

ICS

T/GXDSL

团 体 标 准

T/GXDSL 235—2025

生产质量控制管理规范

Specification for Production Quality Control Management

征求意见稿

2025 - - 发布

2025 - - 实施

广西电子商务企业联合会 发布

目 次

前 言 II

一、引言 1

二、范围 1

三、规范性引用文件 1

四、术语和定义 2

五、基本原则 3

六、组织与职责 3

七、质量策划管理 4

八、供应商质量管理 4

九、生产过程控制 4

十、检验与试验管理 5

十一、不合格品控制 6

十二、质量改进管理 6

十三、质量成本管理 7

十四、测量设备管理 7

十五、质量信息化管理 7

十六、绩效评价与改进 8

十七、附则 8

前 言

本文件依据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。

本文件由广西产学研科学研究院提出。

本文件由广西电子商务企业联合会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

生产质量控制管理规范

一、引言

生产质量控制是制造企业核心竞争力的关键要素，直接关系到产品安全、客户满意度和企业可持续发展。在全球化竞争加剧、消费升级加速和技术革新迅猛的背景下，产品质量已成为决定企业存亡的重要命脉。当前我国制造企业在生产质量控制领域普遍存在质量意识薄弱、管理体系不健全、过程控制不精细、持续改进机制缺失等问题，导致产品质量不稳定、不良率高、客户投诉多，严重制约企业品牌建设和高质量发展。建立科学、系统、有效的生产质量控制管理体系，实现从“事后检验”向“事前预防”、从“符合性质量”向“适用性质量”的转变，已成为制造业转型升级的必然要求。

为规范企业生产质量控制管理行为，提升质量管理的系统性、科学性和有效性，推动制造业向高质量发展方向发展，广西产学研科学研究院依据《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国标准化法》《质量发展纲要（2021-2035年）》等法律法规和政策文件，融合现代质量管理理论和先进制造实践，组织研制了本团体标准。本标准旨在构建覆盖质量策划、质量控制、质量保证和质量改进全过程的标准化管理体系，明确质量控制的组织架构、流程方法、技术工具和评价机制。通过本标准的实施，期望为各类制造企业提供统一的生产质量控制技术规范，推动企业建立健全质量管理体系，提升产品质量水平和市场竞争力，为实现制造强国战略目标提供技术支撑。

二、范围

本标准规定了生产质量控制管理的术语和定义、基本原则、组织与职责、质量策划管理、供应商质量管理、生产过程控制、检验与试验管理、不合格品控制、质量改进管理、质量成本管理、测量设备管理、质量信息化管理、绩效评价与改进等内容。

本标准适用于各类制造企业的生产质量控制管理活动，为离散制造、流程制造、混合制造等不同生产模式的企业提供质量控制管理规范指导。

三、规范性引用文件

下列文件对于本标准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标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 19000-2016 质量管理体系 基础和术语

GB/T 19001-2016 质量管理体系 要求

GB/T 19004-2020 追求组织的持续成功 质量管理方法

GB/T 2828.1-2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 6378.1-2018 计量抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的对单一质量特性和单个AQL的逐批检验的一次抽样方案

GB/T 4091-2001 常规控制图

GB/T 19022-2003 测量管理体系 测量过程和测量设备的要求

GB/T 24737.1-2012 工艺管理导则 第1部分：总则

GB/T 27921-2011 风险管理 风险评估技术

GB/Z 19027-2005 GB/T 19001-2000 的统计技术指南

《中华人民共和国产品质量法》（2018年修正）

《中华人民共和国标准化法》（2017年修订）

四、术语和定义

GB/T 19000-2016 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

（一）生产质量控制

为确保产品质量满足要求，在生产过程中实施的一系列技术活动和管理活动。

（二）质量特性

产品、过程或体系与要求有关的固有特性。

（三）过程能力

过程的固有变异能够满足产品规范要求的程度，通常用过程能力指数 C_p 、 C_{pk} 表示。

（四）控制图

用于监视过程是否处于控制状态的一种统计工具。

（五）抽样检验

按照规定的抽样方案，从一批产品中随机抽取部分产品进行检验，并根据检验结果对该批产品作出合格与否判定的检验方法。

（六）首件检验

对批量生产开始时或工艺条件变更后的首件或首几件产品进行的检验。

（七）统计过程控制

应用统计技术对过程中的各个阶段进行评估和监控，建立并保持过程处于可接受的且稳定的水平。

（八）质量成本

为确保和保证满意的质量而发生的费用以及没有达到满意的质量所造成的损失。

（九）防错技术

为防止因疏忽或错误操作而导致缺陷产生的技术方法。

（十）质量门

在产品流转的关键节点设置的质量控制点，用于判定产品是否满足进入下一工序的条件。

五、基本原则

生产质量控制管理应遵循以下基本原则：

顾客导向原则：以顾客为关注焦点，确保产品满足顾客要求和期望。

领导作用原则：最高管理者对质量管理体系的有效性承担责任。

全员参与原则：各级人员都是组织之本，只有全员充分参与，才能使质量管理体系有效运行。

过程方法原则：将活动和相关资源作为过程进行管理，更加高效地得到期望的结果。

系统管理原则：将相互关联的过程作为体系来看待、理解和管理。

持续改进原则：持续改进是组织的永恒目标。

循证决策原则：基于数据和信息的分析和评价的决策更有可能产生期望的结果。

关系管理原则：为持续成功，组织需要管理与相关方的关系。

六、组织与职责

（一）组织架构

企业应建立三级质量组织架构：决策层成立质量委员会，负责质量战略决策；管理层设立质量管理部门，配备专职质量管理人员；执行层在各生产单元设置质量岗位或人员。年产值超过 5000 万元的企业，应设立独立的质量管理部门，配备不少于 3 名专职质量管理人员。

（二）职责分工

1. 质量委员会职责：制定质量方针和目标；审批质量管理体系文件；提供质量管理资源保障；监督质量管理体系运行；处理重大质量问题。

2. 质量管理部门职责：建立和维护质量管理体系；制定质量控制标准和程序；组织质量检验和试验；开展质量分析和改进；管理质量文件和记录；组织质量培训。

3. 生产部门职责：执行质量控制要求；实施过程质量控制；开展自检和互检；报告质量异常；参与质量改进。

4. 其他部门职责：采购部门负责供应商质量管理；技术部门负责工艺质量控制；设备部门负责设备精度管理。

（三）人员能力

质量管理人员应具备以下能力：熟悉质量管理理论和工具；了解产品技术和工艺；掌握统计分析方法；具备质量问题的分析和解决能力。专职质量人员每年接受专业培训不少于 40 学时，操作人员每年

接受质量培训不少于 24 学时。

七、质量策划管理

（一）质量目标制定

制定可测量的质量目标：产品一次交验合格率不低于 98%；顾客满意度不低于 90 分；质量损失率不超过销售额的 1.5%；质量改进项目完成率不低于 95%。质量目标应分解到各部门和生产单元，每月进行考核。

（二）质量控制计划

针对每个产品制定质量控制计划：明确关键质量特性及其控制要求；确定控制点和控制方法；规定抽样方案和接收准则；制定检验和试验规程。质量控制计划应在产品量产前完成审批，覆盖率 100%。

（三）质量文件管理

建立完整的质量文件体系：质量手册、程序文件、作业指导书、质量记录四级文件结构。文件控制应确保：文件发布前得到批准；文件更改得到识别和控制；使用处可获得有效版本；作废文件及时撤出。

八、供应商质量管理

（一）供应商选择

建立供应商选择标准：质量管理体系认证情况；过程能力水平（Cpk 不低于 1.33）；质量绩效记录（批次合格率不低于 99%）；质量保证能力。重要物资应至少选择两家合格供应商。

（二）供应商评价

定期评价供应商绩效：每月统计来料合格率；每季度评估质量稳定性；每年进行全面评价。评价结果分为 A、B、C、D 四级，连续两次评为 D 级的供应商应取消资格。

（三）来料检验

制定来料检验规程：A 类物资（关键物资）实施全检或加严检验；B 类物资（重要物资）按 GB/T 2828.1 正常检验水平 II 抽样；C 类物资（一般物资）实施放宽检验。来料检验不合格率应控制在 0.5%以下。

九、生产过程控制

（一）工艺控制

建立工艺控制标准：工艺文件完整率 100%；工艺参数控制率 100%；工艺变更受控率 100%。关键工艺参数应建立控制限，控制图应用率不低于 80%。

（二）工序质量控制

设置质量控制点：关键工序设置质量门，控制点覆盖率 100%；特殊工序实施连续监控；一般工序实施巡回检查。工序能力指数要求：关键工序 C_{pk} 不低于 1.67，重要工序 C_{pk} 不低于 1.33，一般工序 C_{pk} 不低于 1.0。

（三）设备管理

制定设备精度标准：关键设备精度达标率 100%；测量设备校准率 100%；设备预防性维护计划完成率不低于 95%。建立设备点检制度，点检执行率 100%。

（四）环境控制

生产环境应符合要求：温湿度控制在规定的范围内，波动不超过 $\pm 10\%$ ；洁净度达到规定等级；照明度满足作业要求。环境监测记录完整率 100%。

（五）防错技术应用

识别防错需求：人为错误发生频率高的工序；后果严重的质量特性；成本效益高的改进机会。防错装置有效验证率 100%。

十、检验与试验管理

（一）检验规程

制定完整的检验规程：进货检验规程覆盖率 100%；过程检验规程覆盖率 100%；最终检验规程覆盖率 100%。检验规程应明确：检验项目、检验方法、检验设备、抽样方案、接收准则。

（二）首件检验

严格执行首件检验：批量生产开始前；设备调整后；工艺变更后；人员变更后。首件检验合格率应达到 100%，检验记录保存期限不少于产品生命周期。

（三）巡回检验

建立巡回检验制度：检验频次根据工序能力确定，关键工序每小时一次，重要工序每两小时一次，一般工序每四小时一次。检验发现问题处理及时率 100%。

（四）最终检验

最终检验应包括：产品外观检验；尺寸精度检验；性能试验；包装检验。最终检验合格率不低于 98%，不合格产品不得放行。

（五）型式试验

定期进行型式试验：新产品投产前；产品设计变更时；工艺重大变更时；正常生产每 12 个月一次。型式试验项目应覆盖产品标准所有要求。

十一、不合格品控制

（一）标识与隔离

不合格品应明显标识：红色标签标识报废品；黄色标签标识返修品；蓝色标签标识让步接收品。不合格品应专区隔离，防止误用。

（二）评审与处置

建立不合格品评审程序：一般不合格由质量工程师处理；重大不合格由质量委员会处理。处置方式包括：返工、返修、让步接收、降级使用、报废。不合格品处置及时率 100%。

（三）原因分析与纠正

不合格品应进行原因分析：采用 5Why 分析法追溯根本原因；使用鱼骨图分析影响因素。纠正措施实施率 100%，措施有效性验证率 100%。

（四）预防措施

基于不合格数据分析制定预防措施：每月分析不合格趋势；每季度评估措施有效性；每年更新预防措施计划。重复性不合格发生率不超过 5%。

十二、质量改进管理

（一）质量数据分析

建立质量数据收集系统：质量数据完整率不低于 98%；数据分析及时率 100%；分析报告准确率 100%。质量数据应包括：不合格品数据、顾客投诉数据、过程能力数据、质量成本数据。

（二）改进项目选择

基于数据分析选择改进项目：影响关键质量特性的问题；频发性质量问题；损失严重的质量问题；顾客关注的质量问题。改进项目完成率不低于 90%。

（三）改进方法应用

应用科学的改进方法：一般问题采用 PDCA 循环；复杂问题采用六西格玛 DMAIC 方法；创新性问题

采用 DFSS 方法。改进方法应用正确率不低于 95%。

（四）改进成果固化

改进成果应标准化：修改相关工艺文件；更新作业指导书；完善检验标准；优化控制参数。改进成果固化率不低于 85%。

十三、质量成本管理

（一）质量成本核算

建立质量成本核算体系：预防成本（质量培训、质量策划等）占质量成本比例 20%–30%；鉴定成本（检验、试验等）占 30%–40%；内部损失成本（报废、返工等）占 20%–30%；外部损失成本（退货、索赔等）占 10%–20%。质量成本占销售额比例控制在 1.0%–2.0%。

（二）质量成本分析

定期分析质量成本：每月分析质量成本构成；每季度分析质量成本趋势；每年分析质量成本效益。质量成本降低率每年不低于 5%。

（三）质量成本改进

基于成本分析开展改进：重点降低内部损失成本；合理控制鉴定成本；适当增加预防成本。改进项目投资回报率不低于 200%。

十四、测量设备管理

（一）设备配置

测量设备配置应满足要求：测量能力指数 C_g/C_{gk} 不低于 1.33；测量设备配置率 100%；测量精度达到测量要求的 1/3–1/10。

（二）校准管理

制定校准计划：A 类测量设备校准周期不超过 12 个月；B 类测量设备校准周期不超过 24 个月；C 类测量设备实行一次性校准或验证。校准计划执行率 100%。

（三）使用维护

测量设备应正确使用：操作人员培训合格率 100%；使用前检查执行率 100%；定期维护计划完成率 95%。

十五、质量信息化管理

（一）系统功能

质量管理系统应具备功能：质量数据采集；质量统计分析；质量异常预警；质量报告生成；质量追溯管理。系统与生产系统、ERP 系统集成率 100%。

（二）数据管理

质量数据应完整准确：关键质量数据自动采集率不低于 80%；数据完整性不低于 99%；数据及时性 100%。质量数据保存期限不少于产品生命周期加 3 年。

（三）智能化应用

应用智能化技术：质量预测准确率不低于 85%；自动检测覆盖率不低于 70%；智能诊断准确率不低于 80%。

十六、绩效评价与改进

（一）评价指标体系

建立质量绩效评价体系：产品质量指标（一次交验合格率、顾客投诉率等）权重 40%；过程质量指标（过程能力指数、不合格品率等）权重 30%；质量成本指标（质量成本率、质量损失率等）权重 20%；质量管理体系指标（体系审核不符合项数、改进项目完成率等）权重 10%。

（二）评价方法

采用综合评价方法：月度统计关键指标；季度分析趋势变化；年度进行综合评定。评价结果与部门绩效、个人薪酬挂钩。

（三）持续改进

建立持续改进机制：每月召开质量分析会；每季度开展质量审核；每年进行管理评审。改进项目关闭率不低于 95%。

（四）激励机制

建立质量激励机制：质量标兵评选每月一次；质量改进奖每季度评选；质量先进部门年度评选。质量绩效在薪酬分配中占比不低于 20%。

十七、附则

本标准于 202X 年 XX 月 XX 日首次发布。

本标准自 202X 年 XX 月 XX 日起实施。

本标准的解释权归广西电子商务企业联合会所有。

在本标准实施过程中，各单位应注意总结经验，如发现需要修改或补充之处，请将意见反馈至广西电子商务企业联合会，以供修订时参考。

鼓励制造企业积极采用本标准，可在本标准基础上制定更具体的实施细则。本标准所引用的国家或行业标准如有更新，其最新版本适用于本标准。
