



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1015—2002

计量器具型式评价 和型式批准通用规范

General Norm for Pattern Evaluation
and Pattern Approval of Measuring Instruments

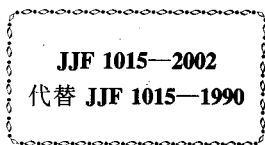
2002 - 05 - 16 发布

2002 - 08 - 01 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

计量器具型式评价和 型式批准通用规范

General Norm for Pattern Evaluation and
Pattern Approval of Measuring Instruments



本技术规范经国家质量监督检验检疫总局于 2002 年 05 月 16 日批准，
并自 2002 年 08 月 01 日起施行。

归口单位：全国法制计量管理计量技术委员会

起草单位：国家质量监督检验检疫总局计量司

辽宁省质量技术监督局

本规范由国家质量监督检验检疫总局计量司负责解释

本规范主要起草人：

王顺安 （国家质量监督检验检疫总局计量司）

张巨岩 （辽宁省质量技术监督局）

张文美 （辽宁省计量科学研究院）

张子剑 （辽宁省计量科学研究院）

参加起草人：

孙丽华 （辽宁省计量科学研究院）

汤东来 （辽宁省计量科学研究院）

目 录

1 范围	(1)
2 引用文献	(1)
3 术语	(1)
3.1 计量器具	(1)
3.2 型式批准	(1)
3.3 型式评价	(1)
4 办理型式批准的程序	(1)
4.1 申请	(1)
4.2 型式评价	(2)
4.3 型式批准	(2)
5 申请单位应提交的技术资料和试验样机	(2)
5.1 提交的技术资料	(2)
5.2 提供试验样机	(2)
6 法制管理要求	(3)
6.1 计量单位要求	(3)
6.2 准确度(最大允许误差)要求	(3)
6.3 关于计量法制标志和计量器具标识的要求	(3)
6.4 外部结构设计要求	(3)
6.5 安装标志要求	(3)
6.6 其他要求	(3)
7 计量要求	(3)
8 技术要求	(4)
8.1 技术要求的检查内容	(4)
8.2 气候环境要求	(4)
8.3 机械环境要求	(4)
8.4 安全环境要求	(4)
8.5 电磁兼容要求	(4)
9 型式评价	(4)
9.1 型式评价的步骤	(4)
9.2 审查技术资料	(4)
9.3 制定型式评价大纲	(4)
9.4 试验	(4)
9.5 型式评价结果的判定	(5)
9.6 首次试验不合格处理	(6)
10 型式评价报告和样机的处理	(6)

11 型式批准	(6)
11.1 《型式批准证书》的颁发和公布	(6)
11.2 临时型式批准	(6)
11.3 样机和技术资料的保密	(6)
11.4 纠纷的处理	(6)
附录 A 型式批准申请书格式	(7)
附录 B 进口计量器具型式批准申请书格式	(10)
附录 C 型式评价报告格式	(16)
附录 D 计量器具型式注册表格式	(22)
附录 E 计量器具型式批准标志和编号说明	(23)
附录 F 办理计量器具型式批准程序框图	(25)

计量器具型式评价和型式批准通用规范

1 范围

本规范适用于计量器具的型式评价和型式批准，同时可供样机试验时参照使用。

2 引用文献

[1] JJF 1001—1998《通用计量术语及定义》

[2] Pattern evaluation and pattern approval, OIML D19, edition 1988 (E)

OIML 国际文件 No.19《型式评价和型式批准》

[3] Principles of selection of characteristics for the examination of measuring instruments, OIML D15, edition 1986 (E)

OIML 国际文件 No.15《计量器具检查用特性的选择原则》

使用本规范时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 术语

3.1 计量器具

单独地或连同辅助设备一起用以进行测量的器具。

3.2 型式批准

承认计量器具的型式符合法定要求的决定。

注：计量器具的型式是指某一计量器具、它的样机以及（或）它的技术文件（例如：图纸、设计资料等）。

3.3 型式评价

为确定计量器具型式可否予以批准，或是否应当签发拒绝批准文件，而对该计量器具的型式进行的一种检查。

注：型式评价有时也称定型鉴定。

4 办理型式批准的程序

4.1 申请

申请国内计量器具型式批准的单位向省级以上（含省级）政府计量行政部门递交型式批准申请书（格式见附录 A）。

申请进口计量器具型式批准的外商或其代理人向国务院计量行政部门递交申请书（格式见附录 B）

受理申请的政府计量行政部门接到申请书后，10 个工作日之内对报送材料进行初审。初审内容包括：申请单位的合法身份（资格），产品是否采用法定计量单位，相关资料是否齐全。

初审通过后，委托国务院计量行政部门授权的技术机构进行型式评价。

国务院计量行政部门没有统一授权的项目，由受理申请的政府计量行政部门委托有条件的技术机构进行型式评价。

4.2 型式评价

申请单位应向技术机构提交完整技术资料 and 试验样机，技术机构进行型式评价。

型式评价工作一般应在 3 个月内完成。有的计量器具具有长期稳定性、可靠性试验目的，可适当延长试验时间，但应事先向委托型式评价的政府计量行政部门和申请单位说明。

4.3 型式批准

型式评价结束后，技术机构向委托的政府计量行政部门报送型式评价大纲、型式评价报告（格式见附录 C）、计量器具型式注册表（格式见附录 D）。

受理申请的政府计量行政部门在 10 个工作日之内对型式评价报告进行审查。经审查合格的，向申请单位颁发《型式批准证书》，并准予使用国家统一规定的型式批准标志和编号（见附录 E）。

经审查不合格的，书面通知技术机构以后再申请须重新办理申请手续。

经型式批准后，需申请全国通用型式的，由省级政府计量行政部门将《型式批准证书》复印件、型式评价大纲、型式评价报告、计量器具型式注册表报国务院计量行政部门审核，审核同意的，予以公布。

5 申请单位应提交的技术资料和试验样机

申请单位有提供技术资料（文件）和试验样机的义务。

5.1 提交的技术资料

5.1.1 样机照片。

5.1.2 产品标准（含检验方法）。

5.1.3 总装图、电路图和主要零部件图。

5.1.4 使用说明书。

5.1.5 制造单位或技术机构所做的试验报告。

5.2 提供试验样机

5.2.1 申请单位应提供自己生产的样机。申请单位可以按单一产品提出申请，也可以按系列产品提出申请。凡按单一产品申请的，一般情况下应提供三台样机；大型或价值昂贵的产品，提供二台或一台样机。按系列产品申请的，每个系列产品中抽取三分之一有代表性的规格产品；每种规格提供试验样机的数量，按申请单一产品的原则执行；按以上原则，数量太多的，可适当减少样机数量。具有代表性的规格，由受理申请政府计量行政部门与承担试验的技术机构根据申请单位提供的技术文件确定。

5.2.2 一般情况下，样机由申请单位自行送样。对于大型或者在线检测的计量器具，在技术机构的实验室安装、试验有困难的，可由技术机构提出，经委托的政府计量行政部门同意后，技术机构可以派技术人员到申请单位的生产现场或者使用现场进行试验。

6 法制管理要求

6.1 计量单位要求

计量器具应采用法定计量单位。

6.2 准确度（最大允许误差）要求

计量器具的准确度等级应符合国家计量检定系统表和检定规程的规定。国家检定系统表或者检定规程中没有准确度等级或者最大允许误差要求的，其准确度等级可参照《计量器具的准确度等级》（OIML 国际建议 No.34）的要求。

6.3 关于计量法制标志和计量器具标识的要求

必须在计量器具的铭牌或面板、表头等明显部位标注计量法制标志和计量器具标识，其标志、编号和说明必须清晰可辨，牢固可靠。

6.3.1 计量法制标志一般包括以下内容：

- 制造计量器具许可证的标志和编号（试验样机应留出相应位置）；
- 计量器具型式批准标志和编号（试验样机可留出相应位置；本项不是强制性规定）；
- 产品合格印、证（此项可与计量器具本体分开设置）。

6.3.2 计量器具标识一般包括以下内容：

- 计量器具的生产厂名；
- 计量器具的名称、规格（型号）；
- 准确度（或等级标志）；
- 计量器具的其他主要技术指标；
- 需要限制使用场合的特殊说明（仅适于特殊用途的计量器具）。

6.4 外部结构设计要求

对不允许使用者自行调整的计量器具，应该采用封闭式结构设计或者留有加盖封印的位置。

对需要进行现场检测的计量器具，应该有方便现场检测的接口、接线端子等结构。

6.5 安装标志要求

对安装不当会影响准确度等性能的计量器具，应该有安装说明的标志。

6.6 其他要求

必须符合其他有关法制管理要求。

7 计量要求

计量器具的计量性能指标一般包括以下项目：测量范围；准确度（准确度等级）；最大允许误差；修正值；灵敏度；鉴别力；分辨力；漂移；响应特征；重复性；稳定性等。不同原理、不同产品，具体指标根据实际情况确定。

除以上计量性能指标外，还可以包括：分度值；标尺范围；标尺单位和仪器常数的说明；标尺刻度的分辨率和刻线宽度；记录仪、记录图或示波器屏幕；数字读数有意义的最小位数；减小视差的可能性和措施；计量器具的理想载荷、特殊载荷和超载载荷的

规定；特殊领域使用的计量器具的计量性能指标。

计量器具计量要求的提出可以参照《计量器具检查用特性的选择原则》(OIML 国际建议 No.15)。

8 技术要求

8.1 技术要求的检查内容

器具支架和外壳机械方面的适用性；防止错误操作的控制装置；标尺和度盘数字的可读性；器具双面读数的可见性；由于疏忽引起连接线路开路时的安全性；防止弄虚作假的防护措施等。

8.2 气候环境要求

计量器具在不同气候环境条件下的适应性。气候环境条件包括：温度、湿度、气压、盐雾、霉菌、空气腐蚀、生物损害、沙尘、淋雨、太阳辐射等；

8.3 机械环境要求

计量器具在不同机械环境条件下的适应性。机械环境条件包括：振动、冲击、碰撞、跌落等；

8.4 安全环境要求

计量器具在防爆、绝缘等方面的安全性能要求。计量器具的安全环境要求也要根据计量器具的结构类型、使用条件、准确度等的不同，加以区别。

8.5 电磁兼容要求

计量器具在电磁干扰、电源突变等方面的性能要求。

9 型式评价

9.1 型式评价的步骤

9.1.1 审查技术文件、资料；

9.1.2 制定型式评价大纲；

9.1.3 试验；

9.1.4 出具型式评价报告等技术文件并上报。

9.2 审查技术资料

9.2.1 按第 5.1 条的要求，审查技术资料是否齐全、科学、合理；

9.2.2 按第 6 章的要求，审查是否符合行政管理要求；

9.2.3 按第 7 章、第 8 章的要求，审查计量技术指标是否合理、实用。

9.3 制定型式评价大纲

依据国家计量检定规程、国家有关强制性标准，参照国家有关推荐性标准、国际建议、企业标准，制定型式评价大纲。

大纲由技术机构指定技术人员起草，经科学论证，技术机构的技术负责人审批后生效。

凡是国家计量检定规程中已规定了型式评价要求的，按规程执行。

9.4 试验

9.4.1 试验一般按下列项目进行：

- 样机的型号（规格）、数量的验收；
- 外观检查；
- 标志及法制性结构要求的检查；
- 读出部分检查；
- 基本安全试验；
- 标准条件下计量性能试验；
- 额定操作条件下计量性能变化量试验；
- 重复性试验；
- 短期稳定性试验；
- 模拟运输、贮存情况下计量性能适应性的试验；
- 抗干扰试验；
- 可靠性与寿命试验；
- 特殊试验；
- 关键材料和元器件试验。

9.4.2 有些产品是在老产品的基础上做了部分改进，如改进部分与原产品在结构上有一定独立性时，可以只做改进部件的试验；有些产品在研制单位做过可靠性、寿命试验，且数据准确可靠，可以免做这些时间长、耗费大的试验；特殊试验可以采用分包形式，利用其他单位的条件进行。

9.4.3 试验时的环境条件

9.4.3.1 进行计量性能试验时，所用的计量标准器具及高准确度测量仪器应置于参考条件下。参考条件要符合国家有关技术文件要求。

9.4.3.2 进行基本安全试验、可靠性与寿命试验以及模拟储存、运输等环境试验时，测量仪器要置于其额定操作条件下。

9.4.3.3 进行试验的机械类仪器及其他辅助设备可以置于一般室内条件下。有特殊要求的，要符合其要求的条件。

9.5 型式评价结果的判定

9.5.1 型式评价结果的判定原则

系列产品中，有一种规格不合格的，该系列判定为不合格。

对每一规格的判定，一般分为单项判定和综合判定。

单项判定要写出每个项目的技术要求、实测数据和是否合格的结论，其中有一台样机不合格时，此单项结论判为不合格。

试验项目可划分为主要单项和非主要单项。主要单项一般是指影响法制管理要求、计量性能、安全性能等的项目。非主要单项一般是指不影响法制管理要求、计量性能、安全性能等的其他项目。

综合判定要依据单项判定的结论来判定。有一项以上（含一项）主要单项不合格的，综合判定为不合格。有二项以上（含二项）非主要单项不合格的，综合判定为不合格。

9.5.2 技术资料审查结论：应明确是否符合第 9.2 条的要求。

9.5.3 型式评价总结论：应明确是否合格，是否符合型式评价大纲的要求。对系列产品，应给出系列产品是否合格的结论。

9.5.4 其他说明：说明分包项目和单位、现场试验等情况。

9.6 首次试验不合格处理

首次试验不合格的，由技术机构通知申请单位，可在 3 个月内对样机和技术资料进行一次改进。改进后，送原技术机构重新进行型式评价。

10 型式评价报告和样机的处理

技术机构向委托型式评价的政府计量行政部门提交以下材料：

- 型式评价大纲；
- 型式评价报告；
- 计量器具型式注册表（带有外型照片）（不合格的，不报注册表）。

报送以上资料一式三份。

技术机构向申请单位交付：

- 所有试验用的样机；
- 图纸和需要保密的其他技术资料。

型式评价完成后，技术机构应该保留有关资料和原始记录，保存期不少于 3 年。

11 型式批准

11.1 《型式批准证书》的颁发和公布

计量器具的《型式批准证书》由受理申请的政府计量行政部门颁发。

对已经批准的形式，不得随意改动、变更。

11.2 临时型式批准

11.2.1 以下几种特殊情况下，国务院计量行政部门可以对进口计量器具给予临时型式批准，待条件成熟后再做型式评价。特殊情况包括：

- 展销会留购的；
- 国内急需进口的；
- 销售量极少的；
- 国内暂不具备型式评价能力的。

展销会留购的，也可以向省级政府计量行政部门申请《临时型式批准证书》。

11.2.2 临时型式批准必须经技术资料审查合格。

11.2.3 《临时型式批准证书》的有效期限最长不超过 1 年，并且只对批准的数量有效。

11.3 样机和技术资料的保密

技术机构对申请单位提供的有关样机的技术文件、资料必须保密。

11.4 纠纷的处理

型式评价中，因数据准确性、公正性发生纠纷时，由省级以上（含省级）政府计量行政部门组织调解或仲裁。

附录 A

型式批准申请书格式

计量器具型式批准申请书

申请单位_____ (盖章)

详细地址_____

电 话_____ 邮政编码_____

传 真_____ 电子信箱_____

负 责 人_____ (签字) 联 系 人_____ (签字)

申请日期_____ 年 _____ 月 _____ 日

申请书编号_____

一、申请

_____ :

根据《中华人民共和国计量法》第十三条的规定，我单位下列计量器具申请型式批准：

序号	计量器具名称	型号、规格、准确度	备注

二、产品简要说明

到申请时间为止，已经试制的台（件）数：_____。

三、受理单位处理意见

委 托：_____进行型式评价

委托单位：_____（盖章）负责人：_____（签字）

联系电话：_____委托日期：_____年 月 日

(一) 递交申请书的同时，递交以下文件资料：

1. 申请单位合法经营的证明文件（复印件）；
2. 样机照片；
3. 使用说明书（或者产品样本）；
4. 总装图、电路图和主要零部件图；
5. 产品标准（含检验方法）；
6. 制造单位或技术机构所做的试验报告。

(二) 说明：

1. 申请书一律用 A4 纸印制；
2. 不同类别的计量器具分别填写申请书；
3. 申请单位名称必须与营业执照上的名称一致；
4. “产品简要说明”，填写主要技术指标或说明主要改进情况；
5. 填写内容要真实、准确，不得弄虚作假；
6. 申请书可打印或用钢笔填写，字迹清晰、工整，无签字、印章无效；
7. 申请书一式三份（可复印）。

附录 B

进口计量器具型式批准申请书格式

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

GENERAL ADMINISTRATION OF QUALITY SUPERVISION,
INSPECTION AND QUARANTINE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
(AQSIQ)

编号:

No.

计量器具型式批准申请书

THE APPLICATION FORM FOR THE
PATTERN APPROVAL OF MEASURING INSTRUMENT

计 量 器 具 制 造 厂 的 名 称 和 地 址

Name and address of the manufactory of the measuring instrument

申 请 单 位 的 名 称 和 地 址

Name and address of the applicant _____

联 系 人 签 名

Signature of liaison person _____

电 话

传 真

Tel _____ Fax _____

申 请 日 期

Date of application _____

申请型式批准的计量器具名称、型号、测量范围和准确度。

Name, model, measuring range and accuracy of the measuring instrument applying for pattern approval.

序号 No.	名 称 Name	型号 Model	测量范围 Measuring Range	准确度 Accuracy

申请型式批准的计量器具的情况说明
Description of the measuring instrument applying for pattern approval

计 量 特 征
Metrological characteristics

用 途
Intended use

适 用 场 合
Commercial designation, where applicable

有关申请的其他要求

Important: Other requirements to applicants

1. 必须提交以下文件

The following documents must be submitted

(1) 计量器具照片

Photograph of measuring instrument

(2) 计量器具总装图、电路图和主要零部件图

General assembly drawings, the circuit diagram and where necessary, drawings of important constructional details

(3) 产品标准和检验方法

Documentary technical standard and examination method

(4) 申请单位对样机所做的试验报告

Test report for the samples of measuring instrument taken by the applying organization

(5) 使用说明书

Operation manual

2. 申请单位必须向国家质量监督检验检疫总局委托的型式评价机构提供一台以上的样机。型式评价后,全部样机由型式评价机构退还申请单位。

If a pattern evaluation is required, the applicant is required to supply one or possibly more specimens of measuring instrument to the pattern evaluation organization consigned by AQSIQ. All specimens will be returned by the pattern evaluation organization to applicant after the pattern evaluation.

3. 申请单位必须缴纳手续费和试验费。

Applicants must pay the service charge and test fee.

(以下各项由国家质量监督检验检疫总局填写)

(The following items should be filled in by AQSIQ)

委 托 : 进 行 型 式 评 价
Is consigned to _____ carry out pattern evaluation

委 托 日 期 :
Date of consignment _____

委 托 人 签 名 : (签字)
Consignor's signature _____

委 托 单 位: 国家质量监督检验检疫总局

Consigning organization _____ AQSIQ

(以下各项由国家质量监督检验检疫总局填写)

(The following items should be filled in by AQSIQ)

型 式 批 准 证 书 编 号 :

Sr.No.of the pattern approval certification _____

批 准 日 期 :

Date of approval _____

批 准 人 签 名 :

Signature of approver _____

批 准 单 位: 国家质量监督检验检疫总局

Approving authority _____ AQSIQ _____

附录 C

型式评价报告格式

计量器具型式评价报告

编号_____

(技术机构名称)

一、申请和委托的基本情况

(一) 制造单位: _____

联系人: _____

(二) 委托单位: _____

委托日期: _____

委托负责人: _____

(三) 申请书编号: _____

二、计量器具的型式评价情况

(一) 计量器具的基本情况:

序号	计量器具名称	型号、规格、 准确度	样机编号

(二) 型式评价大纲的技术依据：

(三) 主要计量标准器具和设备名称、型号：

序号	仪器设备名称	规格（型号）	准确度	编号

共 页第 页

(四) 型式评价环境条件:

温 度:

相对湿度:

其 他:

(五) 型式评价结果摘要:

序号	主要型式评价项目	型式评价大纲要求	实测结果			每项结论	备注

(六) 技术资料审查结论：

(七) 型式评价总结论：

(八) 其他说明：

(九) 签发：

1. 型式评价时间：从____年____月____日到____年____月____日
2. 型式评价人员：_____(签字)
3. 复 核 员：_____(签字)
4. 技术负责人：_____(签字) 职务：_____
5. 签 发 日 期：_____年____月____日
6. 承担型式评价的技术机构：_____(盖章)

一、注意事项

1. 型式评价报告无公章无效。
2. 复制型式评价报告未重新加盖公章无效。
3. 型式评价报告无型式评价人员、复核员、技术负责人签字无效。
4. 型式评价报告涂改无效。
5. 分包项目、现场型式评价项目应在备注中注明。

二、说明：

1. 报告一律用 A4 纸印制；
2. 不同的计量器具分别填写报告；
3. 填写内容多表格不够用时，可另加页填写并说明总页数；
4. 计量器具型式评价报告一式四份（技术机构、申请单位各一份，委托单位二份）；
5. 填写字迹整齐清楚，文字、数据涂改无效。

附录 D

计量器具型式注册表格式

计量器具型式注册表

(以下各项由承担型式评价的技术机构填写)

一、计量器具名称、规格、型号

二、外形照片

三、用途和使用场合

四、原理、结构特征概述

五、基本技术数据

六、制造单位名称: _____

七、注册表填写人: _____ (签名)

技术负责人: _____ (签名)

日 期: _____ 年 月 日

八、承担型式评价的技术机构: _____ (盖章)

(以下各项由受理申请的政府计量行政部门填写)

九、型式批准单位: _____ (盖章)

型式批准证书编号: _____

型式批准日期: _____ 年 月 日

附录 E

计量器具型式批准标志和编号说明

计量器具型式批准标志和编号说明

1. 标志：计量器具型式批准的标志为 CPA。

标志的规格见附件 1。图中只规定出相对尺寸。 l 表示外圈 C 的缺口处的尺寸。采用此标志时，可根据实际情况放大或缩小。

2. 标志的使用：经型式批准的计量器具，在其产品、外包装、使用说明书上可以使用此标志。

3. 国内计量器具型式批准的编号

式样为：×××× ××××—××

（例如：2001F103—21）

其中：前四位（数字）——批准时的年份（如 2001 年填写“2001”）；

第五位（符号）——计量器具的类别编号（见附件 2）；

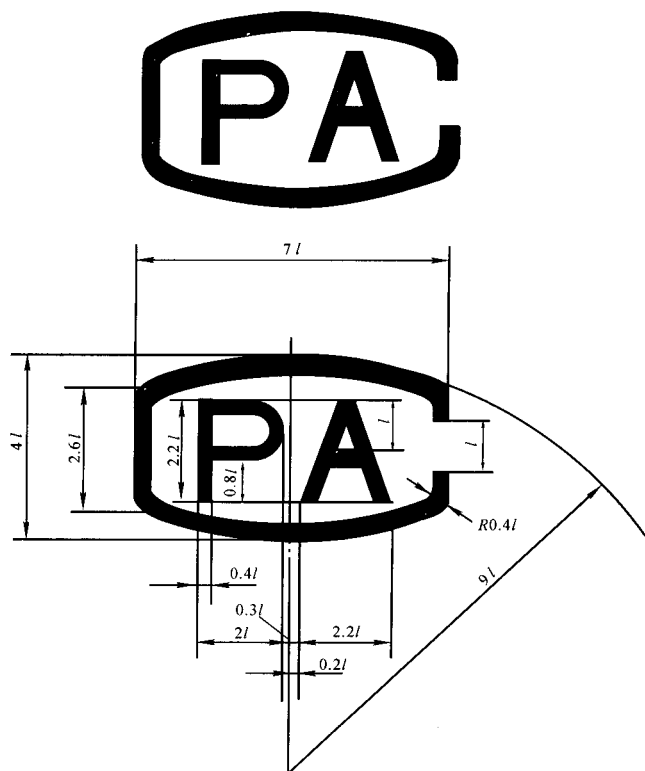
第六、七、八位（数字）——型式批准的顺序编号（每年从 101 开始）；

第九、十位（数字）——省级政府计量行政部门的代码（按 GB/T 2260—1999 填写）。

4. 型式批准的编号要与标志在一起采用，编号标注在标志的下侧或后侧，编号的字号尺寸自定。

5. 未经型式批准的，一律不得采用此标志。

附件 1：计量器具型式批准标志的规格



附件 2：计量器具的类别编号

计量器具类别	类别编号	计量器具类别	类别编号
长度	L	时间频率	K
热工、温度	T	声学	S
力学	F	光学	O
电磁	E	电离辐射	A
无线电	R	化学	C

附录 F

办理计量器具型式批准程序框图

