



中华人民共和国国家标准

GB/T 39102—XXXX

定制消费品设计与生产质量控制指南

Guidelines for design and manufacture quality control of customized consumer products

(征求意见稿)

XX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言	II
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 通用原则	3
5 需求确定	4
6 设计	5
7 原辅料管控	7
8 生产制造	7
9 交付前检查.....	10
10 包装、运输及交付.....	10
参考文献	11

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。

本文件代替GB/T 39102-2020《定制消费品设计与生产质量控制指南》，与GB/T 39102-2020相比，主要技术变化如下：

- 修改了术语“消费品”“定制消费品”的定义（见3.2、3.3）；
- 修改了“通用原则”（见4）；
- 修改了“定制需求质量控制方式”（见5.3）；
- 修改了“配置设计”“变型设计”（见6.1和6.2）；
- 修改了“关键零部件与供应商关系管理”（见7.3）；
- 修改了“质量基础数据管理控制方式”（见8.3）；

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。

本文件由全国消费品安全标准化技术委员会（SAC/TC 508）提出并归口。

本文件主要起草单位：

本文件主要起草人：

定制消费品设计与生产质量控制指南

1 范围

本文件提供了定制消费品设计与生产中的通用原则、需求确定、设计、原辅料管控、生产制造、交付前检查、包装、运输及交付过程的质量控制指导。

本文件适用于定制消费品在设计与生产阶段的质量控制。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 25321—2010 消费品安全制造管理指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消费者 consumer

为生活消费需要而购买或使用财产、产品或服务的个人。

[GB/T 34400—2017, 2.1]

3.2

消费品 consumer product

主要但不限于为个人使用而设计、生产的产品。

注：包含产品的组件、零部件、附件、使用说明和包装。消费品分类详见 GB/T 36431。

[来源：GB/T 35248—2017, 2.2, 有修改]

3.3

定制消费品 customized consumer product

根据不同消费者的需求，通过个性化设计、制造的产品，以满足消费者的独特要求。

4 通用原则

4.1 设计阶段质量控制

定制消费品设计阶段的质量控制宜考虑以下因素：

- a) 制定设计阶段的质量策划方案，明确质量目标和控制要求；
- b) 设计的输入、输出与消费者的需求相匹配，充分体现消费者个性化需求；

- c) 在设计阶段，采用模拟、仿真或样品方式进行设计分析；
- d) 配置设计、变型设计与设计变更进行设计评审与确认；
- e) 在设计阶段进行样品的检验及鉴定；
- f) 设计的输出考虑后续生产的要求；
- g) 设计的输出与消费者进行确认。

4.2 生产阶段质量控制

- 定制消费品生产阶段的质量控制宜考虑以下因素：
- a) 制定生产阶段的质量策划方案，明确质量目标和控制要求；
 - b) 编制并执行定制消费品专用质量控制程序；
 - c) 生产过程的质量基础数据与消费者需求相匹配；
 - d) 建立关键零部件的防错追溯管控机制；
 - e) 对生产过程进行检验和监督，形成质量控制记录，明确追溯源及责任信息；
 - f) 采用统计方法进行过程分析，对生产过程进行实施监控与改进。

4.3 设计与生产阶段的质量控制流程

组织宜建立如图 1 所示的定制消费品设计与生产阶段的质量控制流程，并建立定制消费品的质量管控体系，将其形成文件记录，加以实施并保持。

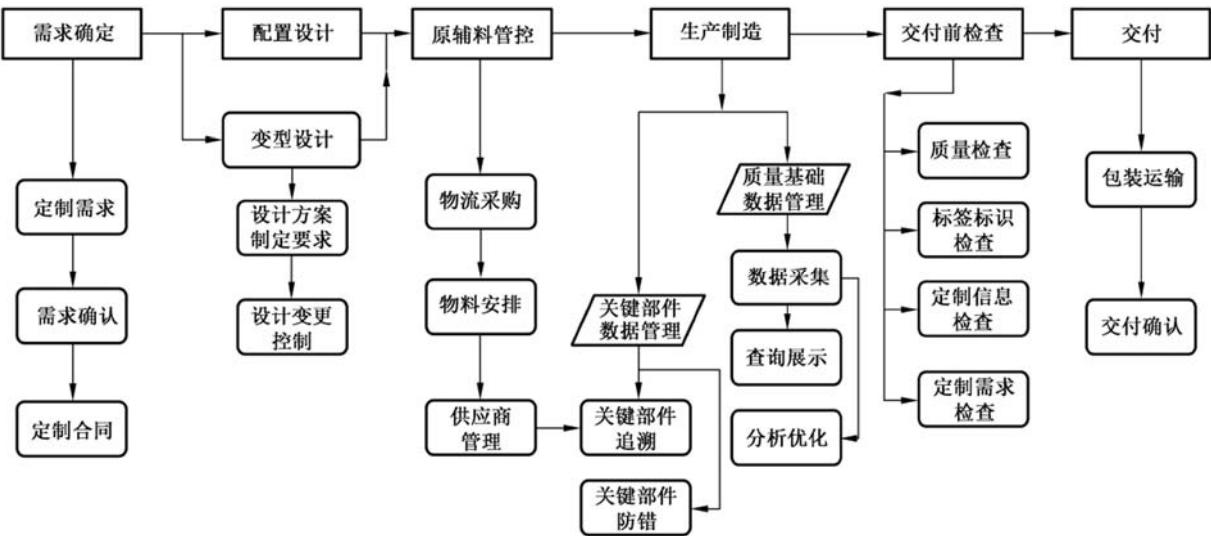


图 1 定制消费品设计与生产质量控制流程图

5 需求确定

5.1 定制需求的内容

- 定制需求包括定制产品的以下内容：
- a) 规格：定制消费品的规格数据，如量体、空间尺寸数据等；
 - b) 材料：定制消费品生产所需的原辅料信息，如纺织面料、板材、胶黏剂及五金配件等；
 - c) 外观：定制消费品的外观样式需求信息，包括可选型、主观描述型等；
 - d) 功能：定制消费品的主导功能、辅助功能等；

- e) 价格：定制消费品的价格期望值、价格区间等；
- f) 其他：定制消费品的交付与售后需求，如交付时限、配送方式、验收标准和方法、违约责任、售后保养及维修等。

5.2 定制需求质量控制点

定制需求包括以下质量控制点：

- a) 需求描述；
- b) 需求转换；
- c) 需求评估；
- d) 需求整改；
- e) 需求与订单的转化；
- f) 订单信息存档。

5.3 定制需求质量控制方式

定制需求包括以下质量控制方式：

- a) 企业通过互联网、社交软件、电话、面对面等沟通方式准确无误地获取消费者定制需求信息；
- b) 将消费者定制需求信息转换为可实现生产制造的产品技术信息；
- c) 结合企业定制案例库、定制经验，对定制需求合理性、安全性、企业的生产制造和变型设计能力、交货期限、售后等方面进行评审、验证和确认，并将评估结果反馈给消费者；
- d) 消费者针对企业提供的评估结果，做出对定制需求的调整和修改，直至双方达成一致；
- e) 将达成一致的定制需求转化为订单信息并提交至设计和生产部门；
- f) 接受订单后，订单信息宜准确记录最终定制需求信息并存档；
- g) 使用数字化管理系统记录并追溯定制需求的变更过程。

5.4 定制需求质量控制合同

生产企业与消费者宜在定制消费品合同中约定需求信息，并明确以下内容的责任与义务：

- a) 设计和生产过程中消费者可参与的阶段和方式；
- b) 配置设计、变型设计以及功能实现中的技术与设计边界；
- c) 半成品及成品的质量及安全验收标准；
- d) 交付、确认及售后。

6 设计

6.1 配置设计

定制生产企业宜以消费者定制需求为基础进行产品配置设计，建立完整的产品配置信息模型或实例，对其进行质量安全评估，制定合理化的配置设计方案。配置设计按以下步骤进行：

- a) 根据产品基础模块和功能模块组合建立产品配置模型；
- b) 为用户提供可供选择的功能需求及功能需求匹配组合；
- c) 设置配置原则；
- d) 根据配置原则明确定制产品所需要的功能模块，与基础模块匹配生成定制产品；
- e) 通过数字化工具（如 3D 建模、虚拟仿真等）验证配置方案的可实现性和功能匹配。

6.2 变型设计

6.2.1 产品开发阶段

在面向产品开发的变型设计阶段，定制生产企业宜以成熟的基型产品为原型，进行定制产品开发的规划和产品扩展设计。

6.2.2 产品定制阶段

在产品定制阶段，变型设计可分为产品结构变型设计和零部件参数变型设计，并需考虑生产适配性。变型设计按以下步骤开展：

- a) 在产品模块化的基础上，基于结构模型、装配模型、产品模型等要素进行自动化或人工干预下的产品结构变型设计；
- b) 在产品整体结构不变的基础上，基于参数化、产品特征对需要修改的零部件进行零部件参数变型设计。
- c) 能够适应柔性生产线，支持多品种、小批量的定制生产需求。

6.3 设计方案制定

设计开发人员在制定设计方案时宜确认以下内容：

- a) 强制性标准、相关法律法规中对确定产品的安全性的要求；
- b) 与健康、安全、环境有关的产品保护设施要求；
- c) 产品实现的技术、工艺要求；
- d) 生产制造所需原辅料、设备和人员；
- e) 原辅料的材质、结构、功能及备料情况；
- f) 检验产品合格的验收准则。

6.4 设计变更

定制过程中若出现对设计方案的变更，宜采取以下措施进行过程管控：

- a) 变更内容及时告知消费者，确定定制设计内容；
- b) 影响定制消费品的结构、性能等重要变更，经充分的分析论证和试验，保证变更后定制消费品的产品安全及质量；
- c) 变更设计时，关联的设计图纸、设计效果图、设计样板或其他设计方案文件同时修改，并保留清晰完整的修订记录，便于查找和追溯。

6.5 质量控制点

设计过程包括以下质量控制点：

- a) 设计输入；
- b) 设计图纸；
- c) 设计输出；
- d) 样品试制；
- e) 样品测试。

6.6 质量控制方式

设计过程包括以下质量控制方式：

- a) 生产企业和消费者对设计输入的清晰、完整以及和需求信息的对应性进行确认；
- b) 设计图纸对需求信息的明确与标识；
- c) 设计方案及其变更的评审及确认；

- d) 生产企业和消费者对试制样品的确认；
- e) 生产企业和消费者对样品测试的确认。

7 原辅料管控

7.1 采购

7.1.1 质量控制点

企业在进行定制消费品原辅料采购过程中包括以下质量控制点：

- a) 供应商管理；
- b) 采购清单；
- c) 采购要求；
- d) 来料检验；
- e) 来料确认。

7.1.2 质量控制方式

企业所采购的原辅料包括以下质量控制方式：

- a) 制定供应商管理办法，记录采购源质量信息记录，评价供应商提供高质量产品的能力，辅助供应商的选择决策；
- b) 提供给供应商的原材料清单宜与设计、生产的要求相匹配，并获得确认；
- c) 提供给供应商的原材料清单宜明确且考虑与消费者约定的尺寸、材质、外观和功能等定制需求；
- d) 供应商提供所供材料宜考虑的质量和标准，以及自检或第三方检验报告；
- e) 企业对原辅料进行自检或第三方检验；
- f) 企业与供应商进行材料合格性确认。

7.2 原辅料安排

根据定制消费品设计方案信息和生产计划，自动或手动安排生产制造环节中所需的原辅料，确保生产制造环节的有序推进。原辅料宜联动生产计划，及时更新库存信息，保证库存信息准确无误。

7.3 关键零部件与供应商关系管理

通过有效的管理手段，将关键零部件与其供应商之间的对应关系进行明确关联，通过现场采集关键零部件的信息，提取相关供应商信息。实时收集和记录关键零部件的详细信息，与供应商的相关数据进行匹配，并对关键零部件的质量指标信息进行分析汇总，为考评供应商的关键指标提供依据，供应商的考评宜重点考察供应商的质量控制能力和交付表现。建立定期反馈机制，持续改进供应商管理策略。

8 生产制造

8.1 质量管控流程

定制消费品生产制造过程的质量管控流程如图2所示，并考虑以下因素：

- a) 质量基础管控数据和关键零部件考虑定制消费品产品特性；
- b) 针对质量管控数据设定质量数据采集点和关键零部件采集信息，并对数据及信息进行实时采集；
- c) 质量数据采集后可进行查询、展示，通过设置质量警戒数据进行质量问题预警。当预警触发时，

- 及时采取纠正措施；
- d) 关键零部件信息采集后可进行查询、追溯，并实施防差错处理；
 - e) 可通过质量检测系统进行数据及信息的采集、集成及大数据分析；
 - f) 在数据及信息的处理过程中可生成各类报表，以辅助管理人员进行质量决策活动。

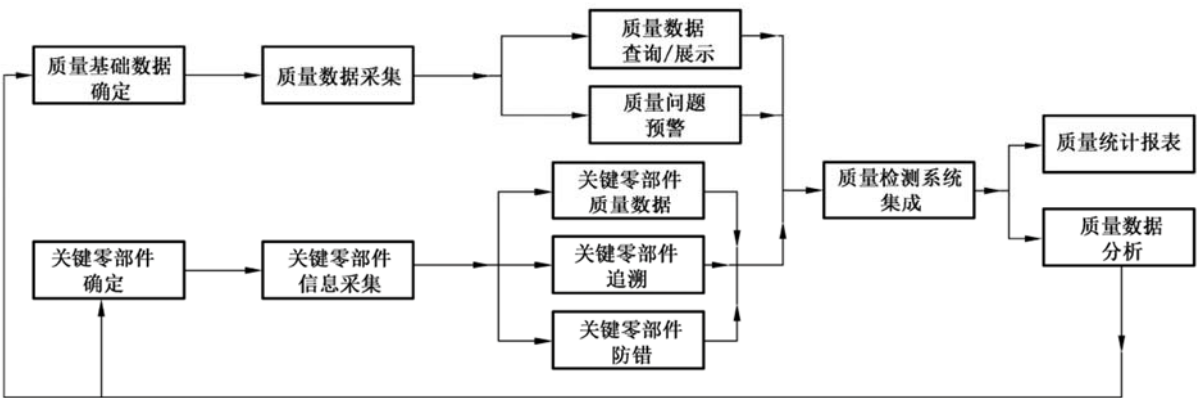


图 2 定制消费品生产制造过程质量管控流程图

8.2 生产过程质量控制点

定制消费品生产过程包括以下质量控制点：

- a) 质量基础数据管理；
- b) 关键零部件质量数据管理；
- c) 定制部件防错管理；
- d) 质量报表统计管理。

8.3 质量基础数据管理控制方式

8.3.1 概述

质量基础数据包括生产过程中的工艺参数、设备参数、检验数据以及产品的缺陷等数据，质量基础数据的质量控制，可通过质量基础数据的采集、查询与展示及分析等方式进行，支持数字化质量控制和智能化管理，提高生产过程的透明性和可追溯性。

8.3.2 质量基础数据采集

企业宜设置质量基础数据采集点，包括关键的工艺参数和不良代码等数据，并按以下方式进行采集：

- a) 通过智能传感器和物联网技术对生产设备和质量控制点进行实施数据采集，统计成品在生产及组装过程中的质量信息；
- b) 通过在线系统自动录入质量问题相关数据，并在生产线采集界面中实时公布；
- c) 在加工过程中，通过数字化监控系统实时采集质量参数。

8.3.3 质量基础信息查询及展示

企业宜提供质量基础信息的查询和展示功能，确保信息的实施获取和有效管理，具体考虑下列因素：

- a) 生产线采集界面可对当前采集点的数据进行统计，提供实施数据反馈；
- b) 展示每日的质量基础信息进行，通过多字段组合查询功能，可查询到对应的产品信息及相关质量数据；

- c) 提供可视化的查询界面，便于进行数据分析、质量趋势识别。

8.3.4 质量基础数据分析

质量基础数据的分析满足以下功能：

- a) 质量基础信息可进行修改、删除等编辑操作；
- b) 通过大数据分析，识别数据中的异常点并进行修正；
- c) 通过质量基础信息形成可多维度查询的分析图表；
- d) 质量基础数据可自动生成质量报表，通过数据分析支持生产过程的优化和质量改进。

8.4 关键零部件质量数据管理

8.4.1 概述

关键零部件质量数据包括关键零部件的名称、基本属性、供应商信息等内容。关键零部件质量数据管理可通过基础信息管理、追溯管理、错漏装管理等方式进行。

8.4.2 基础信息管理

关键零部件质量数据的基础信息管理考虑以下因素：

- a) 具有关键零部件质量数据的存档功能；
- b) 支持零部件名称、供应商信息等关键零部件质量数据的综合条件查询；
- c) 支持在装配过程中通过扫描关键零部件条码或其他识别技术，实时记录半成品、成品与关键零部件的装配信息；
- d) 支持自带信息查询、在制品查询，或物料清单(BOM)表查询等多种查询方式。

8.4.3 追溯管理

对关键零部件进行正反向追溯管理，并考虑以下因素：

- a) 支持二维码、射频识别(RFID)等技术，关键零部件与产品型号关联与对应的防错处理方式；
- b) 支持通过产成品的条码信息查询对应的关键零部件批次、装配时间、装配人员等信息功能；
- c) 支持在线采集关键零部件的批次号、已装配的关键零部件信息等功能，并形成文件记录；
- d) 支持按零部件的批次号等综合条件查询安装时间、安装工位、安装人员以及对应的产成品信息功能。

8.4.4 错漏装管理

对关键零部件的错漏装管理考虑以下因素：

- a) 提供对关键零部件信息的审核功能；
- b) 提供关键零部件错漏装的在线提示功能；
- c) 提供基于 BOM 或其他方式，对原辅料装配工位、所应装配的关键零部件以及数量等信息的设置功能；
- d) 提供基于 BOM 方式，对装配过程中产成品及其关键零部件扫描时，错漏装自动提示功能。

8.5 定制部件防错管理

对定制相关的零部件防错管理时，考虑以下因素：

- a) 支持二维码、RFID 等技术，将定制零部件与产品型号关联，并使用相应的防错处理方式；
- b) 支持通过产成品的条码信息，可查询产品的定制零部件装配时间、装配人员等信息功能；

- c) 提供对定制零部件信息的审核功能，提供定制零部件错漏装的在线防错方式。

8.6 质量报表统计管理

质量报表统计管理考虑下列因素：

- a) 通过对生产线质量问题的统计及分析，对质量问题进行预警；
- b) 对频繁出现的质量问题进行预警，并形成详细记录；
- c) 针对质量数据，按照时间、产品种类、问题类别等条件进行查询并生成质量报表。

9 交付前检查

在考虑一般产品通用质量或安全标准要求的前提下，定制消费品生产完成后，企业对成品或组合品进行以下检查：

- a) 产品或组合品的成色、破损情况、尺寸偏差等质量特性是否符合定制产品质量标准要求；
- b) 标签标识是否明示原辅料的成分和含量、执行标准、产品质量检验合格证明、可识别定制消费品的订单序列号或型号信息；
- c) 定制产品信息与定单信息、定制需求的一致。

10 包装、运输及交付

10.1 包装与运输

定制消费品的包装与运输符合GB/T 25321—2010中4.5.2的要求。

10.2 交付及确认

定制消费品交付及确认过程宜包括以下步骤：

- a) 交付日期在订单中规定的期限内；
- b) 按订单约定验收产品，核对材料、款式、尺寸、数量及配件等；
- c) 为消费者提供使用说明书及其他方式的售后服务，指导消费者正确使用、合理安装和维护产品。

参考文献

- [1] GB/T 19001—2016 质量管理体系 要求
 - [2] GB/T 25322—2010 消费品安全标签
 - [3] GB/T 28216—2011 消费品质量安全因子评估和控制通则
 - [4] GB/T 28803—2012 消费品安全风险管理体系
 - [5] GB/T 29289—2012 消费品安全设计通则
 - [6] GB/T 30135—2013 消费品质量安全风险信息描述规范
 - [7] GB/T 34400—2017 消费品召回 生产者指南
 - [8] GB/T 36431—2018 消费品分类与代码
 - [9] GB/T 40012—2021 个性化定制 分类指南
 - [10] GB/T 41432—2022 家用电器产品个性化定制指南
-