

# 金杯 SCADA 数采项目软件功能

## 对照自查汇报

本项目软件部分经过 4 个月的开发，已经完成超过 85%的工作量。以下比照招标要求进行功能对照自查，黑色字体为招标要求，蓝色字体为我方自查汇报。

### 一、 招标要求：

(2) 软件部分：①采用专用 SCADA 软件应用平台，如 WinCC 或其他类似软件平台；②数据库要求具备 SQL Server 或 Oracle 数据库格式兼容性。

(3) 应用部分：①设备管理：包括设备台账、维修保养及点检计划、设备数据分析模型自动统计和生成 OEE MTTR、MTBF 等报表、设备实时开机状态数据监控等系统基本功能；②生产管理：生产订单下发及工艺图纸下发、进度跟踪、生产数据统计分析生成报表，通过图文表格等形式输出等等；③能源管理：支持水、电、气（暂时仅对电能消耗）数据汇总分析，对每台设备的能耗与产量的能耗绩效统计分析，实现能源对标管理；④集成安灯系统：构建设备故障维修、点检保养、设备维护任务推送，设备日常维护作业计划由系统自动提示，防止遗漏延期，确保计划正确执行，提高人员的工作效率。

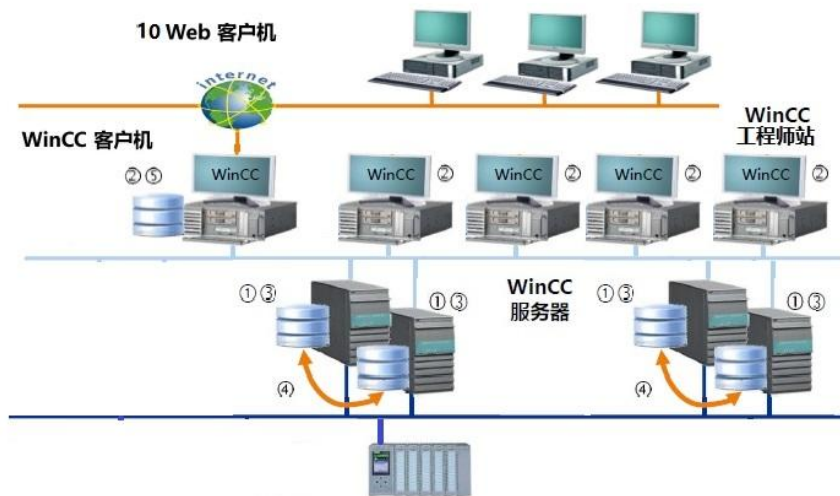
备注：更多 MES 业务功能（生产管理及排程、设备进阶管理、物料管理、仓储物流管理、质量管理等）由公司 MES 系统建设来完成，合作方需提供免费的全程技术支持。

## 二、“要求-完成” 对照自查

### 2.1 软件部分

(1) 采用专用的 SCADA 软件应用平台，如 WinCC 或其它类似软件平台。

完成情况：符合招标要求，采用 WinCC 平台，CS+BS 架构。



(2) 数据库要求具备 SQL Server 或 Oracle 数据库格式兼容性要求。

完成情况：符合招标要求，采用 SQL Server。

### 2.2 应用部分

#### 招标要求 1

设备管理：包括设备台账、维修保养及点检计划、设备数据分析模型自动统计和生成 OEE MTTR,MTBF 等报表、设备实时开机状态数据监视等系统基本功能。

完成情况：(完成度：85%)：

1) 设备台账：开发了“设备台账”功能，实现了设备台账的增、删、改、查

- 2) 设备的维护保养：按照与郭部长交流的要求完成了“设备点检”和“设备维护”，其中点检包括操作点检和专业点检；维护包括年度保养计划的编制
- 3) 设备维修：按照与郭部长的交流完成了设备的报修、派单、接单、确认四大过程，维修过程可以在“故障追踪”表中进行跟踪，查看设备的维修进度。并可以在“维修记录”中查看设备的维修记录情况。
- 4) “设备数据分析模型自动统计和生成 OEE MTTR,MTBF 等报表”：按照贵司提供的报表和公式，实现了 OEE，MTTR，MTBF 等报表的自动计算和报表生成，形成了“设备运行时间及完好率”表和“设备管理评价指标统计表”。按照与刘工、郭部长的交流，实现了“设备完好日报表”的功能，自动统计设备每个月的停机数据。
- 5) “设备实时开机状态数据监视等系统基本功能”：WinCC 开发了设备数据显示功能，已完成 39 台设备的数据监视，还有 13 台未完成。其中尼霍夫的 8 台设备由于没有任何资料且厂家不提供任何支持，难度非常大。

ID	设备	设备名称	规格	数量	制造厂家	安装	购进	使用	设备	特种	生产	设备	重量	设备	变动	变动	操作
0	000	PC															
1	LS002	福斯大压机	DL4...	1	东德福斯机械有限公司	导体...	2016.8	10	拉丝...	N	10吨...	应用	A	1400...			编辑 删除
2	LS001	电解槽搅拌机	WPT...	1	德国尼霍夫机械制造有限公司	导体...	2010.6	10	拉丝...	N	10吨...	应用	A	8311...			编辑 删除
3	LS005	1# 拉丝机	MM...	1	德国尼霍夫机械制造有限公司	导体...	2010.6	10	拉丝...	N	1200...	应用	A	5902...			编辑 删除
4	LS006	2# 拉丝机	MM...	1	德国尼霍夫机械制造有限公司	导体...	2010.6	10	拉丝...	N	1200...	应用	A	5896...			编辑 删除
5	LS003	杰能大拉	LHT...	1	杰能	导体...	2015.9	10	拉丝...	N	200...	应用	B	6938...			编辑 删除
6	LS004	欧安泰中拉	HT...	1	江苏欧安泰	导体...	2015...	10	拉丝...	N	600K...	应用	A	1567...			编辑 删除
7	LS007	欧安泰细拉	HT...	1	江苏欧安泰	导体...	2016...	10	拉丝...	N	900K...	应用	B	1915...	小线...		编辑 删除
8	JX001	1# D801集...	D801	1	德国尼霍夫机械制造有限公司	导体...	2010.6	10	拉丝...	N	150K...	应用	B	9490...			编辑 删除
9	JX002	2# D801集...	D801	1	德国尼霍夫机械制造有限公司	导体...	2010.6	10	拉丝...	N	150K...	应用	B	9442...			编辑 删除

## 招标要求 2:

生产管理：生产订单下发及工艺图纸下发、进度跟踪反馈、生产数据统计分析生成报表，通过图

文表格等形式输出等等。

#### 完成情况：(完成度：95%)

- 1) 实现了生产订单的下发，工艺图纸下发经过交流，本项目不需要；
- 2) 实现了“进度跟踪反馈、生产数据统计分析生成报表，以图文格式输出”功能。

#### 招标要求 3：

能源管理功能：支持水、电、气（暂时仅对电能消耗）数据汇总分析，对每台设备的能耗与产量的能耗绩效统计分析，实现能源对标管理

#### 完成情况（完成度：70%）：

- 1) 目前已实现电能数据的采集和统计汇总。
- 2) 经过与郭部长和各位领导的交流，以及结合我们的经验，可以实现电能的分阶段统计和报表，该功能正在完整中。

#### 招标要求 4：

集成安灯系统：构建设备故障维修、点检保养、设备维护任务推送，设备日常维护作业计划由系统自动提示，防止遗漏延期，确保计划准确执行，提高人员的工作效率。

#### 完成情况（完成度：95%）：

- 1) 已实现“构建设备故障维修、点检保养、设备维护任务推送”，可在主页“控制台”和故障追踪菜单中查看。
- 2) 已实现“设备日常维护作业计划由系统自动提示，防止遗漏延期，确保计划准确执行，提高人员的工作效率”，可在主页“控制台”和相关计划菜单中查看。

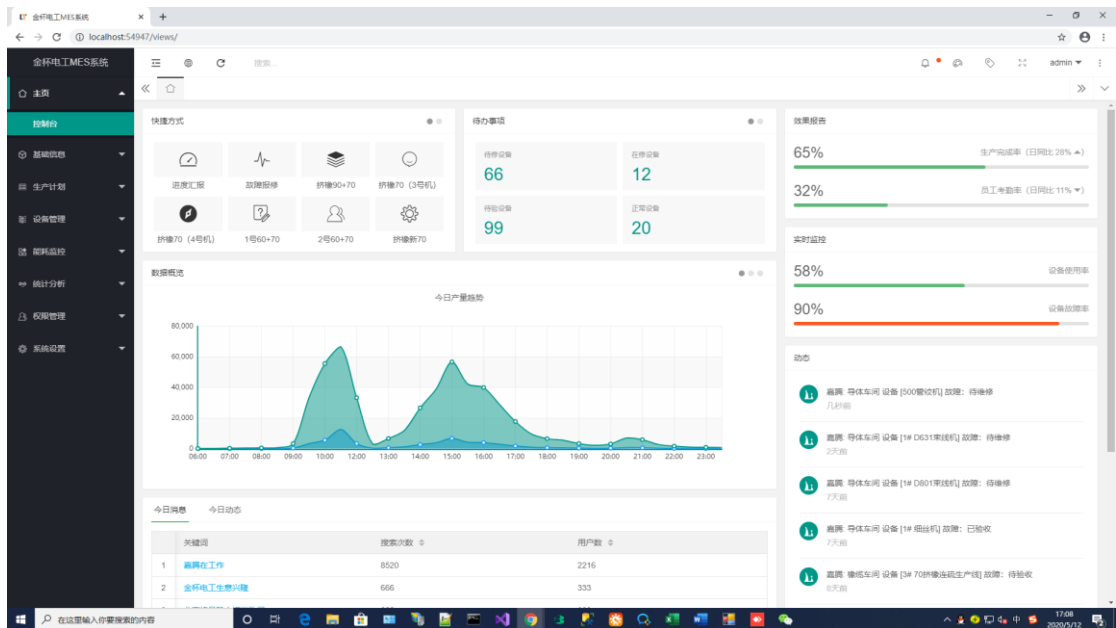
### 三、非招标要求的功能

为了方便客户使用，我方在本项目中为用户增添的功能至少包括几项：

- 1) 大数据指挥舱：运用 BI 功能，完成重要数据的集中展示，提升客户观感。

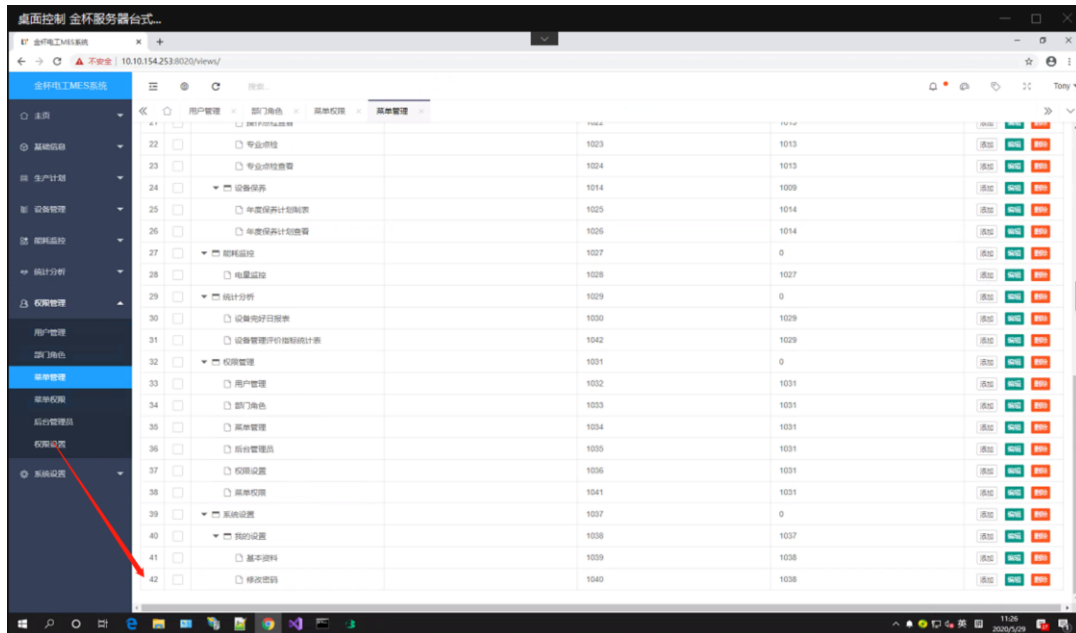


- 2) 控制台：展示生产总体的统计数据、紧急任务提醒、图表功能展示、系统动态通知、功能快速导航。



- 3) 用户与权限管理：通过 Tree Table（树表）方便的添加用户，部门，角色，以组织架构树的

形式操作，使用方便。



- 4) 用户信息管理：用户的增，改，查，删，密码设置，真实姓名，所属部门等，用户可以自行修改密码及相关信息。
- 5) 以 Select Tree 的形式，提供用户的菜单权限设置功能，操作方便。
- 6) 生产计划，维修管理，在客户端（即机台、工程师站），可以根据机台的不同来显示与本机台相关的信息，过滤不相干信息，减少操作麻烦。
- 7) 界面的美观友好设置，可设置界面颜色主题、全屏放大、便签功能、可选择报表列的显示与隐藏，以方便过滤主要信息。

MES 部分当前已完成的菜单约 30 个：

- i. 主页
  - 1. 控制台
- ii. 基础信息
  - 1. 设备台账
- iii. 生产计划
  - 1. 计划下达
  - 2. 进度查看
  - 3. 进度汇报
- iv. 设备管理
  - 1. 设备日志
  - 2. 设备故障
    - a) 故障追踪
    - b) 故障报修
    - c) 维修派单
    - d) 维修接单
    - e) 修复确认
    - f) 维修记录
  - 3. 设备点检
    - a) 操作点检
    - b) 操作点检查看
    - c) 专业点检



- d) 专业点检查看
- 4. 设备保养
  - a) 年度保养计划制表
  - b) 年度保养计划查看
- v. 能耗监控
  - 1. 电量监控
- vi. 统计分析
  - 1. 设备完好日报表
  - 2. 设备运行时间及完好率
  - 3. 设备管理评价指标统计表
- vii. 权限管理
  - 1. 用户管理
  - 2. 部门角色
  - 3. 菜单管理
  - 4. 后台管理员
  - 5. 权限设置
- viii. 系统设置
  - 1. 我的设置
    - a) 基本设置
    - b) 修改密码

综上所述，本项目中软件的功能已实现 90%左右，剩下的功能将在本月内完成。

我们将马上培训用户，把软件投入使用，尽快进入软件优化阶段，以期获得更准确的反馈，继续完善本项目软件功能。