



中华人民共和国国家军用标准

FL 0110

GJB 2366—95

试制过程的质量控制

Quality control of the preproduction process

1995—05—31 发布

1995—12—01 实施

国防科学技术工业委员会 批准

中华人民共和国国家军用标准

试制过程的质量控制

GJB 2366—95

Qualily control of the preproduction process

1 范围

1.1 主题内容

本标准规定了军工产品试制过程质量控制的基本内容和要求。

1.2 适用范围

本标准适用于军工产品在工程研制阶段和设计定型阶段的制造质量控制。

1.3 应用指南

使用本标准时,可根据试制需要、产品特点及合同要求进行适当剪裁。

2 引用文件

GJB 439 军用软件质量保证规范

GJB 467 工序质量控制要求

GJB 571 不合格品管理

GJB 726 军工产品质量标志和可追溯性要求

GJB 907 产品质量评审

GJB 908 首件鉴定

GJB 909 关键件和重要件的质量控制

GJB 939 外购器材的质量管理

GJB 1269 工艺评审

GJB 1405 质量管理术语

GJB 1406 产品质量保证大纲要求

GJB 1443 产品包装、装卸、运输、储存的质量管理要求

GJB 1710 试制和生产准备状态检查

《军工产品质量管理条例》1987年5月25日 国务院、中央军委

《常规武器装备研制程序》1987年9月25日 国家计委、财政部、总参谋部、国防科工委

《战略武器装备研制程序》1987年9月25日 国家计委、财政部、总参谋部、国防科工委

《人造卫星研制程序》1987年9月25日 国家计委、财政部、总参谋部、国防科工委

3 术语

本标准中术语的定义均按照 GJB 1405 的规定。

4 一般要求

- 4.1 试制单位应对产品试制过程的制造质量进行控制。试制是在工程研制阶段以及设计定型阶段,依据图样、技术文件及合同要求,通过工艺设计和加工制造的技术作业活动,使试制产品达到设计要求。
- 4.2 试制过程应贯彻国家有关法规,如《军工产品质量管理条例》、《常规武器装备研制程序》、《战略武器装备研制程序》、《人造卫星研制程序》等,并贯彻有关标准。
- 4.3 在试制过程中,设计单位应会同试制单位及时处理工程更改和不合格品等有关问题。
- 4.4 试制单位应保证试制过程中质量责任的落实,并使质量体系持续有效地运行。
- 4.5 试制工艺文件的编制项目和内容必须满足设计图样和技术文件的要求,并应保证相互协调和文文相符。
- 4.6 试制过程应严格技术状态控制。工程更改应按规定程序实施。
- 4.7 试制过程应组织分级、分阶段的工艺评审,产品质量评审。需要时进行首件鉴定。
- 4.8 试制中采用的新工艺、新器材、新技术,必须经过充分论证、试验和鉴定。
- 4.9 试制过程的嵌入软件的质量保证应执行 GJB 439 的规定。
- 4.10 产品试制前应按照 GJB 1710 进行试制准备状态检查。

5 详细要求

5.1 产品质量保证大纲

试制单位应按照 GJB 1406 要求,结合本标准和试制产品的特点编写具体产品的质量保证大纲,并贯彻实施。

5.2 试制准备质量控制

产品试制投产前应按照 GJB 1710 要求进行试制准备状态检查,符合要求并经批准后进行试制。

5.3 产品试制条件控制要求

- 5.3.1 现场使用的设计图样、技术文件、工艺文件、质量控制文件应现行有效。
- 5.3.2 试制用的生产设备、工艺装备等均应满足试制生产要求,并处于合格状态。
- 5.3.3 按照 GJB 939 要求进行外购器材质量控制。如因试制急需来不及进行外购器材复验而发放使用时,必须严格履行审批手续,并在该项器材上做出标识,作好记录。一旦发现不符合规定要求时应立即追回和更换。产品最终检验前,必须有明确的复验合格结论。
- 5.3.4 电子元器件在使用前应按规定的应力类型、应力等级进行环境应力筛选。
- 5.3.5 当设计、工艺对温度、湿度、清洁度等环境条件有要求时,必须在要求范围内进行操作,同时记录环境条件的实测数据。
- 5.3.6 参加试制的人员应经过培训。检验人员、特种工艺操作人员上岗应持有考核合格证书。

5.4 工序控制

试制过程中应按照 GJB 467 实施工序质量控制,并结合产品对特种工艺、关键工序和工序控制点制定具体的控制程序。

5.5 工艺评审

试制过程中应按照 GJB 1269 要求进行分级分阶段工艺评审,并实施跟踪管理。

5.6 首件鉴定

试制过程需首件鉴定时,按照 GJB 908 要求进行。

5.7 产品标识和可追溯性

5.7.1 试制产品标识和可追溯性管理按照 GJB 726 进行。

5.7.2 试制过程的产品应具有明确的阶段标识和批次标识,并应完整、正确,具有可追溯性。

5.7.3 不同试制阶段,不同批次的零、部(组)件借用时,应在合格证上注明批次和阶段标识。

5.8 工程更改实施

5.8.1 试制过程中,工程更改包括设计、工艺、工装、材料和生产(试验)用设备等的更改。

5.8.2 严格贯彻已批准的工程更改文件。在制品、半成品、成品的技术状态应符合批准的更改文件。其要求如下:

- a. 现场使用的图样、技术文件均应符合更改文件的要求,保证技术资料现行有效;
- b. 保持工艺文件与图样、技术文件更改的一致性,做到文文一致;
- c. 按照更改文件校对在制品、半成品及成品的技术状态,达到文实相符;
- d. 工程更改涉及到供应或配套的器件时,应核查更改订货单,并通知有关单位。

5.8.3 试制过程的设计更改和工艺更改,应履行审查和批准手续。

5.8.4 工程更改要有完整的记录,包括论证、试验、审批、执行更改和后效验证等内容。

5.9 技术资料管理

5.9.1 试制过程使用的图样和技术文件,应按照规定进行校对、审核和批准。

5.9.2 应制定技术文件和记录的标记、收集、编目、发放、归档、贮存、保管、收回和处理以及技术文件更改修订的程序,并贯彻实施。

5.9.3 应建立完整的技术质量档案,对试制中的图样、工艺技术和各种技术论证、分析、计算、评审、试验报告以及协调和更改记录,均应及时整理,按工程项目分类、归档。

5.10 检验和试验

5.10.1 应根据设计图样、技术文件、合同要求,对原材料、外购件和半成品、成品进行质量检验和试验。

5.10.2 试制过程应执行首件三检制度,填写实测记录,并在首件上作出标记,首件检验合格后方可继续试制。

5.10.3 工序检验和试验(包括一般工序、关键工序和特种工艺工序)要求如下:

- a. 经工序检验和试验的产品及工序应做标识和记录;
- b. 产品在未完成检验和试验前或检验不合格,不得转入下道工序;
- c. 试制中的例外转序,应有可靠的追回程序,办理审批手续,并在工序流程卡(或提检单)上作好记录。但产品最终检验前必须按 5.10.3a. 条要求进行工序检验和试验,并有合格结论;
- d. 试制产品的关键件、重要件应按照 GJB 909 要求及时填写质量跟踪记录。

5.10.4 最终产品检验必须做到:

- a. 已经过器材复验、工序检验合格,记录和报告完整;

b. 符合图样、技术文件、技术协议或合同的要求。

5.10.5 产品检验记录和报告应做到完整、准确、清晰,并及时归档。

5.11 检验、计量和试验设备的控制

5.11.1 检验、计量和试验设备在试制过程中应做到:

a. 检验、计量和试验设备应保证量值统一、准确、可靠,按照规定的检定程序和周期进行检定。检定合格的应做出“合格”标记,超过检定周期的或检定不合格的应做出“限用”或“禁用”标记;

b. 当发现检验、计量和试验设备失控或失准时,应当分析由此造成的影响范围,并对已检验和试验产品结果的有效性进行评定,做好记录;

c. 检验、计量和试验设备应在规定环境条件下使用。应保证在搬运、维护和贮存期间,其准确度和适用性完好;

d. 试制过程使用的检验、计量和试验设备,包括借用或使用单位提供的,都应按要求进行严格的检定和维护。保证计量标准统一和测量能力满足要求。

5.11.2 试制单位应对试制生产和检验共用的工艺装备和测试设备,在投入使用前验证其精度,并作好记录,做为控制的依据。

5.12 不合格品控制

5.12.1 试制单位应参照 GJB 571 制定试制产品的不合格品管理实施细则。

5.12.2 不合格品的处理程序:

a. 试制过程中发现不合格品时,检验人员应立即作出明显标记或挂不合格标签,放在指定隔离区,填写拒收单或超差单;

b. 设计单位或规定的单位应按规定程序对不合格品进行处置,作出返工、返修、原样使用、降级使用或报废的处理;

c. 试制产品的材料代用,应按规定办理代用审批手续;

d. 产品出现不合格,需跨单位协调的问题,由设计单位会同试制单位工艺、质量等部门共同协商处理;

e. 处理后的不合格品应作标识,做好不合格品处理记录,并由试制和设计单位的质量部门保存;

f. 查清不合格原因,由责任单位制定落实纠正措施。

5.12.3 试制过程不合格品的处理职责:

a. 检验机构和检验人员的职责是按照设计文件、工艺文件、合同及有关技术文件检验产品,判断产品的符合性,正确做出合格或不合格的结论;

b. 设计单位对不合格品处理的正确性负责;

c. 质量部门参与不合格品处理,并对不合格品责任单位制定的纠正措施进行跟踪管理。

5.13 不合格品纠正措施

试制单位应制定不合格品纠正措施的程序并贯彻执行。其内容包括:

a. 试制单位会同设计单位通过质量分析查清不合格品产品的原因;

b. 责任单位制定防止重复发生不合格品的纠正措施;

c. 对纠正措施应验证实施后效果。无效的或效果不明显的,应进一步分析原因,重新采取纠正措施,直至不再重复发生为止,并将有效的措施纳入有关文件;

d. 由质量部门监督纠正措施的落实。

5.14 产品质量评审

试制过程应按照 GJB 907 进行产品质量评审。

5.15 包装、装卸、运输和储存

根据产品特点和合同要求,按照 GJB 1443 及国家有关规定制定质量控制程序,以确保包装、装卸、运输和储存的质量和安

5.16 产品的交付

5.16.1 产品交付出厂前,试制单位的检验机构、厂(所)长应确认产品质量符合要求。并做到:

- a. 检验、试验结果符合现行有效的技术文件;
- b. 质量缺陷有处理结论和完整记录。

5.16.2 产品交付应做到:

- a. 已进行了产品质量评审;
- b. 有检验机构和厂(所)长签署的试制产品合格证明文件;
- c. 试制产品必需的技术资料齐全;
- d. 附件、备件、专用工具及设备应符合合同要求;
- e. 产品包装和铅封符合技术文件和合同要求;
- f. 接收部门验收后应履行交接手续并签字。

附加说明:

本标准由中国航天工业总公司提出。

本标准由中国航天工业总公司七〇八所归口。

本标准由航天工业总公司 211 厂、空军司令部科研部、核工业总公司三院、船舶工业总公司 722 所、兵器工业总公司标准化所、航空工业总公司质监局、航天工业总公司一院一部和 708 所共同起草。

本标准主要起草人:王志勤、刘春力、刘鸿铁、金兆丰、孔宪瑞、许秀果、彭正厚、李金霞、张志慧、陆安新、李锦华。

计划项目代号:3HT10。