



SX11 座框两侧双头旋铆机 技术协议

编 制：付静龙

批 准：

编制日期：2018.12.22



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	设计要求.....	4
2.2	电器要求.....	6
3.0	设备安装调试、及验收要求	6
3.1	安装调试.....	6
3.2	验收.....	7
3.3	质量保证.....	8
3.4	培训.....	8
5.0	其它要求	8



1.0 项目信息

1.1 项目名称:

1.1.1 河北光华荣昌 SX11 座框前后联动杆与边板铆接设备（二侧各二个铆接头）

1.2 项目描述:

1.2.1 新采购一台二侧双头旋铆机（胀管机）。


设备调试完成时间：2019年4月30日

投产地：河北光华荣昌汽车部件有限公司

1.2.2 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

1.3 项目信息:

新增设备名称	参考图片	数量	单位	备注
二侧双头旋铆机（二侧各有二个旋铆头，换夹具可加工正副驾座框）		1	台	前管直径 19mm 后管直径 26mm

1.4 资源提供:

1.4.1 光华荣昌提供正副驾座框骨架 2D 图纸及 3D 数模;

1.4.2 提供各种型号样件各 2 套;

1.4.3 文档式或电子档的设备技术协议 1 份;

1.5 交付要求:

1.5.1 预验收合格的设备及调试样件;

1.5.2 供应商须在 2019 年 4 月 15 日之前交货;

1.5.3 光华荣昌要求的地址：河北黄骅光华荣昌汽车部件有限公司，供应

1.5.3 商将设备运至河北黄骅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;



2.0 设备要求

2.1 设计要求:

2.1.1 设备基本要求:

- 2.1.1.1 加工尺寸符合产品数据要求。
- 2.1.1.2 工件装夹、取件方便,满足人机工程学要求,(站立时目侧能观察到加工状态)。作业过程中无任何干涉,不损伤工件表面和结构。
- 2.1.1.3 设备框架采用钢结构,保证设备整体刚性。
- 2.1.1.4 装夹一侧需要安装安全光幕,其他侧安装网格围栏,防止手臂伸入,设备所有对操作者进行伤害的位置,要增加保护装置。投料一侧设置急停按钮,如有特殊情况,切断电源和气源。
- 2.1.1.5 设备能够调整和监控设备参数(压力、时间、位移量等),产品特征(高度、直径、厚度尺寸等)。
- 2.1.1.6 作业时间记录,自动计数。
- 2.1.1.7 设备参数设定密码保护。
- 2.1.1.8 设备配置基准(球或面或孔)点,方便校验工装夹具精度。
- 2.1.1.9 当设备发生故障或自动检测产品不良时,设备报警,显示错误代码,并锁定运行,需要由管理人员用专用钥匙解除报警。
- 2.1.1.10 设备配备独立照明光源(由厂家推荐选用)。
- 2.1.1.11 工作站配备三色警示灯:红色-故障、绿色-正常、黄色-停机待料。
- 2.1.1.12 作业工位有悬挂或张贴作业文件区域,位置选定方便作业者读取。

2.1.2 特别要求:

2.1.2.1 工装夹具要求:

- 2.1.2.1.1 易损耗件便于更换。
- 2.1.2.1.2 工作铆(压)头、导向活动部件、底座有足够的强度。
- 2.1.2.1.3 工作铆(压)头参考材料 Cr12MoV, 热处理 HRC 60-64。
- 2.1.2.1.4 工装夹具对产品定位合理且精确(产品孔、平面或型面定位,边缘不作定位),保证产品装配的一致性。
- 2.1.2.1.5 工装夹具定位销、运动轴和轴套保证材料及热处理要求,在生命周



期内不应损坏。

2.1.2.1.6 工装夹具经防腐防锈处理。

2.1.2.1.7 工装夹具防错设计，避免零件错装或漏装。

2.1.2.1.8 供应商提供易损件清单和更换周期。

2.1.2.1.9 工装夹具需要快速更换，并有吊起移出功能（更换夹具时间要求小于 15 分钟，不需调试固定、定位即可使用）。

2.1.2.2 设备传动、控制要求

2.1.2.2.1 设备液压传动，电气控制，双手按钮组启动。显示屏程序显示或注解使用中文简体。

2.1.2.2.2 设备具备自动加工功能，作业循环时间控制在 60s 以内。

2.1.2.2.3 设备加工精度和重复定位精度 $\pm 0.2\text{mm}$ 以内。

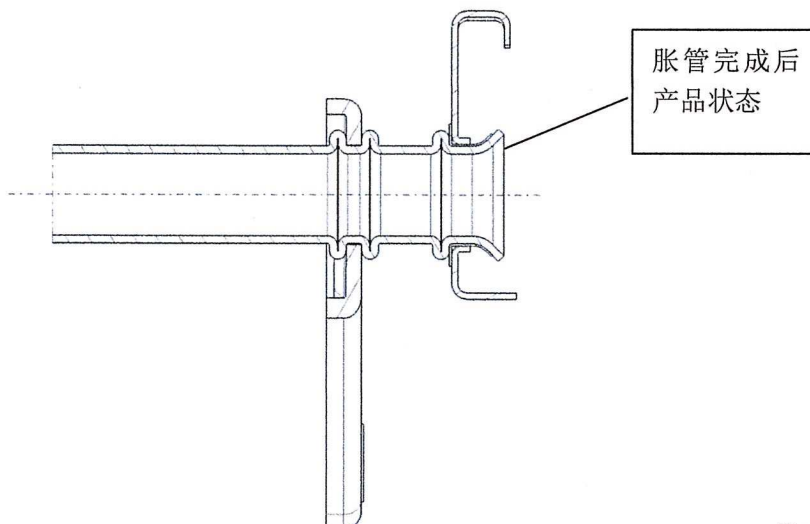
2.1.2.2.4 产品侧铆，左右两侧各二台旋铆头，并同时旋铆。每台旋铆机液压泵独立，PLC 电气控制。

2.1.2.2.5 产品在夹具中气缸进行夹持固定，夹具要保证产品圆管与铆头同轴。

2.1.2.2.6 铆头旋入行程调节量 20-30mm，调节精度至少 0.1mm。调节行程后铆头位置固定，不会因设备震动导致行程出现偏差。

2.1.2.2.7 左右两铆头同时启动，铆接力满足产品质量要求，铆接力及移动位移量通过显示器可直接显示出来。

2.1.2.2.8 铆接成型后，侧板相对直管凸台无轴向自由度，如下图：





2.1.2.2.9 设备要求有自动取料功能。

2.1.2.2.10 设备工作工序：

- ①预先前序装配产品；
- ②装入设备工装夹具定位；
- ③启动气缸夹紧；
- ④启动铆头旋铆；
- ⑤铆头抽离；
- ⑥工装通过气缸移动；
- ⑦启动铆头旋铆；
- ⑧铆头抽离；
- ⑨自动取料装置抓取产品到指定地点，同时产品定位夹紧解除；
- ⑩工装通过气缸移动复原；

2.1.2.2.11 通过手动模式，按操作按钮可以让设备进行分步运动。

2.1.2.2.12 设备颜色：

- ①设备外围框架、固定部分、电器柜为灰色（RAL 9002）；
- ②移动和安全部分为黄色（RAL1007）。

2.1.2.2.13 现场电源、气源供给：电压 220V/380V，频率 50Hz；气压 0.6Mpa。

2.1.2.2.14 液压传动元件、电气控制元件、气缸、表、阀等配件均以供应商报价方案为准。

2.2 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。

3.0 设备安装、调试及验收要求

3.1 安装调试：

3.1.1 乙方工作：

3.1.1.1 将设备进行包装、运输到甲方指定地点；设备到厂后，乙方负责卸货，开箱，掏箱，转运。

3.1.1.2 按平面布局图的要求，负责将设备安装到对应的工位。



- 3.1.1.3 整个生产过程调试时，厂家工作人员跟踪直至生产出合格的产品，且需经双方书面确认。
- 3.1.2 甲方工作：
 - 3.1.2.1 根据平面布局图所示位置，完成设备水、电、气等管线布置安装工作。
 - 3.1.2.2 为乙方提供安装设备所需的电源、气源，协助乙方完成卸货、转运等工作。
 - 3.1.2.3 开箱检验工作。
 - 3.1.2.4 生产线小批量试制工作。
 - 3.1.2.5 生产线终验收工作。
- 3.2 验收：
 - 3.2.1 预验收内容及方法：
 - 3.2.2.1 是否满足技术协议规定的技术要求。
 - 3.2.2.2 设备的定位装夹、加工可行性、人工作业合理性。
 - 3.2.2.3 零件搭接和配合精度、加工误差，铆接强度等。
 - 3.2.2.4 甲方提供 3-5 套冲压件（甲方负责发运到乙方现场）在乙方现场，做设备出厂前调试加工用。
 - 3.2.2.5 在乙方工厂的预验收结束，甲方和乙针对预验收结果签署预验收报告和问题整改计划表，甲方决定是否需要整改后问题进行复查。乙方必须在甲方书面签字认可通过预验收并同意发货的前提下才能发货。
 - 3.2.2.6 在乙方工厂的预验收通过后，乙方提供一份详细的发货，运输，安装计划。
 - 3.2.2 终验收内容及方法：
 - 3.2.2.1 最终验收在甲方工厂进行，针对工装夹具的精度、生产节拍、安全性、可靠性、稳定性进行验收，达到技术要求、工艺符合 100%，且连续生产 6 个月（或 3000 件），进行终验收。
 - 3.2.2.2 在终验收时，乙方应向甲方提供下列技术资料：
 - ①设备合格证，保修卡；
 - ②设备使用说明书（包含操作手册、维修和维护手册等）；



③完整的机械图纸，（包括零件图、组件图、全套工装部分图纸、工装和设备接口部分的图纸），完整的电气图纸（元件清单、元件使用说明书、合格证明、电气原理图和接线图、元气件位置图），易损件清单及更换周期说明等。乙方需提供技术资料（要求以简体中文为基础，全部刻录 DVD 光盘）。

3.3 质量保证：

3.3.1 质量保证期：终验收完成之日起 1 年。在质保期内，如设备出现非人为的故障，乙方负责免费维修。

3.3.2 乙方在收到甲方关于设备故障通知后，能以通讯方式解决的故障，4 小时之内给予答复；不能以通讯方式解决的故障，乙方维修人员在 24 小时内到达甲方现场并在合理期限内排除故障。若乙方未能履行上述服务，甲方有权自行或委托有能力的第三方对设备进行维修，所需费用由乙方承担。

3.3.3 质保期满后乙方有必要承诺：

①对设备配件（尤其液压、电气元件）给以优惠价格，并保证正品；

②设备故障在技术方面免费指导和支持。

3.4 培训：

3.4.1 乙方负责无偿对甲方设备操作人员、维护、维修人员进行设备使用、维护保养和维修方面的培训，并指导甲方工艺人员完成设备操作和维护保养指导文件的编制。

3.4.2 设备质保期内，如甲方有培训方面的合理需求，乙方负责免费为甲方进行培训。

4.0 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：

技术确认： _____

技术确认： _____

日 期： _____

日 期： _____