

万联智件

项目用户指导书

用户单位：

技术实施单位：

实施单位：

目 录

1 现场勘察	3
2 实施指导	5
2.1 环境与数据库的安装	5
2.1.1 安装 JDK 1.8 (1.8 版本无需进行配置)	5
2.1.2 安装 MySQL 5.6	5
2.2 软件发布	15
2.2.1 war 包发布流程	15
2.2.1 jar 包发布流程	22
3 软件操作指南	26
3.1 软件注册	26
3.2 功能介绍说明	26
3.2.1 snmp 协议初始化	26
3.2.2 捷宸协议 (含 Assetview4.0 标准的 socket 协议接口) 初始化	29
3.2.3 Remote Ping 协议初始化	34
3.2.4 基础配置	35
3.2.4.1 站点配置	35
3.2.4.2 设备管理	36
3.2.4.3 通道管理	37
3.2.4.4 虚拟通道	42
3.2.4.5 周期统计通道	44
3.2.5 数据监控	46
3.2.5.1 实时数据	46
3.2.5.2 设备状态	46
3.2.5.3 统计报表	47
3.2.6 系统设置	48
3.2.6.1 输出设置	48
3.2.6.2 基础信息	49
3.2.6.3 数据字典	50

1 现场勘察

勘察项目	内容	备注
4. 服务器配置	处理器： ☐ 2 GHz以上 内存： ☐ 8 G ☐ 16 G ☐ 32 G 及以上 硬盘： ☐ 20 G 以上	
5. 服务器环境	系统环境： ☐ Windows Server 2008 Standard SP1 ☐ Linux ☐ 其他 类型： ☐ 64 位	
6. 数据源准备	数据源： ☐ 捷宸 ☐ AssetView ☐ 第三方API 数据源协议准备情况： ☐ 已完成 ☐ 未完成 数据源部署情况： ☐ 已完成 ☐ 未完成	
7. Web 服务器	JDK1.8 安装情况：	

	☐ 已完成 ☐ 未完成 Tomcat 9 安装情况： ☐ 已完成 ☐ 未完成	
8. 数据库准备	数据库版本： ☐ MySQL 5以上 安装情况： ☐ 已完成 ☐ 未完成	
9. 网络环境	能否接受数据源服务器的推送的数据（使用 TCPUDPDbg 进行测试）： ☐ 能 ☐ 不能 能否访问外网： ☐ 能 ☐ 不能	

2 实施指导

本实施指导只针对于 windows 环境下的实施说明；如需在 linux 环境下部署，请致电咨询网络技术部。

2.1 环境与数据库的安装

2.1.1 安装 JDK 1.8 (1.8 版本无需进行配置)

安装 JDK1.8，只需要运行安装包 (jdk-8u111-windows-x64.exe)，一直点击下一步即可。安装成功后，可运行 cmd，输入 `java -version` 命令进行测试。



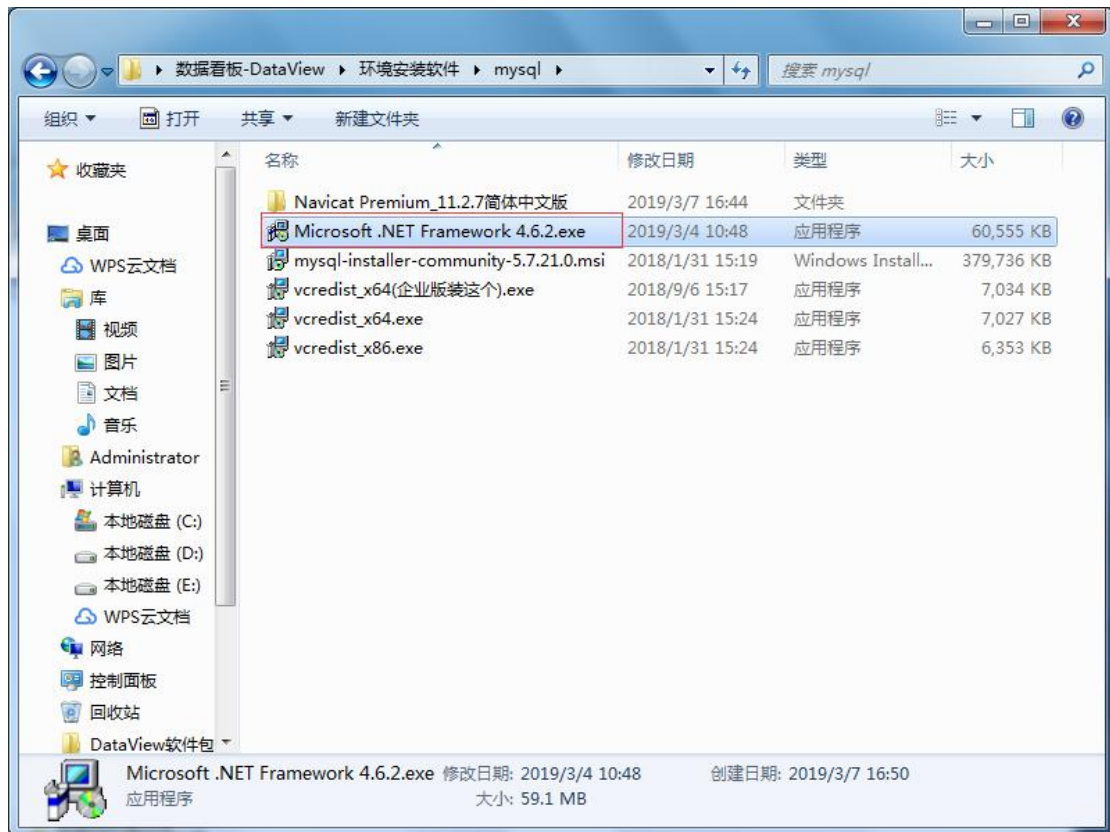
```
管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 6.1.7601]
版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\Administrator>java -version
java version "1.8.0_101"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_101-b13)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.101-b13, mixed mode)

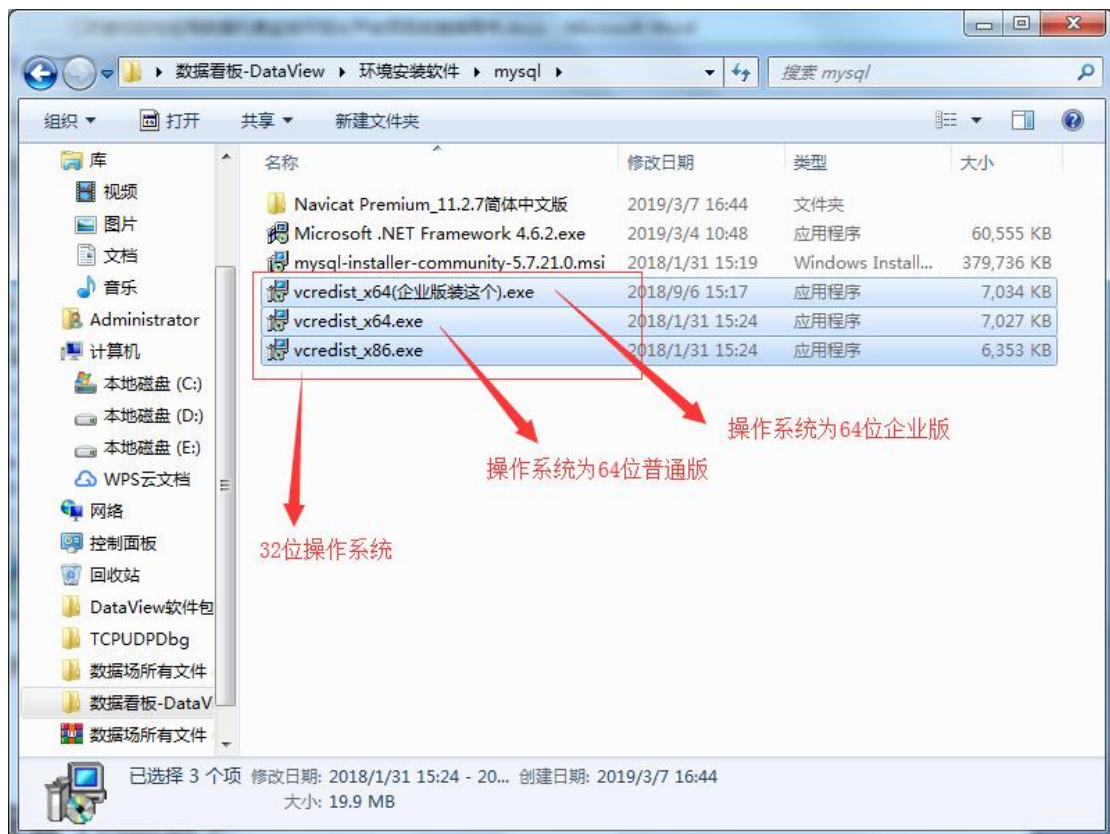
C:\Users\Administrator>
```

2.1.2 安装 MySQL 5.6

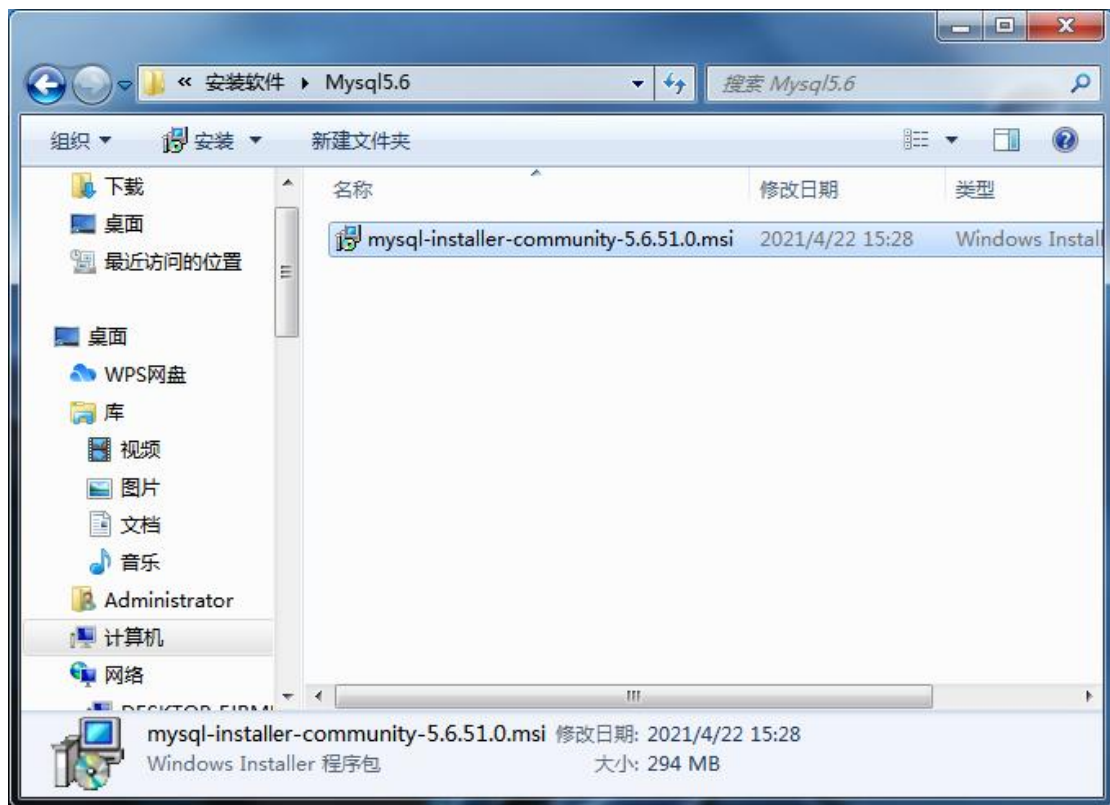
1. 安装 Fromwork 4.6，运行安装包 (Microsoft .NET Framework 4.6.2.exe)，一直点击下一步即可。



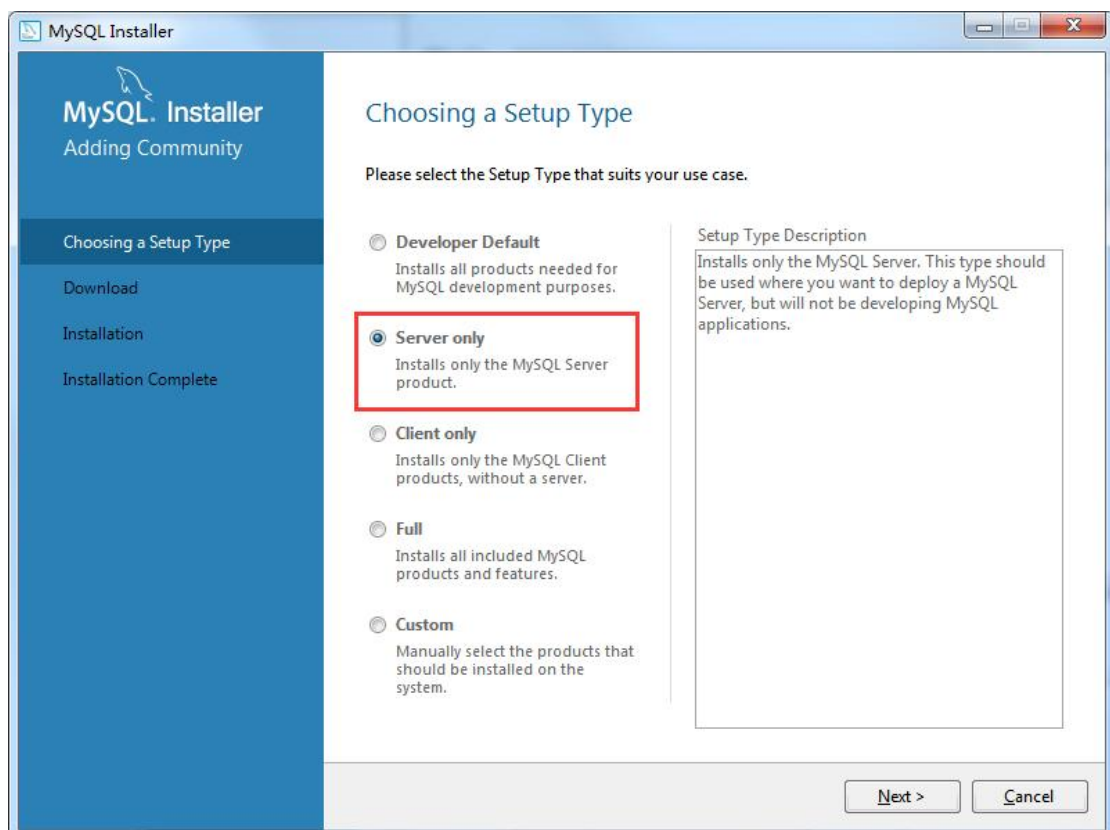
2. 安装 VisualC++ 的运行时库，根据当前的操作系统选择安装包。运行安装包，一直下一步即可。

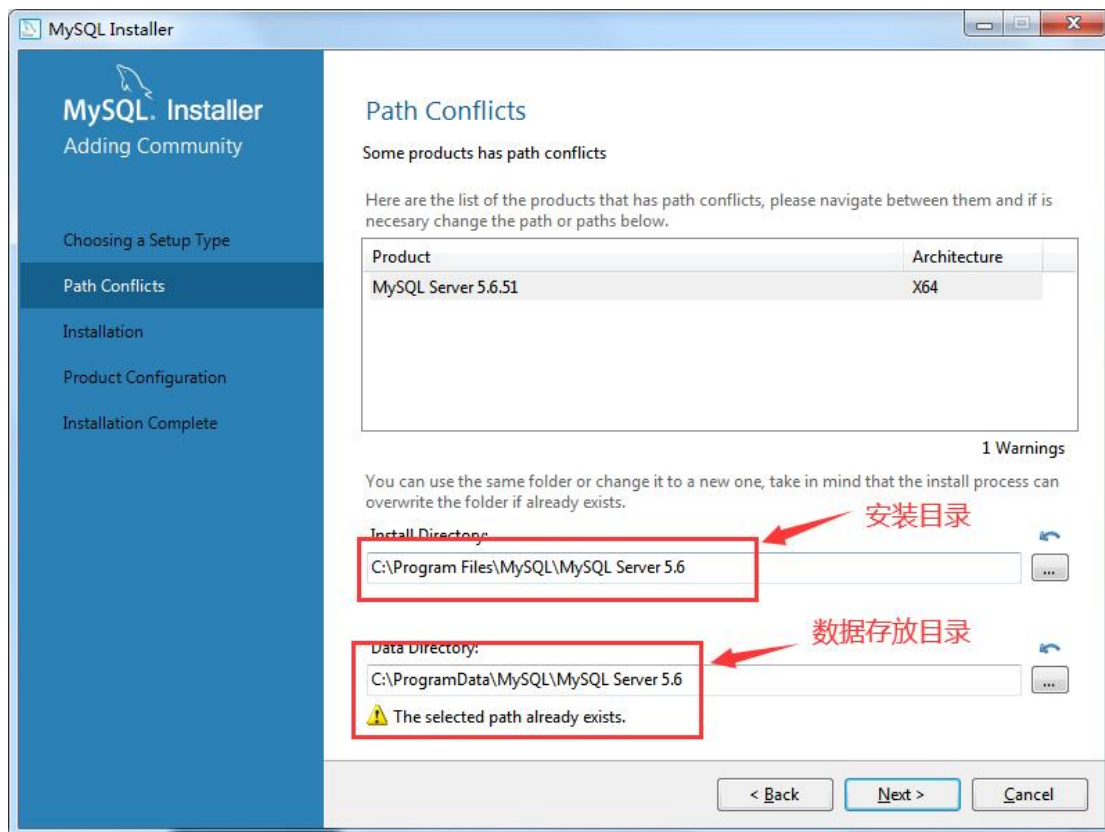


3. 安装 MySQL 5.6, 运行安装包 (mysql-installer-community-5.6.51.0.msi)

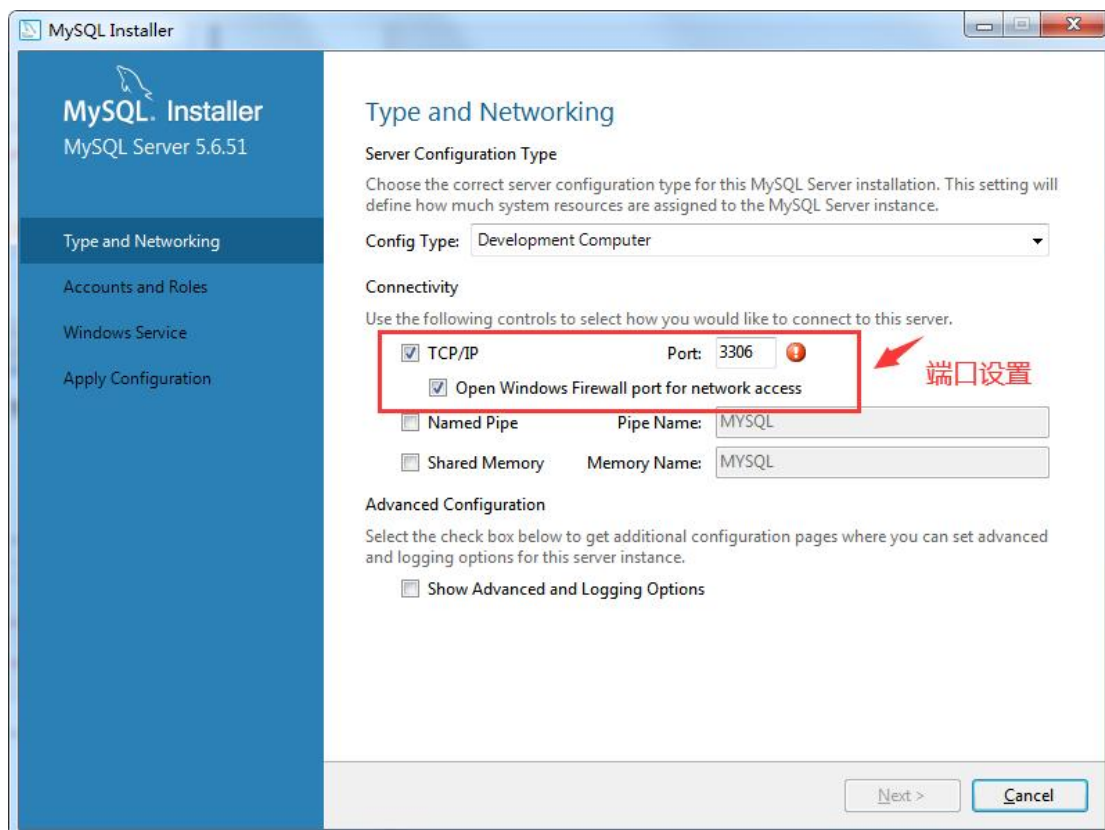


同意 mysql 协议, 选择 Sever only 即可 (也可根据需求自己选择), 然后一直下一步即可。

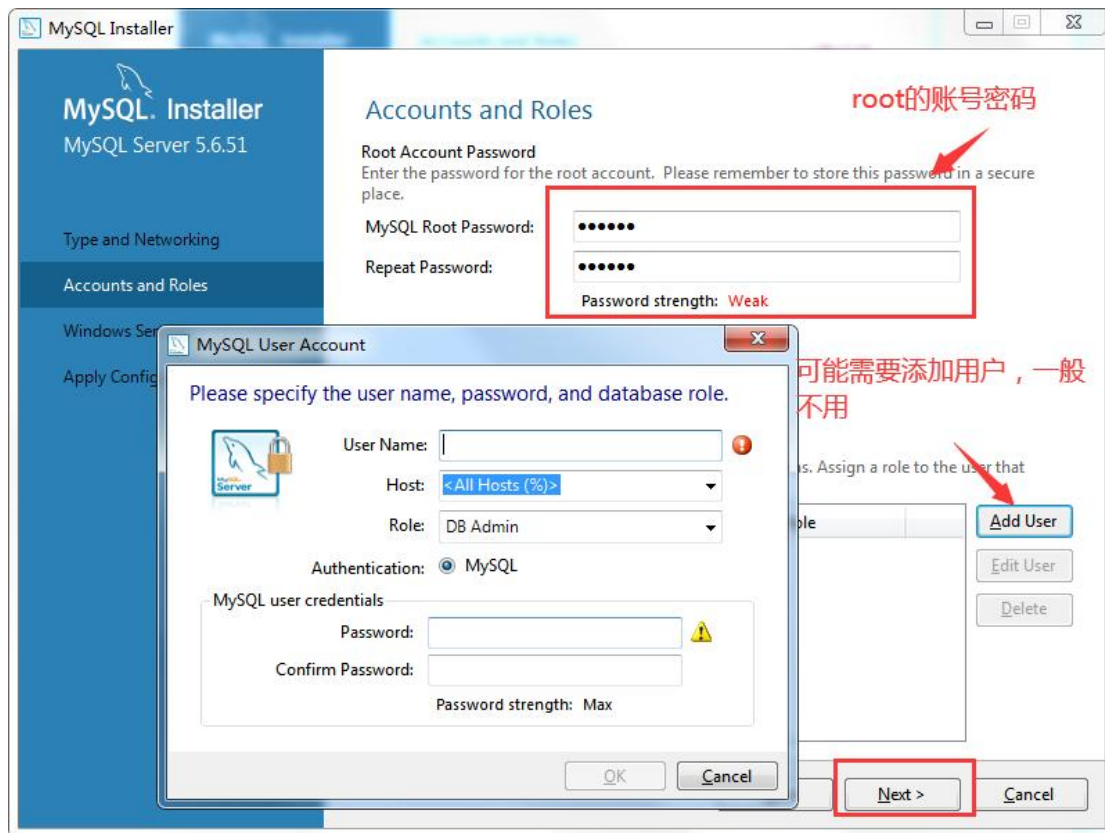




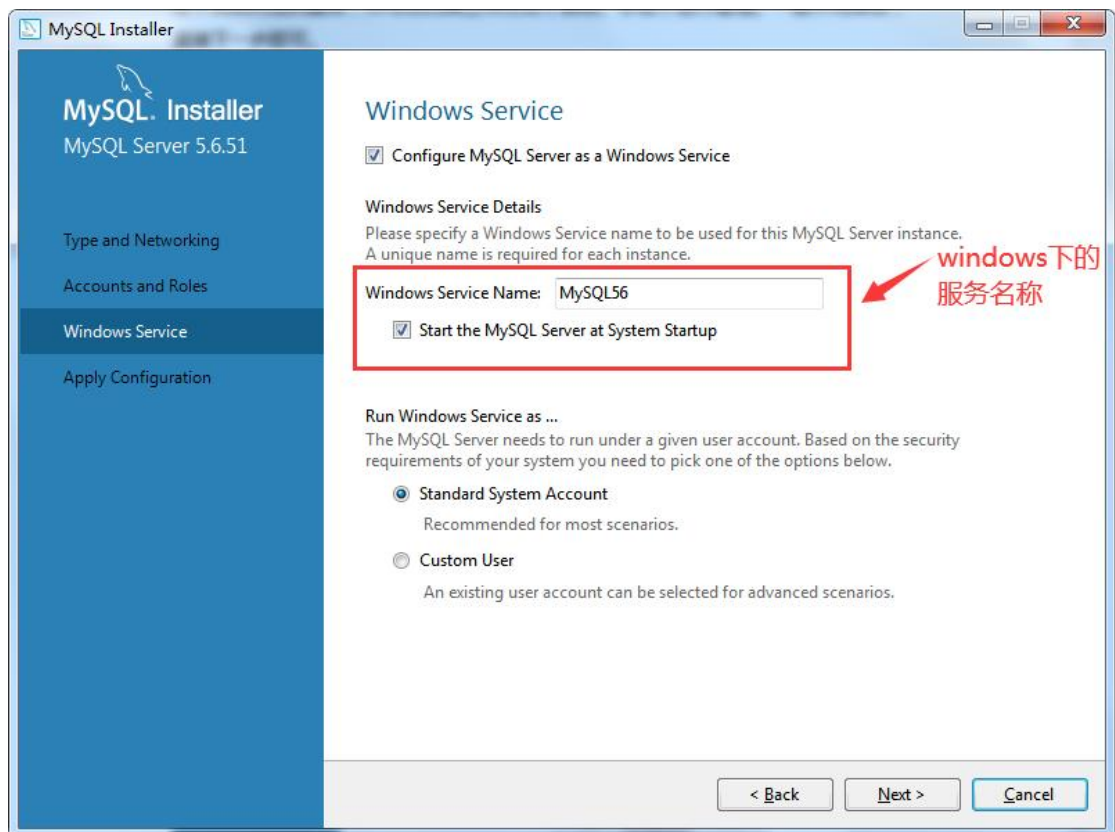
端口设置，一般默认 mysql 端口为 3306，不需要更改。然后下一步即可。



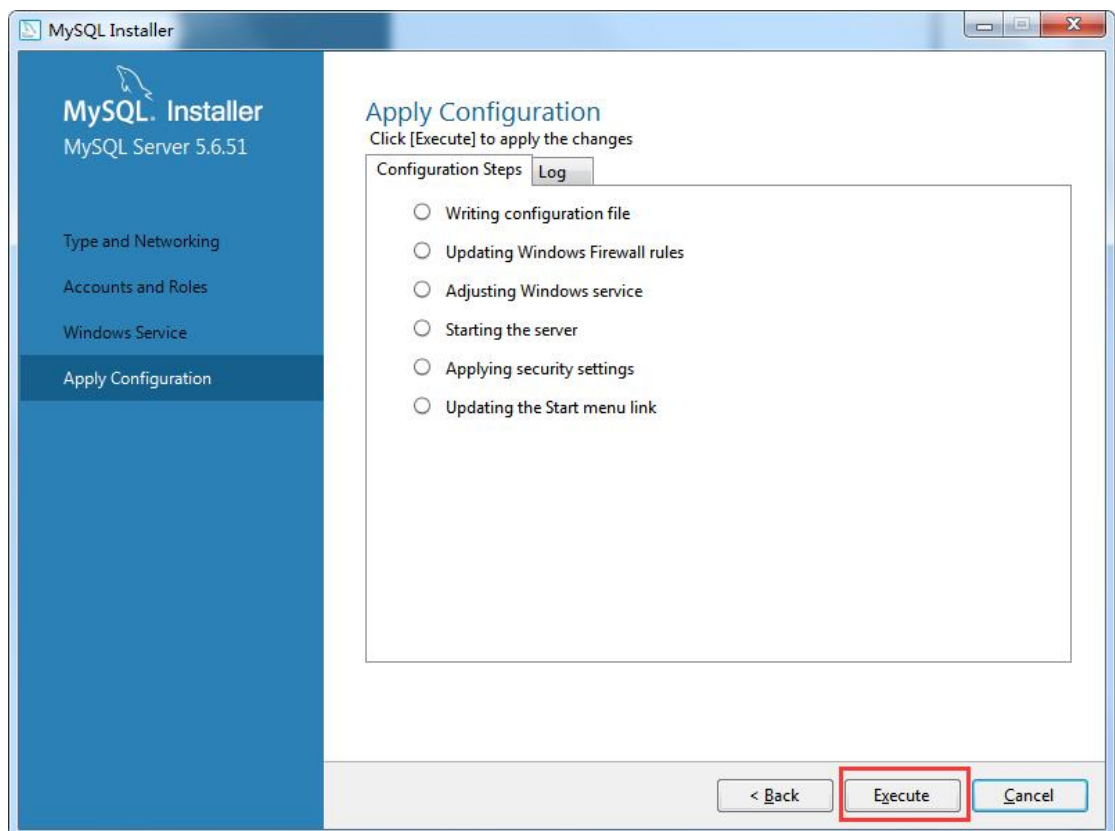
密码设置，上面的密码指的是 root 的密码，一定要记牢。在下面还可以根据自己的需要添加用户（一般不需要添加用户）。

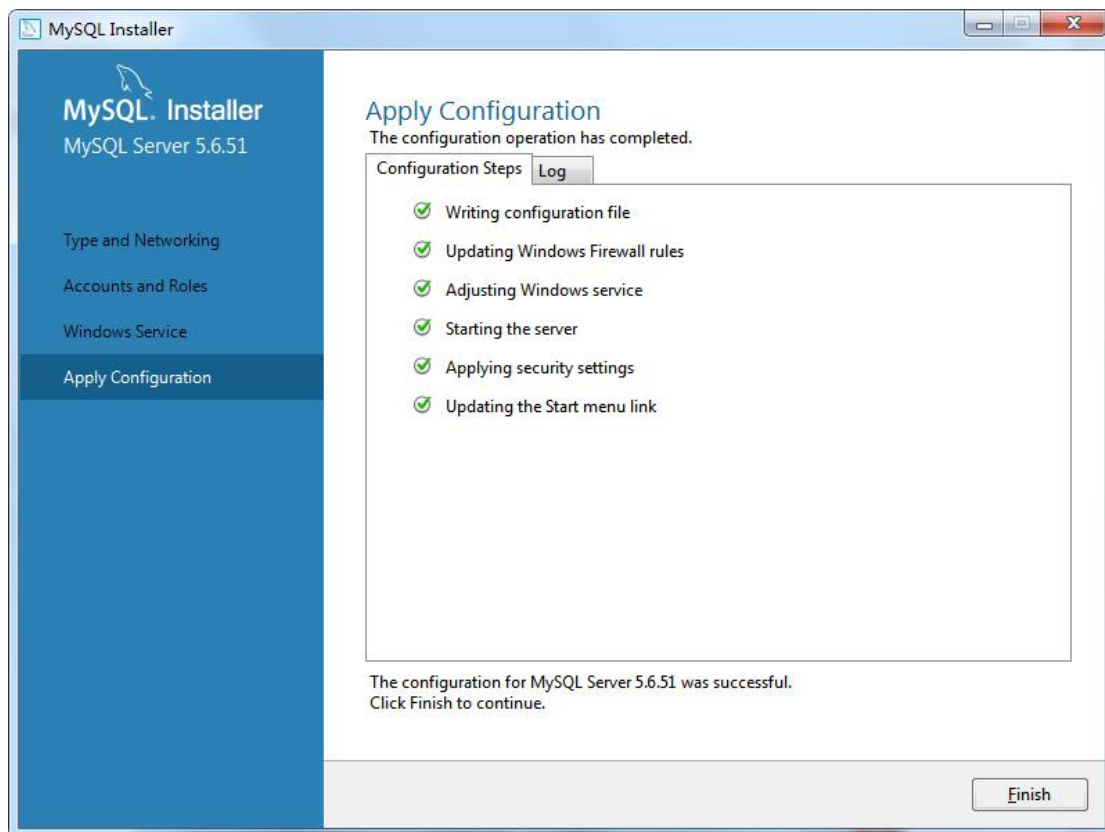


服务名称，这里服务名称对应的是 windows 服务下服务的名称，可以在 windows 服务下找到对应的服务，并可以对其工作方式（自动、手动）进行管理。一般不用修改，直接下一步即可。

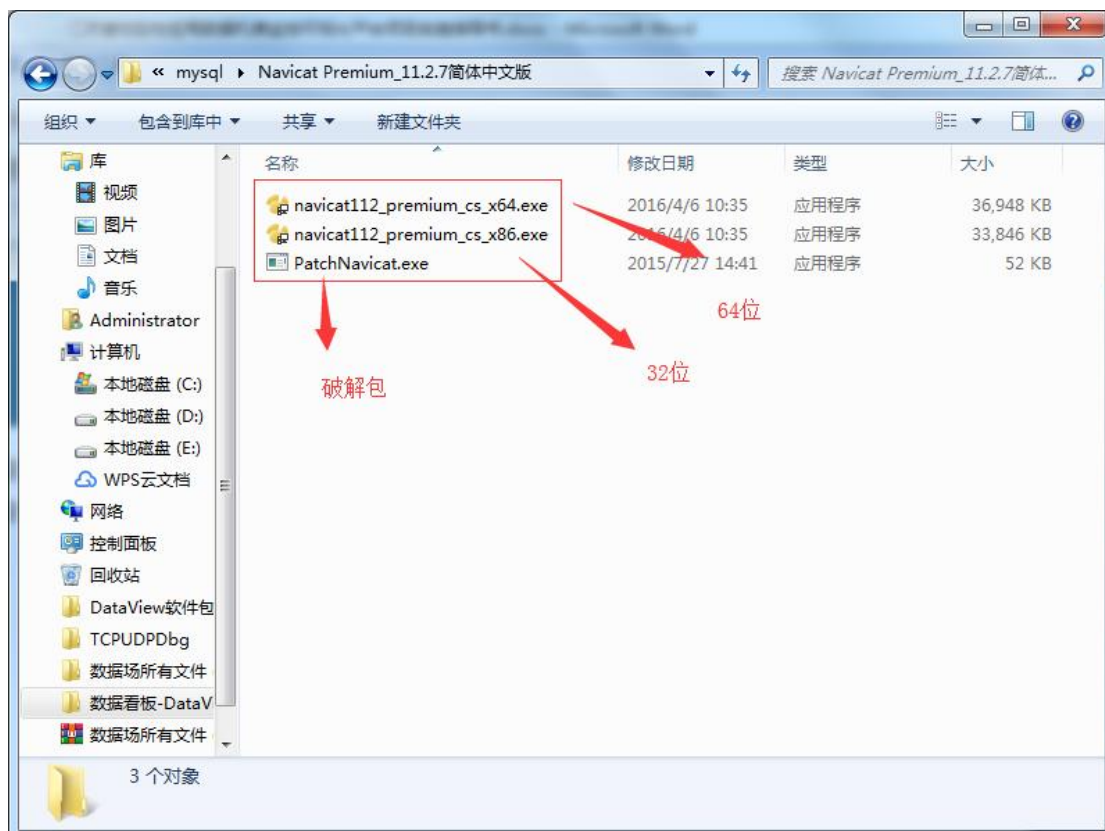


以上设置完成后，mysql 的安装就基本完成了，下面只需下一步，下一步就能够完成安装。



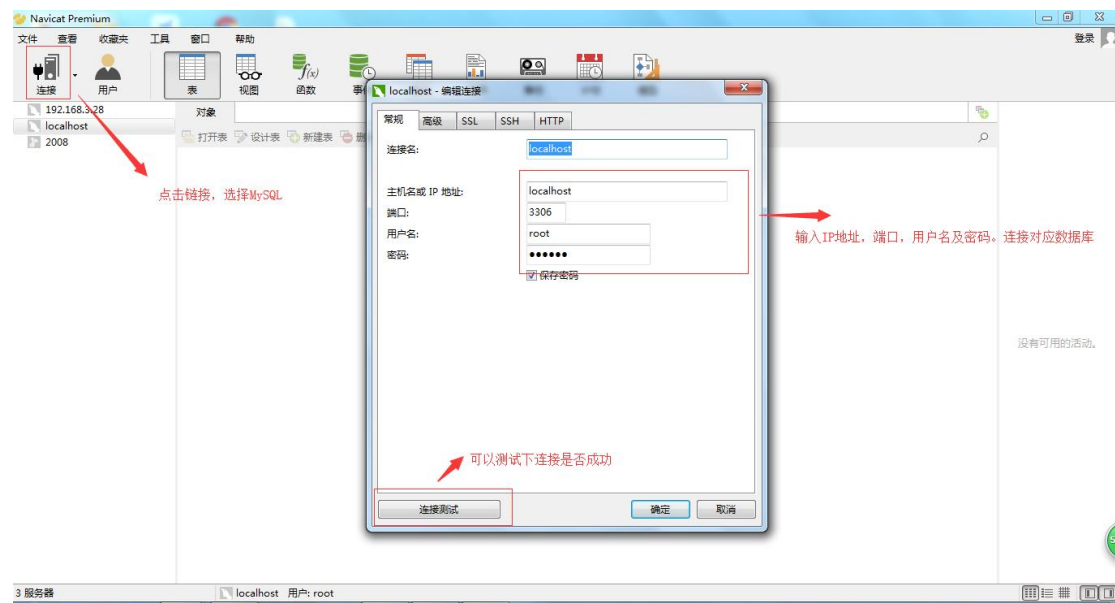


4. 安装辅助工具-数据库读写软件 Navicat, 如自己电脑有, 可以不用在服务器上安装, 在同一网络下直接连服务器端的数据库即可。

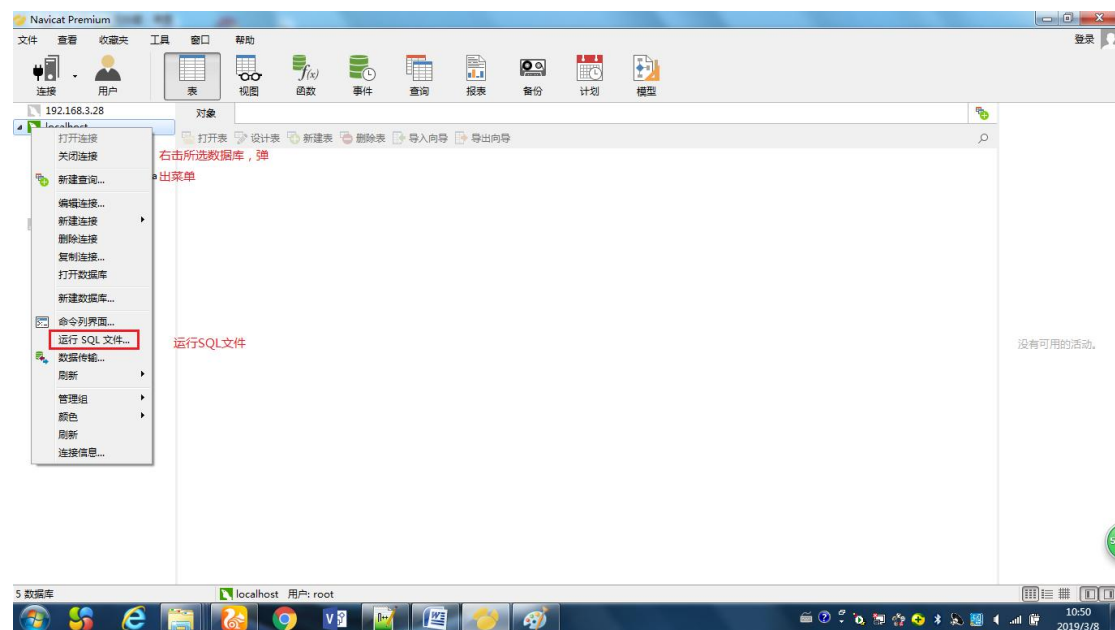


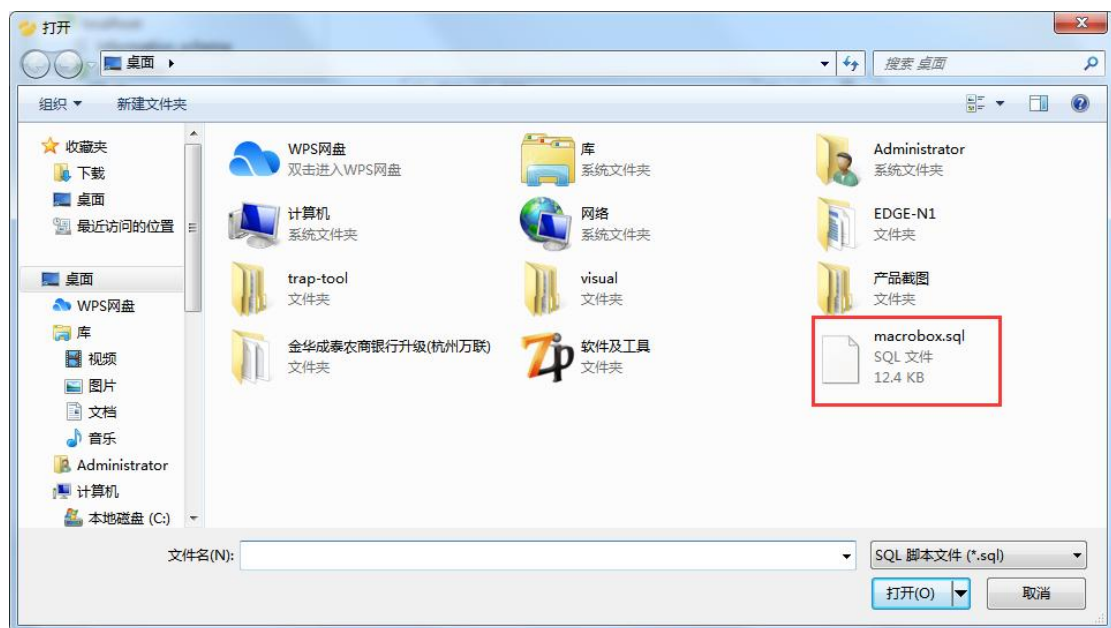
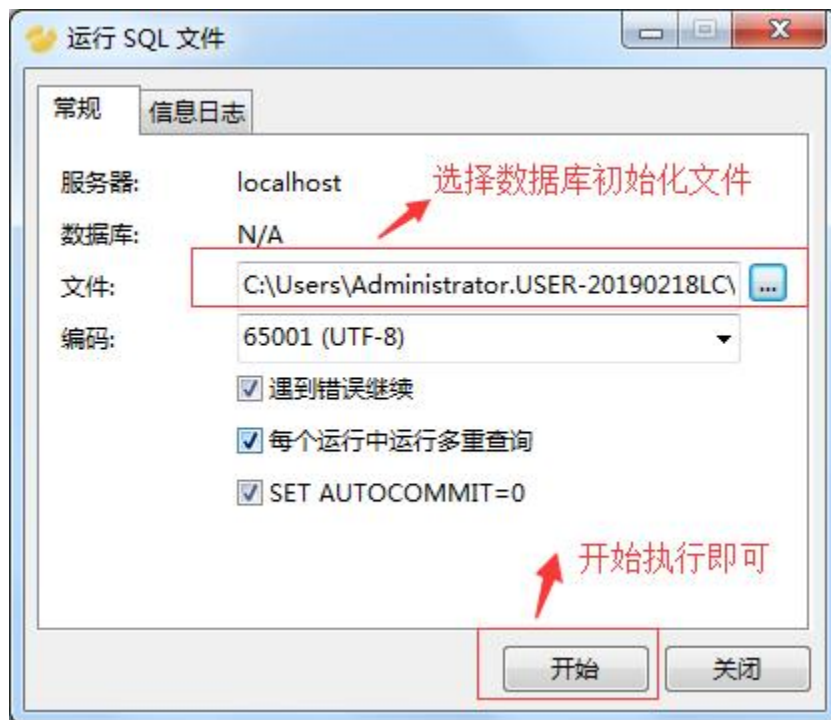
运行安装，直接下一步即可，安装完成后运行下破解包“patchNavicat”即可破解。

5. MacroBox 数据库初始化，打开“Navicat”，连接数据库。

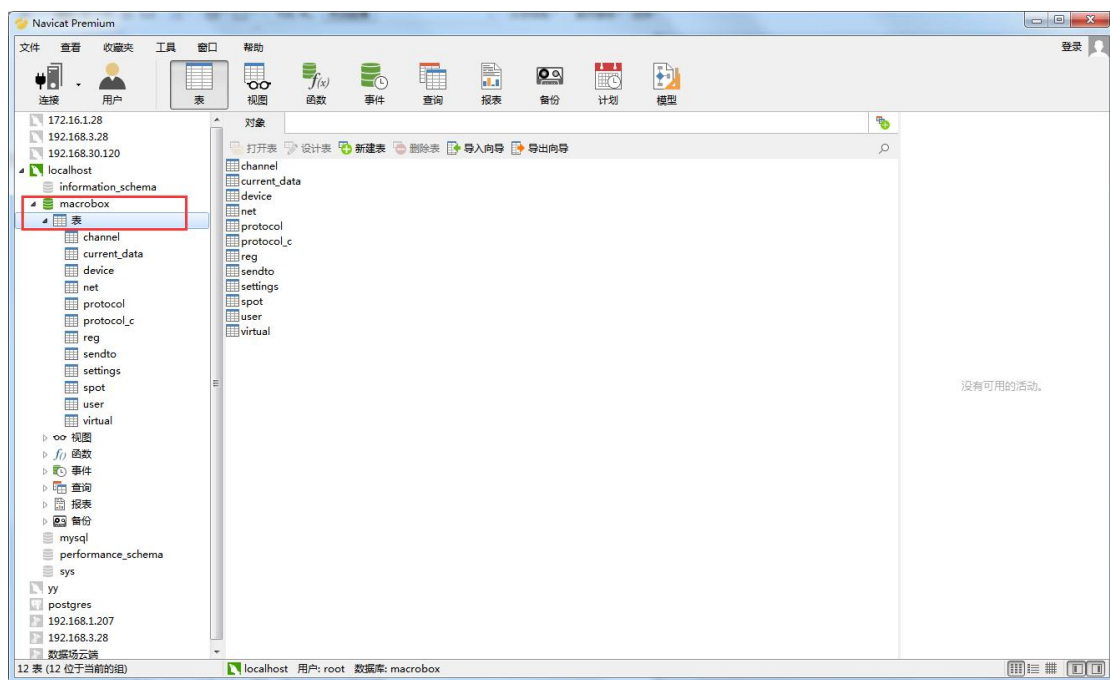


连接相应的库后，右击所选库，选择“运行 SQL 文件”，将数据库初始化文件导入并执行即可。





成功后，刷新表可以发现相关表已生成。



6. 设置数据库可以 IP 访问。

打开“Navicat”，连接数据库，点击“查询”，运行下列语句即可：

```
use mysql;
```

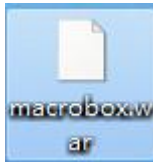
```
update user set host = '%' where user = 'root';
```

```
flush privileges;
```

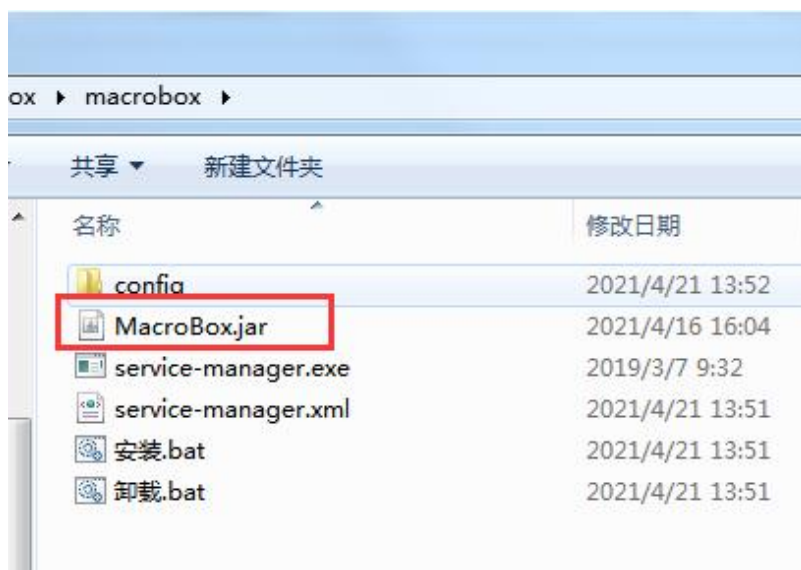
2.2 软件发布

工程师需要根据手中的软件包选择不同的安装方法。智件的软件包分为 war 包（文件名为：MacroBox.war）和 jar 包（文件名为：MacroBox.jar）。

war 包图示：



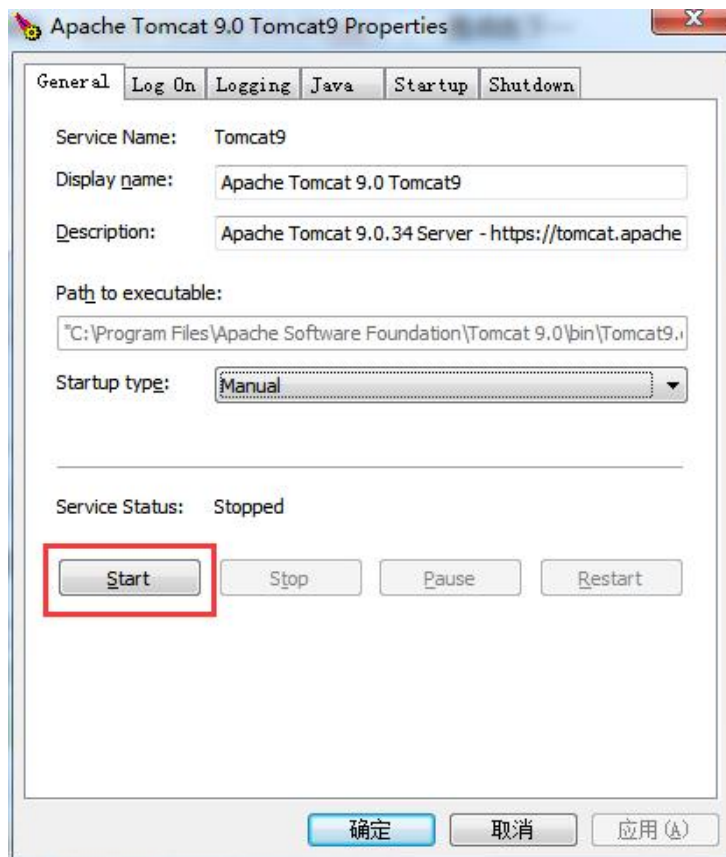
jar 文件包图示：



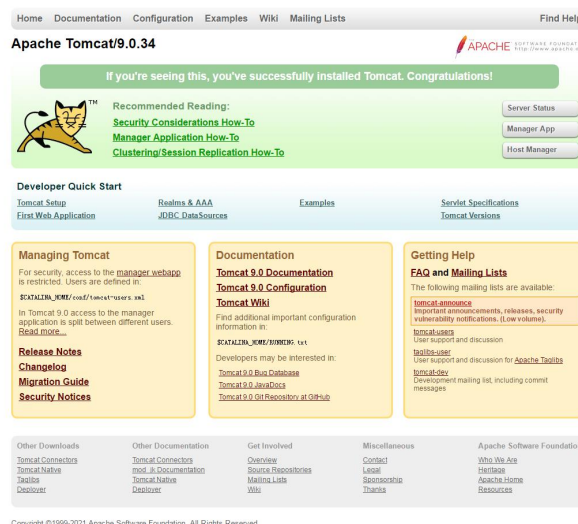
2.2.1 war 包发布流程

(1) 安装 Tomcat

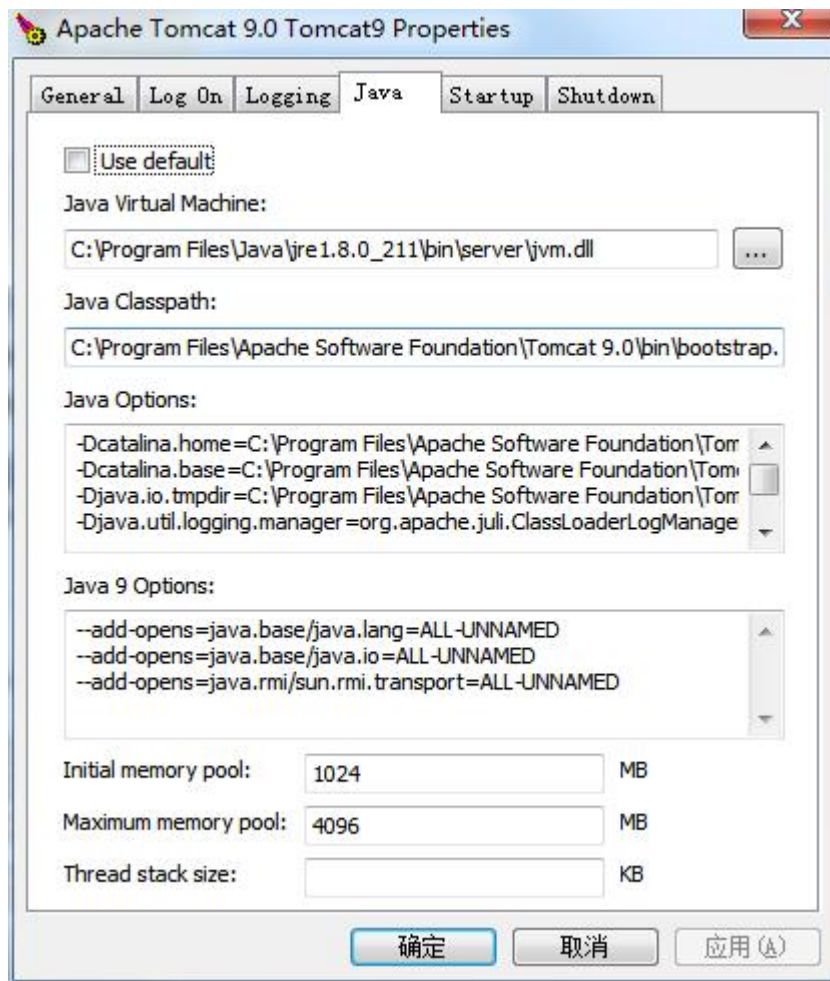
安装 Tomcat 9，只需要运行安装包（apache-tomcat-9.0.34.exe），一直点击下一步即可。安装成功后，运行点击 start。



在浏览器输入 localhost:8080 显示以下页面即 tomcat 安装成功。

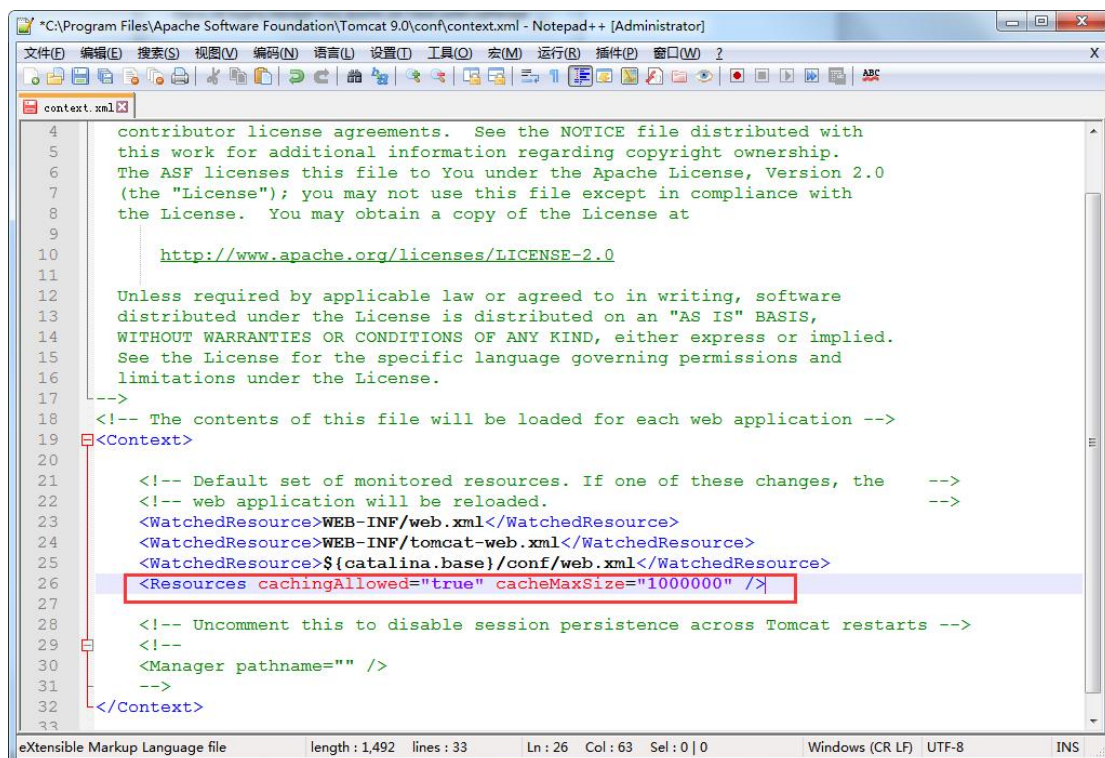
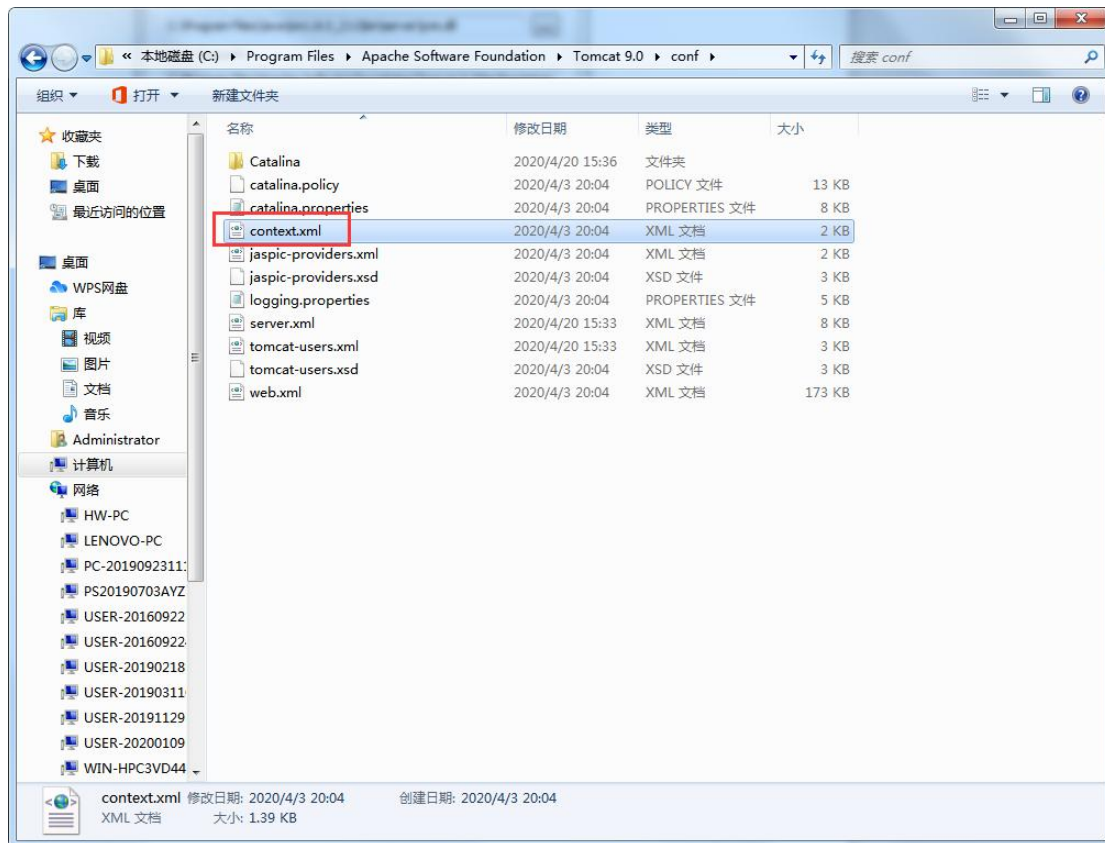


配置 Tomcat 占用内存，为保证 Web 服务能够运行正常，需根据现场服务器硬件配置来设置内存。建议 Initial memory pool 至少设置为 1024 MB，Maximum memory pool 至少设置为 4096MB。

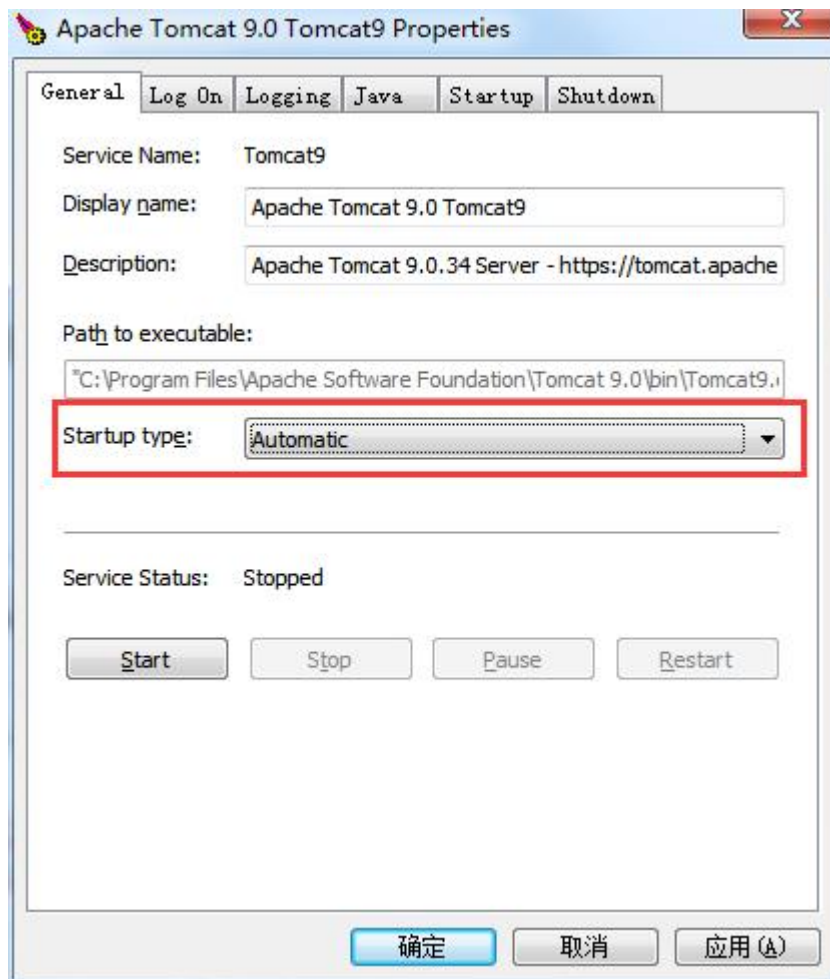


进入 \Apache Software Foundation\Tomcat 9.0\conf 目录，找到，context.xml 文件，打开在 </Context>前添加以下内容后保存（大小默认是 1024，单位是 KB）：

```
<Resources cachingAllowed="true" cacheMaxSize="1000000" />;
```



Tomcat 设置开机自动启动（为保证服务器重启后不用手动启动 Tomcat，建议配置时将 Tomcat 设置为开机自启），打开 Tomcat，在 General 页签中，将 Startup type 选项设置为 Automatic。



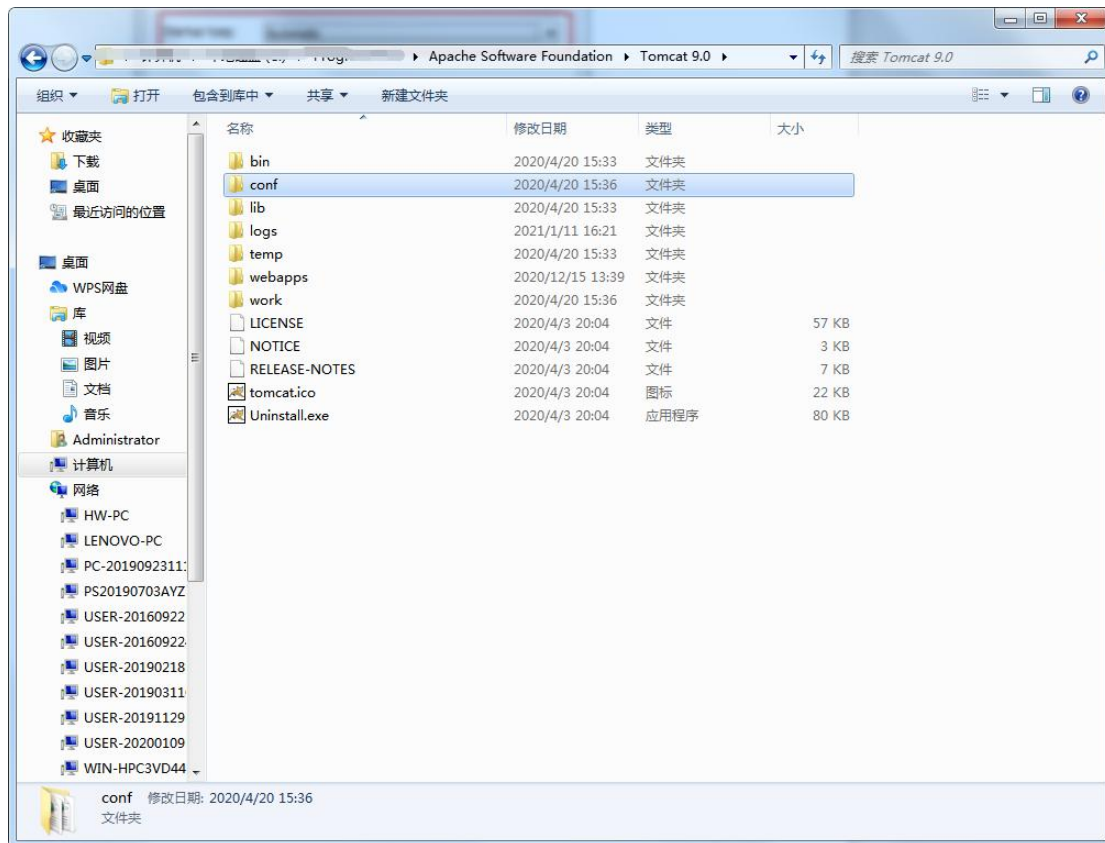
(2) 发布程序

确认下面项目已经完成配置

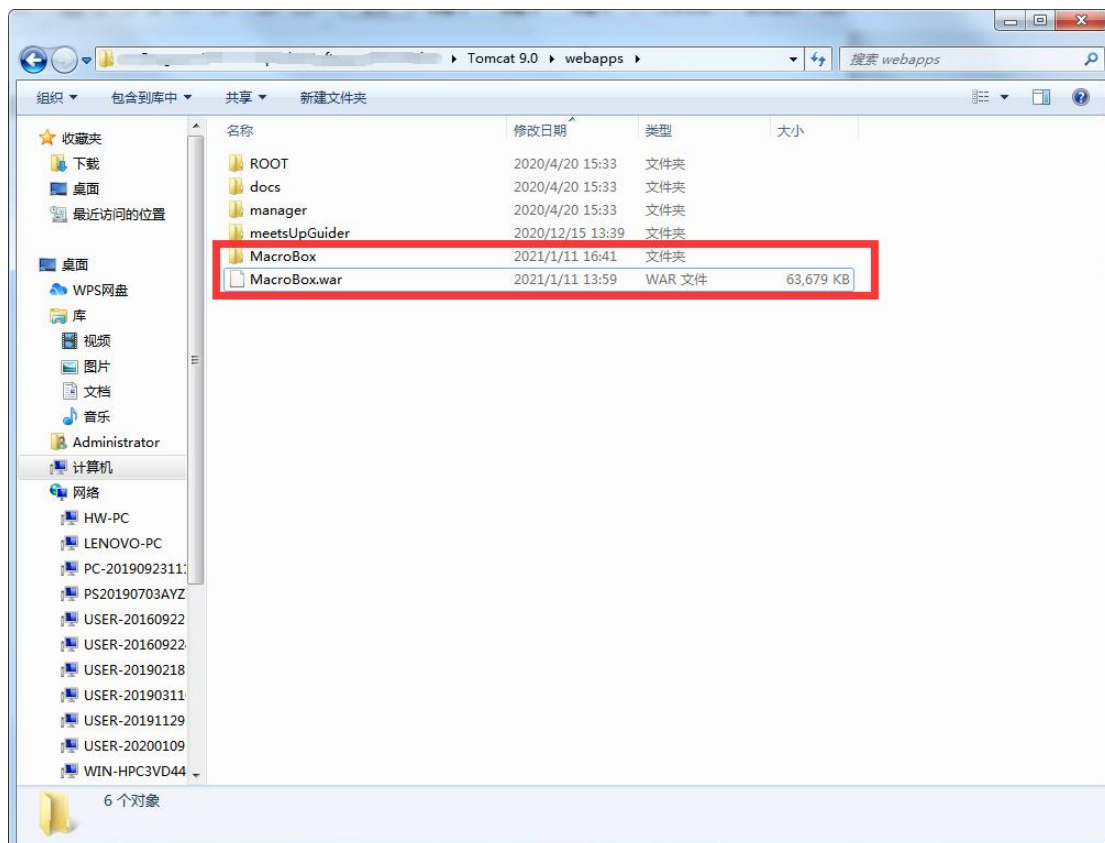
- a. JDK1.8 已安装并完成配置。
- b. 已有可用的 MySQL 数据库，并将数据库[macrobox]附加完成。
- c. 已安装 Tomcat 9.

确认完毕后，按下面步骤进行程序发布：

1. 打开 Tomcat 安装目录，目录结构图如下所示：

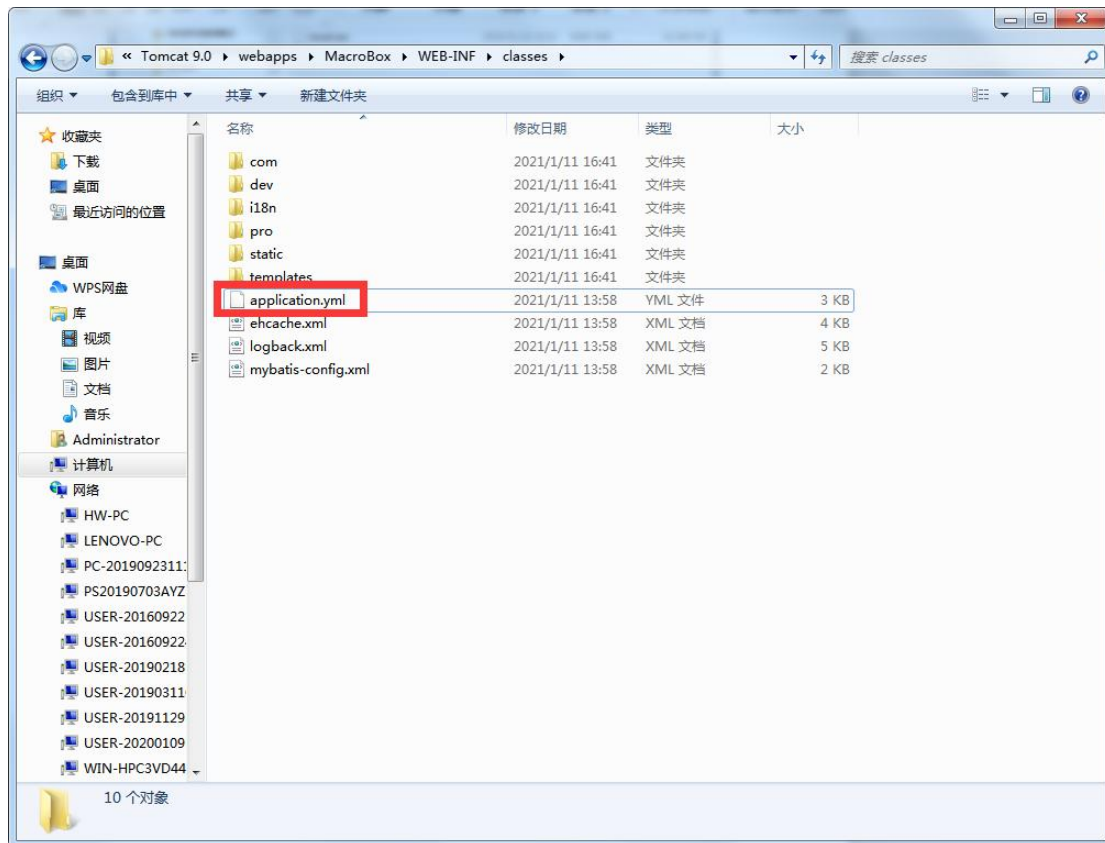


2. 将程序包放置目录...\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0\webapps 下:

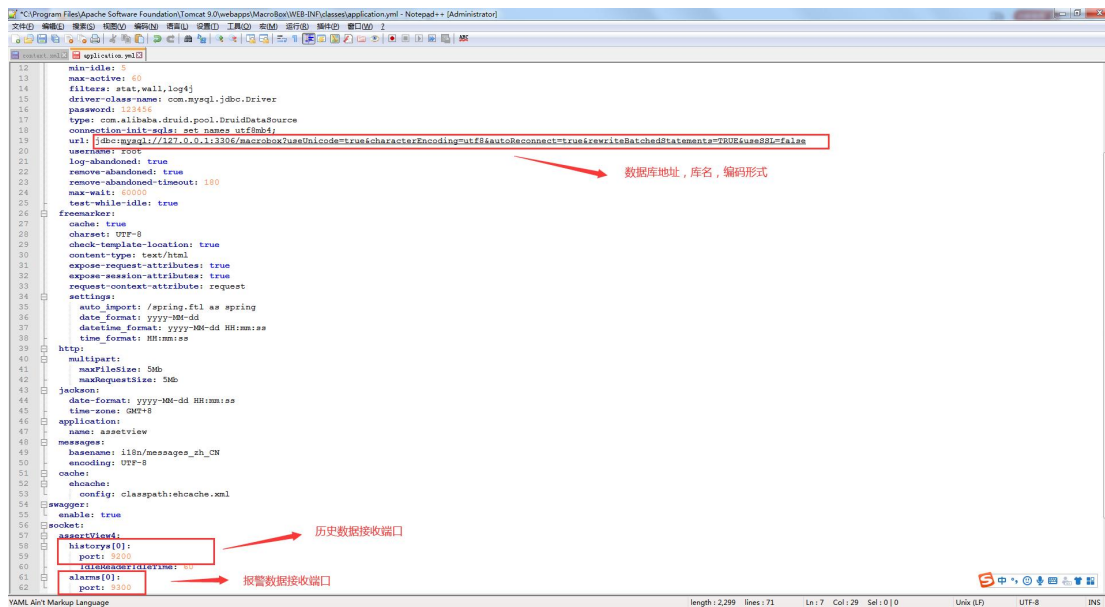


3. 更改程序配置

打开程序路径...\\MacroBox\\WEB-INF\\classes,如下图所示:

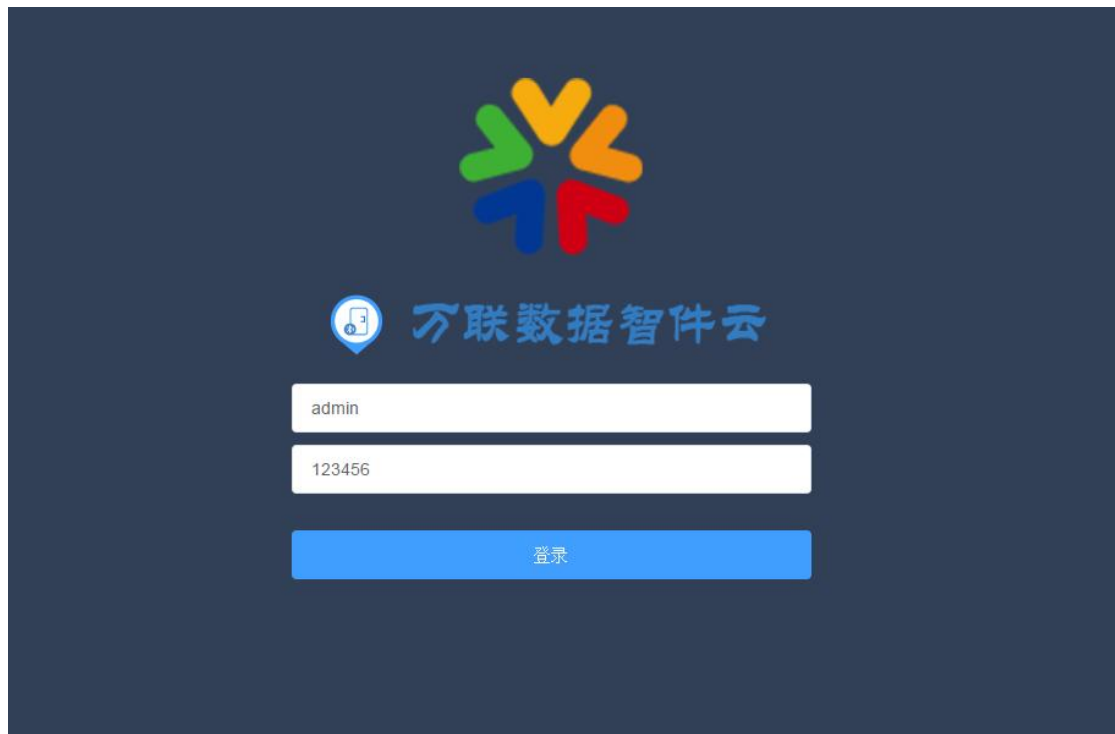


打开“application.yml”文件，进行配置并保存。主要是配置数据库地址。



配置完成后，重新启动下 Tomcat 服务。

使用 chrome 浏览器：输入 localhost:8080/MacroBox 查看能否进入登录/注册页。



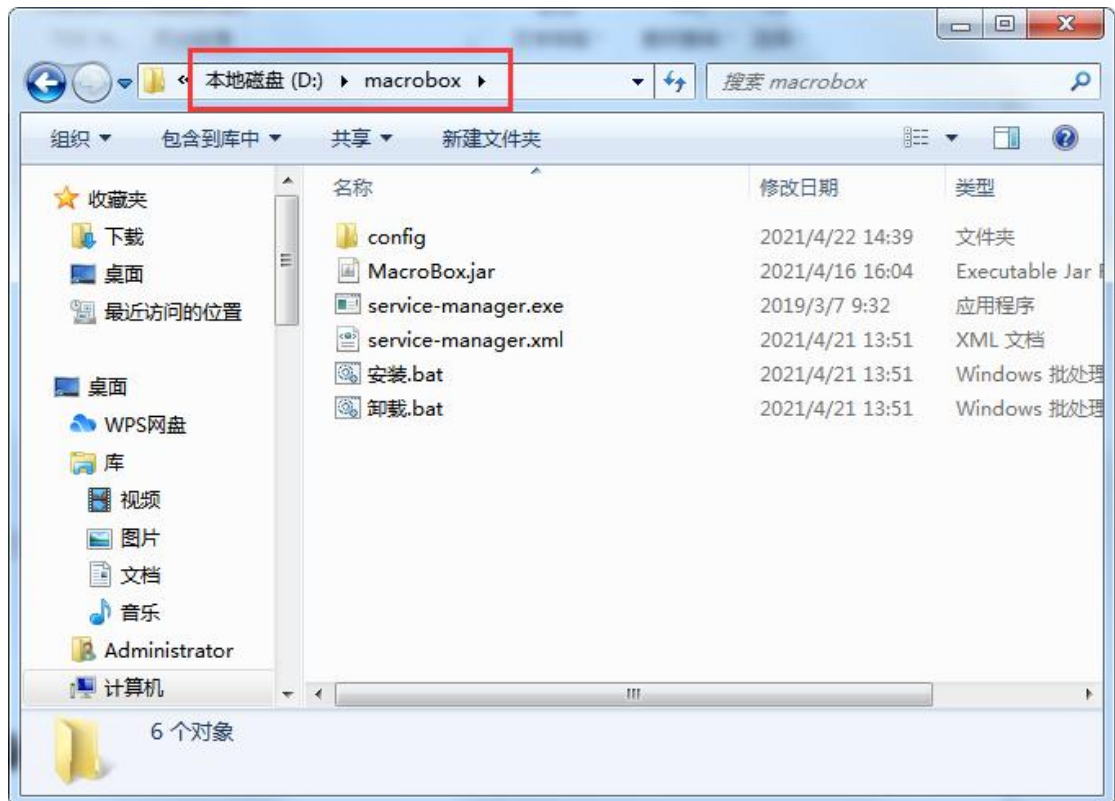
2.2.1 jar 包发布流程

Jar 包的发布可以不用安装 tomcat，但仍需确认下面项目是否完成安装或配置：

- a. JDK1.8 已安装并完成配置。
- b. 已有可用的 MySQL 数据库，并将数据库[macrobox]附加完成。
- c. 已安装 Tomcat 9.

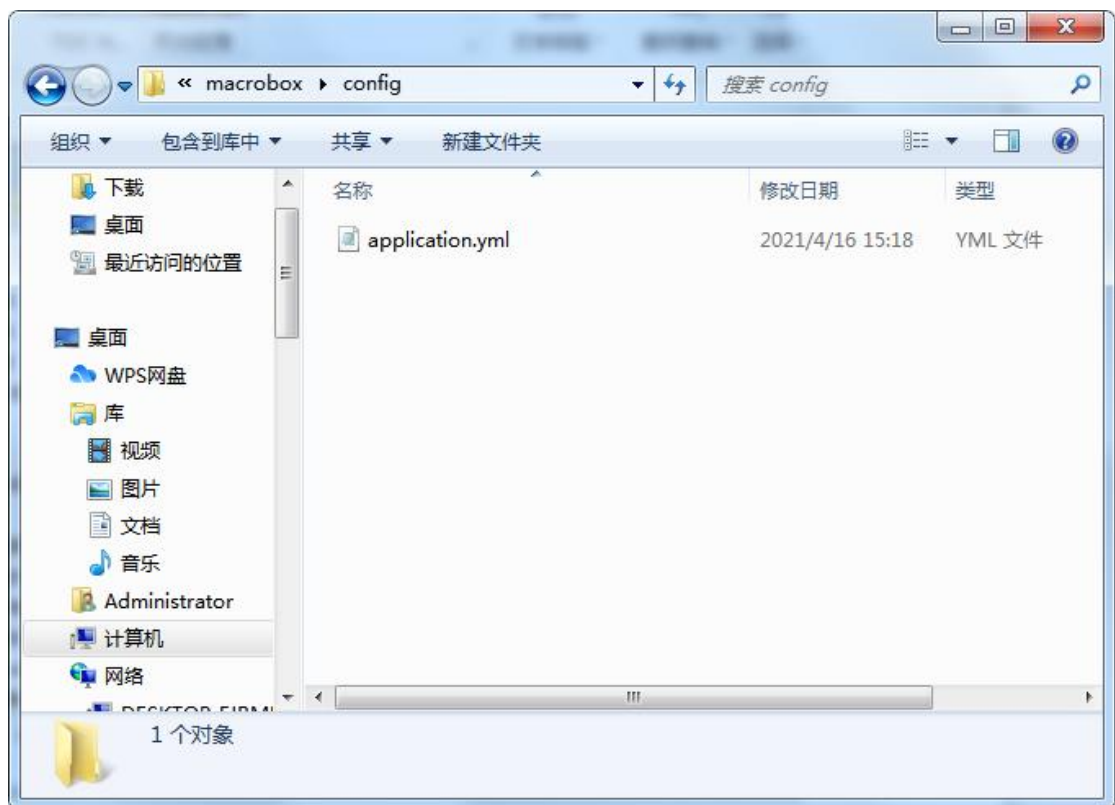
(1) 发布程序

1. 将 macrobox 文件夹放入相应的盘符（建议不要放在 C 盘）。



2. 更改程序配置。

打开程序路径...\macrobox\config,如下图所示:



打开“application.yml”文件，进行配置并保存。主要是配置页面访问端口以及数据库地址。

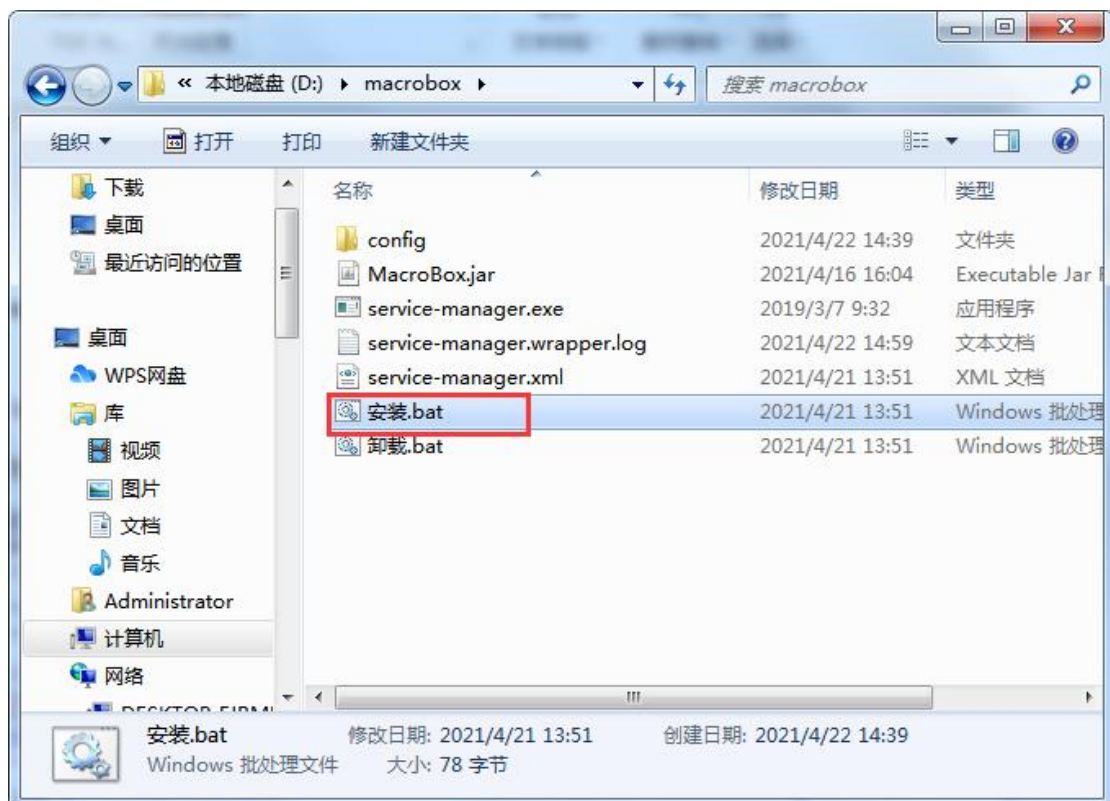
第 5 行 port 字段设置的是浏览器访问的端口号（默认为 82）；

第 19 行配置的是数据库的 IP 地址。

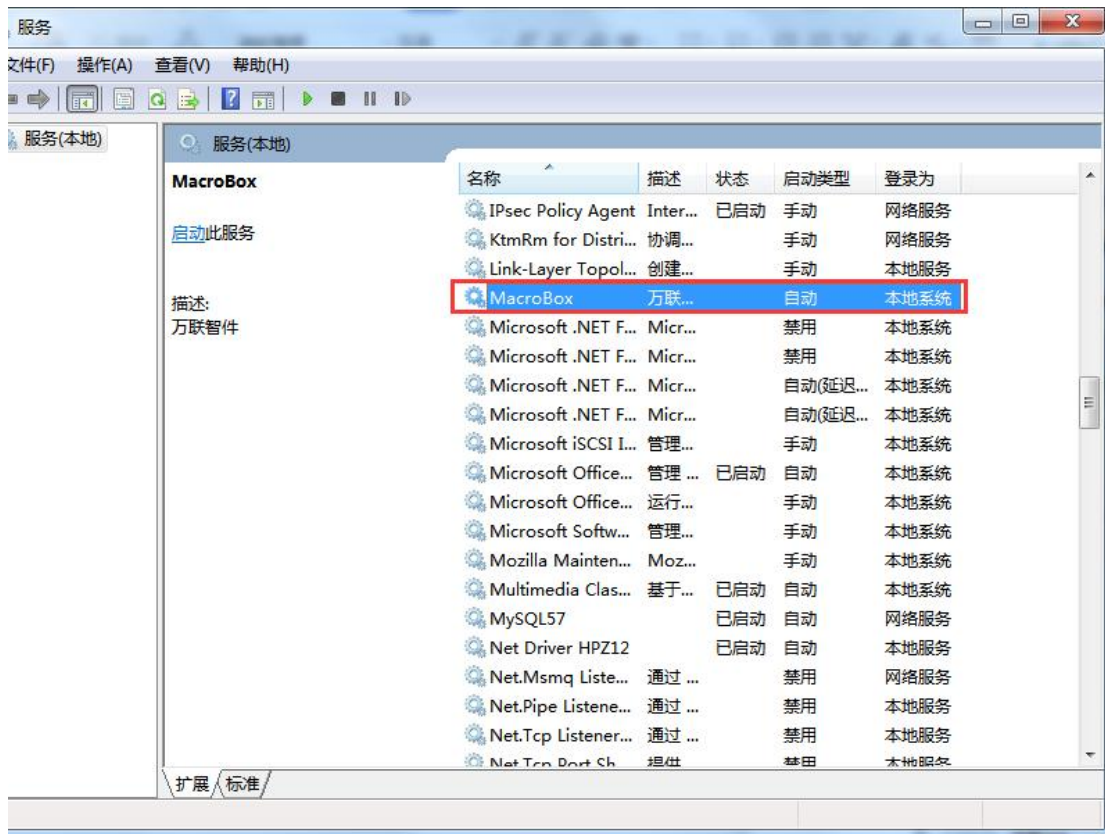
```
1 mybatis:
2   config-location: classpath:mybatis-config.xml
3   mapper-locations: classpath:*/mapper/*.xml
4
5   server:
6     port: 82
7     max-http-header-size: 8192
8
9   spring:
10    # 初始化大小, 最小, 最大
11    initial-size: 5
12    min-idle: 5
13    max-active: 60
14    filters: stat,wall,log4j
15    driver-class-name: com.mysql.jdbc.Driver
16    password: 123456
17    type: com.alibaba.druid.pool.DruidDataSource
18    url: jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/assetview?useUnicode=true&characterEncoding=utf8&autoReconnect=true&rewriteBatchedStatements=true&useSSL=false
19    username: root
20    log-abandoned: true
21    remove-abandoned: true
22    remove-abandoned-timeout: 180
23    max-wait: 60000
24    test-while-idle: true
25    from-character: cache: true
26    charset: UTF-8
27    check-template-location: true
28    content-type: text/html
29    expose-request-attributes: true
30    expose-session-attributes: true
31    request-context-attribute: request
32    settings:
33      auto_import: /spring.ftl as spring
34      date_format: yyyy-MM-dd
35      datetime_format: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
36      time_format: HH:mm:ss
37
38    http:
39      multipart:
40        max-file-size: 5Mb
41        max-request-size: 5Mb
42      Jackson:
43        data-format: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
44        time-zone: GMT+8
45      application:
46        name: assetview
47      messages:
48        basename: i18n/messages_zh_CN
49        encoding: UTF-8
50      cache: true
```

3. 安装运行件服务

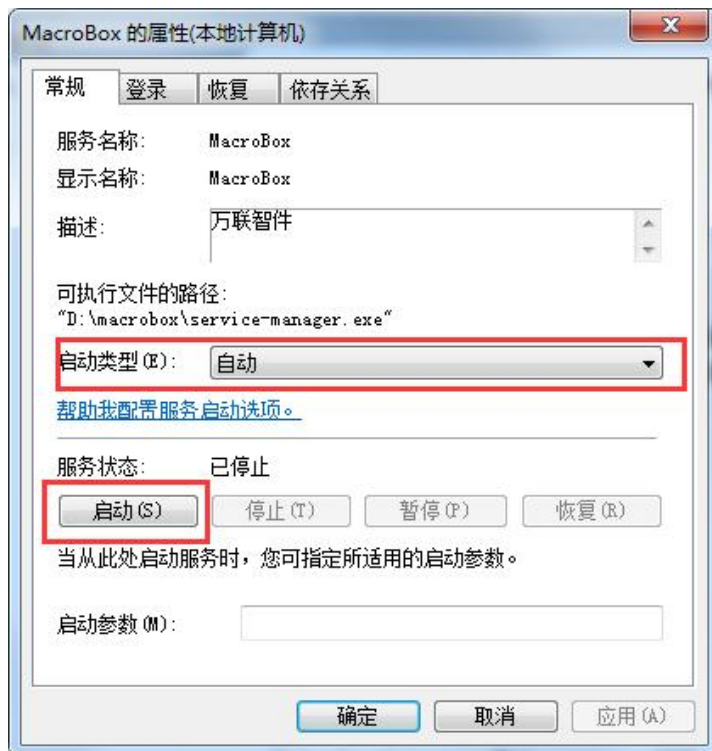
配置完成后，返回 macrobox 文件夹目录，双击“安装.bat”。



安装后进入 windows 服务列表，可以看到 MarcoBox 服务已经在列表中生成。



右击，选择“属性”，启动类型配置为“自动”后，点击启动按钮，将服务运行起来。



启动成功后，使用 chrome 浏览器：输入 localhost:82 查看能否进入登录/注册页。

3 软件操作指南

3.1 软件注册

智件发布成功后，需要进行软件注册。请联系万联客服并提供相应机器码。获取注册码后进行注册。

机器码	3gbhc+HQD6LLY7+xx0f04kmeabx0Oin+ALRimFxQzqQ=
注册码	00iyrnJjSW+Dd0oZa0WAn9PJ8DmV1H711NV5u2cfo1fVTHhaaQiuwUiv91aNI6DMnRtUYWzUwrVwtc1sgdWebZfb1jqiydFjuqwKlDMhfhRZ3 fkz6s75M5xBJghk5BZRZ9AWY07Jwa0Jr6lTiNxrS/ndn2wpz4/bpX8vPPteIA=

保存

注册成功后页面会自动跳转到登录页。输入账号及密码即可登录软件(默认账号:admin
密码: 123456)

3.2 功能介绍说明

本智件平台支持与 snmp 协议以及捷宸网关（标准 socket 接口）进行对接。两种形式的协议初始化步骤有所不同，下面进行详细的指导说明。

3.2.1 snmp 协议初始化

方法一：平台提供协议编辑模板（csv 格式），由协议工程师编辑整理好，进入协议库菜单直接导入系统即可。



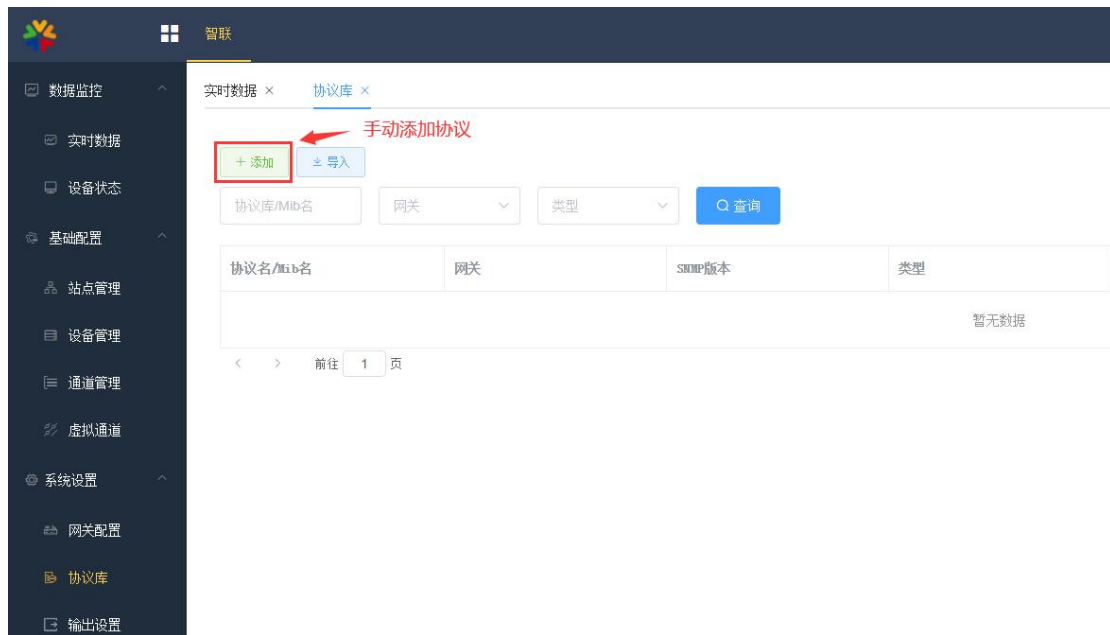
模板注意事项：

- 1) 协议名称不能与系统列表中已经存在的重复。（若是修改协议的话，可以将系统列表中原协议删除，重新导入新编辑好的协议）。
- 2) 若是含有 traplist，则通道号开头需要加 t。
- 3) 通道号建议不填，系统会自动进行排序。若要自定义，建议全填，并控制不重复。

协议名	协议类型（可选snap、trap等）	协议备注	snmp版本（当协议类型为snap时填写，如1、2）	通道号（如果是trap则以t开头，加t001，范围001-999，超出范围会被剔除）	控制类型（开关量为1，其余均填0）	单位
UPSS	snmp				2	
事件名	oid	是否是trap（0为否，1为是）				
设备通讯状态	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.1.0		0			1
电池测试	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.2.0		0			1
电池测试状态	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.3.0		0			1
电池测试成功	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.4.0		0			1
电池测试故障	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.5.0		0			1
禁止电池测试	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.6.0		0			1
取消电池测试	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.7.0		0			1
Bat silence	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.8.0		0			1
关机	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.9.0		0			1
Bat测试模式	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.10.0		0			1
UPS状态	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.11.0		0			1
故障模式	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.12.0		0			1
旁路模式	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.13.0		0			1
电池电量低告警	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.14.0		0			1
电池模式	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.15.0		0			1
待机模式	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.16.0		0			1
在线模式	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.17.0		0			1
转换器模式	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.18.0		0		1	1
高效模式	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.19.0		0			1
转换器过温	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.20.0		0			1
内部故障	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.21.0		0			1
错误参数	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.22.0		0			1
输出电磁接触器打	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.23.0		0			1
变频器过电流切断	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.24.0		0			1
工作电源不正常	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.25.0		0			1
内部电路过电压	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.26.0		0			1
控制器排环	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.27.0		0			1

方法二：手动添加。这种方法效率比较低，适合对已经存在的协议进行局部的修改。

1. 进入“协议库”菜单，点击“添加”；



2. 自定义 snmp 协议的基本信息。

3. 在协议列表中点击“SNMP 配置”，对 get 信息进行编辑；



4. 在 snmp 配置列表中配置相应 oid 的具体信息；

SNMP配置

← 返回

+ 添加监控项

删除监控项

oid

监控名称

选择类型

查询

定义监控项名称

选择开关量/模拟量

输入对应的oid

	oid	通道号	监控名称	单位	类型	操作
☐		001			选择类型	保存 取消

5. 通过点击编辑，可以对已有的配置进行修改。

SNMP配置

← 返回

+ 添加监控项

删除监控项

oid

监控名称

选择类型

查询

点击编辑进行修改

	oid	通道号	监控名称	单位	类型	操作
☐	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1...	002	电池测试		开关量	编辑
☐	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1...	001	设备通讯状态		开关量	编辑

6. 配置好 snmp 后,返回协议列表,点击 Traplist,对 trap 进行配置;配置方法与 snmp 配置一样。

Trap list

← 返回

+ 添加

删除

mib id

描述

查询

trap所产生的通道号会根据发生trap时自动生成

输入mib id

填写相应的描述信息

	mib id	名称	操作
☐			保存 取消

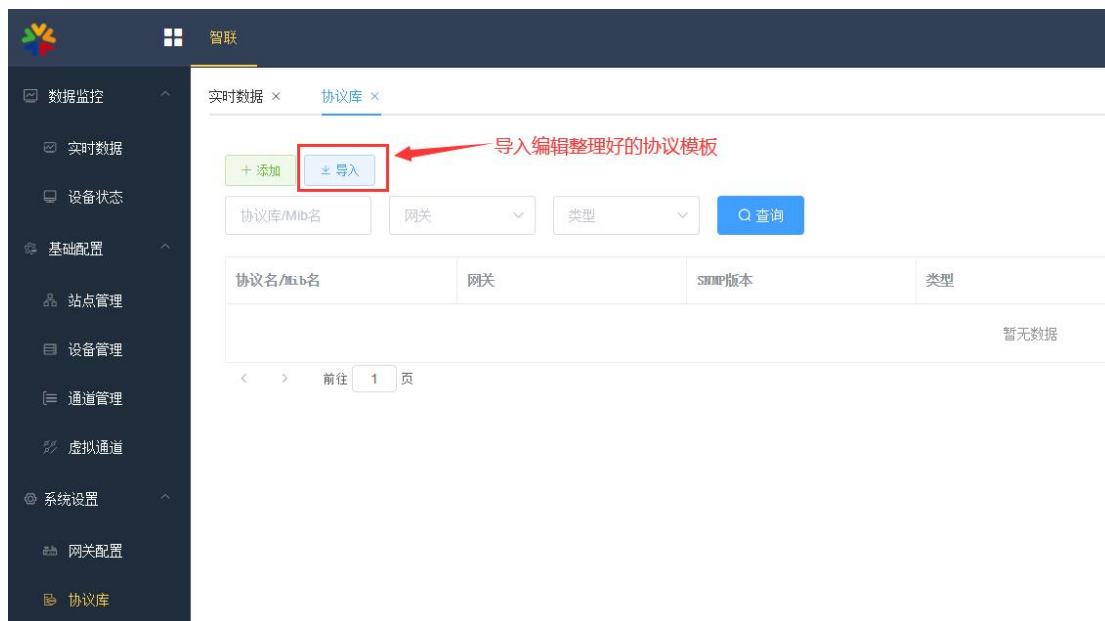
7. 配置完协议后，支持将 snmp 协议导出，方便以后需要相同项目再次使用。

SNMP 协议配置完后，即可在相关设备中被引用。详细的流程步骤会 3.2.4 章节之后进行详细说明。

3.2.2 捷宸协议（含 Assetview4.0 标准的 socket 协议接口）初始化

若数据源对接的是捷宸或者 Assetview，则初始化的方法如下：

方法一：平台提供协议编辑模板（csv 格式），由协议工程师编辑整理好，进入协议库菜单直接导入系统即可。



模板注意事项：

1) 协议名称不能与系统列表中已经存在的重复。（若是修改协议的话，可以将系统列表中原协议删除，重新导入新编辑好的协议）。

2) 通道号建议不填，系统会自动进行排序。若要自定义，建议全填，并控制不重复。

协议名	协议类型（可选snmp、捷宸等）	协议备注	snmp版本（当协议类型为snmp时填写，如1、2）	通道号（如果是trap则以t开头，加t001，范围001-999，超出范围会被剔除）	控制类型（开关量为1，其余均填0）	单位
UPSS	捷宸	oid	是否是trap（0为否，1为是）			
设备通讯状态	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.1.0	0				1
电池测试	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.2.0	0				1
电池测试状态	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.3.0	0				1
电池测试成功	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.4.0	0				1
电池测试故障	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.5.0	0				1
禁止电池测试	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.6.0	0				1
取消电池测试	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.7.0	0				1
Bat silence	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.8.0	0				1
关机	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.9.0	0				1
Bat测试模式	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.10.0	0				1
UPS状态	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.11.0	0				1
故障模式	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.12.0	0				1
旁路模式	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.13.0	0				1
电池电量低告警	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.14.0	0				1
电池模式	.1.3.6.1.4.1.41475.1.1.4.25.15.0	0				1

若对接的是捷宸网关，需要对网关进行编辑配置（对接 Assetview4.0 或标准 socket 接口忽略网关配置步骤）。这是由于当智件需要对接多个捷宸网关时，平台需要对应相应的中间 ID 来对数据进行对接。

配置步骤如下：

1. 进入“网关配置”，点击添加，输入相应的网关信息。



新增

* 网关名称 自定义名称

网关ID 输入相应ID，ID由总部分发

* 类型 类型选择捷宸

备注

2. 回到“协议库”菜单，对刚才导入的协议进行编辑，并对网关配置项进行绑定。



编辑

* 类型

捷宸

* 协议名称

空调协议

* 选择网关

捷宸网关 1#

选择所建立的网关

备注

可在此处添加备注

← 返回

保存

方法二：手动添加。这种方法效率比较低，适合对已经存在的协议进行局部的修改。

1. 进入“协议库”菜单，点击“添加”；

智联

数据监控

实时数据

设备状态

基础配置

站点管理

设备管理

通道管理

虚拟通道

系统设置

网关配置

协议库

输出设置

实时数据 × 协议库 ×

手动添加协议

+ 添加 ± 导入

协议库/Mib名

网关

类型

查询

协议名/Mib名	网关	SNMP版本	类型
暂无数据			

< > 前往 1 页

2. 自定义捷宸（标准 socket 接口）协议的基本信息。

新增

* 类型

捷宸

* 协议名称

空调协议

* 选择网关

捷宸网关1#

备注

可在此处添加备注

返回

保存

自定义协议名称

选择相应的网关，若是对接assetview标准协议，则任意选择一个自定义无网关ID的即可

3. 在协议列表中点击“协议配置”，对协议进行编辑；

数据监控

实时数据

设备状态

基础配置

站点管理

设备管理

通道管理

虚拟通道

系统设置

网关配置

协议库

实时数据 ×

协议库 ×

设备管理 ×

网关配置 ×

+ 添加

+ 导入

协议库/Modb名称

网关

类型

Q 查询

协议名/Modb名	网关	SNMP版本	类型	操作
空调协议	捷宸网关1#		捷宸	编辑 协议配置 导出 删除
山特云魔方（型号XXX）		1	snmp	编辑 SNMP配置 Trap list 导出

1

前往

1

页

协议配置编辑

将协议导出配合相同项目使用

4. 在协议配置列表中配置相应监控项的具体信息；

返回

协议配置

+ 添加监控项

删除监控项

+ 智能导入

ID

监控名称

选择类型

Q 查询

ID	通道号	监控名称	单位	类型	操作
id定义	001	定义监控名		开关量or模拟量	保存 取消

5. 若数据源已经向平台发送数据，通过点击“智能导入”输入相应的设备识别码，即可一次性将收到数据自动获取到列表中。（此操作会清空当前所配置好的数据）

导入

输入唯一的通信识别码（assetview是监控设备的ip+端口）

通信识别码

输入通信识别码

若网关存在ID，请在输入时带上ID值，格式：网关ID_设备号。示例：23_127.0.0.1:10001

返回

保存

6. 对已经生成的监控项，点击编辑进行修改；



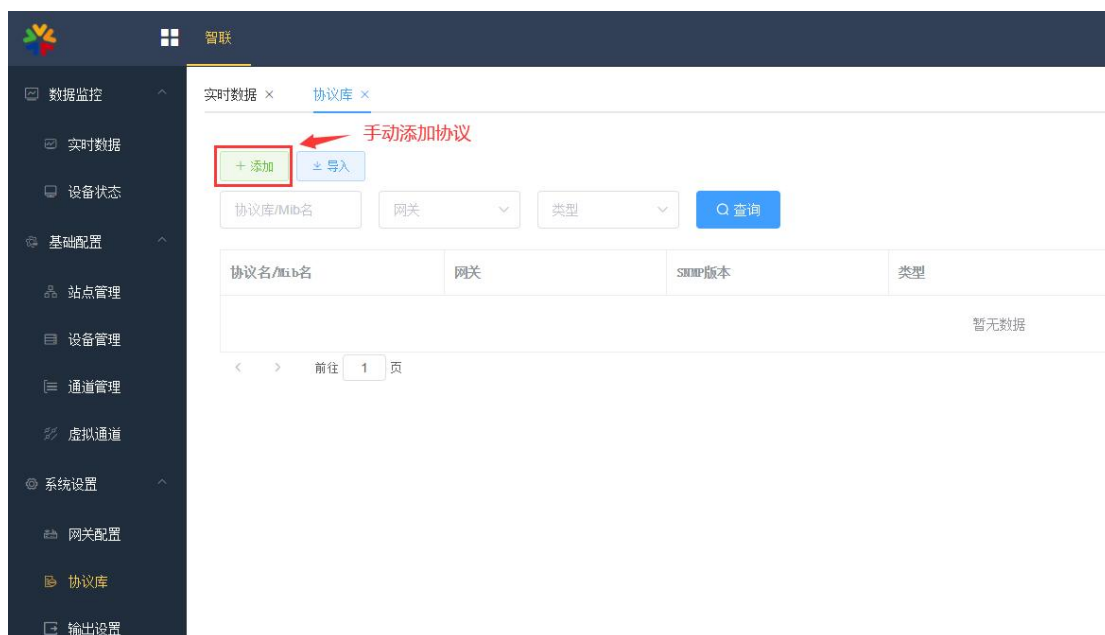
7. 配置完协议后，支持将协议导出，方便以后需要相同项目再次使用。

协议配置完后，即可在相关设备中被引用。详细的流程步骤会 **3.2.4 章节**之后进行详细说明。

3.2.3 Remote Ping 协议初始化

若需要使用智件进行网络监测，先初始化 Reping 协议，则初始化的方法如下：

1. 进入“协议库”菜单，点击“添加”；



2. 自定义 Reping 协议的基本信息。

新增

* 类型

RePing

选择RePing类型

* 协议名称

自定义名称

自定义协议名称，如：网络监控

备注

可在此处添加备注

返回

保存

3. 在列表中点击 RePing 协议，可以查看该协议监控了网络的哪些数据。

实时数据 × 输出设置 × 协议库 ×

+ 添加

导入

协议库/Mib名

网关

类型

查询

协议名/Mib名	网关	SNMP版本	类型	操作
环境温度	assetview		捷报	编辑 协议库 导出 删除
网络监测			RePing	编辑 RePingMib 删除

< 1 > 前往 1 页

打开RePing协议，查看监控通道

有网络状态，抖动，丢包，延时四个监控维度，此协议的监控项系统固定不可添加。

实时数据 × 输出设置 × 协议库 ×

返回

协议配置

监控名称

选择类型

查询

☐	通道号	监控名称	单位	类型
☐	004	网络状态		开关量
☐	003	抖动	ms	模拟量
☐	002	丢包	%	模拟量
☐	001	延时	ms	模拟量

协议配置完后，即可在相关设备中被引用。详细的流程步骤会 **3.2.4 章节**之后进行详细说明。

3.2.4 基础配置

完成协议配置后，就需要进行一些列的基础配置来获取协议中监控参数的数据。

3.2.4.1 站点配置

首先进行站点配置，点击站点管理，进入配置页面。根据实际情况添加站点并建立每个站点的上下级关系。方便日后查看数据时进行筛选。



点击“添加”，新增站点，可自定义站点名称，选择上级站点（为空则定义为根节点）。

3.2.4.2 设备管理

完成站点配置后，开始添加设备，点击“设备管理”菜单，点击“添加”添加相应的设备信息。



1. 设备名称：编写相应的设备名称（自定义）；

2. 所属站点：站点的归类选择，方便管理筛选；

3. 通信识别码：设备对接数据的唯一编码；（snmp 填写的是数据源的 ip 地址；捷宸/assetview4.0 填写的是相应设备的 ip+端口，RePing 填写的是需要监控对端网络的 IP 地址或域名。）

4. 标识：非必填，主要解决多个智件向同一个第三方平台发送数据时，通信识别码可能存在重复的问题（内网 IP 的重复，监测对端网络状况的 ip 重复）。增加自定义来进行区分，第三方接收该设备的唯一 id 即为通信识别码+标识。

5. 类型：含 snmp、捷宸、RePing 虚拟设备三种选项，选择 snmp、捷宸或 RePing 后，需要选择当前设备所对应的协议（协议库中维护）；虚拟设备的作用是将数据进行归类重组，以便推送给第三方。

6. 数据类型：含“DDR 和 Assetview”两个选项。两种不同的报文，根据所接受设备的数据类型进行选择，不设置的话默认 Assetview 的报文格式处理。

7. 上传设置：含“仅输出被选通道/输出所有通道”两个选项。仅输出备选通道代表遵循该设备监控通道中的配置将数据推动给第三方；输出所有通道代表无论该设备监控通道配置如何都会将数据推送给第三方。

8. 通信超时报警：勾选后，配置超时时间，当该设备超过相应的配置时间还未收到数据时，设备状态出现报警。

新增

* 设备名称

自定义设备名称

* 所属站点

请选择

选择规划好的站点

* 通信识别码

唯一识别编码，snmp为监测snmp设备的ip地址，捷宸/assetview为对应的设备IP+端口，Reping为监测对端网络通信的IP或域名

标识

非必填，存在多个器件向同一第三方推送时，可能通信识别码会存在重复问题，因此可自定义一个标识进行区分，第三方接收该设备数据的id即为通信识别码+标识。

* 类型

请选择

选择snmp、捷宸、RePing、虚拟设备类型

数据类型

请选择

非必填，备选项为“Assetview，DDR”，对两种不同的数据格式设备进行不同的处理
工程师现场实施时根据设备情况进行配置。不填则默认为Assetview数据报文处理

* 上传设置

请选择

选择上传方式

☒ 通信超时报警

5

min

定义超时报警策略

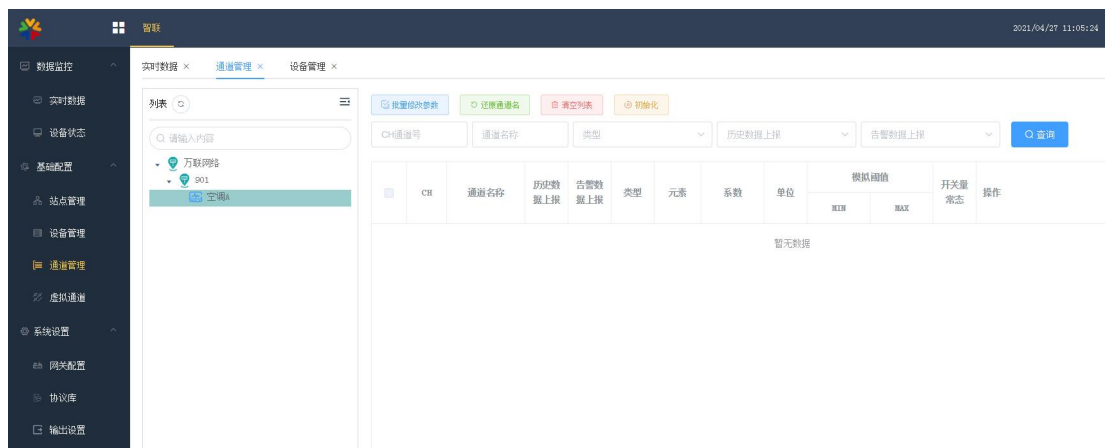
备注

← 返回

保存

3.2.4.3 通道管理

完成设备配置后，可以开始对该设备的通道进行策略配置，点击“通道管理”菜单，选中需要配置的设备。



1. 设备的初始化：点击“初始化”，系统会根据该设备的协议，自动获取相应的监控项。



2. 清空列表：清空设备的监控通道，主要用于设备协议发生变更时，重新初始化使用，重新初始化后，设备监控通道配置策略需要重新配置。



3. 还原通道名：所有的监控通道名称将还原成对应协议库中的通道名称。



4. 批量修改参数：支持批量修改通道的策略。通过勾选需要批量修改的字段，输入相应的值，保存后执行修改。

批量修改参数

还原通道名

清空列表

初始化

CH通道号

通道名称

类型

历史数据上报

告警数据上报

指修改参数

☐ 系数

☐ 单位

☐ 元素

☐ 加入历史数据包

☐ 告警数据上报

☐ 模拟阈值

☐ 开关量常态

请选择

请选择

MIN — MAX

输入开关量的正常状态，多种正常状态使用 | 隔开

勾选需要批量的修改项 保存后，达到批量修改的效果

返回 保存

操作

编辑

编辑

编辑

编辑

编辑

编辑

编辑

编辑

编辑

编辑

5. 通道编辑：相应的通道点击“编辑”，可自定义通道的相关策略。

批量修改参数

还原通道名

清空列表

初始化

CH通道号

通道名称

类型

历史数据上报

告警数据上报

查询

	CH	通道名称	历史数据上报	告警数据上报	类型	元素	系数	单位	模拟阈值		开关量常态	操作
									MIN	MAX		
☐	001	输入电压	是	是	模拟量		1	V				编辑 转译
☐	002	电压下限	是	是	模拟量		1	V				编辑 转译
☐	003	输出电压	是	是	模拟量		1	V				编辑 转译
☐	004	输出负载	是	是	模拟量		1	%				编辑 转译

a. 通道名称：自定义通道名称

b. 类型：分为模拟量和开关量。纯数字类监控值为模拟量，含字符类监控值定义为开关量，模拟量和开关量定义其正常阈值有所不同

6. 系数：自定义系数，一般模拟量监控项使用，系统会将收到的监控数值*系数作为通道监控的显示值，并将该值向第三方推送

c. 元素：自定义元素。如：温度，湿度，电流，电压等，非必填

d. 单位：监控参数的单位，通常协议库中已经定义好

- e. 加入历史数据包：定义该通道的常规数据是否向第三方平台推送（设备上传设置：为“仅输出被选通道”生效。）
- f. 告警数据上报：定义该通道的报警数据是否向第三方平台推送（设备上传设置：为“仅输出被选通道”生效。）
- g. 模拟阈值/开关量常态：定义模拟量的正常阈值范围以及开关量的正常状态。

编辑

* 通道名称

输入电压

* 类型

模拟量

系数

1

元素

单位

V

* 加入历史数据包

是

* 告警数据上报

是

模拟阈值

MIN

—

MAX

自定义通道名称

定义模拟量or开关量，通常协议库中已经定义好，不用修改

定义系数，一般模拟量会用到，代表监控数值*系数=显示数值

自定义元素，温度，湿度等，非必填

监控项的单位，通常协议库中已经定义好

是否向第三方上传历史数据

是否向第三方上传报警数据

定义模拟量的正常阈值范围。若编辑的通道时开关量，此处会变成开关量的正常状态值定义

← 返回

保存

7. 转译：将底层收到的监控通道的数值进行自定义的转译，通常用于开关量值的转译。点击“转译”，根据协议规范定义需要翻译的值。

注意：系统会将转译后的值推送给第三方。系统定义的正常阈值需根据转译后的值进行配置。

数值转译

通道：008_市电断电

×

+ 添加

* 采集数值

* 转译数值

操作

为监控通道定义添加多个转译数值

代表协议层设备采集到的数值

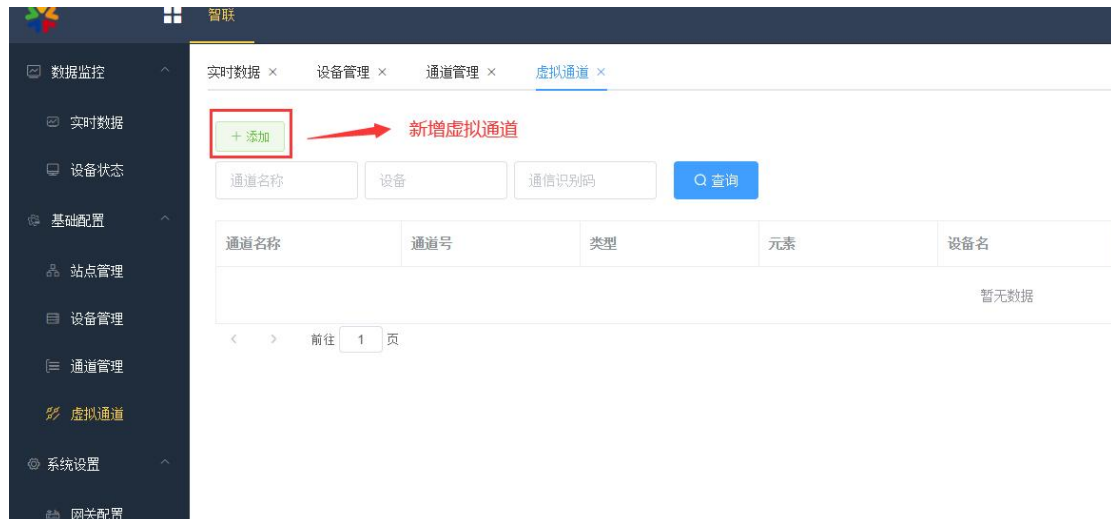
代表采集数值需要显示的值

1	ON	保存
0	OFF	保存

3.2.4.4 虚拟通道

系统支持对所有设备的监控数据进行自定义加工，通过公式将不同的监控数据进行计算，生成新的虚拟通道。

1. 新增虚拟通道，点击“虚拟通道”，进行虚拟通道的管理。



- a. 通道名：自定义虚拟通道的名称
- b. 设备：定义将虚拟通道挂到对应的设备上
- c. 通道号：定义该虚拟通道在相应设备上的通道号（需要控制不要与设备上现有的通道号重复）
- d. 类型：定义虚拟通道是开关量还是模拟量（通常用公式计算的话是模拟量，开关量适合将相同类型（例如：漏水）的数据重组到另一个虚拟设备上）。
- e. 元素：自定义元素，如：温度，开关，电压等，非必填。

新增

* 通道名

定义通道名称

* 设备

空调A

将虚拟通道挂到对应设备上

* 通道号

输入的通道号需要保证与设备现有的通道号不重复

* 类型

请选择

定义开关量，模拟量

元素

自定义元素，如：温度，开关，电压等

备注

返回

保存

虚拟通道建好以后，进入通道管理，选择对应的设备，会发现通道已经存在，以蓝色文字标记区分。在通道管理中同样支持对虚拟通道进行策略配置，配置方式与普通的监控通道一致。

实时数据 ×

设备管理 ×

通道管理 ×

虚拟通道 ×

列表

请输入内容

方联网络

001

空调A

批量修改参数

还原通道名

清空列表

初始化

CH通道号

通道名称

类型

历史数据上报

告警数据上报

查询

	CH	通道名称	历史数据上报	告警数据上报	类型	元素	系数	单位	模拟量值		开关量常态	操作
									MIN	MAX		
☐	007	温度	是	是	模拟量		1	℃				编辑 验证
☐	008	市电断电	是	是	开关量		1	.				编辑 验证
☐	009	电池电压低	是	是	开关量		1	.				编辑 验证
☐	010	旁路	是	是	开关量		1	.				编辑 验证
☐	011	UPS异常	是	是	开关量		1	.				编辑 验证
☐	012	在线机	是	是	开关量		1	.				编辑 验证
☐	013	测试	是	是	开关量		1	.				编辑 验证
☐	014	关机	是	是	开关量		1	.				编辑 验证
☐	015	电池总电压	是	是	模拟量		1	V				编辑 验证
☐	998	虚拟通道1	是	是	模拟量							编辑 验证

共 16 条 | 50条/页 | 第 1 页

2. 公式定义，点击“公式”，给虚拟通道定义相应的公式。

虚拟通道

通道名称

设备

通道识别码

查询

通道名称	通道号	类型	元素	设备名	设备通信识别码	备注	操作
虚拟通道1	998	模拟量		空调A	127.0.0.1:10001		编辑 配置公式 删除

< 1 > 第 1 页

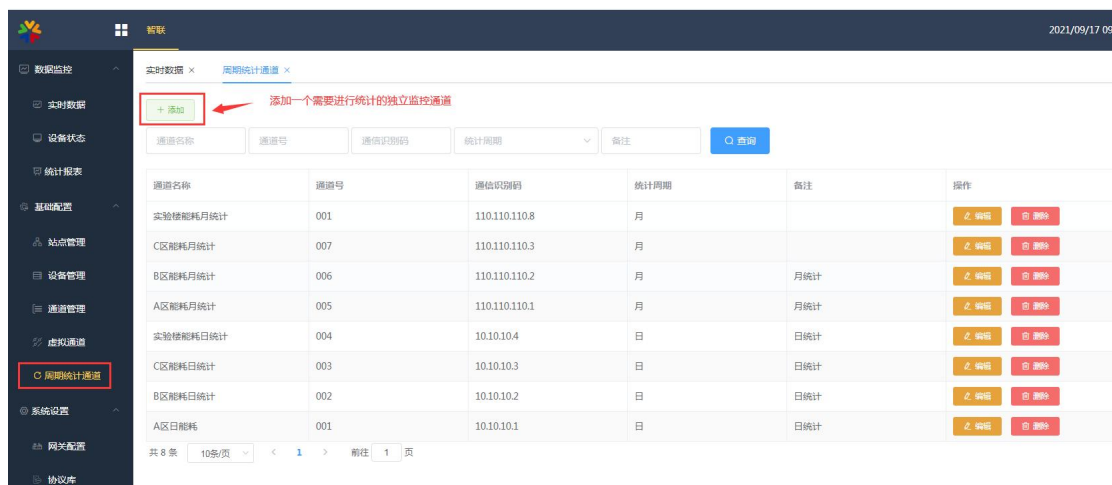
选择相应的通道，配合计算符号或函数来定义公式。



3.2.4.5 周期统计通道

系统支持对收到的数据进行周期性统计计算，支持月统计及日统计。例如：统计月能耗，及日能耗，数据更新计算周期为 1 天计算一次。计算结果也会以 socket 形式推送给第三方。

进入“周期性统计通道”菜单。



点击“添加”，添加一个需要统计的独立通道。

实时数据 × 周期统计通道 ×

基本信息

* 通道名

自定义统计通道名称

* 通道号

001

数值单位

如：Kw/h

* 通信识别码

通信识别码

* 统计周期

☐ 日 ☒ 月

备注

请输入内容

报表标签

分组标签

自定义分组，如：XX楼，XX病房

分类标签

自定义统计类型，如：电表，氧气

元素标签

自定义元素，方便查询

其他标签

自定义，方便查询

* 选择通道

列表

请输入内容

测试站点

能耗设备

网络测试1

网络测试2

查询通道

CH	通道名称	操作
001	A区域电表	选择
002	B区域电表	选择
003	C区域电表	选择

10条/页 < 1 > 前往 1 页

基本信息

- 通道名：自定义统计通道的名称，例如：A 区 XX 病房能耗日统计。
- 通信识别码：自定义通信识别码，作用与设备的通信识别码一致，发送给第三方平台的标识。
- 通道号：自定义通道号，001~999。
- 统计周期：选择统计计算的形式，分为日统计与月统计，两种统计方式均为每天更新一次计算值。更新结果可以至统计报表菜单中查看。
- 数值单位：给统计的值定义单位，如：Kw/h。

报表标签

为统计监控通道定义报表中的查询标签，分四个维度。使用者可根据自身需求灵活自定义，方便报表模块筛选查询。

- 分组标签：定义该统计是属于哪个分组的数据，例如：A 楼，A 机房，XX 病房等。
- 分类标签：定义该统计是属于哪个分类，例如：网格间，电力设备，电表等。
- 元素标签：定义该统计属于哪种统计元素，例如：能耗，氧气等。
- 其他：其他标签的定义，使用者自由发挥，例如：统计类型定义，特殊标识定义等。

选择通道

通过树形列表，在已采集的监控通道中选择需要进行周期性统计的对象添加至计算池。
注：1. 通常选择的通道是具有累计型采集的监控参数，例如：电表累计能耗，氧气累计消耗等。

2. 支持选择多个通道叠加累计，系统根据所选的多个通道采集值之和进行周期性统计计算。例如：需要统计 A 楼每月能耗总量，则需将 A 楼每处电表能耗的采集累计通道加入到计算池即可。

添加周期性统计通道后，系统自动在添加这一刻起对采集参数进行计算，计算更新周期为一天。可以至“统计报表”菜单中进行查看。

3.2.5 数据监控

3.2.5.1 实时数据

基础设置配置完成后，可以进入实时数据菜单查看相应的监控值。列表中记录了底层相应监控通道当前的监控数值。

其中报警数据以红色数值标记。snmp 的 trap 数据显示的通道是以 t 开头的。

ID	通道名称	值	类型	设备名	所属站点	更新时间
001	输入电压	235.9 V	模拟量	空调A	901	2021-04-27 11:00:46
002	电压下限	220.2 V	模拟量	空调A	901	2021-04-27 11:00:46
003	输出电压	221.6 V	模拟量	空调A	901	2021-04-27 11:00:46
004	输出负载	8.0 %	模拟量	空调A	901	2021-04-27 11:00:46
005	频率	50.0 Hz	模拟量	空调A	901	2021-04-27 11:00:46
006	电池电压	2.26 V	模拟量	空调A	901	2021-04-27 11:00:46
007	温度	25.3 ℃	模拟量	空调A	901	2021-04-27 11:00:46
008	市电断电	报警	开关量	空调A	901	2021-04-27 11:00:46
009	电池电压低	故障	开关量	空调A	901	2021-04-27 11:00:46
010	解除	OFF	开关量	空调A	901	2021-04-27 11:00:46
011	BPS异常	OFF	开关量	空调A	901	2021-04-27 11:00:46
012	在线机	OFF	开关量	空调A	901	2021-04-27 11:00:46
013	测试	OFF	开关量	空调A	901	2021-04-27 11:00:46
014	关机	OFF	开关量	空调A	901	2021-04-27 11:00:46

3.2.5.2 设备状态

根据设备所设置的超时定义，系统判断设备的当前连接状态。若长时间未收到数据则定义为超时，否则显示状态为正常。

由于统计数据每日只会更新一次,并且只有在更新的时候才会自动将数据推送给第三方平台,因此增加一个手动推送的功能,方便跟第三方进行对接时进行调试。点击“手动推送数据”就会向输出配置的 IP 端口方发送所推的数据。工程师也可以使用 TCP&UDP 测试工具进行测试。

3.2.6 系统设置

系统设置中除了网关和协议的初始化配置外,还有输出配置及基础信息配置。

3.2.6.1 输出设置

点击“输出设置”菜单,进行向第三方进行数据输出的配置。



点击“新增”, 编辑数据推送的配置

- a. 远端服务器 IP: 输入远端服务器 IP。例如: 数据场, DCIM, CMS 的部署服务器地址。
- b. 端口: 输入远端服务器开通的接收端口。例如: 数据场历史数据为: 9200 端口, 报警数据为 9300 端口。
- c. 数据格式: 包含 socket 及 http 两种推送方式。根据第三方平台的要求进行配置。例如: 数据场, DCIM, CMS 的对接方式为 socket。
- d. 数据类型: 历史数据 or 报警数据选项
- e. 编码: 含 GBK, Unicode 和 UTF-8 的形式。根据第三方平台的要求进行配置。例如: 数据场为 GBK。

新增

输入远端服务器ip，例如：数据场，DCIM,CMS的部署服务器地址

* 远端服务器IP

* 端口

输入远端服务器开通的端口

* 数据格式

请选择数据格式

含socket及http两种推送方式，大部分使用socket形式，具体根据第三方平台要求

* 数据类型

请选择

报警数据or历史数据

编码

GBK

传输的编码格式，默认GBK，根据第三方平台的要求配置

描述

← 取消 保存

配置完成后，需要重启服务才会生效。点击“重启”按钮，系统会自动重启服务，此时网页会加载失败。等待一段时间（大约 1 分钟，跟系统配置有关），刷新页面即可。

若系统与第三方平台的相应端口通信正常时，状态就会显示发送正常。

3.2.6.2 基础信息

点击“基础信息”菜单，对智件的基础信息进行配置。

a. 智件名称：自定义智件名称。

b. 商户 ID：定义智件所属的商户 ID，非必填，主要配合数据场使用，向第三方推送数据时会自动带上商户 ID

c. 上传 log：定义智件的 log。

实时数据 × 输出设置 × 基础信息 ×

基础信息

机器码

3gbhc+IQD6K4CLj6NSx/m33mx28t91aun/6wU1T0hQo=

* 智件名称

山特云魔方

定义智件名称

商户ID (配合数据场)

222

配合数据场使用，向第三方推送数据时会代入相应的id

上传logo

自定义软件logo

备注

此处输入备注

保存

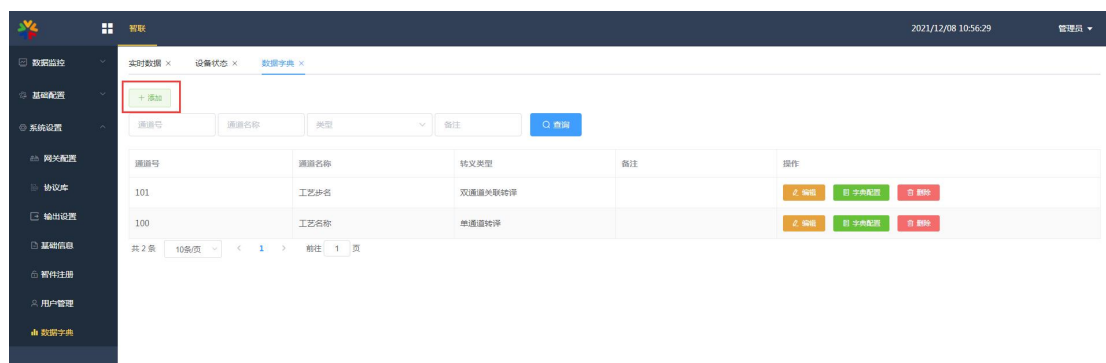
3.2.6.3 数据字典

在项目中经常遇到底层采集到的数据都是数字,为了能够将这些数据数字转化为让人理解的文字,系统提供了数据字典功能。此功能可以对数据来源,与其他数据的关系进行二次数值定义。

1. 数据字典的配置

进入数据字典功能菜单,点击添加。添加一个字典型通道,此通道可以在通道管理中手动进行添加。

注意: 字典型通道只会转译同设备下的所定义的通道数值。



新增

* 通道号

自定义通道号, 格式: 001-999, 在设备端添加该通道, 注意不要与设备已有通道号重复

* 通道名

自定义通道名称

* 字典类型

请选择

单通道类型: 字典中对所设通道配置转译值

双通道关联类型: 字典中对所设的两个通道进行关联配置转译值

* 转译通道号

备注

取消

保存

a. 通道号: 自定义通道号, 格式为 001-999, 注意: 定义的通道号不要与即将加入设备的已有通道号重复;

b. 通道名称: 自定义个通道名称

c. 字典类型: 分为单通道类型与双通道关联类型;
单通道类型: 对一个通道的传输数值进行翻译。

双通道关联类型：对两个通道的值进行关联性转译。
根据字典类型的不同，下发定义通道的方式也不同，字典配置的页面也不同。

I. 选择单通道类型时，只需要填写转译通道号（即将加入设备中需要转译的通道号）。



The screenshot shows a web form titled "编辑" (Edit) with a close button in the top right corner. The form contains the following fields:

- * 通道号 (Channel ID): Input field with value "100".
- * 通道名 (Channel Name): Input field with value "工艺名称" (Process Name).
- * 字典类型 (Dictionary Type): Dropdown menu with "单通道转义" (Single Channel Escaping) selected.
- Below the dropdown, two lines of red text provide definitions:
 - 单通道类型：字典中对所设通道配置转译值
 - 双通道关联类型：字典中对所设的两个通道进行关联配置转译值
- * 转译通道号 (Translation Channel ID): Input field with value "002". This field is highlighted with a red rectangle, and a red arrow points to it from the text "填写即将加入设备中需要转译的通道号" (Fill in the channel ID to be translated in the device to be added).
- 备注 (Remarks): Text area.
- At the bottom, there are two buttons: "← 取消" (Cancel) and "● 保存" (Save).

II. 选择双通道关联类型时，需要填写两个通道号。也就是翻译的值需要根据两个通道采集上来的数值来判断显示什么样的文字。



The screenshot shows a web form titled "编辑" (Edit) with a close button in the top right corner. The form contains the following fields:

- * 通道号 (Channel ID): Input field with value "101".
- * 通道名 (Channel Name): Input field with value "工艺步名" (Process Step Name).
- * 字典类型 (Dictionary Type): Dropdown menu with "双通道转义" (Double Channel Escaping) selected.
- Below the dropdown, two lines of red text provide definitions:
 - 单通道类型：字典中对所设通道配置转译值
 - 双通道关联类型：字典中对所设的两个通道进行关联配置转译值
- * 主条件通道 (Main Condition Channel): Input field with value "002".
- * 次条件通道 (Secondary Condition Channel): Input field with value "003".
- 备注 (Remarks): Text area.
- At the bottom, there are two buttons: "← 取消" (Cancel) and "● 保存" (Save).

新增字典通道完成后，就可以对其字典进行配置。在列表页点击“字典配置”进入配置页面。

1) 单通道类型的字典配置

点击添加，在采集通道处填写采集数值，在字典通道中填写需要转译的文字。

若采集的多个值，转译的值一样，那采集值部分可以用|隔开，例如：1 和 2 都需要转译为正常，那采集数值处填写 1|2，转译数值处填写正常。

条件1		数据字典	操作
通道号	值 = (多个值用 隔开)	转义为 (同时满足所有条件)	
002	1		保存

同样的操作依次将字典配置完毕即可。

字典配置 — 工艺号 — 返回

+ 添加

批量删除

条件值1

转义值

Q 查询

条件1		数据字典	操作
通道号	值 = (多个值用 隔开)	转义为 (同时满足所有条件)	
002	999	手动操作	编辑
002	247	CC07固色上油工艺	编辑
002	253	CC13固色上油工艺	编辑
002	296	DA16异常问题处理工艺	编辑
002	176	BD16羊毛活性染色工艺98℃×40'	编辑
002	150	BC10经轴染色工艺	编辑
002	153	BC13经轴染色工艺	编辑
002	1	ZZ01纱混入水工艺	编辑
002	259	CC19固色上油工艺	编辑

2) 双通道关联类型的字典配置

点击添加，在两个采集通道处填写采集的值，在字典通道中填写通过这两个采集的值而定义的转译文字。

若采集的多个值，转译的值一样，那采集值部分可以用|隔开。

条件1		条件2		数据字典	操作
通道号	值 = (多个值用 隔开)	通道号	值 = (多个值用 隔开)	转义为 (同时满足所有条件)	
002	999	003	999	手动操作	编辑
002	201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220	003	36	036主缸混排	编辑
002	21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40	003	17	017高温排放	编辑
002	201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220	003	23	023高温排放	编辑
002	241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260	003	21	021结束	编辑

2. 数据字典的运用

完成字典典型通道的配置后，即可将其加入到相应的设备通道列表之中。对所有同类型的设备都可以添加同一个字典典型通道。因为字典典型通道只会转译同一个设备下面的所需要转译的通道。

进入基础配置-通道管理，选择设备，点击添加字典型通道，

The screenshot shows the '通道管理' (Channel Management) interface. On the left, a tree view lists various channels under '伊思达纺织' (Istida Textile), including '14#染缸' (14# Dyeing Tank) and others. The main table displays channel details. The button '+ 添加字典型通道' (Add Dictionary Channel) is highlighted with a red box. The table has columns for CH, 通道名称 (Channel Name), 历史数据上报 (Historical Data Upload), 告警数据上报 (Alarm Data Upload), 类型 (Type), 元素 (Element), 系数 (Coefficient), 单位 (Unit), 量程范围 (Range), 开关量状态 (On/Off Status), and 操作 (Action).

CH	通道名称	历史数据上报	告警数据上报	类型	元素	系数	单位	量程范围	开关量状态	操作
								MIN	MAX	
026	主缸超压	是	是	开关量		1				编辑 删除
027	主缸超温	是	是	开关量		1				编辑 删除
028	主缸升温	是	是	开关量		1				编辑 删除
029	主缸低水位	是	是	开关量		1				编辑 删除
030	注料泵	是	是	开关量		1				编辑 删除
031	搅拌泵	是	是	开关量		1				编辑 删除
100	工艺名称	是	否	开关量						编辑 删除
101	工艺步名	是	否	开关量						编辑 删除

添加后的字典型通道字体成黄色，其报警策略与普通通道配置一样。添加完成后即可推给第三方平台，在实时数据功能中也能看到具体的数值。

The screenshot shows the '通道管理' (Channel Management) interface after adding dictionary channels. The button '+ 添加字典型通道' is highlighted. The table displays the added channels, which are highlighted in yellow. The table has columns for CH, 通道名称 (Channel Name), 值 (Value), 类型 (Type), 设备名 (Device Name), 所属站点 (Site), and 更新时间 (Update Time).

CH	通道名称	值	类型	设备名	所属站点	更新时间
023	主泵频率	正常	开关量	14#染缸	新车间	2021-12-08 11:43:05
024	外流	正常	开关量	14#染缸	新车间	2021-12-08 11:43:05
025	内流	正常	开关量	14#染缸	新车间	2021-12-08 11:43:05
026	主缸超压	正常	开关量	14#染缸	新车间	2021-12-08 11:43:05
027	主缸超温	正常	开关量	14#染缸	新车间	2021-12-08 11:43:05
028	主缸升温	正常	开关量	14#染缸	新车间	2021-12-08 11:43:05
029	主缸低水位	正常	开关量	14#染缸	新车间	2021-12-08 11:43:05
030	注料泵	正常	开关量	14#染缸	新车间	2021-12-08 11:43:05
031	搅拌泵	正常	开关量	14#染缸	新车间	2021-12-08 11:43:05
100	工艺名称	手动操作	开关量	14#染缸	新车间	2021-12-08 11:43:05
101	工艺步名	手动操作	开关量	14#染缸	新车间	2021-12-08 11:43:05

结语：万联智件系统版本不断升级中，该使用指南可能会跟软件有差异，一切以软件为准，万联智件系统的升级和大家的关心和支持分不开，谨此表示感谢。希望大家多提宝贵意见。

合作咨询及快捷使用：

400-027-7590 或 info@macrounion.com

万联云网办事处或当地授权经销商

www.macrounion.com