|  |
| --- |
|  版本：V3.0 |
|  |
|  |
|  |
|  |
| XXX项目 |
| 计量资源管理大纲 |
|  |
| XXXX-XXXXX-XXX-20XX（共XX页) |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 南京航空航天大学 |
| 20XX年X月 |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| XXX项目 |
| 计量资源管理大纲 |
|  |
| 签署页 |
|  |
|  |
|  |
| 编 制：  | 日期： |
| 校 对： | 日期： |
| 审 定： | 日期： |
| 标 审： | 日期： |
| 批 准： | 日期： |

文档修改记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 修改内容描述 | 修改人 | 日期 | 备注 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目 次

[1 概述 1](#_Toc117233109)

[2 引用文件 1](#_Toc117233110)

[3 概述 1](#_Toc117233111)

[3.1 术语 1](#_Toc117233112)

[3.2 编制目的 2](#_Toc117233113)

[3.3 编制依据 2](#_Toc117233114)

[4 计量资源范围 2](#_Toc117233115)

[4.1 计量设备范围 3](#_Toc117233116)

[4.2 计量标准器具范围 3](#_Toc117233117)

[4.3 计量标准和技术文件范围 3](#_Toc117233118)

[4.4 计量资源操作人员范围 3](#_Toc117233119)

[4.5 外部供方提供的服务范围 4](#_Toc117233120)

[5 详细要求 4](#_Toc117233121)

[5.1 计量资源配置 4](#_Toc117233122)

[5.2 计量资源配置 4](#_Toc117233123)

[5.3 计量资源保持和维护 6](#_Toc117233124)

[6 计量资源不合格处置 8](#_Toc117233125)

计量资源管理大纲

**所有章节条目的正文内容请根据项目实际情况填写，本文中所列均为示例，仅供参考！！！！**

# 概述

本文件规定了计量资源管理的内容、程序和要求。

本文件适用于具有监视和测量要求的国军标质量管理体系内项目，其它项目可参照执行。

本文件根据项目交付物（产品）的实际情况和特点可进行适当的裁剪或补充。

# 引用文件

中华人民共和国计量法

中华人民共和国计量法实施细则

国防计量监督管理条例

国防科技工业计量标准器具管理办法

国防科技工业计量检定人员管理办法

国防科技工业专用测试设备计量管理办法

JJF（军工）7—2015 武器装备科研生产单位计量工作通用要求

Q/NUAA（SC）—2018 质量手册

Q/NUAA（1.13.1）—2018 基础设施控制程序

Q/NUAA（1.13.2）—2018 监视和计量设备控制程序

# 概述

## 术语

计量保证 武器装备科研生产单位通过计量法规、组织、管理、技术等，保证武器装备研制、试验、生产过程中计量单位统一、量值准确一致、测量数据可靠所进行的一系列活动。

测量人员 武器装备科研生产单位的检定/校准人员，以及从事定量测量工作的测试和检验人员等。

专用测试设备 为保证武器装备符合技术指标和性能要求，在科研、生产和服务过程中，用于质量控制、性能评定、产品检验而专门研制和配置的非通用测试设备（含有量值准确度要求的工装）。

量值 用数和参照对象一起表示量的大小。

测量 通过实验获得并可合理赋予某量一个或多个量值的过程。

计量 实现单位统一、量值准确可靠的活动。

校准 在规定条件下的一组操作，其第一步是确定由测量标准提供的量值与相应示值之间的关系，第二步则是用此信息确定由示值获得测量结果的关系，这里测量标准提供的量值与相应示值都具有测量不确定度。

计量设备 为实现测量过程所必需的测量仪器、软件、测量标准、标准物质、辅助设备或其组合。

示值误差 测量仪器示值与对应输入量的参考值之差。

相对误差 测量误差与参考值之比值。

计量检定规程 为评定计量器具的计量特性，规定了计量性能、法制计量控制要求、检定条件和检定方法以及检定周期等内容，并对计量器具作出合格与否的判定的计量技术法规。

## 编制目的

本大纲用于对XXX项目实施全过程开展的计量资源管理工作提供程序、规范和依据，以实现在受控条件下开展监视和测量活动，进而确保本项目所涉及的监视和测量活动的结果满足预期。

## 编制依据

主要包括：

1. 法律法规；
2. JJF（军工）标准；
3. 南京航空航天大学国军标质量管理体系要求；
4. 合同或技术协议要求；
5. 项目交付物实际的监视和测量需求。

# 计量资源范围

依据合同和技术协议XXX项目交付物为XXXXX，项目实施过程中可能使用到的计量资源主要有：

1. 计量设备；
2. 计量标准器具；
3. 计量有关的标准和技术文件；
4. 计量资源操作人员；
5. 外部供方提供的服务。

## 计量设备范围

注：主要阐述设备类型、型号、规格、编号等信息。

本项目使用的计量设备主要有：

美国XXX公司制造的型号为XXXX固定资产编号为XXX的XXX测量装置1件：该装置主要用于从事XXXX实验时测定XXXXX时使用；

瑞士XXX公司制造的型号为XXXX固定资产编号为XXX的XXX测量装置2件，该装置主要用于从事XXXX装配联调时测定XXXXX时使用；

…

## 计量标准器具范围

注：描述，一般没有。

由顾客提供的XXXX标准样件，主要用于从事XXXX（活动）时测定XXXXX时使用。

## 计量标准和技术文件范围

注1：本节汇列可能使用或执行的技术文件的编号和名称，这些文件可能来自上级、行业、顾客或其它第三方。

注2：有计量设备的应在这里汇列计量设备的检定和（或）校准规范文件

XXXX-XXX激光测距仪使用规程：该文件用于指导XXX（活动）。

XXXX-XXX光谱分析仪使用规程：该文件用于指导XXX（活动）。

XXXX-XXX风洞系统使用操作规范：该文件用于指导XXX（活动）。

## 计量资源操作人员范围

注：阐述项目组操作计量资源实施计量活动的人员的姓名、职务、职权或岗位要求等内容。

项目组明确由张三、李四两人负责操作计量设备。其中张三主要负责操作XXXX，李四主要负责操作XXXX。

注：如果项目组存在自行校准的计量设备，则实施校准的人员也应明确界定。

其中，张三还负责对XXXX计量设备实施校准的有关工作。计量操作人员的工作职责为：

1. 严格执行计量法律法规、计量检定规程、校准规范（试验大纲、检验标准、

检测规范等）和其他技术规范；

1. 正确使用计量标准器具（和计量器具）及相关计量设备，并负责维护、保养，使其保持良好的技术状态；
2. 保证计量检定、校准(和测试、检测)数据的准确和有关技术资料的完整；
3. 维护计量检定、校准(和测试、检测)结果的公正性和客观性；
4. 遵守保密规定，保护计量检定委托方的技术秘密及其利益。

## 外部供方提供的服务范围

注：一般阐述对计量资源实施检定或校准的校外委托单位的名称。根据国防计量监督管理条例，南京市当前可以实施国防计量检定的单位只有XXXX等4家，因此此处提供检定服务的单位必须是其中之一，名单SM详询本单位质保办。

依据JJF（军工）7《武器装备科研生产单位计量工作通用要求》，计量设备必须溯源到有资质的国防计量技术机构或地市级（江苏省域要求）以上法定计量技术机构。

本项目使用的美国XXX公司制造的型号为XXXX固定资产编号为XXX的XXX测量装置拟委托校外XXXX单位实施检定。检定按XXXX单位的XXXX检定规程执行。

本项目使用的瑞典XXX公司制造的型号为XXXX固定资产编号为XXX的XXX测量装置拟委托校外XXXX单位实施校准。校准按XXXX单位的XXXX校准规程执行。

本项目实施过程中有XXX部件的重量测量拟委托XXXX公司实施，将对XXX公司提供的重量测量服务按外包过程实施控制。

…

# 详细要求

## 计量资源配置

计量资源配置应遵循以下原则：

* 1. 必须保证待测参数得到满足，保证测量工作及时进行；
	2. 必须满足用户的技术要求和其他技术要求；
	3. 在配置计量设备时应考虑准确度、稳定度、测量范围、分辨力，保证测量结果可靠是首要条件。同时也要考虑技术先进性，测量效率，使用条件，对测量人员的素质要求以及经济合理性；
	4. 测量器具应能实现量值传递和量值溯源要求。

## 计量资源配置

### 计量设备配置

本项目配置的计量设的以下特性应当满足项目实际计量需要：

1. 示值；
2. 示值误差；
3. 示值范围；
4. 测量范围；
5. 最大允许误差；
6. 其他（分辨力、重复性、稳定性、灵敏度、漂移、死区等）。

本项目配置的计量设备应满足的要求为：

1. 计量设备必须保证需要测量的参数得到满足，保证测量工作能及时进行；
2. 计量设备必须满足用户的技术要求和其他技术要求；
3. 在配置计量设备时应考虑准确度、稳定性、测量范围（区别于示值范围）、分辨力，保证测量结果准确可靠是首要条件。同时必须考虑技术先进性、测量效率、使用条件，对人员素质要求以及经济合理性；
4. 计量设备应能实现量值传递和量值溯源要求，计量设备的检定、校准能符合现行有效的检定规程或校准规范要求；
5. 计量设备制造许可的证明文件。

本项目主要测量交付物的重量，根据合同和技术协议内容，其精度应当在XXX量级。本项目拟使用的美国XXX公司制造的型号为XXXX固定资产编号为XXX的XXX测量装置的精度为XXX，能够满足测量时对不确定度的要求。

本项目拟购置2台瑞士XXX公司制造的型号为XXXX的XXX测量装置，用于测量XXX的XXX特性。根据合同和技术协议内容，其精度应当在XXX量级，该设备的精度为XXX，能够满足测量时对不确定度的要求。

…

### 计量标准器具配置

注：阐述计量标准器具的来源以及溯源状态。

本项目使用由XXXX单位提供的XXXX计量标准器具。该标准器具已由XXXX单位实施溯源，其XXXX特性稳定，根据合同和技术协议内容，将用于对交付物XXX特性的测量活动。

在用的计量标准器具，其证书应在有效期内。计量标准器具应按计划向上级国防计量标准器具进行溯源，并按规定的要求进行定期的核查和功能性检查。承担武器装备科研生产许可目录外的产品科研生产任务的民口单位，承担军品任务前已纳入国家质检总局系统管理的，可按原渠道溯源。

### 计量标准和技术文件配置

本项目采用的计量标准和技术文件将按以下方式获得和保持：

XXXX-XXX激光测距仪使用规程：拟采用向南京标准化研究院购买的方式获得。

XXXX-XXX光谱分析仪使用规程：拟采用由合同甲方单位提供的方式获得。

XXXX-XXX风洞系统使用操作规范：拟采用学校电子图书馆在线资源检索和下载方式获得。

所有计量标准和技术文件由项目负责人每隔1年实施一次状态和版本确认，对废止的文件及时做出识别和处置等。

本项目采用的计量单位按《中华人民共和国计量法》第三条规定为国家法定计量单位，主要包括：国际单位制单位（米、千克、秒、安培、开尔文、摩尔、坎德拉）和国家选定的其他计量单位（如“吨、升、分钟、小时、日、分贝、公顷”等）。

### 计量资源操作人员配置

本项目计量工作拟由张三老师负责，李四老师协助张三开展计量活动。

根据项目实际操作需要，拟安排张三、李四参加XXXX培训/讲座/演练，并取得XXX合格证书后方可实施计量活动。

涉及本项目交付物实物的检验工作，由学校认定的军品检验员王五负责实施，并按要求在产品履历文件中以军品检验员身份签章。

### 计量外部供方服务配置

注：规定外部供方计量服务准备的相关内容。

按国防军工计量管理要求执行，将选择检定服务作为设计开发输出内容予以评审，检定前与外包方签订技术协议。

…

## 计量资源保持和维护

### 计量设备保持和维护

本项目使用的计量设备按Q/NUAA（1.13.1）《基础设施控制程序》和Q/NUAA（1.13.2）《监视和计量设备控制程序》要求实施日常的维护和保养。

XXX设备按XXX规程实施维护和保养，由张三负责具体操作，维护和保养具体内容包括：

1. 定期通电；
2. 除尘；
3. …

维护保养后应填写维护保养工作记录表（自定），并按Q/NUAA（1.13.2）《监视和计量设备控制程序》的要求标记设备状态。

### 计量设备检定校准

根据《国防计量监督管理条例》第十三条规定“计量标准器具及用于质量控制、性能评价、定型鉴定的工作计量器具，须经过计量检定/校准合格后投入使用”本项目使用的计量器具检定校准是实现溯源管理的关键活动，应满足国家法规、行业标准以及Q/NUAA（1.13.2）《监视和计量设备控制程序》的要求。

计量设备的溯源间隔（周检间隔），按计量设备的类别和用途的重要性，依据下列因素参照JJF1139-2005《计量器具检定周期确定原则和方法》酌定：

1. 检定规程或校准规范的规定；
2. 制造商的建议；
3. 以往校准/检定得出的趋向性数据和维修情况；
4. 使用的严酷、频繁程度；
5. 使用场所的环境条件（温度、湿度、振动等）；
6. 测量能力的富余程度；
7. 测量不准所产生的风险；
8. 计量设备的质量与可靠程度；
9. 能否确保达到计量设备校准/检定合格率指标。

本项目采用的计量设备的检定校准计划如下：

XXX测量装置检定周期为1年（以检定证书标识为准），当项目转入生产阶段前，于生产准备状态检查前完成检定工作。该装置检定合格证明文件应作为生产准备状态检查的必要内容予以控制，该装置的检定合格周期拟设定为XXX年XX月XX日至XXX年XX月XX日，覆盖产品和服务提供全过程。

XXX测量装置检定周期为1年（以检定证书标识为准），当项目转入生产阶段前，于生产准备状态检查前完成检定工作。该装置检定合格证明文件应作为生产准备状态检查的必要内容予以控制，该装置的检定合格周期拟设定为XXX年XX月XX日至XXX年XX月XX日，覆盖产品和服务提供全过程。

### 计量标准器具的保持和维护

注：如果有计量标准器具，请在此处撰写保持和维护其的相关内容。

计量标准的档案资料至少应包括：计量标准考核（复查）申请表，计量标准建标报告，新建计量标准器具需求分析报告，计量标准证书，计量标准履历表，主标准器及其配套设备的使用说明书，计量标准重复性试验考核记录，计量标准稳定性考核记录，计量标准操作规程，主标准器和配套设备的检定/校准证书，检定规程/校准规范，计量检定系统表（国防计量器具等级图）等内容。

计量标准器具更换、暂停、恢复、撤销，以及更换主标准器和配套设备应按照规定到原考核部门办理相关的审批手续。

### 计量标准和技术文件的保持和维护

计量标准和技术文件按Q/NUAA（CX1.16）《成文信息控制程序》的要求执行。其中计量标准应关注其发布单位的更新公告，每半年进行一次状态确认。

### 计量资源操作人员能力保持

计量资源操作人员张三、李四除按5.2.4条要求参加XXXX培训/讲座/演练，并取得XXX合格证书外，还应在项目XX阶段（一般是生产阶段）保持每个月至少操作一次计量资源。

当发现张三、李四操作计量资源存在问题时，应对其能力进行确认，必要时重新开展培训。

### 计量外部供方的保持和维护

提供计量相关服务的外部供方分为两类，第一类为提供检定校准的外部供方，其供方资格按国家和军队上级文件予以认定；第二类为提供一般性计量服务的外部供方，其供方资格按Q/NUAA（CX2.5.2）《外包过程控制程序》要求执行。

# 计量资源不合格处置

当发现计量设备出现以下情况时列为不合格计量设备：

1. 经校准/检定/检测达不到指标要求的测量设备；
2. 已经损坏的测量设备；
3. 功能出现了异常的测量设备；
4. 显示不正常的测量设备；
5. 经历了过载或误操作的测量设备；
6. 超过规定的计量确认有效期的测量设备；
7. 封缄的完整性已被损坏的测量设备；
8. 没有或无有效计量确认标识的测量设备；
9. 计量确认合格有效期内用户自行调整和维修的测量设备。

发现不合格计量设备应及时分类采取处置措施，保证计量设备的计量特性。同时对不合格计量设备采取追溯措施，防止测量结果的错误发生。

1. 发现不合格计量设备应立即停止使用，粘贴“禁用”，及时撤离现场。不能撤离的应采取隔离措施防止误用。所有不合格计量设备处置后，必须经检定或校准合格后投入使用；
2. 在计量设备检定或校准后，发现不合格的，检定校准的计量技术机构必须及时通知用户，告知不合格的原因，以便采取相关处理措施；
3. 在计量设备在使用过程中，当发现异常情况时，应立即停止使用，及时进行标识或隔离处置并记录，以便进一步采取处置措施；
4. 对于检定或校准达不到技术指标的计量设备，首先进行必要的调整或修理，经检定或校准合格后，粘贴“合格”标识。如仍不合格的，进行“降等降级”处理或“报废”处理；
5. 对于损坏的或显示不正常的或功能可疑的计量设备，先进行修理和调整正常后，经检定或校准合格后投入使用。无法修复的作“报废”处理；
6. 对于过载或误操作的、或超过规定的计量确认有效期的、或封缄的完整性已被损坏或确认标识模糊的、或无有效确认标识的、或计量确认合格有效期内用户自行调整和维修的不合格计量设备，及时送计量技术机构进行检定或校准。检定或校准合格的粘贴“合格”标识后投入使用，不合格的按达不到技术指标的计量设备处置。

不合格计量设备也应严格按Q/NUAA(CX2.9)《不合格品控制程序》对所形成的科研产出物按不合格品控制要求进行追溯和计量状态确认。

除此以外，还应当按Q/NUAA(CX1.10)《纠正措施控制程序》的要求对发生不合格的原因进行分析，针对原因采取纠正措施。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

注：此处应有终结线。