



## 检测和校准实验室认可能力范围表述说明

### 1 目的和范围

1.1 本文旨在规范检测和校准实验室认可能力范围的表述，使其更加科学、准确，同时也有助于提高实验室和评审组对相同能力表述的一致性。

1.2 本文规定了检测和校准实验室认可能力范围表述的通用要求，特定专业领域能力范围表述应参照通用要求并按照该领域特定要求执行。

1.3 本文提到的认可能力范围中的检测标准应包含具体的检测方法，不包含具体检测方法的判定标准不属于认可能力范围。判定标准如需申请确认应参照本文第 6 条款的要求填写。

### 2 引用文件

CNAS-R01 《认可标识使用和认可状态声明规则》

CNAS-RL01 《实验室认可规则》

### 3 检测实验室能力范围表述要求

#### 3.1 检测对象

3.1.1 检测对象是检测活动所针对的对象、产品或产品类别，如空气和废气、生活饮用水、食品等。一般情况下，检测对象不应超出检测标准规定的适用范围，也不应超出实验室实际开展的检测活动的范围，不应填写为检测参数。如检测对象不应填写为“电磁兼容”、“环境试验”等。

当依据标准为针对某一产品的标准时，检测对象应填写产品名称；当依据的标准为某一类产品的检测方法标准时，检测对象可填写产品名称或产品类别名称。

实验室应根据检测基质和检测方法准确界定检测对象。如实验室只具备检测水产品能力，检测对象的填写不应扩大为“食品”。

检测对象规范表述示例：

序号	检测对象	项目/参数		领域代码	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
1	食品	1	菌落总数	010101	食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定 GB 4789.2-2022		

		2	灰分	022214	食品安全国家标准 食品中灰分的测定 GB 5009.4-2016		
2	家用 电 器	1	静电放电抗扰度	120601	家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第 2 部分：抗扰度 GB 4343.2-2020		
		2	电快速瞬变脉冲群抗扰度	120603	家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第 2 部分：抗扰度 GB 4343.2-2020		
		3	浪涌（冲击）抗扰度	120604	家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第 2 部分：抗扰度 GB 4343.2-2020		
		4	射频场感应的传导骚扰抗扰度	120605	家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第 2 部分：抗扰度 GB 4343.2-2020		
		5	电压暂降、短时中断和电压变化	120607	家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第 2 部分：抗扰度 GB 4343.2-2020		

3.1.2 适用时，可将检测对象分类后再具体表述。如建工领域可分为水泥及胶凝材料、钢材、外加剂、墙体材料、饰面材料/瓦及石材、防水材料、建筑涂料、室内环境及材料有害物质、建筑门窗、塑料管材管件、水暖配件、保温材料、结构工程、地基基础及土工等。

### 3.2 检测项目/参数

3.2.1 “检测项目”指检测活动所针对的产品属性，可包含若干参数。该栏目不应填写为检测对象。

3.2.2 通常情况下，方法标准应明确表述涉及的检测项目/参数，不应笼统的表述为“全部/部分项目/参数”。为避免歧义，通常情况下，检测项目/参数不应用缩写表述（如英文缩写）。参见本文第 3.1.1 条款中规范表述的示例。

3.2.3 成系列标准的通用要求含检测方法时，通用要求应表述在能力范围中。如果系列标准的通用要求中规定的检测项目/参数能够代表系列产品的检测内容，原则上应将通用要求的检测项目/参数展开表述，通常展开到标准的第一层即可，需要时应在“说明”栏中填写限制范围。为避免重复，系列标准中具体产品对应的“项目/参数”栏内可填写“全部项目/参数”或“部分项目/参数”；当表述为“部分参数/项目”时，“说明”栏应明确“只测”或“不测”的内容。

3.2.4 实验室制定的方法、非标准方法以及含检测方法的认证标准对应的项目/参数应明确表述，不应填写“全部/部分项目/参数”。

3.2.5 不具备能力的项目/参数不应申请认可,如不具备能力委托其他机构检测的项目/参数(分包)不应填写在能力范围中。

### 3.3 检测标准

3.3.1 检测标准应按国内标准、国际标准和国外标准、非标准方法和实验室制定的方法顺序填写。原则上,中文和英文的能力范围应分别采用中文和英文填写,其他语种的标准应翻译成中文和英文后填写。

注:如果没有公认或适合的译文,标准名称可按原语种填写。

3.3.2 检测标准/方法通常应包括标准/方法的名称、编号、年代号或版本号。

3.3.3 每项检测项目/参数依据的标准/方法中均应包含具体的检测方法。

3.3.4 当标准中仅规定限值要求及检测引用的方法标准时,实验室应将引用的方法标准单独申请认可。

3.3.5 当样品前处理引用了专门的样品处理标准时,样品处理标准应与检测方法标准同时申请认可。

3.3.6 对于超出预定范围使用的标准方法,实验室应在方法确认后申请认可。需要时,实验室应将其转化为自编方法(标准作业程序(SOP))申请认可。

3.3.7 申请认可行业公认的书籍中的方法时,实验室应对引用的方法进行验证/确认,并准确填写刊物及方法的名称、注明方法所在的具体版本和章节/条款号,同时应明确填写检测项目/参数。例如:

序号	检测对象	项目/参数		领域代码	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	说明	备注
		序号	名称				
1	空气和废气	1	硫化氢	023802	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法 3.1.11(2)		

注:结构化数据中,“标准/方法名称”栏目填写“《空气和废气监测分析方法》”,“依据标准号”栏目填写“(第四版)国家环境保护总局 2003 年”,“条款号”栏目填写“亚甲基蓝分光光度法 3.1.11(2)”。

3.3.8 当国家标准等同或修改采用国际标准时,如实验室需依据国际标准开展检测并出具带认可标识的报告/证书,则相应的国际标准应同时申请认可并明确表述在认可的能力范围中(不应以括号、“/”或文字“等同采用”形式表示)。

规范的表述示例:

家用和类似用途电器的安全 滚筒式干衣机的特殊要求

GB 4706.20-2004

家用和类似用途电器的安全 滚筒式干衣机的特殊要求

IEC 60335-2-11:2002

注:每个标准单独申请认可(结构化数据中每个单元格内填写一个标准)。

表述不规范的示例:

家用和类似用途电器的安全 滚筒式干衣机的特殊要求

GB 4706.20-2004 等同采用 IEC 60335-2-11:2002

或 GB 4706.20-2004 (IEC 60335-2-11:2002)

或 GB 4706.20-2004/ IEC 60335-2-11:2002

3.3.9 名词定义、质量规范等非检测方法标准不应申请认可,如《食品用香料分类与编码》GB/T 14156-2009、《精油 命名原则》GB/T 14455.1-2021、《法庭科学 DNA 实验室规范》GA/T 382-2002、《法庭科学人类荧光标记 STR 复合扩增检测试剂质量基本要求》GA/T 815-2009、《石油计量表》GB/T 1885-1998 等。

3.3.10 认证类标准不应申请认可,除非其中包含具体的检测方法。含检测方法的认证类标准申请认可时,“项目/参数”栏应填写具体的检测项目/参数,不应填写“全部/部分项目/参数”。

3.3.11 检定规程(JJG)和计量技术规范(JJF)中的校准规范不应作为检测方法申请认可。计量技术规范(JJF)中的检验规则等非校准方法可作为检测方法申请认可,如《定量包装商品净含量计量检验规则》JJF 1070-2005、《食品和化妆品包装计量检验规则》JJF 1244-2010 等。

3.3.12 仅包含对设备的要求但无具体检测方法的标准不应作为设备的检测依据申请认可。

3.3.13 报审稿等未正式批准的标准不应以标准形式申请认可,但可以“实验室制订的方法”形式申请认可。

3.3.14 认可活动依据的标准不应申请认可。

3.3.15 如实验室仅从事抽样活动,不从事相关的检测活动,不应以抽样、取样、采样等标准或方法申请认可。

3.3.16 行政文件、部门规章、法律法规等文件原则上不应申请认可。

3.3.17 当检测方法有补充修订版本时,实验室应完整的表述在认可能力范围中,例如,IEC 60227-2:1997+A1:2003, IEC60335-1:2001+A1:2004+A2:2006。实验室也可用标准合并版本的版本代码及其发布年号进行标准表述,例如,IEC60335-1 (Edition4.2):2006。但实验室不应仅表述为 IEC 60227-2:2003。

### 3.4 说明

3.4.1 限制范围、可移动设施(如移动实验室检测车)、租用设备、非现行有效标准等需要说明的内容应填写在“说明”栏。

3.4.2 限制范围包括不能按照标准要求进行全面检测时对检测对象、检测项目/参数、量程范围以及检测方法等方面的限制内容。

当检测对象中的部分检测项目/参数仅针对该检测对象的某种特定类型时,相应

的项目/参数应就检测对象类型予以限制；如果全部检测项目/参数均针对某种特定类型的检测对象，应参照本文第 3.1.1 条款的要求将检测对象表述细化。例如，某电气产品的部分检测项目不做三相检测时，实验室应明确限制范围。

当申请认可的标准为通用的方法标准时，由于标准中未针对具体产品规定测量范围，适用时，实验室应根据仪器设备配置及溯源等情况明确量程范围；当具体产品的方法标准中已明确规定测量范围且实验室具备能力时，不需填写量程范围。例如，申请认可 GB/T 2423 系列标准中的高低温试验项目时，实验室应注明温度试验箱经溯源的温度范围。

当申请认可的标准中包含多种的检测方法时，如实验室只能依据部分方法开展检测活动，应明确限制范围。

当申请认可的检测项目/参数均已明确表述，未申请认可的项目/参数无需在“说明”栏中填写限制范围。

3.4.3 为保证检测项目或系列标准表述的完整性，少量在其他场所开展检测活动的项目可以不用单独填写能力附表，但这些项目的检测地点应在“说明”栏中注明。例如：

序号	检测对象	项目/参数		领域代码	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
1	信息技术设备	1	电源端子传导骚扰	120901	《信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 1 部分：发射要求》 GB/T 9254.1-2021	不做电信终端设备。	
		2	辐射骚扰	120906	《信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 1 部分：发射要求》 GB/T 9254.1-2021	辐射骚扰试验在 XXX 地点开展，只做 2GHz 以下。	

## 4 校准实验室能力范围表述要求

### 4.1 测量仪器名称

4.1.1 “测量仪器名称”指被校准的仪器设备、计量器具等的名称。

对于具有定量技术指标的非仪器设备、计量器具等，虽然按相关要求可能需定期核查/确认其技术性能，但该核查/确认不属于校准，应申请为检测。

4.1.2 测量仪器名称不应超出校准方法规定的适用范围。

测量仪器名称原则上应与所依据的校准方法（校准规范、检定规程等）的名称中的仪器名称一致，或使用被测仪器的通用名称。

当实验室的能力只涉及规范规定的特定设备时，测量仪器名称应予以明确，不应扩大其能力范围。如校准方法为《贵金属热电偶校准规范》JJF1637，测量仪器名称

为“K型热电偶”，则表明实验室只申请认可该方法校准K型热电偶。

4.1.3 实验室如开展现场校准，应在“测量仪器名称”栏仪器名称前标注\*号。

## 4.2 被测量

4.2.1 通常情况下，“被测量”应填写测量仪器计量特性中具有示值特性且能给出测量不确定度的被测量，该被测量应能直接测量或通过附加计算得到。

4.2.2 被测量应填写具体参量名称，如长度、角度、粗糙度、直流电压、阻抗、衰减、直流功率、交流功率、透射比、流量、浓度、密度、温度、相对湿度、力值、压力、硬度、时间、频率、容量、转速、质量、亮度、活度、剂量等。

被测量不应填写“示值”、“示值误差”、“基本误差”、“准确度”、“重复性”、“刻度值”、“外观检查”、“试验项目”等。

4.2.3 被测量应与测量范围、扩展不确定度一一对应，且量纲一致。系数、比率等无量纲的量除外。

4.2.4 当测量仪器的多个被测量属于同一量纲，但表征的计量特性不同，使用的计量标准也不同时，应分别填写。

## 4.3 规范名称及代号

4.3.1 校准方法通常应包含校准方法的名称、代号（或文件编号）。校准方法的名称应填写完整，不应省略“校准规范”、“检定规程”、“技术规范”等内容。版本号（如发布年号、修订标识等类似信息）不需填写。

示例：“钢直尺检定规程 JJG 1-1999”只需填写“钢直尺检定规程 JJG 1”。

4.3.2 校准方法用于建立测量结果的计量溯源性、确定设备的准确性和（或）不确定度，其他方法通常不应作为校准方法申请认可。

检测方法原则上不应作为校准方法申请认可，但当相关检测方法中有独立附录、章节作为相关测量仪器的校准方法时，实验室应进行完整、有效的方法确认，并提交相关技术资料，可作为该测量仪器的校准方法申请认可。

方法中相关内容仅包含对相关测量仪器的技术要求（含计量特性的要求），不应作为校准方法申请认可。

4.3.3 当校准方法仅引用校准规范或检定规程中的附录时，在校准方法名称后应注明其对应的附录编号和名称。

## 4.4 测量范围

4.4.1 “测量范围”应填写被校仪器可溯源的范围，当测量范围的上限、下限依据校准方法未经溯源或不能证明满足溯源要求时，应缩小测量范围，按实际溯源范围填写。

4.4.2 通常情况下，测量范围的单位应采用我国的法定计量单位。不应使用作废的单位和符号。

4.4.3 测量范围应包括被测量对应的量值范围和其单位符号（无量纲的量除外），可以是固定的单一值或一系列值（如，频率标准：1MHz、5MHz、10MHz），以及一个范围，填写应符合 GB 3100、GB/T 3101 的要求。如测量范围可表述为（0.01~100）g，而非 0.01~100 g；10 mg~100 g 而非（10m~100）g。单位应采用正体填写，量的符号应采用斜体填写。

4.4.4 多参数（多功能）的测量仪器应按每个参数（功能）分别给出测量范围。

4.4.5 当测量范围有限制条件或辅助参数时，测量范围应包含该限制条件或辅助参数。如，交流电压：0.02mV~750V，（20Hz~100kHz）；光功率：1mW~10W，（310nm~1210nm）。

4.4.6 测量范围应与被测量和不确定度一一对应且量纲一致，系数、比率等无量纲的量除外。

#### 4.5 扩展不确定度

4.5.1 扩展不确定度的表示方式应符合 CNAS-CL01-G003 的规定，且覆盖被测量的测量范围。

4.5.2 扩展不确定度用  $U$  表示，相对扩展不确定度用  $U_{rel}$  表示。当包含因子  $k \neq 2$  时，应注明包含因子  $k$  值。

4.5.3 扩展不确定度原则上不应优于或等于所用标准器的不确定度。

4.5.4 多个被测量时，对应每一个被测量应分别给出扩展不确定度。

#### 4.6 说明

4.6.1 当不具备检定规程规定的全部“后续检定”项目或校准规范规定的全部校准项目的校准能力时，该方法不予认可，不应在说明栏中增加限制。

4.6.2 当被校仪器限于某一特定类别、测量原理或方法、介质、准确度等级等情况时，如需要应在“说明”栏注明。

### 5 备注

“备注”栏目内容仅用于认可管理。如当实验室申请扩项或能力变更时，应在“备注”栏填写“扩项”、“变更”或其他简要说明性信息。

### 6 判定标准表述要求

6.1 判定标准是指不包含具体检测方法内容，只涉及限值要求的产品标准、规程规范或法规。

6.2 实验室签发的报告或证书中如需包含判定标准，判定标准不需申请认可；但报告

或证书中仅包含判定标准（无具体的检测或校准方法）时，实验室不应在报告或证书上使用认可标识或声明认可状态。如特殊需要，判定标准应按本文第6条款的要求申请确认。

6.3 标准中既有检测方法也有判定性技术指标的，应按检测能力申请认可，不必再申请判定标准确认。

6.4 申请确认的判定标准中引用的方法标准应单独申请认可，不具备检测能力的判定标准不应申请确认。

6.5 当判定标准中引用的方法标准只有部分申请认可时，应在“说明”栏注明“部分项目，具体见检测能力范围”。

6.6 “产品名称”应参照本文第3.1.1条款要求填写。

6.7 上述对判定标准的表述要求不适用校准实验室，校准实验室根据客户要求对校准结果作出符合某规范（标准）的判定时，可以在证书或报告中描述。