触点开关MES采集文档

1.采集内容

MES采集相关定量数据 ：（1）CPK；（2）触点间隙 ；（3）接触电阻；（4）动作力（4）释放力（5）动作行程；

2.数据采集逻辑

PLC对应后段生成SN码，生成SN编码规则为产品在后端检测第一段开始生成SN码开始时间+产品数据计数自增合并为SN码。对应每个产品进行定义一个虚拟SN码进行数据采集并且将数据交互给上位机进行数据显示，保存本地。

3.行程力保存数据需要能回测曲线图，并且显示回测曲线的相关信息数据。并显示数据是否正确。

4.采集数据需要与SN码进行数据绑定并进行数据保存在MySQL数据库，数据查询方式可以通过SN查询，按照日期查询产品数据。

6.对数据采集上下限进行设置，并能对读取真实值进行结果判断。

7．预留数据上传接口。

5.数据采集数据流结构

电测仪设备

压力设备

行程设备

扫描枪设备

**电阻仪设备**

**其他设备**

**视觉设备**

上位机MES

预留接口

MySQL数据库

PLC

数据库表结构：

**加工数据表：**

用以描述某产品是否顺利完成该工位的加工任务

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 是否可空 | 字段说明 | 数据格式 | 备注 |
| id | 否 | 编号 | *Int* | id主键 |
| equipment\_code | *否* | *设备编号* | *Varcahr(100)* | *设备编号* |
| workorder\_code | *否* | *车间订单号* | *Varcahr(50)* | 车间工艺提供，如：WO-123456789-1 |
| batch\_number | *是* | *批次号* | *Varcahr(50)* | 车间工艺提供，如：12345678 |
| Sn | 是 | 产品序列号 | *Varcahr(50)* | 符合一物一码标准，每个产品的Sn号唯一 |
| test\_item | 是 | 测试项目 | *Varcahr(50)* | 该工位的加工任务，如：装配 |
| parameter\_values | 否 | 加工数据 | *Varcahr(500)* | 包含参数名称、参数值和参数单位等  若参数值为OK/NG，则参数单位为空。且每个工位都应添加“产品结果”字段，值为OK/NG， |
| write\_user | 否 | 员工Id | *varcahr(50)* | 操作员工编号，如：12345 |
| create\_time | 否 | 测试时间 | *datetime* | 格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| update\_time | 否 | 测试时间 | *datetime* | 格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss |

**运行数据表:**

按天进行存储，即在本地数据库中每日仅为每台单机设备创建一条记录，并在该条记录上以1分钟一次的频率进行更新。当存在跨日运行的设备时，需要重新创建一条记录，并重新计算各项时间累计、开机（上电）时刻、当日报警次数、当日加工数量以及当日加工合格数量。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 是否可空 | 字段说明 | 数据格式 | 备注 |
| id | 否 | 编号 | *Int* | id主键 |
| equipment\_code | 否 | 设备编号 | *varchar(100)* | 格式：产线名称拼音-数字 |
| boot\_time | 否 | 当日开机总时间 | *varchar(50)* | 以分钟表示 |
| boot\_moment | 否 | 开机（上电）时刻 | *varchar(50)* | 格式：HH:mm |
| run\_time | 否 | 运行时间累计 | *varchar(50)* | 以分钟表示 |
| woring\_time | 否 | 故障时间累计 | *varchar(50)* | 以分钟表示 |
| repair\_time | 否 | 维修时间累计 | *varchar(50)* | 以分钟表示 |
| stop\_time | 否 | 待机时间 | *varchar(50)* | 以分钟表示 |
| need\_time | 否 | 待料时间累计 | *varchar(50)* | 以分钟表示 |
| woring\_num | 否 | 当日报警次数 | *int* | 以整数表示 |
| equipment\_status | 否 | 设备状态 | *int* | 1运行 2故障 3缺料 4待机 5维修。如：4 |
| working\_qty | 否 | 当日加工数量 | *int* | 以整数表示 |
| qualified\_qty | 否 | 当日加工合格数量 | *int* | 以整数表示 |
| total\_qty | 否 | 累计关机不清零产量 | *int* | 以整数表示，如：45000 |
| ng\_set | 否 | 设定最大运行连续NG数值，触发后停机报警 | *int* | 以整数表示 |
| qualified\_rate\_set | 否 | 设定最低合格率数值，触发后停机报警 | doubule | 保留4位小数 |
| rhy\_set | 否 | 设计节拍 | *int* | 以整数表示 |
| update\_time | 否 | 更新时间 | *datetime* | 格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| create\_time | 否 | 创建时间 | *datetime* | 格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss |

**点检数据表：**

用以记录产品生产前各工位的点检信息，确保设备正常运行

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 是否可空 | 字段说明 | 数据格式 | 备注 |
| id | 否 | 编号 | *Int* | id主键 |
| line\_code | 否 | 产线编号 | *varchar(100)* | 与MES上的产线编号保持一致 |
| line\_name | 否 | 产线名称 | *varchar(100)* | 产线名字 |
| equipment\_code | 否 | 设备编号 | *varchar(100)* | 与加工数据的设备编号保持一致 |
| equipment\_name | 否 | 设备名称 | *varchar(100)* | 同“设备编号”字段 |
| workorder\_code | 否 | 车间订单号 | *varchar(100)* | 车间工艺提供，如：WO-123456789-1 |
| procedure\_code | 否 | 工序编号 | *varchar(100)* | 车间工艺提供，如：10 |
| procedure\_name | 否 | 工序名称 | *varchar(100)* | 车间工艺提供 |
| oneckeck\_values | 否 | 点检数据 | *varchar(500)* | 包含点检名称，点检内容和点检结果  **皆不能为空。**“点检结果”字段的值形如“A|B”，其中A部分只能是“正常”、“异常”或“不涉及”，B部分为备注，备注内容由车间工艺确定，若无备注则仅填写A部分，且无“|” |
| onecheck\_empcode | 是 | 员工Id | *varchar(100)* | 点检人编号，默认为空 |
| onecheck\_empname | 是 | 员工姓名 | *varchar(100)* | 点检人姓名，默认为空 |
| create\_time | 否 | 创建时间 | *datetime* | 格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| update\_time | 否 | 更新时间 | *datetime* | 格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss |