

仓储搬运设备远程故障诊断系统 监控软件使用说明书

东南大学自动化学院

2016 年 8 月 31 日

[illegible]

目 录

1，软件运行环境	1
1.1 开发环境	1
1.2 Visual Studio2015 安装	1
1.3 MySQL 安装	6
2，监控软件登录界面	13
2.1 通讯参数的设置	13
2.2 服务器软件（局域诊断中心）界面及功能介绍	15
2.2.1 在线设备界面	15
2.2.2 故障处理界面	17
2.2.3 历史状态查询界面	18
2.2.4 维修保养界面	19
2.2.5 故障统计界面	20
2.2.6 退出系统	22
3，单机诊断软件界面及功能介绍	22

1，软件运行环境

1.1 开发环境

监控软件采用了 Visual Studio2015 以及 MySQL5.6 版本作为开发工具，系统框架为 Microsoft .NET Framework 4.5，该框架要求为 WIN 7 以上的操作系统，.NET Framework 4.5 的硬件和软件配置要求如下图 1 所示：



图 1 .NET Framework 4.5 硬件和软件配置要求

为了保证本监控软件能够稳定可靠运行，建议安装 Visual Studio2015 以及 MySQL5.6 等软件，操作系统为 WIN 7。

1.2 Visual Studio2015 安装

首先需要下载 vs2015 安装包，安装步骤如下：

1, 以管理员身份打开安装包



图 2 软件安装

2, 功能勾选:windows 和 web 开发相关



图 3 功能勾选 1

3, 功能勾选：跨平台和通用工具。



图 4 功能勾选 2



图 5 确认功能

4, 安装

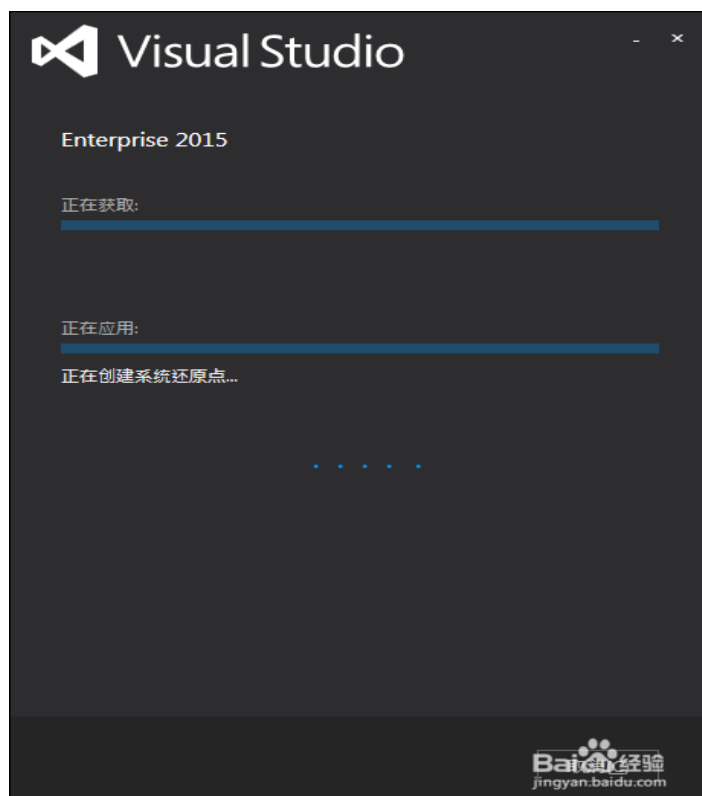


图 6 安装并创建还原点



图 7 安装完成



图 8 选择 C#环境

6, 输入微软账号密码（点击右上角×即可）



图 9 登陆页面

7, 进入开发页面, 到此 VS2015 安装完成



图 10 开发页面

1.3 MySQL 安装

安装包下载:

Windows (x86, 32-bit), MSI Installer

下载地址: <http://dev.mysql.com/downloads/installer/5.6.html>

(64 位请下载对应 64 位版本, 效果相同)

1. 运行 install 安装, 继续下一步。



图 11 步骤一

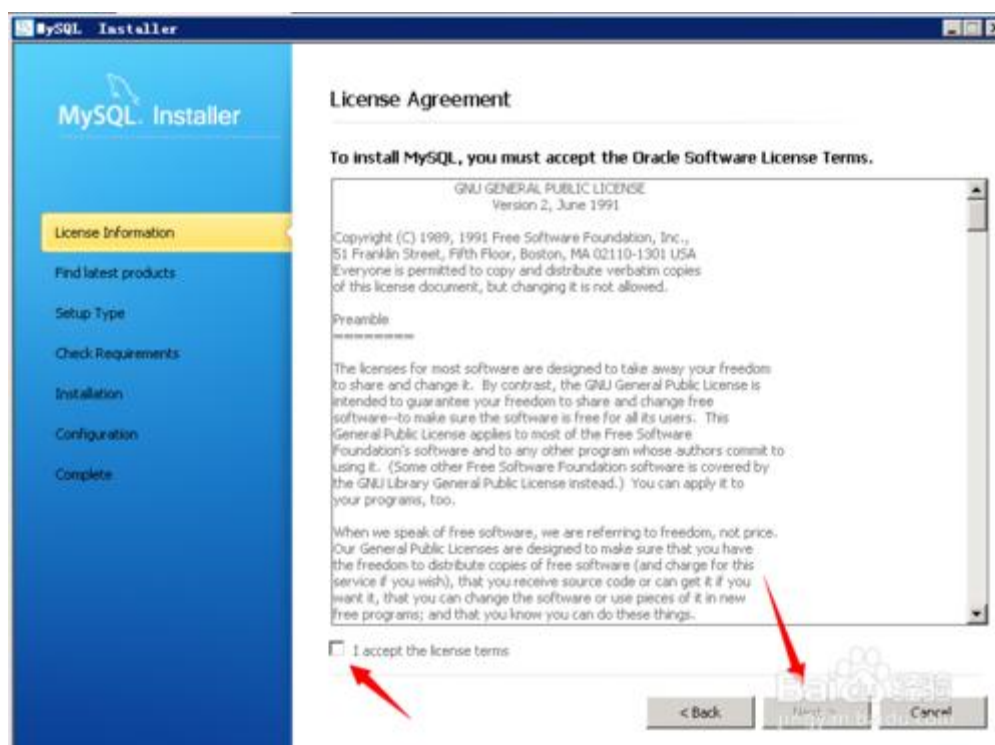


图 12 步骤二

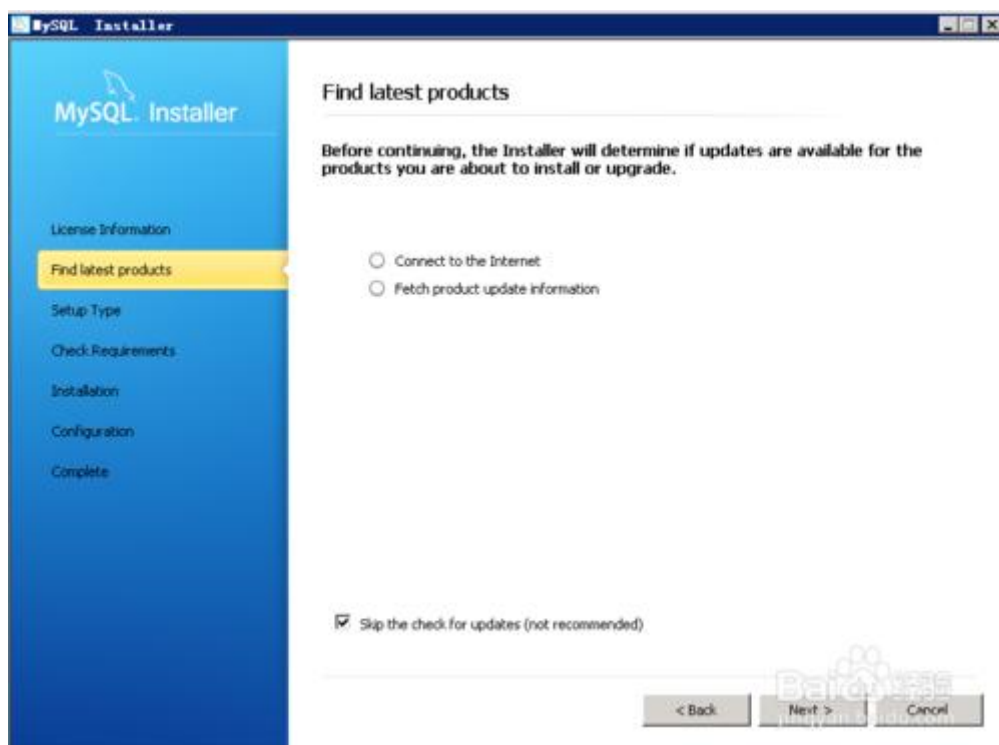


图 13 步骤三

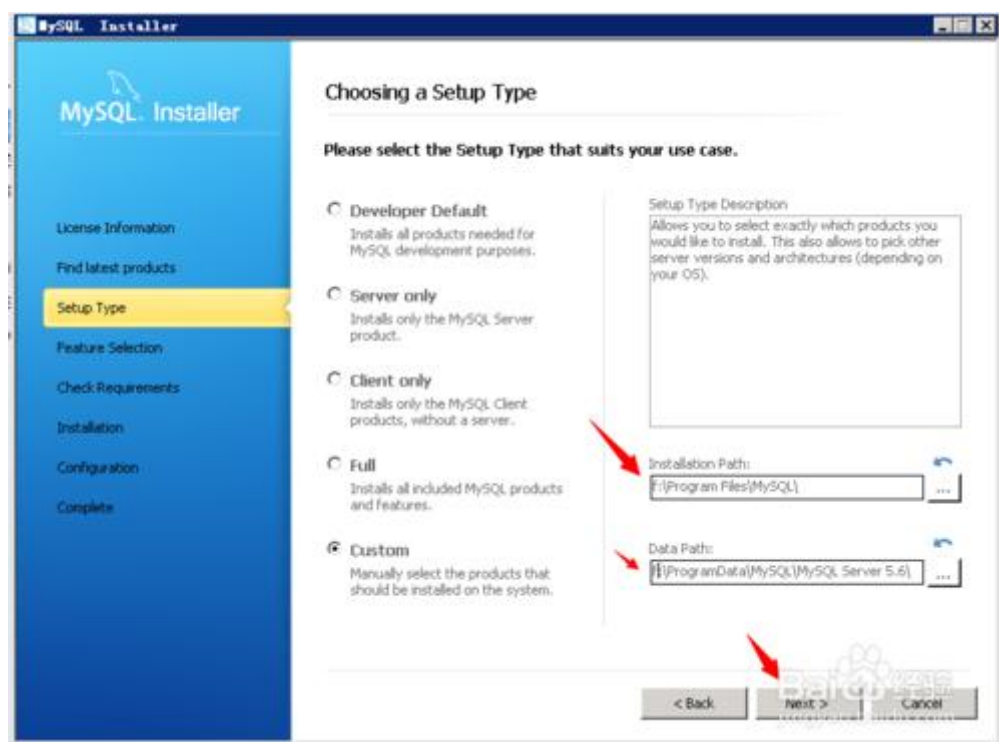


图 14 步骤四

2 选择安装类型

Developer Default 默认安装类型

Server only 仅作为服务器

Client only 仅作为客户端

Full 完全安装类型

Custom 用户自定义安装类型

根据自己的情况选择安装，我们这里以自定义安装为例：

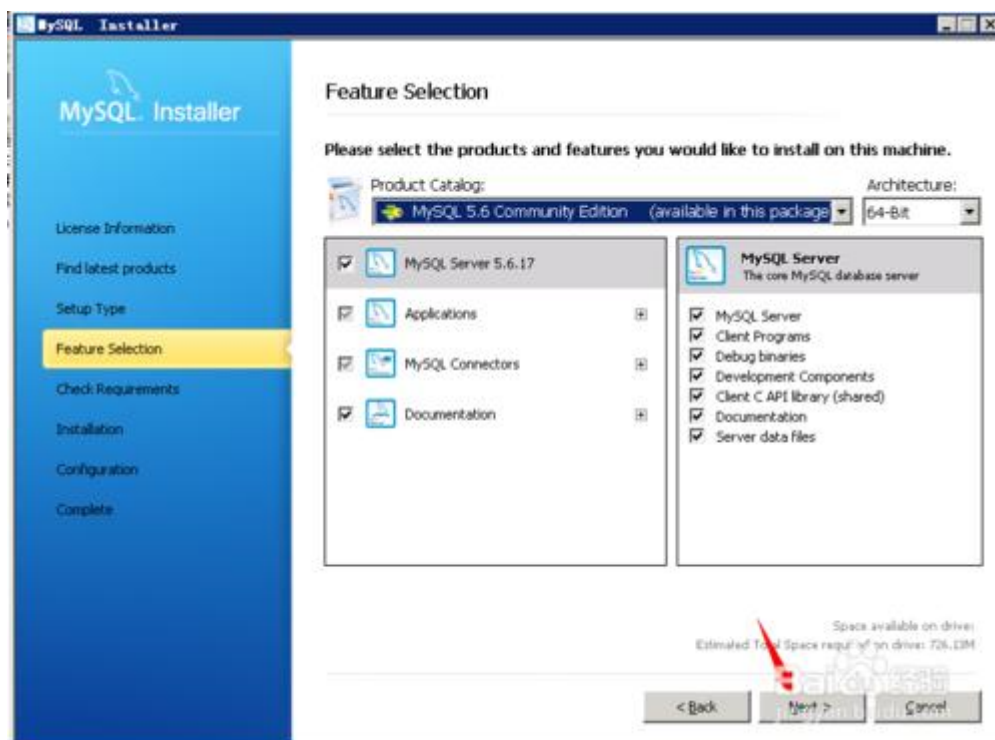


图 15 步骤五

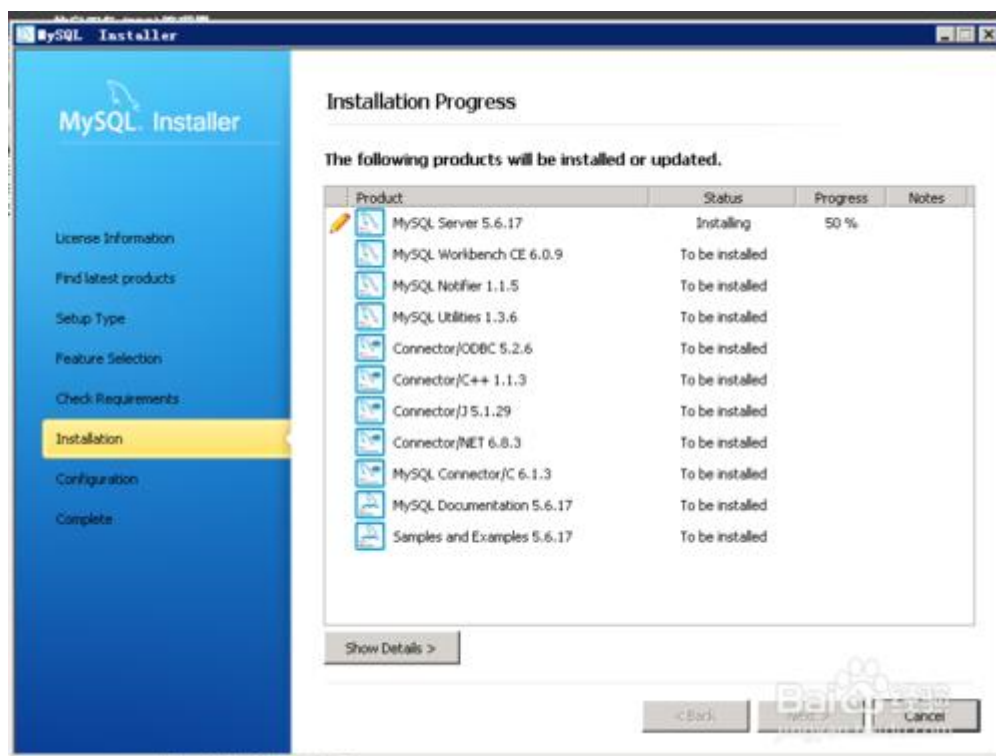


图 16 步骤六

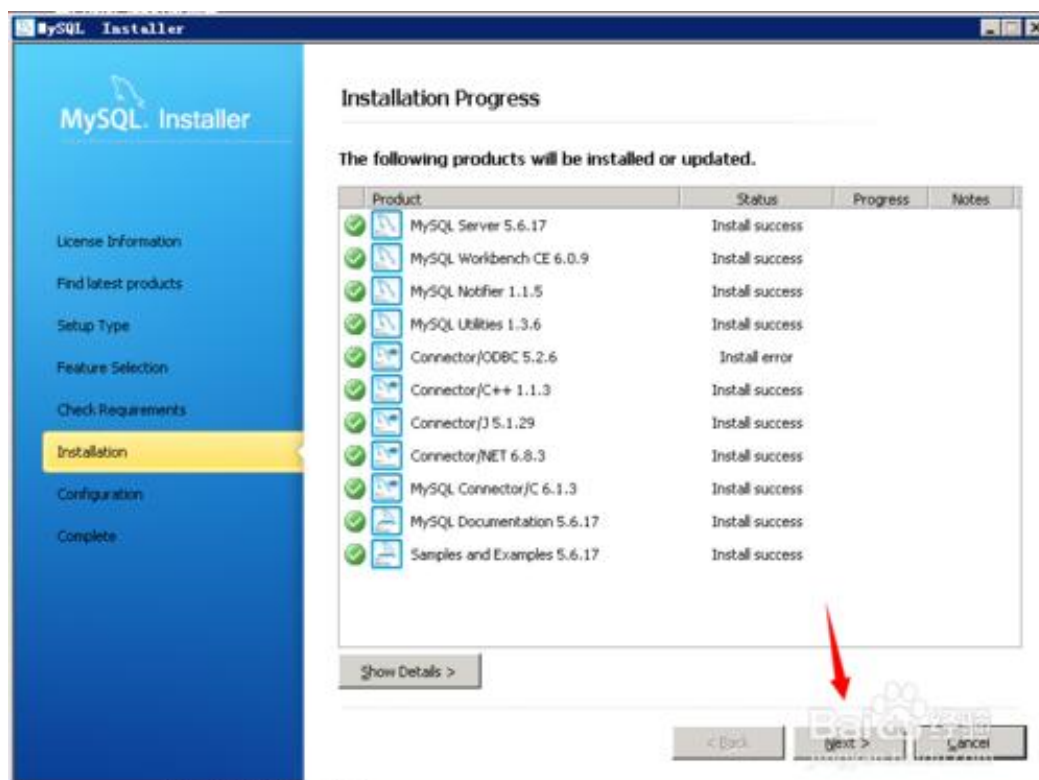


图 17 步骤七

3 配置选项

这里有 3 个选项，

1.Developer Machine(开发机器)，个人用桌面工作站，占用最少的系统资源

2.Server Machine（服务器），MySQL 服务器可以同其它应用程序一起运行，例如 FTP、email 和 web 服务器。MySQL 服务器配置成使用适当比例的系统资源。

3.Dedicated MySQL Server Machine（专用 MySQL 服务器）：该选项代表只运行 MySQL 服务的服务器。假定运行没有运行其它应用程序。MySQL 服务器配置成使用所有可用系统资源。

根据自己情况选择即可，一般 WEB 服务器选择第二个，Server Machine 即可！个人电脑安装选择第一个，Developer Machine 比较好。



图 18 步骤八

4 设定密码

设定访问密码为 123456，继续下一步安装。完成安装即可

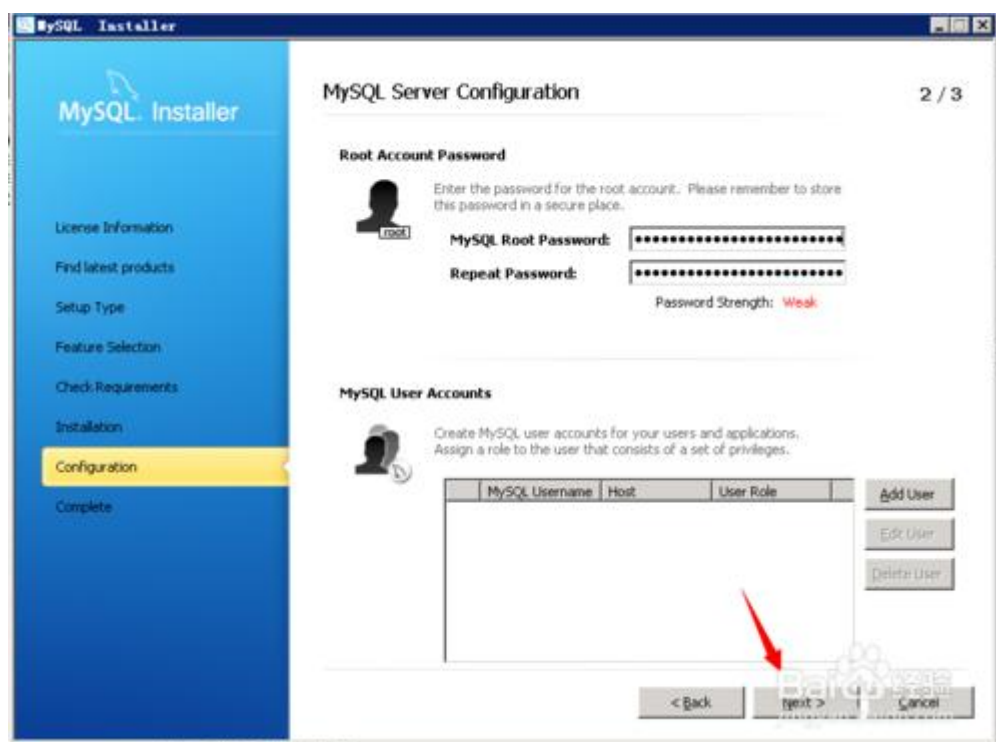


图 19 步骤九

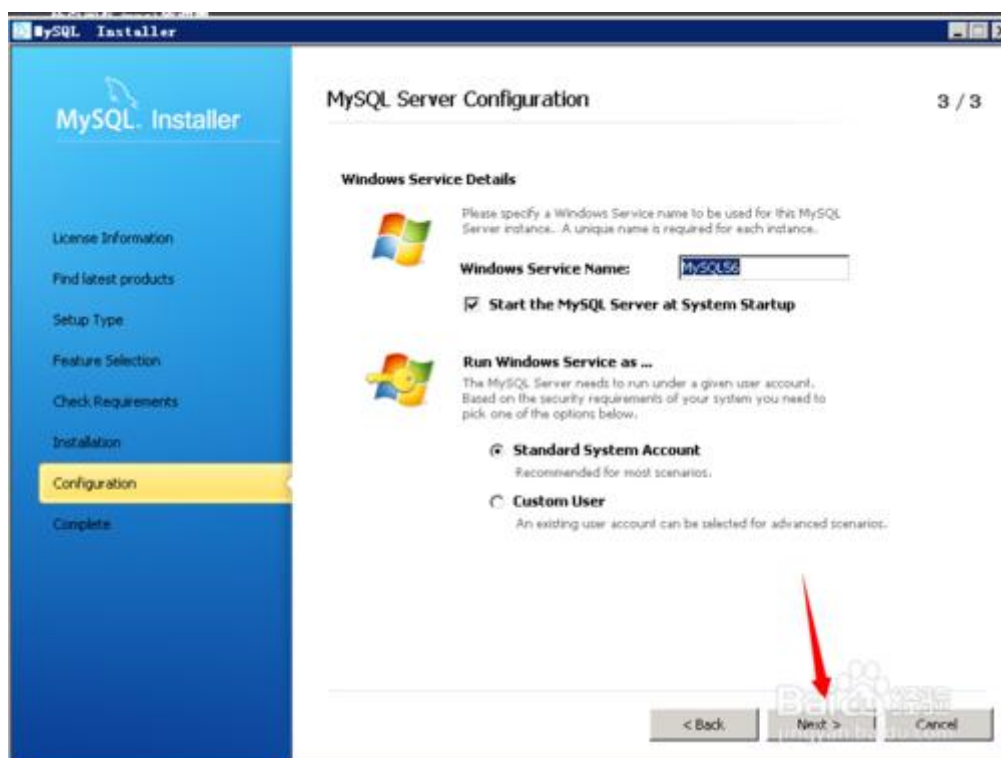


图 20 步骤十

2， 监控软件登录界面

点击 ruyi.exe 运行监控系统软件，进入用户登录界面，如图 21 所示。输入指定的用户名和登录密码可以进入对应的软件界面，具体信息如表 1 所示：



图 21 用户登录界面示意图

表 1 用户名和密码

用户名	密码	软件选择
ruyi	12345	服务器中心软件
ruyijuyu	12345	局域中心软件
ruyidanji	12345	单机诊断软件

注：服务器中心软件在公司服务器上运行，局域中心软件运行在设备使用地，单机诊断软件通过串口连接叉车进行故障诊断。

2.1 通讯参数的设置

输入正确的用户名和密码后，进入系统的主界面，需要对系统的通讯参数进行设置。

- 1) 服务器中心软件以及局域中心软件的通讯参数如下图 22 所示。

障信息。



图 22 端口设置

如意公司搭建的服务器 ip 及端口为 **218.75.82.10: 5333**，因此在端口处填写 **5333** 并点击端口设置即完成通讯参数的设置。

2) 单机诊断软件的通讯参数设置如下图 23 所示。



图 23 单机诊断软件通讯参数设置

通过串口线连接智能终端，打开对应的串口即可完成单机诊断软件的通讯参数设置。

2.2 服务器软件（局域诊断中心）界面及功能介绍

服务器软件主界面由以下几部分组成：1、在线设备 2、故障处理 3、历史状态查询 4、维修保养记录 5、故障统计。下面分界面对软件进行介绍。（局域诊断中心仅有 1、2 两个界面，故不赘述）

2.2.1 在线设备界面



图 24 在线设备界面

如图 24 所示在线设备界面，其中区域 1 为根据 IP 解析的区域分布树状结构图，调用 ip 数据库对叉车进行区域分布归类，类别从大到小依次为国家、省、市。对节点进行双击可以在 3 中会显示该区域的叉车。区域 2 为在线设备查询。点击下拉框显示在线的设备编号，

同时可以按叉车编号或地区信息进行查询（默认查询方式为按编号查询），点击右侧查询按钮在 3 中会显示该编号或该区域的叉车。区域 3 为在线设备列表，表格中包括以下几项：编号、叉车编号、运行时间、地区信息。双击可以查询所在行的叉车的详细信息，如下图 25 所示。

图 25 叉车详细信息页面

从图 25 中看出，叉车信息窗口包括以下内容：叉车编号、运行时间、信息采集时间，行走控制器信息、提升控制器信息、喇叭、主控制器、制动器信息等，并实时进行更新。点击右上角的“刷新”按钮后，会对该编号的叉车发送控制命令，叉车会发送最新的状态信息。

2.2.2 故障处理界面

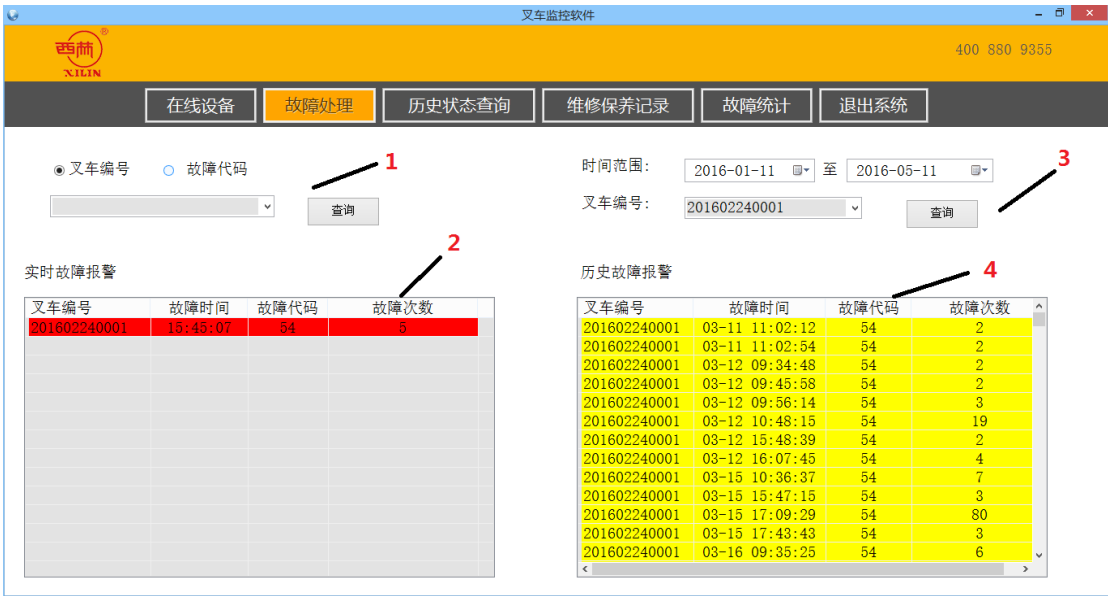


图 26 故障处理界面

如图 26 中所示：1、2 区域为实时故障查询与报警（当天的报警信息），3、4 区域为历史故障报警查询。详细说明如下：

区域 1 为实时故障报警查询，可以选择叉车编号或故障代码进行查询，点击查询按钮后，如果选择按叉车编号查询，会将区域 2 中该编号的叉车实时故障信息（如果存在）排序在前；按故障代码查询会将该故障代码的叉车故障信息排序在前。

区域 3 中历史故障报警查询，可以获取某编号叉车在选定时间范围内的历史故障信息。

区域 2 和区域 4 中的故障信息支持双击查询操作。点击具体故障信息会显示报警信息的详细内容，如下图 27 所示。

故障时间	报警值
09:56:14	0
09:56:04	0
09:55:54	0

图 27 故障报警详细信息

故障报警详细信息包括以下内容：叉车编号、故障次数、故障代码、故障信息的名称及处理方法，右侧显示的是故障报警的时间，红色表示故障开始，黄色表示故障进行中，绿色表示故障恢复。

2.2.3 历史状态查询界面



图 28 历史状态查询界面

2.2.4 维修保养界面



图 30 维修保养清单

2.2.5 故障统计界面

故障统计分为单台叉车统计、按出厂日期统计、所有故障分布统计三种统计类型。

单台叉车统计如下图 31 所示。根据输入的叉车编号，点击查询按钮后，会自动生成如矩形框中的扇形图以及详细的故障信息情况。同时提供打印设置，打印预览以及打印功能。

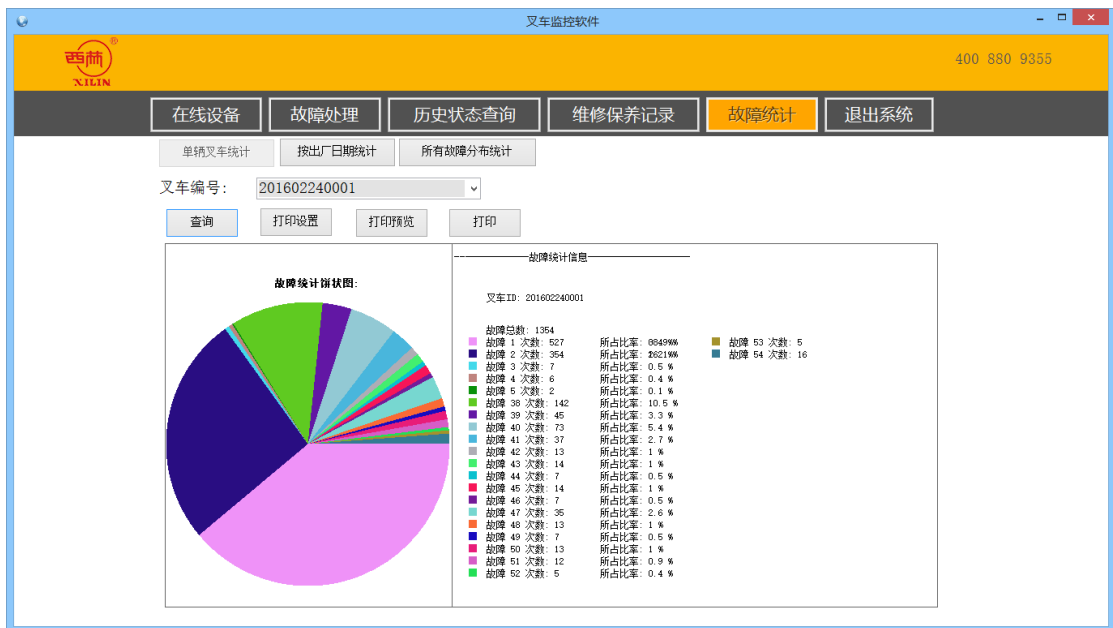


图 31 单台叉车统计信息

按生产日期统计如下图所示。选定一定日期后进行查询，会在图中显示该日期范围内的所有叉车的故障分布信息。其余部分与单台叉车统计信息类似，如图 32 所示。

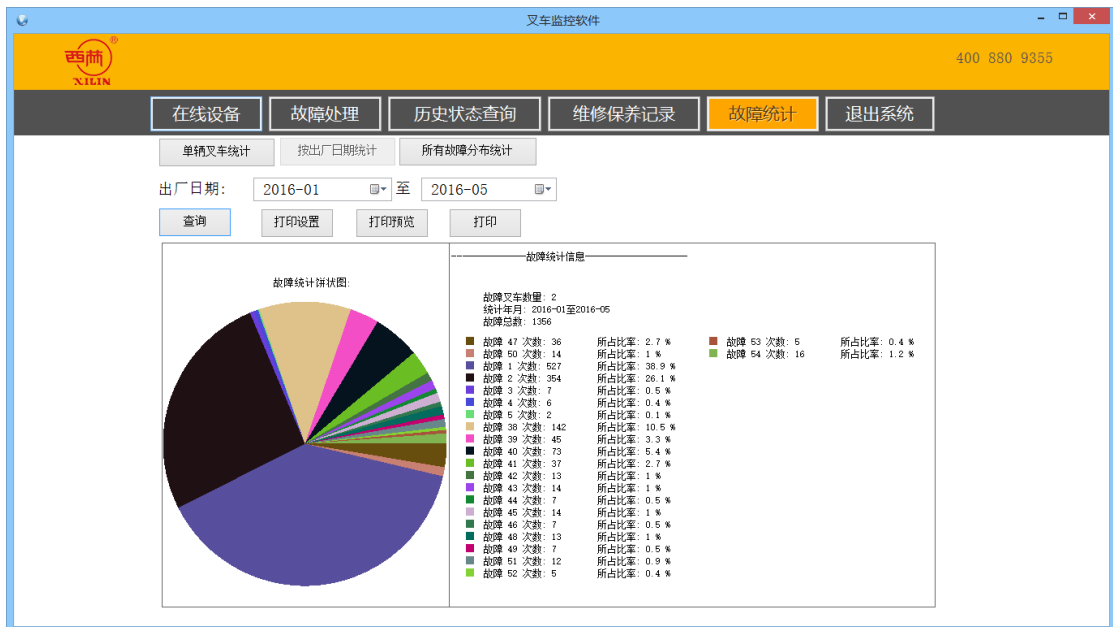


图 32 按生产日期统计信息

所有故障分布统计信息功能是显示数据库中所有叉车的故障信息。其余功能与上述两种统计方法类似，如图 33 所示。

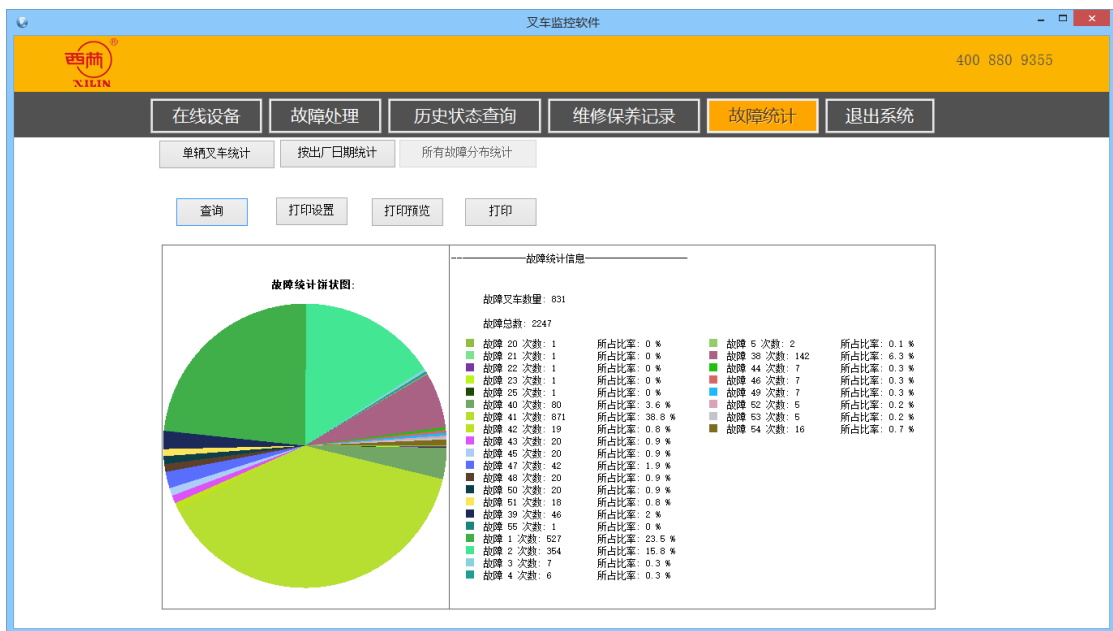


图 33 所有故障分布统计

2.2.6 退出系统

为防止误操作，导致意外退出监控系统，因此设置了退出密码，密码为 12345。

3， 单机诊断软件界面及功能介绍

单机诊断软件包括在线设备与故障处理两个界面。通过串口连接智能终端后，打开对应的串口后即可接收智能终端的状态及故障信息。状态信息如下图 34 显示，状态信息会进行实时更新。



图 34 在线设备状态页面

当有故障报警信息时，会显示在故障处理界面，如下图 16 所示，显示故障发生的时间、代码及次数。对列表中的信息可以双击进行查看。

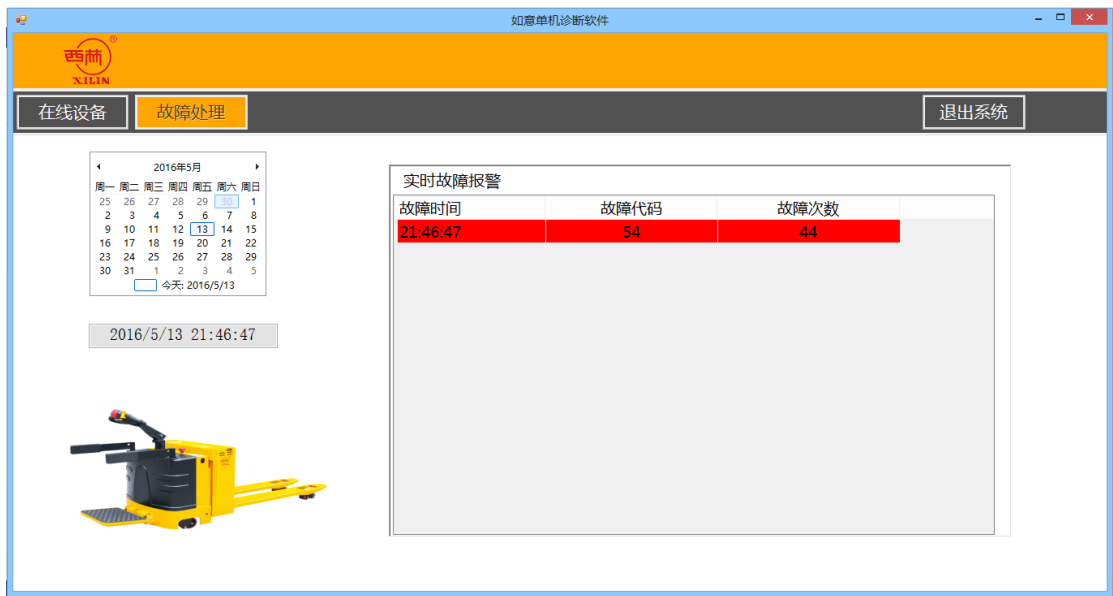


图 34 故障处理页面

故障详细信息如下图 35 所示。

报警信息

叉车编号:

201602240001

故障次数:

440

故障代码:

54

叉车故障信息:

制动器离线或线圈故障

故障处理方法:

停机, 返厂维修

开始报警时间:

2016/5/13 21:46:04

最近报警时间:

2016/5/13 21:53:23

故障时间:

故障时间	报警值 ^
21:46:13	0
21:46:12	0
21:46:11	0
21:46:10	0
21:46:09	0
21:46:08	0
21:46:07	0
21:46:06	0
21:46:05	0
21:46:04	0

图 35 故障报警详细页面