

Q /ZF

中 阀 控 股 （ 集 团 ） 有 限 公 司

测量管理体系程序文件汇编

2020 年 05 月 15 日发布

2020 年 05 月 16 日实施

中阀控股（集团）有限公司 发布

目录

前 言	II
计量文件控制程序	1
记录控制程序	5
测量管理体系质量目标分解及控制程序	8
测量管理体系人员控制程序	10
测量设备控制程序	13
测量设备计量确认控制程序	16
测量设备确认标识控制程序	19
测量设备确认间隔控制程序	21
测量环境和数据修正控制程序	23
外部供方控制程序	25
测量过程设计和实现控制程序	28
测量不确定度评定控制程序	32
内外部顾客满意度信息收集和分析控制程序	35
不合格控制程序	37
审核和监视控制程序	39
管理评审控制程序	43
纠正和预防措施管理程序	46
能源控制程序	48
测量软件管理控制程序	49

前 言

为实现公司测量管理体系的文件化管理，并在测量管理体系手册基础上进一步明确相关部门的计量工作和职责权限，特编制本程序文件。本程序文件根据公司的测量管理体系手册、国家相关的计量法规，以及结合公司实际情况编写。

经审定，本程序文件符合国家相关政策和法律法规要求，适宜公司目前各项计量工作的顺利开展。

为保证测量管理体系的全面贯彻实施和有效运行，公司全体员工必须认真遵守并执行本程序文件的各项规定和要求，并有权利和义务及时提出程序文件中的不适宜处和相应的改进措施。

本标准自 2020 年 05 月 16 日起开始实施。标准版本号：A 版 0 次修改。

计量检测体系程序文件编写人：

计量检测体系程序文件审核人：

计量检测体系程序文件批准人：

计量文件控制程序

1 范围

本程序规定了公司各种计量文件的编制、审批、收发、更改和作废管理。

本程序适用于公司所有与测量活动有关的部门和场所使用的测量管理体系文件、技术文件和外来文件的控制。

2 规范性引用文件

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部分。

《文件控制管理标准》

3 目的

对测量管理体系有关文件、技术文件和外来文件进行有效控制，确保与测量有关的部门及场所使用的文件现行有效。

4 职责

4.1 技质部负责测量管理体系手册和程序文件的编制、更改及相关标准的收集和更新。

4.2 办公室为公司文件收发部门，统一负责公司的文件发放、登记、归档和作废管理。

4.3 各部门负责保管、执行和使用相关文件，并反馈文件实施中有关适宜性和充分性的信息。

5 控制程序

5.1 文件过程

文件过程的输入是有关测量及测量管理体系的要求，其输出是形成的测量管理体系文件有效版本。其过程活动是：文件的编制和审批，文件的识别、发放、登记、领用、保管、更改、换版、回收、作废和销毁等。

5.2 测量管理体系文件的范围

5.2.1 测量管理体系手册；

5.2.2 测量管理体系程序文件；

5.2.3 第三层次文件。

- a) 计量法律法规；
- b) 自编校准、检验方法；
- c) 测量设备操作规程、测量过程控制规范；
- d) 包含测量要求的设计工艺文件；
- e) 各种记录表格。

5.3 文件的编制和审批

公司编制的所有文件在发布前，必须经授权人员批准，确保文件的准确性和适宜性，达到内容正确、清晰、完整与其他文件协调一致，且易于理解。

文件的编写和审批具体规定如下：

- a) 《测量管理体系手册》由技质部编写，管理者代表审核，总经理批准；
- b) 测量管理体系各程序文件由各职能部门协助起草，技质部编制定稿，由管理者代表审核，总经理批准；
- c) 第三层次技术文件由归口职能部门编写，相关部门负责人审核，管理者代表批准。包括：产品标准、工艺文件、采购规范、检验和试验标准、自校办法等。
- d) 第三层次管理文件由各归口职能部门负责编写，相关部门负责人审核，管理者代表批准。

5.4 文件的分类

文件分“控制”和“非受控”两大类，受控文件要在封面上标明受控标记。一般规定公司内部使用的所有测量管理体系文件均为受控文件；公司外部使用的测量管理体系文件(发给认证机构的除外)均非受控文件。

5.5 文件的编号

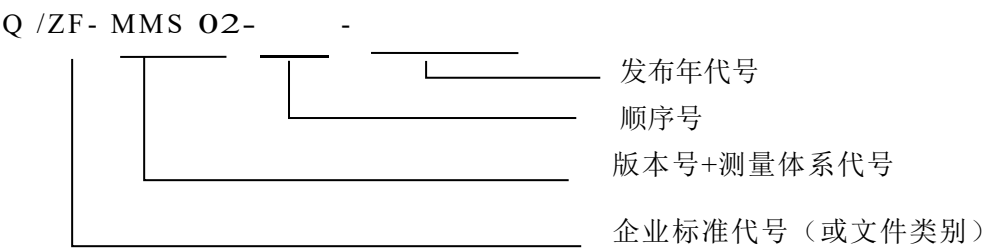
5.5 文件编号形式如下：

5.5.1 《测量管理体系手册》编号：Q/ZF MMS01-01-2020

其中 Q/ZF：表示中阀控股（集团）有限公司企业标准代号；MMS01：公司测量管理体系代号；01：表示文件顺序号；2020：年号。

5.5.2 《测量管理体系程序文件》编号：Q/ZF MMS02-01-2020

其中 Q/ ZF：表示中阀控股（集团）有限公司企业；MMS02：公司测量管理体系代号；02：表示文件顺序号； 2020：年号。



5.6 文件的发布

- 5.6.1 各类文件的发放均需在《文件发放记录》中记录文件和资料发往部门、日期及发放编号，以便于文件管理。各职能部门在收到文件和资料时，应验证文件和资料是否完整、受控。
- 5.6.2 受控文件的发布要在文件的首页上标有红色的受控标记，无红色标记的“非受控”在以后的文件更改中不再通知文件的持有者。
- 5.6.3 文件的发布应确保在测量管理体系运行的重要场所的作业人员得到相应的有效版本的文件。
- 5.6.4 办公室应建立现行有效文件总目录，登记文件的种类数量及有效版本等，总目录可分层次、按业务系列登记。

5.7 文件的更改

- 5.7.1 文件的更改方法
 - a) 对已发放的受控文件，应按发放范围进行统一更改。
 - b) 文件更改由原制订部门提出，由原审批部门审批。
- 5.7.2 文件在执行过程中，发现不符合实际或控制无效而需要更改时，由使用部门提出申请，说明更改原因，提出更改意见并提出文件修订申请，得到文件控制部门、管理者代表或总经理审批后，由办公室授权人员根据《文件修改通知单》进行更改。小面积更改的，应在原文上加盖“更改”章，直接更改，不必记录更改次数；大面积更改的，应更新页，在新页的右上角加盖“更改”章，在版本/修改处标明修改次数，并及时撤回作废版本加盖“作废”章。

5.8 文件的管理

- 5.8.1 办公室将有效的文件和资料发放到使用各部门，并及时从所发放场所撤回所有作废文件，并及时进行处理。
- 5.8.2 文件领用人在《文件发放记录》上签名领取本部门使用的文件，并负责保管好，

不得丢失、外借。

5.8.3 对需要销毁处理的作废文件，在经过管理者代表批准后由办公室执行，并在《文件资料销毁清单》上作记录。

5.8.4 作废文件若需要仍在使用场所备查的，应标识“作废/留存文件”字样，防止误用、错用。

5.8.5 当文件破损严重而影响使用时，应到办公室办理更换手续，破损文件由收回并登入《文件发放记录》。

5.8.6 文件借阅，相关部门和人员需填写《文件和资料领用申请单》，并如期归还。

5.8.7 受控文件的复印由原文件发放部门负责人审批后方能由专人复印，并视作新文件按规定发放。

5.8.8 对于国家计量检定规程、校准规范和测量设备制造厂提供的设备使用说明书、操作手册等外来文件，由技质部识别、收集、确认为现行有效的最新版本，并备案使用。

6 相关记录

受控文件控制清单（由办公室归档）

文件发放范围表（办公室归档）

文件发放记录（由办公室归档）

文件修改通知单（由办公室归档）

文件资料销毁清单（由办公室归档）

文件和资料领用申请单（由办公室归档）

注：以上表单记录均直接引用质量管理体系。

记录控制程序

1 范围

本程序规定了公司各种计量记录的具体管理方法。

本程序适用于公司计量确认、测量控制、能源消耗、物料消耗、产品开发、产品工艺过程和安全检测的所有测量数据及计量记录的管理。

2 规范性引用文件

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部分。

《计量文件控制程序》 Q/ZF MMS01-02-2020

《记录控制程序》（质量管理体系）

3 目的

做好计量检测数据的处理和计量记录的管理，为公司产品的测量活动提供客观证据。

4 职责

- 4.1 办公室为测量管理体系运行记录控制的归口部门。
- 4.2 原料、半成品、成品检验测量数据由技质部负责。
- 4.3 生产过程监测数据由生产部负责记录。
- 4.4 能源统计记录由办公室负责。
- 4.5 安全检测记录由技质部负责。
- 4.6 新产品开发中的试验（检测）数据由技质部、技术部负责。

5 控制程序

记录及数据过程的输入为测量过程所需要的记录内容和表格，输出为形成的记录和数据。过程的活动为记录的填写、应用、保存、标识和数据的采集、分析、统计、分析认证和应用。

5.1 记录的格式与标识

5.1.1 各部门所用的计量记录，分类如下：

- a) 测量管理体系运行记录：主要是程序文件规定必须填写的记录，包括内部审核、管理评审记录和顾客投诉及其处置的记录；
- b) 测量设备与测量能力的记录：测量设备记录指所有测量设备（含辅助设备，记录设备及有关运算设备）的台账，内容涉及设备的制造商、牌号、型号、序号等外部标识记录。测量能力记录指测量设备的允许误差/测量不确定度、量程、稳定性、分辨率或灵敏度等测量设备计量性能的记录。同时还有测量人员的操作能力，测量设备环境条件等记录；
- c) 测量活动记录：指利用测量设备进行自校记录，理化分析人员利用测量设备进行试验，产品检验人员利用测量设备进行进货检验、过程检验和最终检验的检验记录。

- d) 计量确认记录,对新购设备、关键测量过程设备、维修后设备进行计量确认的记录;
- e) 测量过程记录:对测量过程所需控制的记录。

以上记录由使用部门提出其表格格式,应符合公司实际情况要求又具有适用性和可操作性,由各职能部门负责人组织编制,并经部门负责人批准。空白表式汇总后,连同表式样本交办公室备案。列入《计量记录总清单》,后附记录格式。记录的编号方法按照质量管理体系的《记录管理程序》执行。

5.2 计量测试数据记录的填写

5.2.1 记录填写要及时、真实、内容完整、字迹清晰,不得随意涂改,如因某种原因不能填写的项目,应说明理由,并将该项用单杠划去。各相关栏目负责人签名不允许空白。

5.2.2 如有笔误或计算错误要修改数据,应采用单杠划去原数据,在其上方写上更改后的数据,加盖或签上更改人的印章或姓名及日期。

5.2.3 计量工作的各类原始资料、报表、卡片和标志证书都必须使用法定计量单位。

5.2.4 数据采集应符合的条件

- a) 符合要求的环境条件。对环境有特殊要求的过程,如温度、湿度、防静电要求、接地保护等,必须配置相应的检测和控制环境的装置、设备和相应的方法。如果环境影响可以通过修正测试结果来纠正的,则应规定明确的修正方法,并提供依据;
- b) 规定的测试方法。所有的测试过程均需有明确的操作方法,如需单独制定操作规范的,则必须制定明确的、经审批的有效文件;
- c) 具有资格的测量人员。每个测试岗位均需有明确的能力和资格要求,并有相应的培训、考核、监督机制,如需持证上岗的过程,则该人员必须经过资格认定,并有相应的上岗证;
- d) 数据必须为经确认且在有效期内正常工作的测量设备提供的。测量管理体系人员必须保证所使用的测试设备在有效的检定周期内。

5.3 记录的贮存、保护和销毁

5.3.1 各职能部门资料保管员必须收集本部门所有的记录,并进行分类,依日期顺序整理好。记录的封面上应注明名称、编号、记录的起止时间、保存期限等。记录须分类存放,以便于检索。

5.3.2 记录的存放区应通风干燥、堆放整齐。各部门负责贮存和保护,保证记录不丢失或损坏。

5.3.3 办公室负责汇集全部记录的样册,并编制《计量记录总清单》,总清单内容包括记录名称、编号、保存期、使用、保管部门等。各职能部门汇总本部门的测量管理体系记录原始样本和编制清单。

5.3.4 由办公室规定记录的保存期限(具体见《计量记录总清单》),一般为1-3年,测量管理体系审核和管理评审记录应长期保存。每年年底或内部测量管理体系审核时,办公室应分别对各部门的记录进行一次全面检查,对超过保存期限的或没有保存价值的记录应填写《文件资料销毁清单》,报管理者代表确认后予以销毁。

5.4 记录测量数据的监督检查

- 5.4.1 各责任部门负责人在日常工作中，应对相关的数据的测量、记录情况进行控制，确保数据真实可靠。
- 5.4.2 办公室通过对现场和保存的检测数据的检查，观察填写内容，检查其收集、汇总、存档、编目、更改、借阅、查阅等工作是否符合规定的要求。
- 5.4.3 外部检测报告、测量设备的检定证书、校准报告等，由办公室进行登记和留存原件。
- 5.4.4 成品检验记录、合同、员工档案等记录按公司相关规定进行保管。
- 5.4.5 记录保存期满或特殊情况需要销毁时，由保管部门资料员填写“记录销毁清单”，经办公室审核，管理者代表批准后进行销毁。销毁应符合保密的需要。用切碎或烧毁等办法。

5.5 数据的反馈

数据的反馈应由办公室反馈至有关部门或人员。

6 相关记录

计量记录总清单

文件资料销毁清单

测量管理体系质量目标分解及控制程序

1 范围

本程序规定了测量管理体系质量目标分解及控制的具体方法。

本程序适用于公司测量管理体系质量目标的分解及其控制。

2 规范性引用文件

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部分。

《计量文件控制程序》

3 目的

为了有效评价体系运行的效果和绩效，确保体系能在各部门协调运行，并对体系进行客观的评价，公司特制定测量管理体系质量目标，并确保其在全公司范围内的正常运行。

4 职责

4.1 管理者代表负责策划公司测量管理体系的总目标，并依据各部门的职责提出各部门分目标分解的方案。

4.2 各部门根据总目标，提出确保总目标得以实现的各部门分目标。

4.3 总经理批准总目标及各部门分目标，以及目标实现的方法。

4.4 各部门负责按策划的时间间隔统计本部门目标的实现情况，技质部负责定期检查、督促和评价各部门目标的实现。

5 实施程序

5.1 目标制定和分解的原则

- a) 测量管理体系的质量目标应体现公司计量管理所追求的最终目标，并有利于对体系进行有效和客观的评价。目标应尽可能实现量化评价；
- b) 目标应具有激励性、能够对计量管理的水平有较大的促进，有利于测量过程、测量设备和人员等管理水平的提高；
- c) 目标的分解应与各部门的职责相适应，各部门对所分解的目标能有效控制和实现；
- d) 目标的制定应体现切合实际、逐步渐进的思想，能够实现但有可能有效实施。

5.2 目标制定和分解实施办法

5.2.1 总目标制定后，管理者代表应召集各职能部门对总目标进行充分的讨论和理解，并根据总目标制定各部门的分解目标。分解目标需保证均衡性和一致性，即通过分目标的实现，可保证各部门协调工作，并通过分目标的实现，可确保总目标的实现。

5.2.2 目标制定和分解后，应确定目标实现的资源、方法和手段，并确定目标实现情况的监测方式和周期，以及目标实现的考核、奖惩办法，技质部按确定的时间间隔对目标实现的情况进行监督和检查。

5.2.3 目标制定和分解后，应经过总经理批准后正式发文，成为公司计量管理的每一年的评价准则。

5.3 目标实现的控制和监视

5.3.1 各部门应配置资源，采取必要的方法、手段确保本部门分解目标的实现，并定期进行统计，对目标实现情况进行评价，总结经验和教训，利用纠正和预防措施等手段，改进目标实现情况。

5.3.2 技质部应根据分目标的实现情况，每年统计总目标的实现情况，并在必要时召集评审会议，对目标实现情况进行通报，并对目标实现情况提出改进要求和建议，经评审后落实实施。

5.4 目标实现和体系改进

技质部应对目标实施情况及时向管理者代表和最高管理者—总经理进行汇报，并在每次审核时进行系统评价，以作为对体系运行情况的有效评价。

6 相关记录

年度测量管理体系总质量目标及部门分目标

测量管理体系总质量分目标及部门分目标实现情况检查表

注： 以上表单记录由技质部档案管理。

测量管理体系人员控制程序

1 范围

本程序规定了对于测量管理体系人员的职责、权限及能力要求。

本程序适用于公司对于各类测量管理体系人员的管理。

2 规范性引用文件

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部分。

《计量文件控制程序》

3 目的

为保证所有测量管理体系的工作，都由具备相应资格，受过培训，具有一定经验和能力的人员来实施，从而保证测量管理体系的有效性和适宜性。

4 职责

4.1 办公室负责各类测量管理体系人员的配置。

4.2 办公室配合技质部负责测量管理体系人员的培训，各有关部门配合测量管理体系人员培训的实施。

4.3 技质部、管理者代表负责落实各测量管理体系人员职责职权、确定各类测量管理体系人员的能力和资格要求，并组织对其工作进行监督考核。对各类测量管理体系人员应具备的资格进行监控。

5 工作程序

5.1 测量管理体系人员的配置

5.1.1 技质部负责会同相关部门，参照以下要求提出测量管理体系人员的配置方案：

- a) 产品特点和测量要求、测量设备管理的配置要求；
- b) 工艺、技术文件以及生产、检验、关键检测点的要求；
- c) 测量管理体系审核实施情况；
- d) 其它计量管理的需要。

5.1.2 最高管理者—总经理批准测量管理体系人员的配置方案。

5.2 测量管理体系人员的范围、分类

测量管理体系人员是指所有从事计量活动的人员，包括：

- a) 计量管理人员（即指专职计量员和兼职计量员）：主要从事测量设备配置、储运、检测数据的确认，以及方法、技术资料、记录、标识、封缄的管理等工作；
- b) 测量管理体系内部审核人员：负责公司测量管理体系运行的定期审核，以及参与对测量管理体系有重大改变时的评审；
- c) 关键测量过程和出厂检验人员：负责本过程的实施和检测设备的日常维护和点检。

5.3 测量管理体系人员的能力和资格要求

5.3.1 计量管理人员（即指专职计量员和兼职计量员）

- a) 熟悉国家有关计量的法律法规，本公司测量管理体系的文件、程序；
- b) 必须具有高中及以上文化程度，熟悉和掌握测量设备工作原理及测量的基本知识；
- c) 能够参与测量管理体系的建立、实施和改进；
- d) 进行测量设备配置、储运，以及检测数据的确认；
- e) 掌握技术资料、记录、标识、封印的管理方法；
- f) 参与测量设备确认间隔进行调整的确认等。

5.3.2 测量管理体系内部审核人员

- a) 熟悉国家有关计量的法律法规，本公司测量管理体系的文件、程序；
- b) 必须具有中专及以上文化程度，熟悉和掌握测量设备工作原理及测量的基本知识；
- c) 了解测量设备的计量特性和产品的测量方法；
- d) 掌握产品和测量管理体系相关的国际、国家标准要求；
- e) 取得测量管理体系内部审核员资格证书，有能力进行测量管理体系的定期审核。

5.3.4 关键测量过程人员

- a) 熟悉该过程的产品工艺要求；
- b) 熟悉本过程的关键控制指标和测量器具的使用；
- c) 应掌握本过程测量设备操作方法和要求；
- d) 应经过内部相关操作过程的培训并经公司授权。

5.4 测量管理体系人员的培训

5.4.1 由办公室负责组织测量管理体系人员的相关培训，并编制《年度培训需求表》。

5.4.2 办公室每年底应向各部门征求测量管理体系人员的教育培训需求，汇总后编制培训计划、并经管理者代表批准后实施。

5.4.3 办公室具体实施培训计划，安排合适的师资和场所；需委托外部培训的，负责与相关方进行联系，应填写培训登记表，经管代批准。

5.4.4 对于计量体系内部审核人员、关键测量过程操作人员，必须取得相应的资格证书，并经公司授权，否则不能不予上岗。

5.4.5 办公室应保存培训记录。

5.4.6 每次培训结束后，由办公室或者培训实施部门应对培训的有效情况进行评价，培训不合格人员不予上岗，应进行再次培训合格后予以相应的职责和权限。

5.5 测量管理体系人员的监督和管理

5.5.1 办公室负责测量管理体系人员的管理，编制《测量管理体系人员一览表》。

5.5.2 根据实际工作需要，技质部应及时提出测量管理体系人员的调整建议，并报管理者代表批准。

5.5.3 技质部应对测量管理体系人员的日常工作进行监督，并委托办公室或其所在部门进行考核。

6 相关记录

测量管理体系人员一览表

年度培训需求表（直接引用质量管理体系）

测量设备控制程序

1 范围

本程序规定了测量设备的配置、验收、储存、领用等一系列流程的具体管理方法。

本程序适用于公司对测量设备的配置策划、申购、运输、验收、存贮和领用的管理。

2 规范性引用文件

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部分。

《测量设备计量确认控制程序》

《外部供方控制程序》

《测量过程设计和实现控制程序》

3 目的

对测量设备的配置进行策划，确保在产品投产或提供服务前能够及时得到工作所必须的测量设备，并对测量设备的申购、运输、验收和存贮、领用进行控制，确保测量设备满足测量过程的要求，以对其后的生产或服务提供测量保证。

4 职责

4.1 技质部提供产品的技术要求和质量要求，并负责将产品的技术、质量要求转化为测量要求。

4.2 测量设备的使用部门负责提出设备的测量要求。

4.3 技质部负责组织相关部门进行测量设备配置的策划。

4.4 技质部负责根据测量要求对测量设备进行验收，并对测量设备的领用进行管理，管理测量设备的总台帐。

4.5 生产部仓储负责测量设备的入库、存贮和设备领用的发放和登记。

4.6 总经理或其授权人批准测量设备的配置方案。

5 控制程序

5.1 测量设备的配置策划

5.1.1 设备配置要求的形成

为确保测量设备的配置符合测量过程的要求，应对测量设备的准确度、不确定度、量程、测量范围、稳定性、分辨率进行策划。

5.1.2 测量设备配置的策划

技质部在产品投产和提供服务前，对测量设备的配置进行策划，以保证测量设备的计量特性满足预期的要求。

5.1.2.1 测量设备配置的评审

技质部和各使用部门对产品的技术要求进行评审，确认用于新产品所需配置测量设备的计量特性，内容包括：准确度、测量范围、分辨率、稳定性、功能、操作方式、环境要求等。一般测量设备的配置，应综合考虑经济和操作控制难度等因素。

5.1.2.2 当有配置需求时，由申购部门提出测量设备配置要求，并向技质部填写《测量设备采购申请单》，技质部核准计量特性后，由管理者代表批准。大型设备报总经理批准。

5.1.2.3 为了满足生产、检验和试验的要求，测量设备的配置应根据实际逐步配置，

以防止设备的闲置；一般常用和消耗类设备允许配置适当的余量，以保证生产和实际的需要。

5.2 测量设备的采购和供方评审

测量设备配置评审完成后，供销部按《测量设备采购申请单》实施采购，采购时要对供方进行评价和选择。固定资产的设备按《设备添置申请单》实施采购。

5.2.1 技质部和供销部应慎重地选择供方，特别是对较贵重的设备，应选择较为固定的供应商以及有规模、资质的测量设备生产厂家。供方评价应要求供方提供书面证明材料，以证明其质量保证能力，在进行合格供方评价时，需收集的具体资料见《外部供方控制程序》。

5.2.2 外购设备如发现不合格等质量问题，则由供销部办理退货或调换手续。如给公司造成重大损失，则由供销部负责联系供方索赔事项和经济责任。

5.3 测量设备的装卸与运输

5.3.1 测量设备要轻拿轻放，防止猛烈碰撞、跌落。

5.3.2 运输时速度要缓慢，特别是在去除运输保护材料后，更要防止振动对测量设备计量特性的破坏。

5.4 验收和入库

5.4.1 设备到货后，由计量管理人员会同使用部门按相应的采购单的要求及配置策划要求、设备说明书进行入库验收，填写《测量设备验收单》，固定资产的设备填写《仪器设备接收、验收记录》。不能现场验收的设备，可在使用前验收，未经验收的设备不允许入库。验收时也应应对供方的资质进行评价和验证。

5.4.2 测量设备入库前验收内容应包括包装、标识、外观、型号、规格及采购文件中的特殊要求、质量和售后服务协议等附件齐全。

5.4.3 当我方不具备验收条件时，应要求供方提供验收证据，如检定合格报告，必要时我方在采购要求中指定第三方机构进行检测。

5.4.4 经验收合格的测量设备，根据测量设备的 A、B、C 分类，若为 A、B 类设备应在使用前实施检定或校准，合格后方可入库，C 类则可交仓储办理入库手续；入库时，计量管理员进行编号、标识、登帐和列入周期检定计划表。

5.5 储存

5.5.1 未经投入使用的测量设备应有仓储负责存贮，也可委托使用部门存放于固定场所等安全位置，防止跌落碰撞。

5.5.2 测量器具严禁与其他工具、杂物堆放在一起，长期不使用的仪器仪表要定期通电去潮，防止霉变。

5.5.3 公司应根据测量设备的储存环境条件提供合适的储存场所，做好防震、防潮、防腐、防日晒雨淋，确保测量设备的准确度和功能。

5.6 测量设备的领用

5.6.1 测量设备使用部门应根据《测量设备领用申请单》到仓储办理领用手续。

5.6.2 由计量管理人员对设备进行编号，并录入设备台帐。

5.6.3 设备的使用和保管必须落实到人。

5.7 测量设备的台帐管理

5.7.1 为了合理、有效的管理测量设备，计量管理员应对所有测量设备进行台帐管理，并做到帐物相符，测量设备的台帐应包括：设备编号、计量器具名称、型号、制造厂、管理类别、技术特征、检定部门、确认间隔、报废封存日期、使用部门等信息。

5.7.2 测量设备由技质部建立总台帐、相关部门建立分台帐。各部门台帐应由专兼职计量员进行管理。

5.7.3 测量设备台帐在条件允许的情况下应使用电脑管理，总分台帐应不定期核对一次，且测量设备应在领用时录入设备总台帐。

5.8 测量设备的使用和维护

5.8.1 使用者应熟悉操作方法，大型、贵重的测量设备的使用者还应熟悉测量设备的结构原理、使用性能等，确保测量设备得到正确使用。

5.8.2 对使用者应采取相应的培训，重要的测量设备使用者应持证上岗。

5.8.3 测量设备在使用时，要保持整洁完好，标识齐全；使用者还应注意其工作状态是否正常，并维护好标识、封缄等。

5.8.4 测量设备发生故障或疑问时，使用者应立即通知计量管理人员进行确认，其他人员不得擅自处理。

5.8.5 使用者不得随意让别人使用自己保管的测量设备，需在特定条件下使用的测量设备，使用者本人也不得随意移动到不符合要求的条件下使用。

5.9 计量器具（测量设备）的封存、降级、禁用和报废

5.9.1 对于暂时不用或正常使用损坏的通用、专用等低值测量设备，由使用部门填写《设备封存申请单》经技质部确认，管理者代表批准后，给相应测量设备贴上“封存”标识。

5.9.2 正常使用损坏的通用、专用等低值测量设备，确定已无法修复的，经技质部确认，管理者代表批准（大型、贵重测量报废须经最高管理者—总经理批准）之后，办理相应手续，填写《测量设备损坏、遗失、报废赔偿单》，在台帐上进行登记，并在相应的测量设备或计量器具上贴相应的标签，由技质部统一处理，禁止再次使用。经检修后无法恢复原精度等级的测量设备，由检修人员提出意见后，可以准予降级使用，并在器具上张贴“降级使用”的标签。

6 相关记录

测量设备采购申请单

测量设备验收单

测量设备领用申请单

仪器设备接收、验收记录

测量设备损坏、遗失、报废赔偿单

设备封存申请单

测量设备计量确认控制程序

1 范围

本程序规定了测量设备进行计量确认的程序和要求。

本程序适用于公司各种测量设备，包括辅助设备、监视与记录装置、转换或显示仪表，检定、校准等计量确认管理。

2 规范性引用文件

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部分。

《外部供方控制程序》

《测量设备确认标识控制程序》

《不合格控制程序》

《测量环境 and 数据修正控制程序》

3 目的

为规范公司的计量确认工作，确保测量设备满足预期使用要求。

4 职责

4.1 技质部是公司测量设备计量确认工作的归口部门。

4.2 技质部专职计量员负责测量设备的具体计量确认工作。

4.3 测量设备使用部门和人员应协助技质部专职计量员做好各项计量确认工作。

5 控制程序

5.1 总要求

通过实施计量确认所有测量结果都应溯源到 SI 单位标准，当不存在上述标准时，应溯源到国际上承认的相关领域的其它测量标准。计量确认控制过程的输入是测量设备，输出是测量设备的确认结果。计量确认工作的三个步骤为：

- a) 检定或校准：就是按照量值溯源要求，通过上一级测量标准及其装置测出被测测量设备的实际具体量值或示值误差及其技术参数。
- b) 计量验证：就是将被测测量设备的实际校准测量得出的具体量值或示值误差及其技术参数与该测量设备的计量要求进行比较，如果被测测量设备的实际具体量值或示值误差及其技术参数满足该测量设备的计量要求（如测量范围、分辨率、稳定性、最大允许误差、允许不确定度、环境条件、操作者技能要求等），则验证通过，即“计量确认”结论为“合格”。对该件测量设备可填发合格标签。如果被测测量设备的实际具体量值或示值误差及其技术参数不满足该测量设备的计量要求，则验证无法通过，将进行第三个过程——调整或维修。
- c) 调整或维修：就是对在验证过程中发现被测测量设备的实际具体量值或示值误差及其技术参数不满足该测量设备的计量要求的，则需判断能否对该测量设备进行调整或维

修。如果该测量设备已无修理价值或无法调整，则验证没通过，即“计量确认”结论为“报废”。如果该测量设备经调整或维修后其再次校准的实际具体量值或示值误差及其技术参数满足该测量设备的计量要求，则验证通过，即“计量确认”结论为“合格”。可填发合格标签。“计量确认”的间隔可根据测量设备的示值稳定性、使用场合和使用频率等因素由企业自行确定。

5.2 计量确认的实施

5.2.1 每一年度，技质部的专职计量员应编制《测量设备年度计量确认计划》，经管理者代表审批后作为次年度开展计量确认的依据。

5.2.2 需周期委外确认的设备由技质部专人负责送检或联系检定机构下厂检定或校准。

5.2.3 对于公司实施自校的测量设备，专职计量技术人员应参照《JJF1002-1998 国家计量检定规范编写规则》和《JJF1071-2000 国家计量校准规范编写规则》，依据测量设备的说明书、使用要求、测量的技术要求和工艺要求编写自校办法，经过部门负责人审核，计量管理者代表批准后实施。

5.2.4 对于不易拆卸的测量设备或工艺操作中的非关键测量设备，可采用一次性确认的方式进行计量确认，或对设备的外观、用途和显示指示等一般特性进行确认。在设备寿命周期内如未发生异常，可以不再进行周期性确认。

5.2.5 计量验证过程中，相关人员需注意：只有被测测量设备的实际具体量值或示值误差及其技术参数满足该测量设备预期使用的计量要求，验证才算通过。并且在计量验证工作中测量管理体系人员需要得到两个方面的计量数据。一个是被测测量设备经校准得出的实际具体量值或示值误差及其技术参数，另一个是该测量设备预期使用的计量要求。然后将两方面的计量数据进行比较得出验证结论。被测测量设备的实际具体量值或示值误差及其技术参数可经校准过程得到。

5.3 测量设备在有效期内的核查和比对的实施

5.3.1 测量设备在使用时，按其重要性和使用的频繁程度，使用部门应对设备进行周期核查、日常点检其功能情况、标识等情况的方法，具体由技质部的专职计量员进行核查，以便控制在周期内的实际使用情况，确保测量设备一直处于满足预期使用要求的受控状态。

5.3.2 实施时应作好详细记录，签名真实有效。

5.4 检定或校准结果的统计

专职计量员每年应将检定、校准的结果形成报表，对设备按期受检率和设备周期合格率进行统计，并形成报表，对测量设备的确认率和确认合格率在检定或校准后进行统计，作为测量设备确认间隔调整的依据。

5.5 校准记录和合格证书的管理

对测量设备的检定证书或校准证书，由技质部负责妥善保管。

5.6 测量设备的调整控制

对于测量设备经过确认后，可能因为调整影响计量性能的技质部件应进行调整控制，需对调整部位进行标识或封缄，由专人在计量确认完成时标识或封缄。在计量设备点检时应对调整部位进行检查，确认调整部位是否保持原样，一旦发现调整部位发生变化，

应将该设备按不合格测量设备进行处置，并重新进行重新计量确认。对一般测量设备确认周期根据《测量设备管理目录》实施。

6 相关记录

测量设备年度计量确认计划表

测量设备管理台帐

各种检定/校准证书

量值溯源图

测量设备确认标识控制程序

1 范围

本程序规定了对于测量设备各种确认标识的控制和管理。

本程序适用于公司所有经确认的测量设备的确认标识的管理。

2 规范性引用文件

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部分。

《不合格控制程序》

《测量设备控制程序》

《测量设备计量确认程序》

3 目的

为了表明测量设备所处的状态，是否经过确认及确认了哪些项目，防止因误用而使得测量结果无效。

4 职责

4.1 技质部负责测量设备标识的归口管理。

4.2 计量管理人员（即指专职计量员和兼职计量员）应对所有测量设备进行确认状态的标识，保证所有测量设备都有牢固耐久的标签、代码或其他标识标明其确认状态。

4.3 使用部门负责标识的日常管理，专职计量员负责监督、跟踪。

5 控制程序

5.1 测量设备标识控制过程的输入是测量设备的确认状态，输出是测量设备的确认标识。其涉及的活动为标识的种类、形式、使用和损坏后的处理。

5.2 公司所有测量设备均应有状态标识，可以采用粘贴和标识的方式进行识别。

5.3 测量设备的标识分为以下几类：

- a) 合格标识：用 A、B、C 类合格标识，表明测量设备已经过计量确认，处于合格状态，允许使用；
- b) 封存标识：暂时不用的测量设备贴封存标识；
- c) 限用标识。测量设备因只有部分量程或功能被确认合格或作为降级使用并经确认后，采用该标志。使用时需填写测量设备编号、检定机构、确认人员、下次确认的日期外，还应填写已被确认合格的功能、量程以及相应的准确度；
- d) 禁用标识：表明为不合格的测量设备。用红色“禁用”标识表示。

5.4 确认标识的粘贴

5.4.1 测量设备的状态标识必须由经授权的计量管理人员进行实施，测量设备标识应贴在醒目的位置。

5.4.2 确认标识一般粘贴在测量设备的正面、醒目并不易磨损的位置，并且不得影响读数视觉为好，必要时也可贴在显眼的侧面，但一般不粘贴在看不见的背面。

5.4.3 粘贴前应清理粘贴面，确保粘贴的牢固性。

5.5 标识的管理

5.5.1 本公司标识采用统一购买的样张。

5.5.2 测量设备使用人员应妥善保管好标识，任何非授权人员不得擅自修改标识内容和破坏标识，一旦发现，根据情节的轻重予以处理。

5.5.3 测量设备使用人员如发现标识丢失、脱落或模糊不清时，应立即报告本部门计量兼职人员，查清原因后进行及时处理。

5.5.4 被授权的计量管理人员应每季度对测量设备标识情况，使用状态、操作人员等情况，依据台帐进行核查，发现问题及时处理，并作好检查记录，对模糊不清的标识应及时换新，防止误用。

5.5.5 各使用部门或个人有权拒绝使用无标识的测量设备，且每台测量设备只有唯一性标识。

5.5.6 标识由固定的计量兼职人员填写。填写内容包括：型号、有效期、检定员。

6 相关记录

合格标识

封存标识

限用标识

报废标识

禁用标识

测量设备确认间隔控制程序

1 范围

本程序规定了公司测量设备计量确认间隔调整的具体规定。

本程序适用于公司所有测量设备确认间隔的确定和管理。

2 规范性引用文件

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部分。

《测量设备计量确认控制程序》

3 目的

规定测量设备确认间隔，保证测量设备在规定的间隔内准确度不发生较大变化，防止使用不合格的测量设备。

4 职责

技质部负责确定测量设备的确认间隔，并归口管理。

5 工作程序

5.1 测量设备的分类

本公司将所有测量设备分成 A、B、C 三类进行管理。

5.1.1 A 类测量设备

- a) 国家强制性确认测量设备和用于贸易结算、安全防护、医疗卫生、环境监测的测量设备；
- b) 产品出厂检验使用的主要测量设备；
- c) 用于关键测量过程的测量设备。

5.1.2 B 类测量设备

- a) 用于监控工艺技术标准所使用的测试设备；
- b) 用于公司内部物料核算、车间定额管理的测量设备。

5.1.3 C 类测量设备：

- a) 用于生产工艺上仅起一般指示作用的测量设备；
- b) 仅作工具使用的测量设备；
- c) 出厂检验时的辅助测量设备。

5.2 确认间隔的确定

5.2.1 A 类测量设备作重点管理，严格按国家计量检定规程、法定或授权的计量技术机构给出的有效期执行。

5.2.2 B 类测量设备作一般管理，公司可根据实际情况自行检定或校准，确认间隔可根据使用情况进行适当的调整（缩短或者延长）。

5.2.4 C 类的设备，一般采取一次性确认和一般性确认管理，随坏随修的确认管理方法。在设备投入使用时进行确认，但应通过日常检查确保其处于正常工作状态。

5.2.4 确定确认间隔的原则：要在测量设备的准确度变化对其使用可能产生明显影响以前再次进行确认。应通过测量设备的周期确认数据、设备日常核查的数据进行统计分析后确认。

5.2.5 对于 B、C 类测量设备在首次使用时，应按照国家计量检定规程或参考测量设备制造厂的有关资料，以及其它单位的有关资料，来确定一个确认间隔，具体参照“测量设备管理目录”执行。

5.2.6 计量管理人员按上述准则，对所有测量设备确认检定或校准间隔后，填入《测量设备管理台帐》中，管理者代表批准后实施。

5.3 确认间隔调整的依据

需要进行计量确认间隔调整的测量设备应进行分类管理。实行计量确认间隔调整的设备应具备以下条件：

- a) 确认间隔调整后不会对产品、过程产生重大安全或经济风险；
- b) 测量设备检定或校准已经积累了一定数量的数据。一般应具备两个周期的检定数据。

5.4 计量确认间隔调整方法

5.4.1 强制检定的测量设备的确认间隔可以短于国家有关规程的规定。

5.4.2 当测量设备在正常使用时，在两个检定周期之间有数个同类设备出现故障，并且不能明确查明变化原因并予以纠正时，应该缩短原确认周期。

5.4.3 确认间隔放宽调整的，必须做好详细的记录，包括设备名称、编号、使用部门和环境、历次检定和校准结果、调整原因和调整时间等。

5.4.4 当需要对测量设备的确认间隔进行调整时（特别是延长），由计量管理人员填写《测量设备确认间隔调整申请表》，经管理者代表批准后予以调整。

6 相关记录

测量设备确认间隔调整申请表

测量设备管理台帐

测量环境 and 数据修正控制程序

1 范围

本程序规定了测量环境和测量数据的修正规则。

本程序适用于公司测量过程实现的场所的环境控制，以及环境变化时对测量数据的修正和验证。

2 规范性引用文件

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部分。

《测量设备计量确认控制程序》

《不合格控制程序》

3 目的

为了保证测量场所的测量设备处于受控状态，测量的过程环境符合要求，确保量值传递和检测数据的准确可靠。

4 职责

技质部负责本过程的管理、控制与改进。

5 工作程序

5.1 测量过程的实现在一定的环境（温度、湿度、清洁度、防噪音、抗磁等）条件下进行，当环境条件发生变化时，操作人员或设备变化，所得到的测量结果会发生变化，所以应对有测量环境要求的设备进行识别，并对环境加以监测，当环境发生变化时，应对测量的结果进行修正，以确保得到相对正确的结果。

5.2 测量过程实现场所的分类

本公司测量场所可分为产品检测场所、生产制造过程中的测量场所等。技质部的专职计量员应编制《测量环境管理一览表》。

5.3 产品检测场所的控制

5.3.1 产品检测场所应照明采光良好，每天打扫，保持整洁卫生，并落实好卫生值日工作。仪器设备摆放合理，便于操作，运行状态良好。

5.3.2 本公司产品部分检测项目对温度、湿度有严格要求，所以在相应检测场所需配置温湿度控制设备，对温度和湿度进行控制，并配置温湿度计进行检测。要求严格控制所需控制的参数

5.3.3 检测人员应做好环境检测的日常记录，当环境不满足要求时，应及时对环境进行调整（如通过增加湿度和使用空调来控制温度、湿度）。

5.4 生产车间的测量环境控制

5.4.1 生产车间应保证采光良好，每天打扫，保持整洁卫生。仪器设备摆放合理，便于操作，运行状态良好。

5.4.2 测量设备使用人员发现环境不满足要求时，应及时对环境进行调整，当无法通过

调整满足要求时，应根据要求对所得的测量结果进行修正，并如实进行记录。

5.5 测量设备的控制

- 5.5.1 测量设备摆放合理、稳妥，便于操作，并进行经常性的清洁工作。
- 5.5.2 长期不使用的测量设备和辅助装置要定期通电、清洁，必要时进行防锈等防护措施。
- 5.5.3 做好车间测量设备的使用、调换、借用等情况记录，特别注意，离开时切断电源。
- 5.6 生产过程的环境控制
- 5.6.1 产品测量过程策划时，应明确规定测量活动进行的环境要求，并在产品生产过程中对环境变化的影响加以明确，并得出环境因素变化时的修正办法。
- 5.6.2 生产现场检验人员应严格按照规定的环境要求进行组织生产。
- 5.7 测量设备应加强日常的保养工作,做好防尘、防潮等工作。
- 5.8 测量设备或其他配套设备在使用中出现故障或隐患，应停止使用，及时报告计量管理人员或部门领导，按《不合格控制程序》进行控制，严禁测量设备带病工作。
- 5.9 环境控制的记录要求

当测量设备和生产工艺过程对环境有明确要求时，应在测量数据或生产现场的检查记录中明确记录环境监测的结果。

6 相关记录

- 测量环境管理一览表
- 环境条件监测记录



外部供方控制程序

1 范围

本程序规定了对于外部供方的分类管理办法。

本程序适用于公司外购测量设备与委外检测的质量控制。

2 规范性引用文件

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部分。

《测量设备计量确认控制程序》

《测量设备控制程序》

3 目的

通过对外购测量设备与外协检测质量的控制，确保所需的测量设备和外协检测服务能力满足所需要的质量水平。

4 职责

4.1 技质部和供销部配合进行测量设备外购供方的选择、评价等质量控制。

4.2 技质部负责测量设备委外调整或修理、委外检定或校准等外来服务以及供方的选择评价。

5 控制程序

5.1 外购测量设备的管理

5.1.1 测量设备测量要求的确定

测量设备在购置和添置前，应根据《测量设备控制程序》进行策划，明确设备的测量要求。

5.1.2 测量设备供方的选择

技质部和供销部应慎重地选择供方，特别是对 A 类测量设备和较贵重的设备，应选择较为固定的供应商以及有规模、资质的测量设备生产厂家。供方评价应要求供方提供书面证明材料，以证明其质量保证能力，应尽可能收集下列资料：

a) 营业执照和相应的质量保证体系，并取得质量体系认证证书；

- b) 相应的计量器具的制造许可证。所购测量设备，属于国家需取得计量制造许可证的目录的，应有制造许可证，目录以外的则不作强制要求；
- c) 售后服务和质量保证能力证明；
- d) 进口设备经销商必须有国家计量办公室门的型式批准证书或样机试验证书；

经评审后确定其为合格供方的，建立合格供方档案，并编制《测量设备外部供方一览表》。

5.1.3 测量设备采购和验收按照《测量设备控制程序》的流程和方法进行。

5.1.4 外购设备如发现不合格等质量问题，则由技质部和供销部按《不合格控制程序》的要求，办理退货或调换手续。如给公司造成重大损失，则由技质部和供销部负责联系。供方索赔事项和经济责任。

5.2 委外服务的管理

外部供方为本公司测量管理体系提供的服务包括：测量设备的委外检定或校准、测量设备的委外调整或修理，以及某些产品的委托测试和测量管理体系人员的委托培训等。

5.2.1 测量设备的委外检定/校准：国家法律法规规定的强制检定的测量设备，以及本公司不具备检定/校准能力和资质时，应委托给具备检定/校准资质的外部供方，在选择供方时，应遵循就近、经济合理的原则选择，并且需要该机构提供以下证明：

- a) 开展检定用的标准器的有效证明；
- b) 国家法定计量检测机构相关证明。

5.2.2 测量设备的委外修理、调整供方的控制：当测量设备在使用过程中，出现异常，公司不具备能力进行修理、调整时，须选择具有相应资质的外部机构进行。并对该供方的下述资质进行评价和认可：

- a) 该机构是否具有修理计量器具许可证资质；
- b) 该机构的维修和调整人员是否具备开展该业务的资质证书。

5.2.3 产品委外测试和测量管理体系人员委外培训

当公司的产品或设备需到外部进行测试时，应对该供方是否具备该项测试能力和资格进行确认，主要包括：

- a) 该机构是否具备国家认可的该项测试的实验室认可证书；
- b) 该机构进行测试的设备是否均在计量确认的有效期内；
- c) 测试人员是否取得开展该项测试的资格认可；

d) 培训机构是否具有相应的资格认可。

技质部应保存全部为校准与检定所提供外部支持服务的供方记录和证明文件，编制《委外服务机构一览表》，服务机构的有关档案必需完整，供方的证明文件充分有效。

5.2.4 在委外服务完成后，应要求检定机构开具检定证书和校准证书，仔细核对检定/校准证书的内容是否符合要求，主要包括：

- a) 证书内容和格式是否符合要求；
- b) 测量数据（测量范围、稳定性）、检定的指标和测量点是否符合检定规程的要求；
- c) 证书的有效期是否符合要求；
- d) 证书印章、签名是否符合要求。

如发现证书有疑问时，应与其沟通重新开具证书、报告，或重新检测。

5.2.3 测量设备校准与检定后，应带有表明其状态的唯一性标识或批准的识别记录。

5.2.4 各部门应协助做好外购测量设备使用情况、外协检测和委外修理质量的收集工作，及时将信息传递给技质部，以便与提供测量设备、外协检测和修理的单位进行沟通。

6 相关记录

测量设备外部供方一览表(技质部归档)

委外服务机构一览表（由技质部归档）

外部供方和服务机构资质资料（由技质部归档）

供方调查评价表（由技质部归档）

外服务方评价表（由技质部归档）

测量过程设计和实现控制程序

1 范围

本程序规定了测量过程设计和实现的流程管理。

本程序适用于公司对关键测量过程的设计和实现，包括测量过程的选择和确定，测量过程参数的选择和确定控制界限以及测量过程失控的处置措施。

2 规范性引用文件

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部分。

《测量不确定度评定控制程序》

《纠正措施和预防措施管理标准》（直接引用质量管理体系）

《不合格品控制管理标准》（直接引用质量管理体系）

3 目的

对产品质量有重要影响的关键测量过程进行前期的策划，通过关键测量过程参数及其界限的设计、试运行和计算，确定使用的测量过程参数和控制限，并进行连续的控制，实现测量过程监控，确保测量过程处于受控状态。

4 职责

4.1 技质部和生产部负责选择、设计和确定需要实施的关键测量过程。

4.2 技质部和生产部确定关键测量过程的测量过程参数与控制界限。

4.3 相关部门负责测量过程参数控制的实施，并会同技质部和生产部对测量过程参数累计数据进行统计分析。

5 控制程序

5.1 测量过程的策划

技质部和生产部进行测量过程策划，按照对产品质量形成影响的重要程度，在整个生产过程中选择和确定需要实施监视和控制的测量过程，确定关键测量过程及其监视和控制的方法和程序。关键测量过程识别依据：按照对最终产品的影响程度，按以下原则识别出关键测量过程：

- a) 产品终端检验重要指标的测量；
- b) 运用关键和复杂的测量设备所进行的测量；
- c) 确保安全测量；
- d) 测量结果不准确会造成费用很高的测量。

5.2 测量过程的设计

技质部和生产部按照生产工艺、经营管理、强制检定测试的检测要求，选择和确定关键测量过程的过程参数和控制界限，并确定测量过程控制的记录频次和记录数据项。

测量过程设计所要求的测量设备配备、测量过程参数的测量方法、测量环境条件和测量人员的技术要求等影响因素实现应做周密的策划和设计，形成测量过程设计方案经计量技质部确认和管理者代表批准后实施。控制的技术参数、环境参数和选用的测量设

备、测量方法详见《关键测量过程一览表》及相关记录。

5.3 测量过程的实现

为确保测量过程得以实现，应按照以下要求进行：

- a) 所使用的测量设备必须经测量管理体系人员确认合格；
- b) 测量过程依据的测量程序应现行有效，并具有可操作性；
- c) 能够获得要求的信息资源；
- d) 环境条件符合要求；
- e) 测量过程人员应经培训合格后上岗；
- f) 合适的结果报告方式；
- g) 按规定对测量结果进行监视。

5.4 测量过程参数监视和控制的实施

由技质部和生产部指定并授权的关键过程检验人员对选定的测量过程参数进行监视，并按规定的频次进行记录，记录的数据应真实可靠。监视和测量用的测量设备必须经检定或校准合格并贴有效期内的合格标志。生产和检验场所的环境条件，如温度、湿度和清洁度必须符合生产、检验工艺文件规定的要求，必要时应制定关键测量过程控制规范实施。

5.5 测量过程失控原因的分析

在检测过程中，出现测量的数量超出界限并由于检测出该产品的此项特性等不符合时，则可能表明测量过程已失控。在这种情况下有可能出现不合格品，这时应技质部和相关部门人员参加测量过程失控的原因分析。

测量过程出现失控，可从以下几个方面分析失控的原因：

- a) 经检定或校准过的测量设备可能失准；
- b) 规定的测量方法和程序可能不适当；
- c) 环境条件控制不符合要求；
- d) 操作人员的操作或测量设备读数可能有误；
- e) 测量数据记录不真实或不准确。

5.5 纠正和预防措施制定

技质部对测量过程失控的原因，制定纠正和预防措施。若已明确查明影响测量过程控制，造成测量过程失控的具体原因，技质部应制定纠正措施；若一时难以明确判断测量过程失控的具体原因，则可制定潜在不合格的预防措施，并对失控测量过程进行重新确认。制定纠正和预防措施所需要的资源，由技质部报管理者代表审批解决，实施后由技质部对纠正和预防措施的有效性进行验证。

6 相关记录

关键测量过程一览表

测量不确定度评定控制程序

1 范围

本程序规定了对于测量过程进行不确定度评定的原理和方法。

本程序适用于公司测量设备测量不确定度评定的管理。

2 规范性引用文件

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部分。

《测量设备计量确认制程序》

《测量过程设计和实现控制程序》

《不合格控制程序》

JJF1059-1999 《测量不确定度评定与表示》

3 目的

明确公司对测量不确定度评定管理的方法和程序，以提高测量结果的可信度和产品检验数据的可靠性，并满足测量设备检定和校准的要求。

4 职责

4.1 技质部负责测量设备检定或校准数据的采集、汇总和测量不确定度的计算和评定。

4.2 技质部和有关人员负责关键测量过程控制、强制参数测量过程中测量不确定度的评定。

5 工作程序

5.1 总要求

技质部根据公司产品特点、工艺水平和人员情况组织有关人员进行关于测量不确定度的知识培训，使进行测量不确定度评定的有关人员理解有关测量不确定度评定和计算的知识、具体方法和步骤，从而具备测量不确定度评定和计算的技能。

5.2 测量不确定度评定范围

对于关键测量过程须进行测量不确定度的评定，其他过程则不需要。

5.3 公司规定的测量不确定度评定程序

5.3.1 测量不确定度按 A 类评定标准不确定度和 B 类评定标准不确定度两种不同的方式评定。

5.3.2 求 A 类评定标准不确定度按以下方法进行

对被测量 X，在同一条件下进行 n 次独立重复测量，观测值为 x_i ($i=1, 2, 3, 4, \dots, n$)

$$\text{由下式得出样本算术平均值 } \bar{x}, \quad \bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

重复测量次数为 6~12 次。

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

上式表示对同一被测量做 n 次测量，表示测量结果分散性的量 s。

②A 类评定标准不确定度 $u_i(\bar{x})$ 由下式得出：

$$u_i(\bar{x}) = \frac{s}{\sqrt{n}} = \sqrt{\frac{1}{n(n-1)}(x_i - \bar{x})^2}$$

式中 $u_i(\bar{x})$ —— A 类评定标准不确定度；

$s/\sqrt{n}$ —— 算术平均值的实验标准偏差；

n —— 测量的次数；

x_i —— 第 i 次的测量结果；

$\bar{x}$ —— 所考虑的 n 次测量结果的算术平均值。

自由度 $v=n-1$

5.3.3 B 类评定标准不确定度一般按以下方式进行

B 类评定标准不确定度 u_i 直接在测量设备检定/校准证书中由上一级测量标准器检定/校准给出的测量不确定度或最大允许测量误差导出。

5.3.4 求合成不确定度

合成不确定度 u_c 由 A 类评定标准不确定度和 B 类评定标准不确定度按下式得出：

$$u_c = \sqrt{u_i^2 + u_j^2}$$

式中 u_c —— 合成不确定度；

u_i —— A 类评定标准不确定度；

u_j —— B 类评定标准不确定度。

5.3.5 求扩展不确定度

扩展不确定度 U 由合成不确定度 u_c 乘以包含因子 k 由下式得出：

$$U = k u_c$$

式中 U —— 扩展不确定度；

u_c —— 合成不确定度；

k —— 包含因子。

规定包含因子 k 取 2，近似于置信概率 $p=95.45\%$ 。

5.4 测量结果及其扩展不确定度的数值表达方式

a) 扩展不确定度 U 的数值一般取两位有效数字；

b) 单独定量给出测量不确定度时，其数值前不必加正负号，不要写成例如测量不确定度 $\pm 1\text{mm}$ ，而应写成 1mm ；但是需要用测量不确定度说明测量值所处的区间时，测量结果及其扩展不确定度的数值表达方式统一采用下列方式：测量结果=测量结果平均值 $\pm$ 扩展不确定度；

c) 在规定产品的质量指标时，可使用最大允许误差、允许公差或公差来表述，不强求采用测量不确定度。

6 相关记录

测量不确定度评定报告

内外部顾客满意度信息收集和分析控制程序

1 范围

本程序规定了对于内外部顾客满意度信息收集的具体方式。

本程序适用于公司生产、技术、经营管理等部门在测量管理体系运行过程中对计量职能部门的反馈和投诉，以及其他内外部顾客满意度信息的收集、记录、汇总和分析。

2 规范性引用文件

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部分。

《质量目标分解及控制程序》

《改进管理程序》（直接引用质量管理体系）

3 目的

为了对本公司测量管理体系实现质量目标的有效性进行评价，通过对内外部顾客满意度信息的收集和分析，识别测量管理体系运行过程中存在的问题，以便针对产生不合格的原因，制定纠正措施，实现对测量管理体系的持续改进。

4 职责

- 4.1 办公室负责组织内部顾客满意度信息汇总和分析。
- 4.2 专职计量员负责走访内部顾客，收集顾客满意度信息。
- 4.3 相关部门配合供销部提供顾客满意度信息。
- 4.4 外部顾客满意度信息由供销部负责收集。

5 控制程序

5.1 明确内部顾客对象

测量管理体系的内部顾客主要是从事测量活动的有关部门和人员。

5.2 内外部顾客满意度调查方式

- a) 办公室、供销部分别定期收集内部、外部顾客满意度调查表；
- b) 办公室走访车间，收集主要顾客的意见；
- c) 办公室从供销部了解外部顾客对本公司测量管理体系的反馈信息。

5.3 内外部顾客满意度调查内容

5.3.1 内部顾客满意度调查的内容

- a) 测量设备管理工作质量；
- b) 测量设备送检计划的安排、协调情况；
- c) 计量管理人员接待的工作态度；
- d) 检定/校准证书和测量结果处理情况；
- e) 对关键测量过程控制和数据分析，测量管理体系人员参与配合指导态度；
- f) 测量管理体系文件的合理性和有效性。

5.3.2 外部顾客满意度调查的内容

- a) 由于产品计量产生的抱怨；

b) 对用于产品检验的测量设备准确性的满意度；

c) 顾客对产品、生产工艺过程提出的计量要求。

5.4 内外部顾客满意度信息的收集和汇总分析

a) 办公室应通过各种方式收集内部、外部顾客满意度信息；

b) 办公室指定计量管理员收集和汇总内部顾客满意度信息，设计调查表格；

c) 办公室、供销部根据收集的内外顾客满意度信息和汇总的数据，组织有关人员对内外顾客满意度（包括不满意意见，投诉或抱怨）信息进行统计分析，将统计结果上报最高管理者—总经理。

5.5 对内外部顾客投诉或抱怨的处理

办公室、供销部对内外部顾客的投诉或抱怨进行确认，如投诉或抱怨意见属实应分析产生的原因，并针对投诉或抱怨的原因，及时制定纠正措施。

6 相关记录

内部顾客满意度调查表（由办公室归档）

外部顾客满意度调查表（由供销部归档）

不合格控制程序

1 范围

本程序规定了对于测量管理体系实施和运行过程中不合格的控制方法。

本程序适用于公司体系的不符合、测量过程以及不合格测量设备的控制。

2 规范性引用文件

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部分。

《测量设备计量确认控制程序》

《测量设备确认标识控制程序》

《测量过程设计和实现控制程序》

《审核和监视控制程序》

《改进管理程序》

3 目的

对体系运行中的不符合、测量过程的不合格以及不合格的测量设备加以控制，并对不合格体系、测量过程和设备采取必要的纠正和预防措施。

4 职责

- 4.1 技质部及内审员负责对体系运行不符合的识别和纠正、预防措施的跟踪和验证。
- 4.2 技质部及相关部门负责对生产过程中测量过程的不合格的识别和纠正预防。
- 4.3 专兼职计量员负责不合格设备的识别、标识和记录。
- 4.4 发现不合格测量设备的部门负责对不合格设备进行隔离。
- 4.5 技质部负责对不合格测量设备进行评价和处置。
- 4.6 使用部门对不合格测量设备产生的结果进行评价，必要时进行追溯。

5 程序

5.1 不符合体系的识别和纠正

各部门应按照体系文件和流程的规定实现测量活动、使用测量设备，并达到本部门的质量目标的要求。当在体系的日常运行、体系的内部审核、管理评审和外部审核等活动中，发现体系、流程和目标出现偏移时，应按照《改进管理程序》、对出现的不符合进行纠正，以确保体系运行的符合性、适宜性和有效性。

5.2 不合格测量过程的控制

5.2.1 生产过程不合格的控制

工艺人员、过程检验人员应对生产中的测量过程进行监督和检查，对测量过程中使用的设备、测试方法、检测所得的数据和记录以及环境条件等进行检查，发现不合格应及时对所产生的结果进行判定，并对产生不合格的原因进行追查，并有针对性的采取修

正和补救措施，或者要求该过程重新在符合要求的条件下重新完成，具体实施参照《测量过程设计和实现控制程序》。

5.2.2 其他测量过程的控制

产品和原材料检验、试验和其他能源计量、环境监测过程的负责部门和专兼职计量员，应对这些测量过程的设备、操作人员、环境变化等因素进行监测，并对测量过程所产生的结果进行定期检查，一旦发现不合格，应对不合格原因进行分析，对测量所产生的结果进行判定，采取相应的纠正和预防措施，消除不合格产生的影响。

5.3 不合格测量设备的确定

对被确认的测量设备的下列各项中任何一项有怀疑或已确认时应被列为不合格测量设备。

- a) 被损坏；
- b) 超量程使用；
- c) 可能使其预期用途无效的故障；
- d) 产生不正确的测量结果；
- e) 超过规定的确认间隔；
- f) 被误操作；
- g) 封缄或保护装置被损坏或破裂；
- h) 暴露在有可能影响其预期用途的影响量中。

5.4 不合格测量设备的标识与记录

- a) 当使用的测量设备出现上述的不合格现象，或测量设备没有标识不能判断设备有无校准时，也可按不合格测量设备处理，使用者应立即停止使用，并报告计量管理人员；
- b) 计量管理人员应对不合格测量设备立即按《测量设备确认标识控制程序》要求作出“禁用”标识，标识应明显，防止不合格测量设备仍被使用，如正在使用的设备还可挂牌和将开关、调整部分明显标识的方式进行警示；
- c) 计量管理人员应对发现的不合格测量设备进行记录，记录上应填写设备故障的现象、发生时间、工序及操作者；
- d) 只有计量管理人员有权，对经过处置并重新确认的不合格测量设备的状态标识进行改变；
- e) 外购不合格测量设备，由计量检定机构出具检定结果通知书或含有不合格内容的校准报告，连同测量设备交采购人员负责调换或退货，直至检定或校准合格为止；
- f) 测量设备在委外服务，或本公司进行的检定或校准时发现不合格时，由计量管理人员进行相关标识，防止误用。

5.5 不合格测量设备的隔离

计量管理人员对不能搬离生产现场的不合格测量设备，在现场作出“禁用”标识后并通知有关人员停止使用不合格测量设备，等待处理；对可搬动的测量设备应标识后撤离使用现场，隔离存放，等待处理。

5.6 不合格测量设备评审及测量结果的追溯

对已知不合格测量设备所给出的检测结果应进行评审，确认不合格测量设备已出具

的检测数据对产品质量的影响程度:不合格测量设备已出具的少量检测数据对产品质量的影响程度评审。生产过程中发现少量属于可返工的不合格品,或不合格测量设备已出具的批量检测数据,生产车间应会同相关部门对产品质量的影响程度进行评审,处理方法参照《不合格品控制程序》执行。

5.7 不合格测量设备的处理

- a) 当不合格测量设备无法恢复到原精度时,可考虑降级使用。对要降级的设备必须经技质部评审并批准后,对降级使用的测量设备按《测量设备确认标识控制程序》的要求在明显部位贴上准用标识,并注明使用要求等标识,以避免误用;
- b) 对多功能、多量程的设备,在一种或几种功能,一种或多种量程出现问题时,如果校准指出,其他的功能和量程还可以使用,则可申报限用,并注明限用范围,经技质部批准 after 限用,按《测量设备确认标识控制程序》的要求,必须在标识上标明已确认可以使用的功能或量限,防止误用;
- c) 不合格测量设备应在不合格原因已被排除后,由计量管理人员在确认合格后才能重新投入使用;
- d) 外购测量设备进货验收不合格拒收时,技质部和供销部根据验收人员所判定的不合格结论,向供货方办理调换或退货手续;

5.8 测量设备的报废或封存

5.8.1 不合格设备经评审和确认后,发现设备已无法满足需要,且符合下述条件时,可进行报废处理:

- a) 经长期使用或质量低劣,已无修理价值的测量设备;
- b) 质量不高,技术落后,已被淘汰的产品,或采购不到备品备件不能修复的测量设备;
- c) 已无使用价值的测量设备;
- d) 年限过长,工作不稳定的测量设备;
- e) 经反复调整或修理,仍然不合格又无降级使用条件的测量设备;

5.8.2 报废手续

报废的测量设备上报技质部,小型设备有原使用部门填写《测量设备损坏、遗失、报废赔偿单》经技质部确认审核,中型设备由管理者代表确认审核(大型设备要经最高管理者—总经理批准)后,注销台帐及周期计划表,做好报废标识,隔离存放。报废的测量设备,计量管理人员首先应按《测量设备确认标识控制程序》作出标识后,进行相应的处置,并应进行销帐,但历史记录卡和台帐应保留半年以上。

5.9 测量设备的封存和启封

5.9.1 当转产、停产或其它原因造成测量设备暂不使用、停用的,应由原使用部门填写《设备封存申请单》,报技质部确认、管理者代表批准后,由计量管理人员实施封存,并在台帐中标明,封存期间的测量设备不进行周期检定,封存的测量设备的标识按《测量设备确认标识控制程序》执行。

5.9.2 封存后需重新启用的测量设备,由使用部门提出申请报计量负责人批准后,由计量管理人员进行启封,并重新进行检定或校准合格后方可使用。

5.10 人为损坏或遗失测量设备的处置

5.10.1 对人为损坏或遗失的测量设备在查明原因后,应由使用部门的计量管理人员填写意见,

交本部门负责人签字，技质部确认、管理者代表批准（大型设备要经最高管理者—总经理批准）后进行相应处理。

6 相关记录

测量设备损坏、遗失、报废赔偿单

设备封存申请单

审核和监视控制程序

1 范围

本程序规定了测量管理体系的内部审核和监视管理。

本程序适用于公司测量管理体系的日常监督考核、内部审核的管理。

2 规范性引用文件

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部分。

《改进管理程序》

《内部审核管理程序》（质量管理体系）

JJF 1112-2003《测量管理体系确认规范》

ISO9001: 2000《质量管理体系要求》

3 目的

对测量管理体系进行监督管理，通过规范的日常监督、内部审核，评价有关部门测量活动是否符合规定要求及实施效果，以便发现问题，及时采取措施，确保测量管理体系得到有效实施和持续改进。

4 职责

4.1 管理者代表负责年度内审计划及内审报告的批准，任命测量管理体系内部审核组长。

4.2 内审组长组成审核组进行内审工作，将内审情况汇总，并向管理者代表报告。

4.3 技质部负责测量设备的日常管理，巡检现场使用、维护情况，负责日常监督管理。

4.4 总经理定期对测量管理体系进行管理评审。

4.5 管理者代表负责向总经理报告测量管理体系运行情况，提出改进建议，负责编写“管理评审报告”的工作。

4.6 技质部负责提供管理评审所需的资料，负责对评审后的纠正预防措施进行跟踪和验证。

4.7 各职能部门负责准备、提供本部门工作有关的评审所需的资料，并负责纠正、预防和质量改进措施的实施。

5 管理程序

5.1 测量管理体系内部审核

5.1.1 审核准备

5.1.1.1 测量管理体系内部审核应覆盖测量管理体系的所有要求和部门，管理者代表任命本次审核的审核组长和审核组成员，审核人员必须是与所审核部门的领域无直接责任和无利害关系的人员。

5.1.1.2 由审核组长制定审核专用文件，包括：

- a) 首/末次会议签到表；
- b) 现场审核计划；
- c) 现场审核检查表及记录；
- d) 不合格报告（纠正措施要求表）。

5.1.1.3 由审核组长提前一周向审核部门发出本次的“现场审核计划”，并准备好审核所依据的文件。

5.1.1.4 受审核部门确定陪同人员，做好受审核前准备。

5.1.2 实施审核

5.1.2.1 审核员根据《现场审核检查表》进行审核，通过交谈，查阅文件，检查现场，收集证据，检查管理体系的运行情况。

5.1.2.2 在现场检查过程中，审核员对查到的不符合事实，必须做好记录。

5.1.3 审核结果的评价

5.1.3.1 现场审核结束后，审核组长组织召开审核组会议，确定不合格项，并对审核结果作出评价。

5.1.3.2 审核员根据已确定的不合格项，填写《不合格项报告（纠正措施要求表）》，其内容包括不合格事实陈述。对不合格项判断，明确它违背了什么要求，不符合标准哪一项条款以及不合格严重程度。责任部门负责人对不合格事实的确认签字。

5.1.3.3 责任部门负责人针对不合格事实分析原因并制定纠正措施（含完成日期），填写在“不合格项报告”的纠正措施栏内，经管理者代表批准后实施。

5.1.4 审核报告

5.1.4.1 审核报告的内容包括：

- a) 本次审核的目的，范围，日期和受审核部门；
- b) 审核内容和依据的标准，文件；
- c) 审核员和受审核部门的主要参加人员；
- d) 审核综述；
- e) 不合格项的分布情况及严重程度；
- f) 管理体系的符合性、有效性的结论及今后的活动建议；

5.1.4.2 在一次完整审核完成后，由审核组长汇总编写一份全面的审核报告，对整个体系的有效性和与上一次内审结果比较的进步情况作出评价，同时对全年各部门实施纠正措施计划的情况加以汇总分析，经审核组长签字后，按 5.1.4.3 规定发放。

5.1.4.3 审核报告及不合格报告发放范围：

- a) 高层领导，管理者代表；
- b) 受审核部门；
- c) 不合格项所涉及的相关部门。

5.1.4.4 所有的审核报告及其附件，必须报送总经理，作为管理评审的输入之一。

5.1.5 纠正措施的跟踪与验证

5.1.5.1 纠正措施的跟踪与验证原则上由原审核员承担。

5.1.5.2 审核员在验证时，应检查纠正措施是否已被完成，结果是否有效，并在不合格项报告的纠正措施验证栏中签署意见。

5.1.5.3 如验证无效，应责成责任部门重新分析原因，采取纠正措施，直至验证有效。

5.1.6 测量管理体系内部审核和质量管理体系内部审核可一并举行，并覆盖测量管理体系的所有要素和部门。审核人员必须是与所审核部门的领域无直接责任和无利害关系的人员。

5.1.7 审核人员由经专门培训并取得计量内审员资格证书的人员担任。

5.1.8 测量管理体系内部审核的审核组长、审核员、受审核部门、责任部门的职责，按《内部审核管理程序》执行。

5.1.9 审核策划、年度内审计划、审核组长任命、审核小组的组成、审核准备、现场审核、跟踪与验证、审核的记录、审核结果及纠正和预防措施的实施、跟踪、验证情况形成报告，按质量管理体系的《内部审核管理程序》执行。

5.1.10 产生的记录具体按《内部审核管理程序》执行。

5.2 日常监视

5.2.1 监视的对象主要为关键测量过程和计量确认过程两大过程。

5.2.2 计量确认过程的监视

技质部经理负责每月检查当月测量设备周期确认计划的完成情况，对未完成的责成计量管理人员整改；计量管理人员和兼职计量管理员每月对所使用的测量设备是否完好、标识情况等进行检查，发现问题及时整改。

5.2.3 关键测量过程的监视

5.2.3.1 分析前的准备

5.2.3.1.1 样本的选择

选择一个落在产品测量中程数的生产零件作为样本。

5.2.3.1.2 数据采集

每天测量标准样本 5 次，持续 23 天，数据记入稳定性分析报告（测量系统稳定性分析数据表）

5.2.3.1.3 将数据按时间顺序画在附录 5 中的控制图上。

5.2.3.1.4 计算均值（ $\bar{X}$ ）和极差（R）。

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \quad R = X_{\text{最大值}} - X_{\text{最小值}}$$

5.2.3.1.5 将均值、极差画在控制图上。

5.2.3.1.6 计算控制限。

$$\begin{aligned} UCL_R &= D_4 R, & LCL_R &= D_3 R \\ UCL_{\bar{X}} &= \bar{X} + A_2 R, & LCL_{\bar{X}} &= \bar{X} - A_2 R \end{aligned}$$

5.2.3.2 接受准则及原因分析。

5.2.3.2.1 无超出控制限的点。

A. 控制限计算错误或描点时描错。

B. 零件间的变化性或分布的宽度已经增大，这种增大可以发生在某个时间点上，也可能是整个趋势的一部分。

C. 测量系统变化（例如，不同的检验员或量具）。

D. 测量系统没有适当的分辨力。

5.2.3.2.2 连续 7 点位于平均值的一侧；连续 7 点上升（后点等于或大于前点）或下降。

A. 高于平均极差的链或上升链说明存在下列情况之一或全部：

• 输出值的分布宽度增加，其原因可能是无规律的（如设备工作不正常或固定松动）或是由于过程中的某个要素变化（例如使用新的不是很一致的原材料）。

- 测量系统改变（例如，新的检验员或量具）。
- B. 低于平均极差的链，或下降链表明存在下列情况之一或全部：
 - 输出值分布宽度减小，这常常是一个好状态，应研究以便推广应用和改进过程。
 - 测量系统改变，这样会遮掩过程真实性能的变化。

5.2.3.2.3 明显的非随机图形。

- 控制限或描点已计算错或描错。
- 过程或取样方法被分层。（每个子组系统化包含两个或多个具有完全不同的过程均值的
过程流的测量值）
 - 数据已经过编辑。
 - 过程或抽样方法造成连续的分组中包含从两个或多个具有明显不同的变化性的过程流的
测量值。

5.2.4 以上监视的情况填写在《计量巡查记录》中, 关键测量过程的监视填写在《测量系统稳定性分析》表中。

6 相关记录

内审计划（由技质部归档）

现场审核检查表（由技质部归档）

内审报告（由技质部归档）

不合格项报告（由技质部归档）

管理评审报告（由技质部归档）

计量巡查记录（由技质部归档）

管理评审控制程序

1 范围

本程序规定了测量管理体系的管理评审内容和程序。

本程序适用于公司进行定期的测量管理体系管理评审。

2 规范性引用文件

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部分。

《内部审核管理程序》（质量管理体系）

《审核和监视控制程序》

《改进管理程序》

3 目的

定期组织对测量管理体系方针及质量目标的持续适宜性、充分性和有效性进行评价，确保管理体系持续改进。

4 职责

4.1 总经理负责主持管理评审，批准管理评审计划和管理评审报告。

4.2 技质部负责管理评审的组织工作。

4.3 各部门负责提供管理评审所需的有关资料，实施涉及本部门的各项整改措施。

5 管理程序

5.1 管理评审频次

5.1.1 管理评审一般每年进行一次，由总经理主持。当发生以下变化时应增加管理评审次数：

- a) 测量管理体系发生重大变化（如最高管理者、组织机构重大调整）；
- b) 发生重大质量事故或顾客有严重投诉；
- c) 计量管理标准换代；
- e) 总经理认为有必要的其他情况。

5.2 评审人员

5.2.1 管理评审由总经理负责主持，技质部负责做好与管理评审有关的各项准备工作。

5.2.2 参加管理评审的人员通常有：总经理、管理者代表、各部门负责人、专职计量员，必要时由总经理决定是否增加参与管理评审的人员。

5.2.3 每次参加管理评审的人员，应在管理评审计划中做出具体规定。

5.3 管理评审计划

5.3.1 技质部按管理评审的目的和要求，编制《管理评审计划》，内容包括：评审目的、评审依据、评审内容、参加人员、时间安排及准备工作的要求等，经管理者代表审核后报总经理批准。

5.3.2 总经理应提前一星期，将《管理评审计划》发至参加评审的有关人员。

5.4 管理评审内容

管理评审内容一般包括或涉及下列内容：

- a) 测量管理体系组织结构的合理性, 包括人员和其它资源;
- b) 体系运行情况, 其持续的适宜性、充分性和有效性;
- c) 审核报告 (包括内外部审核); 过程的业绩和产品的符合性, 包括过程、测量和监控的结果等;
- d) 顾客的反馈, 包括满意程度的测量结果及顾客沟通的结果等;
- e) 计量目标实施情况, 测量设备及关键测量过程管理控制情况;
- f) 改进的建议;
- g) 前一次管理评审决议的实施情况及效果;
- h) 近期的纠正预防措施报告;
- i) 测量管理体系文件的适用性、操作性;
- j) 其他有关问题 (如人员培训、设备维护等)。

5.5 管理评审的实施

5.5.1 评审资料的准备

参加管理评审的人员收到《管理评审计划》后, 依据评审目的和评审内容, 认真准备收集资料, 在一周内上交管理者代表, 一般情况下, 各部门需准备下列资料; 管理者代表负责准备计量目标实施情况总分析报告, 内、外部审核报告及测量管理体系运行情况综合分析; 技质部负责纠正和预防措施计划及实施情况汇总分析资料; 顾客满意度分析报告; 各部门负责准备测量管理体系实施的相关资料。

5.5.2 召开管理评审会议

5.5.2.1 管理评审通常以会议的形式进行, 管理评审会由总经理主持, 管理者代表协助召集, 技质部负责会议的准备工作, 做好会议签到和会议记录并予以保存。

5.5.2.2 参加管理评审会的人员应按管理评审计划的安排, 进行情况汇报, 并对各部门汇报情况进行分析讨论, 提出测量管理体系运作中不足的方面和问题, 提相应的整改措施计划和要求, 落实责任部门。

5.5.2.3 对需采取纠正措施的项目, 由技质部按评审会议的分析 and 评审结果, 填写《纠正和预防措施报告》或整改计划, 发至相应的责任部门。

5.5.3 管理评审报告

管理评审会议结束后, 由管理者代表或授权技质部编写《管理评审报告》, 内容包括评审目的、评审日期、评审内容、主持人、参加人员、管理评审综述及结论等, 报总经理批准后分发给参加管理评审会议的有关部门人员, 并作好发放记录。

5.5.4 整改措施的实施和验证

5.5.4.1 各责任部门根据《管理评审报告》中有关决定制订措施计划, 并组织实施。纠正预防措施按《纠正与预防措施控制程序》执行。

5.5.4.2 技质部负责组织对各种措施计划的实施进行跟踪、监督和验证, 对验证结果无效的纠正措施, 应重新制定并实施整改措施计划, 直到验收合格为止。

5.5.4.3 由管理评审所引起的任何文件和资料的更改按《计量文件控制程序》规定执行。

5.6 管理评审记录

5.6.1 技质部负责会议记录, 记录重点发言内容及形成的决策和决定。

5.6.2 管理评审所形成的有关资料和记录由技质部按《记录控制程序》规定要求进行保存。

6 相关记录

6.1 《管理评审计划》

6.2 《管理评审报告》

纠正和预防措施管理程序

1 范围

本程序规定了测量管理体系中纠正/预防措施的制定和实施办法。

本程序适用于公司纠正和预防措施的制定、实施与验证。

2 规范性引用文件

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部分。

《不合格控制程序》

《审核和监视控制程序》

《纠正和预防措施管理程序》

3 目的

采取有效的改进、纠正和预防措施，实现测量管理体系的持续改进。

4 职责

4.1 技质部负责测量管理体系纠正措施和预防措施的归口管理。

4.2 各部门负责实施相应的改进、纠正和预防措施。

5 工作程序

5.1 技质部应根据以下方面对测量管理体系的持续改进进行策划和管理，以实现测量管理体系的持续改进。

- a) 测量管理体系的内部审核和外部确认，也包括质量管理体系审核结果；
- b) 管理评审结果；
- c) 测量管理体系的监视活动；
- d) 内部顾客或外部顾客的反馈意见。

5.1.1 改进的策划

通过内审、管理评审和顾客满意度调查及测量管理体系的监视，对公司测量管理体系涉及的产品质量工艺控制测量过程、产品检验过程、安全防护和能源消耗计量、物料出入库计量测量过程，以及计量确认过程的改进进行策划，组织相关部门制订具体的改进计划；必要时，要求由管理者代表主持召开公司计量工作会议，讨论确定测量管理体系需改进的方面，确定具体的改进措施和责任部门，应确定：

- a) 改进项目的目标和总体要求；
- b) 分析现有过程的状态确定改进方案；
- c) 实施改进并评价改进的结果。

5.1.2 技质部及相关部门制定改进计划，经管理者代表审核，总经理批准后，予以实施。

5.1.3 改进计划实施结果，由技质部负责进行验证、评价，形成书面总结报告，提交管理者代表评审。

5.2 纠正措施

5.2.1 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。不合格包括：不合格的体系、不合格测量过程和不合格的测量设备。

5.2.2 识别不合格

对测量管理体系各过程输出的信息进行识别：

- a) 计量确认过程出现重大不合格，或已造成不合格测量结果；
- b) 重复出现不合格测量设备，影响到生产和各项测量过程结果；
- c) 出现严重测量过程不合格，顾客有投诉时，出现上级主管部门的行政处罚；
- d) 内部审核/外部确认发现的不合格；
- e) 供方产品或服务出现严重不合格，影响到生产和各项测量过程结果；
- f) 其他不符合质量方针、目标，或测量管理体系文件要求情况。

5.2.3 原因分析、措施制定、实施与验证

5.2.3.1 可采用统计技术或试验的方法来确定主要原因。

5.2.3.2 内审/管理评审中发现的不合格具体执行《审核和监视控制程序》。

5.2.3.3 外部审核中发现的不合格，由技质部组织责任部门进行原因分析、制订纠正措施，措施验证有效后，报审核组。

5.2.3.4 针对出现的其他不合格（如不合格测量过程、不合格测量设备），由技质部填写《纠正、预防措施计划》中“不合格事实”栏，确定责任部门。责任部门填写“原因分析”栏，制定纠正措施经管理者代表审批后实施。

5.2.4 每项纠正措施完成后，技质部进行跟踪验证，并将结果报管理者代表。

5.3 预防措施

5.3.1 确定潜在的不合格，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。

5.3.2 确定潜在不合格

技质部和生产部要及时重点分析关键测量过程、终端产品检验测量过程、安全防护和能源计量测量过程参数变化趋势。

5.3.3 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，由技质部召集相关部门讨论原因，定出预防措施和责任部门；技质部填写《纠正、预防措施计划》的“潜在不合格栏”，经责任部门分析原因后制定《纠正、预防措施计划》，并签名确认。

5.3.6 每项预防措施完成后，技质部进行跟踪验证，并将结果报管理者代表。

5.3.7 由改进、纠正和预防措施引起的对体系文件的任何更改，按《计量文件和资料管理程序》执行。

5.3.8 技质部对改进、纠正和预防措施的实施情况和有效性进行汇总分析并提交管理评审。

6 相关记录

纠正和预防措施处理单（直接引用质量管理体系）

能源控制程序

1 目的

为了规范公司内部能源消耗控制，节约能源，特制定本程序

2 适用范围

本程序适用于公司内部能源的管理。

3 相关文件

- 《中华人民共和国节约能源法》
- 《中华人民共和国计量法》
- GB2589-1990《综合能耗计算通则》
- GB17167—2006《用能单位能源计量器具配备和管理通则》
- GB/T15587—1995《工业企业能源管理导则》
- GB/T17166—1997《企业能源审计技术通则》

4 职责和权限

4.1 办公室是能源管理的归口部门。

5 术语和定义

5.1 能源计量器具：

被测对象为一次能源、二次能源和载能工质的计量器具，如水表、电表等。

5.2 能源计量配备率：

能源计量器具实际配备数量占理论需要量的百分数称为能源计量器具配备率。

$$RP=NS/NX \times 100\%$$

RP：能源计量器具的配备率

NS：实际配备计量器具台（件）数

NX：按理论要求应配备计量器具台（件）数

能源计量器具理论需要量是指为测量全部能源量值所需配备的计量器具数量。

5.3 能源计量检测率：

$$QP=MS/MX \times 100\%$$

QP：能源计量检测率

MS：实际配备的能源计量器具计量的能源量

MX：能源消耗总量

6 工作程序

6.1 资源管理

最高管理者应确保必要的能源计量资源，包括人力资源、信息资源、计量器具、环境条件等，以履行能源计量职能。

6.1.1 人力资源

6.1.1.1 能源计量人员应包括能源管理人员、技术人员、能源检定（抄表）人员，能源统计分析人员，并确保以上人员具有相应的能力和资格以履行自己的职责。

6.1.1.2 能源计量器具检定、校准和维修人员，应具有相应的资质。

6.1.1.3 从事能源计量数据采集、统计、分析的人员应经过公司的内部培训。

6.2 信息资源

6.2.1 记录

办公室应保存能源计量工作中所需信息的记录。记录应包括：各种能源使用统计报表、汇总表及各种抄表记录、统计分析记录等。记录不得随意涂改、作废，相关责任人应将所有记录分类归档保存完整。

6.2.2 标识

技质部应清楚地标识能源计量工作中所用的测量设备。设备应有计量确认状态标识。

6.3 能源计量器具

6.3.1 办公室和技质部应按照 GB17167—2006《用能单位能源计量器具配备和管理通则》能源计量器具配备及准确度的要求，选择和配备能源计量器具，应尽可能配备抗干扰、抗环境影响能力强的计量器具，以确保计量结果不受环境干扰的影响。

6.3.2 办公室应编制完整的《能源计量器具一览表》。表中应列出计量器具的名称、型号规格、准确度等级、测量范围、生产厂家、出厂编号、本厂编号、安装使用地点、目前状态（指合格、准用、停用等）、检定/校准有效期限等。

6.3.3 能源计量器具在确认合格使用前应处于有效的检定或校准状态，经检定/校准不符合要求的能源计量器具一律不准使用。超过有效期的能源计量器具应停止使用；因客观原因无法按期检定或校准（包括因工艺流程无法拆卸、检定安排受所在成套装置的检修时间牵制等）的计量器具，应制定期间核查等方法对计量器具的正常可靠性进行评定。

6.3.4 在用的能源计量器具，对影响其计量性能的调整装置应进行封印或采取其他保护措施，以防止未经授权的改变。

6.4 环境

对于环境条件有要求的能源计量器具，技质部应监视影响测量的具体环境条件，并形成相应记录。

7 能源计量数据管理

7.1 能源计量数据记录应采用规范的表格式样，计量测试记录表格应便于数据的汇总与分析，必要时还应说明被测量与记录数据之间的转换方法或关系。

7.2 在条件允许的情况下，尽可能利用计算机技术实现能源计量数据的网络化管理，并按生产周期（班、日、周）及时更新能源计量数据，统计计算出其单位产品的各种主要能源消耗量。

8 能源消耗数据的检查分析、统计

8.1 办公室应定期对能源消耗量值数据进行检查、统计和分析，各种综合能耗的统计计算应按照 GB 2589-1990《综合能耗计算通则》的要求进行。

8.2 最高管理者应重视能源计量管理的各种统计、分析结果，确保提供相关资源，保证这些结果能及时应用于公司的整体能源管理改进工作。

9 相关记录

9.1 能源计量器具一览表

9.2 水、电表抄表记录

测量软件管理控制程序

1、目的

对测量过程、生产控制和测量结果计算中的软件进行控制，确保软件的受控、完整、适时、有效。以防止未经授权的改变而影响设备的计量性能，造成测量结果的失准。

2、适用范围

适用于公司测量管理体系有关各单位测量过程和结果计算中的软件控制和管理。

3、职责

3.1 技质部负责对软件进行识别，建立软件管理台账，并对软件的管理、维护、使用、测试、确认等做出规定。

3.2 技质部对各单位软件管理的情况实施监督检查。

3.3 测量软件的使用部门负责保护软件的完整性和有效性，并进行验证。

4、测量软件管理过程要求

4.1 过程的输入是：通过策划制定所需要的软件要求。

4.2 过程的输出是：有效的、适宜的计量检测软件。

4.3 过程的活动是：对软件的管理、维护、测试、确认等管理过程。

5、控制程序

5.1 实行软件管理的范围

5.1.1 软件是一种特殊的测量设备。可参照测量设备进行控制；对具体的测试、确认应实施控制。

5.1.2 实行软件管理的范围：对未经授权的调整而造成测量结果的失准，从而可能对产品质量、安全防护、环境监测等方面带来较大风险的重要测量过程和结果计算中的软件应进行管理。

5.1.3 用作一般的测量(如指示、监视等)用途的测量设备软件不作要求。

5.1.4 对测量设备中的固化软件不作要求。

5.2 测量软件的管理和维护

5.2.1 由使用者开发或委托开发的未经测试的软件应制定详细的文件，对软件的适应性进行测试和确认。

5.2.2 对商业软件不需要测试，但对软件的配置需求应进行确认。

5.2.3 对软件的配置实施控制，并保持软件的完整和有效。具体的管理办法应形成作业文件，并予以记录。

5.2.4 各部门在签订技术协议时除了包含测量软件的功能和相关技术约定之外，还应包含对软件使用人员和相关人员必要的培训，以确保用户具备软件的应用维护能力。

5.3 测量软件测试、确认

5.3.1 软件的测试和确认由软件开发单位与使用部门共同完成。

5.3.2 软件投运后，使用部门必须制定相关的测试内容和方法，并按规定进行定期测试，对测试结果进行记录。

5.3.3 测量软件的测试包括以下几种情况：

(1)病毒检查;

(2)用户算法程序检查;

(3)与仪器配套使用,将标准样品或标准信号结合在一起进行综合测试;

(4)对于成品供应的通用的商业现成的软件(如文字处理、数据库、统计程序、工控软件等)在其设计的应用范围内可认为是充分有效的,可以不要求测试。

5.3.4 测量软件的确认办法主要是:

(1)外观检查、运行稳定性考察、版本有效性检查;

(2)对自行开发的软件的编制程序要有详细的解析和保存;

(3)对软件应进行按照操作程序进行功能验证,确认其正确性;

(4)反复测试和计算,以验证其可靠性和数据错码率。

5.4 软件的保护和监督

5.4.1 使用部门和使用人员应保护软件的完整性,不得对经确认后的软件进行调整或修改。

5.4.2 使用部门的计量管理人员对本部门软件的完整性实施监督检查;环保事业部对各部门使用的软件的完整性实施监督检查。

5.4.3 严禁使用来源不明的磁盘、软盘、U盘、移动硬盘、光盘,防止病毒侵入对系统带来危害。

5.4.4 为防止未经授权对软件的改变,应使用写保护技术、加密技术、限制权限、复制版本非现场保存或其它保护措施,保证软件一旦改变将会及时发现,并可实现必要的可追溯性。

5.5 软件受损后的措施

5.5.1 发现软件完整性受损后,应立即进行标识,并停止使用受损软件。由软件开发单位的有关人员进行修复,并经重新确认后方可使用。

5.6 软件的储存

5.6.1 软件的测试、确认结果应整理成文件归档。

6、相关文件

《测量设备确认标识控制程序》

《记录控制程序》

《测量设备计量确认控制程序》

7、记录

无