

## 检具委托制造合同

合同编号: GHRCHTHB20240093

委托方: 河北光华荣昌汽车零部件有限公司 (以下简称甲方)

统一社会信用代码: 91130983077498644J

受托方: 天津林字机械制造有限公司 (以下简称乙方)

统一社会信用代码: 91120104MA077EK66N

甲方委托乙方加工制造模具(见下列清单),由甲方提供制作要求给乙方,乙方按照甲方要求负责加工制造模具。甲、乙双方在互利互惠、平等协商的基础上,就模具委托制造的相关事宜达成如下条款,以资共同遵守。

### 一、检具清单 (货币单位: 人民币 元)

序号	模具名称	产品型号	数量 数量	单 单位	未税价格	增值税额	含税价格	备注
1	H6 卧铺 (左右) 滑轨检具	GR-H6WP-CF-001	1	套	15044.25	1955.75	17000	
合计			1	套	15044.25	1955.75	17000	

### 二、合同总价款

合同总价款 17000 元, 壹万柒仟元整 (人民币大写)。本价款含增值税税额, 增值税税率为 13 %。

备注:

- 以上合同总价款已包含检具制造、运输费用、包装、税费、装卸、安装、维修保养、试模材料等全部费用。
- 合同执行过程中,如国家税收政策或销售方增值税纳税人类别发生变化,增值税税率/征收率调整,双方将维持原不含增值税净价不变,并以原不含增值税净价为计税基础,按照调整后的税率/征收率相应调整本合同相关的价格,并按照规定就调整后的价格开具增值税专用发票。
$$\text{原含税价} - \text{原含税价} \div (1 + \text{原税率/征收率}) \times \text{原税率/征收率} \times (1 + \text{附加税费率}) = \text{新含税价}$$
$$\text{原含税价} - \text{新含税价} \div (1 + \text{新税率/征收率}) \times \text{新税率/征收率} \times (1 + \text{附加税费率})$$
。附加税费率按照购买方适用的附加税费率。



3. 如甲方发现检具与甲乙双方协商确定的要求不符时，甲方有权调整本合同并从应付款中扣除不符合项费用。

### 三、付款方式

1、合同签订后 7 日内甲方预付总金额的 50 %给乙方，计：人民币 8500 同时甲方开具全额发票。

2、乙方将模具及全部附件运送到甲方指定地点并验收合格后 30 天，甲方支付总金额的 40 %，计：人民币 6800

3、剩余的 10%为质保金，自全部模具验收完毕之日起满一年无质量问题的，乙方持验收合格报告向甲方申请支付质保金（扣除应由乙方承担的违约金、赔偿金后的剩余部分，无息）。

### 三、检具基本要求：

1. 保证检具寿命检测次数不少于 10 万次数。

2. 在检具寿命内有质量问题，由乙方免费负责维修，若检具维修后仍无法使用，甲方可视情况要求乙方重新开发检具或移送第三方开发检具。甲方要求乙方重新开发检具的，重新开发检具费用由乙方负责，完成时间双方协商另行签约确定，但不能超过本合同检具制造周期。甲方决定移送第三方开发检具的，乙方应当退还甲方已支付的检具费并承担转移检具的费用以及乙方因转移检具导致交期延误造成的损失等费用。以上情形给甲方造成损失的。乙方应承担全部赔偿责任。

### 四、检具制作及周期：

1. 按甲方的技术要求进行制作。

2. 由于检具设计及制作误差需要修改检具由乙方免费完成，因乙方检具问题影响甲方生产，甲方有权要求乙方给与经济赔偿。若甲方要求设计更改，则由甲方承担费用，但设计更改须由甲方项目经理确认及工程部部长批准。

3. 乙方按照甲方要求在检具上刻产品零部件标识，此项工作为检具制作的一部分。标识具体内容、格式和要求由甲方提供。

4. 本合同的检具制作周期为 25 日，乙方应在检具的技术方案确认后的 25 日内制作完毕并按甲方要求完成交付，技术方案确认的具体日期以双方邮件记录为准。如乙方不能按期交付，每逾期一日应向甲方支付合同总金额的千分之五的违约金。并应赔偿给甲方造成的直接和间接损失。逾期超过 30 天的。乙方除应承担上述责任后，甲方有权解除合同并要求退回全部已支付费用。

### 五、技术要求

1. 合同履行过程中，甲方如需修改文件，应及时通知乙方。由此产生的费用问题双方协商

制



04014

解决。由此影响原定检具交货期的，经乙方提出，双方可重新确定交货期。

2. 合同履行过程中，乙方如需对结构、工艺、制造技术进行调整和改动，应事先通知甲方，甲方认可后方可进行，否则由此引起的损失由乙方承担。

3. 检具在正常检测寿命期内，乙方负责免费维修（即保修，包含所有料、工、费）。

4. 乙方须提供该检具的结构装配图（包括 2D、3D 模具图档）、1:1 打印的 2D 装配图各一份给甲方。

5. 乙方承诺使用所承制的检具，检测产品能够达到甲方的质量要求。

## 六、产权及保密约定

1、甲方对该检具及附属工具享有所有权，乙方对检具有保管维修及保养义务；

2、甲方对本合同约定的检具有关的信息、图纸及技术资料享有所有权，乙方应负有保密责任，乙方或乙方工作人员未经得甲方书面同意不得泄漏给任何第三方，或利用此检具检测其它厂商的产品；

3、未经甲方书面同意乙方不得重制与本合同相同的检具。

## 七、违约及索赔

1、由于乙方原因不能按期交货的，每延期一天，乙方应承担合同总金额的千分之三的违约金（如因甲方因素造成延期除外）。乙方支付违约金后，并不能免除继续履约的责任。

2、甲方应按时足额支付本合同款项。甲方无故逾期支付的，每逾期一日应向乙方支付逾期金额万分之五的违约金。最高不超过合同总金额的 30%。

3、如单方提出终止合同，须经对方盖章认可，提出方须向对方支付因终止合同所引起的所有经济损失作为补偿。

4、若乙方违反本合同关于产权及保密的约定，乙方赔偿此合同检具价格（整套检具总金额）三倍给甲方，并赔偿由此给甲方造成的直接和间接损失，并承担相应的法律责任。

5、不可抗拒的自然因素导致违约，双方应及时通报，协商解决。

## 八、其它

1、本合同经双方代表签字并盖章后，即告生效。

2、本合同一式贰份，双方各执壹份。

3、本合同未尽事宜，由双方友好协商解决。并签订补充协议。

4、本合同如有争议，任何一方可依法向甲方住所地人民法院提起诉讼。

甲方：河北光华荣昌汽车部件有限公司  
(盖章)

法定代表人/授权代表签字：

年 月 日

乙方：天津林宇机械制造有限公司  
(盖章)

法定代表人/授权代表签字：

2024年8月22日



# 河北光华荣昌检具开发技术要求

甲方：河北光华荣昌汽车部件有限公司

乙方：天津林宇机械制造有限公司

2024年 8 月 23 日

甲方：河北光华荣昌汽车部件有限公司

乙方：天津林宇机械制造有限公司

关于H6卧铺（左右）滑轨检具- GR-H6WP-CF-001经甲、乙双方协商，就河北光华荣昌汽车部件有限公司检具设计、制造、调试、验收等事宜达成如下协议：

1.1) 依照甲方提供的开发输入，由乙方负责完成相关项目检具的开发，设计和制造（式样书、检具结构设计、加工、组装和调试）未经甲方书面许可，不允许外委。

甲方提供的所有技术资料乙方应负责保密，未经许可不得向第三者泄密。乙方设计的检具经甲方设计认可后，方可按图纸进行加工制造。

2) 本要求有效期自签订之日起 1 年；当本协议在有效期内改动时重新签订。

## 2 违约情况

检具的材质、结构功能、进度不能满足甲方要求时，甲方有权针对不合格项进行考核。

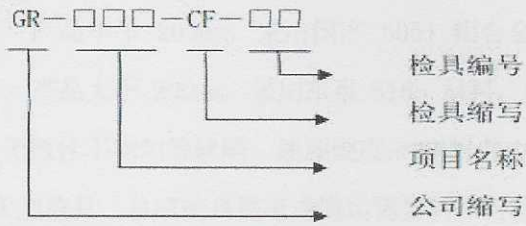
- 1) 违反本合同的约定，违约方应当按合同法的规定承担违约责任。
- 2) 乙方未按要求完工，每拖期一天扣除合同总额的 0.5% 。
- 3) 在产品制造过程中，甲方如有重大技术方案变动，导致制造费用增加及合同误期，其责任由甲方负责。
- 4) 检具未达到质量要求，但不影响使用的，甲方有权依据实际情况扣款，扣款限额不超过 5% 。

## 3 技术要求

### 3.1 设计要求

- 1) 检具必须以最新状态的冻结的 3D 数据和图纸（包含被测产品的定位信息和检测需求）为设计依据。
- 2) 检具设计必须在车身坐标系下进行，可以 90° 倍数翻转，如需翻转其他角度，需得到我公司认可。
- 3) 检具设计采用 CATIA V5R19 及以下版本设计，2D 采用 AutoCad2006 及以下版本或检具工程师认可的其他软件。
- 4) 检具的设计必须保证检验操作方便，能够合理的测量零件上各结构要素。产品与底板最低点距离不小于 60mm。非特殊情况下，检具应该凸检。
- 5) 检具底板及结构件尺寸须标准化和系列化，零部件应尽量采用市场上可购买到的标准件。
- 6) 检具的测量基准数量不少于 3 个，尽量设置在车身坐标系的百格线上，为方便三坐标测量和校准，检具的测量基准周围应留出足够的空间。

7) 检具编号要求:



3.2 检具 CMM 测量精度

检具的制造精度原则上以该项目所属主机厂的要求为准，测量环境要求:25℃+/-0.5℃，

一般精度要求如下：（单位：mm）

1) 检测面精度:

- a) 主、辅定位面精度：±0.05mm
- b) 0 位支撑面精度： ±0.10mm
- c) 3mm 间隙面精度： ±0.15mm
- d) 划线孔（所在的面有精度要求的）检测面精度： ±0.15mm
- e) 0mm 齐平面： ±0.15mm
- f) 模拟车身面： ±0.15mm

2) 孔位精度

- a) 主辅定位孔位置度要求： ±0.05mm
- b) 检测孔位置度要求： ±0.05mm
- c) 刻线孔位置度要求： ±0.2mm

3) 样板规刃口精度： ±0.10mm

5) 活动机构重复定位精度： ±0.05mm。

6) 检测面宽度不低于 30mm。

3.3 检具制造要求

3.3.1 检具底板

1) 检具的基座： 底座≤600x600mm： 航空铝 6061， 厚度≥20mm；

底座>600x600mm： 钢, 厚度≥20mm； 检具框架焊接完成后热处理以消除应力， 保证日常使用中可承受检具的重量， 不变形， 设有叉车孔。

底板平面喷漆： 喷涂前必须对底板表面进行清洗、磷化；膜薄均匀，光滑平整，不出现死角、无流挂不均匀等缺陷；附着力 2 级，漆膜厚度 0.05-0.08mm，黄色透明亮漆。

2) 检具本体:

产品小于 200mm, 采用国产 6061 铝合金材料, 表面喷砂阳极氧化。

产品大于 200mm, 采用东泉 5166 材料, 型面喷漆: 膜薄均匀, 光滑平整, 不出现死角、无流挂不均匀等缺陷。油漆硬度 $\geq 2B$ , 附着力 1 级, 漆膜厚度 0.02-0.04mm

3) 大型检具、总成检具需考虑搬运需要制作可移动工装车。

4) 百格线依据检具本体外形尺寸, 在检具底板的上表面按车体坐标值间距为 50mm、100mm、画出, 深度应在 0.3mm。并在可见处标注坐标值, 刻线要求均匀、清晰、完整, 建议涂红色。5) 整个检具基板的平面度以及平行度要在 0.1mm/1000mm 以内。

6) 共用底板检具两本体之间距离不得小于 100mm。

7) 所有检具部件不能超出检具基板范围。

8) 凡重量在 20kg 以上的检具应设置叉车孔位, 重量低于 20KG 设置搬运把手。

3.3.2 轴套类

1) 定位销

① 定位销: 按照 2D 图相关要求制作。定位销需做两头销, 一端锥度销, 一端按最大实体原则, 定位销销径 (d) = 零件孔最大实体直径 (D) - 位置度公差。

② 钣金件定位销销径精度:  $\Phi d^0_{-0.02}$ ; 塑料件定位销销径精度:  $\Phi d^{+0.02}_0$  ;

③ 钣金件定位孔孔径精度  $\Phi d^{+0.02}_0$ ; 塑料件定位孔孔径精度:  $\Phi d^0_{-0.02}$  。

② 手柄滚花, 颜色涂红色, 刻定位标识。

2) 检测销—插销

① 插销: 按照 2D 图相关要求制作。若按最大实体原则为准则。插销销径 (d) = 零件孔最大实体直径 (D) - 位置度公差。

② 插销销径精度:  $\Phi d^0_{-0.02}$  。

③ 手柄滚花, 颜色涂蓝色, 刻被测孔直径。

3) 检测销—划线销:

① 划线销: 按照 2D 图相关要求制作。若按最大实体原则为准则。划线销销径 (d) = 零件孔最大实体直径 (D) + 6mm。

② 划线销销径精度:  $\Phi d^0_{-0.02}$  。

③ 手柄滚花, 颜色涂蓝色, 刻被测孔直径。

4) 销套的径向配合为 H7/g6, 销和套的配合面表面粗糙度为  $Ra=0.8(\mu m)$ , 工作部分表面粗糙度  $Ra0.8(\mu m)$ 。

5) 轴套类零件材质原则上以甲方客户要求为准, 翻转滑动机构、定位销、检测销等必须采

用外购专业生产厂家生产标准件（表面经过专业镀铬或镀镍处理），定位销、检测销材料 CR12 或 SD11,表面镀硬铬，硬度值 52-55。

6) 检具销子应在底板上应有存放的销座，销座附近刻检测标识，销座与销用塑料弹簧钢丝绳连接。

7) 凡带螺纹的销、套，为避免锁紧时断裂，材质采用 45#，调制至 HRC28-32，镀镍防锈。

### 3.3.3 定位块/支撑块/测量块/卡板1)

定位块，非工作面刻定位信息。

① 定位块类材质为 45#，调制至 HRC28-32，镀镍防锈。

② 零贴面材质为：T10A，热处理硬度 HRC55-65,镀镍防锈，或同等性能的其他材质。

2) 不与产品接触的支撑类座子材质可用铝 LY12。

3) 卡板结构可以做成固定的、拆卸的或者翻转的，但必须保证使用的重复性和再现性。建议选择 6mm-12mm 的 45#钢板以保证卡板的强度，刃口宽度 2mm，必须表面经过专业镀镍处理；长度过长可采用铝合金 6061，表面喷砂阳极氧化。卡板应做间隙标记。

4) 检具及其零件的表面粗糙度，铝件不大于 Ra1.6，钢件不大于 Ra0.8。

### 3.3.4 检测型面

1) 大型检具本体优先采用可加工树脂 BM5166，中小型检具优先采用 LY12。

2) 金属型面表面无明显刀痕，树脂无崩裂。

3) 树脂型面喷漆要求

喷漆前必须对检具树脂表面进行清洗，保证无灰尘、无油污，清洁干燥。

型面喷漆色以甲方客户标准执行，一般情况如下：

检具与钣金零件的间隙	颜色
1mm (孔位部)	深黄色 (Y08)
3mm (型面部非检测面)	艳绿色 (G03)
0mm (齐平面)	纯白色
检具本体	孔雀蓝 (PB11)
模拟车身面	艳绿色 (G03)
注：颜色按《GSB05-1426-2001 漆膜颜色标准样卡》规定执行。	

油漆硬度≥2B，附着力 1 级。

漆膜光泽度：50° ~ 60° 。

漆膜厚度：0.02mm~0.04mm。

漆膜无流挂、不均匀等缺陷，漆膜膜薄而均匀，光滑平整，不出现死角。

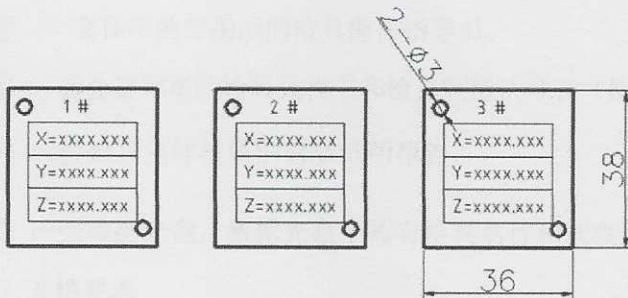
4) 检具型面需做标识



5) 检具本体型面单项尺寸超过 400mm 需开收缩缝, 每 200mm~300mm 间开一收缩缝, 收缩缝宽度 2mm。

3.3.5 检具铭牌、基准孔铭牌要求如下:

1) 检具基准坐标铭牌格式如下, 刻实际坐标值:



2) 总成检具使用甲方客户铭牌, 其他检具使用荣昌检具铭牌, 如下:



3.3.6 快速压紧装置要求

- 1 快速压紧装置必须采用外购专业生产厂家生产标准件 (表面经过专业镀铬或镀镍处理),
- 2 压紧力  $\geq 100\text{kg}$
- 3 快速压紧装置手柄不能脱落, 夹钳操作力小于 10N, 不能有夹伤操作者的潜在风险。

### 3.3.7 包装要求

- 1) 每副检具都要配备独立的防尘罩，防尘罩建议采用有一定厚度的透明塑料布。
- 2) 远距离运输时每副检具都要有独立的包装，包装箱应能保证货物运输安全，并防尘防潮。
- 3) 不需要包装箱的近距离运输，运输过程中需保证无磕碰，防尘防潮。

### 3.3.8 文档要求

1) 检具的交付条件为：一副制造预验收合格的检具，并附以下文档资料：

- ① 一套完整的检具设计图纸和材料清单。
- ② 一套完整的检具尺寸验证测量计划和三坐标测量报告。
- ③ 一套详尽的带图示的检具操作指导书。
- ④ 一套会签完毕的检具式样书和检具制造认可表（格式由荣昌提供）。
- ⑤ 一份检具主体材质的材质证明报告
- ⑥ 一张数据光盘，数据光盘上需有检具名称和制盘日期，内容需包括以上所有资料

#### 2) 文档要求

##### ① 检具图纸

- a) 检具装配图附 BOM 清单；
- b) 检具零件图纸；

##### ② 检具数模

检具完整状态的数模，采用 STP 格式

##### ③ 检具测量计划

测量内容全面、明确、清晰，包含测量点示意图和精度要求。

##### ④ 检具操作指导书

能够通俗易懂地详尽地介绍检具的操作方法，包括如何按顺序装夹定位、如何检测、如何判断、如何维护保养等。

##### ⑤ 检具 CMM 报告

测量内容全面、明确、清晰，包含测量点示意图。

##### ⑥ 检具 R&R 报告

可根据客户要求，确定是否需要。

#### 4. 检具的验收

##### 4.1 检具预验收

- 1) 甲方派相关技术人员赴乙方工作现场进行初验收，分为检具精度验收、检具功能验收，乙方安排测量设备及操作人员配合。

2) 甲方发现检具质量不符合要求时提出整改要求, 乙方应按要求在规定时间内整改检具至合格。

3) 检具发货的必要条件(调拨分流至甲方指定地点):

① 预验收问题全部关闭(包括精度检查和功能检查)。

② 检具所有技术资料齐全。

③ 《制造认可表》会签完毕。

④ 易损件清单及备件, 检具的常用易损件乙方按照两套提供甲方, 如果是专用机加件乙方需提供三坐标测量报告给甲方。

4.2 检具终验收

1) 检具运往甲方指定地点后, 在开箱检查时, 如发现有任何损坏、缺陷或缺少零件等现象, 乙方应在规定时间内及时解决。

2) 检具终验收由甲方组织, 在甲方指定地点使用甲方的设备进行精度检查及功能检查。

3) 检具终验收合格的必要条件:

① 检具上所有检测及定位装置齐全, 检具满足零件、检测功能要求。

② 冲压零部件在检具上定位稳定、可靠。

③ 检具所有技术资料齐全。

5. 质保期

在正常使用的情况下, 检具的质保期为终验收完成后一年。一年内检具出现非人为原因的损坏, 乙方应无偿负责维修。

6. 备注

1) 以上技术规范如与甲方客户指定的要求有出入, 按甲方客户指定要求执行。

2) 本技术协议维护及解释权归河北光华荣昌汽车部件有限公司。

本协议一式两份, 需方一份, 供方一份。

甲方: 河北光华荣昌汽车部件有限公司

乙方: 天津林宇机械制造有限公司

签字:

签字:



日期:

日期:

2024.8.23