



SX11 座椅总装生产线升级改造

技术协议

甲方：株洲光华荣昌汽车部件有限公司

乙方：上海庆利机械设备有限公司

甲方代表：

乙方代表：



李朝

本协议壹式贰份，甲方，乙方各执壹份



目 录 索 引

1.0	项目信息	3
1.1	项目名称.....	3
1.2	项目描述.....	3
1.3	项目信息.....	3
1.4	资源提供.....	3
1.5	交付要求.....	3
2.0	设备要求	4
2.1	功能要求.....	4
2.2	追溯性要求.....	5
2.3	电器要求.....	5
2.4	品牌要求.....	6
2.5	校验要求.....	6
3.0	验收要求	6
3.1	方案要求.....	6
3.2	预验收.....	6
3.3	安全验收.....	6
3.4	终验收.....	6
4.0	服务与培训要求	7
4.1	合同签订前的服务要求.....	7
4.2	合同签订后的服务要求.....	7
4.3	培训及支持.....	7
5.0	其它要求	8



1.项目概述

1.1 目的

甲方（株洲光华荣昌汽车部件有限公司）在项目升级过程中，委托乙方（上海庆利机械设备有限公司）承制 SX11 座椅总装生产线升级改造工程。经甲乙双方共同协商，达成本协议。

1.2.项目信息

1.2.1 项目名称：

1.2.1.1 株洲荣昌现有座椅总装生产升级改造（原 C61X 前排座椅总装线）

1.2.2 项目描述：

1.2.2.1 在现有座椅装配线的基础上进行升级改造。

设备调试完成时间：2019 年 4 月 30 日

投产地：株洲光华荣昌汽车部件有限公司

1.2.2.2 改造装配生产线开发日程

2019 年 月 日	定点
2019 年 1 月 15 日	初版设计方案
2019 年 1 月 30 日	正式设计方案
2019 年 3 月 30 日	预验收
2019 年 4 月 15 日	交货
2019 年 4 月 30 日	调试完成

1.2.3 项目内容：

序号	名称	单位	数量
1	原本线体改造、MES 系统对接	套	1
2	上层摩擦/下层倍速链输送线、灯架、电器部分	套	1
3	静音房及自动输送线	套	1
4	靠背电机及连杆安装工位	套	1
5	座框靠背骨架链接工位	套	1
6	静音房噪音检测及 NVH 分析	套	1
7	返修设备	套	1
8	动力顶升移栽机	套	4
9	返修过度线	套	2

1.2.4 资源提供：

1.2.4.1 光华荣昌提供座椅骨架 2D 图纸及 3D 数模；



1.2.4.2 提供各种型号样件各 2 套;

1.2.4.3 文档式或电子档的设备技术协议 1 份;

1.2.5 交付要求:

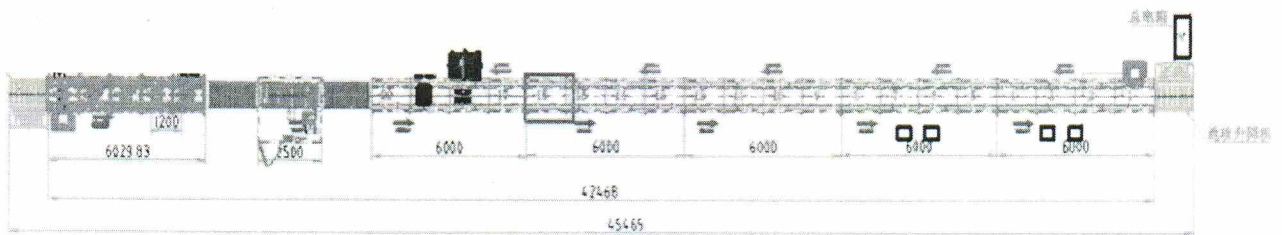
1.2.5.1 预验收合格的设备及调试样件;

1.2.5.2 供应商须在 2019 年 4 月 18 日之前交货;

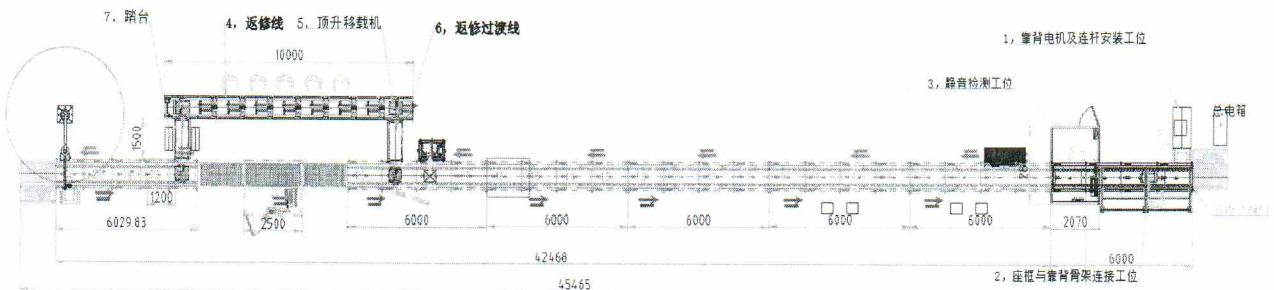
1.2.5.3 光华荣昌要求的地址: 株洲光华荣昌汽车部件有限公司, 供应商将设备运至株洲光华荣昌并安装调试至设备运行正常, 费用均包含在报价中;

1.2.6 设备改造前后图纸对比;

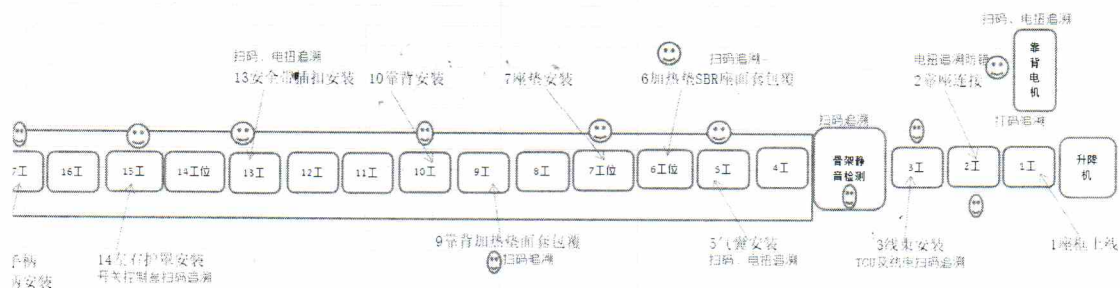
1.2.6.1 改造前;



1.2.6.2 改造后;



1.2.6.3 工位排布说明;





4	靠背面套包覆	面套扫码	扫码追溯, C型钉防错防漏	扫码枪
5	座垫面套包覆	面套扫码	扫码追溯, C型钉防错防漏	扫码枪
6	安全带装配	扫码装配	扫码追溯, 螺栓扭矩及防错防漏控制 (与生产线连线防错控制, 出错自动停线)	扫码枪、电扭枪
7	塑料件安装	自攻丝锁紧	螺钉扭矩及防错防漏控制	电扭枪
8	座椅下线	合格条码打印	条码追溯	条码打印机
说明: 所有生产线上防错防漏功能均与使用设备工具连线控制, 出现错误停线报警。				

2.1.3 返修线功能要求:

序号	新增设备名称	基本功能要求	防错防漏要求	备注
1	返修线	不合格品自动送到返修线 (含有动力功能)	扫描返修品信息码, 信息防错追溯	
2	返修工位	电扭枪拆卸安装功能	电扭枪防错防漏, 条码打印功能对返修品记录追溯	
说明: 在现有的生产线返修工位进行连接				

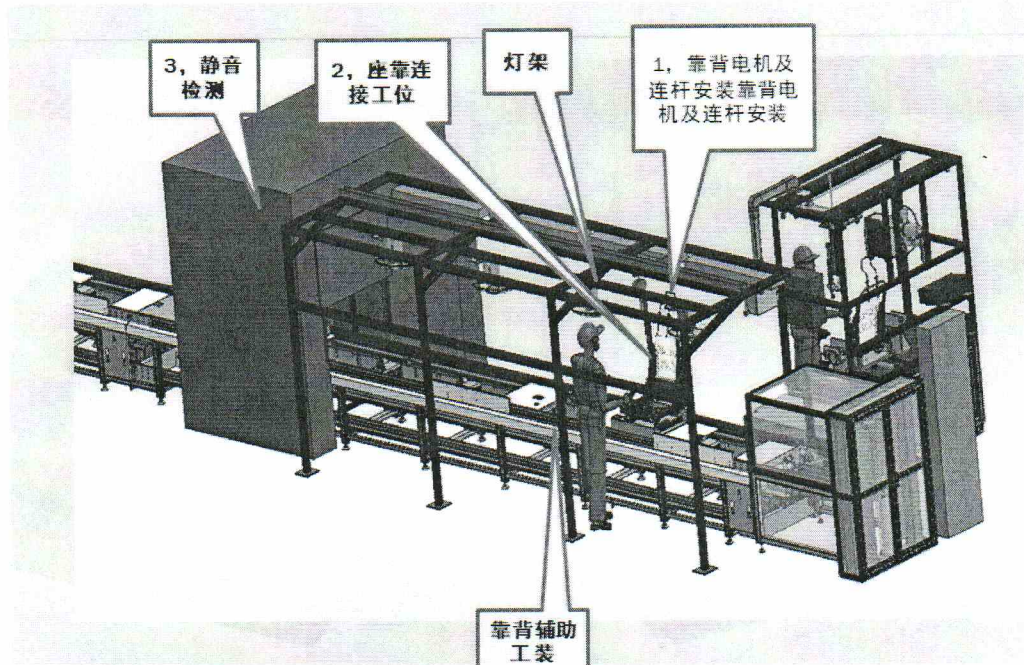
2.1.4 骨架上线段新增设备:

工位说明:

- 1, 工位操作说明: 人工将座框放置到倍速链线体定位工装内, 工装自动将座框定位夹紧固定, 然后将安装好的靠背放置到座框旁的气缸顶升工装内, 保证座框和靠背孔位对准且不会倾倒, 然后人工将拧紧枪下拉精准对位好两侧螺栓后并拧紧, 同时在显示屏上显示拧紧时的扭力曲线, 保证拧紧到设定的扭力, 且上层 XY 移动滑轨带有记忆功能, 避免下次拧紧时人工找寻螺栓位置, 拧紧枪安装在平衡吊上保证其升降顺畅, 座框螺栓拧紧后靠背工装气缸下降自动解锁, 人工按下启动按钮阻挡气缸下降线体运行自动放行安装完成的座框和靠背进入静音检测工位。
- 2, 下框架用 8080 型材制, 上框架用 4040 型材制。骨架上面用精密滑轨搭建 X/Y/Z 向滑台, 拧紧枪固定在滑台上, 拧紧枪用阿特拉斯。
- 3, 台架上面设置有日光灯和风扇, 风扇品牌美的。
- 4, PLC 用西门子品牌。
- 5, 扫码枪用霍尼韦尔。



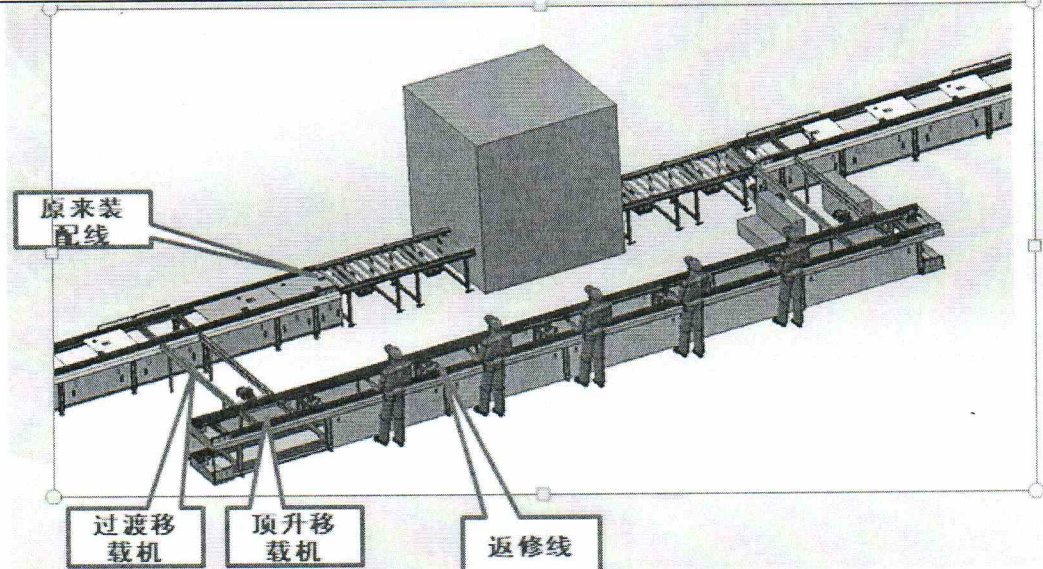
- 6, 气缸用 SMC 品牌。
- 7, 非标加工件表面镀化学镍,
电箱等表面喷塑
- 8, 方案如下;



2.1.5 返修线和返修工位 :

返修线说明;

- 1) 输送机机身用 3 倍速链条专用铝合金, 内部镶嵌钢轨道, 两侧边有尼龙导向板。
- 2) 输送用 3 倍速钢制链条。
- 3) 驱动电机用 0.55KW SEW 牌减速电机, 输送速度为 18 米/分钟 (定速运行)。
- 4) 输送机脚架用 60*40*3 扁管制, 两侧面封板, 封板为无螺丝连接, 可以快速拆卸安装, 输送机上平面用不锈钢封装。
- 5) 返修线共设 5 个工位、每个工位长度为 1.5 米, 每个工位设置有一个立式阻挡器 (用 SMC 牌) 和 1 个逆止器、1 个零件盒、1 个 5 孔插座、1 个 4 孔按钮盒及控制按钮、1 个带气阀气体快速接头等; 线体 1 个急停按钮。
- 6) 整机表明粉体涂装。
- 7) 方案图如下;



2.2 追溯性要求

2.2.1. 功能

2.2.1.1. 所有生产线对应产品信息、产品型号、生产时间、质量及状态信息（合格、不合格、操作状态、返工等）可通过 Moby（数据处理及交换系统）上传并存储至工控机服务器

2.2.1.2. 工控机服务器可每周自动以 Excel 格式导出产品型号，产品编号，生产时间，质量状态信息并存储至指定文件夹内作为备份

2.2.1.3. 工控机服务器可通过时间，料号，条码信息查询所有产品的历史生产信息

2.2.2. 不良品处理流程

2.2.2.1. 静音检测不良品进入返修工位，其它不良品只能在最后全检工位的背面解锁取出，并放到工位旁的返修台进行拆解。

2.3 电气要求

按金属件设备电气安装标准和主要电气控制标准执行。

2.3.1 人机工程

2.3.2 操作高度：工作台台面高度 850 mm，操作面高度 1000 至 1050mm（当两者冲突时首先符合后者，并保证整条流水线台面高度一致），下横档与地面预留高度 120mm，为铲车铲脚提供位置，蹄型脚保证足



够强度。

2.3.3 设备宽度：设备尺寸符合整个布局的要求，设备宽度一致，如无特殊要求，应在满足功能和符合制造规范的前提下最小化。

2.4 品牌要求

2.4.1 元器件品牌要求

2.4.1.1 关键元器件

PLC 等电器件用三菱品牌

其中所有测试系统和追溯系统的 PC 机由设备供应商负责采购，质保期：三年，系统软件、杀毒软件、应用软件，供应商负责安装工业软件（需有正版凭证）

和

数据库。

2.4.1.2 外购元器件需提供厂家名称

2.4.2. 日光灯

2.4.2.1 节能博士 LED 灯；型号：GLF-YTRGD 系列；

2.4.2.2 控箱内设备的电路与照明灯的电路分开，当设备电源关闭时，照明灯

可

以单独打开；

2.4.3 所有的外购标准件必须保证光华荣昌能够通过合理的渠道（河北地区），在

周内可以购买到。

2.5 校验要求

如果有需要校验的测量元器件时，请提供可校验设备电气元器件清单。

3.0 验收要求

3.1 方案要求

供应商的技术方案书确认。

3.2 预验收

3.2.1 预验收时间：出厂前 5 天以上（时间也可以稍作变更）。

3.2.2 预验收地点：甲方到乙方进行预验收。

3.2.3 预验收标准：按设备要求 2.0 项进行验收。

3.2.4 预验收结论：按照光华荣昌设备验收单进行验收，需当场签字确认。

3.3 安全验收

3.3.1 安全前期审核：在方案评审阶段进行对设备设施、工艺布局条款进行



审
核。

3.3.2 安全验收审核：在设备入厂后正式做样件前执行，按设备设施和工艺
布
局条款进行安全验收。

3.4 终验收

3.4.1. 终收条件：达到本协议 2.0 设备要求中的各项要求。

3.4.2. 设备到达现场后，按技术协议对设备进行到货确认并双方签字。

3.4.3. 终验收地点株洲光华荣昌工厂。

3.4.4. 文档及条件要求：

3.4.4.1 设备总图 1 份；设备机构图纸 1 套；工装图纸 1 套；设备机构操作说明书及安全说明书 1 份；设备备品备件清单、图纸、易损件清单 1 份；工装备品备件清单 1 份。

3.4.4.2 电器图纸 1 份

3.4.4.2.1. 标识（线号、代号、走向）

3.4.4.2.2. PLC 控制系统和测试系统原理图、接线图、程序；工控机的整套安装及板卡驱动程序。

3.4.4.2.3 器件明细表：序号、代号、名称、规格、数量、品牌。

3.4.4.2.4 特殊器件的手册、说明书或规格书。

3.4.4.3 2D 档的图纸以文件的形式递交，文件型号要求：（A4，3 寸），TC532A/D,2 孔 D 型夹，Comix；电子文档为刻录光盘式递交。

3.4.4.4 按清单提供的备品备件 2 套（将所需提供的备件列举出来）。

3.4.5. 按照本协议 2.0 设备要求进行终验收，终验收单签字确认。

3.4.6. 验收合格后，工程师填写《设备安装调试验收单》，并按照资料转移清单进行移交维修部门

4.0 服务与培训要求

4.1 合同前的服务

4.1.1 供应商必须提供设备的初步设计方案和计划跟踪表,并会同光华荣昌审
定认
可。

4.1.2 初步设计方案审核地点：北京光华荣昌

4.2 合同签订后的服务

4.2.1 供应商必须提供设备的详细的设计方案和计划跟踪表，并会同光华荣昌
审



定认可。

4.2.2 审核地点：北京光华荣昌

4.2.3 审核程序按照光华荣昌设备方式审核流程进行，最终方案确认后，经光华荣昌工程师确认后方可制造，同时在每周二内对计划跟踪表更新并发于相关工程师。

4.2.4 在制作过程中，若方案发生变化，请更新相关技术条款及资料，发生费用的并通知相关领导。

4.2.5 设备进厂前，供应商提供设备安装所需场地大小，水、电、气及对应接口

口

4.3 培训及支持

4.3.1 设备到株洲光华荣昌之前，须为光华荣昌相关人员提供培训服务,培训前 1 月提供用户培训资料（包括：设备的操作与调试，机械.液压.气动与电气系统的保养）

4.3.2 供应商设备到株洲光华荣昌后,需到现场进行调试和培训支持，其间的现场培训和支持为 24 小时（2 个工作日）到场免费的；培训对象及时间均有 YFJC 工程师指定，并附有培训表。

4.3.3 设备到株洲光华荣昌后，株洲光华荣昌提供相关零件,供应商对调试过程进行全程支持,直到调试出株洲光华荣昌认可的合格的产品。

4.3.4 设备自终验收之日起质量保证期一年，在此期间发生质量问题，设备制造方必须在 24 小时内由工程师提供上门服务，并解决所发生的问题，在问题解决后，必须分析该问题产生的原因和采用杜绝该问题再次发生的措施、原理，并且需要在生产现场跟踪设备运行 4 小时，设备正常运行 24 小时内更新设备的详细技术服务档案，在包修期一年以内，设备发生问题后及时有效的解决问题。保修期满后，仍将提供终身维修，若发生质量问题，设备制造方仍然必须在 24 小时内到现场解决问题。

5.0 其他要求

未尽事宜，协商解决

买 方：株洲光华荣昌汽车部件有限公司

卖 方：上海庆利机械设备有限公司

技术确认：_____

技术确认：_____

日 期：_____

日 期：_____

