

# 河北光华荣昌汽车部件有限公司

## H4生产线改造说明



制作方：上海庆利机械设备有限公司

2022年9月

# 一、1. 升级改造要求

## 1.1、H4生产线升级改造要求：

- 1, 对关键零部件扫码（底座+安全带+锁扣+通风加热线束+靠背风扇线束+座垫风扇线束+靠背加热垫线束+座垫加热垫线束）。
- 2, 整个生产过程中MES系统工控机记录存储及查询，线体检测及拧紧设备通讯互联。
  - 扫码枪（4把）。
  - 与信息收集系统进行数据交互上传到工控机。
  - 显示屏（10个）
  - 现有电动定扭枪需增加反力臂（功能1项），安装反力臂的灯架需要加固。
  - 电动定扭枪（带反力臂）（3把），安装反力臂的灯架需要加固。
  - 紧固顺序防错功能（2处）
  - MES系统（1套）

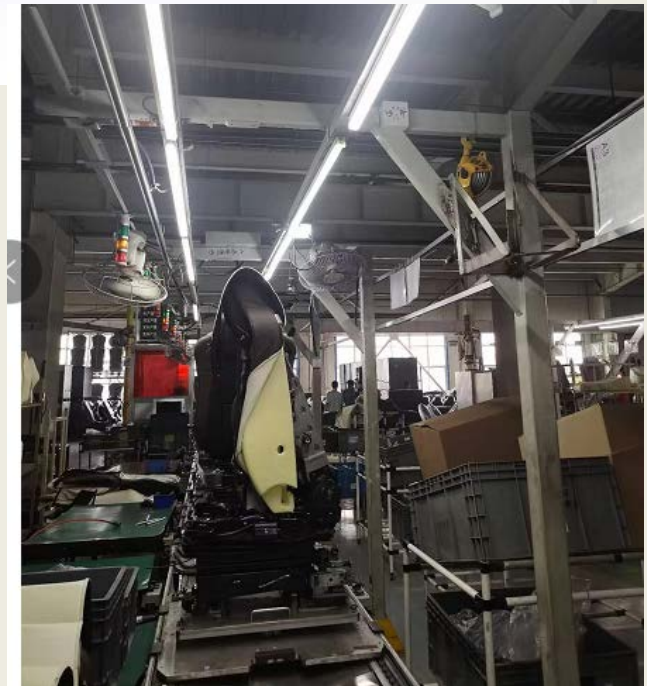
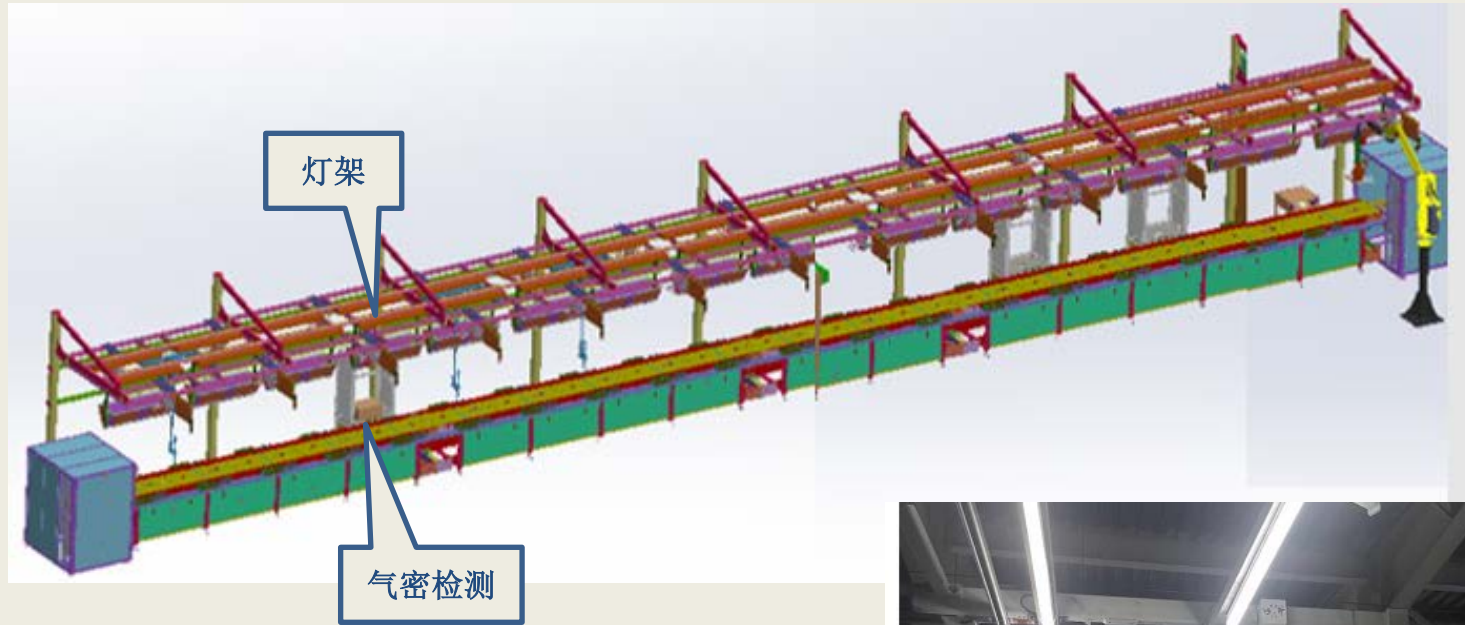
## 一、2. 升级改造内容

### 1.2、线体工位改造配置要求：

工序号	座椅型号	工序名称	目前设备	特性要求	改造需求	增加设备
90	H4	检测底座气密性	气密检测设备	压降值 $\leq 2500\text{Pa}$ ；检测气压值（1.1-1.2MPa）	检测数据可记录存储及查询，并与单个座椅信息形成一对一匹配	与信息收集系统进行数据交互上传（功能1项）
100	H4	安装调角器总成/靠背骨架/安全带卷轴器	气扳机电扭矩枪	调角器安装扭矩 $47 \pm 3\text{N}\cdot\text{m}$	体现电动定扭枪紧固，可记录存储及查询紧固数据及紧固顺序，紧固值与单个座椅信息形成一对一匹配	扫码枪（1把）· 现有电动定扭枪需增加反力臂（功能1项）与信息收集系统进行数据交互上传（功能1项） 显示屏（1个） 紧固顺序防错功能（功能1项）
				背骨架安装扭矩 $47 \pm 3\text{N}\cdot\text{m}$		
				安全带卷收器安装扭矩 $47 \pm 3\text{N}\cdot\text{m}$		
120	H4	安全带摆轮安装	气扳机	安全带摆轮安装扭矩 $47 \pm 3\text{N}\cdot\text{m}$	体现电动定扭枪紧固，可记录存储及查询紧固数据及紧固顺序，紧固值与单个座椅信息形成一对一匹配	扫码枪（1把）· 电动定扭枪（带反力臂）（1把） 与信息收集系统进行数据交互上传（功能1项） 显示屏（1个）
130	H4	安装安全带锁扣/紧固安全带	气扳机电扭矩枪	安全带带扣扭矩 $47 \pm 3\text{N}\cdot\text{m}$	体现电动定扭枪紧固，可记录存储及查询紧固数据及紧固顺序，紧固值与单个座椅信息形成一对一匹配	扫码枪（1把）· 现有电动定扭枪需增加反力臂（功能1项）与信息收集系统进行数据交互上传（功能1项） 显示屏（1个）
				安全带固定扭矩 $47 \pm 3\text{N}\cdot\text{m}$		
190	H4	座椅总成检验/电检	滑轨检测设备 电检设备	解锁手柄操作力小于 $68\text{N}$ ； 滑道在座垫自重压力下移动，向前拉力不大于 $100\text{N}$ ；	检测数据可记录存储及查询，并与单个座椅信息形成一对一匹配	与信息收集系统进行数据交互上传（功能1项）
				通风电流值为 $2.69\sim 2.71\text{A}$		
				加热电流值为 $0.3\sim 0.8\text{A}$ 。		

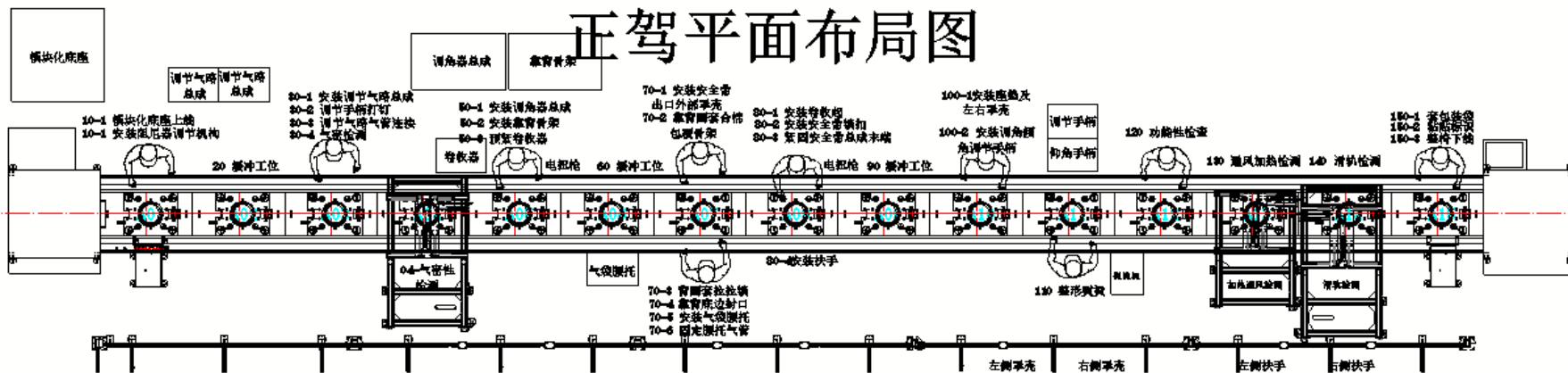
## 二、1. 升级改造前总图说明

### 2.1 线体改造前图纸：



## 二、2. 升级改造总图说明

### 2.3 线体改造后图纸：



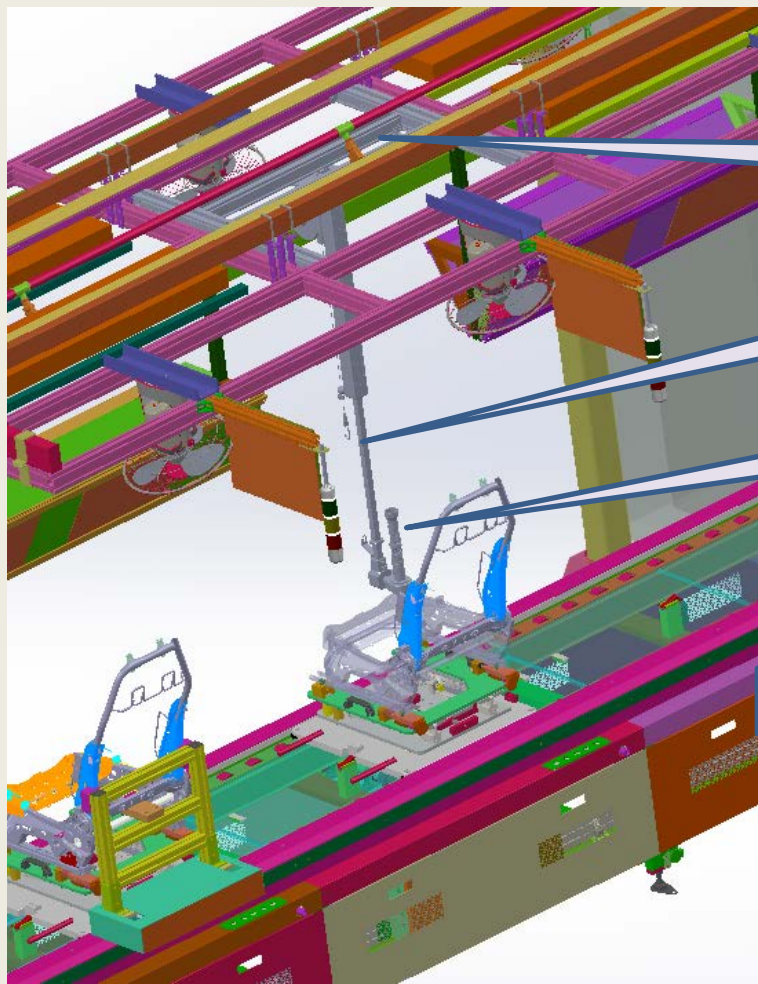
### 2.4 线体改造后类似设备照片：



## 二、 3-2. TPS反力臂和电扭枪

### 拧紧枪说明：

- 1， 扭矩枪要求扭力 $45 \pm 3\text{N.m}$ ， 拧紧枪选用阿特拉斯牌或马头牌。
- 2， 每把枪带防错X/Y/Z反作用力臂。
- 3， 拧紧枪拧紧每颗螺栓都带过程控制， 具有防错和防漏功能。



X/Y/Z向  
滑道

反作用  
力臂

拧紧枪

加固后的  
灯架

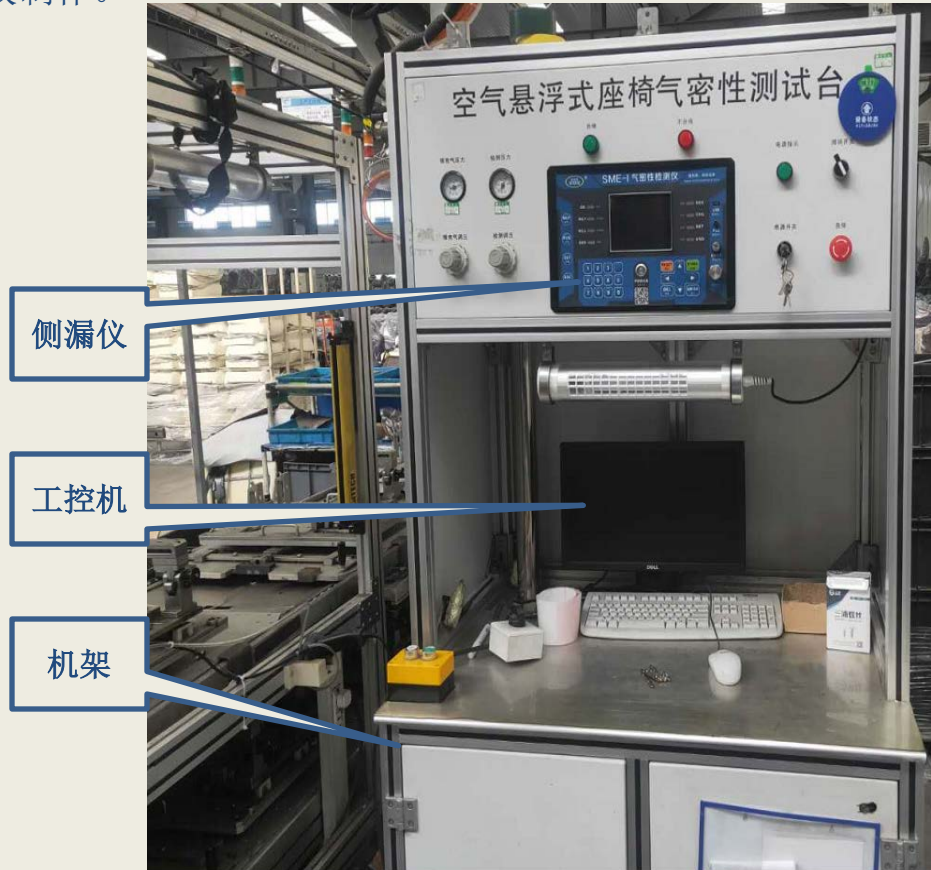


类似设  
备照片

## 二、3-3. 气密测试台数据采集

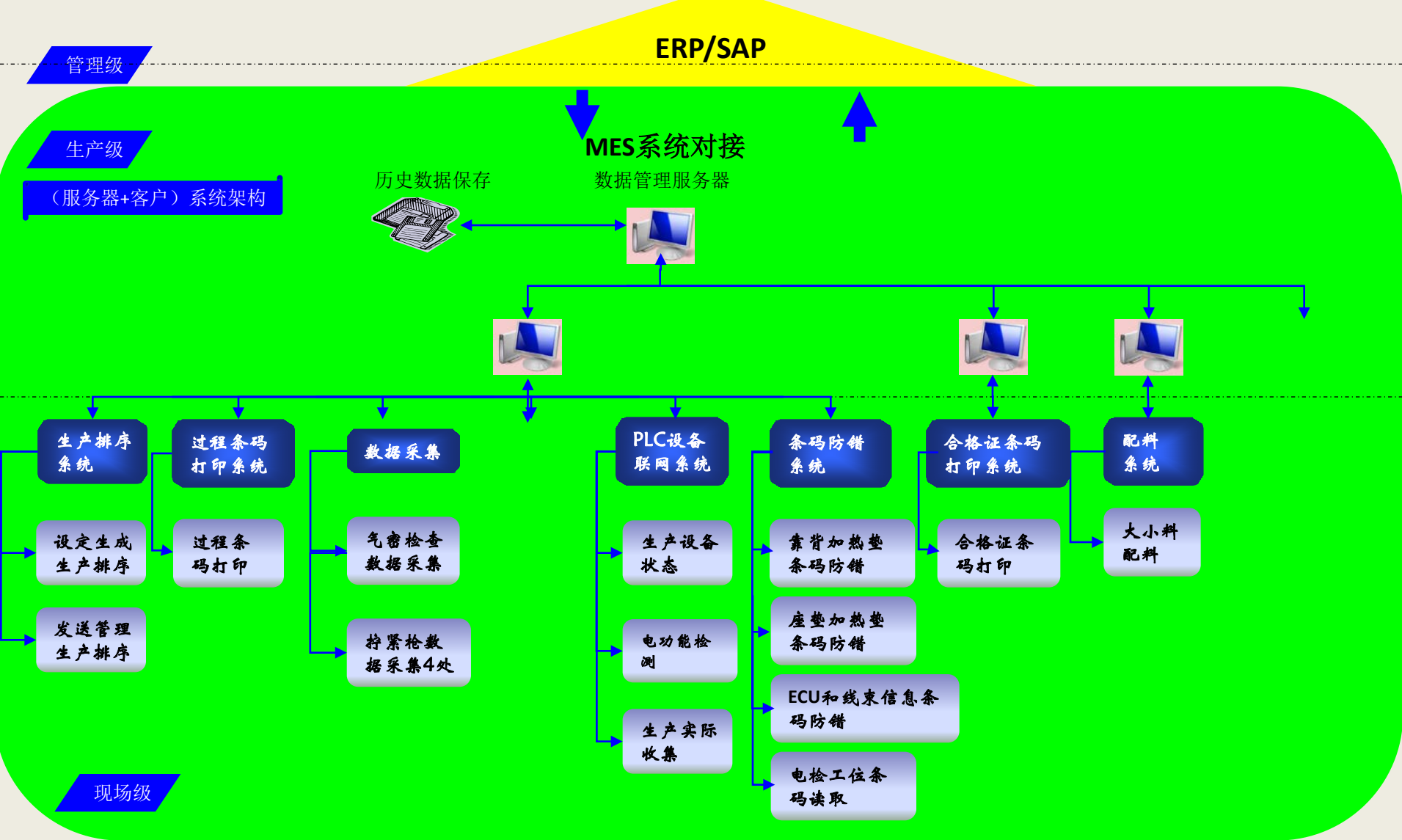
对气密测试台数据采集：1台；

- 1，测试压力1.2MPa，泄漏量<600Pa。
- 2，气密侧漏仪选用直压式测试仪，含设备泄漏校准仪。
- 3，侧漏仪与工控机通过232接口连接，可以将检测结果上传至工控机保存。
- 4，设备框架用铝型材搭建，台面用不锈钢板制作。
- 5，设备控制部分防置在设备下方。
- 6，工控用研华牌。

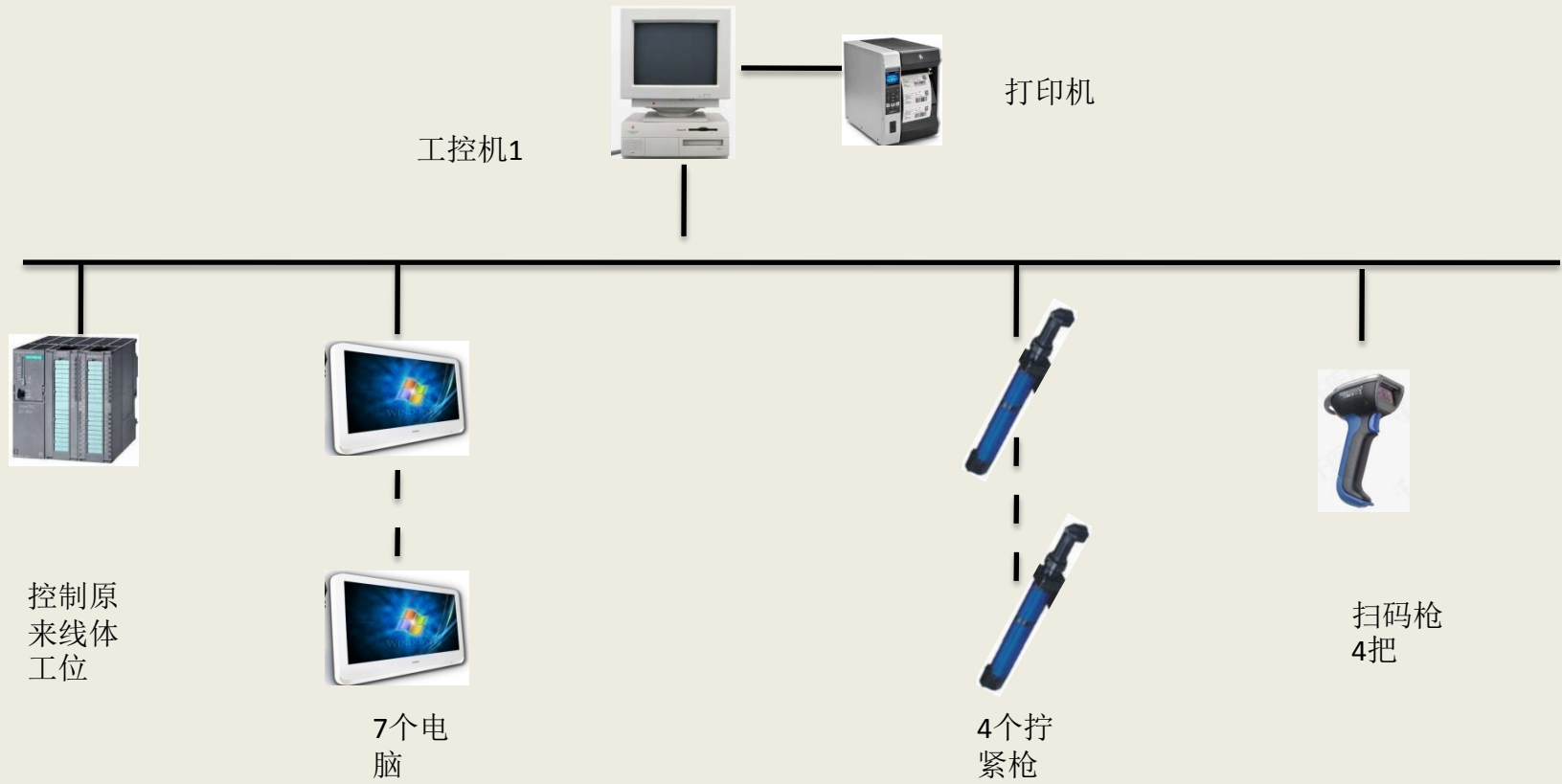


# 三、MES对接意图

Manufacturing Execution System



## 一.2、MES追溯系统说明



上海庆利机械设备有限公司

制 作

设计人； 李孝利  
联系电话； 13816390998