附件3：

**轻工行业计量技术规范项目建议书**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建议项目名称 | | 低温保存箱热学性能校准规范 | | | | | |
| 制定或修订 | | ■制定 □修订 | | | 被修订计量技术规范号 | | —— |
| 计量技术规范性质 | | □检定规程  ■校准规范 | | | 计量技术规范类别 | | ■重点  □基础 |
| 主要起草单位 | | 中国家用电器研究院 | | | | | |
| 联系人 | | 李伟 | | | 联系电话 | | 010-63043607 |
| 任务年限 | | 2年 | | | 申请经费 | | 40000元 |
| 参加单位 | |  | | | | | |
| 具备的特点 | | * 安全 ■节能 ■环保 ■自主创新 □其他＿＿＿ | | | | | |
| 目的、意义和  必要性 | | 低温保存箱是当前在我国普遍使用的用于储存生物医药制品的制冷设备，该设备在我国各级医疗机构、各类医药相关单位中广泛使用。低温保存箱的热学性能直接影响储存生物医药制品的可靠性，对保障人民群众的生命安全、身体健康具有重要意义。  根据国标GB/T20154-2014《低温保存箱》的技术要求，箱内温度应控制在-25℃~-164℃温度范围内。当前对低温保存箱的计量普遍使用JJF1101-2019《环境试验设备温度、湿度参数校准规范》，该校准规范仅适用于通用性的环境试验设备的计量，且不能覆盖低温保存箱的温度范围。故缺少针对低温保存箱的特殊技术指标和校准方法，因此急需制定《低温保存箱热学性能校准规范》以满足行业需求。  经查，国家、本行业或其他行业目前没有相关技术规范。 | | | | | |
| 范围和主要  计量特性 | | 1、范围：本规范适用于温度范围(-25～-164)℃、容积(50～500)L的低温保存箱的校准，其他类似用途的低温环境试验设备也可参照本规范进行校准。  2、主要技术指标：  温度偏差：测量范围：(-25～-164)℃，最大允许误差：±3.0℃。  温度均匀性：测量范围：(-25～-164)℃，最大允许误差：±7.0℃。  温度波动度：测量范围：(-25～-164)℃，最大允许误差：±5.0℃。  报警功能：测量范围：(-25～-164)℃，最大允许误差：±10℃。  3、主要测量标准：  1) 标准铂电阻温度计  测量范围：(-25～-200)℃；  不确定度/最大允差/准确度等级：0.1℃（*k*=2）。  2）多通道温度记录仪  测量范围：(-25～-200)℃。  不确定度/最大允差/准确度等级：±0.3℃。  3） 标准名称：钢卷尺；  测量范围：（0～5）m；  不确定度/最大允差/准确度等级：Ⅱ级。  4、主要计量项目的技术原理：  1）温度传感器的校准采用比较法，将被测温度传感器放入恒温槽中，待恒温槽温度稳定后，分别读取标准温度计和被测传感器温度显示值，计算示值误差。  2）环境温度场相关参数的校准采用直接测量法，测量点根据低温保存箱特性点的要求进行布置，设定试验温度，待试验工况稳定后记录箱内温度示值，计算示值误差。  3）报警功能校准：在完成温度试验后，从工作温度范围任选1个温度作为工作温度设定，报警温度设定为工作温度值±10℃，调整工作温度设置高于或低于设定报警温度，当显示箱内温度回升或降至报警温度设定值时，报警装置应发出报警信号。 | | | | | |
| 水平 | | □国际先进 ■国内先进 | | | | | |
| 国内外情况  简要说明 | | 本计量技术规范的编制将参考JJF1101-2019《环境试验设备温度、湿度参数校准规范》和GB/T 20154-2014《低温保存箱》中的相关条款。  经查，国家及本行业内没有类似计量技术规范；且本计量技术规范未发现涉及知识产权或专利问题。 | | | | | |
| 主要  起草单位 | （签字、盖公章）  月 日 | | 技术  委员会 | （盖公章）  月 日 | | 部委托  支撑  单位 | （盖公章）  月 日 |