

# VOLVO 外镜生产线技术协议

需方（甲方）：河北光华荣昌汽车部件有限公司

供方（乙方）：上海纳森赫智能科技有限公司

# 目录

一. 总则.....	3
二. Volvo 产品及生产线基本描述.....	3
三. 工艺流程.....	4
四. 工序要求.....	4
五. 能源接口 .....	8
六. 电器部分.....	8
七. 使用说明书.....	8
八. 设备验收.....	8
九. 质保与售后服务.....	8

## 一、总则：

光华荣昌汽车部件有限公司（以下简称买方）与上海纳森赫智能科技有限公司（以下简称卖方）经双方友好协商，达成以下具体协议：

### 1. 概述

1.1 本技术规范适用于光华荣昌汽车部件有限公司 Volvo 外镜生产线的功能设计、结构、性能等方面的技术要求；

1.2 本技术规范所提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，卖方保证提供符合现行技术规范和现行工业标准的优质产品；

1.3 卖方提供的产品应完全符合买方以书面方式提出的有关供货设备的技术条文；

1.4 在签订合同之后，买方有权提出因规范标准和规程发生变化而产生的一些补充修改要求，具体款项由买卖双方共同商定；

### 2. 卖方的责任

2.1 卖方应严格按照买方提供的技术资料进行生产，严格执行买方所提供的技术资料中的制造规范和检验标准；

2.2 卖方负责履行设备制造和交货进度，卖方保证不能因正在履约的其它项目及其它任何原因，而影响到本投标设备按期保质保量的完成与交货；

2.3 买方与卖方执行的标准不一致时，按较高标准执行；

2.4 卖方在设备制造过程中，发生侵犯专利的行为时，其侵权责任与买方无关，应由卖方承担相应的责任，并不得影响买方的利益；

## 二、Vovlo 产品及生产线基本描述：

1、总成分 2.5m, 2.6m 两种型号， $0^{\circ}$ ， $4^{\circ}$ ， $8^{\circ}$  左右，共 12 种产品；

2、主镜片调节角度：上、下各  $6^{\circ}$ ；左、右各  $13^{\circ}$ ；

3、前后折叠角度：左后视镜：向前： $41.5 \pm 2^{\circ}$  右后视镜：向前： $41.5 \pm 2^{\circ}$

4、折扭力： $125 \pm 25\text{N}$ ；

5、广角镜手动调节力矩： $4 \pm 1.5\text{Nm}$ ；

6、总成检测：

1) .主镜片上下左右四个方向、角度检测；

2) .主、广角发热片电阻值；

3) .广角镜四个方向手动调节力；

7、一条装配线上，同时具备装配及检测左右两种后视镜的功能，在后视镜换型时，只允许作工装更换和在操作屏上调整切换，工装切换时间 $\leq 10\text{min}$ ，无需作机械手动操作调整；

8、线首电子看板，采用电子显示屏；

9、每工位均有生产异常、设备异常、质量异常报警，根据不同需求，要求不同音效；

10、所有报警能一键恢复；

11、所有气压异常，报警或防呆处理；

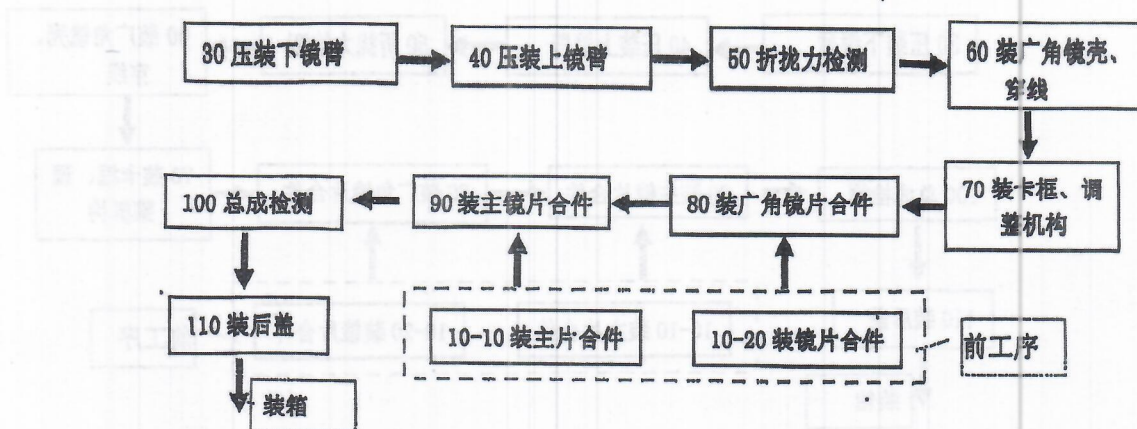
12、所有各工位装配螺钉，一键自动装配，且具防错防漏功能；

13、所有工作台面防静电、防碰伤，台面表层用 $\geq 3\text{mm}$ 的防静电胶皮或绿色橡胶皮；

14、所有设备要求有操作说明书；

15、所有接线两端，有线束标码，以便后续维护；

### 三、工艺流程：



### 四、工序要求：

#### 10-10 主镜片合件

1. 主镜托板涂胶工装（木质——左右）；

——其它略（该设备光华荣昌已有，可利用）

#### 10-20 装广角镜片合件

1. 广角镜托板涂胶工装（木质——左右）；

——其它略（该设备光华荣昌已有，可利用）

——拔脱力检测（工装）

#### 30 压装下镜臂

1. 人工组装（三种初始角度： $0^\circ$ ， $4^\circ$ ， $8^\circ$  需做防错），自动压装下镜臂合件，行程可调；
2. 生产节拍：60s/pcs；
3. 伺服电机：松下系列；
4. 电器：西门子控制系统；
5. 触摸屏（或电脑）：西门子（联想，系统：windows10 以上）；
6. PLC: 西门子；
7. 压头与设备连接，拆卸方便（带一备件）；
8. 照明灯、风扇——国产，光照度不低于 800lux；

#### 40 压装上镜臂

1. 人工组装，自动压装下镜臂合件，行程可调；
2. 生产节拍：60s/pcs；
3. 伺服电机：松下系列；

4. 电器：西门子控制系统；
5. 触摸屏（或电脑）：西门子（联想，系统：windows10 以上）；
6. PLC：西门子；
7. 压头与设备连接，拆卸方便，（带一备件）；
8. 照明灯、风扇—国产，光照度不低于 800lux；

—————可考虑 30、40 工序合并工序；

#### 50 折拢力检测（改制现有 H6 生产线折拢力检测设备）

1. 折拢力一键自动检测，产品晃动量不能超过折拢角度精度要求；
2. 生产节拍：60s/pcs；
3. 三种初始角度的产品；折拢力  $125 \pm 25\text{Nm}$ ，100%检测；
4. 折拢角度：左后视镜向前  $41.5 \pm 2^\circ$ ；  
右后视镜向前  $41.5 \pm 2^\circ$ ，100%检测；

#### 60 装广角镜壳、穿线

1. 人工组装，震动料盒送螺钉，手工打螺钉；
2. 螺钉：NST5. 2\*25—2 颗；
3. 生产节拍：60s/pcs；
4. 自动螺丝刀：奇力速或诺亿通， $90^\circ$ ，扭矩， $0.5 \sim 3.5\text{Nm}$ ；
5. 漏打螺钉，螺钉空转报警，能设置拧紧圈数或角度；
6. 触摸屏（或电脑）；
7. 照明灯、风扇——国产品牌，光照度不低于 800lux；

#### 70 装卡框、调整机构

1. 人工组装，震动料盒送螺钉，手工打螺钉；
2. 螺钉：NST4\*16-F—3 颗，ST4. 2\*36-F—4 颗；
3. 生产节拍：60s/pcs；
4. 自动螺丝刀：奇力速或诺亿通，扭矩， $0.5 \sim 2.5\text{Nm}$ ；
5. 漏打螺钉，螺钉空转报警，能设置拧紧圈数或角度；
6. 触摸屏（或电脑）；
7. 照明灯、风扇——国产品牌，光照度不低于 800lux；

#### 80 装广角镜片合件

1. 人工组装，自动拉组装广角镜片合件，行程可调；
2. 生产节拍：20s/pcs；
3. 伺服电机：松下系列；
4. 电器：西门子控制系统；
5. 触摸屏（或电脑）：西门子（联想，系统：windows10 以上）；

6. PLC:西门子;
7. 拉头与设备连接, 拆卸方便 (带一备件);
8. 照明灯、风扇—国产, 光照度不低于 800lux;

### 90 装主镜片合件

1. 人工插发热片端子;
2. 人工组装, 震动料盒送螺钉, 手工打螺钉;
3. 螺钉: M5\*34 带肩螺钉-2 颗;
4. 生产节拍: 40s/pcs;
5. 自动螺丝刀: 奇力速或诺亿通, 扭矩, 0.5~2.5Nm;
6. 漏打螺钉, 螺钉空转报警, 能设置拧紧圈数或角度;
7. 触摸屏 (或电脑);
8. 装接插器防错工装;
9. 照明灯、风扇——国产品牌, 光照度不低于 800lux;

### 100 总成检测 (利用现有 H6 生产线终检设备)

1. 全自动检测, 镜片在任何调节位置, 均不影响检测结果;
2. 生产节拍: 小于或等于 60s/pcs;
3. 后视镜自然放入检验工装, 要求平稳, 一致性满足检验精度要求, 不影响检验结果;
4. 线束对插盒采用仿形测试针方案, 采用测试针;
5. 终检台含产品所有需检测项目: ①. 镜片电动调节全角度、速度和电流; ②. 发热片电流。

### 110 装后盖、连接块

1. 人工装配面罩;
2. 照明灯、风扇——国产品牌, 光照度不低于 1000lux;

### 120 首检台

1. 电脑: 联想, 电脑显示器 (27 吋), 系统: windows10 以上; (增加三 D 动画模拟)
2. 检验台电脑可查阅生产线折拢力、折拢角度、终检等检测数据;
3. 有别于生产线的独立电路和开关;
4. 照明灯——工作台面灯光满足大众 1000lux 要求;

## 五、能源接口:

1. 能源接口应尽量使用一个接口与外部连接, 即电源总接口、气管总接口都只有一个;
2. 设备前期规划时考虑设备最大电能消耗及气源消耗, 选用相应的电气元件和气路元件。

## 六、电气部分

1. 电气柜需设置电源总开关，电源指示灯；
2. 电源 380V，220V，24V，12V 直流制电源，均需加保护电路；
3. 电气安全符合 EC 标准和中国本地法律；
4. 所有金属表面接地，电线使用充分考虑功率消耗情况，接地线，火线等使用规定的颜色；
5. 所使用 PLC 应预留 10% 输入输出点，各预留点需连接在端子排上，满足扩展需求；
6. 电缆出口使用固定件固定，并有标示，如果是快接头连接，需在电路图中标示线号；
7. 电气图纸需有 LAYOUT，标示大部分元器件放置情况；

## 七、使用说明书

1. 目录，设备设计参数，设备功能描述；
2. 使用说明书（详细包括如何设置参数，传感器校正，手动控制），操作规程；
3. 电路图纸，气路图纸，工装图纸；
4. 维护保养说明，故障排除；
5. 备件清单；

## 八、设备验收

1. 设备技术规范与双方书面确认的规范与要求为设备验收的验收依据；
2. 验收分为出厂预验收与最终验收；

出厂预验收：设备出厂前，光华荣昌对设备进行预验收。设备在厂家组装完成后，厂家通知光华荣昌到工厂进行验收，按照设备规范及双方确认的验收规范进行验收，验收内容包括设备外表质量、关键零部件质量、性能及控制系统功能试验等。经光华荣昌验收确认后，进行包装发货。如出现验收不合格，厂家需进行整改，直至光华荣昌验收合格。

最终验收：1. 设备安装调试完毕正常运行 6 个月后，光华荣昌组织对设备进行性能运行验收。2. 对设备的性能验收包含工艺参数、设备运行性能、控制系统功能测试以及运行稳定性等方面。3. 如设备性能不符合光华荣昌技术规范或双方确认的验收标准，厂家需整改符合光华荣昌规范为止。

## 九、质保与售后服务

### 1) 质量保证期：

质量保证期：12 个月。起始时间从设备安装调试完毕正常运行日起计算。

### 2) 售后服务：

质保期内设备及其附件发生故障，供应商在接到光华荣昌电话或传真 2 小时内答复解决办法；并电话指导维修。如指导维修无法排除故障，供应商服务人员 24 小时内到达现场进行维修和更换零件。设计、制造、零配件质量等原因引起的故障，供应商无偿处理或更换全新件。

3) 技术服务:

供方售前提供产品和技术咨询,负责整机的安装、调试、试机;免费培训买方操作、维护技术人员至能熟练运用;定期向买方提供设备检查及维修服务;

4) 保修说明:

对自然或人为灾害等不可抗拒力量造成的机器损坏,不在保修范围;

5) 服务承诺:

供方承诺,质量保证期外,仍以最优的服务维修设备,最优的成本价格提供零配件,并终身服务;供方常年提供备品件和易损件。

以下无正文

甲方:河北光华荣昌汽车部件有限公司

乙方:上海纳森赫智能科技有限公司

委托代理人:

委托代理人:

签订时间: 2025.7.28.

签订时间: 2025/7/28