

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEM XXXX—XXXX

汽车用注塑件零部件生产技术规范

Technical specification for production of injection molded parts 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。

汽车用注塑件零部件生产技术规范

1 范围

本文件给出了汽车用注塑件零部件生产工艺的概述、生产工艺的要求、质量控制、包装与入库以及环保与安全的要求。

本文件适用于汽车用注塑件零部件生产过程的质量控制。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 8978 污水综合排放标准
- GB/T 12801-2008 生产过程安全卫生要求总则
- GB 16297 大气污染物综合排放标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

注塑 injection molding

将熔融的塑料材料注入模具型腔并通过冷却固化，形成所需零部件的过程。

4 工艺概述

汽车用注塑零部件生产主要包括注塑机调试与清洗、模具安装与预热、材料准备与添加、注塑成型、脱模、质量检查等工序，具体过程见附图A.1。

5 生产工艺要求

5.1 注塑机调试

5.1.1 设备清洗

注塑机每次使用前，应清洗料斗、料筒、螺杆和喷嘴，确保没有残留料或污染物。

5.1.2 工艺参数设定

5.1.2.1 应根据模具和材料的特性，设定注塑压力、注射时间、注射温度、保压时间、冷却时间等工艺参数。不同塑料材料和不同产品的要求不同，应根据工艺加工数据进行调整。

5.1.2.2 工艺参数调整时，应根据模具结构、原材料类型、产品尺寸、壁厚等因素确定。

5.1.2.3 工艺参数确定前应通过试模和成型实验进行验证，设备调整至最佳状态后再生产。

5.2 注塑模具安装

5.2.1 模具检查

检查模具的安装状态，应确认模具与注塑机的配合无误，确保模具的对位精度和注塑机的工作状态正常。

5.2.2 模具固定

模具固定时，应确保模具两部分对接紧密，避免模具位置偏移。

5.2.3 模具调整

调整模具，以保证注塑件尺寸、外观和质量稳定。

5.3 模具预热

根据塑料材料的特性，模具宜通过电加热、油加热或水加热等方式进行预热。预热温度应在材料的工作温度范围内。

5.4 充填阶段

5.4.1 充填时间控制

应合理控制充填速度，避免充填过快导致塑料材料流动不均匀或者产生气泡；充填过慢则可能导致塑料固化过快，影响产品质量。

5.4.2 注塑件形状控制

充填过程中应注意保持均匀流动，确保无空气夹带，防止造成“烧焦”或“飞边”等缺陷。

5.5 保压阶段

5.5.1 压力维持

在充填完成后，注塑机应维持一定的保压压力，以确保材料填充完全且尺寸稳定。

5.5.2 保压时间

根据塑料材料和注塑件的厚度确定保压时间。

5.6 冷却阶段

5.6.1 冷却控制

模具应有良好的冷却系统，确保塑料件在成型过程中能够迅速冷却固化。

5.6.2 冷却时间

冷却时间通常根据注塑件的厚度和塑料材料的热膨胀系数来设定。

5.7 脱模（取出工件）

5.7.1 脱模操作

产品冷却后，注塑件通过机械手臂或人工方式从模具中取出，确保零件无损伤。

5.7.2 脱模质量检查

检查零件是否存在脱模痕迹、断裂或变形等缺陷，确保零件的质量。

6 质量控制

6.1 首检

在批量生产前，应对首批注塑件进行尺寸、外观、强度等方面的检查，确认产品符合设计要求后方可进入正式生产。

6.2 表面质量检查

生产过程中，应对每一批次的产品进行表面质量检查，确保无表面缺陷。

6.3 出货前终检

在产品出货前进行终检，确保产品尺寸、外观和物理性能符合设计要求和质量标准。

6.4 废料清理

及时清理生产过程中的废料、溢出料和水口料，避免废料影响生产效率和产品质量。

7 包装与入库

7.1 包装要求

7.1.1 包装材料

根据产品特性，应选择合适的包装材料（如泡沫、塑料袋、纸箱等），确保产品在运输过程中不受损坏。

7.1.2 标签要求

每个包装单元应标明产品信息，包括生产批次、规格型号、数量等。

7.2 入库管理

7.2.1 入库检查

入库前，应对入库的产品进行最终质量检查，确保每批产品符合质量要求。

7.2.2 存储条件

宜根据产品的特点，确保产品存放环境符合要求，避免高温、潮湿等不利条件影响产品质量。

8 环保与安全

8.1 环保要求

8.1.1 废料处理

注塑生产过程中产生的废料、塑料残渣及其他废弃物进行处理和回收。

8.1.2 排放控制

8.1.2.1 生产过程中排放的废气应符合 GB 16297 的规定。

8.1.2.2 生产过程中排放的废水应符合 GB 8978 的规定。

8.2 安全操作

8.2.1 安全培训

操作人员应接受专业培训，熟悉设备操作规程和安全生产要求。

8.2.2 紧急措施

8.2.2.1 生产现场应配置必要的安全设备，如灭火器、急救包等，并定期进行安全检查。

8.2.2.2 生产过程安全应符合 GB/T 12801-2008 第 4 章的规定。

附 录 A
(资料性)
汽车注塑零部件生产工艺流程图

A.1 汽车注塑零部件生产工艺流程图如图 A.1 所示。

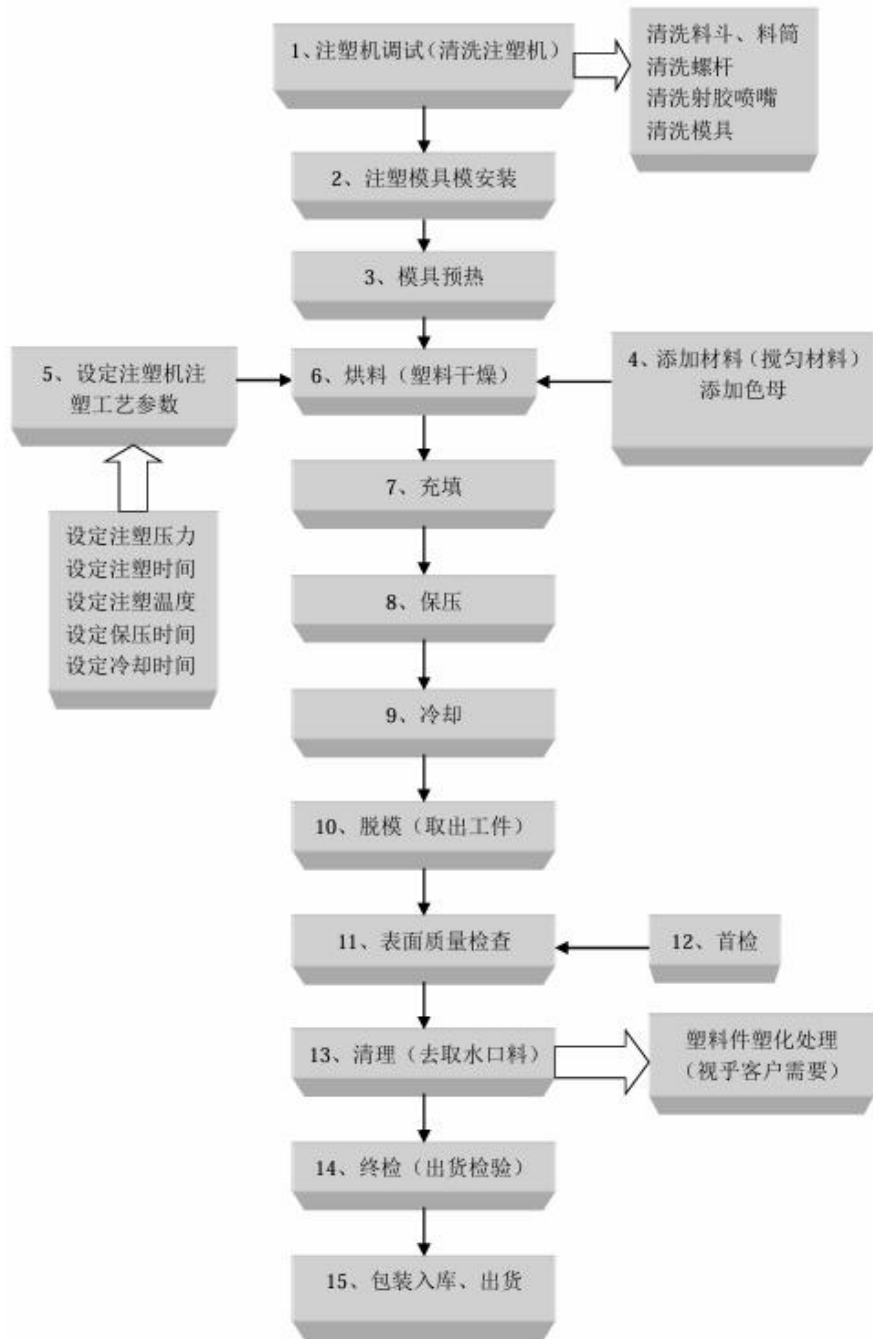


图 A.1 汽车注塑零部件生产工艺流程图