

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEM XXXX—XXXX

汽车用注塑模具验收规范

Acceptance specification for injection molds for automobiles

（征求意见稿）

2025 – XX – XX 发布

2025 – XX – XX 实施

中国商业企业管理协会 发 布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由西安威尔精密技术有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：西安威尔精密技术有限公司、XXX、XXX。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX。

汽车用注塑模具验收规范

1 范围

本文件规定了汽车用注塑模具验收的基本要求、验收项目和验收程序的内容。
本文件适用于汽车用注塑模具的验收。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

模具 BOM 信息表 bill of materials

用于记录模具相关物料清单的表格，表格内详细列出了组成模具的各种零部件信息。

4 基本要求

汽车用注塑模具验收应遵循下列原则：

- 模具的结构、尺寸、精度等应与设计图纸相符；
- 模具材质应符合设计规定，并具备足够的强度、硬度和耐磨性，以保证模具在长期生产过程中的稳定性和可靠性；
- 模具的结构设计应符合安全标准，具有可靠的安全防护装置，避免在生产过程中发生人身伤害事故；
- 在合同双方未约定验收标准时，应根据本文件验收；
- 新模验收时，模具 3D 图档、2D 图档必须同步传输到生产工厂；
- 移模前，应提前准备模具易损配件，移模时，易损配件一起移交。易损配件至少包含每套模具的所有扁顶针、司筒、司筒针、防水圈、油缸密封圈、热流道油缸油管、每款车型各个型号的热流道嘴头、发热圈各 2PCS、其他非标件由模具厂设计人员识别补充；
- 模具验收期间，应提供完善的模具 BOM 信息表，其中须包含物料的完整描述、数量、供应商信息(尤其是热流道和皮纹资料)等，便于维修时非标物料可从原厂请购。

5 验收项目

5.1 标识

标识验收应符合表1的规定。

表 1 标识验收项目及方法

验收项目	检查方法
产品名称与模具编号加工在模具的方铁上，每一块模板上需刻模具编号及模板代号。方向及位置需统一，方铁蓝底红字。	目视检查
有热流道的模具，应在定模右上方安装热流道铭牌，铭牌内容必须与实际连接完全一致。	
应在动模的左上方安装委托方提供样式模具铭牌，且内容完全正确。所有复制模号前缀必需和第一套模号前缀一致。	
铭牌样式、内容正确，水平安装，用四个铆钉固定	
模具天侧刻印天侧标识(“天侧”)，整齐，清晰，间隔均匀，蓝底白字	

表1 标识验收项目及方法（续）

验收项目	检查方法
模具在操作侧、非操作侧的方铁靠上端刻文字及箭头标识：向“↑”上，另外方铁还需要刻字：项目、模号、产品名称，移模时文字描白	目视检查
动作铭牌开合模动作顺序、操作注意事项应明确标示	
前后模仁刻材质、热处理及硬度标识，前后模仁刻基准标识2或4	

5.2 通用要求

表2 通用要求

验收项目	检查方法
模架表面是否有凹坑、锈迹、多余不用的吊环、进出水、气、油孔等及其他影响外观的缺陷。多余的气、油孔等应破坏堵死防误接	目视
感应开关，计数器型号要符合标准而且要沉入模板	目视
浇口套球R=注塑机喷射嘴球R+1；浇口套入口直径>喷射注射口直径	目视
模架各板是否都有>1.5 mm的倒角。上、下固定板压板处厚度需满足注塑机锁紧要求，注塑机台≤530 t的模具，上、下固定板厚度不能超过35 mm	目视/卡尺
模具需便于吊装、运输，吊装时不得拆卸模具零部件（油缸除外需要单独包装）。吊环不得与水嘴、油缸、复位杆等干涉	目视
吊环需能徒手旋到底，吊装平衡	目视
吊环是否和热流道盒，水嘴，先复位机构等部件有干涉	目视
顶针板安装限位柱和垃圾钉	目视
如注塑机采用延伸喷嘴，定位圈内部是否有足够大的空间，以保证标准的注塑机加长喷嘴带加热圈可以伸入	目视/卡尺
模具顶出孔是否符合制定的注塑机，除小型模具外，原则上不能只用一个中心顶出（模具长度或宽度尺寸有一个>500 mm时），顶出孔直径应比顶出杆大5 mm~10 mm	目视
前后模仁必需要用硬度计测量硬度，且符便招标要求	硬度计
集水阀上进水，出水统一采用1寸规格的接头，接头要符合各工厂标准	目视/卡尺
多组油缸的模具需做成集中阀来控制。油缸受力平衡	目视/试顶出
每块模板间做撬模槽	目视
每个重量超过10 kg的模具零件是否做吊装工艺螺丝（M8以上）	目视
在成型机530 t以上（含）机台使用的模具需统一装集水阀，集水阀快速接头为1寸。模具底、面板水嘴不可超出模架最大轮廓，连接集水阀的水管用颜色区分，蓝色为进，红色为出	目视
水嘴视模具大小统一使用PT1/8、PT1/4、PT3/8、PT1/2四种管螺纹规格，水管统一使用内孔Φ13的橡胶管（天侧滑块、高温模具使用耐高温管）；所有模具需刻进出标识（IN、OUT）和水路编号（1#，2#等）	目视
热流道、针阀控制器统一使用24针插头（公插）双边扣接线盒	目视
加热线统一为1、2；3、4接为一组，针阀控制线统一为1、13；2、14为一组	目视
电磁阀插座型号，24针插头（公插），双边扣	目视
行程开关接线盒用Harting 16针插头，需配一套插头插座（一公一母）	目视
热流道热电偶型号J形。24针插头（公插），双边扣	目视
针阀控油油路接头、油缸连接头中子的螺纹为PT3/8，并刻进出标识。连接头中子西安进出油都用公接头，深圳公进母出	目视
面板和A板之间。B板，方铁，底板之间有定位销管位	目视
前后模板需做精定位或安装定位块	目视/硬度计
导柱导套是否符合材质要求，自润滑铜+石墨导套。合模顺畅，侧面未插烧	目视
防尘板是否安装，防尘板紧贴方铁（顶针板避空3 mm，防止干涉）	目视
模具喷蓝漆（色标RAL5015）防锈，安全件喷红漆如（强拉杆，锁模块，吊模方，脚仔，方导柱，不锈钢防尘板等）	目视

5.3 安全保护

安全保护应符合表3的规定。

表 3 安全保护

验收项目	检查方法
设计强拉杆接头的模具，强拉杆接头数量不少于4PCS，且按实际数量另备一套	目视
模具需安装锁模块：注塑机≥780 t时，模具安装4 PCS，<780 t注塑机的模具安装2 PCS	目视
定位圈安装孔必须为沉孔，不准直接贴在模架顶面上	目视
所有模具底板需做成工字形，重量超过8000 kg的模具需在工字底板上加工过孔便于架模人员穿孔安装压板。若采用液压装置锁紧模具，也必须加工穿孔，以防液压机构失效	目视
水嘴需沉入模具表面且不超过3 mm，避空孔按标准做至上公差；模具安装方向上侧水嘴需开导流槽	目视
热流道接线盒需沉入模板，若不能沉入的要安装保护装置。沉入部分避空位置要足够，以保证接线盒使用方便	目视

5.4 模压标识

模压标识应符合表4的规定。

表 4 模压标识

验收项目	检查方法
模压标识按策划标记：产品名称、LOGO标志、供应商代码、产品代码、模穴号(L、R或1、2、3等)、日期章、原料等；(CCC产品须晒CCC标志，严格参照位置要求)	目视

5.5 加工要求

加工要求应符合表5的规定。

表 5 加工要求

验收项目	检查方法
开模面、分型面无残缺、凹凸不平、锈迹或其他影响外观的缺陷。避空位由机床加工，禁止手工打磨。(打红丹测分型面，平衡块，侧面耐磨块，回针)	目视
排气槽符合标准，深度需<塑料的溢边值，PP<0.03mm，ABS、PS等<0.05mm，排气槽由机床加工，禁止手工打磨	目视
拼镶结构需准确定位，其下方禁垫铜片、铁片等，如需烧焊借料，焊点应均匀分布且面积适度并磨平	目视
各筋位结构、脱模方向型面应省顺无火花纹、刀痕。顶针、司筒孔用绞刀精绞，无火花纹、刀痕	目视
分型面密封胶部分需符合设计标准(中型以下模具10 mm~20 mm，大型模具30 mm~50mm，其余部分加工避空)	目视
合模线内藏，尤其是电镀件模具	目视
塑件≥2PCS必须制作可单边生产的节流阀	目视

5.6 零件编号及防错

零件编号及防错应符合表6的规定。

表 6 零件编号及防错

验收项目	检查方法
所有顶针、顶块、行位、拼镶件需雕刻唯一编号防止误装，圆形件设止转结构。	目视

5.7 斜顶，顶针，司筒，回针

斜顶，顶针，司筒及回针应符合表7的规定。

表 7 斜顶，顶针，司筒及回针

验收项目	检查方法
斜顶材质、硬度是否符合标准要求	目视/硬度计
斜顶滑动面做油槽，不可破边	目视

表 7 斜顶，顶针，司筒及回针

验收项目	检查方法
斜顶面低于型芯面0.1 mm~0.15 mm	目视
顶退顺畅(间隙为0.01 mm~0.02mm)、无卡滞、无异响	目视/手动
斜顶是否有导行位，材料为青铜，内置在后模模架内，用螺丝固定	目视
在底板上开通斜顶螺丝过孔，便于检修拆卸	目视
斜顶杆导套材质及安装方式是否满足标准要求	目视
斜顶杆是否变形、要求端面平整、底面无垫片、点焊	目视
拆出斜顶，检查斜顶配合面的摩擦痕迹，无烧死、起刺	目视
斜顶座是否安装销钉，销钉配合是否顺畅	目视/手动
拆除顶杆检查杆的侧面是否有偏心摩擦的痕迹	目视/手动
所有顶针司筒的配合是否是否顺畅，逐根测试	目视/手动
顶针不允许烧焊，顶针头厚度不允许打磨、私自改动或垫片	目视
斜面上顶针做防转，防滑(晒网格或粗纹)	目视
回针端面平整，无点焊，胚头底面无垫片，点焊	目视

5.8 弹簧

弹簧应符合表8的规定。

表 8 弹簧

验收项目	检查方法
复位弹簧是否选用标准件，两端不打磨、割断	目视
复位弹簧安装孔底面需为平底，安装孔直径比弹簧大1 mm~4 mm	目视
直径超过φ20mm的弹簧内部需有导向杆，导向杆比弹簧长10 mm~15 mm	目视/卡尺
普通弹簧是否有预压，预压量为弹簧长度的10 %~15 %	目视/卡尺
行位用弹簧复位，若弹簧在里边，弹簧孔需全出后模上或行位上	目视
氮气弹簧的行程是否保留10 %的行程储备	目视/参数

5.9 行位，抽芯

行位和抽芯应符合表9的规定。

表 9 行位，抽芯

验收项目	检查方法
行位材质、硬度是否符合标准要求	目视/硬度计测
行位封料面边缘无挤伤，成型面无磕碰、划伤	目视
行位滑动顺畅、无卡滞、无异响	手动
宽度超过250 mm的行位，需增设导向块	目视/卡尺
行位压块要沉入模胚管住，做定位销	目视
耐磨板、压条、导轨/导向块的材质和硬度符合标准要求	目视/硬度计测
斜导柱紧配不可换动，前端导向的形状要求为全R角	目视/手动
铲鸡，行位镶件配合不能晃动	目视/手动
行位应用弹簧、挡块，老虎扣等限位，尽量避免使用玻璃螺丝限位	目视
行位油缸抽芯要做双向限位开关	目视

5.10 冷却系统

冷却系统应符合表10的规定。

表 10 冷却系统

验收项目	检查方法
水路加工和图档设计一致。不可出现少钻、钻偏等导致的水路不通，水路内部铁屑等杂物需清理干净	运水机测
进行试水试验，加水压至4 MPa, 通水10 min，无堵塞或漏水	运水机测
水道隔水片是需采用不易受腐蚀的材料，如黄铜片	目视
密封胶圈无破损	目视

表 10 冷却系统

验收项目	检查方法
密封胶圈是否符合标准，为标准件	目视
运水连接与图面一致	目视
水嘴接头快插座DME标准	目视

5.11 浇注系统

浇注系统应符合表11的规定。

表 11 浇注系统

验收项目	检查方法
含GF材料唧嘴是否采用SKD61淬火到HRC52-56	目视
浇口套内主流道无杂物或加工痕迹，表面是否抛光至600#砂纸	目视
流道无刀痕，倒扣，抛光至600#砂纸	目视
热流道热咀样式、数量同招标标准一致	目视
牛角进胶，两镶块需进行氮化或加硬处理。流道做排气	目视
喷嘴出料口部尺寸应 $\leq \phi 5\text{ mm}$ ，以免因料把大而引起制品表面收缩	目视
温控表设定温度与实际显示温度误差是否 $\leq \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，并且控温灵敏	目视
集流板与模板之间应有隔热垫隔热，可用石棉网、不锈钢等	目视
主浇口套正下方，各热喷嘴上方需装垫块，以保证密封性，垫块用传热性不好的不锈钢制作或采用隔热陶瓷垫圈	目视
热流道接线需安全绑扎，并用压板盖住，避免装配时压断	目视
集流板或模板所有与线路接触地方需圆角过渡，避免损坏线路	目视
主进胶口和上固定板处配合必须严密，防止进胶	目视
主流道浇口套需提高强度，防止和射嘴贴合处变形发生漏胶	

6 验收程序

6.1 移模通知

验收前应在书面形式进行移模指令确认，同时通知相关部门做移模准备。

6.2 小批量生产

组织相关部门进行小批量生产（应符合委托方要求）。

6.3 预验收

预验收应包括下列步骤：

- 对 6.2 条生产的模具进行动静态验收，并出具检测报告；
- 准备移模资料。

6.4 移模问题点整改

6.4.1 对动静态验收不合格项进行整改，并对整改效果进行验证。

6.4.2 对静态验收不合格的模具档案进行补充和整改。

6.5 整改验收

对整改完成的移模问题点应重新进行模具动静态验收，如有不合格项则继续进行整改，直到移模问题解决。

6.6 模具移模

6.6.1 预验收合格后，按外观检查标准对模具进行喷漆包装，包括对模具备件包装并做标识

6.6.2 协调联系运输部门进行移模。

6.7 售后服务

- 6.7.1 按设计的要求参与试模，如模具出现问题则进行模具整改直至模具合格。
- 6.7.2 模具试模验证，如出现问题则应进行整改直到模具合格。
- 6.7.3 预验收及问题整改后，模具开始进入3个月~6个月试生产期，试生产期未现模具质量问题，则进行竣工验收。

6.8 资料保存

竣工验收结束后，应整理模具交付过程中的所有记录，并存入项目包归档。
