

内部文件 妥善保管

# 中国测绘科学研究院质量管理体系文件

CASM-QP-2013

---

## 程序文件

版本号 A/2

2013-8-28 发布

2013-8-28 实施

---

中国测绘科学研究院

## 目 录

文件控制程序.....	1
记录控制程序.....	4
人事教育管理程序.....	8
质量信息管理程序.....	12
采购控制程序.....	14
内部审核控制程序.....	20
不合格品控制程序.....	24
纠正和预防措施控制程序.....	26
风险控制程序.....	29
新产品试制过程控制程序.....	33
软件测试控制程序.....	35
产品设计和开发控制程序.....	38
软件控制程序.....	41
监视和测量装置控制程序.....	44
硬件测试控制程序.....	46
质量经济性分析程序.....	48

# 文件控制程序

## 1 范围

本程序依据 GJB9001B-2009 质量管理体系要求中的“4.2.3 文件控制”条款制定。

本程序适用于我院质量管理体系文件的策划、编制、审核、批准、发放、使用、更改、作废、检索、归档和销毁。

体系文件包括：质量手册（含质量方针）、质量目标、程序文件；体系运行中执行的院相关规章制度；适用的外来文件和资料（法律法规、行业标准、上级文件、顾客和供方提供的文件和资料）；技术文件。

## 2 职责

2.1 测绘科技信息中心是质量管理体系文件的归口管理部门，负责质量管理体系文件的控制。负责科研项目验收后科技档案的存档。

2.2 院办公室是院公文的管理部门，主管并负责指导院职能部门、院属单位的公文处理工作，拟定院内部工作制度、工作计划并督促检查，外来公文的批分和院公文的审核工作。负责全院文书档案的管理。

2.3 科技处是科技文件的管理部门，负责拟定科研管理规章制度，负责院科研项目等相关文件的管理。科技处负责在研科技项目档案的管理。

2.4 项目负责人负责质量和技术文件（项目设计书等）的编制，对编制文件符合有关的标准和规定负责，对有关的标准和规定的适用性、有效性负责；审签按分类分级主管审签制。项目负责人负责在研科技项目资料的管理。

2.5 各部门负责各自所管辖的文件和资料。按分工负责各自所使用的外来文件的收集和管理。

2.6 使用人员负责确认所使用文件现行有效，不得遗失和随意修改文件和资料，并保证文件完好无损。使用人员负责顾客和供方提供的文件和资料的保管、保密，并负责完好无损。

## 3 文件的编制

测绘科技信息中心负责质量手册、质量管理体系程序文件、质量目标的编制。

项目负责人负责组织相关人员编写科研开发技术文件。

## 4 文件的审核、批准、发布

质量手册、程序文件、质量目标，需由管理者代表和涉及到的相关处（室）审阅。

质量管理体系文件由院长批准，测绘科技信息中心发布。

项目技术文件由项目负责人批准发布。

质量管理体系外来标准文件由测绘科技信息中心收集、发布

外来技术标准文件由相关项目负责人组织收集、发布。

## 5 文件的归档

科研项目归档材料由测绘科技信息中心负责审核并存档。无需验收的项目归档材料由项目组留存。

在合同（任务书）中有明确规定归档要求的，项目归档材料按规定办理。

以院名义下发的文件，原版文件稿由院办公室保存并归档。

以各部门名义下发的文件，原版文件稿由其自行保存并归档。

电子文档应有备份，并进行登记标识。

## 6 文件借阅

临时借阅文件的人员，应填写《文件借阅登记表》

属保密或特定人员方可借阅的文件，应经主管领导批准后，方可借阅。

## 7 文件作废

院办公室对作废的文件应及时收回并填写《作废文件销毁清单》，经审批后，统一进行销毁。

如因任何原因保留作废文件时，应在其封面加盖“作废保留”字样的标识，防止非预期的使用。

## 8 文件编号

a) 院公文以“院字”文件标识版本，如测研院字[2004]144号，其中的测研院表示该文件为院级文件，[2004]为发布年份，144号为当年的顺序号；

b) “院党字”、“院干字”、“院保字”、“院科字”等文件属于业务划分文件，其效力同院字文件；

c) 公文通常采取替代方式更新版本，如“本文件自发布之日起施行，测研院字[××××]×××号文件同时废止”。通常不会部分作废。

d) 质量手册编号：CASM-QM-年

程序文件编号：CASM-QP-XX-年

作业文件编号：CASM-TD-XX-年

记录表格编号：CASM-QP-RD-XX-XX-年

CASM：中国测绘科学研究院

QM：质量手册

QP-XX：程序文件-文件顺序号

TD-XX：作业文件-文件顺序号

QP-RD：表示此文件为程序文件中的记录表格

XX-XX：程序文件顺序号-该程序文件的记录表格顺序号

版本号的标识：版本号分别用A、B、C...表示第一版、第二版、第三版...；A/1表示第一版第1次修订。

## 9 相关记录

《签报》

《发文记录表》

《发文登记本》

《收文登记本》

《中国测绘科学研究院公文处理单》

《销毁文件登记表》

《文件发放登记表》

## 10 引用文件

所有引用的中国测绘科学研究院文件应该执行最新版本。

《中国测绘科学研究院公文处理实施细则》（测研院字[2004]144号）；

《中国测绘科学研究院工作规则》（测研院字[2011]65号）的第五章：公文审批制度；

《关于规范院内部签报格式及其报送程序的通知》（测研院办字[2004]16号）；

《关于加强印章管理、规范印章使用的通知》。

## 记录控制程序

### 1 目的和范围

本文件规定了质量记录的管理方法和要求，以提供产品符合要求及质量管理体系有效运行的证据。

本文件适用于质量管理体系有关记录的控制和管理。

### 2 职责

院办公室:负责院各类公文档案管理;

科技处: 科研档案的管理部门, 负责在研科研项目相关文件管理, 指导测绘科技信息中心进行科技档案的接收、建档、编目、保管、提供借阅、注销等工作;

人事教育处:人事、教育档案管理;

资产管理服务中心:有关经济合同、采购管理;

各研究所和项目组:与本单位本项目相关文件管理;

测绘科技信息中心:质量管理体系运行的相关记录; 已通过验收的科研项目档案管理。

文书档案岗位:

(1) 遵守保密制度, 未经批准, 不得利用职权擅自扩大档案的利用范围, 不得泄露档案的机密内容, 确保档案机密的安全。

(2) 负责文书的档案收集、整理、保管、借阅、鉴定、统计等工作, 努力使档案保管达到完整、准确、系统、安全的目的。

(3) 负责编制档案检索工具, 办理档案借阅手续, 为院属各单位使用档案资料提供服务。

(4) 要定期进行案卷的清理、检查和统计工作, 对档案管理工作存在的隐患要及时向主管领导反映, 并应自觉采取保护措施, 确保档案的安全、完整。

(5) 负责档案室的建设做到心中有数, 账、物、卡准确清楚, 分类存放、摆放整齐。熟悉案卷摆放位置, 调卷迅速、准确无误, 提高工作效率。

(6) 非经鉴定和批准不得随意销毁任何档案。做到在指定地点销毁无价值或过期档案。

(7) 严禁随身携带档案去公共场所, 以免丢失泄密。

(8) 对外通信、打电话、投寄稿件, 以及私人交往中, 均不得涉及档案秘密。

(9) 离开办公室时或下班后, 办公桌上不得摆放任何案卷或重要文件。

科研档案人员:

(1) 贯彻国家有关科研档案工作的方针政策和法规;

(2) 对院和中层机构的科技活动提出对科研档案的管理要求;

(3) 指导、检查和协助科技人员做好档案形成、积累和立卷归档工作, 检查档案是否完整、准确、系统;

- (4) 负责科研档案的接收、整理、保管、统计等项业务工作；
- (5) 办理借阅手续并监督使用；
- (6) 在必要时，做好科研档案移交和注销工作；
- (7) 保证科技机密及档案的安全，促进科技成果共享，维护知识产权。

### 3 归档

科研档案的形成和归档：

科研档案是指在科学技术研究过程中形成的，具有保存价值的文字、图表、数据等各种形式载体的文件材料。

科技工作和建档工作实行“同步”管理，即下达计划任务与提出科技文件材料的归档要求同步；检查计划进度与检查科技文件材料形成情况同步；验收或终止项目与档案归档同步。

(1) 项目执行过程中应重视科技文件材料的积累和整理，确保科技文件材料完整、准确、系统。

(2) 科研档案的归档范围主要包括：

(一) 科研准备阶段：项目申报书、经费预算、可行性报告及其评审意见、合同书等文件。

(二) 研究实验阶段：项目设计书、项目任务书、各种载体的重要原始记录、实验报告、项目延期申请、重要的来往技术文件、中期检查或评估意见等。

(三) 总结验收阶段：项目结题报告、论文、专著、验收意见、经费划拨、经费决算等。

(四) 成果和奖励申报阶段：成果和奖励申报材料、评审意见、鉴定证书、奖励证书及审批材料, 推广应用的经济效益和社会效益证明材料等。

(3) 科研档案归档要求：

(一) 实行项目组长责任制。项目完成或终止后，项目组在科技管理部门和财务部门的协助下系统整理科研档案，经科技管理部门审查后交由科技管理部门归档。

(二) 归档文件应在项目提交验收时同步形成，在验收通过后补充验收意见。

(三) 归档文件应做到格式统一，图文清晰，装订整洁。

(四) 多个单位协作的科技项目，应在协议书或委托书中明确归档要求，原则上协作单位应将承担项目的档案提供主持单位。

### 4 贮存、保护

科研档案的管理和检查：

(1) 科技管理部门和档案保管部门须按照档案管理工作规则，对接收的科研档案进行分类、编目。

(2) 科研档案交档案保管部门保管。密级档案按国家保密规定保管。

(3) 档案保管部门对接收的科研档案，按有关规定划分保管期限和密级。对保管期限变动、密级调整和需要销毁的档案提出建议，报主管领导批准后实施。

档案室管理：

(1) 保持门窗坚固，柜架整齐。

(2) 档案柜架内排列有序、美观，做到调卷方便、准确。

(3) 室内应保持适当的温、湿度，做好防火、防水、防潮、防霉、防虫、防光、防尘、防盗等八防工作。

(4) 做好安全防范工作，杜绝档案室周围的污染源和危险源。

(5) 要配备必要的消防器材，并定期检查器材质量。

(6) 要保持清洁、整齐，注意通风，下班前要进行安全检查。

纸质档案保管：

(1) 要定期检查档案保管状况，对具有永久或长期保存价值的档案，如有破损、变质或字迹模糊的，应及时补修，复制或做其他技术处理，确保档案的完整与安全。

(2) 环境温度和湿度应适宜，并采取有效的防护措施，如防火、防水、防潮、防霉、防虫、防光、防尘、防盗等。

电子档案保管：

(1) 归档载体应作防写处理，避免擦、划、触摸记录涂层。

(2) 单片载体应装盒、竖立存放，避免挤压。

(3) 存放时要远离磁场、强热源，并与有害气体隔离。

(4) 环境温度和相对湿度要求适宜。

## 5 检索、借阅

(1) 档案管理的最终目的是有效的利用。档案管理人员要熟悉室藏，拓宽提供手段，采取多种方式做好借（查）阅工作，提供服务。

(2) 档案借（查）阅者须对所借档案安全、保密负责，不得泄密、遗失、污损，严禁在文件上填注、涂抹、改字、圈点、划杠、翻印、抽取、拆散、转借或擅自带出院。档案归还时，档案管理人员要逐张检查清点，遇上述情况，要及时予以追究处理。

(3) 档案一般不外借。如必须借出使用时，要说明理由，经主管部门负责人批准，并严格履行登记手续，限期归还，不得擅自转借他人。

(4) 借（查）阅档案应根据档案的密级和重要程度履行有关手续。

(5) 因工作需要复印档案的有关内容时，必须由档案管理人员亲自办理。

科研档案的借阅审批与开发利用：

(1) 科研档案借阅应执行严格的审批程序。未经批准，档案保管部门不得办理借阅手续。

(2) 原始档案原则上就地阅览，不得带离库房。借阅时办理登记手续。在不违反保密规定的前提下办理复制，发生费用由借阅者支付。特殊需要外借档案时，需报请主管院领导审批，借阅期不得超过五个工作日。借阅人必须保证档案完好，保守技术机密。

## 6 保留、处置

(1) 经过鉴定确定无保存价值的文件或超过保管期限的档案，应按规定进行销毁。

(2) 应对销毁的文件或档案认真进行登记造册，报主管领导审核批准（签字），经鉴定人、监销人在清册上签字后，方可销毁并将清册归档保存。

(3) 为防止遗失和泄密，销毁档案或文件应由两人负责监销，严禁将应销毁的档案留做他用，或私自出卖；档案销毁后，应在销毁清册上注明“已销毁”字样及销毁日期。

(4) 销毁档案应到指定的部门进行销毁，保证不丢失、不漏销。

(5) 各类档案原则上是长期保存，需要销毁的要经负责授权。

## 7 档案统计

(1) 统计工作是在档案登记的基础上进行的，必须将档案的收进、移出、整理、鉴定、保管、利用、销毁的基本情况详细登记。

(2) 对各类档案情况，认真进行填写登记，按年度、永久、长期、短期分别填写，然后进行统计，在填写中如有需要说明的问题，在备注中注释说明。

(3) 定期向上级有关部门汇报统计工作情况，报送统计工作报表。

## 8 引用文件

所有引用的中国测绘科学研究院文件应该执行最新版本。

(1) 《中国测绘科学研究院公文处理实施细则》

(2) 《中国测绘科学研究院文书档案管理制度》测研院字[2008]60号

(3) 《中国测绘科学研究院科学技术研究档案管理暂行规定》

(4) 《关于规范院内部签报格式及其报送程序的通知》测研院办字[2004]16号

(5) 《关于加强印章管理、规范印章使用的通知》

# 人事教育管理程序

## 1 目的和范围

本程序规定了中国测绘科学研究院对人力资源控制的内容和要求，旨在提高全体员工的质量意识，确保员工具有胜任其岗位工作的能力，从而保证质量管理体系有效运行。

本程序适用于中国测绘科学研究院所有与产品和服务质量有关的人力资源的控制。

## 2 职责

### 2.1 人事教育处（党委办公室）

#### 2.1.1 部门职责及编制

负责院机构编制、干部人事、各类岗位人员考核、劳动工资管理和职工教育工作。制订院人才发展规划并组织实施。

#### 2.1.2 处长（主任）岗位职责

- a) 负责人事教育处全面工作；
- b) 内设机构、人员编制和人事管理有关规章制度的修订；
- c) 拟定和落实人事工作计划；
- d) 职工调入、调出的审查和接转手续；
- e) 院聘用评审委员会资格审查小组工作；
- f) 拟定干部人事工作重要文件的起草；
- g) 聘用合同管理、各类岗位人员考核的组织和奖惩工作；
- h) 完成院领导交办的其它工作。

#### 2.1.3 一般管理岗位职责

- a) 协助处长（主任）工作；
- b) 人员接收计划的编报和职工调入调出管理、人事档案管理和各种干部人事、劳动工资统计年报工作；
- c) 办理职工退休、离岗、辞退等手续；
- d) 出国人员的政审。各类人才、专家的遴选、推荐，当选人员科技活动资助经费的申报及资金的管理；
- e) 协助科技部门制订博士后和研究生的招生、分配计划、职工培训和继续教育工作；
- f) 完成领导交办的其它工作。

### 2.2 相关部门职责

在申报专业技术职务任职资格过程中，各单位成立推荐小组，对申报专业技术职务任职资格人员的学历、科研成果、奖项、论文评价指数等有关材料进行审查，并将符合条件的申报人员及评审材料报送人事管理部门。

人事管理部门会同科技管理部门对有关单位推荐的申报人员及评审材料进行进一步的审核，确定评审人选。

在流动科研岗位人员的聘用过程中，中层机构提出流动科研岗位人员岗位设置、目标责任、经费、待遇等聘用计划，报院长办公会议审批。人事部门发布《中国测绘科学研究院聘用公告》，对外公开招聘流动科研岗位人员。

### 3 能力的确定与获取

#### 3.1 能力的确定

以下文件对中国测绘科学研究院有关质量管理体系的人力资源能力做了规定：

文件 1《中国测绘科学研究院职能部门设置及岗位职责》 测研院字[2004]57 号（2004 年 5 月 12 日）

文件 2《中国测绘科学研究院中层机构领导岗位选拔聘用暂行规定》 测研院党字[2007]10 号

文件 3《中国测绘科学研究院人才建设“十一五”规划》测研院字[2007]68 号（略）

文件 4《中国测绘科学研究院 2008 年设置专业技术岗位申报条件》测研院字[2008]71 号（节选）

文件 5《中国测绘科学研究院青年学术和技术骨干管理暂行办法》 测研院字[2008]88 号（略）

#### 3.2 能力的获取

以下文件对中国测绘科学研究院有关质量管理体系的人力的获取办法做了规定。

文件 1《中国测绘科学研究院专业技术职务任职资格评审实施办法》 测研院字[2008]50 号

文件 2《中国测绘科学研究院职能部门管理岗位人员聘用暂行办法》 测研院字[2004]52 号（2004 年 5 月 9 日）

文件 3《中国测绘科学研究院固定科研岗位人员聘用暂行办法》 测研院字[2004]71 号（2004 年 6 月 2 日）

文件 4《中国测绘科学研究院流动科研岗位人员聘用暂行办法》 测研院字[2004]73 号（2004 年 6 月 2 日）（节选）

文件 5《中国测绘科学研究院 2006 年招聘毕业生暂行办法》测研院字[2006]40 号

### 4 培训

#### 4.1 培训主要包括：

新员工和转岗人员的适应性培训；

各部门、各单位根据业务需要提出的岗位人员培训需求；

#### 4.2 培训计划

各部门、各单位根据对职工培训需求的分析，每年末编制下一年度培训计划，并报人事教育处汇总。

人事教育处每年初根据院实际情况，根据上报的培训需求制定院年度培训计划。负责培训工作的组织、检查和监督。

#### 4.3 培训方法

主要包括：出国学习、参加学术会议、院内组织的学习以及各部门安排的国家及本单位员工培训等。

人事教育处对新员工和转岗人员的适应性培训。

#### 4.4 培训效果评价

培训申请部门须对培训的效果进行评价，评价是否达到了预定的目的，人员能力、技能或意识是否达到了规定的要求。

#### 4.5 持证上岗要求

有特殊执业资格要求的人员均须经过培训，考核合格后，才准许上岗。

对于有岗位能力要求的岗位，须按管理规定执行。

### 5 规范性引用文件

所有引用的中国测绘科学研究院文件应该执行最新版本。

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本，凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

《中国测绘科学研究院职能部门设置及岗位职责》 测研院字[2004]57号（2004年5月12日）

《中国测绘科学研究院职能部门管理岗位人员聘用暂行办法》 测研院字[2004]52号（2004年5月9日）

《中国测绘科学研究院中层机构领导岗位选拔聘用暂行规定》 测研院党字[2007]10号

《中国测绘科学研究院人才建设“十一五”规划》 测研院字[2007]68号

《中国测绘科学研究院2008年设置专业技术岗位申报条件》 测研院字[2008]71号

《中国测绘科学研究院专业技术职务任职资格评审实施办法》 测研院字[2008]50号

《中国测绘科学研究院青年学术和技术骨干管理暂行办法》 测研院字[2008]88号

《中国测绘科学研究院科研岗位人员聘用暂行办法》

《中国测绘科学研究院固定科研岗位人员聘用暂行办法》 测研院字[2004]71号（2004年6月2日）

《中国测绘科学研究院流动科研岗位人员聘用暂行办法》 测研院字[2004]73号（2004年6月2日）

《中国测绘科学研究院2006年招聘毕业生暂行办法》 测研院字[2006]40号

### 6 记录

由人事教育处负责建立人事档案，对教育、培训、技能和参加主要工作项目的经历进行记录；负责保持人事教育处备案的培训记录，负责保持职工年度工作考核记录。各部门、各单位对本部门安排的人员培训保持记录。

相关记录表格：

《----年度培训需求调查表》

《----年度人才需求计划表》

《----季度培训计划》

《培训记录表》

《外派培训申请表》

《年度考核登记表》

## 质量信息管理程序

### 1 目的和范围

确定、收集和分析适当的质量信息，以证实质量管理体系的适宜性和有效性，保证质量信息满足质量控制和质量改进的需要，满足顾客的需求。

本程序适用于我院收集、贮存、传递、处理和利用质量信息等的管理活动。

### 2 职责

a) 信息中心是质量信息的归口管理部门，负责确定质量信息的类型、收集相关质量信息并加以传递处理，提出利用这些信息的意见。

b) 各部门按本程序规定收集、处理、传递、贮存相关信息，就信息利用提出意见。

### 3 程序

3.1 本程序所说的质量信息指各种报表、资料 and 文件承载的有关质量活动的有意义的的数据。

3.2 质量信息的需求

3.2.1 外部来源

- a) 顾客反馈的产品质量信息或投诉、抱怨等；
- b) 供方提供的产品质量信息，特别是原材料使用中应注意的事项等；
- c) 上级机关或兄弟单位发出的质量信息。

3.2.2 内部来源

- a) 日常工作，如质量目标完成情况、内部质量审核与管理评审报告及体系正常运行的其他记录；
- b) 存在、潜在的不合格，如质量信息反馈意见、不合格品处理结果、纠正预防措施处理结果等；
- c) 其他信息，如员工建议等。

3.3 质量信息的收集、分析与处理

3.3.1 对质量信息的收集、分析与处理应提供如下信息：

- a) 顾客满意或不满意程度；
- b) 产品与顾客需求的符合性；
- c) 过程、产品的特性及发展趋势，包括采取预防措施的机会；
- d) 供方的信息等；
- e) 有关质量管理体系的财务信息。

3.3.2 外部质量信息的收集、分析与处理

3.3.2.1 信息中心负责上级机关、认证机构的监督检查结果及反馈数据的收集分析，并以会议、期刊等形式传递到相关部门。对审核的不合格项，应执行《纠正和预防措施控制程序》或按照认证规则进行处理。

3.3.2.2 各研究所应积极与顾客进行信息沟通，以满足顾客需求，妥善处理顾客的投诉。

3.3.2.3 各部门直接从外部获取的其他类数据，应在一周内填写“质量信息反馈单”报告信息中心，由信息中心分析整理，根据需要传递、协调处理。

3.3.3 内部质量信息的收集、分析与处理

3.3.3.1 信息中心通过通报、会议、期刊或按质量管理体系的有关规定传递质量方针、质量目标、质量管理方法、内审结果、更新的法律法规、标准等的信息。

3.3.3.2 各部门依据相关文件规定直接收集并传递日常数据。

3.3.3.3 其他内部信息获得者可用“质量信息反馈单”反馈给信息中心处理。

3.4 质量信息的处理和利用

3.4.1 各类信息按照有关的程序进行处置。

3.4.2 各有关人员按照要求的统计周期对与质量目标相关的质量信息进行收集统计，根据数据情况确定是否需要采取措施以保证质量目标的完成；

3.4.3 不涉及质量目标的产品质量信息，应及时传递处理，保证科研工作顺利进行；

3.4.4 财务处负责收集与项目有关的质量成本及收益，并在年终形成质量经济性分析报告提交管理评审。

3.5 质量信息的贮存

a) 各种质量信息按照不同的类别分别由各部门归档贮存：

b) 各文件要求报告信息中心的信息及处置结果等，信息至少保存一份。

3.6 质量信息的利用

各有关部门人员应按照各自职责，利用相关质量信息，改进工作。

3.6.1 考核组成员应根据收集的质量信息，分析质量目标的完成情况，必要时制订措施，确保目标的实现。

3.6.2 信息中心应组织各部门整理、分析有关质量信息，必要时形成质量通报/简报，并可将信息利用情况作为管理评审的输入，提交管理评审。

3.6.3 各职能部门应在日常工作中收集有关质量信息，本着必要性、可行性、有效性原则，提出纠正和预防措施计划，按照《纠正和预防措施控制程序》的要求利用质量信息。

3.6.4 对新政策、新标准，获得此类信息的人员应及时把相关信息传递到有关部门，并按要求归档。

4 质量记录

执行各程序规定。

# 采购控制程序

## 1 目的和范围

本标准规定了我院质量管理体系运行中采购过程的管理方法和要求。

本标准适用于物资采购、科研外协任务确定的过程管理。

适用于中国测绘科学研究院质量管理体系所覆盖的所有部门。

## 2 职责

a) 财务审计处是采购的主管部门，根据项目预算负责对物资采购计划的审批。

b) 资产管理服务中心负责对物资供应商的评价和资质审查工作，负责物资供应商提供的各种文件的验证。

c) 各单位协助资产管理服务中心负责采购产品的验证和入库。

d) 科技处根据项目预算负责对科研外协单位的评价和资质审查工作，负责对科研外协计划的审批。

e) 各单位和项目组协助科技处负责外协科研成果的验证。

f) 各单位负责提出采购产品的目录。

## 3 程序

中国测绘科学研究院采购程序执行国家测绘局政府采购管理实施办法。并增加以下控制要求：

a) 进行招标或其他选择供方程序时应识别风险并将风险控制在我院可接受范围内；

b) 如果顾客要求控制采购产品，应邀请顾客参加供方的选择和评价过程，如招标过程中请顾客参加；

c) 常规采购产品应编制验收准则，即便顾客参加验证也不免除我院的质量职责。如果委托供方进行产品验证，则应在采购信息中规定委托的要求并保存委托以及验证的记录；

d) 供方产生的质量记录应在采购前提出控制要求，可行时应在提交产品时同时将相关记录提交我院保存，需要提交的记录的范围在采购信息中具体细化。

## 4 供方的管理

### 4.1 审查内容

资产管理服务中心应对供应商提供的各种文件进行验证，以确保产品的符合性。审查内容根据实际需要，主要包括营业执照、资质证明、业绩证明、产品证明文件、售后服务承诺、授权书、质量管理体系认证证书、其他有关文件等。

### 4.2 供方评价

资产管理服务中心定期对供方进行评价，定期对合格供应商的资质进行再次验证。

4.3 采购人员应分析市场信息，了解政府采购供应商名录，选择适合于顾客的产品，降低采购成本。

## 5 科研外协任务管理

外协应以合同、项目计划书或合作协议为依据，经所在单位领导同意，科技管理部门审批后由财务部

门办理有关手续；外聘人员、外事开支需经所在单位同意，报科技管理部门审批。科技处和各单位、各项目组严格执行外协申请、审批制度。科技处和财务处应对外协供方提供的文件进行验证，以确保产品的符合性。各项目组对外协成果进行验证，科技处审查。

签订外协合同时，应明确协作方的质量记录要求，检验报告以及质量证明文件交付产品或服务的同时提交我院，过程记录通常由外协方保存，但应符合我院保存要求。具体要求在外协合同中约定。

## 6 相关/支持性文件

CASM-QP-07-2011 《不合格品控制程序》

CASM-QP-08-2011 《纠正和预防措施控制程序》

## 7 引用文件

所有引用的中国测绘科学研究院文件应该执行最新版本。

《中国测绘科学研究院货币资金管理规定（试行）》

《中央预算单位 2005 年政府集中采购目录及标准》

国务院办公厅关于印发中央预算单位 2011—2012 年政府集中采购目录及标准的通知

《中国测绘科学研究院项目管理暂行规定》

《中国测绘科学研究院科技项目经费管理试行办法》

## 8 记录

《采购申请单》

《合格供方名录》

《入库单》

《出库单》

《外协评审表》

标书以及竞标的有关记录。

# 国家测绘局政府采购管理实施办法（试行）

## （国测财字[2004]63号）

### 第一章 总则

**第一条** 为了加强国家测绘局（以下简称国家局）政府采购的监督管理，规范政府采购行为，提高政府采购资金的使用效益，依据《政府采购法》和《中央单位政府采购管理实施办法》等法律法规，结合测绘工作特点，制定本办法。

**第二条** 本办法适用于有政府采购活动的国家局本级及所属单位。

**第三条** 国家局政府采购是指国家局本级及所属单位按照政府采购法律、行政法规和制度规定的范围、方式和程序，使用财政性资金（预算资金和预算外资金）和单位自筹资金，采购国务院公布的政府集中采购目录以内或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。

**第四条** 政府采购应遵循公开、公平、公正、诚实信用和效益的原则。

**第五条** 国家局财务司是负责国家局政府采购的监督管理部门，履行全面的监督管理职责。其主要职责是：制定国家局政府采购管理实施办法；编制审核国家局政府采购预算和计划；组织并实施本部门集中采购项目的采购活动；指导监督检查所属单位政府采购工作。

所属单位主要职责是：严格执行各项政府采购规定；完整编制本单位政府采购预算和计划；组织和实施本单位的政府采购工作；依法签订和履行政府采购合同；编报本单位政府采购信息统计报表。

**第六条** 政府采购工作应由财务部门统一管理，管理的主要内容是：确定政府采购项目、编制政府采购预算和制定政府采购实施计划、明确采购组织形式、确定采购方式、实施采购；确定中标或成交供应商、签订及履行合同、资金支付与结算、采购文件的保存以及采购统计的编报等。

### 第二章 政府采购的组织形式、方式及范围

**第七条** 政府采购组织形式分为政府集中采购、部门集中采购和单位自行采购。

政府集中采购，是指国家局本级和所属单位将属于政府集中采购目录中的政府采购项目委托政府集中采购机构代理的采购活动。

部门集中采购，是指国家局本级及所属单位采购的列入国家局部门集中采购范围的项目，并由国家局统一组织实施的采购活动。采购范围主要包括：国家基础航空摄影项目、特定的测绘项目、大型修缮及设备购置项目、大型基建项目及其他专项等。

单位自行采购，也称分散采购，是指所属单位组织的除以上两项采购范围以外、采购限额标准以上政府采购项目的采购活动。采购范围及限额标准主要包括：10万元以上（含10万元）的单件物品及服务，30万元（含30万元）以上的专用设备，50万元以上（含50万元）的大宗物品及工程项目以及列入政府采购目录的货物、工程和服务。其中单项或批量采购金额一次性达到120万元以上的货物（或服务）采购项目、200万元以上的工程项目，必须采用公开招标采购方式。

**第八条** 政府采购的方式依次为：公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购、询价及国务院

政府采购监督管理部门认定的其他采购方式。

公开招标是政府采购的主要方式。

**第九条** 因特殊情况，达到公开招标数额标准但需采用其他采购方式的项目，应逐级上报，经国家局财务司审核报财政部批准后组织实施。

**第十条** 符合下列情况之一的货物或服务，可采用邀请招标方式采购：

- （一）具有特殊性，只能从有限范围的供应商处采购；
- （二）公开招标方式成本过高。

邀请招标必须有3家以上供应商投标。

**第十一条** 符合下列情况之一的货物或服务，可采用竞争性谈判方式采购：

- （一）招标后少于3家供应商投标或者没有合格标的；
- （二）技术复杂或性质特殊，不能事先确定详细规格和具体要求的，不能计算出价格总额的；
- （三）采用招标方式不能满足时间要求的。

**第十二条** 符合下列情况之一的货物或服务，可采用单一来源采购方式采购：

- （一）只能从唯一供应商处采购的；
- （二）原采购的后续维修、扩充或零配件供应等只能向原供应商采购，且采购资金总额不超过原合同采购金额10%的；
- （三）涉及到国家安全或保密的采购。

**第十三条** 采购的货物规格、标准统一，且价格变化幅度小的，可采取询价方式采购。但必须对比3家以上供应商择优选定。

### 第三章 政府采购的预算管理

**第十四条** 国家局本级及所属单位应将本单位年度政府采购项目及资金计划，按照年度部门预算要求，填列政府采购预算表，经国家局汇总后报财政部审批。

**第十五条** 国家局按照财政部批复的政府采购预算，制定政府集中采购、部门集中采购的实施计划。实施计划主要内容包括：确定采购人、采购项目、采购金额、采购方式和具体实施要求等。

**第十六条** 国家局要在规定的时间内，将制定的政府集中采购的实施计划报送政府集中采购机构，委托该机构组织实施；将制定的部门集中采购实施计划报财政部备案。

**第十七条** 对已批复的政府采购预算需要调整的，应当按照预算管理程序和登记备案管理方式进行。

**第十八条** 凡属于政府采购的项目而未纳入当年政府采购预算的，不得列入当年支出。

### 第四章 政府采购工作程序

**第十九条** 政府采购管理及程序包括：政府集中采购管理及程序、部门集中采购管理及程序、单位自行采购管理及程序以及其他管理规定。

**第二十条** 政府集中采购的工作程序：

(一) 国家局根据财政部下达的部门预算和政府集中采购目录, 在规定的时间内编制政府集中采购实施计划, 报送政府集中采购机构。

(二) 国家局与政府集中采购机构签订委托代理采购协议, 确定委托代理事项, 约定双方的权利与义务。

(三) 资金支付及结算按有关程序办理。

#### **第二十一条 部门集中采购的工作程序:**

(一) 明确采购项目范围。国家局财务司根据财政部下达的部门预算, 进一步明确测绘部门集中采购项目范围, 逐级下达到所属预算单位。

(二) 编制计划。所属预算单位根据国家局的要求, 编制部门集中采购实施计划报国家局。

(三) 制定方案。国家局财务司汇总所属单位上报的部门集中采购实施计划, 制定具体操作方案。

(四) 实施采购。国家局财务司依法采用相应的采购方式组织采购活动。择优确定政府采购代理机构, 签订委托代理协议。实行公开招标的, 其招标信息必须首先在财政部指定的媒体上公告; 采用其他采购方式的, 应当报财政部批准。采购活动中遇到需要请示的问题, 原则上以文件形式报财政部。

(五) 评标结束后, 采购人应按规定及时确定中标人, 并发出中标通知书。其中, 实行公开招标采购的, 其招标结果或中标供应商名单应在财政部指定的媒体上公告。

(六) 采购人要在中标通知书发出 30 日内, 完成合同签订工作, 并组织采购项目验收工作。

(七) 资金支付结算按国库集中支付规定程序办理。

(八) 采购完成后的 30 日内, 采购人提交政府采购工作总结报告, 报国家局财务司备案。

**第二十二条** 国家局所属单位采购项目中属于单位自行采购的必须进行单位自行采购。单位自行采购一般由单位自行组织实施。

实施单位应根据国家局批复的预算, 编制单位自行采购实施计划。包括采购方式、采购项目、采购金额, 逐级报国家局审查备案。

单位自行采购的工作程序比照部门集中采购程序执行。其中符合公开招标条件的采购项目, 应采用公开招标方式采购。

**第二十三条** 国家局所属单位要加强政府采购基础管理工作, 汇总编报年度政府采购统计资料, 对实施政府采购工作中形成的文件资料要按照档案管理的要求妥善保管。

### **第五章 监督检查**

**第二十四条** 国家局要加强对政府采购工作的监督管理, 除对政府采购预算中的采购项目每年进行专项审计检查外, 应定期或不定期地对所属单位的自行采购活动进行审计检查。

**第二十五条** 国家局所属单位应建立健全政府采购工作的内部监督制约机制。

**第二十六条** 国家局及所属单位的财务、审计、纪检监察部门对本单位政府采购工作负有监督检查职责, 在检查中发现问题的, 应按有关规定予以处理。

## 第六章 附则

**第二十七条** 本办法由国家局负责解释。

**第二十八条** 本办法自发布之日起执行。

# 内部审核控制程序

## 1 目的和范围

本程序规定了中国测绘科学研究院质量管理体系内部审核的职责和具体审核方法,旨在验证质量活动和有关结果是否符合管理和产品实现的策划,是否符合标准和质量管理体系的要求,确保质量管理体系得到有效地实施、保持和改进。

适用于中国测绘科学研究院质量管理体系所覆盖的所有部门和所有要求的内部审核。

## 2 职责

### 2.1 管理者代表

- a) 负责内部质量审核的实施。
- b) 批准年度内部审核计划和当次审核计划。
- c) 任命审核组长。
- d) 负责批准内部质量审核报告 and 不合格项的纠正措施计划。
- e) 协调或仲裁纠正措施实施中部门与部门之间出现难以解决的争执问题。

### 2.2 科技处

- a) 负责内部质量审核的管理。
- b) 负责组织测绘科技信息中心质检部进行内部质量审核工作。
- c) 审核年度内部审核计划和内部审核实施计划。
- d) 批准成立内部质量审核组,提议审核组长人员。

### 2.3 测绘科技信息中心质检部

- a) 负责编制年度内部审核计划和内部审核实施计划。
- b) 负责组建内部质量审核组。
- c) 协助管理者代表和科技处组织实施内部质量审核。

### 2.4 受审核部门

- a) 按审核计划配合本部门的审核。
- b) 负责制定本部门出现的不合格项的纠正及预防措施并组织实施。

## 3 程序

### 3.1 编制年度内部审核计划

3.1.1 科技处于每年初组织策划内部质量审核,测绘科技信息中心质检部编制年度内部审核计划,报科技处审核,管理者代表批准。

3.1.2 审核计划应包括审核目的、审核范围、审核依据、审核频次、审核安排等内容。

审核的频次:依据质量体系运行的现状和年度工作安排而决定,但每年至少进行一次。遇到特殊情况

如:质量管理体系组织机构发生重大变化、连续出现顾客重大投诉以及重大事故时,增加内审频次。

审核范围:质量管理体系的全部要求的质量活动及其涉及部门,每年至少全部审核一次。

审核安排:可采取集中某段日期的连续审核或分散日期审核。

3.1.3 考虑拟审核的过程和区域的状况和重要性以及以往审核的结果,对审核方案进行策划。

### 3.2 审核前的准备

#### 3.2.1 成立审核组

测绘科技信息中心质检部成立审核组,报科技处批准,管理者代表委任审核组长。

审核员的资格是经过内部质量体系审核员培训合格的人员。审核员不得审核自己的工作。

#### 3.2.2 审核组长

a) 组织编制具体的审核计划日程表,并组织实施。

b) 分配审核任务到每个审核组员,并审核每个审核员制定的检查表。

c) 编制审核报告。

d) 制定当次内部审核实施计划,经管理者代表批准后,于审核前5天内将内部审核实施计划印发给受审核部门。审核计划内容应包括:受审核部门;目的和范围;审核依据的文件;主要审核活动要点和日期安排。

#### 3.2.3 审核员

审核员收集、研究受审部门的有关质量体系文件和资料以及了解受审核部门的质量活动情况后,编制《内审检查表》并送审核组长。

#### 3.2.4 受审核部门

受审核部门收到审核计划后,应确定陪同人员和参加审核首次会议的人员,并做必要的准备,迎接审核。如对审核计划有异议,应在两天内反馈给审核组,经过协商后修改审核计划。

### 3.3 审核的实施

#### 3.3.1 审核首次会议

审核开始前,审核组应与受审核部门领导及有关人员召开审核首次会议。会议由审核组长主持,简单说明审核的目的、范围和具体做法,介绍审核组成员及其审核任务,商定末次会议的日期和时间及地点。根据实际情况,审核首次会议也可以书面通知形式完成。

#### 3.3.2 具体审核活动

审核员根据编制的检查表实施具体审核活动,通过在受审核区域多看、多听、多问和审阅有关文件等方法收集客观证据并做好记录。

审核员在审核中如发现不合格项,应在现场向受审部门领导或其代表说明,并要求其确认不合格事实。

在现场审核完成后,审核员应填写《内审不合格报告》,并请受审核部门负责人对不合格事实确认签名后,送交受审部门。审核员在《内审不合格报告》中填写的内容应包括:

- a) 受审核部门及其负责人;
- b) 审核员姓名;
- c) 审核日期;
- d) 不合格事实描述;
- e) 不合格的依据;
- f) 不合格的类型;
- g) 审核员签名。

### 3.3.3 审核末次会议

#### 3.3.3.1 末次会议的准备

审核结束后,审核组应召开内部会议,对全部审核情况进行综合分析,作出结论性的意见,为召开末次会议做好准备。

#### 3.3.3.2 召开末次会议

末次会议由审核组长主持。审核组长就审核活动情况、发现的不合格项和审核结论加以说明。

## 3.4 审核报告的编写和审批及分发

### 3.4.1 审核报告的编写

审核末次会议后,审核组长应于5天内编写《内部审核报告》,其内容应包括:

- a) 审核的目的和范围;
- b) 审核组成员和受审部门名称及其负责人;
- c) 审核日期;
- d) 审核所依据的文件;
- e) 不合格项的观察结果(全部《内审不合格报告》作为附件附于审核报告之后);
- f) 质量体系运行有效性的结论性的意见;
- g) 审核报告的分发清单。

### 3.4.2 审核报告的审批

审核报告应报管理者代表批准。

### 3.4.3 审核报告的分发

审核报告由科技处按其分发清单分发至有关领导和部门。

## 3.5 纠正措施计划的制定和实施

### 3.5.1 纠正措施计划的制定

受审核部门接到《内审不合格报告》后应于3天内在《内审不合格报告》中填写纠正措施计划,送审核员签名认可后,报管理者代表审批。

### 3.5.2 纠正措施计划的实施

- 3.5.2.1 受审部门制定的纠正措施计划经批准后应在规定期限内完成实施。
- 3.5.2.2 受审部门在限期内不制定纠正措施计划，管理者代表应加以追查并向院长报告。
- 3.5.2.3 在实施纠正措施过程中，如出现部门与部门之间对实施问题有难以解决的争执，由管理者代表进行协调或仲裁。
- 3.5.2.4 纠正措施如发生问题不能按期完成，受审部门应向管理者代表说明原因，请求延期。管理者代表批准后，通知质检部修改完成措施计划的期限，并通知审核组。

### 3.6 纠正措施的跟踪和验证

- 3.6.1 质检部应跟踪纠正措施计划的实施情况，如有问题，及时向管理者代表反映。
- 3.6.2 当纠正和预防措施预定完成日期已到或当管理者代表已接到完成的通知单，则应委派一名审核员对该项纠正措施完成情况进行验证，并在《内审不合格报告》的相应栏目中签署其验证结果和签名。
- 3.6.3 审核员在验证中如发现纠正措施计划未完成，应向管理者代表报告，由管理者代表追究该部门负责人责任并责令其限期完成。
- 3.6.7 审核组应将每次内部质量审核所产生的资料报告信息中心，以便作为管理评审的输入文件。

## 4 记录

- 《内审检查表》 CASM-QP-RD-07-01
- 《内部审核报告》 CASM-QP-RD-07-02
- 《内部不合格报告》 CASM-QP-RD-07-03
- 《纠正/预防措施报告》 CASM-QP-RD-08-05

## 5 相关/支持性文件

- CASM-QP-01-2011 《文件控制程序》
- CASM-QP-02-2011 《记录控制程序》
- CASM-QP-08-2011 《纠正和预防措施控制程序》

# 不合格品控制程序

## 1 目的

本标准规定了院质量管理体系运行中采购和科研活动中不合格品的控制方法和要求。

## 2 适用范围

适用于中国测绘科学研究院质量管理体系所覆盖的所有部门。

## 3 职责

- a) 科技处和项目组负责科研活动项目不合格和服务不合格的控制。
- b) 资产管理服务中心和项目组负责采购物资不合格品的控制。

## 4 程序

### 4.1 不合格品识别

由于本单位以基础科研项目为主，没有批量产品生产，不合格品分为两种类型：

- a) 采购物资不合格。
- b) 科技项目质量不合格。

不合格品的审核流程：

项目由院统一管理，实行项目执行部门（指所、室、中心、站）组织下的项目组长负责制。科技管理部门依照项目合同或相关管理规定对项目执行情况进行阶段考核（由科技处组织检查），无相应规定的项目每半年进行考核。项目考核一次不合格，半年内停止从该项目经费中发放绩效工资；考核两次不合格，停止项目开支，重新论证，重组项目组；或上报项目委托方或归口部门，申请终止项目。被调整的项目组长在一年内不得申报同类项目。

项目最终考核主要采用项目会议验收方式，不同类型的科技项目验收方式有所不同。对于国家科技计划项目（例如：973、863、科技支撑、国际合作项目），项目验收由科技部统一组织，在验收专家组（专家组名单由科技部拟定）听取项目组的验收报告和审阅项目验收报告后，给予考核结果。对于部门科技项目（如国家基础测绘项目、省部级科研项目等），项目验收由院科技管理部门与任务下达部门（指项目经费拨付单位或叫甲方）先对所有的项目验收材料进行形式审查和内容审查，初步确定合格的情况下，双方共同拟定专家组名单，并共同组织对其进行会议验收。对于其他市场类项目，依据合同规定，由项目负责人自行与甲方联系验收事宜。如若项目出现验收不合格的情况，专家组会要求项目组按项目任务书要求完成产品，重新整理项目验收材料，重新验收直至验收合格为止。

### 4.2 不合格品的处置权限

成立不合格品审理委员会，该委员会成员经过资格确认，得到顾客同意后由我院授权。具体各成员的权限见授权书。实际工作中遵循以下原则：

- a) 部门自行采购的产品发现不合格，由部门不合格品审理小组审理并提出处置意见；

- b) 集中采购品不合格可根据实际情况（按采购控制程序要求）采取措施
- c) 外协项目不合格负责部门应根据项目约定处置，但应重新评价项目风险；
- d) 项目评审不合格，则处置方案由科技处组织不合格品审理委员会做出。

#### 4.3 不合格品的处置原则

各种类型的不合格品处置方法由有关授权人员决定，但基本方式有以下几种：

- a) 采取措施，消除不合格，如采购品的换货，样品的返工，科研项目修订合同继续攻关等；
- b) 让步使用、放行或接收不合格品，但这种方式须经过授权人批准，必要时经过顾客批准；
- c) 采取措施，防止其非预期使用，如报废、用做其他用途而重新采购或加工；
- d) 产品交付后发现不合格的，还应举一反三，采取与影响相适应的措施（见纠正和预防措施控制程序）。

#### 4.4 项目不合格的处置方法

由于我院以基础科研项目为主，不批量生产产品，故对不合格品的具体处置做以下约定：

a) 课题不合格的标志为考核不合格，项目考核一次不合格，半年内停止从该项目经费中发放绩效工资；考核两次不合格，停止项目开支，重新论证，重组项目组；或上报项目委托方或归口部门，申请终止项目。被调整的项目组长在一年内不得申报同类项目。

b) 项目因故终止后，按国家有关规定或合同约定处置，科研档案办理归档。

c) 根据实际情况，院可以直接组织实施项目，根据管理的需要设置项目办公室以辅助项目组长的工作。

对于产品交付后及产品投入使用后发现的不合格品，根据合同约定执行，各项目组要针对不合格品所造成的后果采取适当的措施加以解决。

#### 5 相关文件

CASM-QP-08-2011 《纠正和预防措施控制程序》

CASM-QP-06-2011 《内部审核控制程序》

#### 6 记录

《内审不合格报告及纠正措施实施报告》

# 纠正和预防措施控制程序

## 1 目的

本标准规定了院质量管理体系运行中出现的不合格、不符合的纠正与预防措施的管理方法。

## 2 适用范围

本标准适用于质量管理体系中纠正和预防措施的控制。

## 3 职责

a) 信息中心是我院纠正和预防措施的归口管理部门，负责跟踪验证各部门纠正预防措施的实施情况。科技处对日常检查中不符合的纠正和预防措施的效果进行验证。

b) 各部门负责制定各自职责范围内的改进计划，并组织实施。

## 4 工作程序

### 4.1 纠正措施

4.1.1 对于存在的不合格应采取纠正措施，以消除不合格原因，防止不合格再发生，纠正措施应与所遇到的问题的影响程度相适应。

#### 4.1.2 识别不合格

对质量管理体系各过程输出的信息进行识别：

- a) 过程、产品质量出现重大问题时；
- b) 内审、管理评审发现不合格时；
- c) 顾客对产品质量投诉时；
- d) 供方产品或服务出现严重不合格时；
- e) 其他不符合质量方针、目标或质量管理体系文件要求的情况。

#### 4.1.3 原因分析、措施制订、实施与验证

各部门负责对归口业务中发现的不符合进行原因分析，针对原因采取纠正措施。

- a) 责任部门接到反馈后应首先提出对不合格的处置方法，经主管同意后实施；
- b) 对不合格不允许“就事论事”，必须分析原因，并根据具体情况确定是否需要采取措施；
- c) 出现 4.1.2 所述的各种情况时，有关部门应分析原因，制订纠正措施。纠正措施实施前应经过部门主管的批准以确保措施的必要性和可行性；

d) 纠正措施实施后，责任部门应验证措施的效果，并将有关情况汇总在纠正预防措施报告单中报告信息中心；

4.1.4 当不合格原因是由于质量管理体系有关文件的不完善所致时,应对相关文件修改的必要性进行评审,并予以实施,执行《文件控制程序》关于文件更改的有关规定。

4.1.5 顾客反馈的产品质量问题,还应由相关负责人编制归零报告,如为技术问题应进行技术归零,管理问题应进行管理归零,归零报告内容要求如下:

a) 技术归零报告要求:定位准确、机理清楚、问题复现、措施有效、举一反三。

b) 管理归零报告要求:过程清楚、责任明确、措施落实、严肃处理、完善规章。

4.1.6 如果确认供方的产品或服务不合格(见4.1.2d),有关部门应向供方提出纠正措施要求,并评价措施的有效性。分析报告以及纠正措施的有关情况由资产管理中心保存备案。

4.1.7 不合格品审理委员会负责对重大的不合格品进行审理,同时也负责重大的纠正措施的评审、论证。

4.1.8 与最终产品有关的问题以及其纠正措施情况由各研究所向顾客通报。

## 4.2 预防措施

4.2.1 各相关部门应努力识别潜在的不合格,并采取预防措施,以消除潜在不合格的原因,防止不合格发生,所采取的预防措施应与潜在问题的影响程度相适应。

### 4.2.2 识别潜在不合格

各部门在体系运行过程中应收集相关的信息,发现有不合格的趋势时应记录并分析原因,必要时制订措施:

各业务部门进行业务风险分析过程中发现风险较高的过程应识别为潜在的不合格,并拟订预防措施;

信息中心接到各部门的纠正预防措施报告单后应根据举一反三情况,发现需要全院其他部门应预防的事件,提出预防措施要求并监督实施。

4.2.3 发现有潜在的不合格事实时,根据潜在问题影响程度确定轻重缓急,讨论原因,评价防止不合格发生的措施的需求,并定出预防措施。

4.2.4 预防措施的制订应在收集数据、分析现状的基础上提出,涉及产品技术状态改变的还应该进行产品确认,并通知顾客。

## 4.3 纠正和预防措施实施控制及记录

4.3.1 在纠正和预防措施的实施过程中,管理者代表负责配置必要的资源,协助分析原因和确定责任部门,并监督措施实施的过程。

4.3.2 纠正和预防措施应该在充分评审讨论的基础上确定,一经决定必须在规定的时间内开始实施,信息中心负责跟踪措施落实情况并将相关信息总结归纳,提交管理评审。

逾期未能完成改进者,信息中心报告管理者代表,组织责任部门进行原因分析,再次限期完成。

4.3.3 由纠正和预防措施引起的对体系文件的任何更改,按《文件控制程序》执行。

4.3.4 重要纠正和预防措施的记录包括不合格的报告或潜在不合格的报告、原因分析的记录、评审/批准的记录以及实施日期、验证的记录，以便追溯。

## 5 相关文件

CASM-QP-01-2011 《文件控制程序》

CASM-QP-06-2011 《内部审核控制程序》

CASM-QP-07-2011 《不合格品控制程序》

# 风险控制程序

## 1 目的

所有活动均面临风险，这些风险会影响目标的实现，关系到决策和运营的各种活动。风险管理通过考虑不确定性以及其对目标的影响，采取相应措施，为运营和决策以及有效应对各种突发事件提供支持。风险管理适用于我院的各种活动，旨在保证恰当地应对风险，提高风险应对的效率和效果，增强行动的合理性，有效地配置资源。有效的风险管理应当融入全院的理念、管理、程序和方针以及文化等方面。风险管理意识是企业组织文化的一部分。

提高风险管理意识，有效配置资源和使用风险管理资源，实施主动前瞻性的管理，改进对机会和威胁的识别，同时改善内部控制，改善运营效果和效率，改进对事故的预防处理，减少损失，提高生存和可持续发展能力。

## 2 适用范围

适用于我院质量体系过程中的风险管理。本大纲为这些过程中管理风险提供风险管理的要求、步骤、方法，包括风险因素的识别、分析、应对措施制订等。突发风险和风险变更时的处理适用于本大纲。

## 3 引用文件

GJB9001B-2009《质量管理体系标准》

GB/T23694-2009《风险管理 术语》

## 4 定义

以下术语以本大纲为准。

**风险：**某一不期望发生事件发生的概率及负面后果的组合。以下表述中，指在现有的技术、科研条件以及资源配置等约束条件下，不能达到要求的可能性及后果。

**风险准则：**评价风险严重性的依据。

**风险管理：**指导、控制与风险相关问题的活动。

**风险评估：**系统地运用相关信息来确认风险来源并对风险进行估计（风险分析），将估计后的风险与给定的风险准则对比，来决定风险严重性的过程。

**风险处理：**选择并实施风险应对措施的过程，包括规避、优化、转移或保留风险。

## 5 原则

为有效管理风险，在实施风险管理时，遵循以下原则：

- a) 控制损失，创造价值。以控制损失、创造价值为目标的风险管理，有助于实现目标、取得业绩，包括提高效率和质量等；
- b) 融入其他管理过程。风险管理过程是管理过程不可或缺的一部分，不是独立的管理过程。
- c) 以信息为基础。以有效的信息为基础，包括经验、反馈、观察、预测、专家判断等多种渠道获得

的信息，但要注意这些信息的局限性。

## 6 职责

科技部组织有关部门制订风险判定准则。

各有关部门应在主管业务工作中进行风险管理，提出风险应对措施，明确对风险的处理方案。

副院长级及以上领导对各部门或项目组做出的风险决策或风险处理方案进行审批。

## 7 风险管理流程

### 7.1 明确环境信息

各业务部门，业务工作中接到相关信息后，确认与之相关的信息，这些信息应该是尽可能确定的，不确定的信息应该识别出来。这些信息包括：

- a) 可能发生的后果的性质、类型及程度；
- b) 可能性的度量；
- c) 可能性和后果的时限；
- d) 风险等级的确定；
- e) 供方、用户、院内有关部门可接受的风险和承受的风险的等级；
- f) 多种风险组合的影响。

### 7.2 风险评估

风险评估包括风险识别、风险分析和风险评价。

#### 7.2.1 风险识别

风险识别是通过识别风险源、影响范围、事件及原因以及潜在的后果等发现风险事项的过程，识别风险时不仅要考虑可能带来的损失，也要考虑其中蕴涵的机会。

#### 7.2.2 风险分析

风险分析是根据风险类型、获得的信息以及风险评估的结果的使用目的，对识别出的风险进行定性和定量的分析，为风险评价和风险应对提供支持。风险分析过程应考虑导致风险发生的原因和风险源、风险事件的正面和负面的后果及其发生的可能性，还应考虑企业对风险的承受能力并在需要时与用户沟通。

风险严重程度分为低风险、中风险、高风险三个等级。

#### 7.2.3 风险评价

根据风险分析的结果确定风险等级，以便做出风险应对的决策。

风险评价的结果应能满足决策的需要，否则应进一步分析。

可能性 B	风险指数 R		
高 (3)	3	6	9
中 (2)	2	4	6
低 (1)	1	2	3
	低 (1)	中 (2)	高 (3)
	风险严重程度 A		

表 1: 风险排序图

### 7.3 风险应对

风险应对是选择并执行一种或多种措施的过程。包括改变风险事件发生的可能性或后果的措施，这个过程应考虑风险承受能力。风险应对措施制订和评估可能是一个渐进的过程，应评价剩余风险是否可以承受，如不能承受，应调整或制定新的措施，并评估新的风险应对措施的效果，直到剩余风险可以承受。

根据判定准则，对照 7.2.3 将风险等级进行量化得出风险指数。

#### 7.3.1 选择风险应对措施

选择风险应对措施应考虑以下方面的因素：质量体系的或我院其他方面的要求、应对措施的成本和收益、选择几种措施加以组合使用、有关方面（包括用户和供方）对风险的认识以及承受能力和对某一些风险措施的偏好。根据风险指数，按表 2 接收准则做出基本决策，并选择风险应对措施。

风险指数	风险级别	说明
$R > 6$	高风险	不可接受风险
$3 < R \leq 6$	中等风险	有条件可接受风险
$R \leq 3$	低风险	可接受风险

表 2: 风险接收准则

可供选择的风险应对措施包括以下几个方面：

- a) 决定停止或退出可能导致风险的活动以规避风险；
- b) 消除有负面影响的风险源；
- c) 改变风险事件发生的几率及分布性质；
- d) 改变风险事件发生的可能后果；
- e) 转移风险；
- f) 保留风险以争取更大的收益或更多的机会。

7.3.2 选择风险应对措施后，应在相应的工作记录中记录措施，重大的项目以及接受的高风险事件应制订独立的风险应对计划。风险应对计划应包括风险因素描述、责任人、对应措施涉及的具体业务活动，选择

多种风险措施时的措施优先次序、报告以及监督检查要求、沟通的安排、资源需求、时间节点等。

#### 7.4 监督检查和报告

无论是否形成书面的风险应对计划，业务部门都应在随后的工作中监督应对措施的执行情况，有书面风险应对计划的应有书面的监督检查记录（该记录可能是质量体系中的其他记录，也可直接记录在《风险应对计划》中）。

由于风险事件的识别、评估过程已经经过了相关领导的批准，因此，按计划执行并达到了预期效果的低风险、中风险应对措施不需要单独报告。凡按照既定的措施进行，没有达到预期效果的，要按照质量体系文件的有关要求报告。

风险应对措施在执行过程中可能改变风险事项的趋势形成新的风险或引发新的风险的，措施执行过程中应重新按照 7.2 和 7.3 的要求进行风险管理，直至风险因素在可接受范围内。

# 新产品试制过程控制程序

## 1 目的和范围

对新产品试制过程进行控制，确保试制过程符合规定的要求，保证设计开发的新产品满足顾客的要求。

本标准规定了新产品试制过程中各相关部门的职责以及对产品试制过程控制的内容和要求。

本标准适用于我院军品新产品试制阶段的过程控制，非军工产品可参照执行。

## 2 职责

### 2.1 科技处：

负责归口管理本程序。

负责新产品试制过程执行情况的监督检查、鉴定、验收，成果的归档和报奖工作。

### 2.2 项目组组长：

负责新产品试制全过程的组织、协调与重大问题的处理工作。

负责组织编制、批准新产品试制的工艺总方案，编制产品试制的试验大纲和工艺设计文件，并组织实施。

负责按工艺总方案要求，组织编制和做好新产品试制前各相关技术文件的准备与准备状态的检查工作。

负责组织相关专家对新产品试制进行工艺评审、首件鉴定与产品定型等，参与产品质量评审，并组织对试制（评审）结果进行分析、制定纠正或预防措施及措施实施情况的督促检查。

负责有关技术控制工作，组织技术攻关，解决试制过程中发现问题的分析与处理。

负责提供新产品试制所需的原材料、元器件。

负责组织对新产品加工试制和生产。

## 3 术语和定义

3.1 产品试制：是从根据设计资料进行技术准备开始，直到转入小批生产前的全过程生产技术活动。此项产品是合同订单或订单生产本单位从未生产过或重新生产的，以及设计资料做了更大更改的整机、零（部）件、半成品等。全过程生产技术活动应包括完成生产定型（鉴定）工作。

## 4 控制内容和要求

4.1 新产品试制阶段由项目组根据产品合同或订单要求，制定试制总体方案，该方案应明确试制原则、组织分工、阶段安排、各阶段的工艺评审等要求，试制总体方案，应由项目组长和科技处批准。

4.2 项目组负责根据试制总方案对产品的生产公益性进行分析编制工艺设计总方案、试制工艺技术文件，工艺总方案明确工艺分工、工艺装备、检测要求和设备以及计算机软件的选用原则和方案。

4.3 在新产品试制前，应按 GJB 1710A 试制和生产准备状态检查的要求做好试制和生产前准备，并进行准备状态检查：

1) 试制用工艺文件应符合工艺试制文件的相关要求，且确保工艺文件的正确、完整、统一、协调。

现场使用的文件应完整清晰，现行有效不得涂改。

2) 试制所用的设备、加工设备、试验设备和检验设备均应符合工艺文件要求，满足功能、性能、精度和环境要求，且保持完好与合格状态。

3) 试制所用工艺装备（包括通用与专用工艺装备）均应符合工艺文件要求、满足可生产性，且保持完好与合格状态。

4) 试制前应由承担产品试制项目的负责人对所涉及的生产操作和检验人员进行培训，技术交底，使其掌握试制产品有关的工艺技术知识，并进行培训效果的考核。

4.4 试制过程中，由项目负责人组织项目主管工艺人员按 GJB 908A 首件鉴定的规定进行首件鉴定。当批生产零部（组）件的设计图样、工艺文件或工艺装备有重大更改，以及停产、转产后重新恢复生产时，也应按规定程序进行首件鉴定。

4.5 新产品试制过程中各部门均需按 GJB2366 试制过程质量控制的规定对试制过程进行质量控制。

4.6 项目组依据产品试制的试验大纲、试制工艺技术文件等对试制生产条件与试制过程实施监督、审核，并按 GJB 907A 产品质量评审的要求，对试制产品经检验合格之后，交付整机和系统试验之前组织产品质量评审，按规定形成评审文件并归档。对评审提出的问题和及时通知责任单位制定纠正措施，负责跟踪检查。

4.7 需要生产定型的产品，项目组按 GJB 1362 军工产品定型程序和要求规定完成生产定型（鉴定）准备。

4.8 各部门均应按《记录管理程序》要求，保持并做好试制过程和采取任何措施的记录。

4.9 顾客要求时，应邀请顾客参加新产品试制准备状态检查、首件鉴定。

4.10 以外协方式进行的新产品试制，应按外包过程进行管理和控制。

# 软件测试控制程序

## 1 目的和范围

本程序规定我院软件测试过程的控制要求。

本程序适用于各项目组的软件测试控制。

## 2 职责

各研究所负责软件的测试控制。

科技处负责软件测试控制的监督管理。

## 3 测试类型和方法

### 3.1 单元测试

a) 对项目软件中可独立编译或汇编的程序模块进行测试；

b) 检查每个软件单元能否正确的实现设计说明中的功能、性能、接口和其他设计约束等要求，发现单元内容内可能存在的各种差错；

c) 项目软件单元测试采用静态测试方法和动态测试方法。

### 3.2 集成测试

a) 对任意一个软件单元集成到项目软件系统的组装过程和任意一个组成得到的项目软件系统进行测试；

b) 检验软件单元之间、软件单元和已集成的软件系统之间的接口关系，并验证已集成软件系统是否符合设计要求；

c) 项目软件集成测试采用静态测试方法和动态测试方法。静态分析方法常采用静态分析、代码走查等方法，动态测试方法常采用白盒测试方法和黑盒测试方法。

### 3.3 配置项测试

a) 对项目软件配置项进行测试；

b) 检验软件配置项与软件需求规格说明的一致性，并验证其功能、可靠性、易用性、效率、维护性、可移植性和依从性；

c) 软件配置项测试采用黑盒测试方法。

### 3.4 系统能力测试

a) 对完整的、集成的项目系统或新开发的软件配置项的集合进行测试；

b) 在真实系统工作环境下检验完整的软件配置功能和系统正确连接，并满足系统、子系统设计文档和软件开发合同规定的要求；

c) 按照系统功能需求规定对项目系统的功能、流程、数据、业务规则等进行测试，以及对系统基本

特征如操作、界面、报表等的合理性、一致性进行测试；

d) 对项目系统进行性能测试，包括系统安全性、可靠性、稳定性、负载能力、处理能力以及响应时间等进行测试；

e) 系统能力测试采用黑盒测试方法。

### 3.5 验收测试

a) 以需求方为主的测试，对完整的、集成的项目软件系统进行测试；

b) 在真实的用户(或称系统)工作环境下检验完整的软件系统是否满足软件需求格式说明规定的要求；

c) 从适合性、准确性、互操作性、安全保密性、成熟性、容错性、易恢复性、易理解性、易学性、易操作性等方面进行合理选择并测试；

d) 验收测试采用黑盒测试方法。

## 4 测试过程

### 4.1 测试依据

a) 项目测试计划

b) 软件需求规格说明书

c) 软件功能结构及模块划分

d) 设计规范(包括编码规范、功能接口规范、操作规范、界面组织及报表格式规范)

e) 项目测试规范

f) 测试大纲

g) 测试申请报告及具体测试安排

### 4.2 测试策划

进行测试需求分析。并明确以下内容：

a) 确定需要测试的内容或质量特性；

b) 确定测试的充分性要求；

c) 提出测试的基本方法；

d) 确定测试的资源和技术需求；

e) 进行风险分析与评估；

f) 制定测试计划(含资源计划和进行计划)。

### 4.3 测试设计

依据测试需求，完成以下内容：

a) 分析并选用已有的测试用例或设计新的测试用例；

b) 获取并验证测试数据；

c) 根据测试资源、风险等约束条件，确定测试用例执行程序；

d) 获取测试资源，购买、开发测试软件；

e) 建立并校准测试环境；

f) 进行测试就绪评审，主要评审测试计划的合理性和测试用例的正确性、有效性和覆盖充分性，评审测试组织、环境和设备工具是否齐备并符合要求。

#### 4.4 测试执行

测试执行包括以下内容：

a) 执行测试用例，获取测试结果，分析并判定测试结果；

b) 根据不同的判定结果采取相应的措施；

c) 对测试过程的正常或异常终止情况进行核对；

d) 根据核对结果，对未达到测试终止条件的测试用例，决定是停止测试，还是需要修改或补充测试用例集，并进一步测试。

#### 4.5 测试总结

测试总结包括：

a) 整理和分析测试数据；

b) 评价测试效果和被测软件项，描述测试状态。

### 5 测试文档

a) 测试计划

b) 测试说明

c) 测试报告

d) 测试记录

e) 测试问题报告

### 6 引用文件

GB/T 15532—2008 《计算机软件测试规范》。

# 产品设计和开发控制程序

## 1 目的和范围

本标准规定了产品设计和开发程序的控制内容。

本标准适用于本所各类科研产品的设计和开发。

## 2 职责

各研究所负责人负责设计和开发控制。

项目组负责设计和开发的组织、实施控制，编制研制计划。

## 3 控制要求

### 3.1 设计和开发的策划

3.1.1 项目负责人编制产品开发、设计流程图或策划书。内容有：

- a) 项目名称、项目负责人；
- b) 设计依据、质量要求；
- c) 设计开发活动阶段的划分，编制关键件、重要件明细表，在图上作相应标识；
- d) 各阶段任务与责任部门和人员及职责，进度安排；
- e) 设计评审和设计验证及设计确认的时间安排；
- f) 由设计、生产和服务人员参加策划；
- g) 对关键部位和薄弱环节提出质量保证措施；
- h) 新技术、新器材的使用应经过鉴定；
- i) 提出保障资源和保障方案及可靠性、维修性应用于设计控制；
- j) 软件工程化。

3.1.2 若项目不能按期实施完成，应由项目负责人提出产品开发设计计划修改报告，分析延期原因，确定延期进展，报科技处批准。

3.1.3 各项目(课题)组设计和开发的接口部分的信息传递应形成技术协调文件，进行有效沟通，明确职责。

### 3.2 设计和开发输入

内容包括：

- a) 产品的功能和性能要求；
- b) 相应的国家法律法规要求；
- c) 以前类似的设计信息；
- d) 其它要求，对设计和开发的输入应进行评审，其充分性和适宜性不能自相矛盾；
- e) 工艺要求。

### 3.3 设计和开发输出

3.3.1 设计输出应形成文件，输出文件包括以下内容：

- a) 设计图样及技术文件要求；
- b) 自制件、外协件、外购件明细表；
- c) 操作规程、关键工序作业指导书；
- d) 标出产品重大安全特性及安全操作规程(搬运、贮存、操作、维护)；
- e) 检验与试验规程和验收细则。

3.3.2 新开发的产品设计和开发输出文件除以上内容外，还应有产品使用说明书。

3.3.3 设计输出文件应满足以下要求：

- a) 满足设计输入文件的要求；
- b) 输出文件要正确、完整、统一，并经审批；
- c) 输出文件在评审前不得复制和发放；
- d) 引用和包含验收细则；
- e) 标出与产品有关的安全特性(搬运、维护、操作等)。

#### 3.4 设计和开发的评审

设计和开发的评审内容：

- a) 设计是否满足产品功能和性能要求；
- b) 设计的创新性和先进性；
- c) 设计是否满足产品要求的能力，对设计评审中提出的问题由科技处追踪管理；
- d) 评审采用会议形式，由项目负责人主持，由本部门有关人员及相关部门人员参加设计评审，必要时请顾客参加；

e) 设计和开发评审应保持记录。

#### 3.5 设计和开发的验证

3.5.1 设计输出文件的验证一般采用变换计算方法和已证实的类似设计进行比较的方法进行设计验证。

3.5.2 新产品在试制过程中采用试验和证实办法。项目负责人要经常深入课题组进行跟踪验证，验证输出文件的正确性，并做好记录。

3.5.3 新产品样品完成后，科技处对样品按照技术要求进行检验，并填写检测报告。

3.5.4 项目负责人根据科技处提出的检测报告或试制中的验证记录，填写“设计和开发验证报告表”，科技处审核后由管理者代表批准。

3.5.5 顾客有验证的项目，应请顾客参加验证。

#### 3.6 设计和开发的确认

设计和开发的确认是在成功的设计验证后进行。

##### 3.6.1 确认程序

样品完成并在成功的设计验证后，科技处负责召集顾客进行确认，在使用条件下对最终产品由顾客提出确认意见，传递给项目负责人填写“设计和开发确认报告”。

3.6.2 设计和开发确认报告要表明以下内容：

- a) 设计样品已经满足顾客的要求；
- b) 设计输出文件完整、正确、统一，具备批量生产条件。

3.6.3 “设计和开发确认报告”经管理者代表批准后，设计文件才能发布实施，科技处发放“生产用图”同时收回“试制用图”。

3.6.4 设计和开发的确认一般采取召开鉴定会的形式进行。

### 3.7 设计和开发更改

3.7.1 所有的设计更改都要由原设计人或授权人确认，主办人填写“设计和开发更改单”。

3.7.2 所有的更改通知书都必须经过审核批准。评价对交付产品的影响。

- a) 一般的更改，经审核后由项目(课题)组批准下发；
- b) 重大的更改(包括结构的更改、材料的更改等)，应进行验证和确认，由科技处审核，报管理者代表批准。

3.7.3 图纸(文件)更改处较多，或需进行大幅度修改时，应进行换页，同时收回版本。

3.7.4 需设计定型的产品，按定型工作规定执行。

## 4 记录

- a) 设计和开发计划书
- b) 产品测试报告
- c) 设计和开发验证报告
- d) 设计和开发确认报告
- e) 设计和开发更改单
- f) 鉴定证书

# 软件控制程序

## 1 目的和范围

本程序规定我院软件的设计、开发的控制要求。

本程序适用于各项目组的软件控制。

## 2 职责

各项目组负责软件的设计、开发控制。

各研究所负责软件控制的监督管理。

## 3 控制要求

### 3.1 软件设计开发的策划

3.1.1 各研究所（项目组）在软件设计开发时，应编制软件设计计划，其内容包括：

- a) 人员、资格、职责、资源及进度安排；
- b) 传递信息的方式、规则和约定；
- c) 工具和技术、备份和恢复；
- d) 病毒和防护；
- e) 软件的设计评审、验证、确认时间进度安排；
- f) 软件测试计划。

3.1.2 接口关系。

### 3.2 软件的设计和开发的输入

3.2.1 各项目组在软件需求分析的基础上，形成软件需求规格说明(接口说明和数据需求说明)。

3.2.2 软件需求规格说明时软件设计和开发的输入，其内容是：

- a) 软件的总体描述；
- b) 软件运行环境规定；
- c) 软件详细需求(功能、性能、数据、接口需求，设计约束，安全保密需求，执行的标准和法规)。

3.2.3 以前类似的其他软件设计信息。

3.2.4 应对软件设计输入进行评审其充分性和适宜性，含糊不清问题已解决。

### 3.3 设计和开发输出

3.3.1 设计人员根据《软件项目任务书》和《软件需求规格说明》的要求，编制《软件设计说明》(概要设计、详细设计)和测试计划以及验收标准。设计输出应满足设计输入要求。

3.3.2 根据《软件设计说明》按合同规定的编码语言和编码标准的要求，使用经过确认和批准的软件开发工具，进行软件开发，生产最终软件产品，形成母盘。

3.3.3 应用软件交付时，应提供安装、检查、培训和持续保障，应在约定的支持软件和硬件的条件下，重

新生成和维护。

3.3.4 项目组应提供《用户手册》和《项目开发总结报告》。

3.3.5 软件各种文档的编写应执行《军用软件文档编制规范》。

3.3.6 软件输出文档应包括：

- a) 软件项目开发计划；
- b) 软件需求规格说明；
- c) 软件测试计划；
- d) 软件设计说明；
- e) 源程序；
- f) 用户指南；
- g) 项目开发总结报告。

### 3.4 设计和开发的评审

设计和开发评审的内容包括：

- a) 软件需求规格说明的评审；
- b) 概要设计评审；
- c) 详细设计评审；
- d) 软件测试计划评审；
- e) 软件功能和物理配置评审。

设计评审形成《设计评审报告》，项目组应对评审中提出的问题进行落实跟踪检查。

### 3.5 设计和开发验证

3.5.1 软件设计和开发验证的方式主要是对软件的测试。对程序单元和部件的测试由项目组实施，单元测试一般采用白盒测试，部件测试一般采用黑盒测试。

3.5.2 项目组负责对软件按测试计划和验收准则，测试《软件需求规格说明》中的每项要求。

3.5.3 项目负责人综合所有测试结果，写出《设计验证报告》。

3.5.4 对测试中发现的问题，由项目组采取相应的纠正措施。一般项目由项目组负责跟踪验证，重点项目由项目组负责跟踪验证，质管办监督。

3.5.5 测试用例、测试记录以及发现问题，采取纠正措施和纠正措施及验证情况均予记录。

### 3.6 设计和开发的确认

3.6.1 设计和开发的确认针对最终产品一母盘，在交付前完成。确认应在使用环境下，用户参加时进行，确认软件是否满足《软件需求规格说明》和确认的测试计划(验收准则)要求。

3.6.2 测试合格的软件由项目组负责人向顾客交付试用，试用完成后应提交《顾客试用报告》，报告应反映出顾客对试用产品的符合标准或合同要求的满意度等。

3.6.3 项目组根据确认计划，测试用例和测试规程进行测试，形成结果报告。

3.6.4 项目组对测试结果报告和《顾客试用报告》中指出的问题采取相应措施，并跟踪其结果，把修改后的产品交给顾客使用，并由顾客填写确认报告。

3.6.5 得到顾客最终确认后，项目组制作母盘。

3.6.6 确认的各阶段文档、软件配置是否齐全，签署是否符合要求。

3.6.7 软件确认测试用例、测试计划和测试规程、测试结果报告及《顾客确认报告》、《顾客试用报告》。

3.6.8 测试人员不应是该软件的开发人员或该软件的负责人，应成立独立的测试组。

3.6.9 召开设计和开发确认评审会或鉴定会，通过后交付给顾客。

3.6.10 需定型的应用软件，按规定办理。

### 3.7 设计和开发的更改

3.7.1 由软件原设计人员根据评审、验证、确认报告或服务记录要求，填写《设计更改单》，经审批后更改。

3.7.2 母盘更改，提出更改的部门填写《设计更改单》并附上相应的背景材料，经科技处审核批准。

3.7.3 当设计更改涉及主要功能、性能参数和运行环境等改变时应对软件重新评审、验证和确认。

3.7.4 更改后要进行回归测试，更改部分应符合更改要求，通过相应的测试，原系统功能、性能不受损坏，填写《回归测试记录》。

### 3.8 归档

3.8.1 《软件开发计划》、《软件需求规格说明》、《软件设计说明》、《软件测试计划》、《软件测试报告》、《项目开发总结报告》、《用户文档》、《设计评审报告》、《设计验证报告》、《设计确认报告》和更改有关资料，应予以归档。

3.8.2 母盘交科技处保管。

### 3.9 质量记录

a) 软件评审记录

b) 软件测试记录

c) 软件更改记录

d) 母盘

## 监视和测量装置控制程序

### 1 目的和范围

本标准规定了本院监视和测量装置的管理和控制。

本标准适用于本院各部门。

### 2 职责

各所负责监视和测量装置的购置和送检，资产管理服务中心负责监视和测量装置的管理和控制。

使用部门负责监视和测量装置的日常维护和正常使用。

### 3 控制要求

#### 3.1 监视和测量装置的购置

根据科研任务的需求和产品要求的准确度，由各所提出监视和测量装置的购置申请，经批准后，由各所按审批意见进行购置。

#### 3.2 入库校准

新购置的监视和测量装置，由使用部门和资产管理服务中心验收，验收合格后登记入帐，直接发往各研究室使用。

#### 3.3 建立台帐

资产管理服务中心对全院的监视和测量装置建立台帐，包括编号、名称、规格、生产厂家、管理状态等。

监视和测量装置的管理状态：

a) 在用； b) 封存； c) 报废。

#### 3.4 监视和测量装置的管理校准

3.4.1 各使用部门按照监视和测量装置的校准周期及使用需求情况对监视和测量装置进行校准。

3.4.2 各所保存校准记录(合格证、校准证书)。

3.4.3 实施彩标管理，监视和测量装置应有“合格”、“准用”、“限用”、“禁用”的标识。

3.4.4 自制的或无量值传递单位的监视和测量装置，由各所编写校准细则，使用部门保存校准记录，并报一份给资产管理服务中心。

3.4.5 当测量结束后发现监视和测量装置不符合规定时，应对先前测量结果的有效性进行评价，根据评价的结果对已放行的产品和偏离校准状态的监视和测量装置采取相应的纠正措施。

3.4.6 为确保产品的准确度，达到规定的要求，在测量和监控产品的过程中，确保监测装置有适宜环境。

3.4.7 对于测量用软件，或是邻近用软件，在使用前必须提供证明其能用于产品实现中，产品或过程的可接收性的客观证据。

3.4.8 对生产和检验共用的设备作为检验手段时，使用前应校准和记录。

### 3.5 监视和测量装置的搬运

在搬运、维护和贮存期间防止损坏或失效。

## 4 质量记录

a) 监视和测量装置台帐

b) 校准记录

# 硬件测试控制程序

## 1 目的和范围

本程序规定我院硬件设备测试过程的控制要求。

本程序适用于各项目组的硬件设备测试控制。

## 2 职责

各项目组负责硬件设备的测试控制。

各研究所负责硬件设备测试控制的监督管理。

## 3 测试环境及说明

### 3.1 测试环境配置

项目组为研制的硬件设备配置该设备正常运行所需的软硬件环境。

### 3.2 硬件系统构架

项目组提供和研制的硬件设备相关的设备系统构架和开发文档。

## 4 硬件测试种类

### 4.1 指标测试

根据硬件设备研制计划中的设备指标，进行设备指标测试。

### 4.2 功能测试

根据硬件设备研制计划中的设备功能描述，进行设备功能测试。

### 4.3 抖动容限测试

对需要抖动容限测试的仪器设备，内置抖动源，进行仪器设备的抖动容限测试。

### 4.4 容错测试

对需要容错测试的仪器设备，测试仪器设备在故障存在的情况下不失效且仍然能够正常工作的特性。

### 4.5 长时间验证测试

对需要长时间不间断工作的仪器设备，进行长时间运行验证测试。

## 5 测试过程

### 5.1 测试策划

进行测试需求分析。并明确以下内容：

- a) 确定需要测试的内容或质量特性；
- b) 确定测试的充分性要求；
- c) 提出测试的基本方法；
- d) 确定测试的资源和技术需求；
- e) 进行风险分析与评估；

f) 制定测试计划(含资源计划和进行计划)。

## 5.2 测试设计

依据测试需求，完成以下内容：

- a) 设计合理的测试方案、方法、技术和策略；
- b) 获取测试资源，购买、开发测试软硬件；
- c) 建立并校准测试环境；

d) 进行测试就绪评审，主要评审测试计划的合理性和测试用例的正确性、有效性和覆盖充分性，评审测试组织、环境和设备工具是否齐备并符合要求。

## 5.3 测试执行

测试执行包括以下内容：

- a) 执行测试方案，获取测试结果，分析并判定测试结果；
- b) 对测试过程的正常或异常终止情况进行核对；

c) 根据核对结果，对未达到测试终止条件的测试用例，决定是停止测试，还是需要修改或补充测试用例集，并进一步测试。

## 5.4 测试总结

测试总结包括：

- a) 整理和分析测试结果；
- b) 评价测试效果和被测硬件设备，描述测试状态。

## 6 测试文档

测试计划、测试说明、测试报告、测试记录、测试问题报告

## 7 第三方测试

如果需要第三方测试的软硬件，可委托具有相关资质的机构进行测试，测试内容参照本控制程序。

## 质量经济性分析程序

### 1 目的和范围

通过产品的质量、成本、利润之间关系的分析，以经济方法为手段，以经济效益为目的，探求产品（或服务）的适用性，研究在不同经营条件下经济的质量，提高我院和社会最佳经济效益的方法。

适用于我院产品（或服务）的与质量、成本、利润有关的管理活动。

### 2 职责

财务审计处是质量经济性分析的归口管理部门，负责确定质量成本类型，收集相关质量成本信息并加以传递处理，提出质量经济性分析报告。

### 3 程序

#### 3.1 预防成本

指有关企图预防不良产品或服务发生的成本，包括计划与管理系统、人员训练、品质管制过程，以及对设计和生产两阶段的注意以减少不良品发生的机率所产生的种种成本。这类成本一般都发生在生产之前，而且这一类成本若发生，往往使故障成本下降。预防成本是质量成本的重要概念。预防成本是指用于预防不合格品与故障等需要所发生的各项费用。

##### 3.1.1 质量工作费

质量工作费是指为预防、保证和控制产品质量，开展质量管理所发生的办公和宣传费，为搜集情报、制定质量标准、编制手册、质量计划、开展质量小组活动、工序能力研究和质量审核等所支付的费用。

##### 3.1.2 质量培训费

质量培训费是指为达到质量要求，提高人员素质，对有关人员进行质量意识、质量管理、检测技术、操作水平等培训所支付的费用。

##### 3.1.3 质量奖励费

质量奖励费是指为改进和保证产品质量而支付的各种奖励，如质量小组成果奖、产品更新换代创优奖，及有关质量的合理化建议奖等。

##### 3.1.4 产品评审费

产品评审费是指新产品设计、研究阶段对设计方案评价、试制、产品质量的评审所发生的费用。

##### 3.1.5 质量改进措施费

质量改进措施费是指建立质量体系、提高产品及工作质量、改变产品设计、调整工艺、开展工序控制、进行技术改进等的措施费用（属于成本开支范围）。

##### 3.1.6 工资及福利费

工资及福利费是指各质量管理部门及从事专职质量管理人员的工资及福利费。

#### 3.2 鉴定成本

指为维持既定的质量标准，必须确认产品质量而发生的成本。鉴定成本是指在“一次交验合格”的情况下，为检验产品质量而发生的一切费用。

### 3.2.1 检测实验费

检测实验费是指对采购的材料和外购件、配套件、工具、量具以及生产过程中半成品、在产品及产成品，按质量标准进行检测、试验和设备维修、校正所发生的费用。

### 3.2.2 工资及福利费

工资及福利费是指专职检验计量人员的工资及福利费。

### 3.2.3 办公费

办公费是指为检验、试验所发生的办公费用。

### 3.2.4 检验设备折旧费及修理费

检验设备折旧费及修理费是指用于质量检测的设备折旧及大修理费。

## 3.3 故障成本

### 3.3.1 外部故障成本

在销售和使用中发现产品因质量问题而产生的由我院支付的一切费用的总和。

#### a) 索赔费用

指产品出厂后，由于质量缺陷而赔偿用户的费用。

#### b) 退货损失

指产品交付后，由于质量问题造成的退货、换货所发生的损失。

#### c) 保修费

指根据合同规定或在保修期内为顾客提供修理服务发生的费用。

#### d) 诉讼费

指用户认为产品质量低劣，提出申请，要求索赔，为处理申诉所支付的费用。

#### e) 产品降价损失

指产品交付后，因低于质量标准而降价造成的损失。

### 3.3.2 内部故障成本

指产品在交付前由于发生品质缺陷而造成损失，以及为处理品质缺陷所发生的费用之和，如废品损失、返工损失、停工损失、产量损失等。

#### a) 废品损失

指无法修复或在经济上不值得修复的在产品、半成品及产成品报废而造成的净损失。

#### b) 返修损失

指对不合格的产成品、半成品及在产品进行修复所使用的材料、人工费。

#### c) 停工损失

指由于质量事故所引起的停工损失。

d) 事故分析处理费

指对质量问题进行分析处理所发生的直接损失。

e) 产品降级损失

指产品外表或局部达不到质量标准、却不影响主要性能而降级处理的损失。

### 3.4 质量保证成本

#### 3.4.1 内部质量成本

指据国军标体系标准来评价我院自身的质量体系，验证我院自身的质量体系是否持续满足规定的要求，并且正在有效地运行的一种活动所需成本。

a) 质量体系审核

指对产品质量有重要影响的各过程控制的职能工作审核的费用。

b) 过程质量审核

指对过程结果的要求, 进行过程质量审核，以检查规定的方法和程序能否严格地贯彻执行及其有效性的费用。

c) 产品质量审核

指对成品的质量要求进行产品质量审核，依据测量和试验结果，来评价产品与要求的符合性的费用。

#### 3.4.2 外部质量成本

指在本院外部，为保证产品质量所发生的费用。

a) 试验检测费

指在顾客中心试验室进行的试验检测费用

b) 试验检测费

指产品交付、竣工验收时的试验检测费用

c) 工程监理费、质量监督费

在产品生产过程中产生的工程监理费用和质量监督费用

d) 培训费用

指为保证顾客使用产品，对顾客进行的使用和操作培训费用。

## 4 执行周期

财务审计处每年统计质量成本项目并按上述成本分类设置，反映项目的质量成本，积累数据，在成本分析的基础上，提出降低质量成本的建议和意见，提高效益。