

iWeld 智能焊接管理系统

用户手册

版本号：5.0.0

唐山松下产业机器有限公司

地址：唐山市高新技术开发区庆南道 9 号

邮编：063020

电话：(0315) 3206066

网址：<http://www.tsmi.com.cn>

1 概述

唐山松下 iWeld 智能焊接管理系统是基于 B/S 平台标准的一套软件产品集合，本产品能够与唐山松下具有网络通信模块的焊接设备（电焊机、焊接机器人）进行数据通信，采集并记录焊接设备的实时运行参数与历史运行参数，在局域网环境下使用浏览器可进入 iweld 软件界面，获取焊接生产相关数据报告与分析结果，并可远程控制焊接设备的运行参数。

本产品安装到一台性能可靠并能够持续运行的服务器电脑，软件运行需要数据库环境，iWeld 服务器与数据库服务器可以在同一台机器上安装，也可在 2 台机器上分别安装，目前支持数据库类型包括 SQL Server、MySQL。下文详细说明本产品的工作环境、安装步骤与使用说明。

2 工作环境

为了使本产品正常运行，需要以下的硬件及软件环境。

■ 服务器配置

CPU — 双核 2.4GHz 及以上

内存 — 4G 及以上

硬盘 — 500G 及以上

显示器 — 15" 及以上

操作系统：Microsoft Windows Server 2003、Microsoft Windows Server 2008、
Microsoft Windows XP、Microsoft Windows 7。

数据库版本：SQL Server 2005 及以上版本、MySQL5.5 及以上版本。

■ 客户端配置

CPU — 双核 2.4GHz 及以上

内存 — 2G 及以上

硬盘 — 40G 及以上

显示器 — 分辨率 1280*720 及以上

操作系统：Microsoft Windows 7。

浏览器：IE11 及以上版本，火狐 43.0 及以上版本。

3 安装步骤

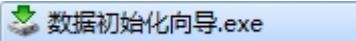
3.1 安装数据库并配置

数据库的安装原则以用户为主，如果企业不具备 SQL Server 数据库正版授权，推荐使用 MySQL 数据库，用户可自行从网络下载。

如果用户企业 IT 部门自行安装数据库或者使用现有数据库环境，唐山松下软件实施人员需在用户 IT 人员的协助下完成数据库的初始配置，初始配置包括数据库管理员账户确认、配置环境变量、打开远程登录权限等内容。

SQL Server、My SQL 数据库的安装方法可分别参考 SQL Server 安装手册、My SQL 安装手册。

3.2 数据库初始化向导

数据库安装成功并配置好之后，便可运行数据库初始化向导，完成 iWeld 系统数据库基础数据的创建，在 iWeld 程序文件包中运行运行 

启动后界面如下：



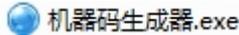
操作步骤：

1. 选择数据库类型；
2. 输入数据库管理员用户与密码，SQL Server 数据库的默认管理员账户为 sa，My SQL 数据库默认管理员账户为 root；
3. 在数据库所在服务器上，选择某个磁盘分区，创建数据库文件的文件夹位置，例如在 D 盘创建命名为 sqldata 的文件夹，在本界面选择以创建的文件夹；
4. 点击【执行初始化】；
5. 等待软件提示“数据库创建完成”；

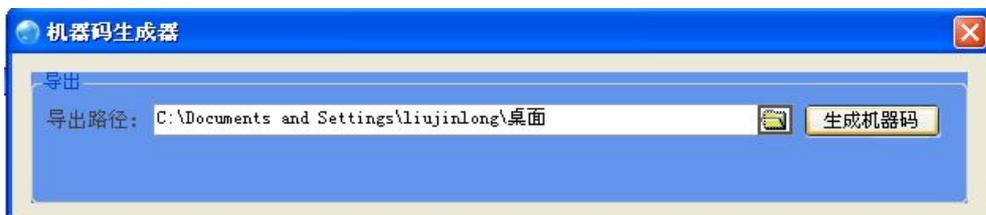
说明：如果出现创建失败的提示，检查数据库管理员账户是否可以通过数据库管理工具正常登录、iWeld 软件包所在路径是否有中文、数据库管理工具是否已经打开，如果已打开，关闭后再执行本程序。

3.3 运行机器码生成器进行注册

3.3.1 导出机器码

确保 iWeld 软件包在服务器上，运行机器码生成器 

iWeld 软件必须在经过授权的电脑才能够正常运行，运行机器码生成器，选择机器码文件的导出路径，点击【生成机器码】按钮，运行后见下图：



将导出的“机器码.txt”发送给唐山松下软件授权人员。

2.3.2 生成授权文件

唐山松下软件授权人员，根据用户的实际情况生成 iWeld 软件的授权文件，文件名为 dica.dll。

2.3.3 软件授权

将 dica.dll 文件拷贝到 iWeld 软件包路径下，即完成对 iWeld 的授权，该授权文件只限定导出机器码的电脑使用，在其他电脑无效。

3.4 运行数据接入组件

运行 iWeld 软件包的数据接入组件，系统默认的用户名为 admin，密码为 admin，请注意及时修改管理员账户密码，如果能够正常登录，说明前述三个步骤的操作已经完成，数据接入组件登录成功后的界面如下：



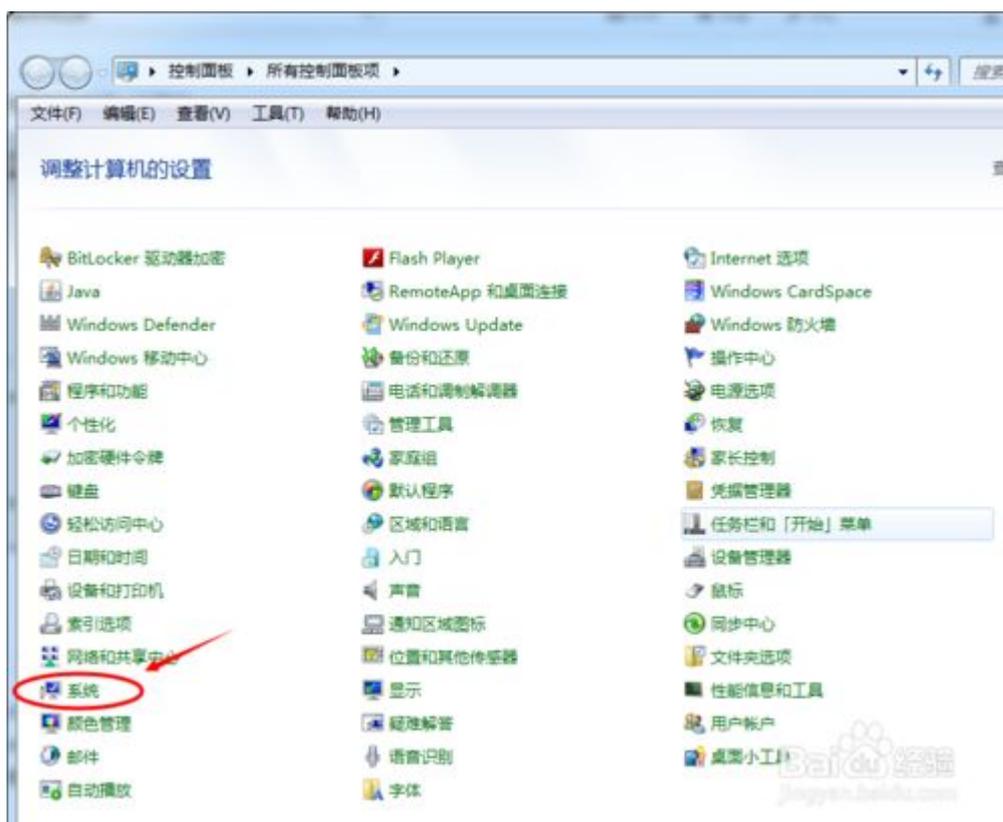
如果此时焊接设备与 iWeld 服务器具备正常通信的条件，焊接设备开机后，数据接入组件与焊接设备自动进行数据通信。

说明：数据接入组件与焊接设备正常通信的前提条件：焊接设备的网络参数已经配置完成，iWeld 服务器的 IP 地址与焊接设备配置参数一致，iWeld 服务器与焊接设备网络连通，数据通信稳定，iWeld 服务器能够 Ping 通焊接设备的 IP 地址。

3.5 安装并配置 java 运行环境

iWeld 管理界面使用浏览器便可直接访问，在 iWeld 服务器需要安装 Java Web 运行环境，首先需要安装 Java 的运行环境 JDK。

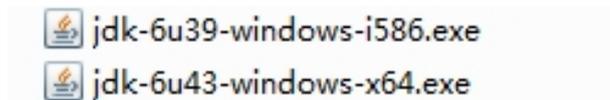
- 点击程序，选择控制面板，在控制面板中点击查看系统选项。如下图所示。



➤ 通过上述两种方法，都可以查看系统位数，如下图所示。



在 Windows 32 位或 64 位环境下需分别安装对应的 JDK，见下图：



Windows 64 位 JDK 安装完成后默认路径为 C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_43

Windows 32 位 JDK 安装完成后默认路径为 C:\Program Files (x86)\Java\jdk1.6.0_39

错误提示



安装 JDK 完成后，需配置 java 环境变量，可参照 3.7 章节中的工具自动配置环境变量，也可手动配置，手动配置方法如下：

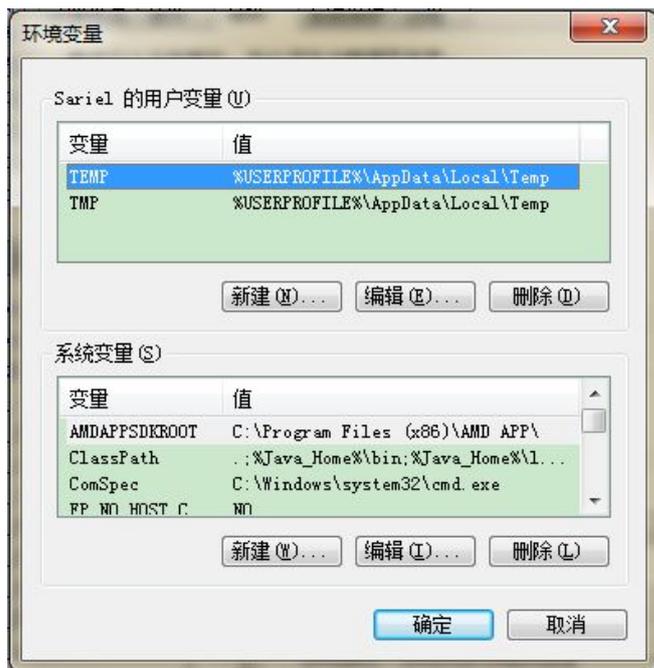
- 1、进入“计算机”的“属性”选项，选择“高级系统设置”，如下图所示：



2、点击“高级系统设置”后，会看到如下图所示的对话框，选择“环境变量”：

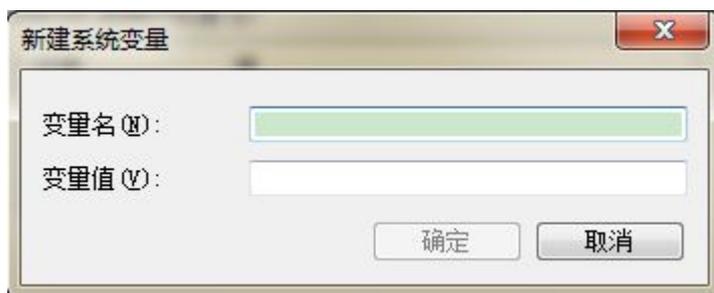


3、点击“环境变量”之后，会看到如下图所示的对话框：



4、接下来就是具体的配置过程了：

①、选择上图中系统吧变量中所示的“新建”，

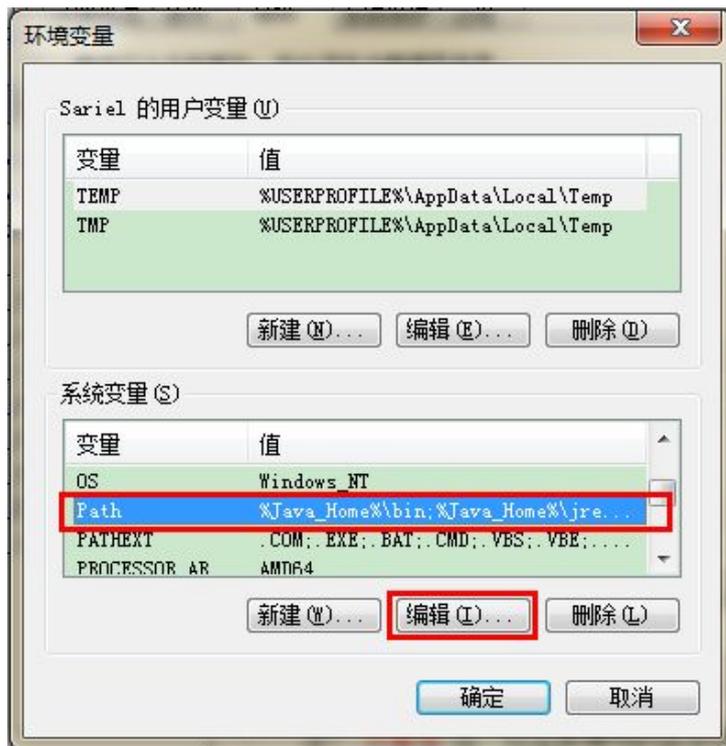


“变量名”：Java_Home

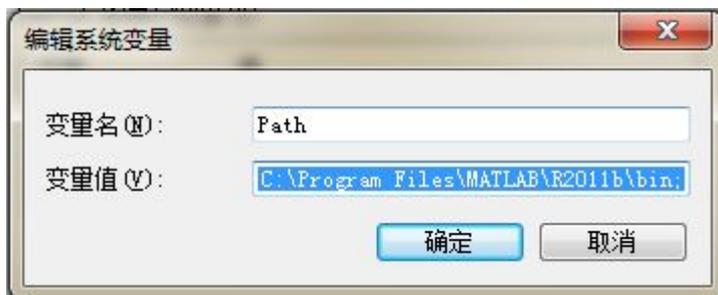
“变量值”： C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_43

注：“变量值”主要填写的本机器安装 java 的路径，这里根据安装的情况可能会有所不同

②、上步结束之后，选中环境变量中的“path”，如下图所示：



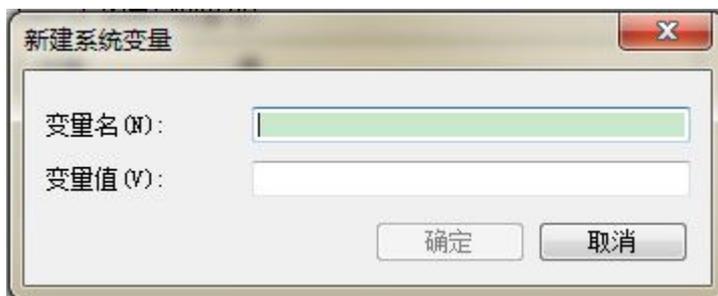
选中之后编辑：



在“变量值”一栏的最前面添加如下的 code:

`%Java_Home%\bin;%Java_Home%\jre\bin;`

③、上一步确定之后，再“新建”：



“变量名”：ClassPath

“变量值”：`.;%Java_Home%\bin;%Java_Home%\lib\dt.jar;%Java_Home%\lib\tools.jar`

注：上面的代码最好也是一个字符不变的贴上去，“变量值”最前面的 ; 不要漏掉。

做完上面的三个步骤之后，环境变量的配置已经完成了。

5、检查环境变量搭好了：调出“cmd”检查

<1>输入：“java”，你应该看到下面的东西：



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\Sariel>java
用法: java [-options] class [args...]
      或 java [-options] -jar jarfile [args...]
其中选项包括:
  -d32          使用 32 位数据模型 (如果可用)
  -d64          使用 64 位数据模型 (如果可用)
  -server      选择 "server" VM
  -hotspot     是 "server" VM 的同义词 [已过时]
               默认 VM 是 server.

  -cp <目录和 zip/jar 文件的类搜索路径>
  -classpath <目录和 zip/jar 文件的类搜索路径>
               用 ; 分隔的目录, JAR 档案
               和 ZIP 档案列表, 用于搜索类文件.
  -D<name>=<value>
               设置系统属性
  -verbose[:class[:gc[:jnil]]
               启用详细输出
  -version     输出产品版本并退出
  -version:<value>
               需要指定的版本才能运行
  -showversion 输出产品版本并继续
  -jre-restrict-search ! -no-jre-restrict-search
               在版本搜索中包括/排除用户专用 JRE
  -? -help    输出此帮助消息
  -X         输出非标准选项的帮助
  -ea[:<packagename>...![:<classname>]]
               按指定的粒度启用断言
  -da[:<packagename>...![:<classname>]]
               按指定的粒度禁用断言
  -disableassertions[:<packagename>...![:<classname>]]
               禁用具有指定粒度的断言
  -esa ! -enablesystemassertions
               启用系统断言
  -dsa ! -disablesystemassertions
               禁用系统断言
  -agentlib:<libname>[=<options>]]
               加载本机代理库 <libname>, 例如 -agentlib:hprof
               另请参阅 -agentlib:jdwp=help 和 -agentlib:hprof=help
  -agentpath:<pathname>[=<options>]]
               按完整路径名加载本机代理库
  -javaagent:<jarpath>[=<options>]]
               加载 Java 编程语言代理, 请参阅 java.lang.instrument
```

<2>输入“javac”，你应该看到下面的东西：



6、添加 memcache 高速缓存系统程序，步骤如下：

- a) 将 memcached-win32-1.4.4-14.rar，解压放某个盘下面，比如在 c:\memcached
- b) 在 cmd 下输入 'c:\memcached\memcached.exe -d install' 安装
- c) 再输入： 'c:\memcached\memcached.exe -d start' 启动。

以后 memcached 将作为 windows 的一个服务每次开机时自动启动。这样服务器端已经安装完毕了。

3.6 安装并配置 tomcat 运行环境

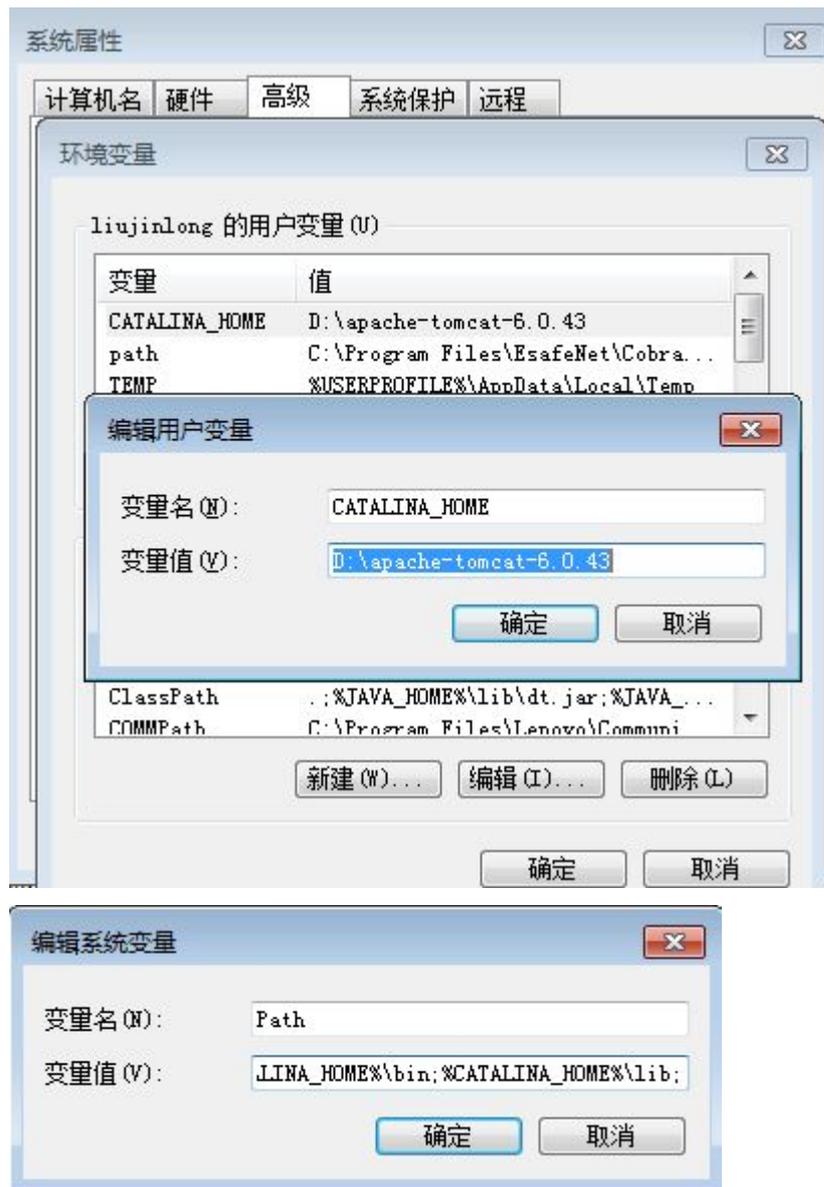
将 tomcat 程序文件夹 apache-tomcat-6.0.43 拷贝到 D 盘根目录或者他路径下。

配置 tomcat 环境变量，配置方法如下：

右击【我的电脑】---【属性】-----【高级系统设置】---【环境变量】：

新建用户变量名：CATALINA_HOME，变量值：D:\apache-tomcat-6.0.43；

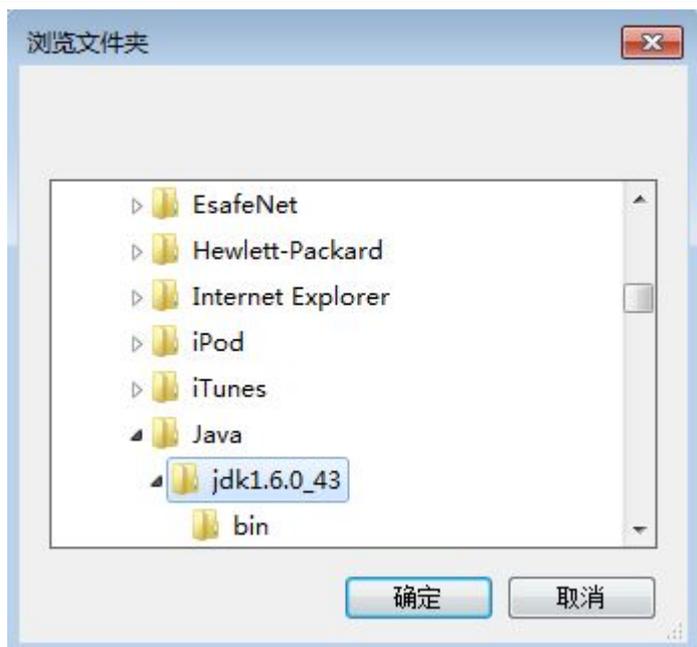
打开系统变量 PATH，添加变量值： %CATALINA_HOME%\lib;%CATALINA_HOME%\bin



3.7 自动配置环境变量

运行 iWeld 软件包中的“环境配置工具.exe”，如图： 环境配置工具.exe

打开后选择 Java 安装路径，如下图：



选择 tomcat 安装路径，见下图：



点击【开始配置】，见下图：



5、检查环境变量搭好了：调出“cmd”检查

<1>输入：“java”，你应该看到下面的东西：



<2>输入“javac”，你应该看到下面的东西：



3.8 拷贝 Web 服务程序文件夹

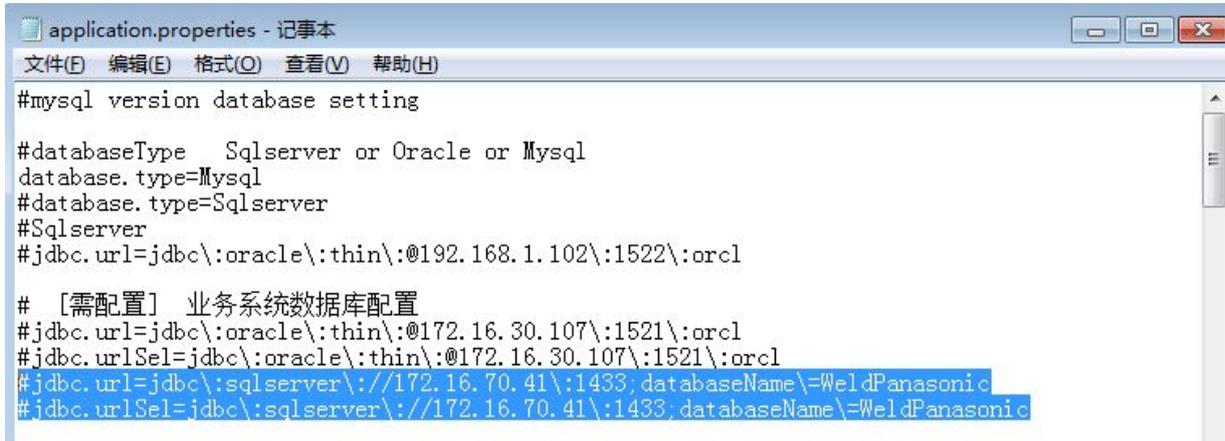
将 iWeld 程序文件夹 WeldPanasonic 拷贝到 D:\apache-tomcat-6.0.43\webapps, 如果数据库与 iWeld 程序安装到同一台机器, 不需要修改配置文件, 如果数据库与 Web 程序不在同一台机器, 修改如下配置文件:

```
D:\apache-tomcat-6.0.43\webapps\WeldPanasonic\WEB-INF\classes\application.properties
```

如果数据库为 SQL Server, 参照下图选中部分, 修改文件中的 IP 地址为数据库实际安装的电脑 IP 地址。



如果数据库为 MySQL，参照下图选中部分，修改文件中的 IP 地址为数据库实际安装的电脑 IP 地址。



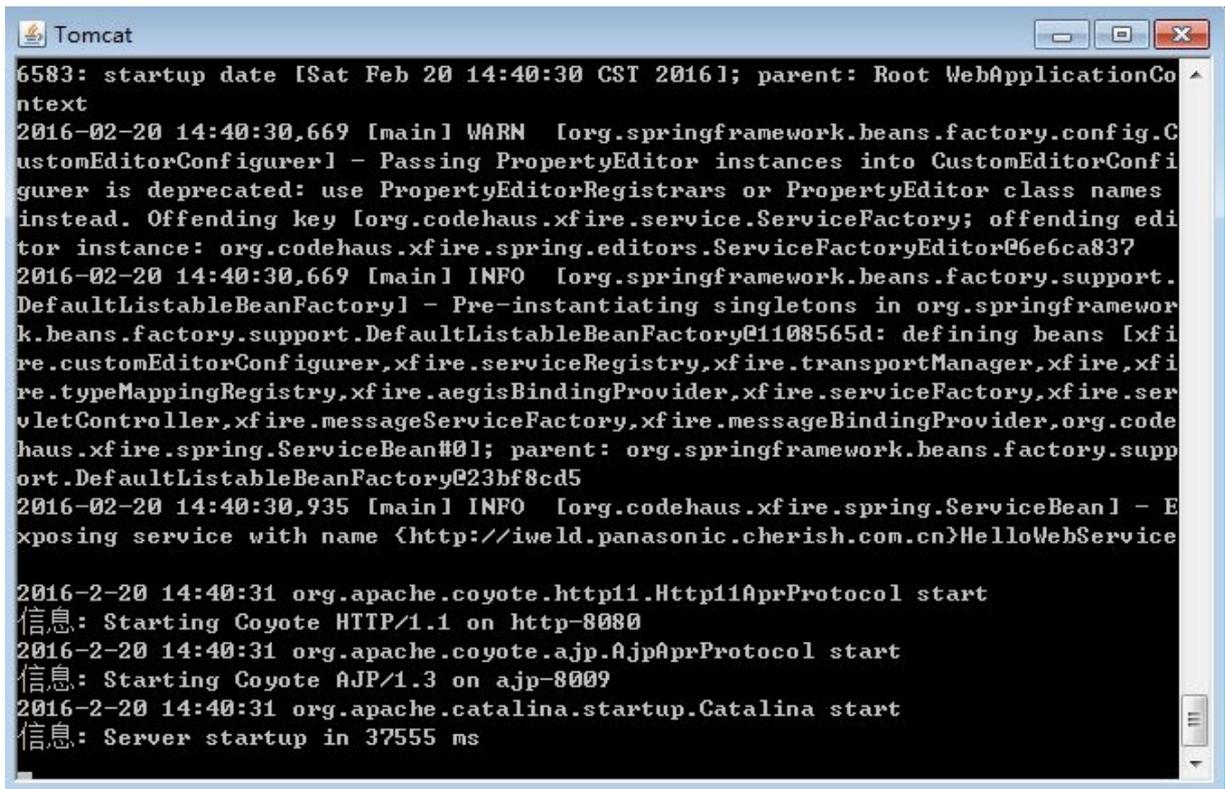
```
application.properties - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
#mysql version database setting

#databaseType  Sqlserver or Oracle or Mysql
database.type=Mysql
#database.type=Sqlserver
#Sqlserver
#jdbc.url=jdbc\:oracle\:thin\:@192.168.1.102\:1522\:orcl

# [需配置] 业务系统数据库配置
#jdbc.url=jdbc\:oracle\:thin\:@172.16.30.107\:1521\:orcl
#jdbc.urlSel=jdbc\:oracle\:thin\:@172.16.30.107\:1521\:orcl
#jdbc.url=jdbc\:sqlserver\://172.16.70.41\:1433;databaseName\=WeldPanasonic
#jdbc.urlSel=jdbc\:sqlserver\://172.16.70.41\:1433;databaseName\=WeldPanasonic
```

3.9 启动 tomcat 服务

打开运行 cmd，输入 startup，启动 tomcat 服务，启动完成后将窗口最小化即可，启动成功后显示如下：



```
Tomcat
6583: startup date [Sat Feb 20 14:40:30 CST 2016]; parent: Root WebApplicationCo
ntext
2016-02-20 14:40:30,669 [main] WARN [org.springframework.beans.factory.config.C
ustomEditorConfigurer] - Passing PropertyEditor instances into CustomEditorConf
igurer is deprecated: use PropertyEditorRegistrars or PropertyEditor class names
instead. Offending key [org.codehaus.xfire.service.ServiceFactory; offending edi
tor instance: org.codehaus.xfire.spring.editors.ServiceFactoryEditor@6e6ca837
2016-02-20 14:40:30,669 [main] INFO [org.springframework.beans.factory.support.
DefaultListableBeanFactory] - Pre-instantiating singletons in org.springframewor
k.beans.factory.support.DefaultListableBeanFactory@1108565d: defining beans [xfi
re.customEditorConfigurer,xfire.serviceRegistry,xfire.transportManager,xfire,xfi
re.typeMappingRegistry,xfire.aegisBindingProvider,xfire.serviceFactory,xfire.ser
vletController,xfire.messageServiceFactory,xfire.messageBindingProvider,org.code
haus.xfire.spring.ServiceBean#0]; parent: org.springframework.beans.factory.supp
ort.DefaultListableBeanFactory@23bf8cd5
2016-02-20 14:40:30,935 [main] INFO [org.codehaus.xfire.spring.ServiceBean] - E
xposing service with name <http://iweld.panasonic.cherish.com.cn>HelloWebService
2016-2-20 14:40:31 org.apache.coyote.http11.Http11AprProtocol start
信息: Starting Coyote HTTP/1.1 on http-8080
2016-2-20 14:40:31 org.apache.coyote.ajp.AjpAprProtocol start
信息: Starting Coyote AJP/1.3 on ajp-8009
2016-2-20 14:40:31 org.apache.catalina.startup.Catalina start
信息: Server startup in 37555 ms
```

3.10 打开浏览器登录

浏览器输入 <http://127.0.0.1:8080/WeldPanasonic>，默认用户 admin，如果在其他电脑浏览器登录，浏览器输入 <http://XX.XX.XX.XX:8080/WeldPanasonic>，如下图所示：



4 使用说明

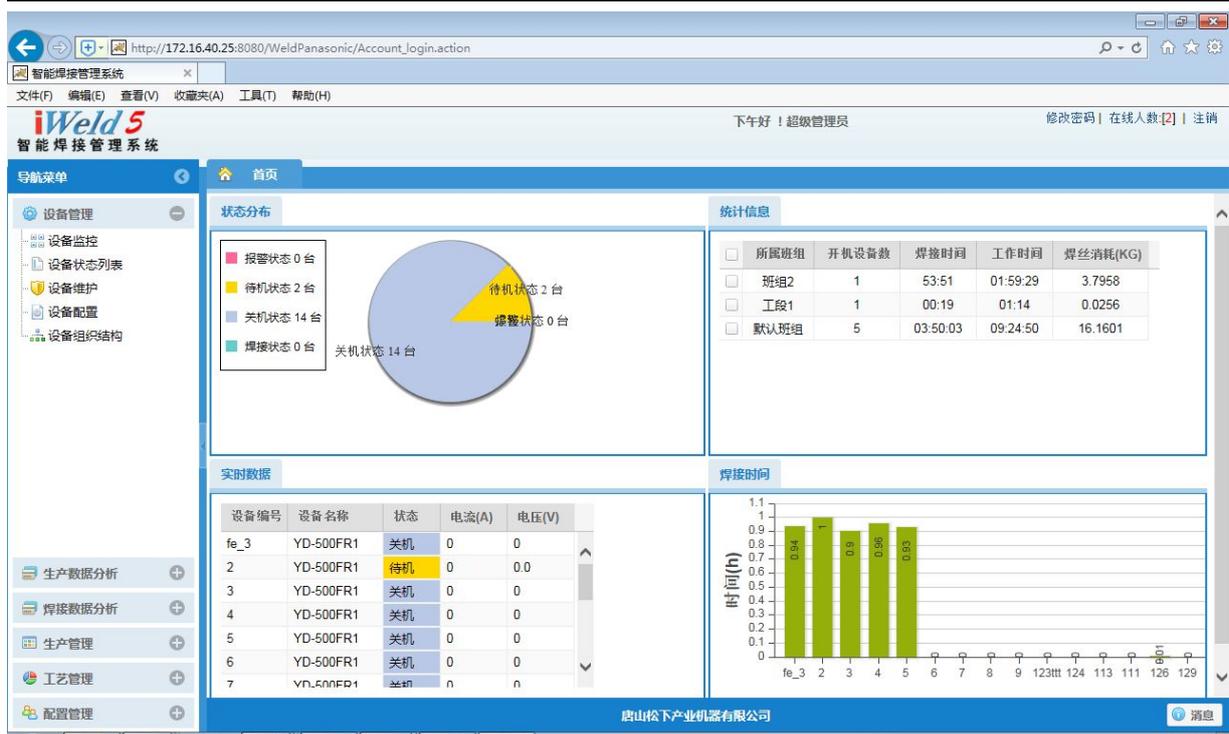
4.1 登录与退出

如果首次在浏览器上运行 iWeld，必须系统默认的管理员账户，默认账户名为 admin，这里输入用户名、密码，软件界面语言支持中文和英文。

如需要退出 iWeld，只需关闭浏览器即可。

4.2 主页面

通过登录界面输入正确的用户名和密码之后，系统进入主界面，如下图所示：



主界面包括标题部分、菜单部分与页面部分。

标题部分显示欢迎语，在线人数，如果更换用户名登录，点击【注销】，可以退回到登录页面。

菜单部分包含一级菜单与二级菜单，一级菜单包含：

- 设备管理
- 生产数据分析
- 焊接数据分析
- 生产管理
- 工艺管理
- 配置管理

下文会详细介绍每个菜单页面的详细功能与操作方法。

页面部分包括四个窗口，状态分布、统计信息、实时数据、焊接时间。状态分布以饼状图的形式体现所有焊接设备4种工作状态（关机、待机、焊接、报警）的台数，不同颜色表示不同设备状态；统计信息以班组为单位，列表显示每个班组开机的设备台数、焊接时间、工作时间、焊丝消耗等数据；实时数据以每台设备为单元，列表显示每台焊接设备的实时状态与焊接电流与焊接电压；焊接时间以柱状图的形式，体现每台焊接设备的焊接时间。

如果焊接设备数量较多，分别从属于不同的班组，在统计信息的列表中可选中某一个班组，实时数据窗口与焊接时间窗口仅显示并刷新勾选的班组包含的焊接设备，如下图所示：

统计信息

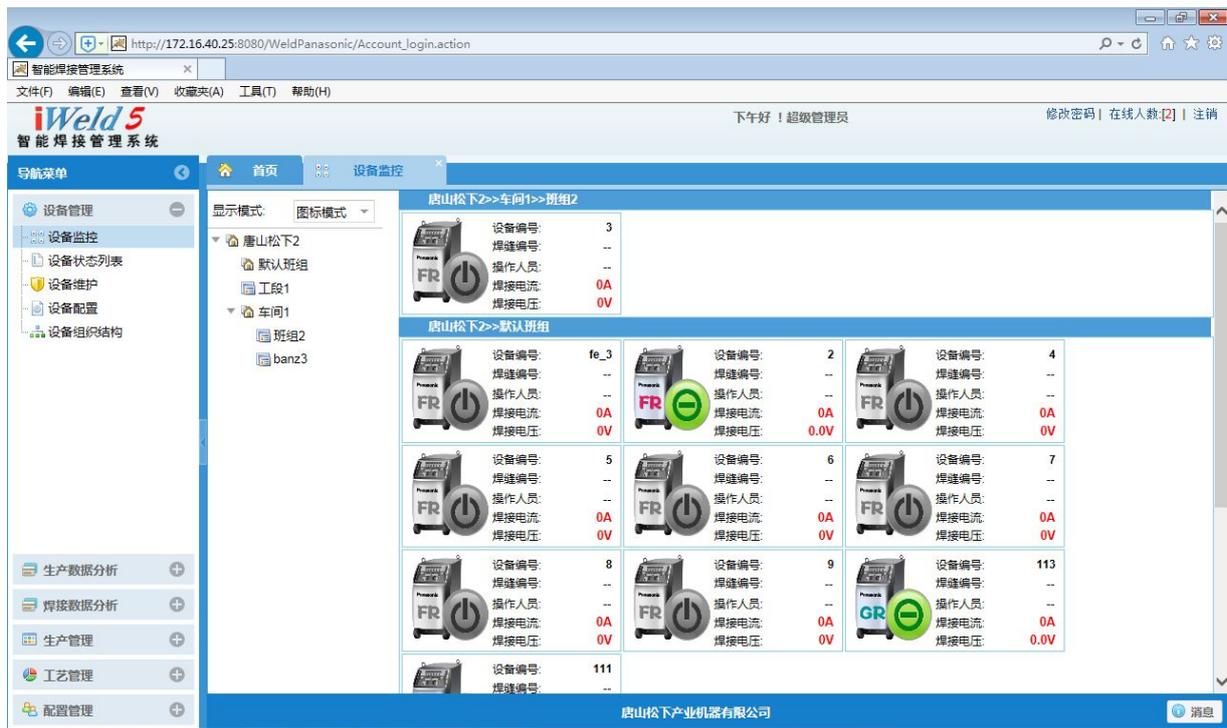
<input type="checkbox"/>	所属班组	开机设备数	焊接时间	工作时间	焊丝消耗(KG)
<input checked="" type="checkbox"/>	班组2	1	53:51	01:59:29	3.7958
<input type="checkbox"/>	工段1	1	00:19	01:14	0.0256
<input type="checkbox"/>	默认班组	6	03:50:03	09:25:23	16.1601

4.3 设备管理

设备管理模块包括设备监控、设备状态列表、设备维护、设备配置、设备组织结构五个二级菜单，可以为使用者展示焊接设备的实时参数、所属组织结构、是否需要维修保养等内容。

4.3.1 设备监控

点击打开设备监控页面，如下图所示：

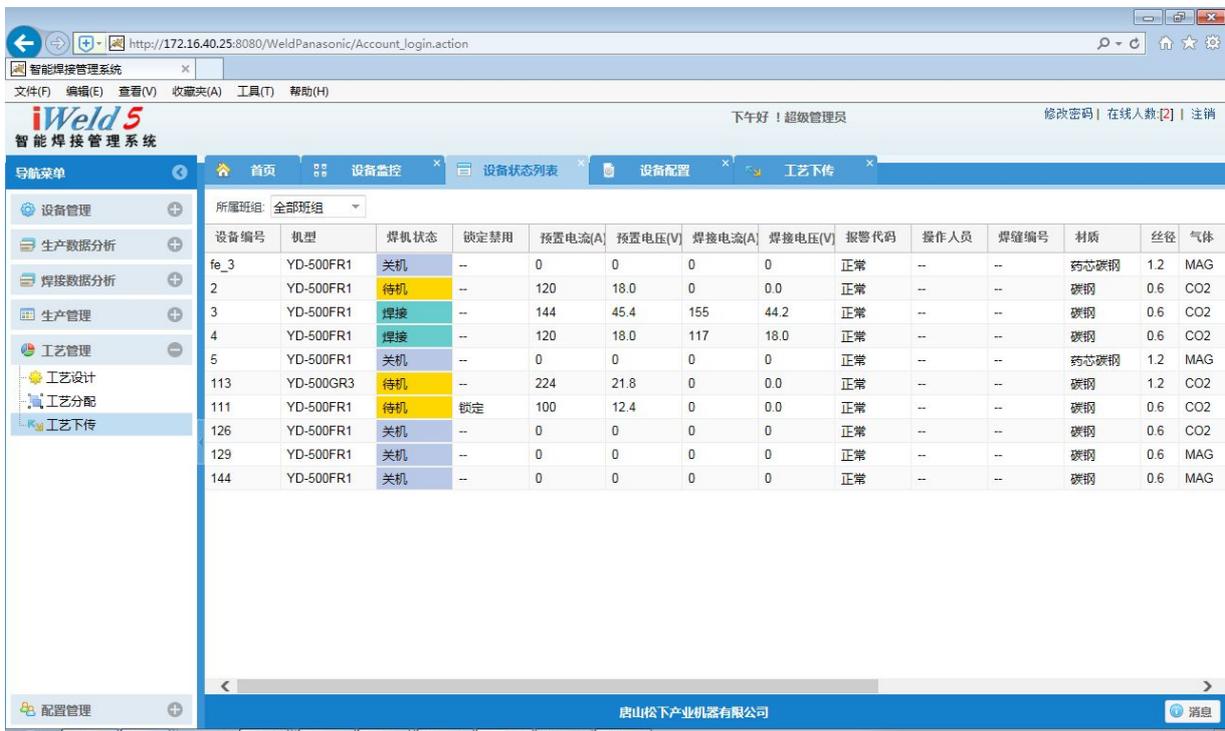


该页面显示两部分内容，分别是组织结构树与焊接设备状态参数，组织结构树可以在【设备组织结构】菜单中设置，支持多级组织结构，选中顶层组织，例如“唐山松下”，右侧设备页显示所有组织结构包含的焊接设备，如果选中某一个基层组织，例如点击“工段1”，右侧仅显示工段1中包含的焊接设备，如下图所示：



4.3.2 设备状态列表

点击打开设备状态列表页面，如下图所示：

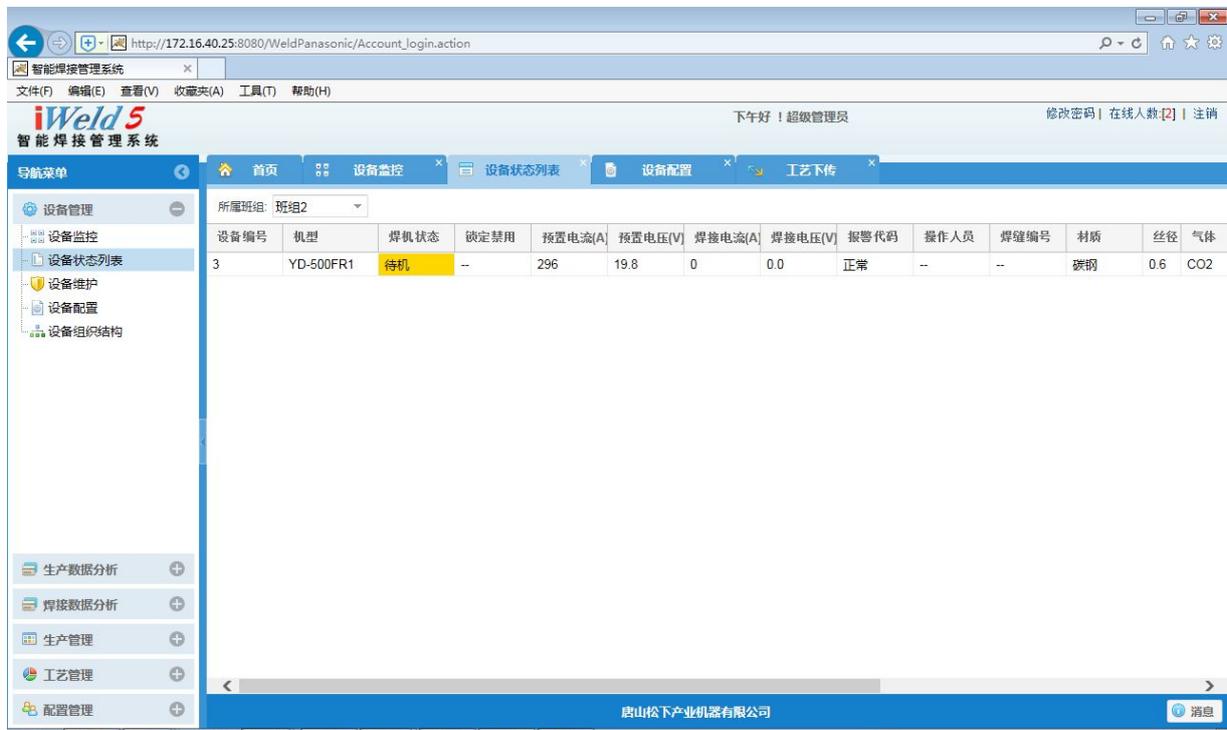


该页面用列表的形式显示每台焊接设备的实时状态与参数，对于气保焊类型的焊接设备，表格中显示的参数类型包括设备编号、机型、设备状态、锁定禁用状态、预置电流、预置电压、焊接电流、焊接电压、报警代码、操作人员、焊缝编号、气体、材质、丝径、收弧有无、脉冲有无、当前

通道、输出控制等参数。

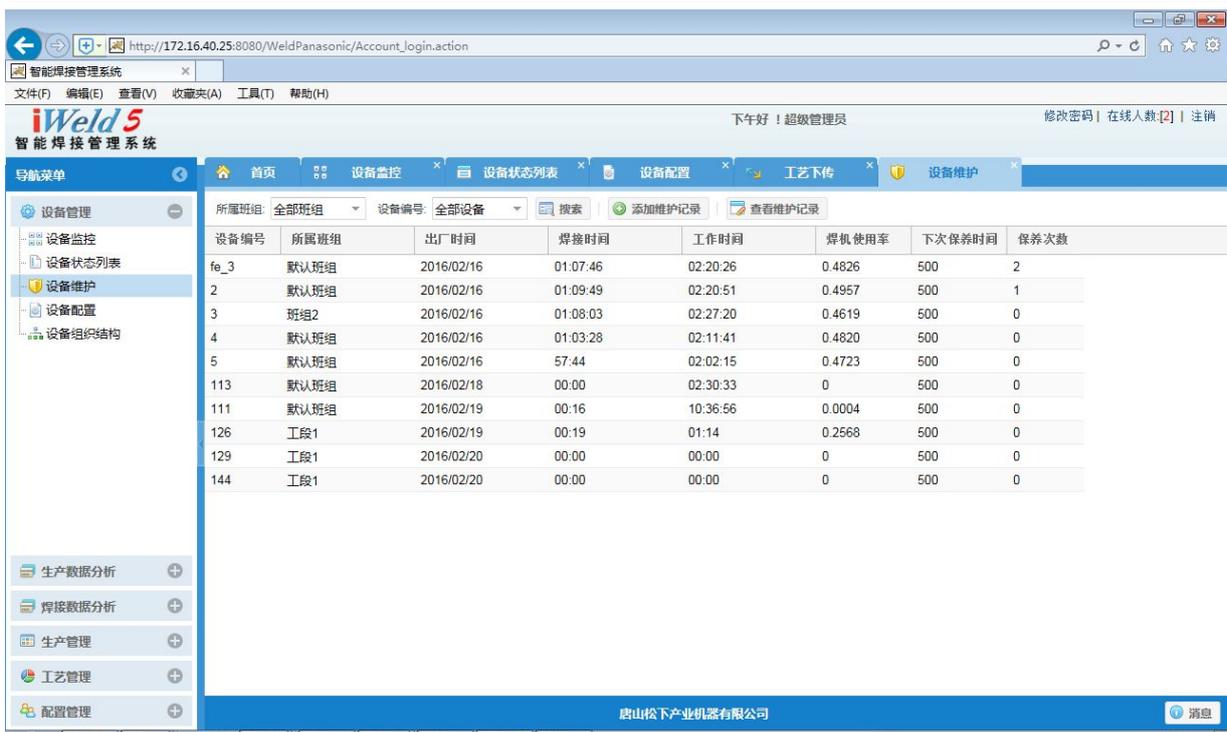
设备状态列用不同底色区分设备状态。

页面上方的所属班组可以选择某个班组进行监控，例如选择“班组 2”，该班组只有一台焊机，如下图所示：



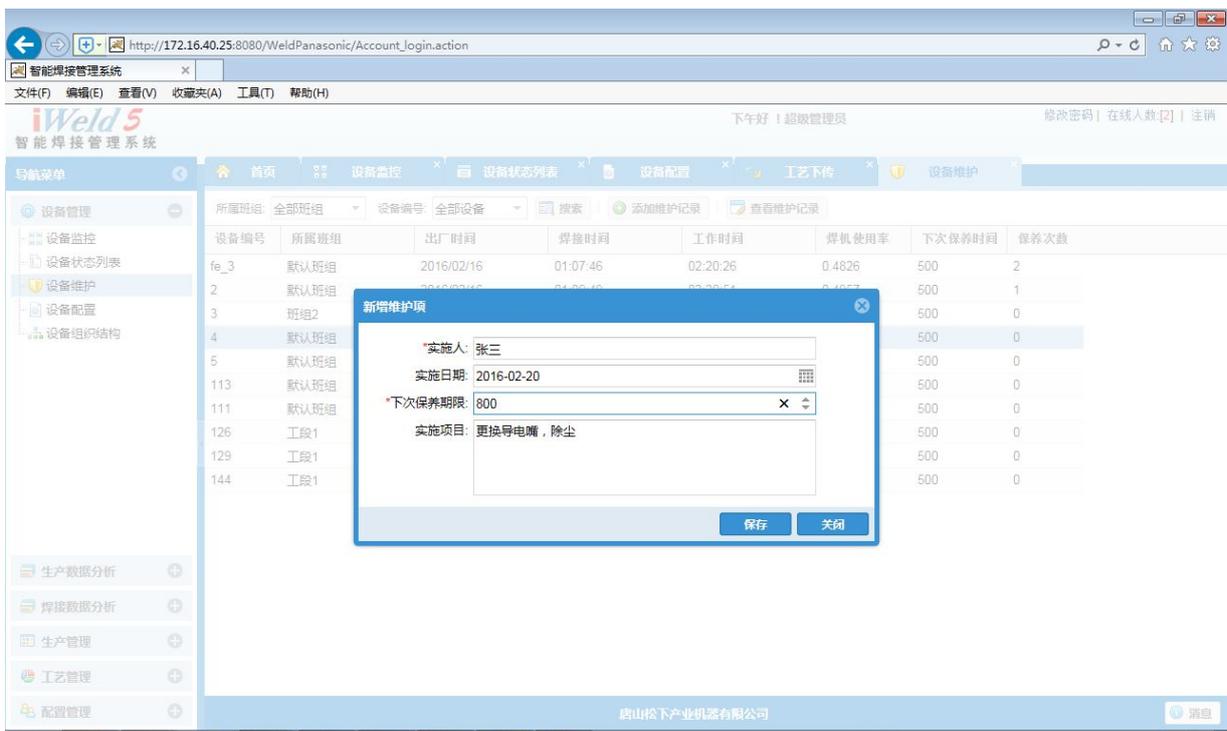
4.3.3 设备维护

点击打开设备维护页面，如下图所示：

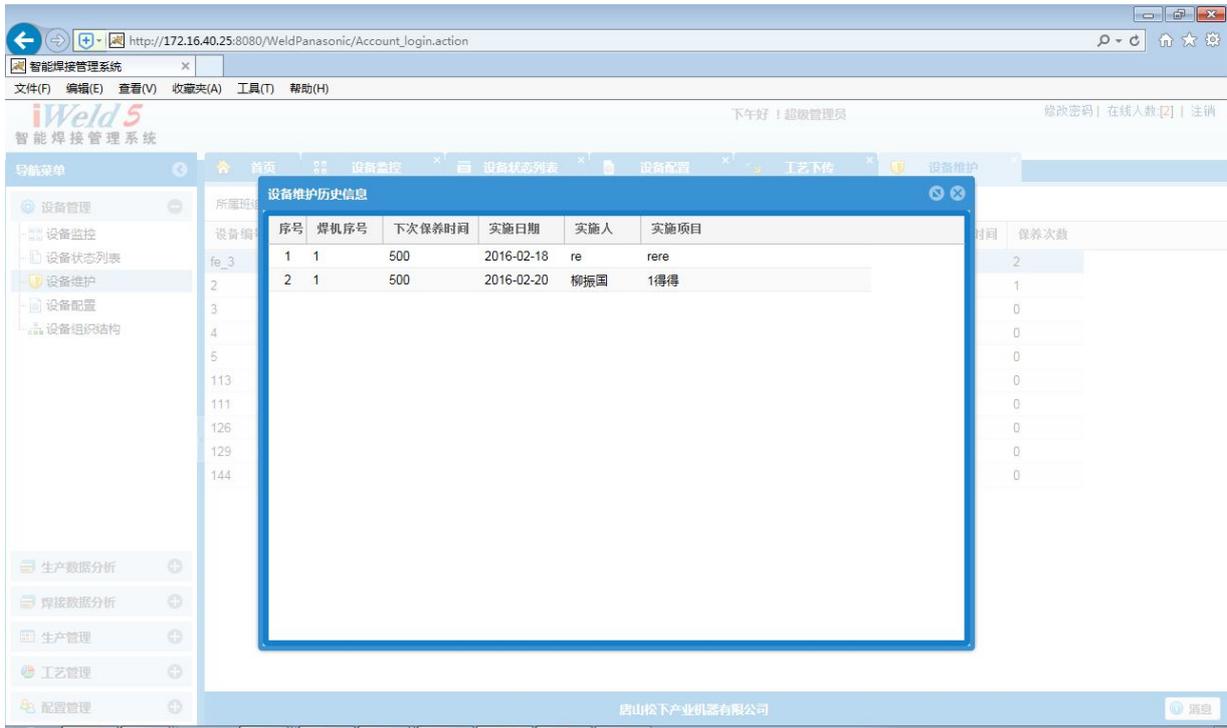


该页面显示全部班组或某个班组的焊接设备自出厂后的累计焊接时间、累计工作时间、设备使用率，进行设备保养的焊接时间，当某台焊接设备的累计焊接时间达到 500 小时（可以自定义），表明该设备需要进行常规保养，实施保养后，可以将保养内容记录到该页面，操作方法如下：

- ①选中实施保养的焊接设备，点击【添加维护记录】。
- ②在弹出的新增维护项窗口填写实施人、下次保养期限、保养实施内容，点击【保存】。

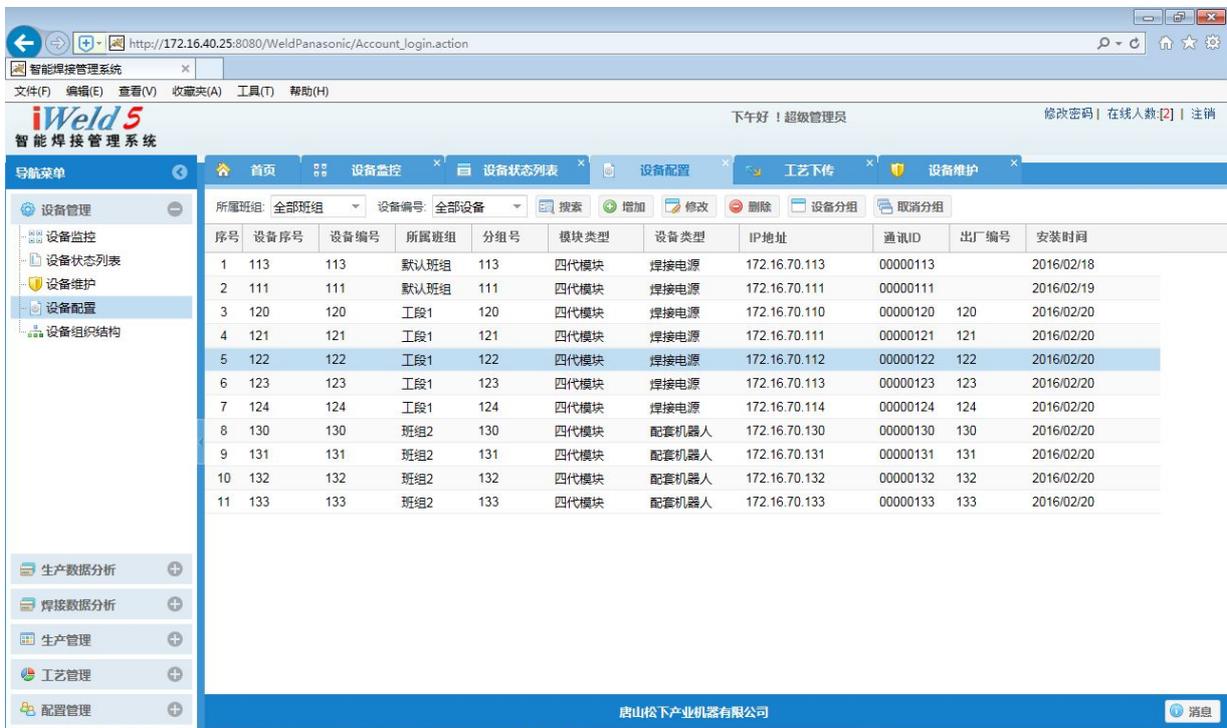


点击【查看维护记录】，弹出窗口显示某设备的维护保养记录，见下图所示：



4.3.4 设备配置

点击打开设备配置页面，如下图所示：



该页面的主要功能是对焊接设备的网络参数进行管理，支持增加、修改、删除等操作，还可以对设备的分组情况进行配置。

将焊接设备的基本信息添加到系统中，每台设备在添加时要设置设备序号、设备编号、所属班组、分组号、IP 地址、出厂编号、安装时间、设备类型、通信 ID、模块类型等参数，其中通信 ID、IP 地址、模块类型需要与焊接设备的实际参数一致。

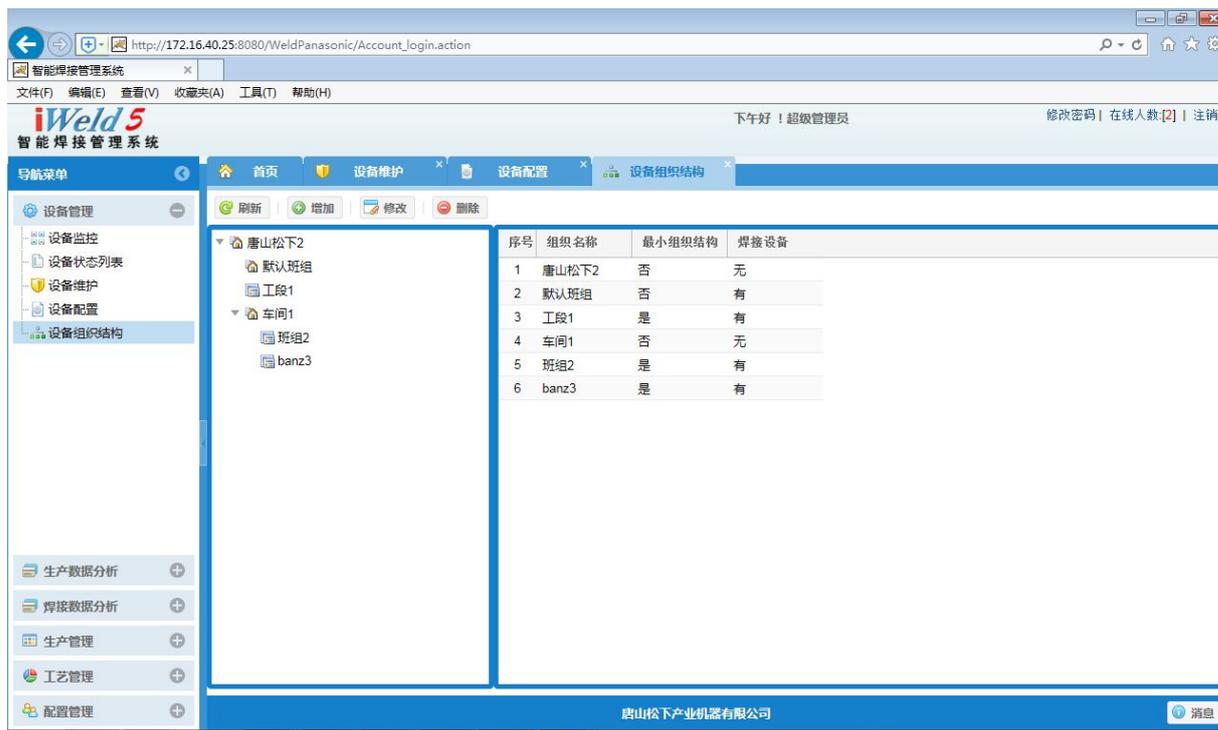
● 焊机参数说明

序号	设备序号	设备编号	所属班组	分组号	模块类型	设备类型	IP地址	通讯ID	出厂编号	安装时间
1	113	113	默认班组	113	四代模块	焊接电源	172.16.70.113	00000113		2016/02/18
2	111	111	默认班组	111	四代模块	焊接电源	172.16.70.111	00000111		2016/02/19
3	120	120	工段1	120	四代模块	焊接电源	172.16.70.110	00000120	120	2016/02/20
4	121	121	工段1	121	四代模块	焊接电源	172.16.70.111	00000121	121	2016/02/20
5	122	122	工段1	122	四代模块	焊接电源	172.16.70.112	00000122	122	2016/02/20
6	123	123	工段1	123	四代模块	焊接电源	172.16.70.113	00000123	123	2016/02/20
7	124	124	工段1	124	四代模块	焊接电源	172.16.70.114	00000124	124	2016/02/20
8	130	130	班组2	130	四代模块	配套机器人	172.16.70.130	00000130	130	2016/02/20
9	131	131	班组2	131	四代模块	配套机器人	172.16.70.131	00000131	131	2016/02/20
10	132	132	班组2	132	四代模块	配套机器人	172.16.70.132	00000132	132	2016/02/20
11	133	133	班组2	133	四代模块	配套机器人	172.16.70.133	00000133	133	2016/02/20

- 1) 设备序号是唯一性标识参数，每台焊接设备在联网之前应定义其序号，序号具有唯一性，不得重复设置，起始序号建议从 1 开始。
- 2) 设备编号可供使用者自定义，命名可以使用中英文字符与数字，用户可以根据焊接设备的分布及管理习惯，将每台设备的编号设置为自定义的名称，设备编号具有唯一性，不得重复设置。
- 3) 所属班组指进行焊接作业的最小组织结构，能够与焊接设备进行关联的班组类型可以在【设备组织结构】中进行设置，只有使能“焊接设备”的班组类型才能在此页面使用。
- 4) 分组号用于对进行同一类型作业的焊接设备进行分组使用，同一编组的焊接设备可以共享同一个工件编号，在【生产管理】中输入某一台焊接设备的工件编号提交后，系统自动将同一分组的焊接设备的焊接数据与该工件编号关联，也可以在规范分配时，自动将同一分组的焊接设备的规范参数一致化，无需每台重复进行分配。
- 5) 模块类型可以选择“四代模块”或者“三代模块”，“四代模块”表示该台设备的联网模块为唐山松下第四代联网产品，“三代模块”表示该台设备的联网模块为唐山松下第三代联网产品。
- 6) 设备可选择“焊接电源”或者“配套机器人”，“焊接电源”表示监控的机器为电焊机，“配套机器人”表示要监控的焊接机器人。
- 7) IP 地址为焊接设备网络模块的 IP 地址，需要根据用户局域网的拓扑结构进行设置。
- 8) 通信 ID 号为 8 位数字，该 ID 号是网络模块的唯一区分特征，出厂时已经固化在网络模块中，在添加设备时，必须将通信模块 ID 号与网络模块的出厂 ID 号设置一致，该参数直接影响到焊接设备是否与服务器建立通信。

4.3.5 设备组织结构

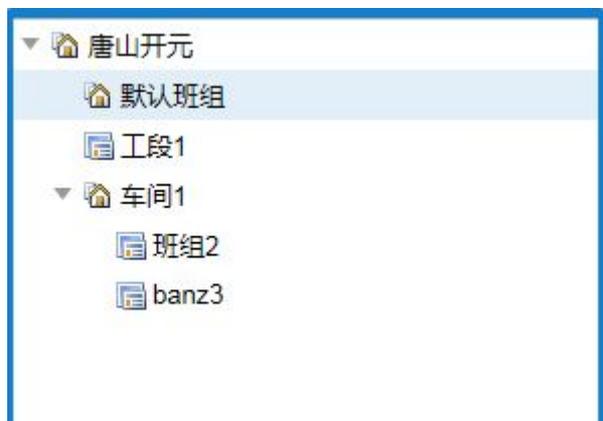
点击打开设备组织结构页面，如下图所示：



该页面支持对用户企业的组织结构进行管理，组织结构树支持多层结构，用户首先需要修改顶层节点名称为企业名称，例如选中“唐山松下”，点击【修改】，弹出如下界面：



节点名称修改为“唐山开元”，点击【保存】，组织结构变更为：



选中公司节点，点击【增加】，弹出如下界面：



填写组织机构名称，例如“焊接车间 1”，如果焊接车间 1 还有下一级的组织结构，此处【最小组织结构】选择【无】，焊接设备只能选择【无】。

增加后，再选中“焊接车间 1”，点击【新增】，如下图所示：



填写下一级组织结构，例如“焊接 1 班”，该节点已经是最小组织结构，此处选择【是】，如果该组织结构从事焊接作业，焊接设备处选择【有】，点击【保存】，如图所示：



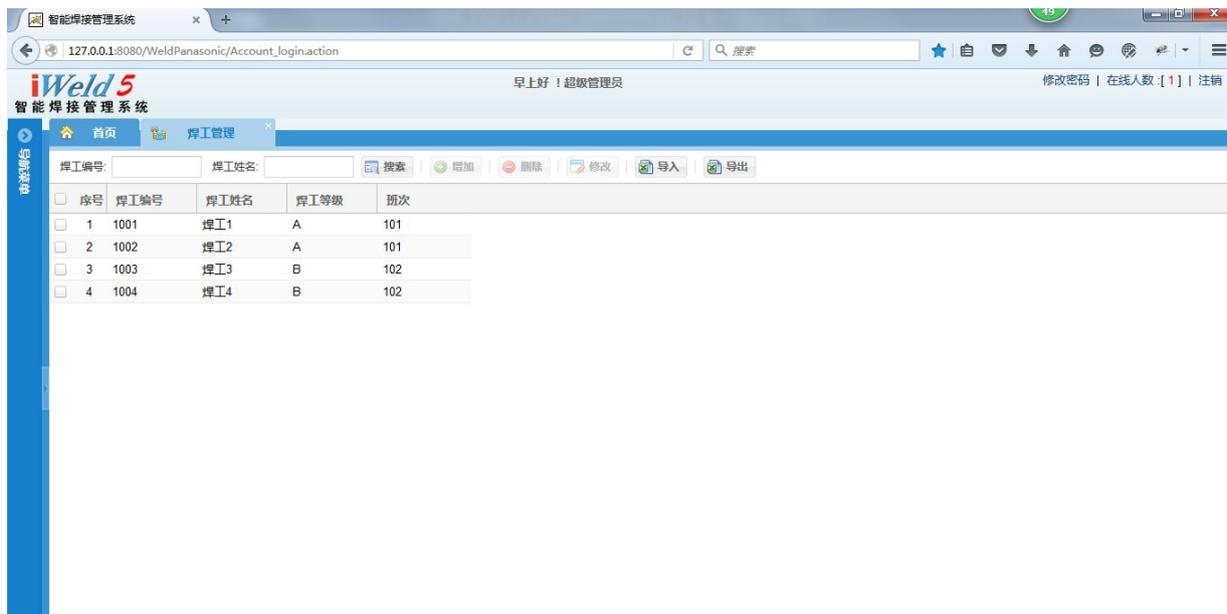
此时焊接 1 班被设置为焊接班组，在【设备监控页面】，【设备配置】页面的班组选项便可以看到“焊接 1 班”，查询数据报表时，该班组便可以体现到数据报表中。

4.4 生产管理

生产管理模块包括焊工管理、焊缝管理、生产信息采集、配置主数据四个二级菜单，协助管理者对焊工的基本信息、焊缝基本信息进行管理、生产信息采集页面用于采集焊工与焊缝的编码信息，作业现场可以使用该页面输入焊工与焊缝的编码，与焊接设备进行匹配关联，便于按焊工或者按焊缝进行数据分析与统计，生产主数据页面对本系统运行所需的常数型信息进行设置。

4.4.1 焊工管理

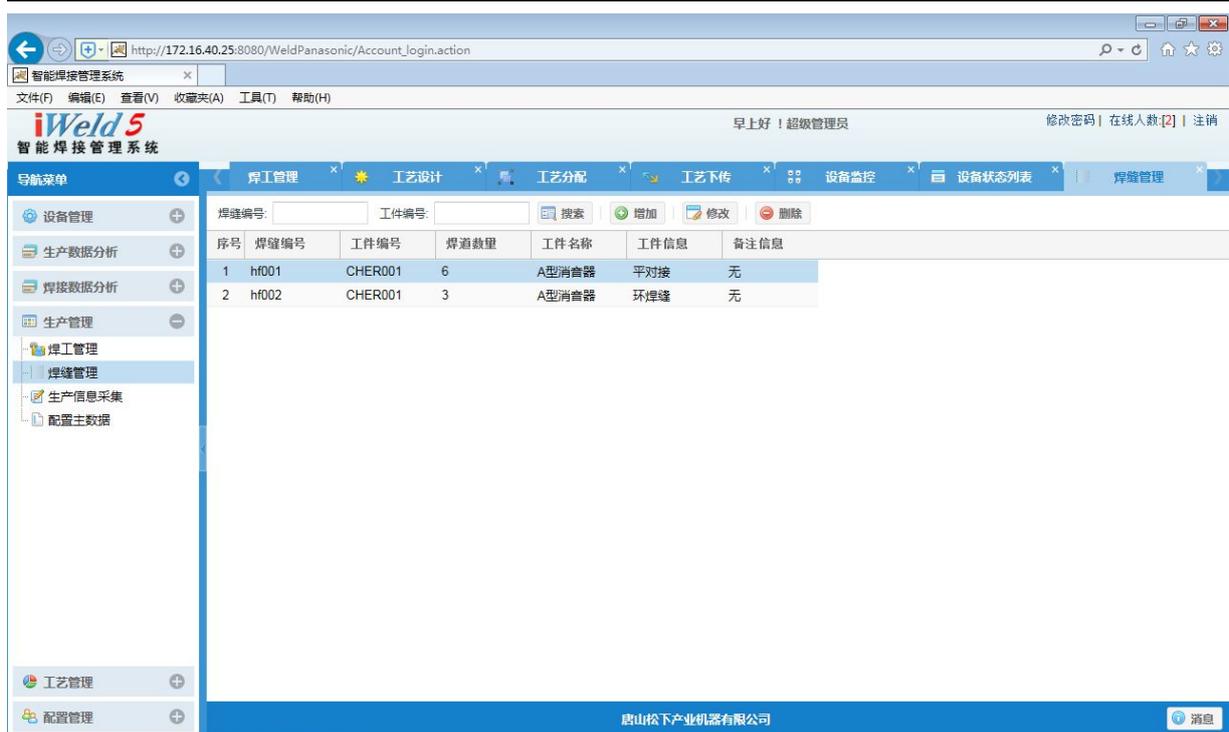
点击打开焊工管理页面，如下图所示：



焊工管理页面支持对焊工信息进行新增、修改、删除操作，焊工的基本信息包括焊工编号、焊工姓名、性别、所属部门、联系电话等，维护人员基本信息，有利于【生产信息采集】模块采集数据的准确性，有利于数据分析统计中按照人员进行数据分析的准确性。

4.4.2 焊缝管理

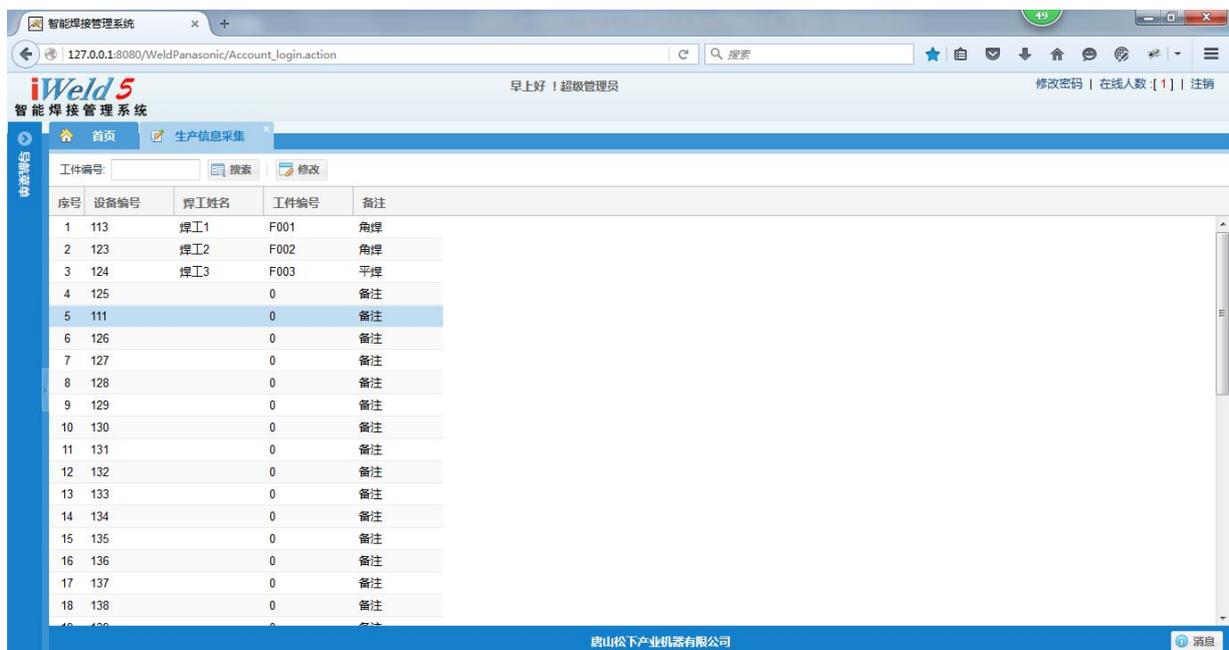
点击打开焊缝管理页面，如下图所示：



焊缝管理页面支持对焊缝信息进行新增、修改、删除操作，焊缝的基本信息包括焊缝编号、所属工件编号、焊道数量、工件名称、工件信息等，维护焊缝基本信息，有利于【生产信息采集】模块采集数据的准确性，有利于数据分析统计中按照工件或焊缝进行数据分析的准确性。

4.4.3 生产信息采集

点击打开生产信息采集页面，如下图所示：

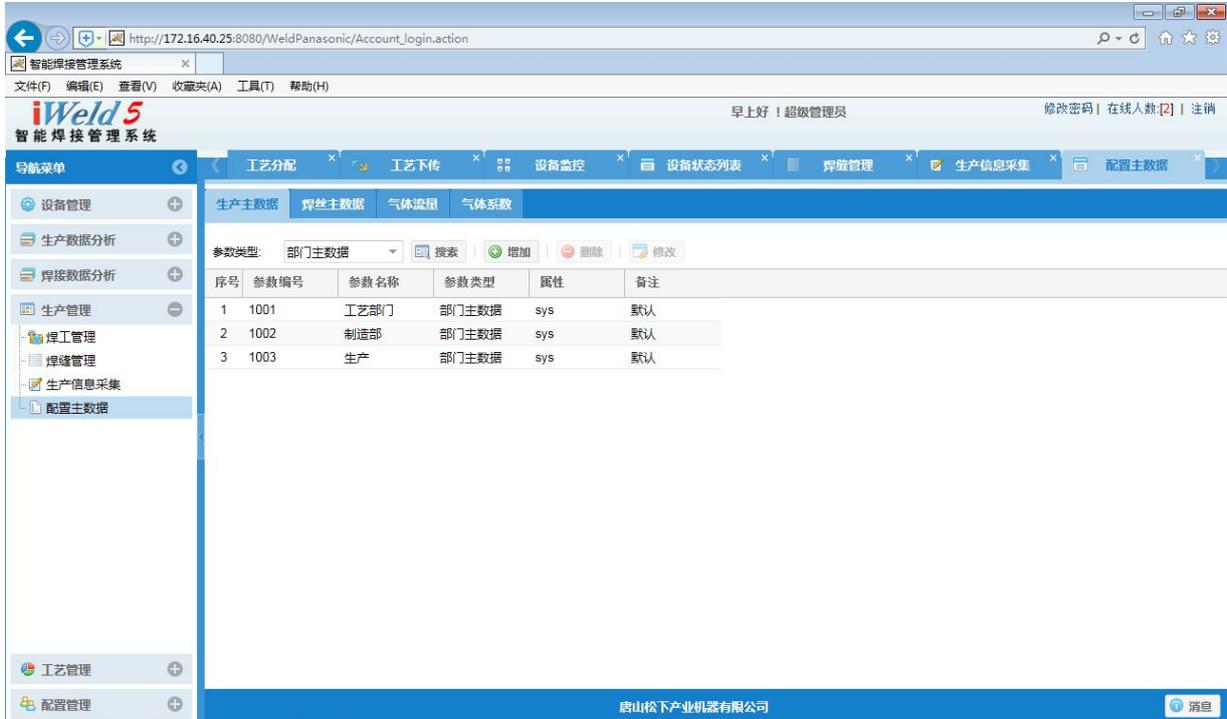


本页面显示焊接设备当前匹配的人员信息与焊接工件信息，通过本页面可以修改每台焊接设备的操作人员与产品信息，通常在焊接制造现场使用该页面输入生产信息，有利于掌握产品的生产进

度与人员作业情况。

4.4.4 配置主数据

点击打开配置主数据页面，如下图所示：



本页面用于设置或导入系统运行相关的常量主数据，包括生产主数据，焊丝主数据，气体主数据，气体系数。

生产主数据配置部门主数据，班组主数据，焊工等级，机型主数据等，见下图：



焊丝主数据配置常用焊丝的密度，用于系统计算焊丝消耗的重量，见下图：

生产主数据 | 焊丝主数据 | 气体流量 | 气体系数

焊材编号:

序号	焊材编号	焊材材质	直径 (mm)	单位质量(kg/m)
1	010601	碳钢	0.6	0.00850
2	010801	碳钢	0.8	0.00855
3	010901	碳钢	0.9	0.00860
4	011001	碳钢	1.0	0.00865
5	011201	碳钢	1.2	0.00870
6	011401	碳钢	1.4	0.00875
7	011601	碳钢	1.6	0.00880
8	011611	碳钢	2.0	0.009878
9	011621	碳钢	2.4	0.012878
10	011631	碳钢	3.2	0.022878
11	011641	碳钢	4.0	0.032878

气体主数据配置焊接设备的默认气体流量，用于统计保护气的消耗量，见下图：

生产主数据 | 焊丝主数据 | 气体流量 | 气体系数

设备编号:

序号	设备编号	气体流量	气体类型
1	113	20	MAG
2	111	20	MAG
3	120	20	CO2
4	121	20	CO2
5	122	20	CO2
6	123	20	CO2
7	124	20	CO2
8	130	20	CO2
9	131	20	CO2
10	132	20	CO2
11	133	20	CO2
12	1	20	MAG

气体系数配置不同保护气的换算系统，当 iWeld 系统配置数字气体流量计时，根据不同气体类型分别设定换算系数，确保采集的气体流量值的准确性，见下图：

生产主数据		焊丝主数据	气体流量	气体系数
刷新		修改		
序号	气体类型	TSNYU385系数	TSNYU213系数	
1	Ar	1.39	1.762	
2	CO2	0.798	1	
3	HE	1.39	1.762	
4	MAG	1.272	1.594	
5	MIG	1.382	1.732	
6	N2	1.003	1.271	
7	O2	0.999	1.252	

4.5 工艺管理

工艺管理模块包括工艺设计、工艺分配、工艺下传三个二级菜单，实现焊接工艺参数的编辑与维护，焊接工艺库与焊接设备规范通道的关联控制，焊接设备当前使用的规范上传或下传操作，是否锁定焊接设备必须使用远程下传的规范进行作业，实现焊接设备的远程禁用与启用操作。

4.5.1 工艺设计

点击打开工艺设计页面，如下图所示：



本页面以列表显示焊接工艺规范数据，每条焊接工艺数据包括工艺代码，工艺类型，状态，预

置电流上限、下限，预置电压上限、下限，工艺说明，材质，丝径，气体，控制方式，输出控制，报警电流上下限，报警电压上下限，报警选项，报警延时时间等。

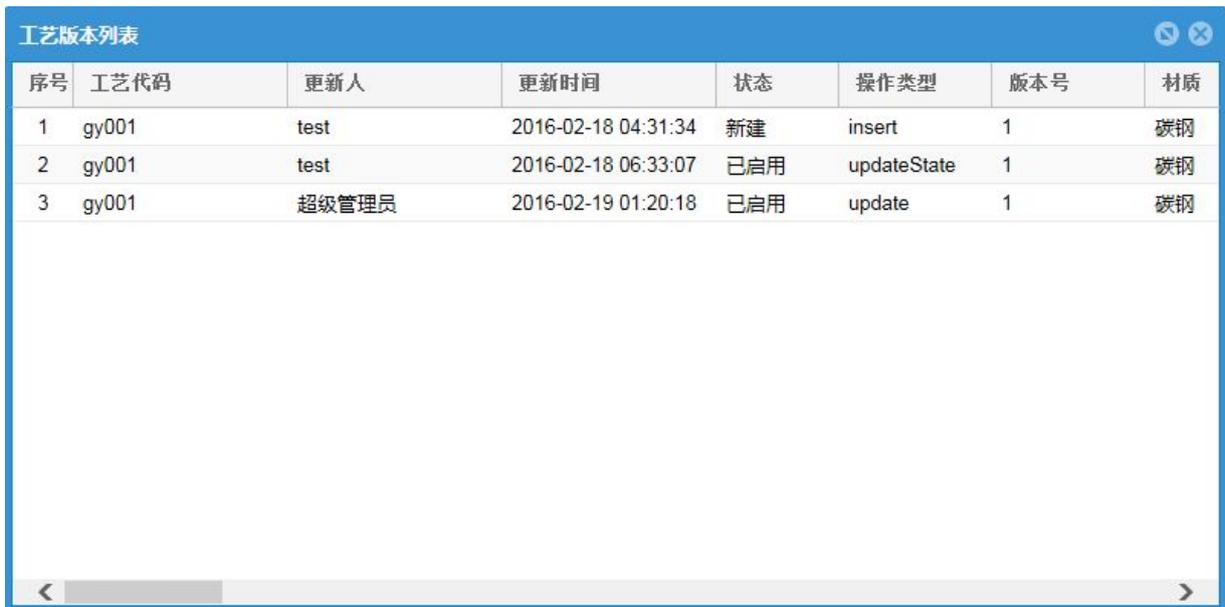
工艺代码是焊接工艺的唯一标识，系统默认存在 2 个工艺代码，分别为 defaultCode，default0，这两条默认工艺不能删除，当在系统中新增一台焊机时，系统为该焊机分配的默认工艺便是上述 2 条工艺参数，详细说明见“工艺分配”模块。

该页面支持对焊接工艺的新增，修改，删除等操作，焊接工艺的状态列包含“已启用”，“关闭”，只有“已启用”的工艺参数才能分配给焊接设备，暂时不用的工艺参数状态可以设置为“关闭”。

工艺类型选项是为了兼容唐山松下不同类型的焊接设备而设定，目前包含“普通气保焊工艺”和“GL4 焊接工艺”两种，普通气保焊工艺适用于唐山松下 GR3、GL3、GS4、FR1 系列电焊机，GL4 焊接工艺适用于唐山松下 GL4 系列电焊机，两种焊接设备的工艺参数某些参数类型有所区别。

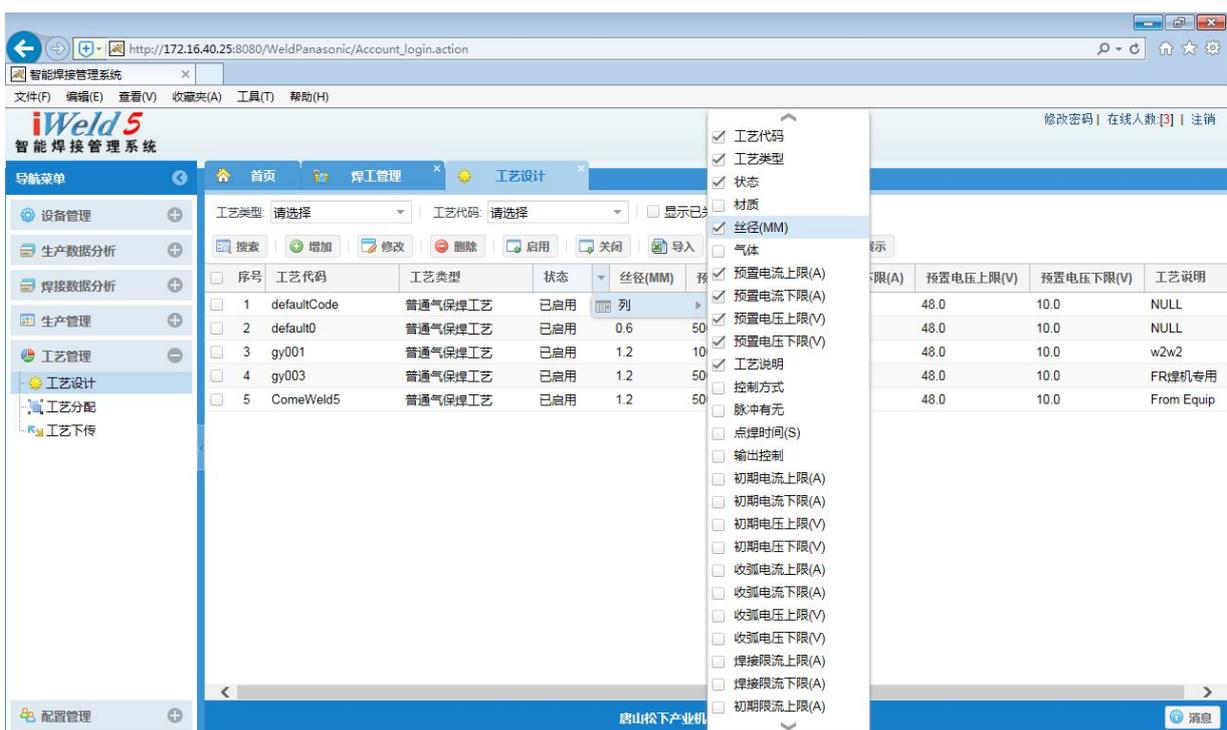
支持 Excel 格式的文件导入与导出功能，确保运行 iWeld 的机器安装了 Microsoft Office 2003 及以上版本，通过 Excel 导出功能可以批量将使用者企业的现有工艺规范按照格式导入到 iWeld 中。

点击【工艺版本展示】，弹出选中工艺的历史版本记录，便于管理者查询版本数据差异，见下图：



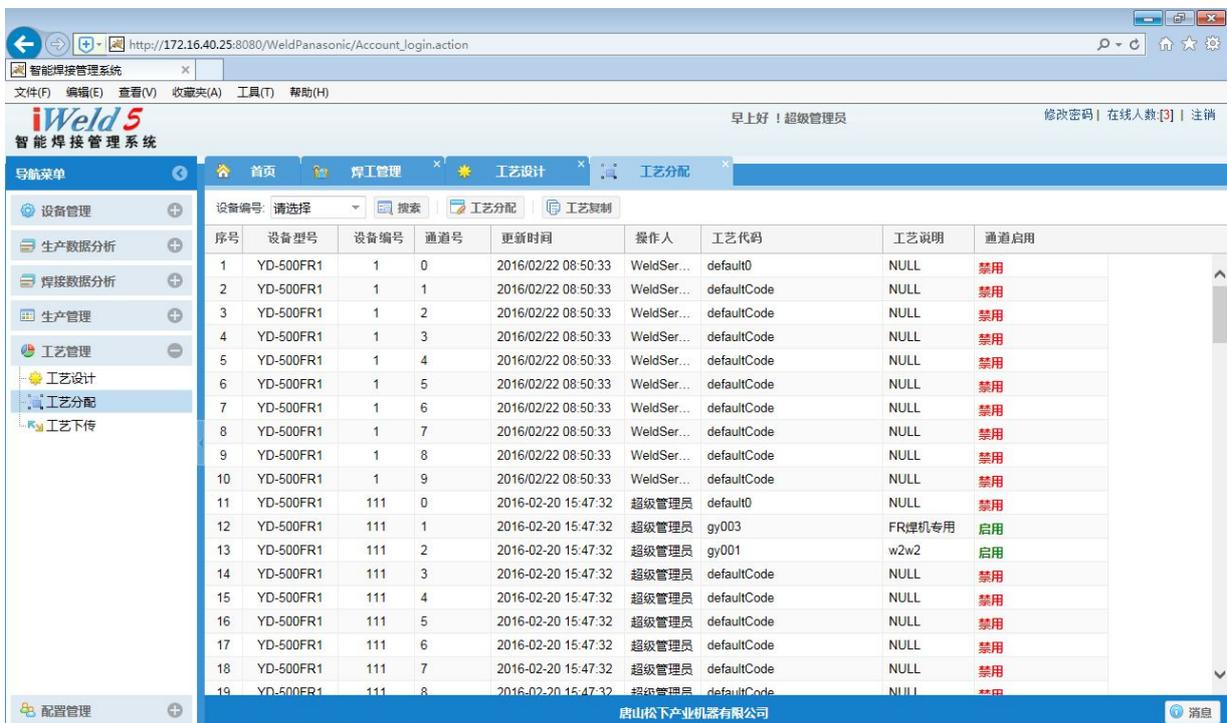
序号	工艺代码	更新人	更新时间	状态	操作类型	版本号	材质
1	gy001	test	2016-02-18 04:31:34	新建	insert	1	碳钢
2	gy001	test	2016-02-18 06:33:07	已启用	updateState	1	碳钢
3	gy001	超级管理员	2016-02-19 01:20:18	已启用	update	1	碳钢

工艺设计列表显示页面，显示的列用户可以自定义，选中某一列的标题，点击右侧三角按钮，系统弹出可显示的工艺参数类型，使用者可根据需要勾选默认显示哪些参数，修改方法见下图所示：



4.5.2 工艺分配

点击打开工艺分配页面，如下图所示：



本页面显示焊接设备每个通道的规范分配情况，通过本页面可以将“工艺设计”页面新增的工艺参数分配到焊机的某个规范通道上，唐山松下通常的电焊机能够存储 9 组规范通道，通道号为 1-9，通道号为 0 是指电焊机在不调用状态下的规范，电焊机通常状态下不支持 0 号通道的远程下传。通

道启用是指是否激活电焊机相应规范通道，只有“启用”状态的通道，电焊机在调用是才能使用。

■ 规范分配

规范分配的操作方法如下：

- 1) 选中焊机的某一个通道，双击或者点击【工艺分配】，弹出如下窗口；



- 2) 在弹出窗口中选中要分配到该通道上的工艺，双击或点击【分配确认】；

序号	设备型号	设备编号	通道号	更新时间	操作人	工艺代码	工艺说明	通道启用
1	YD-500FR1	1	0	2016/02/22 08:50:33	WeldSer...	default0	NULL	禁用
2	YD-500FR1	1	1	2016/02/22 08:50:33	WeldSer...	defaultCode	NULL	禁用
3	YD-500FR1	1	2	2016/02/22 08:50:33	WeldSer...	defaultCode	NULL	禁用
4	YD-500FR1	1	3	2016-02-22 10:01:41	超级管理员	gy001	w2w2	禁用
5	YD-500FR1	1	4	2016/02/22 08:50:33	WeldSer...	defaultCode	NULL	禁用
6	YD-500FR1	1	5	2016/02/22 08:50:33	WeldSer...	defaultCode	NULL	禁用
7	YD-500FR1	1	6	2016/02/22 08:50:33	WeldSer...	defaultCode	NULL	禁用
8	YD-500FR1	1	7	2016/02/22 08:50:33	WeldSer...	defaultCode	NULL	禁用
9	YD-500FR1	1	8	2016/02/22 08:50:33	WeldSer...	defaultCode	NULL	禁用
10	YD-500FR1	1	9	2016/02/22 08:50:33	WeldSer...	defaultCode	NULL	禁用

- 3) 点击【通道启用】列中的【禁用】，状态变更为【启用】，见下图所示；

序号	设备型号	设备编号	通道号	更新时间	操作人	工艺代码	工艺说明	通道启用
1	YD-500FR1	1	0	2016/02/22 08:50:33	WeldSer...	default0	NULL	禁用
2	YD-500FR1	1	1	2016/02/22 08:50:33	WeldSer...	defaultCode	NULL	禁用
3	YD-500FR1	1	2	2016/02/22 08:50:33	WeldSer...	defaultCode	NULL	禁用
4	YD-500FR1	1	3	2016-02-22 10:01:41	超级管理员	gy001	w2w2	启用
5	YD-500FR1	1	4	2016/02/22 08:50:33	WeldSer...	defaultCode	NULL	禁用

- 4) 上述操作将 gy001 工艺分配到 1 号设备的第 3 号通道上，确认下传后，焊机端便可调用。

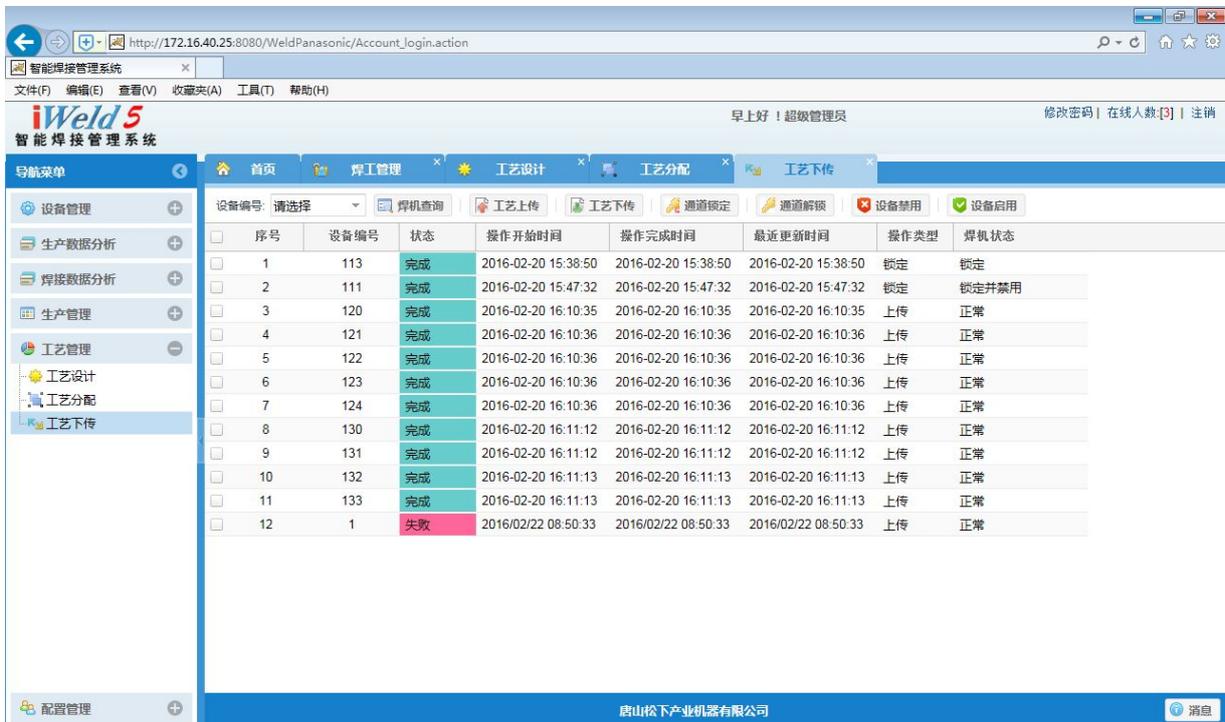
■ 规范复制

规范复制功能是指将某台已经分配完成的焊机规范完全复制到其他焊机上，避免多台焊机规范一致的情况下，使用者重复操作，见下图所示。



4.5.3 工艺下传

点击打开工艺下传页面，如下图所示：



本页面列表显示所有焊接设备，支持的规范操作包括【规范上传】【规范下传】【通道锁定】【通道解锁】【设备禁用】【设备启用】。

■ 规范上传

规范上传是指将焊接设备每个通道上已经存储的规范参数上传到 iWeld，当焊机存储的规范与 iWeld 工艺设计页面存储的规范不一致时，iWeld 系统会自动创建一条工艺与焊机进行匹配，例如第一次分配 111 号焊机的 1 号通道规范为 gy003，下传后焊机的规范更新，之后修改了工艺 gy003，但 111 号焊机并没有再次规范下传，此时点击【规范上传】，刷新页面后，111 号设备的 1 号通道的工艺代码已经更新为【ComeWeld7】，工艺说明变更为“From Equip”。规范上传是将设备端工艺规范与 iWeld 系统之间的一次“同步”，确保工艺的准确执行。

当设备与 iWeld 工艺出现不一致的情况下点击【规范上传】后，工艺设计页面见下图所示：

设备编号: 111

序号	设备型号	设备编号	通道号	更新时间	操作人	工艺代码	工艺说明	通道启用
1	YD-500FR1	111	0	2016-02-22 10:23:52	超级管理员	default0	NULL	禁用
2	YD-500FR1	111	1	2016-02-22 10:23:52	超级管理员	ComeWeld7	From Equip	启用
3	YD-500FR1	111	2	2016-02-22 10:23:52	超级管理员	gy001	w2w2	启用
4	YD-500FR1	111	3	2016-02-22 10:23:52	超级管理员	defaultCode	NULL	禁用
5	YD-500FR1	111	4	2016-02-22 10:23:52	超级管理员	defaultCode	NULL	禁用
6	YD-500FR1	111	5	2016-02-22 10:23:52	超级管理员	defaultCode	NULL	禁用
7	YD-500FR1	111	6	2016-02-22 10:23:52	超级管理员	defaultCode	NULL	禁用
8	YD-500FR1	111	7	2016-02-22 10:23:52	超级管理员	defaultCode	NULL	禁用
9	YD-500FR1	111	8	2016-02-22 10:23:52	超级管理员	defaultCode	NULL	禁用
10	YD-500FR1	111	9	2016-02-22 10:23:52	超级管理员	defaultCode	NULL	禁用

■ 规范下传

规范下传是指将已经分配完成的规范参数下传到设备的相应的通道上，如果设备没有开机或连接网络，下传的执行状态显示“处理中”，当设备接入网络后，系统自动将未完成的下传操作继续执行，确保下传成功。

■ 通道锁定

选中某几台焊接设备，点击【通道锁定】，操作执行完成后，焊机面板进入“调用”状态，只能选择 iWeld 系统给焊机下传的规范进行作业，操作者不能自行设置焊接条件与电流电压。

■ 通道解锁

选中某几台焊接设备，点击【通道解锁】，操作执行完成后，焊机恢复默认工作状态，操作者可自行设定焊接条件与电流电压。

■ 设备禁用

选中某几台焊接设备，点击【设备禁用】，操作执行完成后，焊机进入禁用状态，按下焊枪开关无法引弧。

■ 设备启用

选中某几台焊接设备，点击【设备启用】，操作执行完成后，焊机禁用状态关闭，可以引弧焊接。

4.6 生产数据分析

生产数据分析模块包括班组生产数据、设备生产数据、人员生产数据、工件生产数据、报警数据、设备运行明细六个二级菜单，按照不同维度对生产数据进行分析与汇总。

4.6.1 班组生产数据

点击打开班组生产数据页面，如下图所示：



序号	所属班组	设备总数	开机设备数	实焊设备数	设备利用率	焊接件数	加工时间	开机时间	工作效率	焊丝消耗(KG)	电能消耗(KWH)	气体消耗
1	默认班组	3	3	3	100	1	04:05	01:24:34	5	0.3329	0.7499	81.66
2	工段1	5	5	5	100	1	35:18	01:15:17	47	2.8807	6.5198	706.00
3	班组2	4	0	0	0	0	00:00	00:00	0	0.0000	0.0000	0.0000
4	焊接1班	0	0	0	0	0	00:00	00:00	0	0.0000	0.0000	0.0000

班组生产数据页面包括【报表】，【单项数据分析】，【纵向数据分析】三个标签。默认打开报表标签项，报表包含每个班组在查询时间段的设备总数，开机设备总数，实际焊接的设备总数，设备利用率，焊接件数，加工时间，开机时间，工作效率，焊丝消耗，电能消耗，气体消耗，报表数据支持导出为 Excel 格式的文件。

打开【单项数据分析】页面，见下图所示：



单项数据分析页面采用柱形图与分析结果的形式，页面左侧分别显示不同班组的工作时间对比图，加工设备数量对比图，焊丝消耗量对比图，工件焊接数量对比图，页面右侧显示针对左侧图给出的分析结果，将每种对比数据的最高值与最低值进行显示，将某一分析数据超出设定的极值的班组进行显示，便于管理者及时发现生产中存在的问题。

打开【纵向数据分析】页面，见下图所示：



纵向数据分析可以查询某个班组或全部班组一段时间内的数据对比，页面左侧分别显示统计时段内每天的工作时间对比图，加工设备数量对比图，焊丝消耗量对比图，工件焊接数量对比图，页面右侧显示针对左侧图给出的分析结果，显示每种对比数据极值出现的日期，便于管理者对一段时

间内的生产数据进行分析判断。

4.6.2 设备生产数据

点击打开设备生产数据页面，如下图所示：



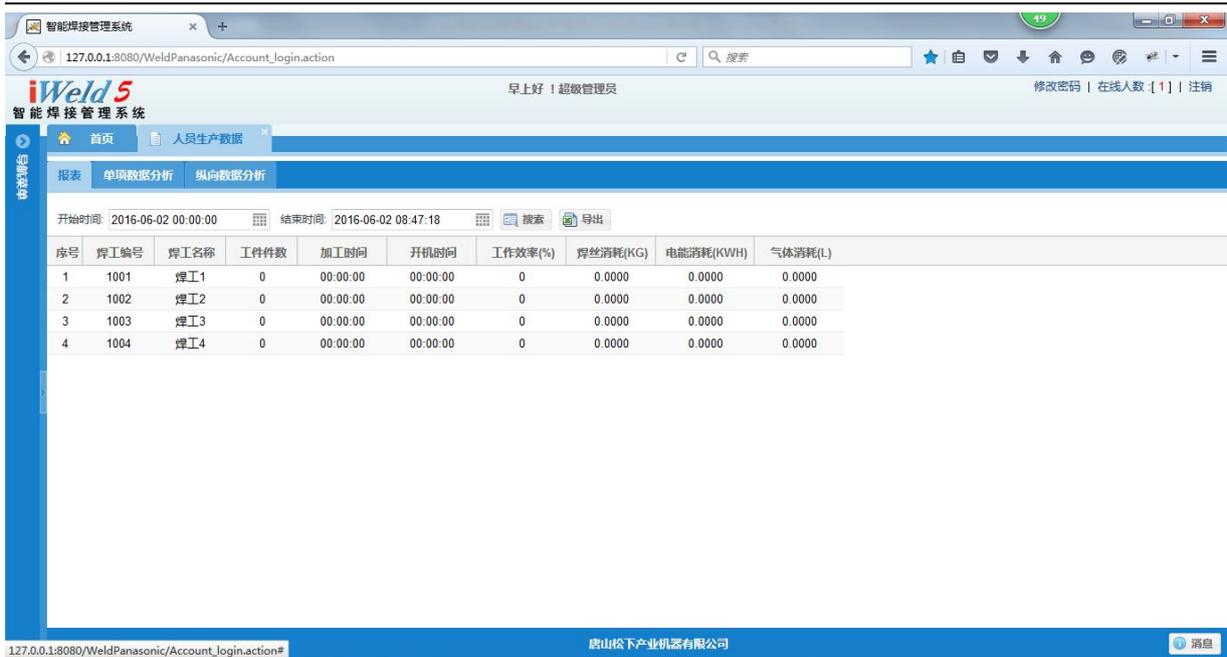
序号	所属班组	设备序号	设备编号	工件件数	加工时间	开机时间	工作效率	焊丝消耗(KG)	电能消耗(KWH)	气体消耗(L)
1	默认班组	113	113	1	00:00	14:49	0	0.0000	0.0186	0.0000
2	默认班组	111	111	1	00:00	02:53:31	0	0.0000	0.2306	0.0000
3	默认班组	1	1	1	04:05	07:23	55	0.3329	0.6472	81.6680
4	工段1	120	120	1	07:46	16:31	47	0.6296	1.3960	155.3310
5	工段1	121	121	1	08:27	16:30	51	0.6930	1.5826	169.0010
6	工段1	122	122	1	07:29	16:29	45	0.6123	1.3165	149.6680
7	工段1	123	123	1	07:29	16:28	45	0.6145	1.4950	149.6660
8	工段1	124	124	1	04:07	09:19	44	0.3313	0.7297	82.3340
9	班组2	130	130	0	00:00	00:00	0	0.0000	0.0000	0.0000
10	班组2	131	131	0	00:00	00:00	0	0.0000	0.0000	0.0000
11	班组2	132	132	0	00:00	00:00	0	0.0000	0.0000	0.0000
12	班组2	133	133	0	00:00	00:00	0	0.0000	0.0000	0.0000

设备生产数据页面包括【报表】，【单项数据分析】，【纵向数据分析】三个标签。默认打开报表标签项，报表包含每台设备在查询时间段的焊接件数，加工时间，开机时间，工作效率，焊丝消耗，电能消耗，气体消耗，报表数据支持导出为 Excel 格式的文件。

单项数据分析、纵向数据分析与班组生产数据页面的使用方式一致，使用方法可参照【班组生产数据】。

4.6.3 人员生产数据

点击打开人员生产数据页面，如下图所示：



人员生产数据页面包括【报表】，【单项数据分析】，【纵向数据分析】三个标签。默认打开报表标签项，报表包含每个人员在查询时间段的人员编号、姓名、焊接件数，加工时间，开机时间，工作效率，焊丝消耗，电能消耗，气体消耗，报表数据支持导出为 Excel 格式的文件。

单项数据分析、纵向数据分析与班组生产数据页面的使用方式一致，使用方法可参照【班组生产数据】。

4.6.4 工件生产数据

点击打开工件生产数据页面，如下图所示：



工件生产数据页面包括【报表】，【单项数据分析】两个标签。默认打开报表标签项，报表包含每个人员在查询时间段的工件编号、焊接次数、加工时间，开机时间，工作效率，焊丝消耗，电能消耗，气体消耗，报表数据支持导出为 Excel 格式的文件。

单项数据分析与班组生产数据页面的使用方式一致，使用方法可参照【班组生产数据】。

4.6.5 报警数据

点击打开报警数据页面，如下图所示：

序号	设备序号	设备编号	紧急停机	二次过滤	温度异常	输入过压	输入欠压	引弧异常	焊枪开关异常	电液输出异常	外部中断	内存异常	系统异常	吨
1	113	113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	111	111	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	120	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	121	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	122	122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	123	123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	124	124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	130	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	131	131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	132	132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	133	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报警数据页面包括【报警数据统计】，【报警数据明细】两个标签。默认打开报警数据统计，页面显示每台焊接设备的每种报警类型的发生次数，报表数据支持导出为 Excel 格式的文件。

点击【报警数据明细】标签，如下图所示：

序号	所属班组	设备序号	设备编号	班次	作业者	故障类型	故障代码	电流(A)	电压(V)	故障开始时间	故障结束时间
1	默认班组	111	111	第1班	null	设备通讯异常	设备通讯...	0	0	2016/02/22 10:12:35	2016/02/22 10:13:20
2	默认班组	111	111	第1班	null	系统异常3	Err-52	0	0	2016/02/22 10:35:27	2016/02/22 11:28:06
3	默认班组	111	111	第1班	null	设备通讯异常	设备通讯...	0	0	2016/02/22 11:28:15	2016/02/22 11:28:15
4	默认班组	111	111	第1班	null	系统异常3	Err-52	0	0	2016/02/22 12:40:06	2016/02/22 12:52:29
5	默认班组	111	111	第1班	null	设备通讯异常	设备通讯...	0	0	2016/02/22 12:52:35	2016/02/22 12:52:59
6	默认班组	111	111	第1班	null	系统异常3	Err-52	0	0	2016/02/22 12:53:06	2016/02/22 12:53:09
7	默认班组	111	111	第1班	null	设备通讯异常	设备通讯...	0	0	2016/02/22 12:53:15	2016/02/22 12:53:15
8	默认班组	111	111	第1班	null	系统异常3	Err-52	0	0	2016/02/22 12:53:23	2016/02/22 12:53:46
9	默认班组	111	111	第1班	null	系统异常3	Err-52	0	0	2016/02/22 12:53:54	2016/02/22 12:54:19
10	默认班组	111	111	第1班	null	系统异常3	Err-52	0	0	2016/02/22 12:54:47	2016/02/22 12:54:55
11	默认班组	111	111	第1班	null	设备通讯异常	设备通讯...	0	0	2016/02/22 12:55:01	2016/02/22 12:55:01
12	默认班组	111	111	第1班	null	系统异常3	Err-52	0	0	2016/02/22 12:55:10	2016/02/22 12:55:22
13	默认班组	111	111	第1班	null	设备通讯异常	设备通讯...	0	0	2016/02/22 12:55:28	2016/02/22 12:55:28
14	默认班组	111	111	第1班	null	系统异常3	Err-52	0	0	2016/02/22 12:55:34	2016/02/22 12:56:02
15	默认班组	111	111	第1班	null	系统异常3	Err-52	0	0	2016/02/22 12:56:20	2016/02/22 13:00:03
16	默认班组	111	111	第1班	null	系统异常3	Err-52	0	0	2016/02/22 13:00:13	2016/02/22 13:00:17
17	默认班组	111	111	第1班	null	设备通讯异常	设备通讯...	0	0	2016/02/22 13:00:23	2016/02/22 13:01:53
18	默认班组	111	111	第1班	null	系统异常3	Err-52	0	0	2016/02/22 13:01:54	2016/02/22 13:01:58
19	默认班组	111	111	第1班	null	设备通讯异常	设备通讯...	0	0	2016/02/22 13:02:04	2016/02/22 13:02:22

报表显示查询时间段内，焊接设备的每一次报警的班次、作业者、故障类型、故障代码、报警时刻电流、电压、报警发生时间、结束时间。

4.6.6 设备运行明细

点击打开设备运行明细页面，如下图所示：

序号	设备序号	机型	焊机状态	锁定禁用	当前时间	空秒	预置电流(A)	预置电压(V)	预置初期电流(A)	预置初期电压(V)	预置收弧电流(A)	预置收弧电压(V)
1	111	YD-500FR1	报警	--	2016/02/22 10:12:35	0	500	0.0	500	0.0	500	0.0
2	111	YD-500FR1	待机	锁定	2016/02/22 10:13:21	627	40	15.8	120	25.4	120	25.4
3	111	YD-500FR1	待机	锁定	2016/02/22 10:13:57	627	120	18.4	120	25.4	120	25.4
4	111	YD-500FR1	报警	--	2016/02/22 10:35:27	627	120	18.4	120	25.4	120	25.4
5	111	YD-500FR1	关机	--	2016/02/22 11:28:09	627	120	18.4	120	25.4	120	25.4
6	111	YD-500FR1	报警	--	2016/02/22 11:28:15	0	500	0.0	500	0.0	500	0.0
7	111	YD-500FR1	待机	--	2016/02/22 11:28:22	59	120	12.8	120	18.6	120	18.6
8	111	YD-500FR1	待机	--	2016/02/22 11:28:28	59	132	13.2	120	18.6	120	18.6
9	111	YD-500FR1	待机	--	2016/02/22 11:28:51	59	132	13.2	120	18.6	120	18.6
10	111	YD-500FR1	待机	锁定	2016/02/22 11:28:52	59	88	18.4	120	25.4	120	25.4
11	111	YD-500FR1	待机	--	2016/02/22 11:40:24	59	88	18.4	120	25.4	120	25.4
12	111	YD-500FR1	待机	--	2016/02/22 11:40:27	59	108	18.4	120	25.4	120	25.4
13	111	YD-500FR1	待机	--	2016/02/22 11:40:28	59	112	18.4	120	25.4	120	25.4
14	111	YD-500FR1	待机	--	2016/02/22 11:40:29	59	112	12.6	120	18.6	120	18.6
15	111	YD-500FR1	待机	--	2016/02/22 11:40:30	59	152	13.6	120	18.6	120	18.6
16	111	YD-500FR1	待机	--	2016/02/22 11:40:31	59	200	16.2	120	18.6	120	18.6
17	111	YD-500FR1	待机	--	2016/02/22 11:40:32	59	236	18.4	120	18.6	120	18.6
18	111	YD-500FR1	待机	--	2016/02/22 11:40:37	59	236	19.2	120	18.6	120	18.6
19	111	YD-500FR1	待机	--	2016/02/22 11:40:38	59	236	22.4	120	18.6	120	18.6
20	111	YD-500FR1	待机	--	2016/02/22 11:40:39	59	236	24.0	120	18.6	120	18.6

本页面可以查询某台设备，在某个时间段内的详细运行数据，列表中的每一行代表该设备某个

时刻的状态，下一行代表该设备状态发生变化的时刻，对于一台焊接设备，iWeld 记录的参数类型包括设备编号、机型、设备状态、锁定禁用状态、预置电流、预置电压、焊接电流、焊接电压、报警代码、操作人员、焊缝编号、气体、材质、丝径、收弧有无、脉冲有无、当前通道、输出控制等，只要某一个参数发生变化，设备运行明细报表便可以查询到状态变化的时间。

4.7 焊接数据分析

焊接数据分析模块包括班组焊接产数据、设备焊接数据、人员焊接数据、工件焊接数据、报详细分析五个二级菜单，按照不同维度对焊接数据进行分析与汇总。

4.7.1 班组焊接数据

点击打开班组焊接数据页面，如下图所示：



班组焊接数据页面包括【报表】，【单项数据分析】，【纵向数据分析】三个标签。默认打开报表标签项，报表包含每个班组在查询时间段的焊接时间、良好段时长、正常段时长、报警段时长、规范符合率，支持导出为 Excel 格式的文件。

点击【单项数据分析】页面，如下图所示：



本页面设备焊接质量统计图，显示每个班组的电流分布情况，良好段时长、正常段时长、报警段时长根据【配置管理】【系统参数设置】页面中设置的规则进行计算，规范符合率是指电流良好段与正常段占所有焊接时间的比例，右侧分析结果显示规范符合率的平均值，以及哪些班组较高或较低，便于工艺部门或检验部分及时了解焊接设备的规范符合情况。

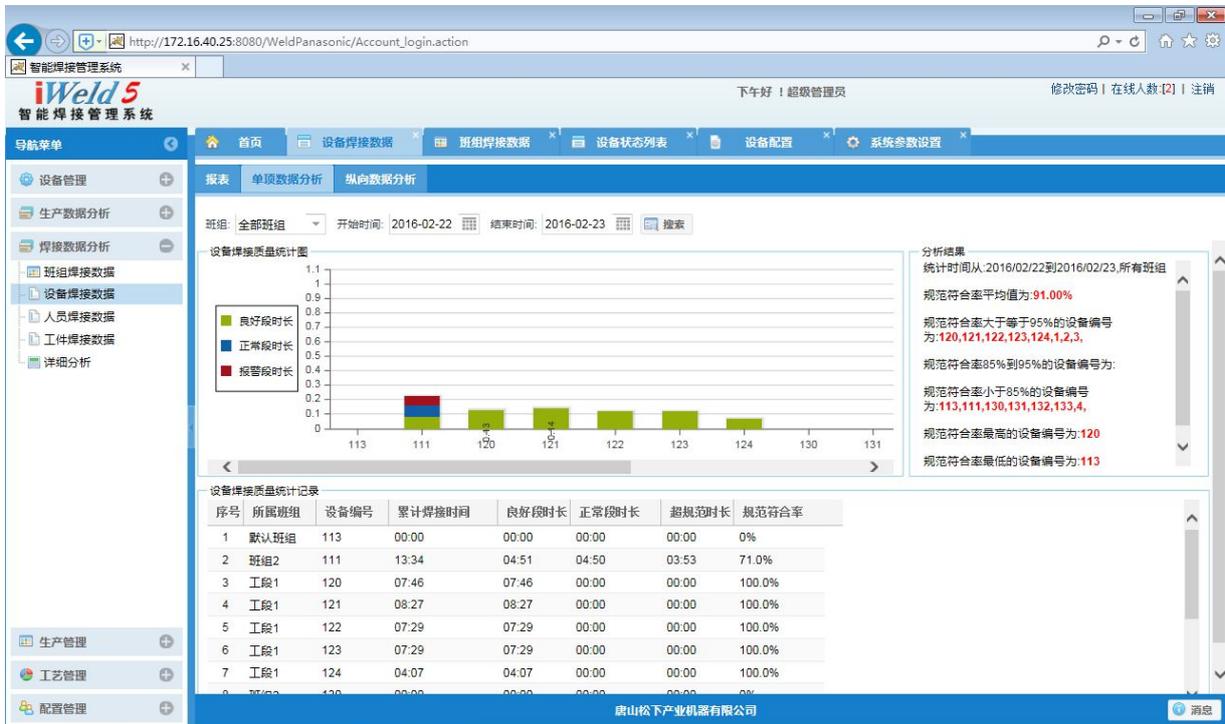
点击【纵向数据分析】页面，如下图所示：



纵向数据分析可以查询某个班组或全部班组一段时间内的数据对比，焊接质量纵向对比图显示查询时间段内，每天的焊接电流不同类型时段的分布数据，页面右侧显示针对左侧图给出的分析结果，显示每种对比数据极值出现的日期，便于管理者对一段时间内的焊接数据进行分析判断。

4.7.2 设备焊接数据

点击打开设备焊接数据页面，如下图所示：

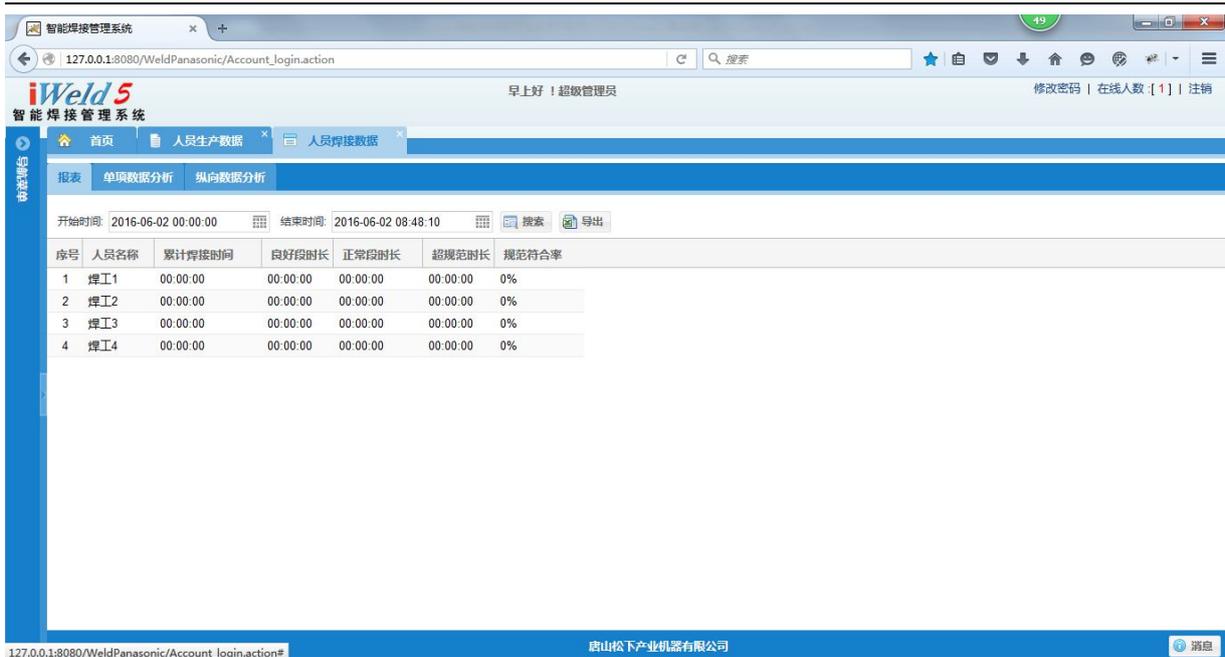


设备焊接数据页面包括【报表】，【单项数据分析】，【纵向数据分析】三个标签。默认打开报表标签项，报表包含每台设备在查询时间段的焊接电流不同类型的时段分布，报表数据支持导出为 Excel 格式的文件。

单项数据分析、纵向数据分析与班组焊接数据页面的使用方式一致，使用方法可参照【班组焊接数据】。

4.7.3 人员焊接数据

点击打开人员焊接数据页面，如下图所示：

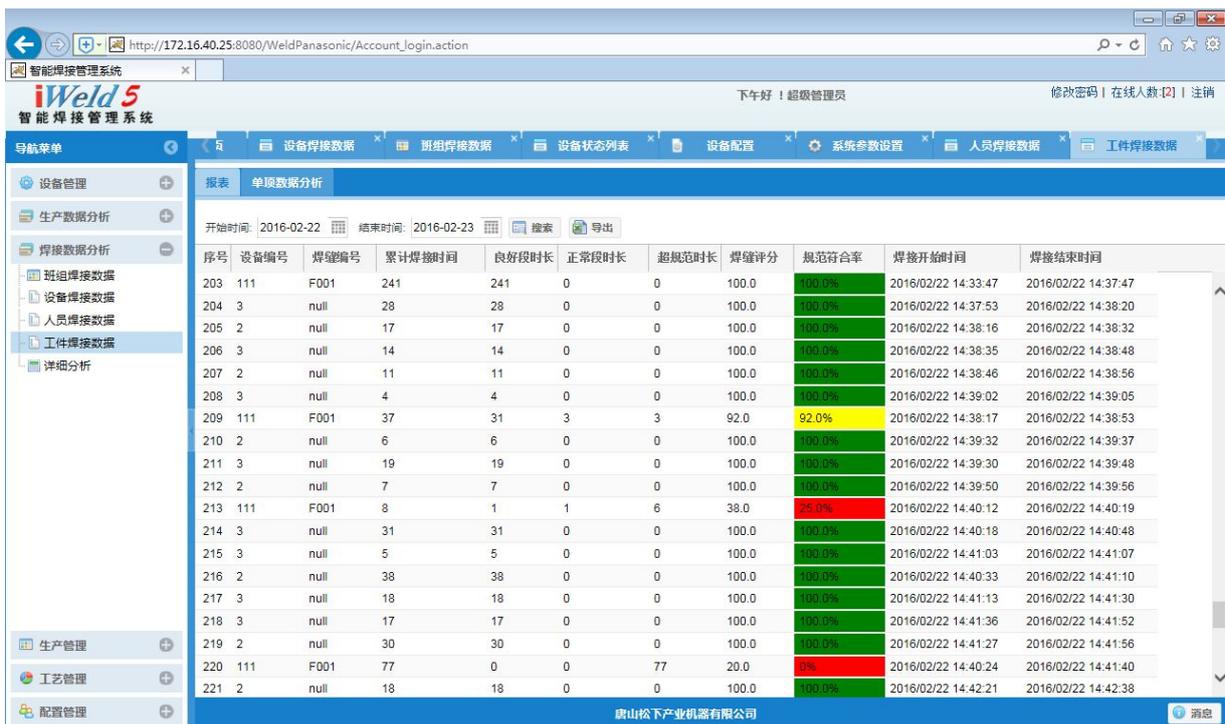


人员焊接数据页面包括【报表】，【单项数据分析】，【纵向数据分析】三个标签。默认打开报表标签项，报表包含每个人员在查询时间段内焊接电流良好段时长、正常段时长、报警段时长、规范符合率，报表数据支持导出为 Excel 格式的文件。

单项数据分析、纵向数据分析与班组焊接数据页面的使用方式一致，使用方法可参照【班组焊接数据】。

4.7.4 工件焊接数据

点击打开工件焊接数据页面，如下图所示：



工件焊接数据页面包括【报表】，【单项数据分析】两个标签。默认打开报表标签项，报表包含每个焊缝在查询时间段的焊缝编号、累计焊接时间、良好段时长、正常段时长、超规范时长、焊缝评分、规范符合率、焊接开始时间与结束时间，报表数据支持导出为 Excel 格式的文件。

单项数据分析与班组焊接数据页面的使用方式一致，使用方法可参照【班组焊接数据】。

4.7.5 详细分析

点击打开详细分析页面，如下图所示：



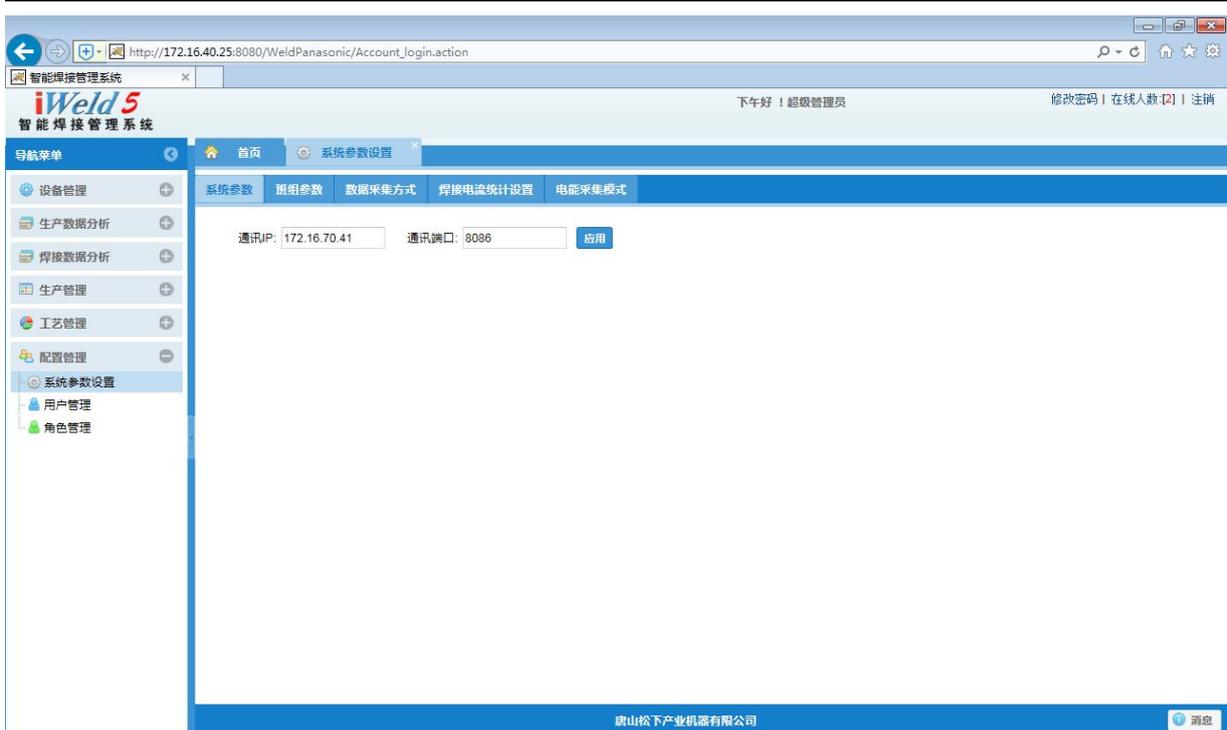
本页面可以查询某一焊接设备在查询时间段内的详细焊接波形数据，输入【设备编号】与【开始时间】【结束时间】，点击【搜索】，列表显示在本时段的所有焊缝数据，包括焊缝的作业时间、焊缝时长、规范符合率。选中某一条焊缝数据，点击【历史波形】，下方的绘图窗口将选中焊缝的每秒的电流电压波形曲线绘制出来。

4.8 配置管理

配置管理模块包括系统参数设置、用户管理、角色管理三个二级菜单，用来配置 iWeld 系统运行参数、软件用户的信息管理与角色分配。

4.8.1 系统参数设置

点击打开系统参数设置页面，如下图所示：



系统参数设置页面包括对系统参数、班组参数、数据采集方式、焊接电流统计设置、电能采集方式等内容的配置管理。

■ 系统参数

系统参数用于设定数据接入组件的通信 IP 地址和端口号，如果数据接入组件与 Web 服务程序部署在同一台电脑，此处 IP 地址配置为默认值 127.0.0.1 即可，如果数据接入组件与 Web 服务程序不在同一台电脑，此处 IP 地址配置为数据接入组件所在的电脑 IP 地址，见下图：



■ 班组参数

系统参数用于首班开始时间和班次节点时间，首班开始时间指两个自然天的分界时刻，系统默认为 08:00，如果查询 2015 年 1 月 1 日的报表，统计时段为 2015-1-1 08:00 至 2015-1-2 08:00。班次节点时间指在一个自然天的 24 小时内，将时间分割为不同班次，例如 08:00-17:00 为第 1 班，17:00-08:00 为第二班，需要增加 17:00 班次节点，见下图：

系统参数 班组参数 数据采集方式 焊接电流统计设置 电能采集模式

首班开始时间: 08:00

班次节点时间: 17:00

选择	班次	开始时间	结束时间
<input type="checkbox"/>	第1班	08:00	17:00
<input type="checkbox"/>	第2班	17:00	08:00

■ 数据采集方式

数据采集方式用于编号采集方式与报警选项设置。

编号采集方式设定人员编号与焊缝编号的采集模式，“终端机输入模式”需在焊接生产现场配置一台 PC 机，通过登录 iWeld 软件，打开生产信息采集页面，输入或采集人员编号或焊缝编号。如果设定为“设备端采集模式”，人员编号与焊缝编号来源于焊接设备的网络单元，设备端通过外接编码扫描器获取信息并上传到 iWeld 服务器。

报警选项设置用来设定是否使能 iWeld 服务判断超规范报警，如果选中“使用报警模式”，只要焊接电流电压超出工艺文件设定的报警条件，iWeld 自动显示设备超规范报警，不要等待设备上传报警信息。

操作界面见下图：

系统参数 班组参数 数据采集方式 焊接电流统计设置 电能采集模式

编号采集方式: 终端机输入模式 设备端采集模式

报警选项设置: 使用报警模式 未使用报警模式

■ 焊接电流统计设置

焊接电流统计设置用于设置焊接电流良好段、正常段、报警段的判定规则，默认设置类型为“用户自定义质量参数”，通过焊接电流与预置电流的偏差判定焊接电流是否符合规范。

系统参数	班组参数	数据采集方式	焊接电流统计设置	电能采集模式
设置类型: <input type="text" value="用户自定义质量参数"/>				
用户自定义设置面板				
良好段: VA - <input type="text" value="20"/> < WA < VA + <input type="text" value="17"/>				
正常段: VA - <input type="text" value="40"/> < WA < VA - <input type="text" value="20"/> 或 VA + <input type="text" value="17"/> < WA < VA + <input type="text" value="40"/>				
报警段: WA < VA - <input type="text" value="40"/> 或 WA > VA + <input type="text" value="40"/>				
说明: 预置电流 VA, 焊接电流 WA。				
<input type="button" value="统计标准设计应用"/>				

设置类型选定为“遵循焊接质量标准”，通过焊接电流与工艺文件中设定的报警上下限值进行比较判断。

系统参数	班组参数	数据采集方式	焊接电流统计设置	电能采集模式
设置类型: <input type="text" value="遵循焊接质量标准"/>				
质量标准面板 <input type="text" value="遵循焊接质量标准"/>				
良好段: VADOWN * 1.05 < WA < VAUP * 0.95				
正常段: VADOWN < WA < VADOWN * 1.05 或者 VAUP * 0.95 < WA < VAUP				
报警段: WA < VADOWN 或 WA > VAUP:				
说明: 电流上限 VAUP, 电流下限 VADOWN, 焊接电流 WA。				
<input type="button" value="统计标准设计应用"/>				

■ 电能采集模式

电能采集模式用于设定电能消耗的计算原则，如果设备端没有外加电能采集模式，iWeld 系统根据运行状态估算电能消耗，根据焊接电流，焊接电压，系数计算焊接时的输入功率，待机的输入功率为设备的默认值。

该界面还可以设定气体消耗的计算原则，如果外接数字气体流量计，选择“气体流量计”，如果没有外接数字气体流量计，选择“气体流量管理表”，使用系统默认设定的气体流量值。

操作界面如下图所示：



4.8.2 用户管理

点击打开用户管理页面，如下图所示：



本页面只有管理员账户，并具有用户管理权限的账户才能看到。列表显示了 iWeld 系统中已创建的账户的基本信息，包括用户名称、用户名、密码、部门、职务、电子邮箱、电话、性别、创建日期、创建人、修改日期等。

管理员可以新增、修改、删除软件用户，还可以为用户分配角色，只有分配角色的用户登录系统后，才能看到相应的菜单模块。

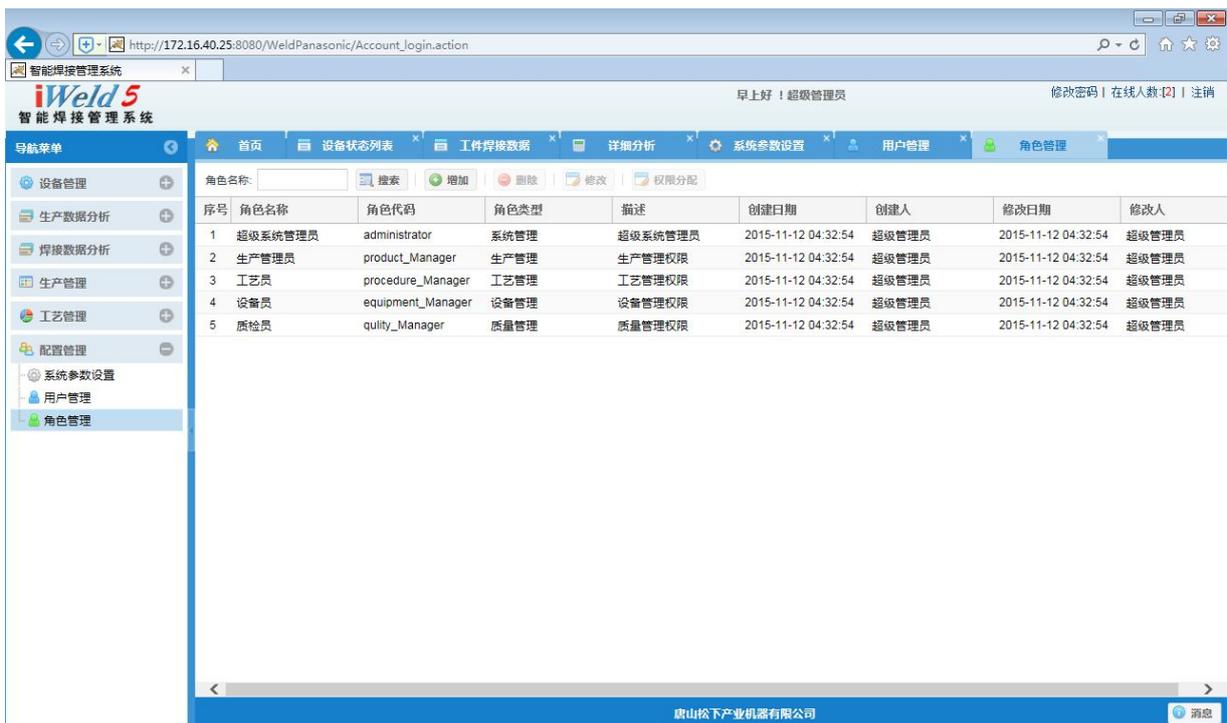
点击【角色分配】，弹出角色分配窗口，如下如所示：



勾选相应的角色，例如勾选“生产管理员”、“工艺员”，用户名 test 便具有这两种角色的权限。

4.8.3 角色管理

点击打开角色管理页面，如下图所示：



页面列表显示系统已经创建的角色，通常 iWeld 系统部署完成后，由管理员创建相应的角色，并给每种角色分配权限，点击【权限分配】，为每种角色分配菜单权限。弹出界面如下：



5 常见问题处理

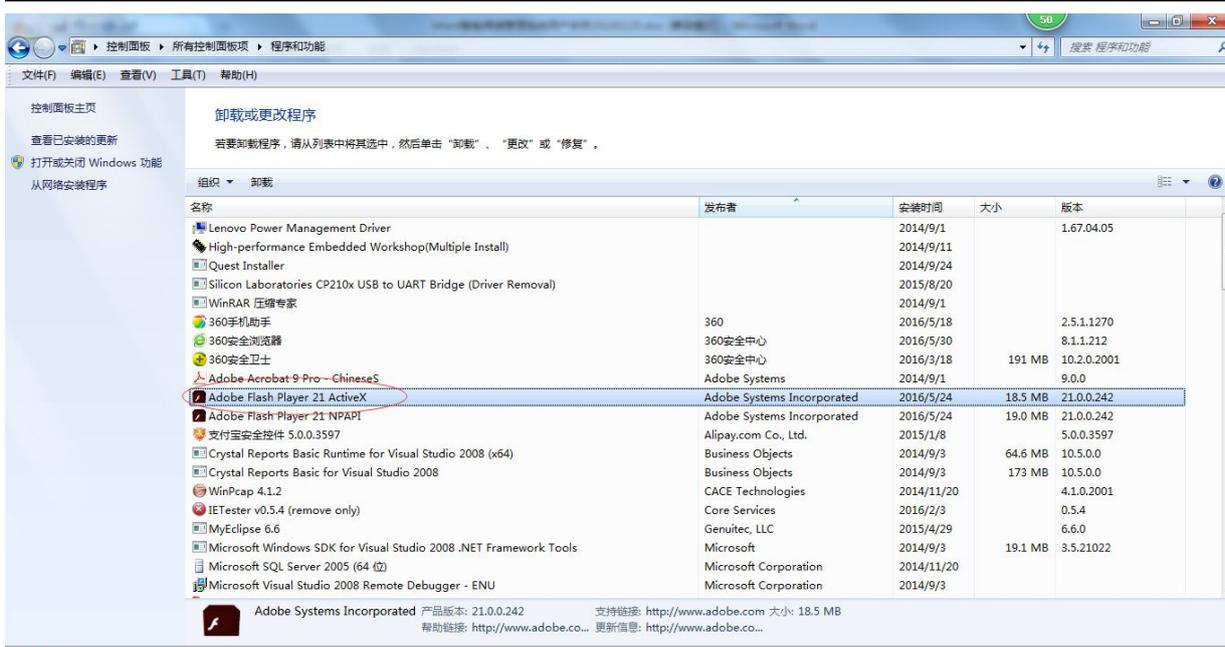
5.1 监控页面波形图不显示

现象：打开设备监控页面，波形图不显示，如图

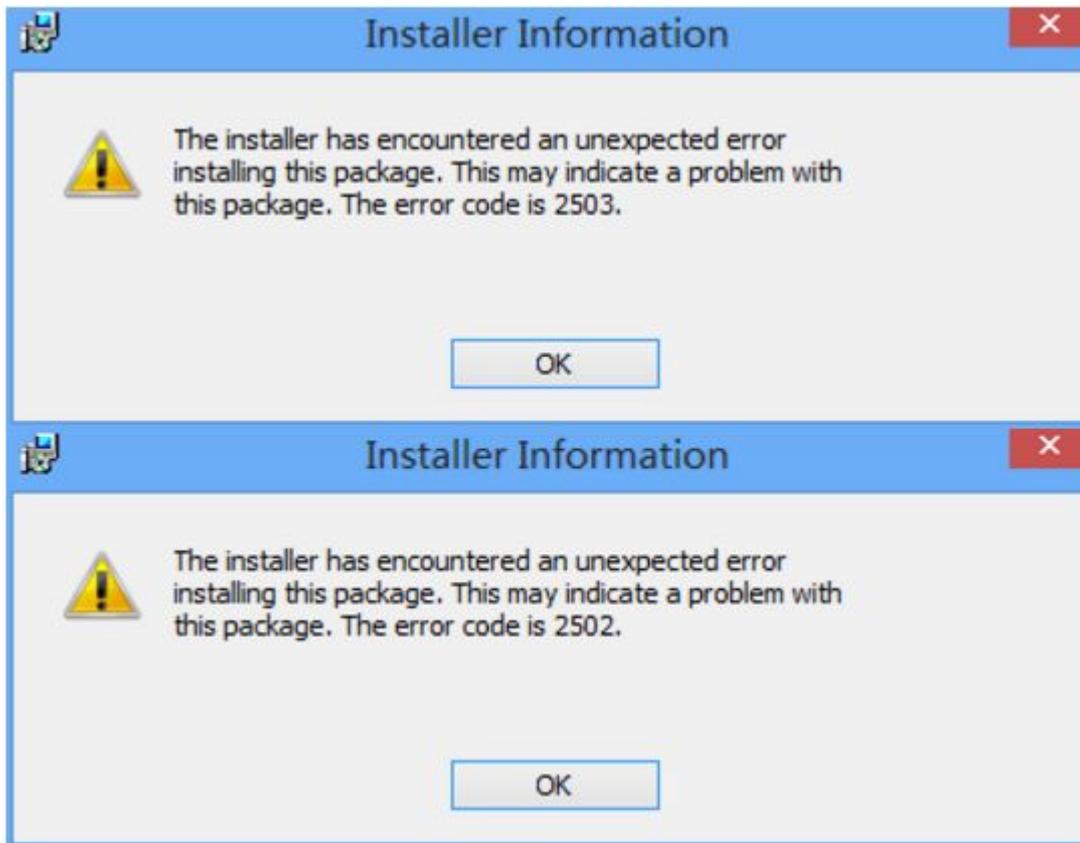


处理办法：

菜单——>控制面板——>程序和功能，打开找到 Adobe Flash Player 程序，如下图，若没有需要手动安装此程序即可。



5.2 win10 系统 mysql 数据库报 error2503 解决办法



解决

- 1、把鼠标放到 Win10 屏幕的最左下角，点击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“命令提示符（管理员）”



- 2、打开的“命令提示符（管理员）”
- 3 找到 mysql 安装文件的路径，例如：
E:\iWeld\mysql-installer-community-5.6.17.0.msi
- 4、在“命令提示符（管理员）”中输入 **msiexec /package 你将要安装的程序完整路径及程序名**（注意空格），比如：
msiexec /package E:\iWeld\mysql-installer-community-5.6.17.0.msi
- 5、回车即可，跳过错误画面，进入 mysql 安装画面。

唐山松下产业机器有限公司
地址：河北省唐山市高新技术开发区庆南道9号
邮政编码：063020
电话：(0315) 3206017 3206066
传真：(0315) 3206070 3206018

2016年2月