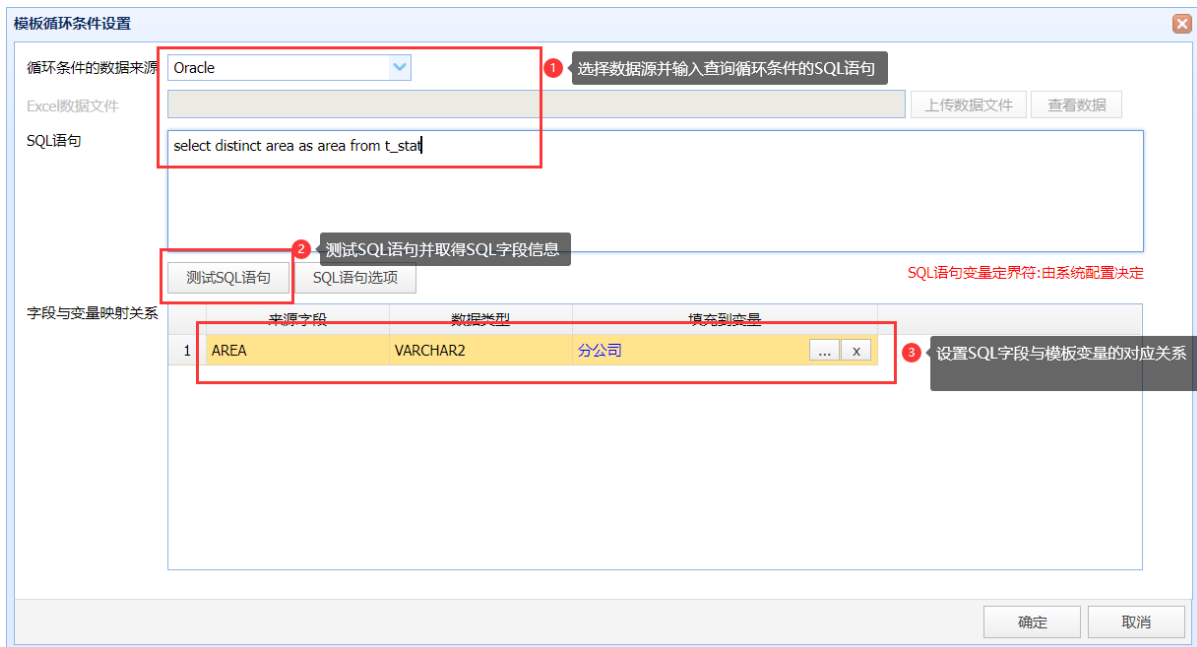
创建模板变量“分公司”

- (2) 在附件模板的“模板选项”中启用“按指定条件循环执行附件模板”选项，并点击“循环条件设置”按钮打开“循环条件设置”对话框：



启用“按指定条件循环执行附件模板”选项

- (3) 在“模板循环条件设置”对话框中设置读取循环数据的 SQL 语句，任务执行时，将以此 SQL 语句返回的数据为变量的值，为每一行数据执行一次附件模板的数据查询语句并生成一个附件文件。输入 SQL 语句后，点击“测试 SQL 语句”按钮，系统的会执行输入的 SQL 语句并取得 SQL 字段信息。然后由用户在“字段与变量映射关系”列表中设置 SQL 字段与模板变量的对应关系。



模板循环条件设置

**提示：**也可以使用 Excel 表格或 CSV 文件作为循环条件的数据源，例如下面这样的表格：

1	A	B	C	D	E	F
2	成都					
3	西安					
4	郑州					
5						

循环条件表格

- (4) 修改附件模板的 SQL 语句，在 SQL 语句中使用“分公司”变量实现查询不同分公司的数据，同时将查询语句属性中的“工作表名称”也设置为“#分公司#”，运行时使用分公司名称作为工作表名称：

查询属性

查询语句配置 其它选项

工作表名称 **#分公司#** 1 将工作表名称设置为"#分公司#" 命名区域

SQL 语句

数据源 Oracle 创建数据源 选项 测试SQL 全屏模式

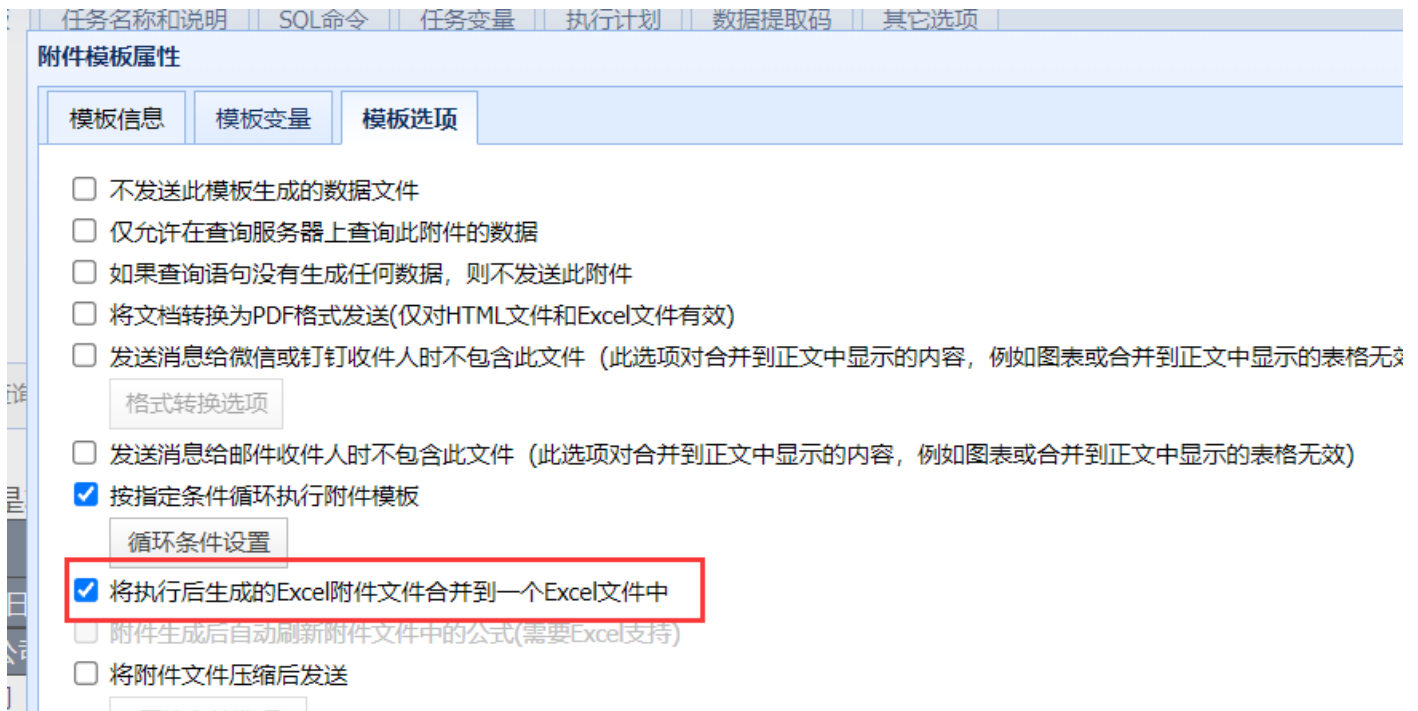
```
SELECT area AS 分公司,
       month AS 销售月份,
       cnt AS 销售量,
       amount AS 销售金额
FROM t_stat
WHERE area = '#分公司#'; --每次查询时传入不同的分公司名称
```

2 使用变量"#分公司#"作为查询条件

	A
1	分公
2	示例数据
3	示例数据
4	示例数据
5	示例数据
6	示例数据
7	示例数据

修改附件模板的 SQL 语句的配置

- (5) 为了将循环查询生成的表格显示到一个 Excel 文件中，还要启用“将执行后生成的 Excel 附件文件合并到一个 Excel 文件中”选项，任务执行时会每次查询生成的 Sheet 合并到一个 Excel 表格文件中：



启用“将执行后生成的 Excel 附件文件合并到一个 Excel 文件中”选项

### 提示:

- 启用“将执行后生成的 Excel 附件文件合并到一个 Excel 文件中”选项需要安装 Excel 软件。
- 如果不启用此选项，每次循环时查询的数据将被放到一个单独的 Excel 文件中，任务执行后会生成多个附件文件。

(6) 执行任务后，运行结果如下:

邮件预览

消息内容 消息发送日志

自定义表格测试

发件人

生成时间: 2021-10-23 21:09:01

收件人:

抄送:

附件: 统计表(2021-10-23).xlsx

您好。

下表是本月的销售统计表:

统计日期	2021-10-23
分公司	销售量
成都	20
成都	20
成都	20
成都	20
西安	20
西安	20
西安	20
西安	20
西安	20
合计	

如有疑问请联系IT部 (210023)

统计表(2021-10-23).xlsx - Excel

分公司	销售月份	销售量	销售金额
西安	202101	99	7701.58
西安	202102	95	7612.3
西安	202103	94	4459.18
西安	202104	91	6651.89
西安	202105	88	6666.54

循环执行的模板执行后生成的附件文件内容

① 准备执行SQL命令:select distinct area as area from t_stat	
① 执行:select distinct area as area from t_stat	① 读取循环数据(分公司列表)
① 执行模板:统计表(模板ID:52)	
① 循环执行模板: 统计表(模板ID:52),参数列表: {"分公司":"西安","@@LOOPDATA":{"AREA":"西安"}}	② 查询“西安分公司”的数据
① 处理查询语句: select area as 分公司,month as 销售月份,cnt as 销售量,amount as 销售金额 from t_stat where area = '#分公司#';	
① 执行语句: select area as 分公司,month as 销售月份,cnt as 销售量,amount as 销售金额 from t_stat where area = '西安'	
① 共处理了5行数据	
① 变量"@DATE"的值是"2021-10-23"	
① 执行模板:统计表(模板ID:52)	③ 查询“成都分公司”的数据
① 循环执行模板: 统计表(模板ID:52),参数列表: {"分公司":"成都","@@LOOPDATA":{"AREA":"成都"}}	
① 处理查询语句: select area as 分公司,month as 销售月份,cnt as 销售量,amount as 销售金额 from t_stat where area = '#分公司#';	
① 执行语句: select area as 分公司,month as 销售月份,cnt as 销售量,amount as 销售金额 from t_stat where area = '成都'	
① 共处理了5行数据	

循环模板执行时生成的日志

**注意:** 与循环执行任务不同, 在循环执行模板时不支持使用@@loopdata 获取模板的循环数据。

### 6.9.12 附件模板的选项

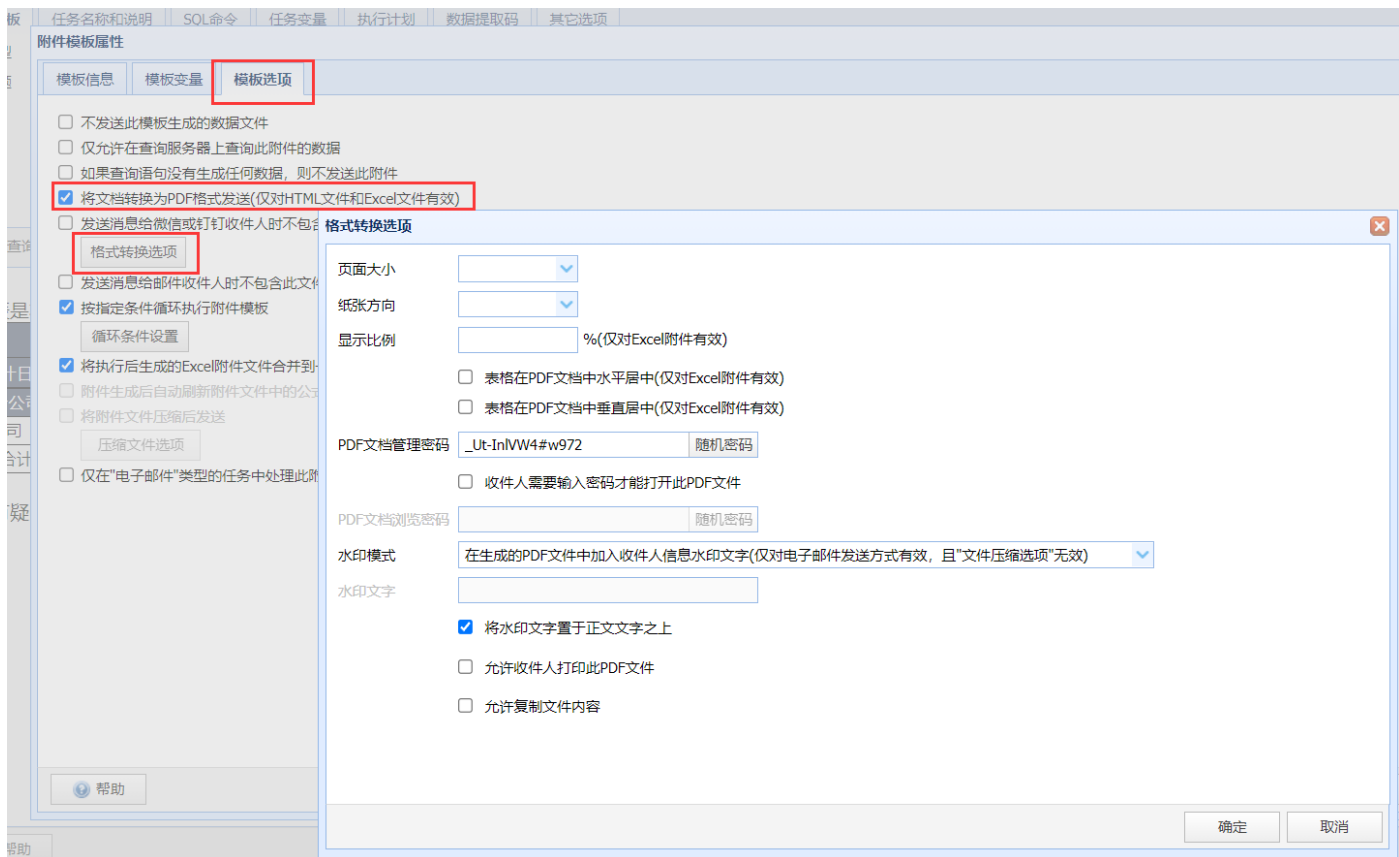
不发送此模板生成的数据文件	选择此选项后, 此附件模板生成的数据文件将不被发送。此选项主要用于生成正文图表时, 不发送图表所在的数据文件。
仅允许在查询服务器上查询此附件的数据	此选项仅能用于“直接将查询结果转换为简单的 Excel 表格或文本文件”类型的模板。选择此选项后, 数据文件的内容将只能在 EasySQLMAIL 查询平台上查询。 参见 <a href="#">EasySQLMAIL 企业信息查询平台</a>
如果查询语句没有生成任何数据, 则不发送此附件	如果附件模板的所有 SQL 语句都没有查询到数据, 则不发送此附件模版, 以免发出无内容的空 Excel 文件。
将文档转换为 PDF 格式发送(仅对 HTML 文件和 Excel 文件有效)	将文档内容转换为 PDF 格式的文件进行发送。在转换时可以对文档进行加密、加水印(仅支持电子邮件)等操作。参见 <a href="#">将附件文件转换为加密的 PDF 文件格式</a>
发送消息给微信或钉钉收件人时不包含此文件	选择此选项后, 在将任务数据通过企业微信或钉钉进行推送时, 将不推送此模板生成的文件。
发送消息给邮件收件人时不包含此文件	选择此选项后, 在将任务数据通过电子邮件进行推送时, 将不推送此模板的文件。
按指定条件循环执行附件模板	使用指定的条件循环执行同一个附件模板, 任务将生成多个结果文件。例如, 可以用同样的查询语句为每个分公司单独生成一个 Excel 表格。参见 <a href="#">循环执行附件模板</a>

将执行后生成的 Excel 附件文件合并到一个 Excel 文件中	将附件模板生成的多个 Excel 文件合并到一个 Excel 文件中。此功能需要安装 Excel 软件。
附件生成后自动刷新附件文件中的公式	在自定义 Excel 表格模板生成附件文件后，自动刷新表格中的公式。此功能需要安装 Excel 软件。
将附件文件压缩后发送	如果附件文件被转换为文本文件，则可以使用此选项对生成的文件进行压缩，支持加密压缩。参见 <a href="#">压缩附件文件为 ZIP 格式</a>
仅在"电子邮件"类型的任务中处理此附件模板	选择此选项后，如果任务的类型是“电子邮件”，则处理此模板，否则不处理此模板的内容。



### 6.9.13 将附件文件转换为加密的 PDF 文件格式

EasySQLMAIL 支持将附件文件转换为 PDF 格式进行推送，并能够对 PDF 文件进行加密和加水印等操作。如需转换附件文件为 PDF 格式，在“模板选项”中启用“将文档转换为 PDF 格式发送”选项，并设置转换选项即可。



启用“将文档转换为 PDF 格式发送”选项

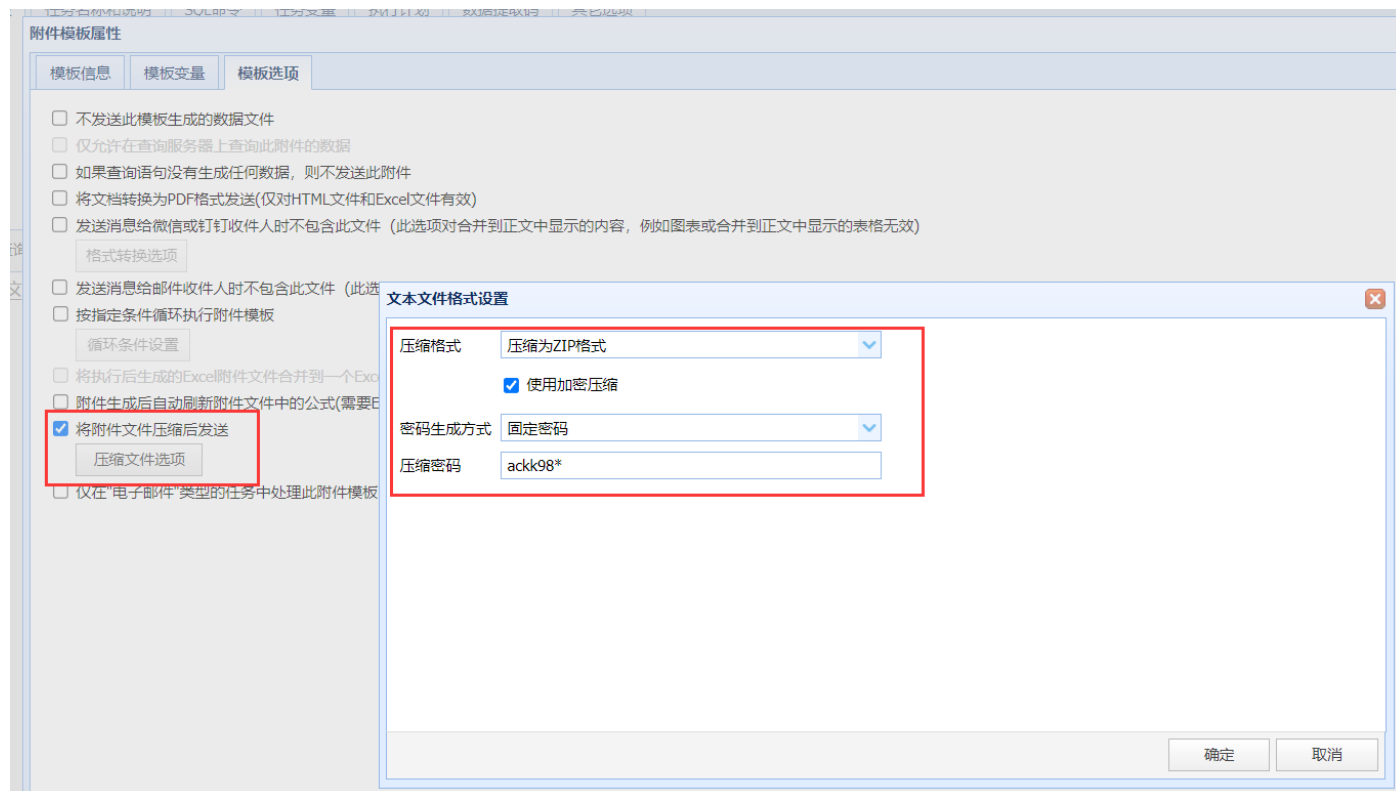
在这个对话框中：

页面大小	设置转换后的 PDF 文件的页面大小。默认转换为 A4 纸张大小。
纸张方向	设置 PDF 的纸张方向。默认转换为“纵向”
显示比例	设置表格内容在 PDF 文件中的显示比例(仅对 Excel 附件有效)
PDF 文档管理密码	收件人需要使用此密码才能对 PDF 文件进行编辑和修改
收件人需要输入密码才能打开此 PDF 文件	启用此选项后，收件人需要输入“PDF 文档浏览密码”才能查看 PDF 文件的内容
水印模式	设置在 PDF 中添加水印的方式。
水印文字大小	设置水印文字大小。(1.0.1215 新增)
允许收件人打印此 PDF 文件	选择此选项后，收件人可以打印 PDF 文件的内容
允许复制文件内容	选择此选项后，收件人可以从 PDF 阅读器中复制文件内容到剪贴板

**提示：**在转换 Excel 文件为 PDF 格式时，需要在服务器上安装 Excel 软件。

### 6.9.14 压缩附件文件为 ZIP 格式

EasySQLMAIL 支持将附件文件压缩为 ZIP 格式进行推送，并且可以对压缩后的 ZIP 文件进行加密。如需对文件进行压缩，在附件模板的“模板选项”中选择“将附件文件压缩后发送”选项，并设置压缩文件的密码即可。



使用“将附件文件压缩后发送”选项

#### **注意：**

- (1) 如果已选择了“将文档转换为 PDF 格式发送”选项，则不能再进行压缩。
- (2) 邮件正文不能进行压缩。
- (3) ZIP 文件的“密码生成方式”的生成方式可以是“固定密码”和“取变量值作为密码”。“取变量值作为密码”主要用于生成动态密码。密码中不能包含单引号、双引号、中文字符和不可见字符（例如空格符、制表符）。

## 6.10 SQL 命令的配置和使用

### 6.10.1 什么是 SQL 命令

EasySQLMAIL 允许在任务开始前或任务结束后执行一些 SQL 语句。例如，可以在任务开始前执行一些 SQL 语句，生成统计表数据；也可以在任务执行成功后执行一个 SQL 语句，更新用户自己创建的任务记录表中的一行记录；还可以在任务开始前先查询某一个表的数据，当数据满足某些条件时，才继续执行任务。

**注意：**任务的 SQL 命令不能用于查询要推送的数据。查询推送数据的 SQL 语句应该放在附件模板的 SQL 语句中执行。

管理员可以在任务配置界面的“SQL 命令” Tab 页中创建和管理任务的 SQL 命令。

任务属性						
任务模板	任务名称和说明	SQL命令	任务变量	执行计划	数据提取码	其它选项
<input type="checkbox"/> 新建SQL命令    ↑ 上移    ↓ 下移						
命令类型	命令名称	执行场景	SQL语句			
1 执行SQL语句	cmd_8F042EA203E2C9E2F164834B32E37E	只在主任务中执行(默认)	select '#分公司#' from dual			

SQL 命令管理

### 6.10.2 SQL 命令的配置

新建SQL命令

命令名称

执行场景 只在主任务中执行(默认)

执行时机 任务开始前执行   作为任务执行的先决条件

当语句执行出错时 终止任务(任务将以失败结束)

当 查询返回的记录集不为空  时, 先决条件成立

先决条件不成立时的提示语

数据源      全屏模式

在这里输入SQL语句

SQL语句变量定界符:由系统配置决定

SQL 命令配置对话框

在这个对话框中：

命令名称	为命令设置一个名称以便于管理。执行场景为“供其它命令调用”的命令的名称不能为空，其它类型的命令可以不用设置命令名称。
执行场景	<p>设置命令的执行场景。执行场景可以是：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 只在主任务中执行：只在非循环任务或是循环任务的主任务中执行此命令。</li> <li>• 只在循环任务的子任务中执行：只在循环任务的子任务中执行此命令。关于循环任务的更多信息请参见“<a href="#">配置点对点信息分发任务</a>”章节。</li> <li>• 在所有场景中执行：在非循环任务、循环任务的主任务和子任务中均执行此命令。</li> <li>• 供其它命令调用：此命令仅供其它 SQL 命令使用@@RUNCMD 方法调用，不会主动执行。参见“<a href="#">@@RUNCMD 方法的使用</a>”</li> </ul>
执行时机	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 任务开始前执行：在任务开始前执行此命令的内容。通常用于为任务准备数据，进行任务先决条件判断等。</li> <li>• 任务成功结束后执行：在任务的推送信息（例如邮件、消息）生成成功后执行此命令。 <b>注意：</b>命令将在任务执行成功后就执行，而不是信息推送（例如邮件发送）成功后执行。</li> <li>• 任务失败后执行：在任务执行失败后执行此命令。</li> <li>• 任务结束后执行(无论成功或失败)：无论任务是成功结束还是失败结束，均执行此命令。</li> </ul>
作为任务执行的先决条件	<p>设置以此命令的查询结果作为任务的先决条件。如果命令执行后返回了空结果集（没有查询到数据）或是不符合指定条件时中止任务。通常用于在任务开始时判断有无需要推送的数据，以防止推送无用的空消息。</p> <p>关于先决条件的详细信息请参见“<a href="#">在条件成立时才执行任务</a>”。</p>
语句执行出错时的处理策略	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 忽略错误并跳过此 SQL 命令，继续运行任务的其他 SQL 命令：当此命令中的 SQL 语句执行出错时，忽略错误继续运行任务</li> <li>• 终止任务：停止运行任务，任务将以失败结束。</li> </ul> <p><b>提示：</b>当 SQL 命令作为先决条件运行时此选项无效，出错时总是会中止任务。</p>
先决条件的判断方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 查询返回的记录集不为空：当 SQL 命令运行后返回的结果集不为空时，先决条件成立。</li> <li>• 查询返回的记录集不为空，且第一行第一列的值与判断值和条件相符时，先决条件成立：例如语句返回的数据集不为空，且第一行第一列的值&gt;0 时，先决条件成立。</li> </ul>
先决条件不成立时的提示语	<p>可以在这里为任务设置一条提示语，当此命令的判断条件不成立时，在任务日志中显示一条日志，例如显示一条日志“没有可以推送的数据”。</p>
SQL 语句	<p>一个 SQL 命令中可以包含多条 SQL 语句，每个 SQL 语句之间用“;”（分号）分隔。</p>

	SQL 语句中可以插入任务变量，也可以通过@@RUNCMD 方法调用其它命令。 参见 <a href="#">在 SQL 语句中变量</a> <a href="#">使用@@RUNCMD 方法循环调用其它命令</a>
--	---

### 6.10.3 使用@@RUNCMD 方法循环调用其它命令

为了便于在任务中循环执行某些 SQL 语句实现多行数据的处理，EasySQLMAIL 中提供了 @@RUNCMD 方法，通过使用@@RUNCMD 方法可以在任务的一个 SQL 命令中循环调用其它 SQL 命令。

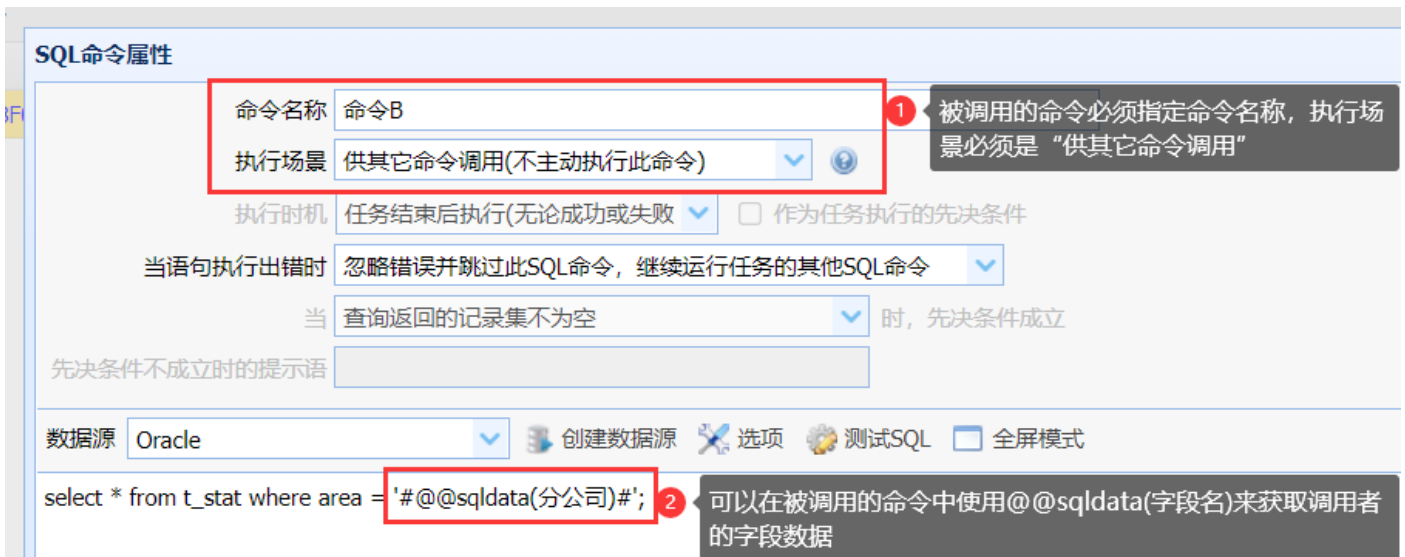
例如，可以在一个 SQL 命令“命令 A”中使用如下语法为查询到的每行数据调用一次“命令 B”：

```
select process_instance_id from t_u #@@@runcmd([命令 B]);
```

语句中的最后一个命令“@@runcmd([命令 B])”表示为语句中的每一行查询结果调用一次“命令 B”。调用时系统会将“命令 A”的语句的查询结果逐行传递给被调用的命令，被调用的命令中可以用“@@sqldata(字段名)”方法获得传入的字段值。

#### 注意：

- (1) 被调用的命令的执行场景必须是“供其它命令调用”，且必须为命令设置一个“命令名称”。“命令名称”不区分大小写，在同一个任务中必须唯一。命令名称中不允许出现除下划线以外的其它符号，且不能以下划线开始。



被调用的命令配置

- (2) @@RUNCMD 出现的位置：如果@@RUNCMD 出现在 SELECT 语句中的分号(即语句结束符)前，则系统为 SELECT 语句的每一行查询结果执行一次@@RUNCMD 方法；如果@@RUNCMD 单独出现，则只运行一次被调用的命令且不会传递查询结果给被调用命令。

例如，下面的语句中的@@RUNCMD 方法只会运行一次：

```
/*@@runcmd 命令在 select 语句的分号后之后单独出现，只运行一次”命令 B”，且不会传递查询结果给被  
调命令*/  
select * from t_u;  
#@@runcmd ([命令 B]) #
```

下面的语句中的@@RUNCMD 方法会循环执行：

```
/*@@runcmd 命令在 select 之中，系统会为每条查询结果循环调用”命令 B”*/  
select * from t_u #@@runcmd ([命令 B]) # ;
```

- (3) 在 SQL Server 数据库的 IF 语句中使用@@RUNCMD 时需要注意，@@RUNCMD 需要与 SELECT 语句连用才能实现 IF 的条件为真时执行@@RUNCMD 方法。例如，“当 a=b 时执行@@RUNCMD”的需求应该这样写：

```
IF a = b select 1 #@@runcmd([命令 B])#; /*正确。条件成立时会运行一次@@RUNCMD 命令*/
```

以下是错误的写法：

```
IF a = b #@@runcmd([读取审批实例详情])#; /*错误。任务运行时会因 SQL 语法错误而中止*/
```

- (4) 一个 SQL 命令中可以出现多次@@RUNCMD 调用，但每一条 SQL 语句中只允许出现一次@@RUNCMD 调用。例如，可以为一个 SQL 命令中的多条语句分别调用不同的命令：

--以下是同一个 SQL 命令中的多条语句。可以在每条语句中出现一次@@runcmd 调用

```
select * from t1 #@@runcmd([命令 1])#;--语句 1
```

```
select * from t2 #@@runcmd([命令 2])#;--语句 2
```

```
if t1 = 1 select 1 #@@runcmd([命令 3])#;--语句 3
```

下面的语句写法错误：

```
select * from t_u #@@runcmd([命令 1])# #@@runcmd([命令 2])#; /*错误，一个语句中出现了多次  
@@RUNCMD 调用*/
```

如果要在一个语句中调用多条命令，可以在@@RUNCMD 中添加多个命令名，每个命令名之间用 “，”（逗号）分隔，例如：

```
select * from t_u #@@runcmd([命令 1,命令 2,命令 3])#;
```

- (5) @@RUNCMD 总是在所在的 SQL 语句执行后才开始运行。

例如，下面的写法中，@@RUNCMD 仍然在 SELECT 语句运行之后才开始执行：

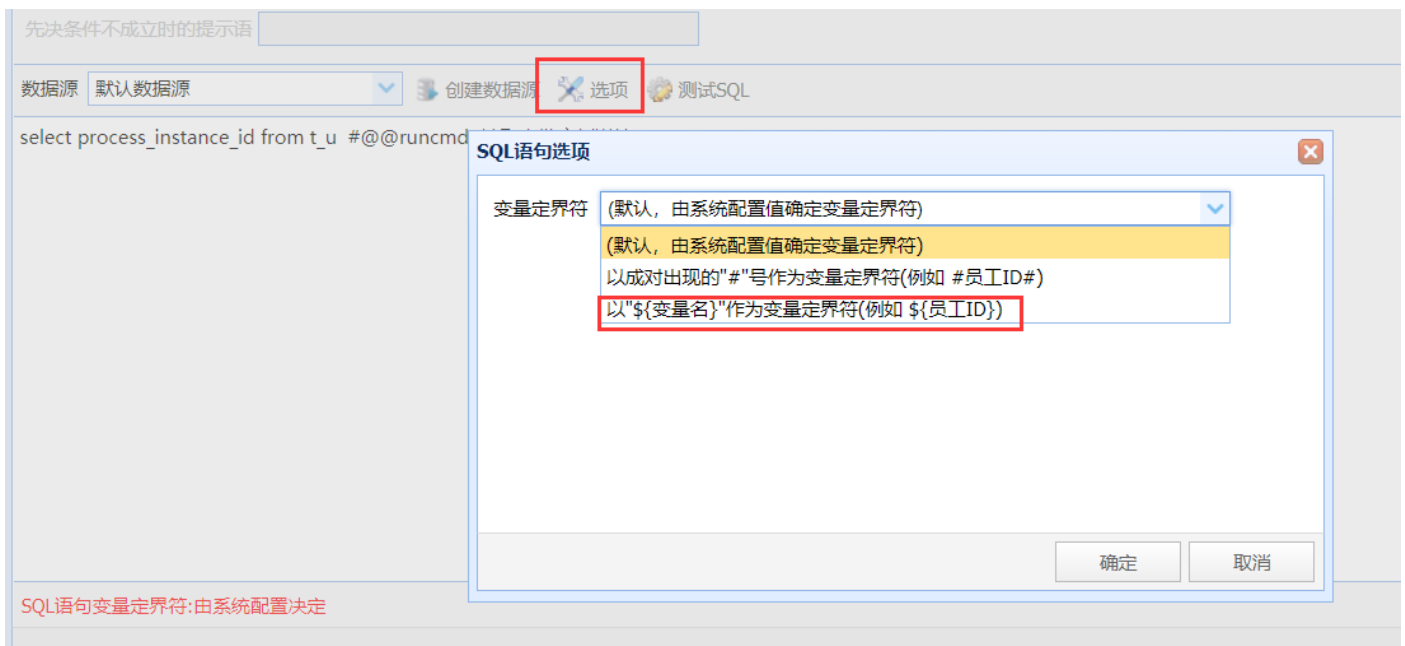
```
#@@runcmd([命令 1])# select * from t_u;
```

(6) 当@@RUNCMD 出现在 UPDATE、INSERT、DELETE 等语句中时，由于语句不会返回结果集，因此 @@RUNCMD 不会被执行，任务日志中会有如下记录：



日志中显示“@@RUNCMD 未能执行”的记录

(7) @@RUNCMD 方法两端的“#”号是变量定界符，默认为“#”。当数据源是 SQL Server 数据库时，也可以将变量定界符设置为“\${}”以免与 SQL Server 的临时表符号产生混淆。



设置 SQL 语句中的变量定界符

上述设置后，@@RUNCMD 的写法应变更为

**``${@@RUNCMD}([命令 1])``**

关于变量的更多信息请参见 [“在 SQL 语句中使用变量”](#)。

(8) 如果修改了被调用的命令的名称，或是停用或删除了被调用的命令，则需要同时修改用@@RUNCMD 方法调用了此命令的其它 SQL 命令的语句，否则任务执行时会因找不到被调用的命令而失败。

(9) 循环调用命令时，默认情况下如果某一次调用失败，会中止整个任务。如果需要在某次调用失败时忽略错误继续执行任务，可以在被调用的命令的配置中选择“当语句执行出错时忽略错误并跳过此 SQL 命令，继续运行任务的其他 SQL 命令”选项。

The screenshot shows the 'SQL命令属性' (SQL Command Properties) configuration window. The '命令名称' (Command Name) is '命令B'. The '执行场景' (Execution Scenario) is '供其它命令调用(不主动执行此命令)'. The '执行时机' (Execution Timing) is '任务结束后执行(无论成功或失败)'. The '当语句执行出错时' (When Statement Execution Fails) dropdown is highlighted with a red box and set to '忽略错误并跳过此SQL命令，继续运行任务的其他SQL命令'. The '当' (When) condition is '查询返回的记录集不为空'. The '先决条件不成立时的提示语' (Message when prerequisite is not met) is empty. The '数据源' (Data Source) is 'Oracle'. The SQL command is 'select \* from t\_stat where area = '#@@sqldata(分公司)#';'. There are buttons for '创建数据源', '选项', '测试SQL', and '全屏模式'.

“忽略错误并跳过此 SQL 命令，继续运行任务的其他 SQL 命令”选项

#### 6.10.4 更快速地执行被@@RUNCMD 调用的 SQL 命令

为了让@@RUNCMD 调用的 SQL 命令更快速地运行，EasySQLMAIL 中提供了 SQL 命令快速运行模式。在使用@@RUNCMD 调用 SQL 命令时，如果被调用的 SQL 命令符合以下条件，系统将自动使用“快速运行模式”来执行被调用的 SQL 命令：

- (1) 被调用的 SQL 命令中只有一条 SQL 语句；
- (2) 被调用的 SQL 命令的语句中的变量全部是“[JDBC 变量](#)”格式。

例如通过@@RUNCMD 命令调用下面的语句时，系统将自动使用“快速运行模式”执行被调用的 SQL 命令：



**SQL命令属性**

命令名称

执行场景

执行时机   作为任务执行的先决条件

当语句执行出错时

当  时, 先决条件成立

先决条件不成立时的提示语

数据源  创建数据源 选项 测试SQL  全屏模式

```
insert into t_prod_inst(prod_inst_id,acc_num,prod_id,status_cd) values(
#[@@sqldata(prod_inst_id)]#::int8,
#[@@sqldata(acc_num)]#,
#[@@sqldata(prod_id)]#::int8,
#[@@sqldata(status_cd)]#::int8
);
```

SQL 命令中只包含了一个 SQL 语句，且参数全为 JDBC 变量的 SQL 命令

系统在执行此命令时将利用 JDBC 的批量运行功能来提高运行速度。在需要执行大量数据插入或更新（例如在数据源之间复制数据）的语句时，可以通过使用这种配置方法提高任务的运行速度。

参见 [“在 SQL 语句中使用 JDBC 变量”](#)

## 6.11 为任务配置执行计划

### 6.11.1 什么是执行计划

执行计划指任务的执行时间和执行策略计划。用户通过配置执行计划来让系统在指定的时间运行任务。

任务属性							
任务模板	任务名称和说明	SQL命令	任务变量	执行计划	数据提取码	其它选项	
<input type="checkbox"/> 新建执行计划							
执行计划ID	执行计划内容	备注	启动时间	创建时间	状态	操作	
1	每1天运行一次,从2021-10-25 08:00:00开始		2021-10-25 08:00:00		有效	停用 删除	
2	每1天运行一次,从2021-10-25 17:00:00开始		2021-10-25 17:00:00		有效	停用 删除	

任务的执行计划

一个任务可以有多个执行计划，每个执行计划的起始时间、执行间隔可以不同。例如，要从2021年10月起每月的1号、15号、25号早上8点分别执行一次任务，可以为任务配置三个执行计划，起始时间分别是2021年10月1日08:00、2021年10月15日08:00、2021年10月25日08:00，执行间隔为每1月执行一次：

任务属性							
任务模板	任务名称和说明	SQL命令	任务变量	执行计划	数据提取码	其它选项	
<input type="checkbox"/> 新建执行计划							
执行计划ID	执行计划内容	备注	启动时间	创建时间	状态	操作	
1	每1月运行一次,从2021-10-01 08:00:00开始		2021-10-01 08:00:00		有效	停用 删除	
2	每1月运行一次,从2021-10-15 08:00:00开始		2021-10-15 08:00:00		有效	停用 删除	
3	每1月运行一次,从2021-10-25 08:00:00开始		2021-10-25 08:00:00		有效	停用 删除	

为任务配置多个执行计划

## 6.11.2 执行计划的配置

新建执行计划

从  到  每隔   执行一次

仅在下列时间段内执行(多个条件间的关系是AND)

每月的第  日到  日

每月的倒数第  天到第  天

每周的星期  到

每天的  点到  点

当任务运行出错或是先决条件不成立时, 重试执行

任务运行出错时重试  先决条件不成立时重试  任务因SQL语句无数据而中止时重试

每隔   重试一次, 最多重试  次(留空表示不限次数)

备注

计划执行成功时, 通过邮件通知我

计划执行失败时, 通过邮件通知我

帮助 确定 取消

执行计划配置对话框

在这个对话框中:

执行计划的起始时间	<p>任务将在这个时间第一次运行, 并以这个时间为基础, 每隔一段时间运行一次。</p> <p>例如, 当执行计划的“起始时间”是 2021-10-25 08:00, 执行间隔为 1 天, 则任务将在 2021-10-25 08:00 第一次运行, 并每隔 1 天运行一次, 第二次运行时间为 2021-10-26 08:00。</p>
执行计划的结束时间	<p>执行计划将在这个时间后停止执行。如果结束时间为空, 表示该执行计划一直有效, 没有结束时间。</p>
执行间隔时间	<p>指定执行计划的间隔时间, 例如, 每隔 10 分钟执行一次。EasySQLMAIL 中规定的最小任务执行间隔时间是 60 秒。</p> <p><b>提示:</b> 建议间隔时间根据任务的 SQL 语句的执行情况而定, 间隔时间不应设置太小, 以避免任务频繁执行而对系统造成压力。</p>
间隔时间单位	<p>设置执行计划的间隔时间单位。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>秒: 间隔 X 秒执行一次。最小间隔时间不能小于 60 秒。</li> <li>分钟: 间隔 X 分钟执行一次。</li> <li>小时: 间隔 X 小时执行一次。</li> <li>天: 间隔 X 天执行一次。</li> <li>星期: 每隔 X 星期执行一次。</li> <li>月: 间隔 X 月执行一次。</li> <li>一次性任务: 执行计划将只执行一次。</li> </ul>

<p>"仅在下列时间段内执行"选项</p>	<p>通过此选项为执行计划设置更详细的执行条件</p>
<p>每月的第 X 天到第 Y 天执行</p>	<p>仅在每月的某几天执行任务（执行间隔必须小于等于“1天”）。例如，要在每月的1号到5号每天早上8点执行任务，可以设置为：</p> 
<p>每月的倒数第 X 天到第 Y 天执行</p>	<p>仅在每月的最后某几天执行任务（执行间隔必须小于等于“1天”）。例如，要在每月的最后一天早上8点执行任务，可以设置为：</p> 
<p>每周的星期 X 到星期 Y 执行</p>	<p>仅在每周的星期 X 到星期 Y 执行（执行间隔必须小于等于“1天”）。例如，要在每周的星期一到星期三早上8点执行任务，可以设置为：</p> 
<p>每天的 X 点到 Y 点执行</p>	<p>仅在每天的 X 点到 Y 点执行（执行间隔必须小于等于“1小时”）。例如，要在每天的9点到17点每小时执行一次，可以设置为：</p> 

当任务运行出错或是先决条件不成立时，重试执行	启用此选项后，在由这个执行计划启动的任务实例执行出错或是先决条件不成立时，可以重试执行。例如，可以设置当任务没有数据时，每隔 1 小时重试执行一次，直到成功为止。
任务运行出错时重试	当执行计划启动的任务实例因 SQL 查询出错或是其它错误而中止时，重试执行任务。
先决条件不成立时重试	当执行计划启动的任务实例因先决条件不成立而中止时，重试执行任务。
任务因 SQL 语句无数据而中止时重试	当任务因为附件的 SQL 查询语句没有返回数据而中止时，重试执行任务。
重试间隔	设置每隔多久进行一次重试执行。
重试次数	设置最大重试次数。如果为空，将一直重试，直到任务运行成功或是到达任务的下一次执行时间为止。
计划执行成功时，通过邮件通知我	当由执行计划启动的任务实例执行成功时，向任务的管理员发送一个邮件通知。
计划执行失败时，通过邮件通知我	当由执行计划启动的任务实例执行失败（包括执行出错和先决条件不成立）时，向任务的管理员发送一个邮件通知。

## 6.12 数据提取码

### 6.12.1 什么是数据提取码

数据提取码是一个特殊的字符串。指定的联系人可以使用数据提取码来主动发起数据提取请求。

例如，公司员工需要不定时地提取一些系统的告警信息。该需求的数据提取 SQL 是固定的，但取数的时间不确定。这时，就可以这样进行配置：

- (1) 管理员在 EasySQLMAIL 中配置一个任务，并为任务生成一个数据提取码。任务配置好后，管理员可以将任务的数据提取码发送到员工的邮箱中。
- (2) 员工在需要提取数据时，从员工的邮箱发送一封包含数据提取码邮件给 EasySQLMAIL 系统的发信邮件账号，EasySQLMAIL 收到此邮件后，就会启动相应的任务，并将执行结果发送给员工。

数据提取码只需要生成一次，就可以多次使用。管理员可以在任务配置界面中随时更换数据提取码。更换数据提取码后，原来的数据提取码就失效了。

为保证数据的安全，EasySQLMAIL 在处理数据提取请求时会对发送请求的邮件地址进行检查，只有从管理员指定的邮件地址发出的数据提取请求才会被处理，从其它地址发出的提取请求将被忽略。

### 6.12.2 数据提取码的管理

- (1) 在任务配置界面中生成数据提取码，并设置可以使用数据提取码进行数据提取的员工列表：

新建任务

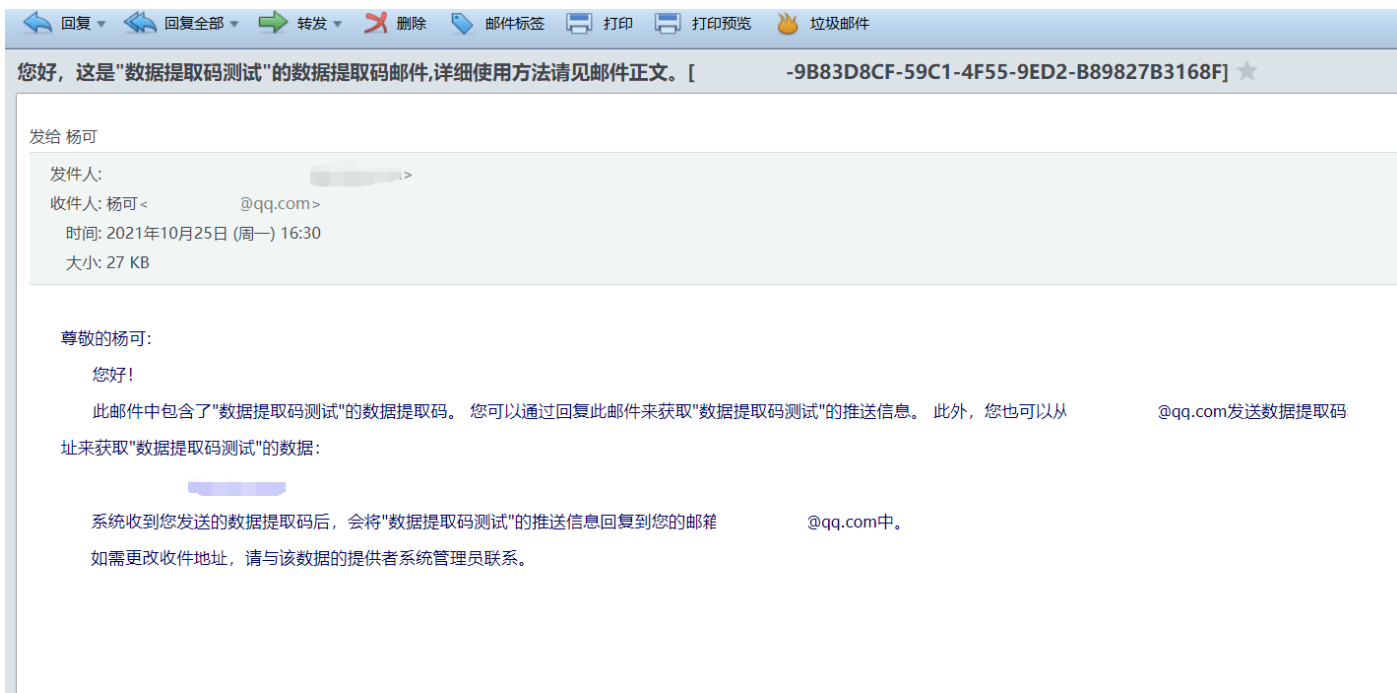
任务模板	任务名称和说明	SQL命令	任务变量	执行计划	数据提取码	其它选项
数据提取码					-5201FBE1-0C4F-4AF3-88D7-C9277615E46A	生成提取码 1 生成数据提取码

下列联系人可以通过发送提取码来提取本任务的数据：

(联系人/组)名称	邮件地址
1 杨可	@qq.com

数据提取码配置

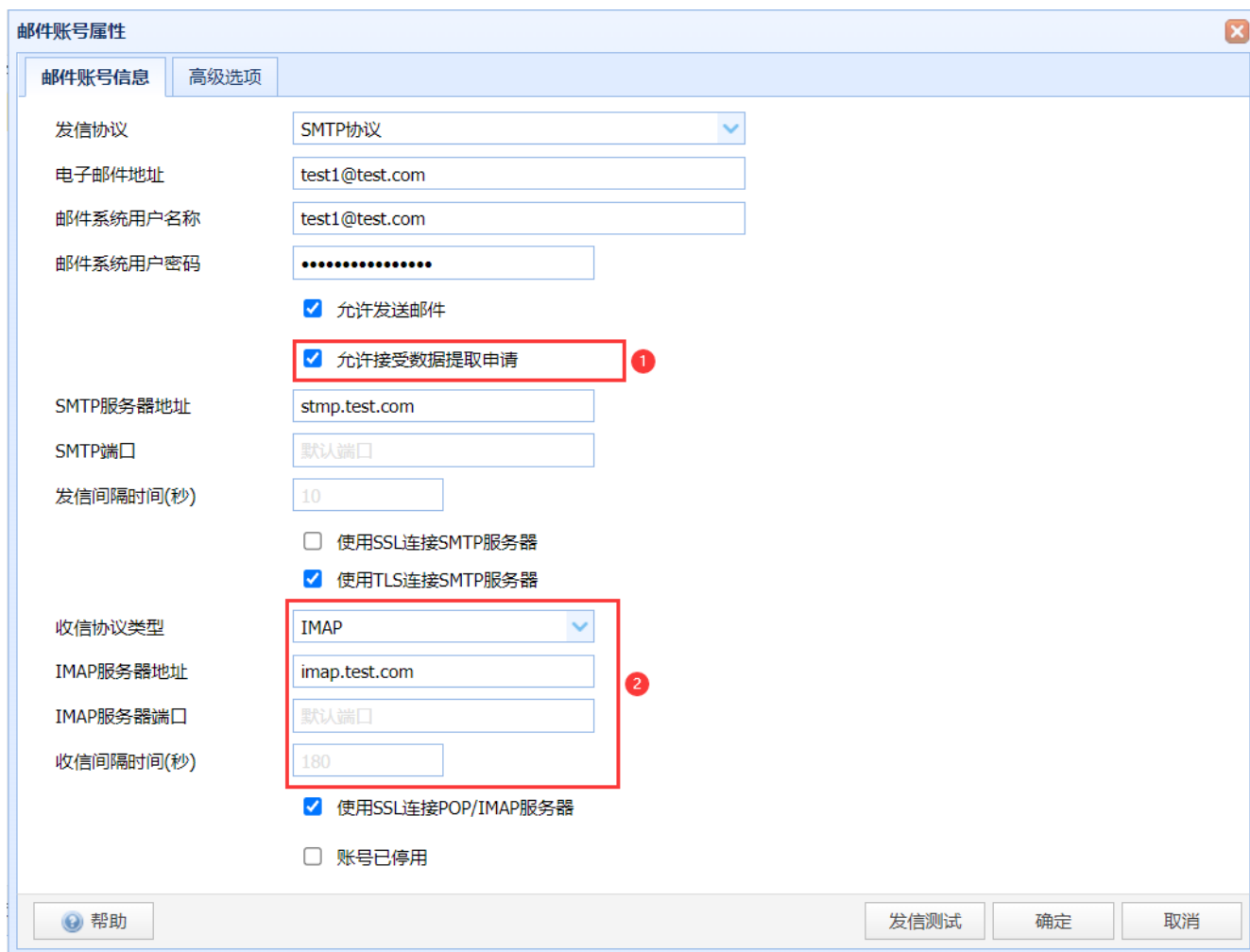
- (2) 将数据提取码发送给员工：在任务列表中对应的任务中对应的任务上点击鼠标右键，然后选择“发送提取码”菜单项。系统将会向所选员工发送一个包含指定任务数据提取码的邮件。员工可以通过回复此邮件来提取数据。



系统向员工发送的包含数据提取码的邮件

### 6.12.3 在发信邮件帐号上启用“允许接受数据提取申请”选项

启用数据提取码后，应该用于接收员工数据提取请求的发信邮件账号上启用“允许接受数据提取申请”选项，并为发信邮件账号配置“收信协议类型”以及收信服务器信息。



启用“允许接受数据提取申请”选项并配置收信协议类型

配置完成后，系统将每隔一段时间（默认每隔 180 秒）读取一次邮件帐号的收件箱，如果有数据提取申请，就执行对应的任务并将执行结果通过电子邮件推送给申请人。

#### 6.12.4 使用数据提取码需要注意的问题

- (1) 使用数据提取码时，应该定期清理接收数据提取码的邮件帐号的收件箱，删除已处理过的邮件，以提高邮件的处理速度。
- (2) 员工发送包含提取码的邮件时，应该将数据提取码包含在邮件的标题或正文中，否则系统的将无法确定应该执行哪个任务。
- (3) 管理员应该只在公司内部邮件系统中配置使用数据提取码，不在互联网环境下使用此功能，以保证数据安全。



## 6.13 配置点对点信息分发任务

### 6.13.1 什么是点对点信息分发

在日常的维护工作中，我们经常需要向员工点对点单独推送一些信息，例如，将员工 A 的销售报表单独推送给员工 A，将员工 B 的销售报表单独推送给员工 B。这时就需要用到点对点信息分发功能。

EasySQLMAIL 中提供了“循环执行任务”功能，通过使用此功能可以实现点对点信息分发。

使用“循环执行任务”功能时，需要先在任务中设置一个列表（即指定循环条件），列表中包含了员工信息，任务执行时将列表中的每条记录生成一个“子任务”，同时将列表的数据传递给“子任务”。

子任务执行时，可以根据主任务传入的循环数据执行不同的查询语句，并将执行结果发送给指定的员工。

本节将以向员工点对点推送销售统计表为例介绍点对点信息分发的使用方法。

**案例：**在数据库中有一个员工信息表 t\_staff，表中记录了员工的工号、邮件账号信息。要求系统在每天 18 点向员工点对点推送当天的销售量信息，查询数据所用的 SQL 语句如下：

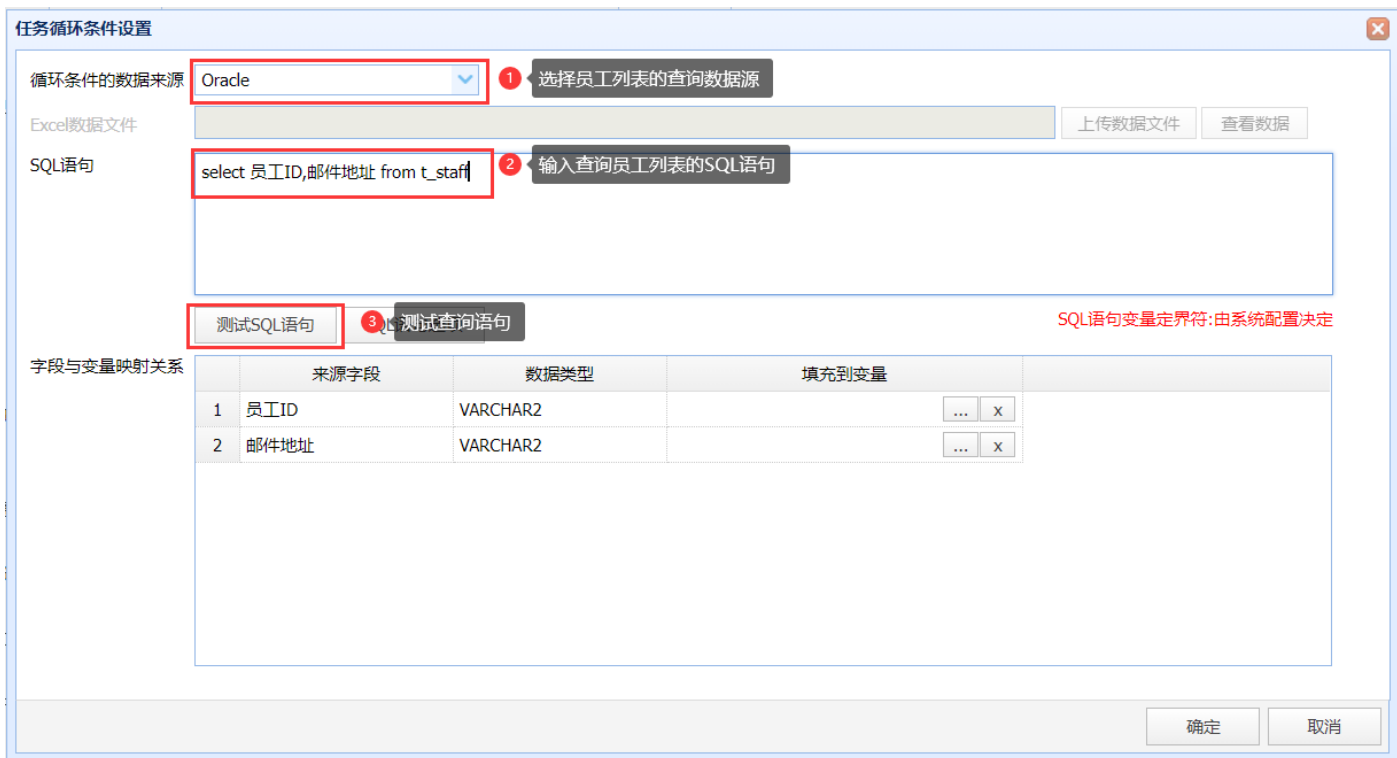
```
SELECT 销售量,
       金额
FROM    t_staff_stat
WHERE   员工 ID = '#员工 id#'
AND    统计日期 = trunc(sysdate)
```

### 6.13.2 启用“按指定条件循环执行任务”选项，并指定循环数据来源

新建任务

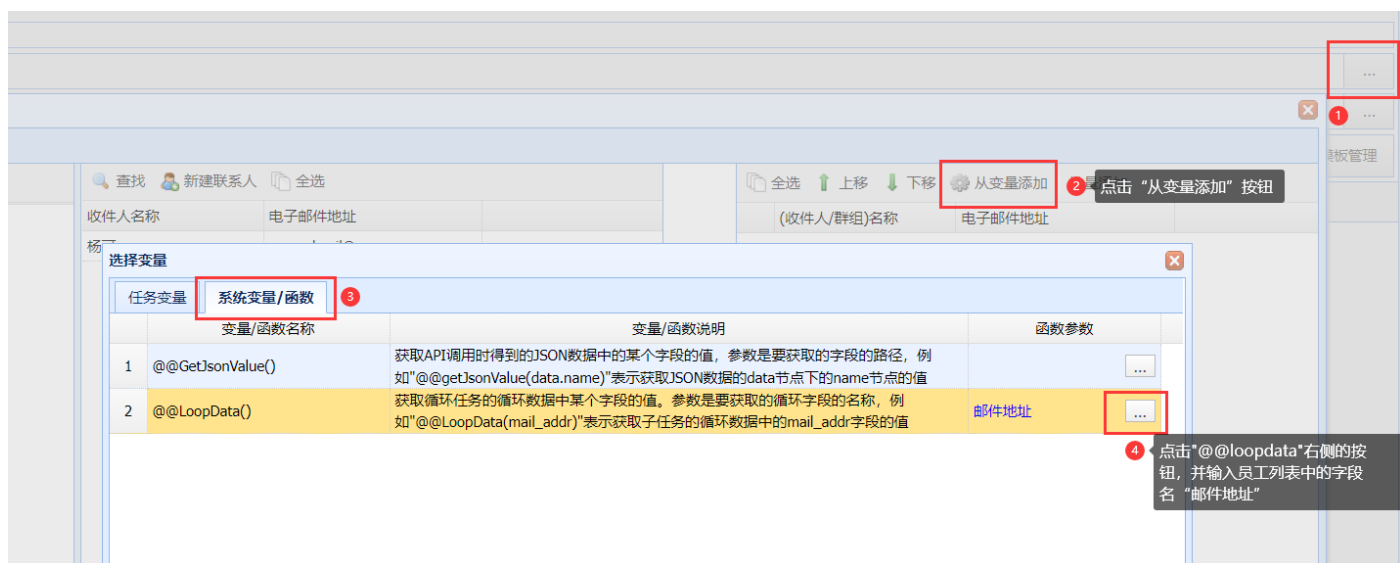
任务模板	任务名称和说明	SQL命令	任务变量	执行计划	数据提取码	其它选项
任务运行方式		单进程模式,为每个任务启动一个单独的进程			任务容器	
任务内存设置:初始内存			MB,最大内存			
保留最近			天的任务数据邮件和任务运行信息			
如果任务开始后			分钟还未结束,就强行结束任务			
如果新任务启动时任务的上一个实例正在运行, 则		等待前面的任务实例运行完后再启动新实例				
将任务的运行报告发送到						
发信邮箱		自动选择				
不使用此处指定的邮件帐号发送						
使用此处指定的邮件帐号发送						
回复邮件地址				发件人名称显示为		
<input checked="" type="checkbox"/> 按指定条件循环执行任务						
循环条件设置						
<input type="checkbox"/> 允许任务管理员在手动启动任务时上传自己的循环表进行数据分发						

启用“按指定条件循环执行任务”选项



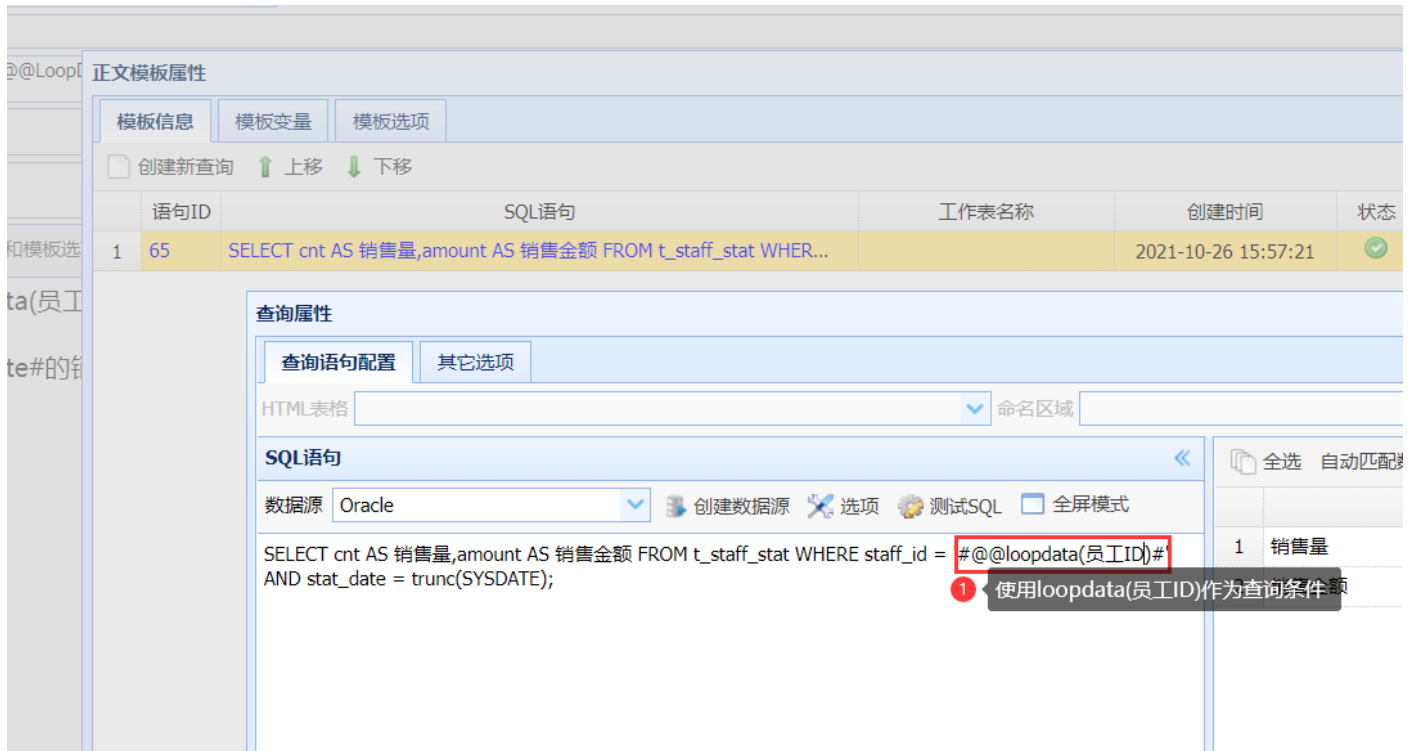
设置查询员工列表的 SQL 语句

### 6.13.3 修改任务的收件人，使用变量动态确定收件人地址



使用变量动态确定邮件收件人

### 6.13.4 修改任务的 SQL 查询语句，利用@@loopdata(员工 ID)变量来查询不同员工的推送信息



修改查询语句的查询条件,使用@@loopdata(员工 ID)作为查询条件

任务执行时，将使用主任务传入的循环数据中的“员工 ID”字段替换@@loopdata(员工 ID)变量，最后执行的 SQL 语句将变成：

```
SELECT cnt AS 销售量,
       amount AS 销售金额
FROM t_staff_stat
WHERE staff_id = '0001'--这里被替换为具体的员工 ID
AND stat_date = trunc(sysdate)
```

主任务执行时，会为员工列表(t\_staff)中的每条记录生成一个子任务，同时将每个员工的信息传递给子任务，子任务再进行查询和消息推送。

The screenshot shows a task log window titled '子任务日志查询-上级任务ID:352'. It has buttons for '刷新', '查询', and '删除'. Below is a table with columns: '实例ID', '创建时间', '启动时间', '状态', '外部参数', '运行信息', '状态时间', '执行结果', and '详细日志'. Two rows are visible, both with status '任务执行完成'.

实例ID	创建时间	启动时间	状态	外部参数	运行信息	状态时间	执行结果	详细日志
353	2021-10-26 16:03:26	2021-10-26 16:03:30	✓	{ "@@LOOPDATA": {"员工ID": "0001", "邮件地址": "@qq.com"} }	任务执行完成	2021-10-26 16:03:32		
354	2021-10-26 16:03:26	2021-10-26 16:03:37	✓	{ "@@LOOPDATA": {"员工ID": "0002", "邮件地址": "@sina.com"} }	任务执行完成	2021-10-26 16:03:39		

任务日志中的子任务列表

如果要将消息通过企业微信或钉钉点对点推送给员工，需要在员工列表中增加一列记录员工的企业微信或钉钉帐号，例如：

	员工ID	邮件地址	企业微信账号
1	0001	user01@test.com	user01
2	0002	user02@test.com	user02

在员工列表中增加员工的“企业微信账号”列

修改循环条件中的查询员工列表的 SQL 语句，把员工的企业微信账号查询出来：

任务循环条件设置

循环条件的数据来源: Oracle

SQL语句: select 员工ID, 企业微信账号 from t\_staff

测试SQL语句 SQL语句选项

SQL语句变量定义符: 由系统配置决定

字段与变量映射关系	来源字段	数据类型	填充到变量
1	员工ID	VARCHAR2	... X
2	企业微信账号	VARCHAR2	... X

确定 取消

修改员工列表查询语句

选择企业微信收件人，并点击“从变量添加”按钮，然后点击“系统变量/函数”的@@loopdata 右侧的按钮，输入字段名“企业微信账号”：

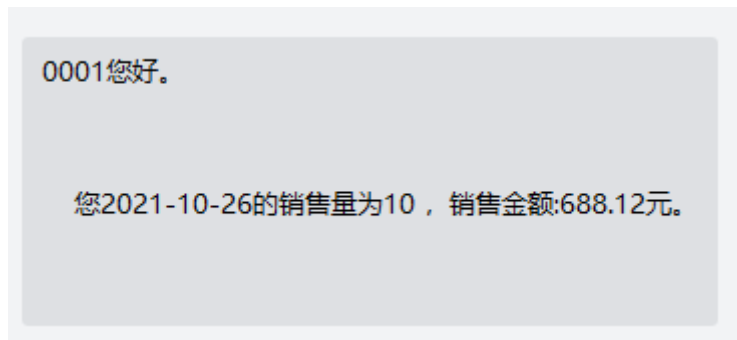
选择收件人

选择变量

任务变量	系统变量/函数	变量/函数说明	函数参数
1	@@wusername	申请执行此任务的员工的企业微信账号(当任务由企业微信的回调事件触发时有此变量值, 其它情况下返回空值)	
2	@@dingusername	申请执行此任务的员工的钉钉账号(当任务由钉钉的回调事件触发时有此变量值, 其它情况下返回空值)	
3	@@GetJsonValue()	获取API调用时得到的JSON数据中的某个字段的值, 参数是要获取的字段的路径, 例如 '@@GetJsonValue(data.name)'表示获取JSON数据的data节点下的name节点的值	...
4	@@LoopData()	获取循环任务的循环数据中某个字段的值, 参数是要获取的循环字段的名称, 例如 '@@LoopData(mail_addr)'表示获取子任务的循环数据中的mail_addr字段的值	企业微信账号 ...

选择企业微信收件人，并点击“从变量添加”

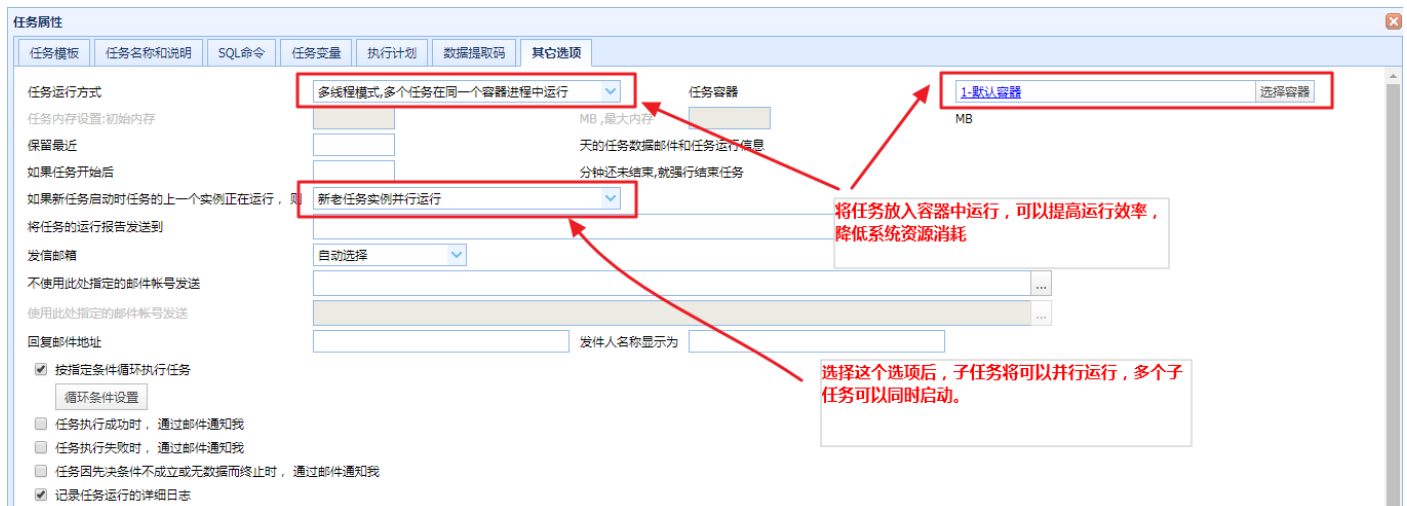
任务执行时，会在子任务中使用主任务传入的字段“企业微信账号”的值作为收件人账号进行消息推送。



子任务点对点推送的消息内容

### 6.13.5 需要注意的问题

- (1) 循环任务的主任务在子任务运行期间会一直等待，直到所有子任务运行完成后，主任务才结束。任务运行时，如果主任务被中止，则所有未完成的子任务也会被一并中止。
- (2) 默认情况下，子任务是串行运行的，即前一个子任务结束后才会运行下一个子任务。如果您确定您的SQL语句是可以同时运行的，可以选择如下选项来提高任务的运行速度：



使用并行运行，并将任务放入任务容器运行，提高任务执行效率

关于任务容器的详细信息参见[使用任务容器提高任务的执行效率](#)。

- (3) 出于安全考虑，EasySQLMAIL 不会向地址簿中不存在的邮件地址推送邮件。因此在向员工进行点对点邮件推送时，必须先将员工的邮件地址添加到 EasySQLMAIL 的地址簿中，否则系统将不会向此邮件地址推送邮件。在某些特殊场景下，需要任务向地址簿中不存在的邮件地址推送邮件时，可以启用任务的“允许此任务发送邮件给地址簿中不存在的邮件地址”选项（仅系统管理员可以修改任务的此选项）。

任务属性

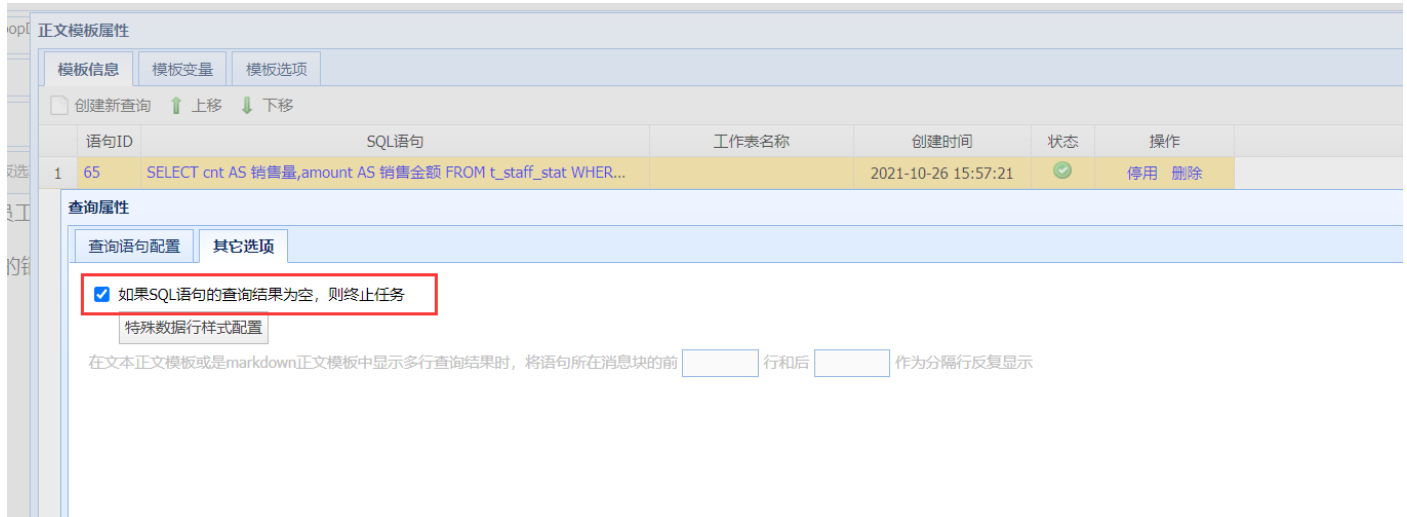
任务模板	任务名称和说明	SQL命令	任务变量	执行计划	数据提取码	其它选项
如果任务开始后						分钟还未结束,就强行结束任务
如果新任务启动时任务的上一个实例正在运行, 则				新老任务实例并行运行		
将任务的运行报告发送到						...
发信邮箱				自动选择		
不使用此处指定的邮件帐号发送						...
使用此处指定的邮件帐号发送						...
回复邮件地址					发件人名称显示为	
<input checked="" type="checkbox"/> 按指定条件循环执行任务						<input type="button" value="循环条件设置"/>
<input type="checkbox"/> 任务执行成功时, 通过邮件通知我						
<input type="checkbox"/> 任务执行失败时, 通过邮件通知我						
<input type="checkbox"/> 任务因先决条件不成立或无数据而终止时, 通过邮件通知我						
<input checked="" type="checkbox"/> 记录任务运行的详细日志						
<input type="checkbox"/> 删除因先决条件不成立而未执行或被强行中止的任务实例						
<input type="checkbox"/> 如果任务中的所有附件模板的SQL语句都没有返回数据, 则终止任务						
<input type="checkbox"/> 执行任务后, 只生成邮件数据, 不发送邮件						
<input type="checkbox"/> 发送邮件时, 仅发送邮件的链接, 不发送正文						
<input type="checkbox"/> 通过企业微信发送时启用“安全文件”选项						
<input type="checkbox"/> 允许此任务发送邮件给地址簿中不存在的邮件地址						
<input type="checkbox"/> 使用CSS CLASS来减小HTML正文的文件大小						

启用“允许此任务发送邮件给地址簿中不存在的邮件地址”选项

## 6.14 无数据时中止任务

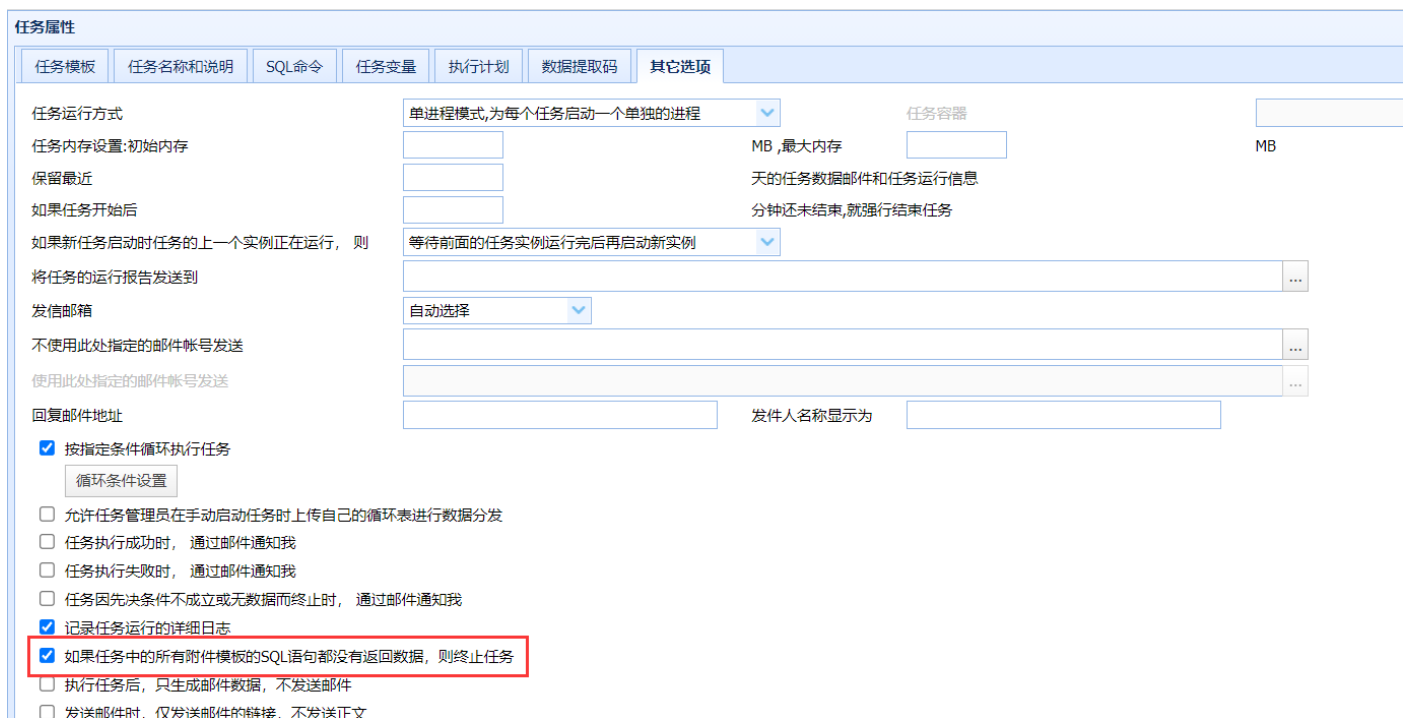
有一些场景下，我们需要在 SQL 语句没有查询到数据的情况下中止任务的运行，以免发出无用的空消息。例如，每隔 5 分钟查询一次订单表，如果有新订单则将订单信息发送给指定员工，否则就中止任务。EasySQLMAIL 中为您提供了三种方式来实现“无数据时中止任务”。

(1) 方式一：在设置任务附件的 SQL 语句时选择“如果 SQL 语句的查询结果为空，则终止任务”选项。当这个 SQL 语句查询返回的行数为 0 时，任务将中止：



SQL 查询语句的“如果 SQL 语句的查询结果为空，则终止任务”选项

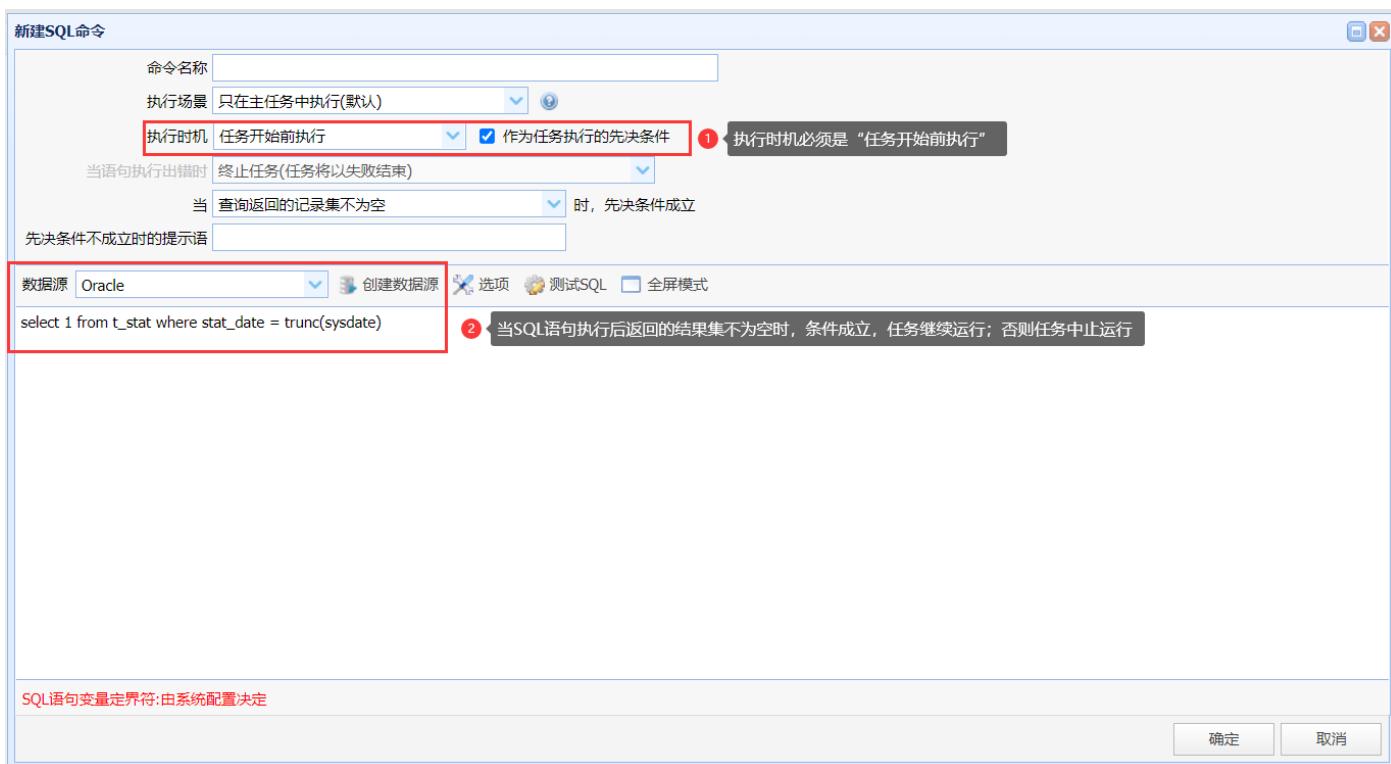
(2) 方式二：选择任务选项中的“如果任务中的所有附件模板的 SQL 语句都没有返回数据，则终止任务”选项。如果任务中所有附件的 SQL 语句查询返回的行数都为 0 时，任务中止：



任务的“如果任务中的所有附件模板的 SQL 语句都没有返回数据，则终止任务”选项

(3) 方式三：为任务配置一个“SQL 命令”，并将这个 SQL 命令设置为任务的“先决条件”。当作为“先决条件”的 SQL 命令查询返回的行数为 0 或是不满足指定条件时，任务中止。这种方式通常用来在任务开始

前判断任务执行的条件是否满足（例如检查当天的统计数据是否已生成或是判断某项数据是否达到告警阈值）。



为任务设置“先决条件”

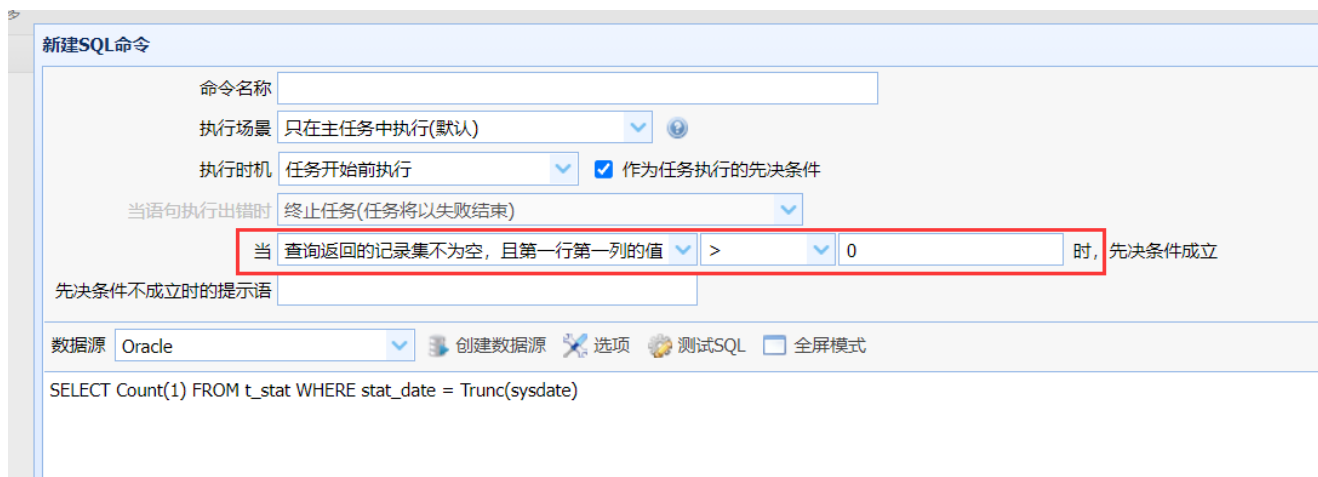
**注意：**如果 SQL 命令中使用了 SQL 的 COUNT 函数或其它聚合函数，例如：

```
SELECT Count(1) FROM t_stat  
WHERE stat_date = trunc(sysdate)
```

这时即使符合条件的记录数为 0，也会返回一个数据行，先决条件总是成立。因此需要将 SQL 语句的写法修改为：

```
SELECT 1  
FROM t_stat  
WHERE stat_date = Trunc(sysdate)
```

或是将先决条件的判断规则修改为下面这样：



修改先决条件的判断规则



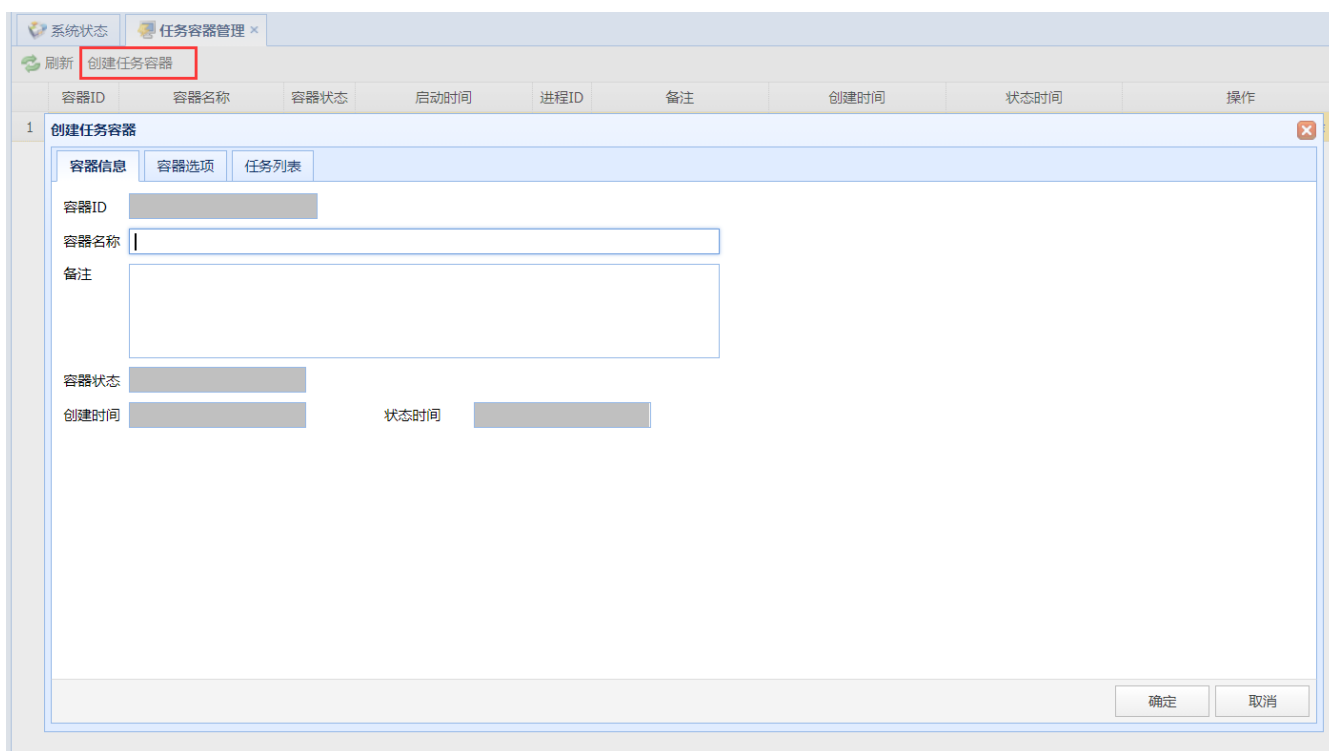
## 6.15 使用任务容器提高任务的执行效率

默认情况下，EasySQLMAIL 中的任务是单进程运行的。系统为每个任务实例单独启动一个操作系统进程，在这个进程中完成数据查询并生成要推送的内容。这种方式比较稳定，但效率相对较低，对内存、CPU 等资源的要求较高。尤其是在执行循环任务等短时间内需要处理大量任务实例的时候，瓶颈效应比较明显。

为了更快速地运行任务，EasySQLMAIL 中提供了“任务容器”功能。系统运行时，会为每个任务容器启动一个容器进程，执行任务时系统在容器中为每个任务实例生成一个任务线程，在线程中处理任务的内容，同时还可以在容器中使用 JDBC 连接池特性。

通过使用任务容器，能够让任务运行速度更快，同时还能降低对硬件资源的占用。

系统管理员可以通过点击“任务容器管理”菜单项打开容器管理界面，并点击“创建任务容器”按钮，打开容器配置对话框。



任务容器配置对话框

在这个对话框中：

容器 ID	由系统自动生成。
容器名称	为容器设置一个名称以便于管理
系统启动时自动启动此容器	默认情况下系统只有在有任务需要在容器中运行时才会启动容器进程。选择此选项后，系统启动时会自动启动此容器进程，可以减少任务执行的等待时间。
容器中最多同时运行的任务数	设置在容器中可以同时运行的最大任务数。如果同一时间内请求在容器中运行的任务数量超过此数值，则任务会被加入待执行队列，直到有任务运行完成后才运行队列中的待执行任务。默认最大任务数为 10。

JDBC 连接池配置	为容器中的任务需要用到的数据源配置 JDBC 连接池。此选项可以减少任务请求数据源连接的等待时间，加快任务的运行速度。
任务列表	设置要放到此容器中运行的任务的列表

**注意：**

- (1) 只有系统管理员才能创建、修改任务容器配置。
- (2) 系统管理员可以根据系统资源（例如内存、CPU 等资源）的使用情况，在系统中创建多个任务容器，将不同的任务放到不同的容器中运行。
- (3) 如果为任务设置了任务容器，但容器状态不可用（例如容器被停用或删除），则系统将会按默认的单进程方式运行此任务。
- (4) 在实际使用时，应该只将数据量少、运行稳定的任务放到容器中执行，以免某一个任务过度占用资源而影响容器中其它任务的运行。

## 6.16 在多个系统间共享任务配置

EasySQLMAIL 允许在多个系统间共享任务配置。例如，某集团的 A 分公司 IT 部门在自己的系统中配置了推送任务“员工销售报表推送”，现在 B 公司的 IT 部门也想使用这种推送方式，A 公司可以从 EasySQLMAIL 中把“员工销售报表推送”任务的配置导出发送给 B 公司 IT 部的同事，B 公司把收到的文件导入到自己的 EasySQLMAIL 系统中，并根据 B 公司的情况对任务配置进行修改，即可投入使用。

**提示：**导出任务时，不会导出数据源的信息（例如数据源密码等），也不会导出收件人信息。

- (1) 导出任务配置：在任务列表中需要导出的任务上点击鼠标右键，然后点击“导出任务配置信息”菜单项：



点击“导出任务配置”菜单项

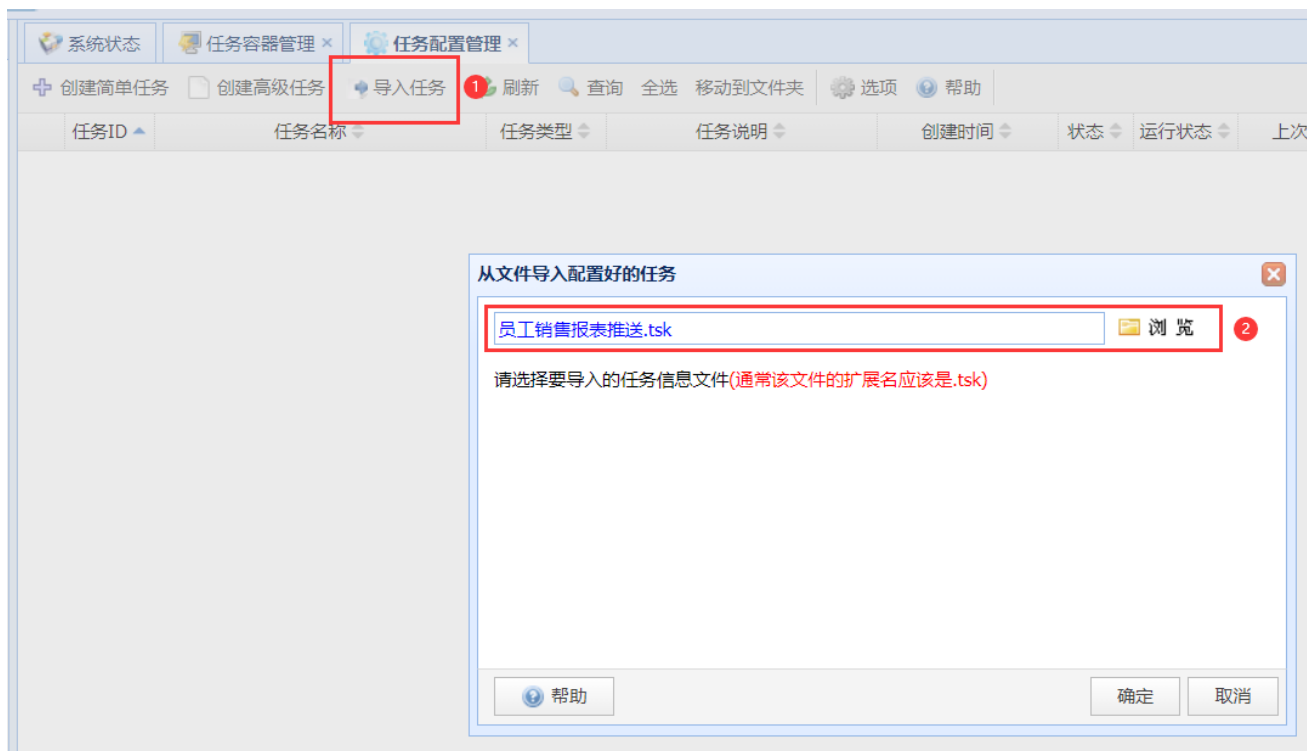


“导出任务”对话框

用户可以在导出任务配置对话框中为任务输入一些说明文字，在后面导入任务配置时，这些文字将显示在“导入任务配置”对话框的“任务说明”中。

点击“确定”按钮后，系统会将任务的配置内容生成为一个扩展名为“.tsk”的文件，并在浏览器中下载此文件。管理员可以将此文件发送给需要使用此任务配置的同事进行导入。

(2) 导入任务配置：在任务管理界面上点击“导入任务”按钮，并选择要导入的任务文件。

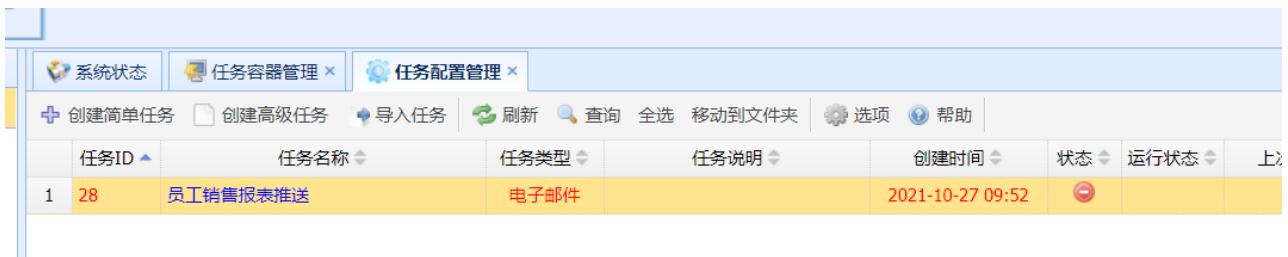


导入任务配置



“导入任务配置”对话框

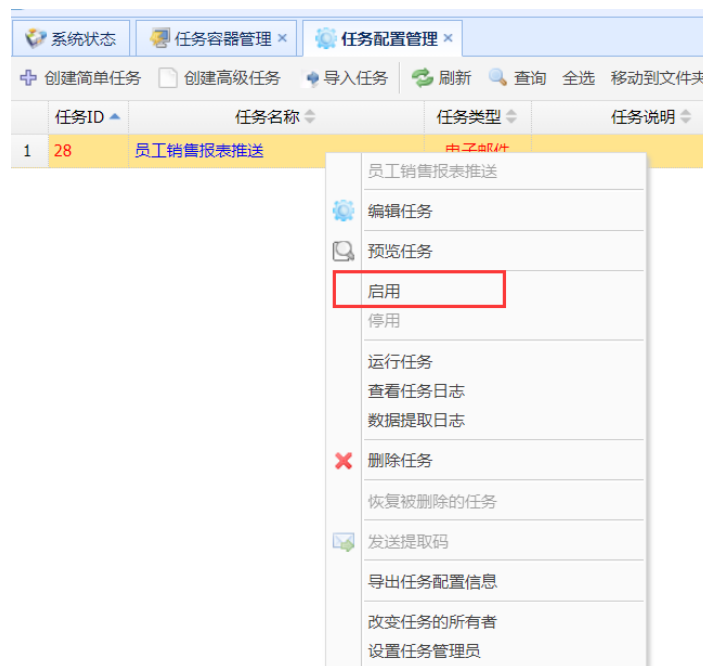
用户在这个对话框中选择任务要用到的数据源和消息通道，点击“确定”后，任务将被导入到系统中。



任务ID	任务名称	任务类型	任务说明	创建时间	状态	运行状态	上一步
1	28	员工销售报表推送	电子邮件	2021-10-27 09:52	停用		

任务被导入到系统中

任务导入后，状态是“停用”。任务的执行计划不起作用，这时任务不会自动被执行。用户应该在对任务进行测试和修改，确认任务的正确性后，再启用任务。



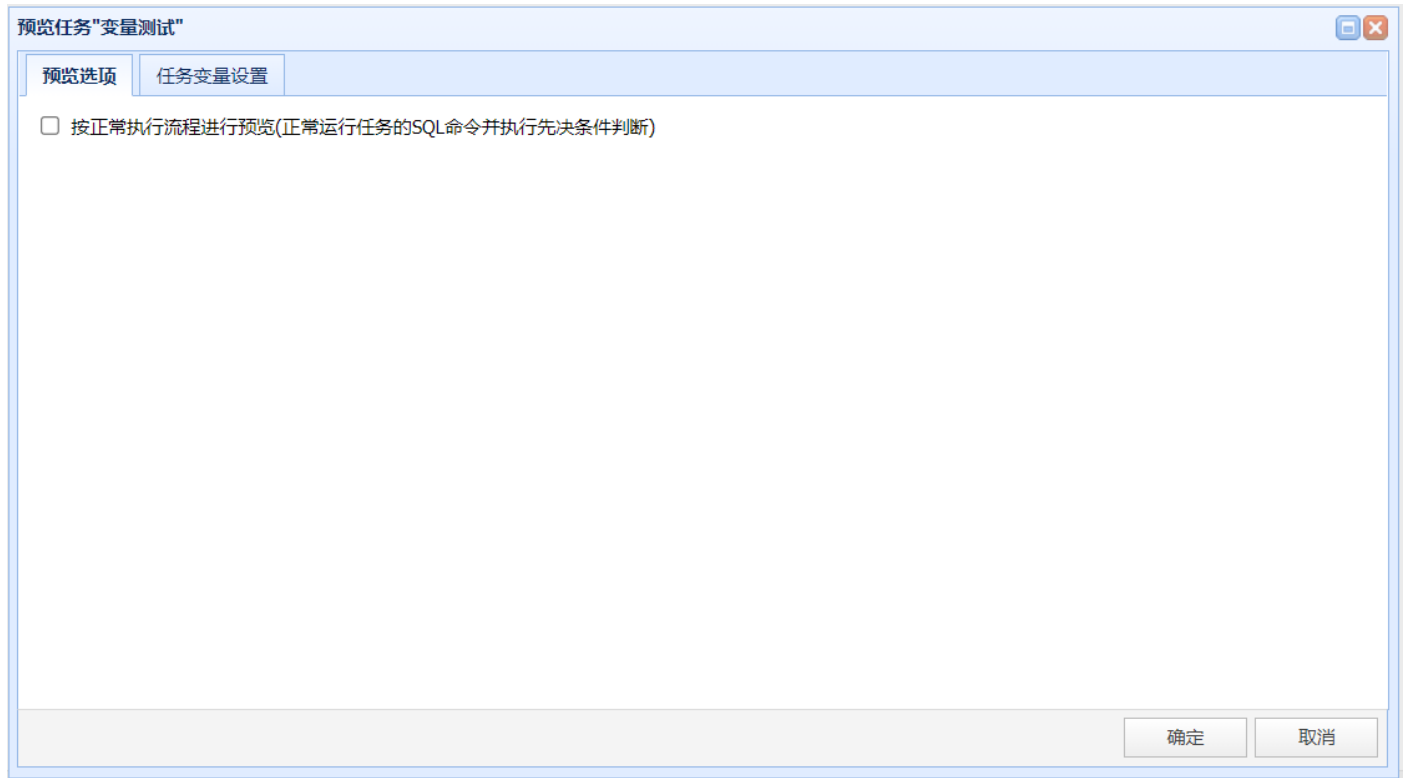
在右键菜单中启用任务

#### 提示:

- (1) 导出任务时，不会导出任务使用的数据源的信息（例如数据源的密码等），也不会导出任务的收件人信息。
- (2) 如果任务中包含了循环列表，且循环列表的数据源是 Excel 表格或 CSV 文件，则这些 Excel 和 CSV 文件的内容会和任务配置一起被导出到 tsk 文件中。使用者在导入任务配置后也能够看到这些文件的内容。

## 6.17 对任务进行测试和预览

在配置任务的过程中，用户可以随时对任务的配置进行测试预览，并看到执行结果。在测试任务时，测试结果仅能在控制台界面上预览，不会被推送出去。



测试任务对话框

在这个对话框中：

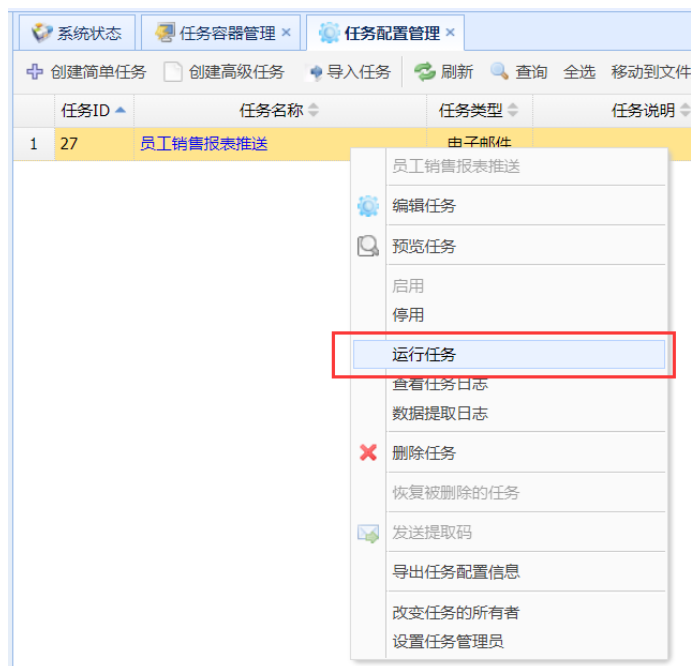
按正常执行流程进行预览(正常运行任务的 SQL 命令并执行先决条件判断)	默认情况下，对任务进行测试预览时，系统不会执行任务的“SQL 命令”中的配置内容。如果要对“SQL 命令”中的内容（例如任务的先决条件）一起进行测试，可以勾选此选项。参见 <a href="#">SQL 命令的配置和使用</a>
任务变量设置	在测试和运行任务时，系统默认使用变量的配置值进行运行。但系统允许用户在测试预览时为任务的变量指定与配置值不同的运行值。在本次测试和运行时，将使用指定的值作为对应变量的值。

### 注意：

- (1) 如果任务的 SQL 语句中包含了 UPDATE、INSERT、DELETE 等数据修改语句，测试任务时这些语句将被真实执行。在测试开始前请确认这些语句不会对正式环境的数据库造成不良影响。
- (2) 如果任务中包含循环条件，测试时系统会将任务作为单任务运行，不会按循环条件执行任务。
- (3) 如果循环任务中使用了 @@loopdata 获取循环参数，测试时会因找不到 @@loopdata 对应的参数而出错。

## 6.18 手动运行任务

EasySQLMAIL 允许用户手动执行任务。例如，对于一些不需要定时运行的任务，可以由管理员在需要的时候手动启动任务。



手动运行任务



“运行任务”对话框

在这个对话框中：

任务执行成功时，通过邮件通知我	手动运行的任务实例运行成功后，向任务的管理员发送一个邮件通知
-----------------	--------------------------------

任务执行失败时，通过邮件通知我	手动运行的任务实例运行失败后，向任务的管理员发送一个邮件通知
任务因先决条件不成立或无数据而终止时，通过邮件通知我	手动运行的任务实例因先决条件不成立或无数据中止时，向任务的管理员发送一个邮件通知
不发送任务执行后生成的邮件和消息	不推送任务生成的邮件和消息。但收件人可以在“EasySQLMAIL 查询平台”中查询任务执行后生成的邮件。
任务变量设置	在运行任务时，系统默认使用变量的配置值进行运行。但系统允许用户在手动运行任务时为任务的变量指定与配置值不同的运行值。在本次运行时，将使用指定的值作为对应变量的值。
数据分发	<p>对于循环任务，且循环数据的来源是“Excel 表格或 CSV 文件”时，可以在手动运行时为任务上传不同的循环列表。任务本次运行时将使用用户上传的循环列表作为循环数据。</p> <p><b>提示：</b>对于任务管理员，需要在任务选项中启用“允许任务管理员在手动启动任务时上传自己的循环表进行数据分发”选项后才能手动上传循环文件。</p> <p><b>参见</b>  <a href="#">任务所有者和任务管理员</a></p>

## 6.19 任务所有者和任务管理员

(1) **任务所有者**:通常指创建此任务的用户。任务所有者可以对任务进行修改、停用、删除等操作，还能够查询任务的执行日志。

系统管理员(admin 用户)可以对所有任务进行修改、停用、删除和查询日志操作。系统管理员也可以改变任务的所有者。

(2) **任务管理员**: 任务所有者和系统管理员可以为任务指定一个或多个“任务管理员”。“任务管理员”可以对被管理的任务进行以下操作:

- 手动运行被管理的任务
- 查询自己手动运行的任务实例记录

对任务的以下操作只能由任务所有者和系统管理员进行，任务管理员无权操作:

- 修改和测试任务配置
- 启用、停用和删除任务配置



## 6.20 任务的高级选项

任务选项 Tab 页

在这个对话框中：

<p>任务运行方式</p>	<p>设置任务的运行方式。可以是：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>单进程模式,为每个任务启动一个单独的进程：为每个任务实例单独启动一个操作系统进程，在进程中完成任务的处理。这种模式资源耗用较高，任务隔离性好，一个任务实例出现问题时不会影响其它任务实例的运行。</li> <li>多线程模式,多个任务在同一个容器进程中运行：在指定的任务容器中为每个任务实例生成一个线程，在线程中完成任务的处理。这种模式效率高，资源耗用较少，但隔离度低，如果一个任务实例出现问题时，可能会影响同一个容器中的其它任务实例的运行。</li> </ul>
<p>任务容器</p>	<p>当“任务运行方式”是“多线程模式,多个任务在同一个容器进程中运行”时，在这里设置任务所在的容器。系统将在指定的容器中运行任务。参见<a href="#">使用任务容器提高任务的执行效率</a></p>
<p>任务内存设置:初始内存和最大内存</p>	<p>当“任务运行方式”是“单进程模式”时，可以在这里设置任务运行初始 JVM 堆内存数量和最大堆内存数量，内存数量单位为 MB。</p>
<p>保留最近 N 天的任务数据邮件和任务运行信息</p>	<p>设置任务日志和任务生成的邮件的最大保留时间。默认保留时间与系统配置中的“保留最近 N 天的任务数据邮件和任务运行信息”参数一致。</p>

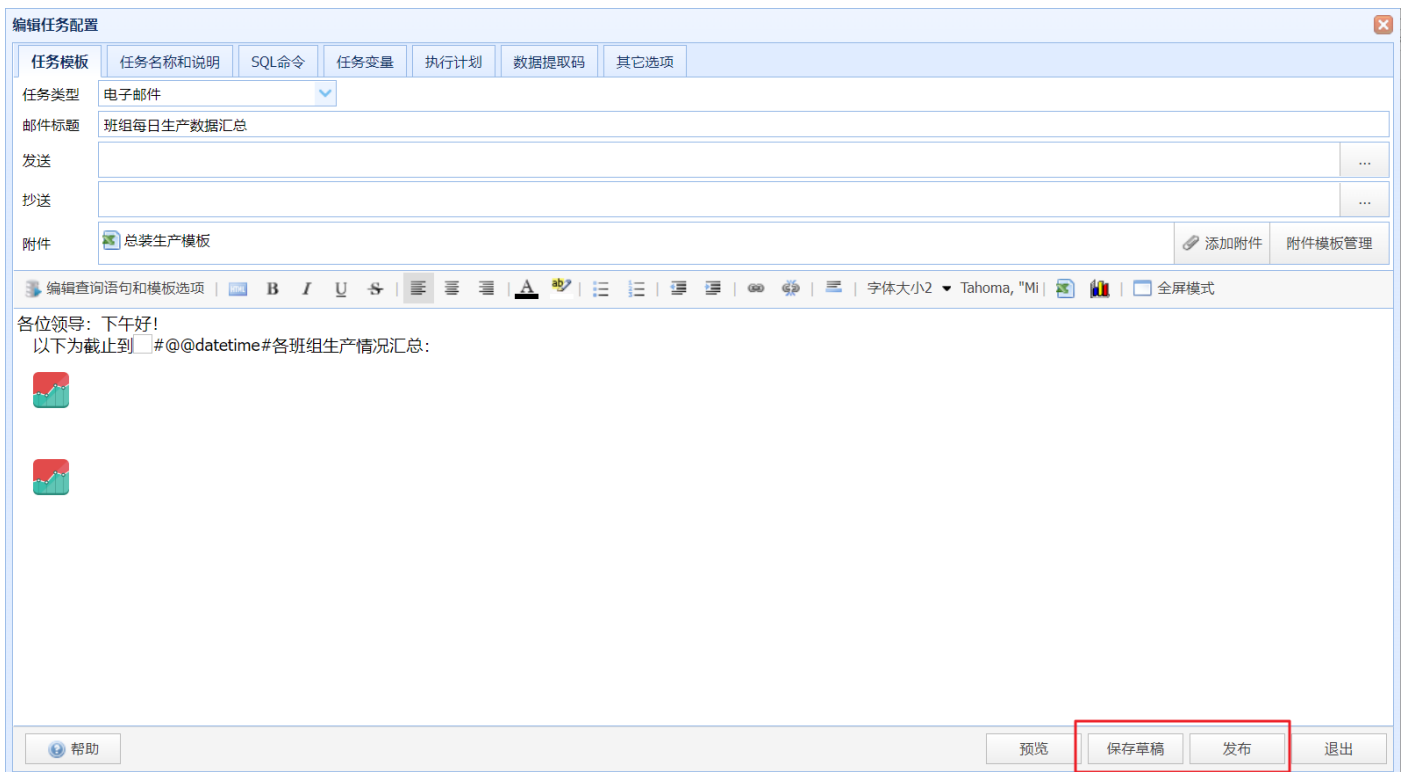
如果任务开始后 N 分钟还未结束,就强行结束任务	如果任务运行超过此时间后还未结束, EasySQLMAIL 会强行中止任务。如果不设置此参数, EasySQLMAIL 会使用系统参数中的“任务启动 N 分钟后还未结束时, 强行结束任务”的参数值, 默认为 360 分钟。
如果新任务启动时任务的上一个实例正在运行, 则	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 等待前面的任务实例运行完后再启动新实例: 串行运行同一任务的多个实例, 等前面的实例运行完成后再运行后面的实例。此方式可以避免多个任务使用同样的 SQL 语句时造成的资源冲突。</li> <li>• 新老任务实例并行运行: 并行运行同一任务的多个实例, 任务的多个实例可能会同时启动。</li> </ul>
将任务的运行报告发送到	启用了“任务执行成功时, 通过邮件通知我”等选项时, 默认情况下, 系统会将任务的运行日志发送给任务的所有者; 任务所有者也可以在这里设置一个指定的邮箱来接收任务的运行日志。
发信邮箱	<p>设置用于发送任务执行后生成的推送邮件的邮箱。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自动选择: 如果系统中有多个发信账号, 随机选择一个账号发送任务的邮件。</li> <li>• 使用指定的发信帐号: 使用指定的发信邮件账号发送任务的邮件。可以为任务指定多个发信账号。</li> </ul>
不使用此处指定的邮件帐号发送	当“发信邮箱”是“自动选择”时, 可以设置不使用哪些发信账号发送任务的邮件。系统在发送任务的邮件时, 不使用这里指定的发信账号来发送。
使用此处指定的邮件帐号发送	当“发信邮箱”是“使用指定的发信帐号”时, 在这里指定用于发送此任务的邮件的发信邮件账号。
回复邮件地址	<p>为任务发送的邮件设置回复邮件地址。即收件人收到邮件后回复时, 默认的邮件收件人地址。</p> <p><b>注意:</b> 某些邮件服务器可能不支持此选项。</p>
发件人名称显示为	<p>为任务发送的邮件设置发件人名称。收件人浏览邮件时, 这个名称将被显示在邮件发件人中。</p> <p><b>注意:</b> 某些邮件服务器可能不支持此选项。</p>
按指定条件循环执行任务	按指定的循环列表, 循环执行任务, 将每次执行的结果推送给不同的收件人。参见 <a href="#">配置点对点信息分发任务</a>

<p>允许任务管理员在手动启动任务时上传自己的循环表进行数据分发</p>	<p>如果启用了“按指定条件循环执行任务”选项，可以在这里选择是否允许用户在手动运行任务时上传循环列表文件，系统可以按上传的循环列表文件中的数据循环执行。</p> <p><b>提示：</b>此选项只对“任务管理员”有效，系统管理员和任务所有者始终能够在手动运行任务时上传循环列表。</p> <p>参见  <a href="#">任务所有者和任务管理员</a>  <a href="#">手动运行任务</a></p>
<p>任务执行成功时，通过邮件通知我</p>	<p>任务执行成功后，向任务所有者或指定的邮箱发送一个邮件通知。</p>
<p>任务执行失败时，通过邮件通知我</p>	<p>任务执行失败时，向任务所有者或指定的邮箱发送一个邮件通知。</p>
<p>任务因先决条件不成立或无数据而终止时，通过邮件通知我</p>	<p>任务因先决条件不成立或无数据而终止时，向任务所有者或指定的邮箱发送一个邮件通知。</p>
<p>记录任务运行的详细日志</p>	<p>是否记录任务运行的详细日志。如果不选择此项，任务运行完成后，任务实例记录和任务日志将被删除。</p>
<p>如果任务中的所有附件模板的 SQL 语句都没有返回数据，则终止任务</p>	<p>启用此选项后，如果任务的正文和所有附件模板的 SQL 语句都没有查询到数据，则中止任务。用于防止任务推送空邮件。</p>
<p>执行任务后，只生成邮件数据，不发送邮件</p>	<p>启用此选项后，EasySQLMAIL 只执行任务并生成邮件，但不对邮件进行推送。收件人需要在“EasySQLMAIL 数据查询平台”上查询任务的邮件内容。</p>
<p>发送邮件时，仅发送邮件的链接，不发送正文</p>	<p>选择了此选项，在任务执行完成后，将不发送任务生成的邮件数据，只发送一个带有邮件查询链接的链接邮件给收件人。收件人收到链接邮件后，点击邮件中的链接后登录到“EasySQLMAIL 数据查询平台”才能查询到邮件的内容。</p> <p><b>注意：</b>此功能需要配置了“EasySQLMAIL 数据查询平台”才能使用。参见 <a href="#">EasySQLMAIL 企业信息查询平台</a></p>
<p>通过企业微信发送时启用“安全文件”选项</p>	<p>通过企业微信推送信息时，是否使用企业微信提供的“安全文件”选项。如果启用此选项，收件人在企业微信看到的信息将被加上收件人名称水印，并且无法转发和复制消息内容。</p>

允许此任务发送邮件给地址簿中不存在的邮件地址	默认情况下, EasySQLMAIL 不允许任务推送邮件给地址簿中不存在的邮件地址。系统管理员可以使用这个选项来特许此任务向地址簿中不存在的邮件地址推送邮件。 <b>注意:</b> 只有系统管理员能使用此选项。
使用 CSS CLASS 来减小 HTML 正文的文件大小	设置在生成 HTML 邮件正文时是否使用 css 的 class 来合并相同的 css 样式, 以减小生成的邮件正文的文件大小。 <b>提示:</b> 某些邮件浏览器不支持 css class, 显示时的样式可能会不同。
打开查询界面时自动启动查询	如果任务是交互式任务, 选择此选项后, 用户打开交互式查询界面时, 系统将自动执行查询动作。(1.0.1215 新增)

## 6.21 任务配置的草稿和发布

从 1.0.1215 版本开始, EasySQLMAIL 提供了新的任务配置管理模式。管理员可以在系统中对任务配置进行修改, 并存储为草稿。后续可以打开上次保存的任务草稿继续修改。任务配置修改完成并测试通过后, 管理员可以在任务配置界面上点击“发布”按钮发布新的任务配置。任务配置发布后, 系统将按新的配置对任务进行调度和执行。



“保存草稿”和“发布”按钮

## 6.22 推送内容审核

从 1.0.1215 版本开始，系统提供了“推送内容审核”功能。任务启用此选项后，任务执行的结果需要由管理员或有审核权限的用户审核通过后，系统才会把邮件和信息通过电子邮件、钉钉、企业微信等方式推送给收件人。

### 6.22.1 在任务中启用人工审核选项

编辑任务配置

任务模板 | 任务名称和说明 | SQL命令 | 任务变量 | 执行计划 | 数据提取码 | **其它选项**

任务运行方式: 多线程模式,多个任务在同一个容器进程中运行 | 任务容器: 270:3

任务内存设置:初始内存: [ ] MB,最大内存: [ ] MB

保留最近: [ ] 天的任务数据邮件和任务运行信息

如果任务开始后: [ ] 分钟还未结束,就强行结束任务

如果新任务启动时任务的上一个实例正在运行, 则: 新老任务实例并行运行

将任务的运行报告发送到: [ ]

发信邮箱: 自动选择

不使用此处指定的邮件帐号发送: [ ]

使用此处指定的邮件帐号发送: [ ]

回复邮件地址: [ ] | 发件人名称显示为: [ ]

人工审核通过后再推送任务生成的邮件和其它格式的信息

审核人(系统管理员和任务的所有者已拥有审核权限): heyang222 | 选择用户

按指定条件循环执行任务

循环条件设置: [ ]

每次任务管理员在手动启动任务时上传自己的循环条件进行数据同步

启用“人工审核”选项

### 6.22.2 对推送内容进行审核

点击系统界面左侧菜单中的“推送内容审核”菜单项，在“推送内容审核”界面中对要推送的内容进行审核。

EasySQLMAIL

系统管理

- 用户管理
- 数据源管理
- 地址簿管理
- 任务配置管理
- 任务容器管理
- 推送内容审核**

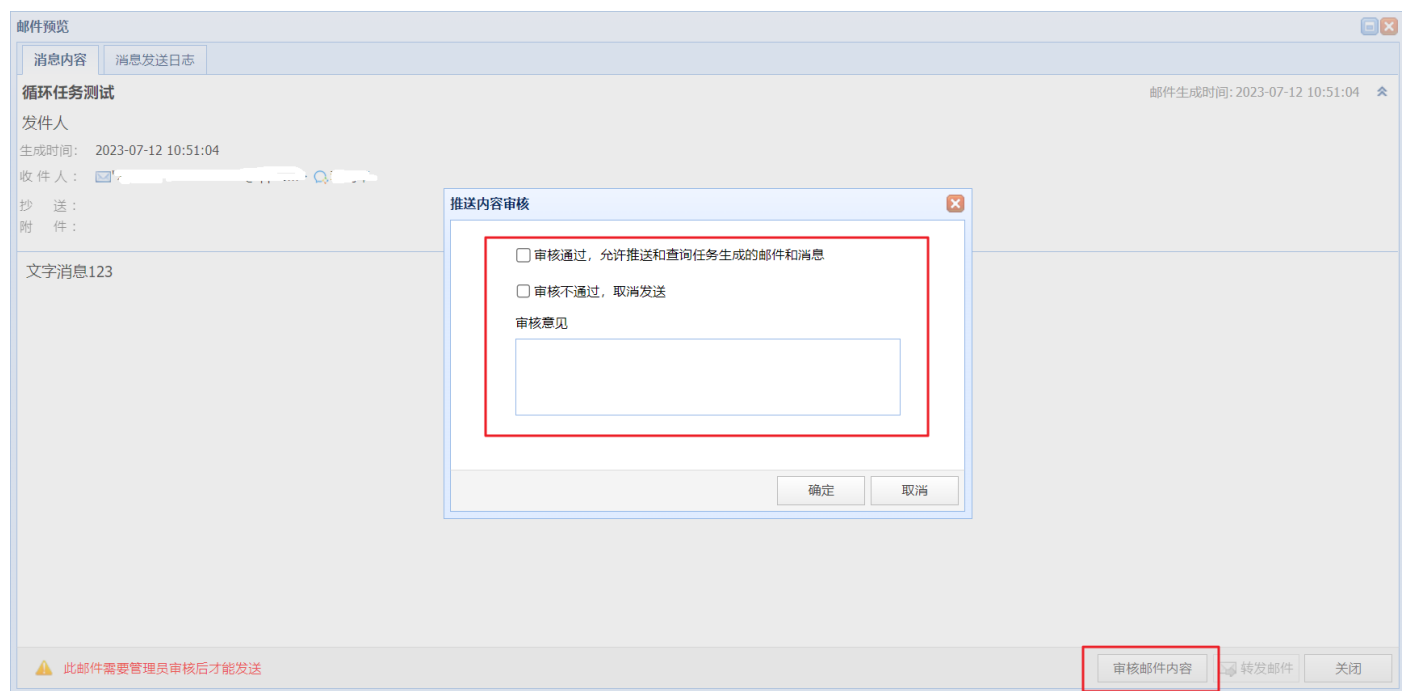
系统状态 | 推送内容审核 x

查询 | 批量审核 | 刷新

	<input type="checkbox"/>	任务实例ID	任务ID	任务名称	创建时间	审核状态	审核意见
1	<input type="checkbox"/>	3632164	1430	循环任务测试	2023-07-12 10:51:04	🕒	
2	<input type="checkbox"/>	3632081	1430	循环任务测试	2023-07-11 17:20:06	✅	由jll审核,审核通过16条;审核不通过0条
3	<input type="checkbox"/>	3632042	1430	循环任务测试	2023-07-11 14:59:21	⚠️	由admin,jll审核,审核通过2条;审核不通过14条

推送内容审核

点击列表中的“任务名称”列，系统将显示要推送的内容。管理员在界面上可以看到要推送的信息、收件人、附件文件等内容。内容检查完毕后，点击“审核邮件内容”按钮，选择“审核结果”并填写“审核意见”（可选），点击“确定”保存即可。如果审核结果是“审核通过”，系统会安排将信息推送给收件人，否则系统会把邮件作废，不进行推送。



选择审核结果

## 7 EasySQLMAIL 企业信息查询平台

### 7.1 什么是 EasySQLMAIL 企业信息查询平台

EasySQLMAIL 企业信息查询平台（也称为“查询服务器”）是 EasySQLMAIL 为企业提供的运行在企业内部网络上的 WEB 应用，主要用于查询 EasySQLMAIL 推送的邮件。EasySQLMAIL 地址簿中的员工可以在这个平台上查询 EasySQLMAIL 推送给自己的邮件信息。

例如，当管理员在配置任务时使用了“发送邮件时，仅发送邮件的链接，不发送正文”选项，在任务执行完成后发送邮件时，EasySQLMAIL 将只发送一个链接邮件给收件人，收件人必须点击链接邮件中的链接进入 EasySQLMAIL 企业信息查询平台才能查询邮件的详细内容。这种方式可以保证数据只在企业内部网络上上传送，提高数据安全性。对于一些包含有超大附件的任务，也可以使用这种方式为员工提供查询。

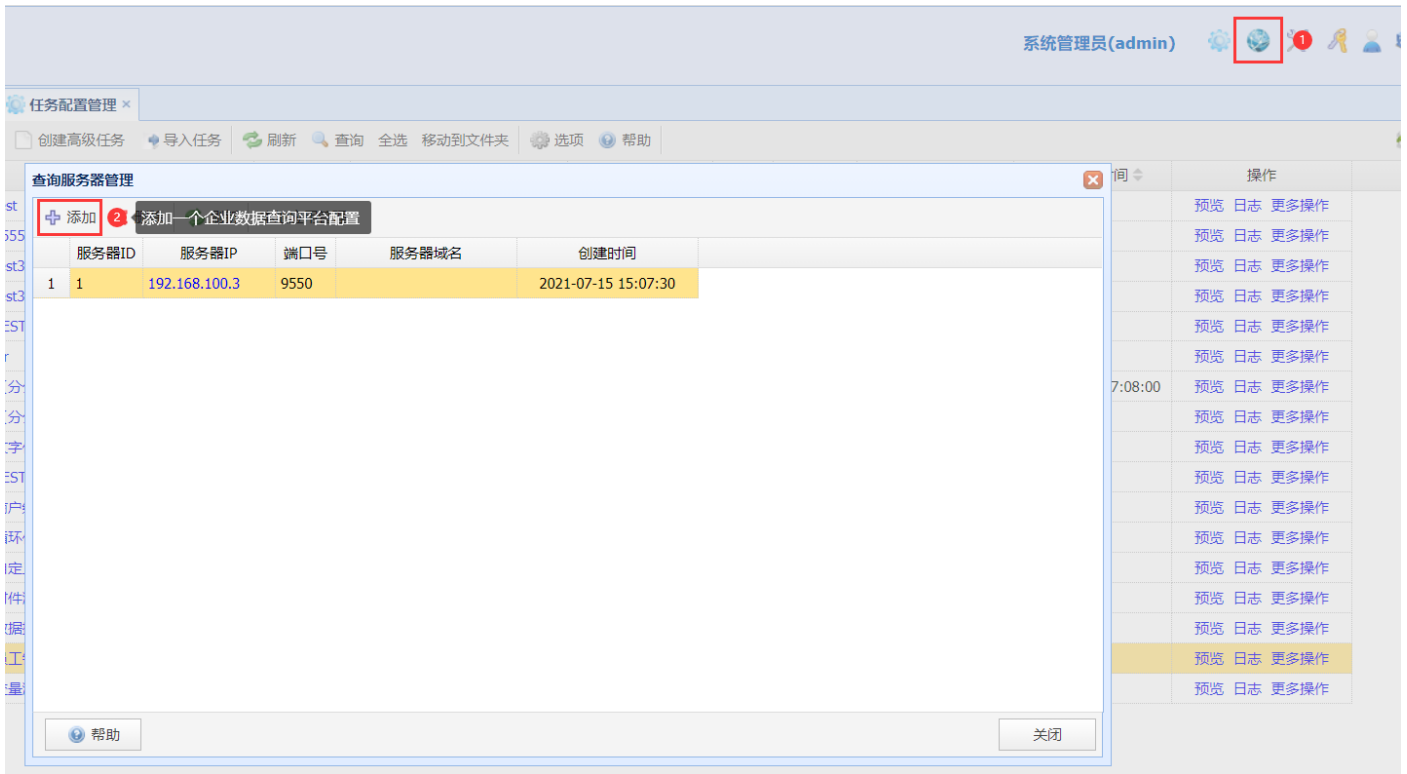
企业信息查询平台中还设置了本地应用接口，管理员可以将企业信息查询平台作为企业内部的其它应用的统一入口，员工只要登录到企业数据查询平台中，就可以快速打开其它的 WEB 系统的页面。

	邮件主题	邮件生成时间	发送时间	所在文件夹	类型
1	循环任务	2021-10-26 16:03:32	2021-10-26 16:03:45		普通邮件
2	TEST222	2021-08-18 11:49:26	2021-08-18 11:49:40		普通邮件
3	文字任务	2021-08-06 11:35:49	2021-08-06 11:35:52		普通邮件

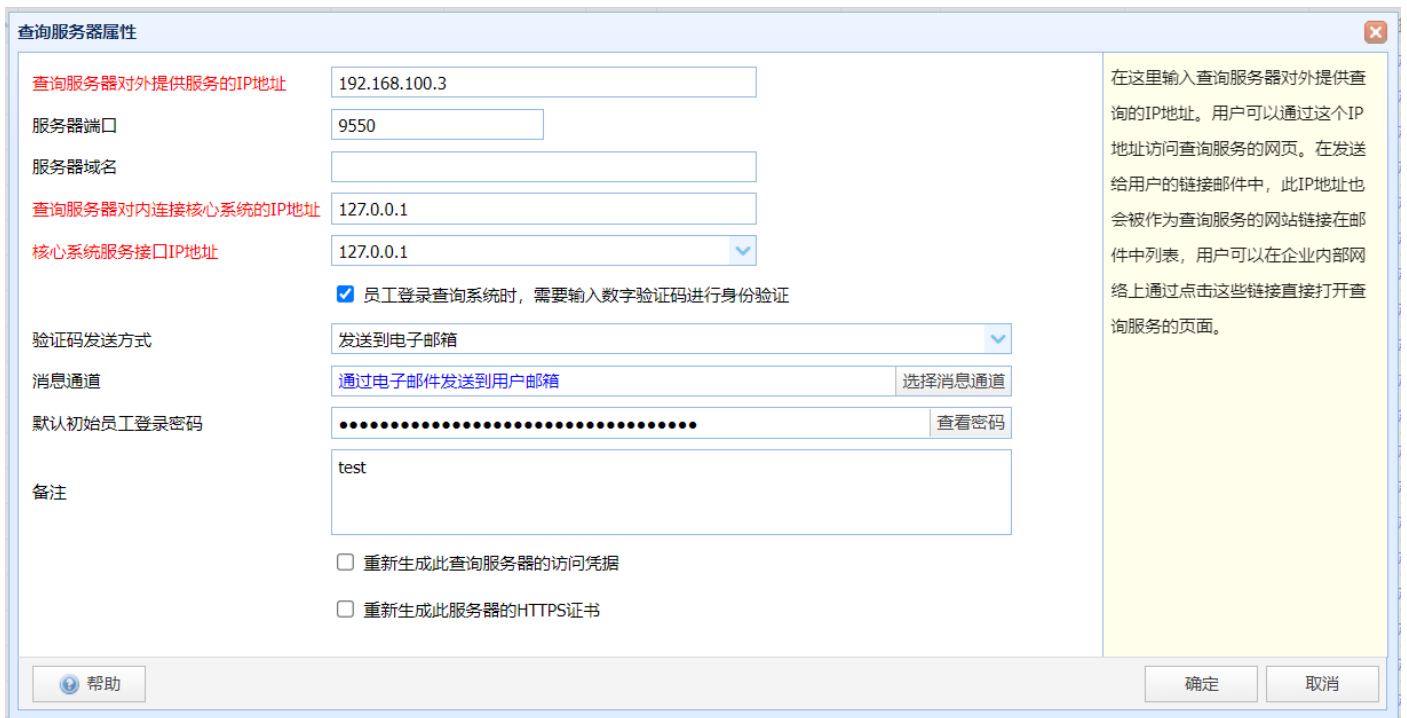
EasySQLMAIL 数据查询平台

### 7.2 配置 EasySQLMAIL 企业信息查询平台

EasySQLMAIL 安装完成后，默认未启用 EasySQLMAIL 信息查询平台。系统管理员可以在“企业数据发布平台管理”中配置并启用企业信息查询平台功能。



打开“查询服务器”管理对话框



查询服务器配置对话框

在这个对话框中:

<p>查询服务器对外提供服务的 IP 地址</p>	<p>输入查询服务器对外提供查询的 IP 地址。用户可以通过这个 IP 地址访问查询服务的网页。在发送给用户的链接邮件中, 此 IP 地址也会被作为查询服务的网站链接在邮件中列表, 用户可以在企业内部网络上通过点击这些链接直接打开查询服务的页面。</p>
---------------------------	---

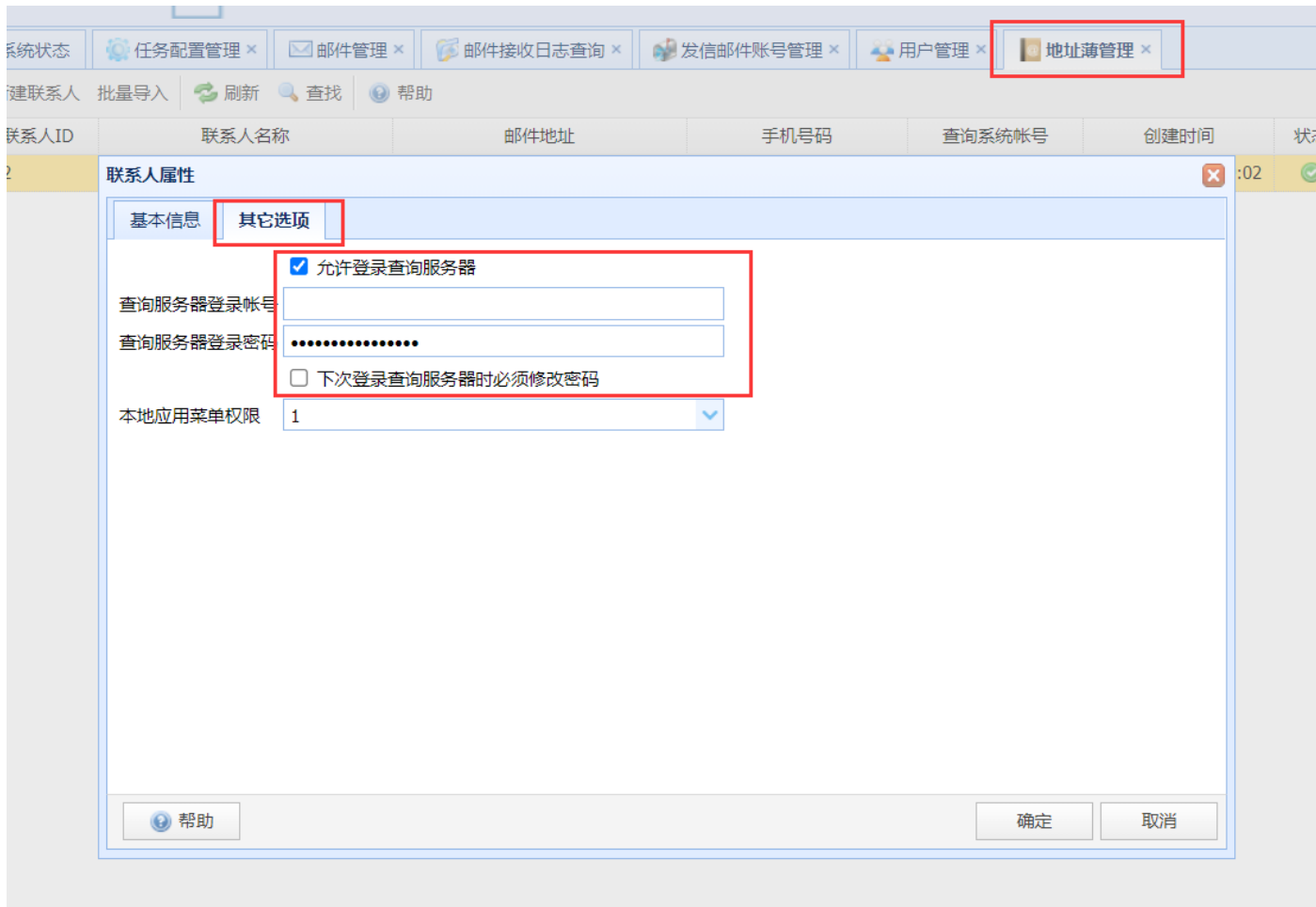


服务器端口	输入查询服务器对外提供查询服务的端口。如果不指定此参数，查询服务默认使用 9550 端口对外提供查询服务
服务器域名	输入查询服务器对外提供查询的域名。用户可以通过这个域名访问查询服务的网页。在发送给用户的链接邮件中，此域名也会被作为查询服务的网站链接在邮件中列表，用户可以在企业内部网络上通过点击这些链接直接打开查询服务的页面。如果查询服务器没有配置域名，则可以不用输入此参数。
查询服务器对内连接核心系统的 IP 地址	输入查询服务器连接 EasySQLMAIL 时使用的 IP 地址。此地址是查询服务器所在的主机上的一个 IP 地址，这个 IP 地址能够连接到 EasySQLMAIL 所在的主机。在 EasySQLMAIL 的查询服务器列表中，此 IP 地址不能重复。 如果查询服务器与 EasySQLMAIL 在同一个机器上，这里填写 127.0.0.1 即可。
核心系统服务接口 IP 地址	输入查询服务器连接 EasySQLMAIL 时使用的 IP 地址。此地址是查询服务器所在的主机上的一个 IP 地址，这个 IP 地址能够连接到 EasySQLMAIL 所在的主机。在 EasySQLMAIL 的查询服务器列表中，此 IP 地址不能重复。如果查询服务器与 EasySQLMAIL 系统在同一个机器上，这里填写 127.0.0.1 即可。
员工登录查询系统时，需要输入数字验证码进行身份验证	设置当员工登录查询系统时是否需要输入数字验证码。启用此选项后，员工登录查询系统时，系统会通过电子邮件或是企业微信、钉钉等方式向员工发送一个数字验证码，员工在登录界面中输入此验证码后完成登录过程。
验证码发送方式	选择登录验证码的发送方式。默认通过电子邮件发送验证码给员工。
消息通道	选择推送验证码的消息通道
默认初始员工登录密码	设置一个密码，当员工第一次登录查询系统时，输入这个密码进行登录。登录成功后，系统将强制要求员工修改登录密码。
重新生成此查询服务器的访问凭据	修改查询服务器配置时可使用此选项。选择此选项后，系统将为查询服务器重新生成一个访问凭据。查询服务器向 EasySQLMAIL 查询数据时，会同时发送这个访问凭据，EasySQLMAIL 系统通过核对访问凭据来验证查询服务器的请求是否合法。 <b>提示：</b> 重新生成查询服务器访问凭据后，需要重启查询平台的服务程序，新的配置才能生效。
重新生成此服务器的 HTTPS 证书	修改查询服务器配置时可使用此选项。选择此选项后，系统将为查询服务器重新生成新的 HTTPS 证书。 <b>提示：</b> 重新生成查询服务器 HTTPS 证书后，需要重启查询平台的服务程序，新的配置才能生效。

### 7.3 启动 EasySQLMAIL 企业信息查询服务器

系统管理员可以通过运行 EasySQLMAIL 安装目录下的 queryServer\ startup.bat 来启动查询服务器。也可以执行 queryServer\ installservice.bat 程序将查询服务器安装为系统服务，在操作系统启动时自动启动查询服务器。

### 7.4 允许员工登录 EasySQLMAIL 企业信息查询平台



允许联系人登录查询平台

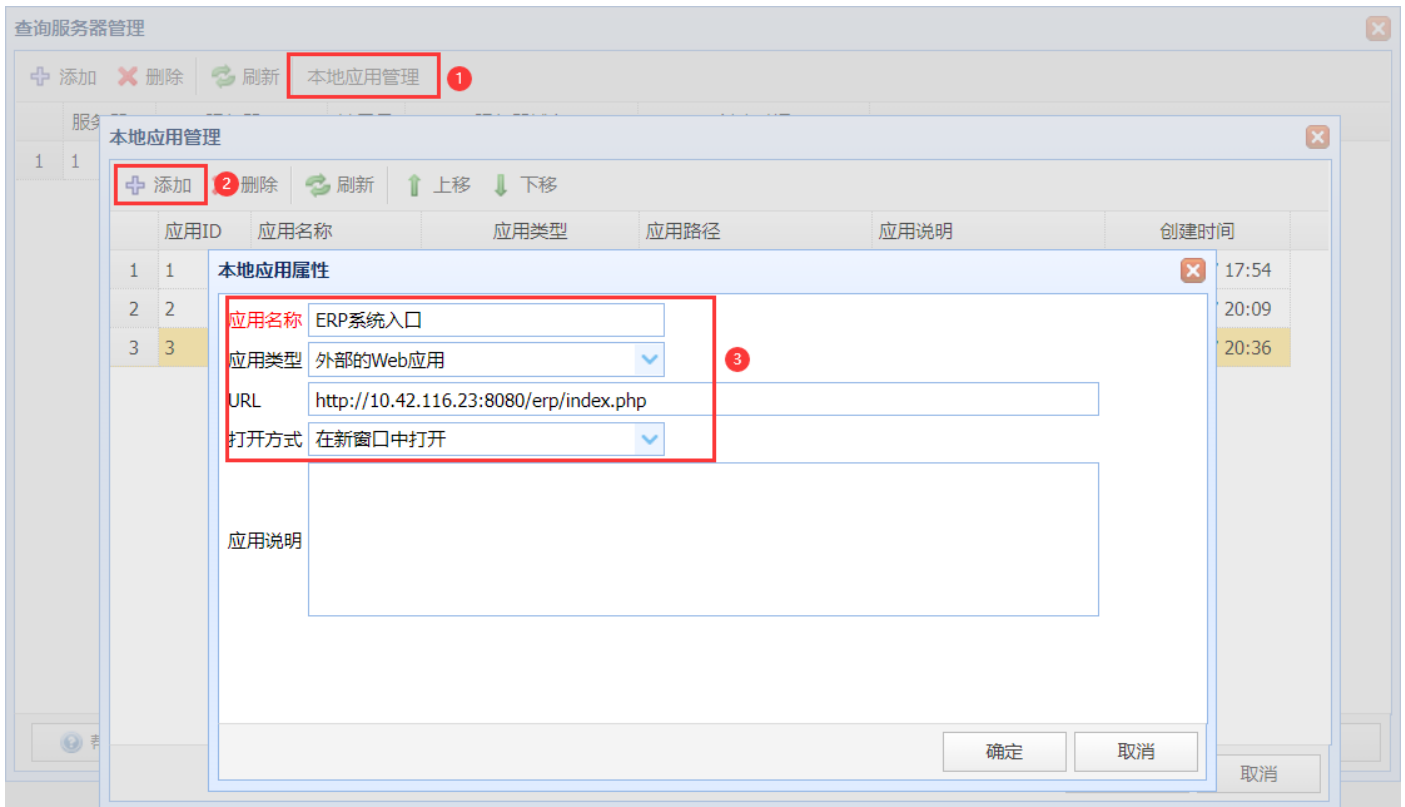
在这个对话框中：

允许登录查询服务器	允许员工登录企业查询平台
查询服务器登录帐号	可以为空。默认情况下，员工可以使用电子邮件地址、手机号码登录企业查询平台。管理也可以为员工设置一个登录帐号，员工用这个帐号登录企业查询平台。“查询服务器登录帐号”在系统中必须唯一。
查询服务器登录密码	管理员可以为员工设置“查询服务器登录密码”。如果不设置，员工第一次登录时应该使用“查询服务器管理”中设置的“默认初始密码”进行登录。 <b>提示：</b> 管理员设置了员工密码后，员工下次登录时必须重新设置登录密码。

下次登录查询服务器时必须修改密码	勾选此选项后，员工下次登录查询平台时必须修改登录密码。
本地应用菜单权限	设置员工可见的本地应用列表。

## 7.5 将其它本地应用添加到 EasySQLMAIL 企业信息查询平台界面中

系统管理员可以将企业的其它 WEB 系统的链接放入 EasySQLMAIL 企业信息查询平台界面中。

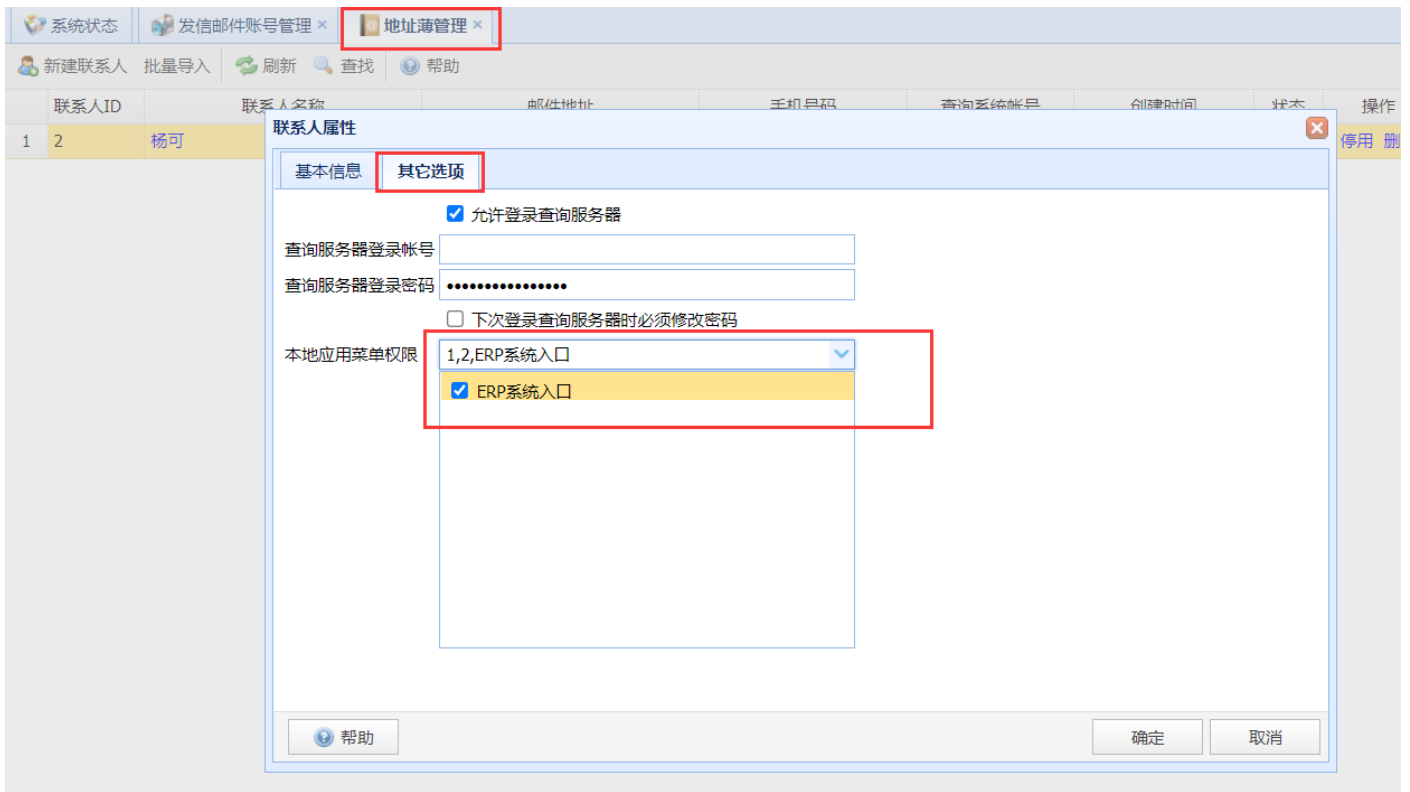


在查询服务器中添加企业应用的链接

在这个对话框中：

应用名称	为应用设置一个名称。这个名称将被显示在企业信息查询平台界面的左侧菜单中。
应用类型	目前只支持“外部的 Web 应用”。员工在界面上点击应用名称后系统打开对应 WEB 应用程序的页面。
URL	输入本地应用的网站链接
打开方式	在查询程序主界面的 TAB 页中打开：在查询程序的界面中打开应用。 在新窗口中打开：打开一个新的浏览器窗口，在新的窗口中打开应用程序。
应用说明	可以在这里为应用输入一些说明文字以便于管理。

添加应用程序链接后，还需要在地址簿中为员工添加应用权限：



为员工添加应用权限

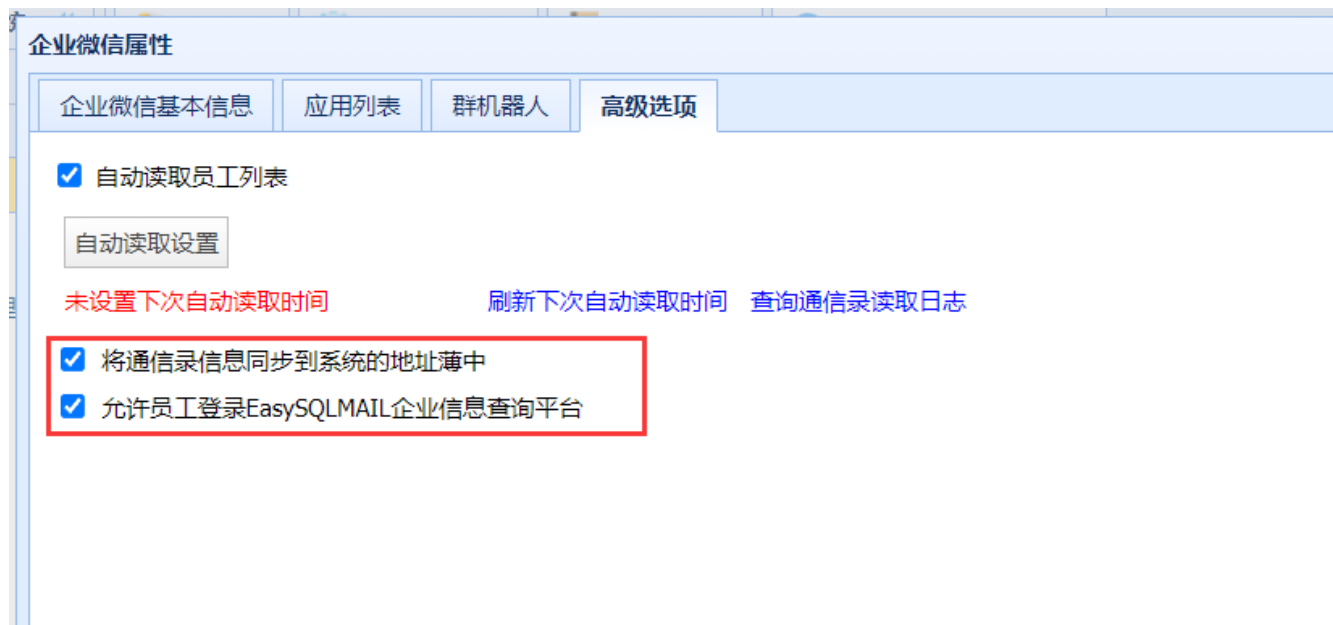
员工登录查询平台后，将能够在界面左侧的菜单中看到对应的应用：



应用将显示在左侧菜单的“本地应用”中

## 7.6 使用企业信息查询平台需要注意的问题

- (1) 从企业微信或钉钉平台上同步通信录到 EasySQLMAIL 时，如果需要允许员工登录查询平台，可以在企业微信或钉钉消息通道的配置中启用“允许员工登录 EasySQLMAIL 企业信息查询平台”选项。系统读取员工信息后，会同时启用地址簿中对应的员工的“允许登录查询服务器”选项。



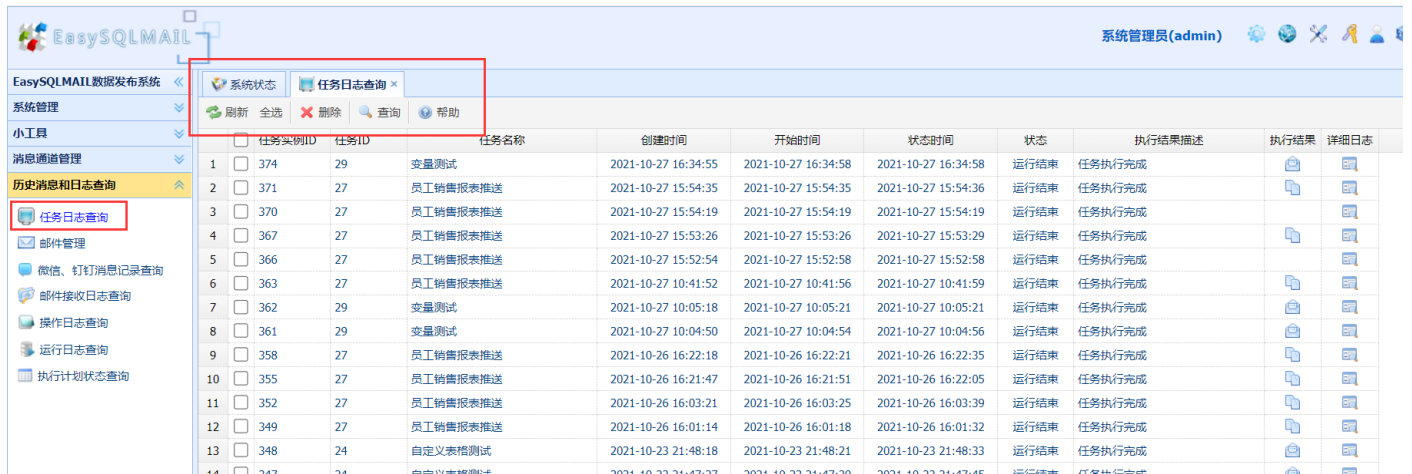
从企业微信、钉钉读取员工信息时启用“允许员工登录 EasySQLMAIL 企业信息查询平台”选项

- (2) 员工登录企业信息查询平台后，可以查询到 EasySQLMAIL 通过电子邮件推送给员工的所有邮件记录，但不能查询通过企业微信、钉钉推送的消息记录。
- (3) 员工在邮件客户端中删除收到的邮件时，不会影响 EasySQLMAIL 中的对应邮件记录。如要删除查询平台上的邮件记录，需要登录查询平台后进行操作。在查询平台上删除邮件记录时，系统先将被删除的邮件记录移动到回收站，如果确实不再需要被删除的邮件，清空回收站即可。
- (4) EasySQLMAIL 会定时对过期邮件（超过系统配置中设置的“最大数据邮件保留期限”的规定）进行清理。邮件被清理或是任务的执行日志被管理员删除后，在查询平台上将不能再查询到对应的邮件。

## 8 日志和系统状态查询

### 8.1 任务日志查询

用户可以在控制台界面中查询到任务的运行日志和任务生成的邮件内容。



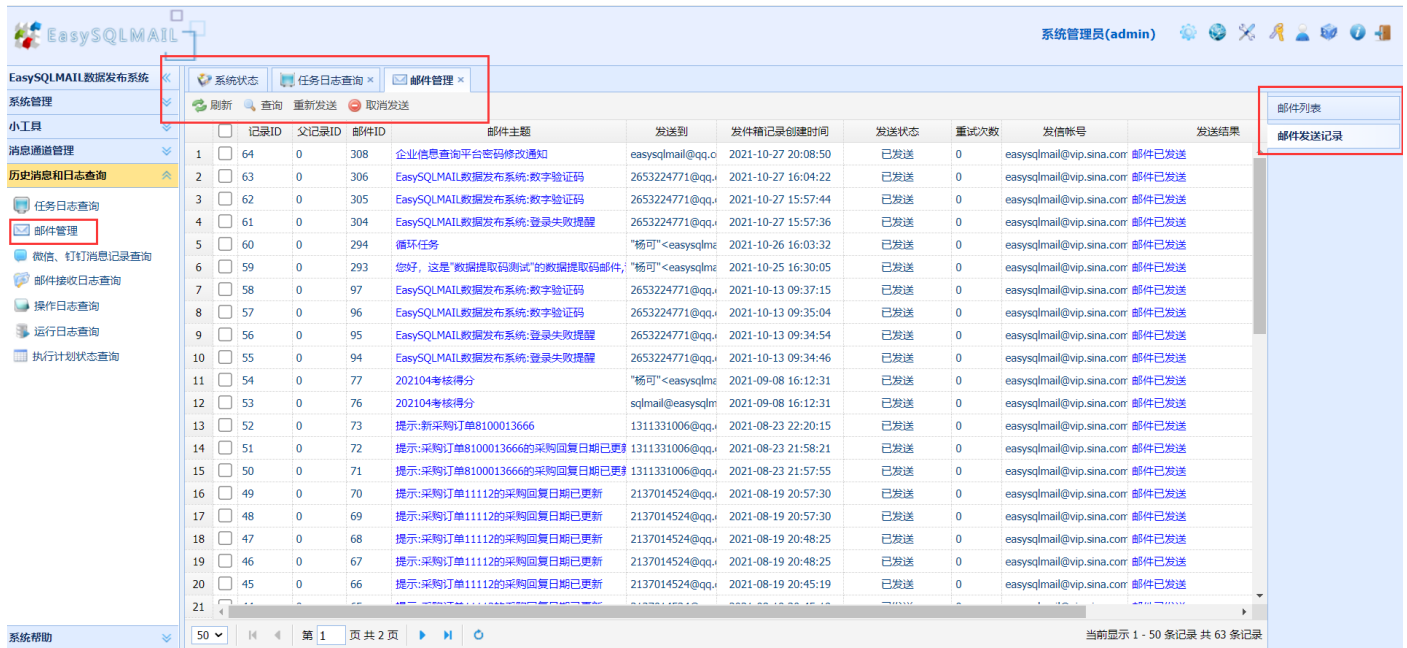
	<input type="checkbox"/>	任务实例ID	任务ID	任务名称	创建时间	开始时间	状态时间	状态	执行结果描述	执行结果	详细日志
1	<input type="checkbox"/>	374	29	变量测试	2021-10-27 16:34:55	2021-10-27 16:34:58	2021-10-27 16:34:58	运行结束	任务执行完成		
2	<input type="checkbox"/>	371	27	员工销售报表推送	2021-10-27 15:54:35	2021-10-27 15:54:35	2021-10-27 15:54:36	运行结束	任务执行完成		
3	<input type="checkbox"/>	370	27	员工销售报表推送	2021-10-27 15:54:19	2021-10-27 15:54:19	2021-10-27 15:54:19	运行结束	任务执行完成		
4	<input type="checkbox"/>	367	27	员工销售报表推送	2021-10-27 15:53:26	2021-10-27 15:53:26	2021-10-27 15:53:29	运行结束	任务执行完成		
5	<input type="checkbox"/>	366	27	员工销售报表推送	2021-10-27 15:52:54	2021-10-27 15:52:58	2021-10-27 15:52:58	运行结束	任务执行完成		
6	<input type="checkbox"/>	363	27	员工销售报表推送	2021-10-27 10:41:52	2021-10-27 10:41:56	2021-10-27 10:41:59	运行结束	任务执行完成		
7	<input type="checkbox"/>	362	29	变量测试	2021-10-27 10:05:18	2021-10-27 10:05:21	2021-10-27 10:05:21	运行结束	任务执行完成		
8	<input type="checkbox"/>	361	29	变量测试	2021-10-27 10:04:50	2021-10-27 10:04:54	2021-10-27 10:04:56	运行结束	任务执行完成		
9	<input type="checkbox"/>	358	27	员工销售报表推送	2021-10-26 16:22:18	2021-10-26 16:22:21	2021-10-26 16:22:35	运行结束	任务执行完成		
10	<input type="checkbox"/>	355	27	员工销售报表推送	2021-10-26 16:21:47	2021-10-26 16:21:51	2021-10-26 16:22:05	运行结束	任务执行完成		
11	<input type="checkbox"/>	352	27	员工销售报表推送	2021-10-26 16:03:21	2021-10-26 16:03:25	2021-10-26 16:03:39	运行结束	任务执行完成		
12	<input type="checkbox"/>	349	27	员工销售报表推送	2021-10-26 16:01:14	2021-10-26 16:01:18	2021-10-26 16:01:32	运行结束	任务执行完成		
13	<input type="checkbox"/>	348	24	自定义表格测试	2021-10-23 21:48:18	2021-10-23 21:48:21	2021-10-23 21:48:33	运行结束	任务执行完成		
14	<input type="checkbox"/>	347	24	自定义表格测试	2021-10-23 21:47:37	2021-10-23 21:47:39	2021-10-23 21:47:45	运行结束	任务执行完成		

任务日志查询界面

系统管理员能够在这个界面中查询到所有任务的运行日志，其他用户可以查询到自己创建的任务的运行日志，任务管理员可以在这里查询到自己负责管理的任务的运行日志。

用户可以在这里删除查询到的任务的运行日志。日志删除后，任务生成的邮件会同时被删除，企业信息查询平台上也无法再查询到被删除的任务邮件。

## 8.2 邮件管理



邮件管理界面

系统管理员可以在这里查询到系统推送的所有邮件。其他用户可以在这里查询到自己创建或管理的任务生成的邮件。

在这个界面中，“邮件列表”列出了系统中的所有邮件的信息，“邮件发送记录”列出了邮件的发送记录。

用户可以在这里删除查询到的任务邮件。任务邮件被删除后，企业信息查询平台上将无法再查询到被删除的任务邮件。

### 8.3 企业微信、钉钉消息记录查询

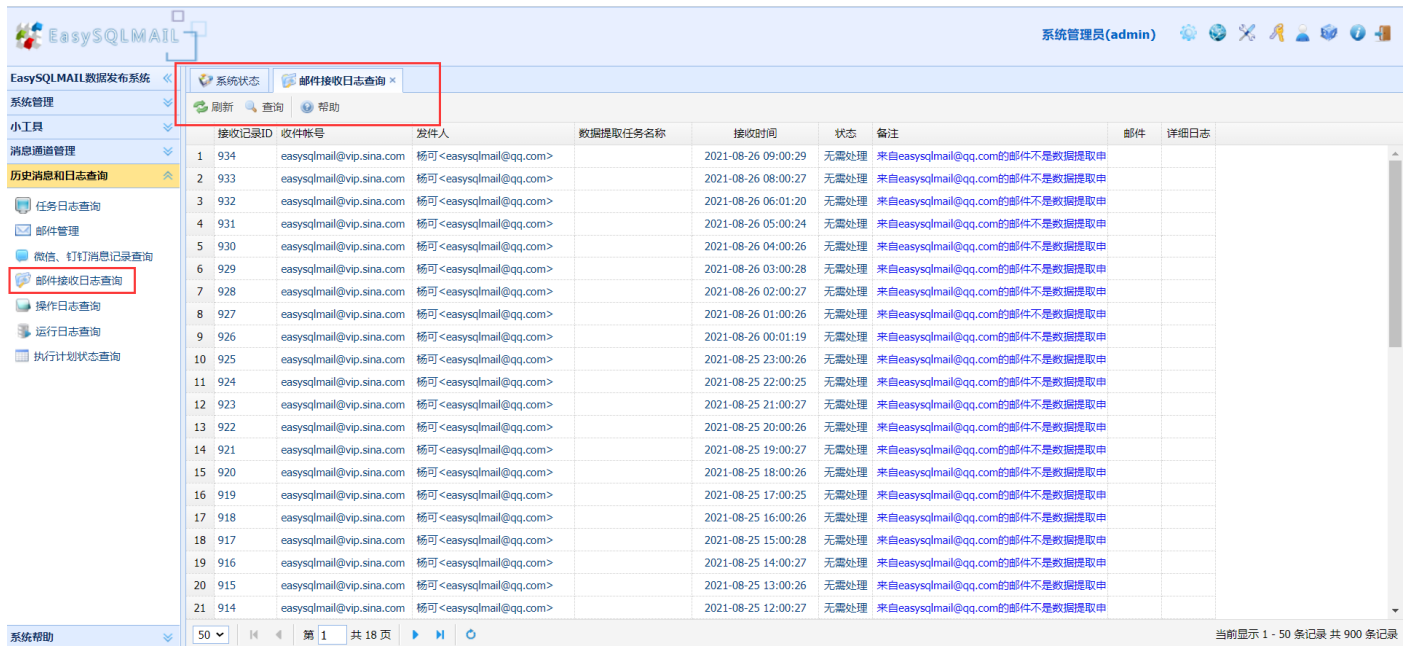
消息ID	消息类型	发送账号	应用名称	消息来源	消息标题/内容	消息创建时间	状态	状态时间	处理结果	详情
1	35	文字消息	IT部	业务量通知发送	任务:员工销售报表推送	["content": "0002您好, 2021-10-27 15:54:36	失败	2021-10-27 15:54:50	81013:user & party & tag all in	
2	34	文字消息	IT部	业务量通知发送	任务:员工销售报表推送	["content": "0001您好, 2021-10-27 15:54:35	成功	2021-10-27 15:54:36	消息已发送	
3	33	文字消息	IT部	业务量通知发送	任务:员工销售报表推送	["content": "0002您好, 2021-10-27 10:41:58	失败	2021-10-27 10:42:13	81013:user & party & tag all in	
4	32	文字消息	IT部	业务量通知发送	任务:员工销售报表推送	["content": "0001您好, 2021-10-27 10:41:58	成功	2021-10-27 10:41:59	消息已发送	
5	31	文字消息	IT部	业务量通知发送	任务:员工销售报表推送	["content": "0002您好, 2021-10-26 16:22:35	失败	2021-10-26 16:22:49	81013:user & party & tag all in	
6	30	文字消息	IT部	业务量通知发送	任务:员工销售报表推送	["content": "0001您好, 2021-10-26 16:22:28	成功	2021-10-26 16:22:29	消息已发送	
7	29	文字消息	IT部	业务量通知发送	由信息分发命令创建(实例ID4)	["content": "jianglijun,ji 2021-09-08 17:49:44	成功	2021-09-08 17:49:48	警告: 消息已发送, 但收件人	
8	28	文字消息	IT部	业务量通知发送	由信息分发命令创建(实例ID4)	["content": "heyangt20 2021-09-08 17:49:44	失败	2021-09-08 17:50:01	81013:user & party & tag all in	
9	27	文字消息	IT部	业务量通知发送	由信息分发命令创建(实例ID4)	["content": "jianglijun,t2 2021-09-08 17:49:44	成功	2021-09-08 17:49:47	消息已发送	
10	26	文字消息	IT部	业务量通知发送	由信息分发命令创建(实例ID4)	["content": "jianglijun,t2 2021-09-08 17:49:44	成功	2021-09-08 17:49:47	消息已发送	
11	25	文字消息	IT部	业务量通知发送	由信息分发命令创建(实例ID4)	["content": "jianglijun,t2 2021-09-08 17:49:44	成功	2021-09-08 17:49:47	消息已发送	
12	24	文字消息	IT部	业务量通知发送	由信息分发命令创建(实例ID4)	["content": "jianglijun,t2 2021-09-08 17:49:44	成功	2021-09-08 17:49:46	消息已发送	
13	23	文字消息	IT部	业务量通知发送	由信息分发命令创建(实例ID4)	["content": "jianglijun,t2 2021-09-08 17:49:44	成功	2021-09-08 17:49:46	消息已发送	
14	22	文字消息	IT部	业务量通知发送	由信息分发命令创建(实例ID4)	["content": "jianglijun,t2 2021-09-08 17:49:44	成功	2021-09-08 17:49:45	消息已发送	
15	21	markdown消息	IT部	业务量通知发送	任务:TEST222	["title": "TEST222", "con 2021-08-18 11:49:26	成功	2021-08-18 11:49:27	消息已发送	
16	20	markdown消息	IT部	业务量通知发送	任务:TEST222	["title": "TEST222", "con 2021-08-18 11:45:52	成功	2021-08-18 11:45:53	消息已发送	
17	19	markdown消息	IT部	业务量通知发送	任务:TEST222	["title": "TEST222", "con 2021-08-18 11:45:30	成功	2021-08-18 11:45:31	消息已发送	
18	18	markdown消息	IT部	业务量通知发送	任务:TEST222	["title": "TEST222", "con 2021-08-18 11:45:11	成功	2021-08-18 11:45:11	消息已发送	
19	17	markdown消息	IT部	业务量通知发送	任务:TEST222	["title": "TEST222", "con 2021-08-18 11:42:44	成功	2021-08-18 11:42:45	消息已发送	
20	16	文字消息	IT部	业务量通知发送	任务:test3	["content": "呵呵\n此消 2021-07-23 10:17:56	成功	2021-07-23 10:18:03	消息已发送	
21	15	markdown消息	IT部	告警信息推送	群机器人-告警信息	["title": "test", "content" 2021-07-22 15:30:06	失败	2021-07-22 15:30:22	-10001:发送失败, 服务器返回	

#### 企业微信、钉钉消息记录查询

系统管理员可以在这里查询到系统推送的所有消息记录。其他用户可以在这里查询到自己创建或管理的任务生成的消息记录。



## 8.4 邮件接收日志查询



接收记录ID	收件帐号	发件人	数据提取任务名称	接收时间	状态	备注	邮件	详细日志
1	934	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-26 09:00:29	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
2	933	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-26 08:00:27	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
3	932	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-26 06:01:20	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
4	931	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-26 05:00:24	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
5	930	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-26 04:00:26	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
6	929	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-26 03:00:28	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
7	928	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-26 02:00:27	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
8	927	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-26 01:00:26	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
9	926	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-26 00:01:19	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
10	925	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-25 23:00:26	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
11	924	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-25 22:00:25	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
12	923	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-25 21:00:27	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
13	922	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-25 20:00:26	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
14	921	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-25 19:00:27	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
15	920	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-25 18:00:26	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
16	919	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-25 17:00:25	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
17	918	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-25 16:00:26	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
18	917	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-25 15:00:28	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
19	916	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-25 14:00:27	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
20	915	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-25 13:00:26	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		
21	914	easysqlmail@vip.sina.com	杨可 <easysqlmail@qq.com>	2021-08-25 12:00:27	无需处理	来自easysqlmail@qq.com的邮件不是数据提取中		

### 邮件接收日志查询

在发信邮件帐号启用了“允许接受数据提取申请”选项后，系统管理员可以在“邮件接收日志查询”中查询到邮件接收的日志记录。日志中显示了系统通过邮件帐号接收到的邮件以及邮件的处理结果。

关于数据提取的更多信息请参阅 [数据提取码](#)。

## 8.5 操作日志查询

用户	操作内容	IP地址	操作时间
1	jij	127.0.0.1	2021-10-29 09:23:10
2	admin	127.0.0.1	2021-10-29 09:21:49
3	jij	127.0.0.1	2021-10-29 09:21:42
4	admin	127.0.0.1	2021-10-28 15:24:44
5	admin	192.168.100.3	2021-10-28 11:49:55
6	admin	192.168.100.3	2021-10-28 11:25:39
7	admin	127.0.0.1	2021-10-28 11:04:33
8	admin	127.0.0.1	2021-10-27 21:18:41
9	admin	127.0.0.1	2021-10-27 20:00:21
10	admin	192.168.100.3	2021-10-27 17:58:55
11	jij	127.0.0.1	2021-10-27 16:04:38
12	jij	127.0.0.1	2021-10-27 16:04:22
13	admin	127.0.0.1	2021-10-27 16:04:09
14	jij	127.0.0.1	2021-10-27 15:57:58
15	jij	127.0.0.1	2021-10-27 15:57:44
16	jij	127.0.0.1	2021-10-27 15:57:36
17	admin	127.0.0.1	2021-10-27 14:35:43
18	admin	127.0.0.1	2021-10-27 09:13:40
19	admin	127.0.0.1	2021-10-26 15:23:01
20	admin	127.0.0.1	2021-10-25 16:21:00
21	admin	127.0.0.1	2021-10-25 09:03:44

操作日志查询界面

系统管理员可以在这个界面中查询到所有用户的操作日志，其他用户可以查询到自己的操作日志。

## 8.6 运行日志查询

类型	模块名称	日志内容	时间
1	消息推送服务	easysqlmail@vip.sina.com:邮件外发账号easysqlmail@vip.sina.com已启动	2021-10-27 21:29:31
2	消息推送服务	easysqlmail@vip.sina.com:启动发件箱	2021-10-27 21:29:30
3	消息推送服务	easysqlmail@vip.sina.com:发件箱已退出	2021-10-27 21:29:27
4	消息推送服务	消息推送服务:停止发信账号:easysqlmail@vip.sina.com	2021-10-27 21:29:27
5	消息推送服务	easysqlmail@vip.sina.com:发送了一封邮件到:easysqlmail@qq.com.邮件主题:企业信息查询平台密码修改通知,邮	2021-10-27 20:09:01
6	消息推送服务	easysqlmail@vip.sina.com:easysqlmail@vip.sina.com-准备发送邮件:"企业信息查询平台密码修改通知",邮件ID:30	2021-10-27 20:08:50
7	消息推送服务	easysqlmail@vip.sina.com:邮件外发账号easysqlmail@vip.sina.com已启动	2021-10-27 19:59:53
8	消息推送服务	消息推送服务:钉钉消息推送"告警信息推送"的消息发送服务已启动	2021-10-27 19:59:45
9	消息推送服务	消息推送服务:企业号消息发送服务已启动	2021-10-27 19:59:45
10	消息推送服务	消息推送服务:企业号"IT部"的消息发送服务已启动	2021-10-27 19:59:45
11	消息推送服务	消息推送服务:邮件接口处理线程已启动	2021-10-27 19:59:45
12	消息推送服务	easysqlmail@vip.sina.com:启动发件箱	2021-10-27 19:59:45
13	任务控制服务	执行计划管理器:执行计划管理器已启动	2021-10-27 19:59:42
14	任务控制服务	执行计划调度程序:执行计划调度程序已启动	2021-10-27 19:59:42
15	任务控制服务	执行计划调度程序:执行计划调度程序初始化成功	2021-10-27 19:59:42
16	消息接收服务	消息接收服务:服务已启动	2021-10-27 19:59:41
17	WEB服务	WEB服务:WEB控制台将在127.0.0.1的9110端口使用HTTP协议接受连接请求	2021-10-27 19:59:41
18	WEB服务	WEB服务:WEB控制台将在0.0.0.0的9443端口使用HTTPS协议接受连接请求	2021-10-27 19:59:41
19	消息推送服务	消息推送服务:服务已启动	2021-10-27 19:59:40
20	消息推送服务	消息推送服务:服务已启动	2021-10-27 19:59:40
21	WEB服务	WEB服务:允许访问WEB控制台的IP地址:192.168.100.* 127.0.0.1	2021-10-27 19:59:40

运行日志查询界面

系统管理员可以在这个界面中查询到系统和每个服务模块的运行日志及错误信息。

## 8.7 执行计划状态查询

任务ID	执行计划ID	任务名称	执行计划描述	上次运行时间	下次运行时间	上次失败时间	上次成功时间	已重试次数	日志查询
1	16	7	测试任务	从2021-07-20 17:08:00开始,每10天执行一次	2021-10-28 17:08:00	<b>2021-11-07 17:08:00</b>	2021-07-30 17:29:56	2021-10-28 17:22:30	

### 执行计划状态查询

这里显示了任务的执行计划的执行间隔、上次运行时间、下次运行时间以及上次失败时间。还能够查询到执行计划的运行记录。

系统管理员可以在这里查询到所有任务的执行计划状态信息，其他用户可以查询到自己创建或管理的任务的执行计划信息。

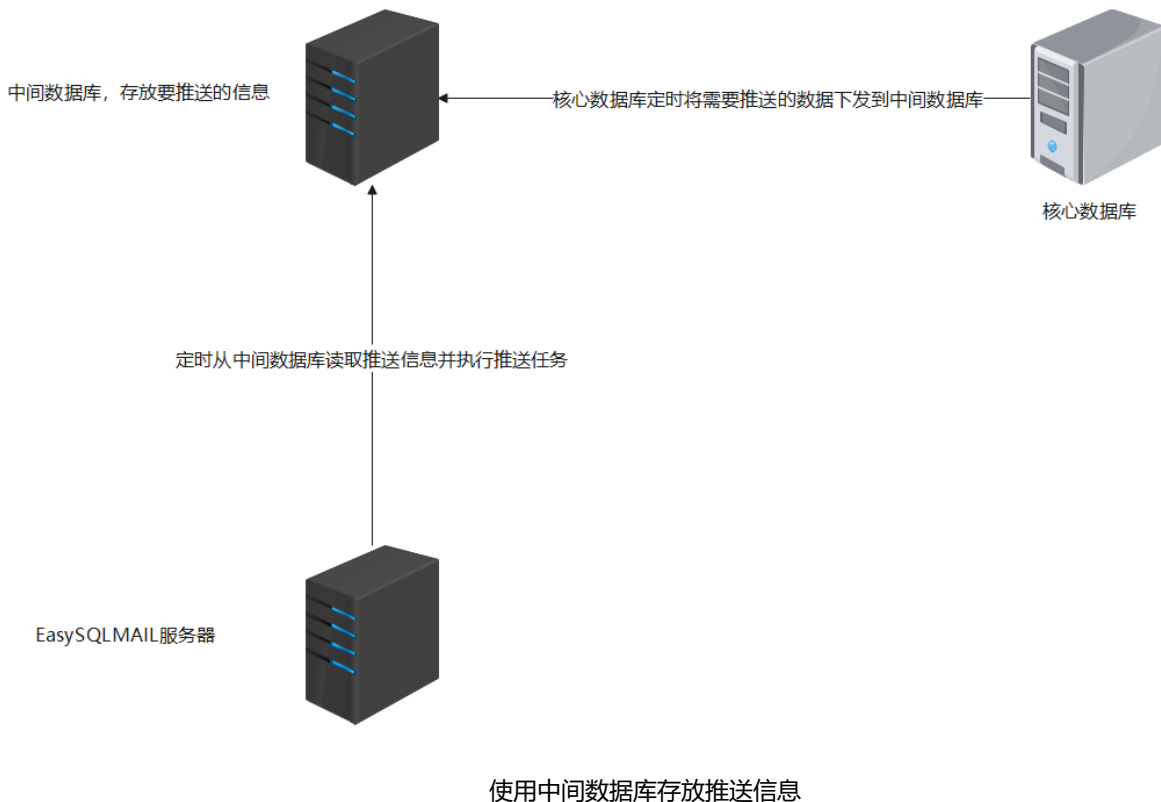
关于执行计划的更多信息请参阅 [为任务配置执行计划](#)。

## 9 更安全地使用 EasySQLMAIL

### 9.1 数据源安全

EasySQLMAIL 中查询数据时需要连接数据源进行操作。为保证数据源的安全，建议在配置数据源时注意以下事项：

- (1) **不使用 EasySQLMAIL 直接连接关键的核心数据库**，以防止因为任务配置错误（例如任务执行频率过高或是查询语句效率太低，耗费大量数据库主机资源）而对核心数据库造成影响，干扰企业关键应用的工作。一种推荐的组网方式是，在企业中安装一个数据库作为中间数据库，由核心数据库定时将需要推送的数据下发到中间数据库上，EasySQLMAIL 再从中间数据库中读取推送数据进行推送。这种模式具有较好的隔离性，不会因为任务配置问题或是 SQL 语句的运行效率问题影响核心数据库的正常运行。



- (2) **不使用大权限数据库账号配置数据源**：在配置数据源时，不使用大权限的数据库账号(例如 sa、sys、root 等账号)，也不使用生产系统的数据库账号来连接数据源。应该专门创建一些权限小的查询账号供 EasySQLMAIL 使用，根据取数需要再赋予这些小权限账号 SELECT 或其它数据库操作权限。这样可以有效控制数据库访问权限。
- (3) **不将创建数据源权限开放给其他用户**：一般情况下，admin 不应将创建数据源的权限赋予其他用户。创建数据源时，应该由 admin 根据企业 IT 安全规定对取数需求进行评估后，再创建数据源，并将数据源的使用权限指派给相应用户。
- (4) **谨慎使用 DDL 及数据修改语句**：配置任务时，如果 SQL 语句中有 DDL 语句(例如 CREATE, DROP, ALTER, TRUNCATE 等)或是 INSERT、DELETE、UPDATE 语句时，应对语句和所配置的任务进行严格测试确认语句的正确性后再上线使用。

- (5) **在任务上线前仔细进行测试，确保查询和推送的正确性：**管理员在新配置的任务上线前应该对任务的执行结果进行仔细检查，确保任务生成的数据内容及推送方式、推送目标正确无误后再将任务正式上线运行。
- (6) **仔细检查导入任务的语句配置：**在导入任务后，应该对导入的任务内容进行检查、评估，确认导入的任务中的 SQL 语句不会与本地系统冲突，然后再进行测试、使用。这里的冲突主要是指 SQL 语句中涉及的表等数据库对象的 CREATE、UPDATE、INSERT、DELETE 和 DROP、TRUNCATE 等操作。例如，导入的任务中有一个 SQL 语句：“DROP TABLE T\_BT” 这个表在任务的设计者那里仅仅是一个普通的临时表，但在本地，这个表是一个重要的数据表，那么这个任务导入后，如果对任务进行测试（预览）或运行，就会错误地将表 T\_BT 删除，这会造成不可挽回的损失。所以，在预览和执行任务前，应仔细检查任务的 SQL 语句等内容，确认任务的安全性后再使用。

## 9.2 网络和密码安全

为保证各类密码的安全，EasySQLMAIL 在传输和存储密码时对密码进行了多层加密。但为进一步保证系统安全，在使用时还需要注意以下事项：

- (1) **不在公网或不安全的网络上暴露 EasySQLMAIL 系统的 WEB 控制台程序。** EasySQLMAIL 安装完成后，只能在安装的主机上通过访问 <http://127.0.0.1:9110> 访问 EasySQLMAIL 控制台。建议系统管理员使用此访问方式。
- (2) **只允许指定的 IP 地址访问 EasySQLMAIL 的 WEB 控制台。** EasySQLMAIL 中自带了 IP 访问限制策略。如果您的操作系统有网络防火墙，或是有其他类型的网络防火墙，也可以用这些网络防火墙实现 IP 访问限制。如果一定要对其它 IP 地址开放访问权限，建议在系统配置中启用“使用安全 HTTP 协议(HTTPS) 连接 WEB 控制台界面”选项。
- (3) **EasySQLMAIL 系统的用户应使用复杂的登录密码，并定期更换，**以避免密码被猜出而造成损失。  
EasySQLMAIL 所在的服务器主机也应使用强密码进行保护。
- (4) **开启 EasySQLMAIL 的登录验证码功能，**在用户登录 EasySQLMAIL 的控制台和企业信息查询界面时，需要输入系统发送的数字验证码，可以增强系统的安全性，防止非法登录。
- (5) **使用强密码保护 EasySQLMAIL 所在的服务器主机，**防止无关人员登录主机后对系统进行非法操作。

## 9.3 根据企业 IT 安全要求对数据内容及推送方式进行评估

- (1) **评估推送方式是否符合企业 IT 安全管理制度的要求。**在配置信息推送任务前，应根据您的企业内部对信息安全管理的相关制度和要求，评估要推送的信息是否适合通过 EasySQLMAIL 系统进行推送。
- (2) **根据企业的 IT 信息管理制度及国家信息安全相关法律法规对推送信息进行脱敏处理。**例如，应该对推送信息中涉及到的公民个人信息的内容进行脱敏处理，以防止公民的个人信息泄露。

## 9.4 做好数据备份

EasySQLMAIL 系统管理员应定期对 EasySQLMAIL 系统所在的目录进行备份，并对备份数据进行加密后妥善保管，以便在主机发生故障时能够快速恢复 EasySQLMAIL 的运行。

## 9.5 信息推送的可靠性测试

EasySQLMAIL 系统在进行信息推送时会受到很多外部条件的约束。例如，公司的邮件服务器可能会将 EasySQLMAIL 系统发出的邮件误判为垃圾邮件而拒收，有一些邮件服务器可能会延迟一段时间后才能收到邮件。

为避免因这些情况导致您的工作事务被延误，在正式启用一个信息推送任务之前，管理员需要仔细对任务进行测试，确保任务发出的邮件或消息能在要求的时间内正确送达给指定收件人。

## 10 关于我们

EasySQLMAIL 数据发布系统由成都国南新锐信息技术有限公司开发和维护，国南新锐信息技术有限公司拥有此软件的全部知识产权。

如果您在使用 EasySQLMAIL 时遇到问题，或是有关于 EasySQLMAIL 改进的建议或意见，请通过以下方式联系我们：

E-mail: [sqlmail@easysqlmail.com](mailto:sqlmail@easysqlmail.com) 或 [easysqlmail@qq.com](mailto:easysqlmail@qq.com)

技术网站: <http://www.easysqlmail.com>

国内镜像站点: <http://www.newnet123.com>

技术支持 QQ: 2653224771

微信公众号：



EasySQLMAIL 技术资讯

微信扫描二维码，关注我的公众号

感谢您使用 EasySQLMAIL。