

GJB

中华人民共和国国家军用标准

FL 1101

GJB 1452A-2004

代替 GJB 1452-1992

大型试验质量管理要求

Quality management requirements of large scale test



2004-12-21 发布

2005-05-01 实施

中国人民解放军总装备部 批准

2005年08月01日

前 言

本标准代替 GJB 1452-1992《大型试验质量管理要求》。

本标准与 GJB 1452-1992 相比主要变化如下：

- a) 增加了武器装备大型试验质量管理过程的识别，即试验的质量策划、试验的实施过程的质量管理、试验结果的分析处理、试验总结、质量改进、资料归档。
- b) 特别提出了试验的质量改进，对试验中出现的问题，分析原因，制定纠正和预防措施，进行跟踪验证。

本标准由中国工程物理研究院提出。

本标准的起草单位：中国工程物理研究院、航天科技集团公司、航天科工集团公司、航空工业第一集团公司、中国人民解放军 63650 部队、西昌卫星发射中心。

本标准的主要起草人：王淑莉、张传飞、赵志峰、王德芳、陶桓美、彭昌林、张郁谱。

GJB 1452 标准于 1992 年 7 月首次发布。

大型试验质量管理要求

1 范围

本标准规定了武器装备大型试验全过程质量管理的基本内容和要求。
本标准适用于武器装备各类大型试验，其它试验可参照执行。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

大型试验 large scale test

技术难度大，试验周期长，涉及面广，耗资大的复杂武器装备试验。

3 一般要求

- 3.1 大型试验质量管理必须坚持“质量第一”的方针，做到“严肃认真、周到细致、稳妥可靠、万无一失”。
- 3.2 大型试验应进行总体质量策划，编制质量计划(质量保证大纲或质量保证措施)。
- 3.3 严格按照试验质量计划、试验大纲、试验程序、操作规程等文件的规定组织试验。
- 3.4 各类参试人员按规定持证上岗。
- 3.5 保证参试产品、测量设备、试验设备及软件满足试验要求。
- 3.6 根据质量计划的安排组织分级分阶段的试验质量检查、质量评审及质量审核。
- 3.7 编制试验状态检查表、数据记录表等表格化文件，并严格按其要求实施记录，确保记录数据准确、完整、清晰、具有可追溯性。
- 3.8 建立质量信息系统，对质量信息进行及时收集、分析、处理和传递。对试验过程中出现的问题分析原因，制定纠正和预防措施。
- 3.9 保证试验环境满足要求。

4 详细要求

4.1 试验的质量策划

- 4.1.1 根据试验的目的和任务，识别大型试验的过程，对试验过程中的技术难点和风险等进行分析，进行总体策划，形成质量计划。
- 4.1.2 质量计划的内容一般包括：
 - a) 试验的质量目标和要求；
 - b) 识别试验过程，确定质量控制项目、质量控制点和控制措施；
 - c) 落实质量职责和权限；
 - d) 针对试验项目，确定文件和资源的需求；
 - e) 试验项目所需的策划、控制、评审活动以及试验的评定准则；
 - f) 记录要求，以证实试验的过程、结果是否满足要求；
 - g) 风险分析和评估以及故障预案安全保障措施。

4.2 试验过程的质量管理

4.2.1 试验准备过程

4.2.1.1 试验任务书

- 4.2.1.1.1 大型试验应编制试验任务书(计划、合同、协议等依据性文件)，并按规定进行审批。

4.2.1.1.2 试验任务书的内容一般包括:

- a) 试验名称、试验性质与试验目的;
- b) 试验内容与条件;
- c) 试验产品的技术条件;
- d) 试验产品的技术状态;
- e) 测试系统的技术状态;
- f) 质量保证要求;
- g) 试验任务分工和技术保障内容;
- h) 试验进度要求和组织措施。

4.2.1.2 试验大纲

4.2.1.2.1 大型试验应编制试验大纲, 并进行评审、会签和审批。

4.2.1.2.2 试验大纲内容一般包括:

- a) 任务来源、试验时间、地点;
- b) 试验名称、试验性质与目的;
- c) 试验内容、条件、方式、方法;
- d) 试验产品技术状态;
- e) 测试系统技术状态;
- f) 试验准备技术状态;
- g) 测试项目、测试设备、测量要求;
- h) 试验程序;
- i) 二个以上单位参试时, 应明确分工与质量控制要求;
- j) 试验现场重大问题的预案与处置原则;
- k) 安全分析与措施;
- l) 质量要求与措施;
- m) 技术难点及关键试验项目的技术保障措施;
- n) 试验风险分析;
- o) 试验结果评定准则;
- p) 现场使用技术文件清单与其他要求。

4.2.1.3 试验计划、试验程序、操作规程

试验实施单位应根据试验大纲编制试验计划、试验程序和操作规程, 并经试验有关单位会签。

4.2.1.4 试验产品状态控制

4.2.1.4.1 按产品配套清单, 对其质量证明文件和规定的项目进行检查、验收, 并办理交接手续。

4.2.1.4.2 试验产品应具备的条件:

- a) 按试验任务书和试验大纲要求, 试验产品及其专用工具、测试设备配套齐全;
- b) 试验产品状态应与产品图样、技术文件相符合;
- c) 试验产品质量证明文件齐全, 并与实物相符;
- d) 通过了产品质量评审;
- e) 进行了可靠性、风险性分析和安全性论证。

4.2.1.5 试验设备、测量设备的要求

试验设备满足使用要求。测量设备应满足以下要求:

- a) 测量设备应经计量检定合格, 并在有效期内;
- b) 故障维修后的测量设备, 应重新检定合格方可使用;
- c) 测量方法和测量设备的测量不确定度应满足测试要求。

4.2.1.6 建立故障(问题)报告、分析与纠正措施系统

建立并运行故障报告、分析和纠正措施系统,参试单位应严格按其要求执行。

4.2.1.7 建立质量跟踪卡或点线检查和联合检查制

编制质量跟踪卡,其内容一般包括:名称、工作内容、跟踪结果、签署;编制点线检查和联合检查表,其内容一般包括:名称、检查内容、检查结果、签署。

4.2.1.8 组织试验准备状态检查

检查的主要内容:

- a) 参试产品状态的符合性;
- b) 操作、指令系统状态;
- c) 试验文件配套情况及试验准备过程的原始记录;
- d) 技术保障及安全措施;
- e) 试验环境条件;
- f) 故障处置与应急预案;
- g) 参试人员资格复核;
- h) 质量控制点的控制状态;
- i) 参试产品出现问题的处理及跟踪结果;
- j) 参试产品有否遗留问题,能否进行试验;
- k) 参试产品及试验状态的更改,是否充分论证及履行审批程序及跟踪结果;
- l) 基础设施保障措施。

4.2.1.9 多余物的控制要求

内容一般包括:

- a) 试验现场不应有与试验无关的物品;
- b) 试验使用的工作介质应进行清洁度检查和处理;
- c) 使用的工具、备品、备件等物应有清单,撤离现场时应清点无误。

4.2.1.10 人员的控制

4.2.1.10.1 参试人员按“五定”上岗(定人员、定岗位、定职责、定协调接口关系、定仪器设备)。

4.2.1.10.2 关键岗位应实行操作人员、监护人员的“双岗”或“三岗”制。

4.2.1.11 质量控制点的控制

4.2.1.11.1 按照已明确质量控制点和控制措施进行自检、专检,必要时进行互检。

4.2.1.11.2 详细填写检查记录,做到清晰、准确、无误,并保存记录。

4.2.1.12 质量评审(审核)

4.2.1.12.1 按规定的要求,对试验产品、试验设备、技术文件、关键质量控制点等进行质量评审(审核)。

4.2.1.12.2 对质量评审(审核)过程中发现的问题,实施整改并验证其实施效果的有效性,经批准后,方可进行试验。

4.2.2 试验实施过程

4.2.2.1 严格按试验计划、试验程序和操作规程组织实施,统一指挥,保证指挥的正确性。

4.2.2.2 试验时对关键试验产品、关键环节,应设置工作状态监视或故障报警系统。

4.2.2.3 准确采集试验数据,做好原始记录。

4.2.2.4 有重复性或系列试验组成的试验,在前项试验结束后,应及时组织结果分析,发现问题及时处理,不应带着没有结论的问题转入下一项试验。

4.2.2.5 试验过程出现不能达到试验目的时,按照试验预案规定的程序中断试验,待问题解除后,试验方可继续进行。

4.2.2.6 试验时需临时增加或减少试验项目,提出部门须办理有关手续,经有关单位会签并履行批准程序后方可实施。

4.2.3 质量确认

参试单位应在试验各阶段组织质量检查和考核,合格后固化技术状态,经批准转入下阶段试验。

4.3 试验结果的分析处理

4.3.1 收集试验产品的检测记录和报告。

4.3.2 对试验产品的检测记录和报告进行系统分析。

4.3.3 在试验实施过程完成后撤离试验现场前,汇集、整理试验记录和全部原始数据,保证数据的完整性和真实性。

4.3.4 对试验数据进行处理与分析,提出试验结果评价报告。评价的内容一般包括:

- a) 试验是否达到任务书和试验大纲的要求;
- b) 试验数据采集率(信号采集率、数据采集率、关键数据采集率)质量评价;
- c) 试验结果处理及处理方法;
- d) 试验结果分析与评价;
- e) 故障分析与处理情况。

4.4 试验总结

试验结束后,编制试验总结报告,其报告的内容一般包括:

- a) 试验依据、目的、条件、内容、要求;
- b) 试验过程控制情况;
- c) 试验结果分析与评价;
- d) 故障分析及处理意见;
- e) 试验结论;
- f) 存在问题及改进意见;
- g) 其它。

4.5 质量改进

4.5.1 参试单位应根据质量目标的实现情况、产品质量评审(审核)存在的问题、过程控制等方面进行系统分析,制定纠正和预防措施,持续改进大型试验的质量管理。

4.5.2 参试单位对试验过程中出现的故障要进行系统分析,查明原因,制定措施,举一反三,并验证实施效果的有效性。

4.5.3 查找是否有潜在的不合格,并制定预防措施。

4.5.4 试验过程发生的产品技术状态更改,经复核后进行审批,并及时落实到相应的图样和技术文件中。

4.6 资料归档

及时汇集、整理试验数据和技术资料,并按规定归档。