

附件 3:

建材行业计量技术规范项目建议书

建议项目名称	多通道气体腐蚀试验装置校准规范		
制定或修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制定 <input type="checkbox"/> 修订	被修订计量技术规范号	无
计量技术规范性质	<input type="checkbox"/> 检定规程 <input checked="" type="checkbox"/> 校准规范	计量技术规范类别	<input type="checkbox"/> 重点 <input checked="" type="checkbox"/> 基础
主要起草单位	台州市产品质量安全检测研究院		
联系人	翁晓伟	联系电话	13606651361
任务年限	2 年	申请经费	2 万元
参加单位	台州方圆质检有限公司		
目的、意义和必要性	<p>卫生间虽然占据家中的面积不大，但却是家中使用频率较高的场所之一，在复杂的卫生间环境中，物品发生腐蚀的现象屡见不鲜。造成卫生间物品腐蚀的原因很多，首先是下水道反味带来的气体，当下水道水封设计不合理时，公共管道的气味会返回到室内腐蚀物品；另外，绝大多数家庭卫生间没有窗户，通风差，进行淋浴等活动后，造成卫生间久湿不干，与沐浴液、洗手液、肥皂等清洗剂结合，空气中极易产生腐蚀性气体；再者，卫生间作为排泄场所，人员活动后会带来异味（主要为硫化氢、氨气等），长期在密闭环境中也会带来一定的腐蚀。</p> <p>根据 IEC 60335-2-84:2019《家用和类似用途电器的安全 坐便器的特殊要求》标准的要求，坐便器应对清洁剂和尿液有足够的防锈能力，通过氨气盐酸试验来检查其符合性。具体试验方法为器具在氨气体积分数为（0.055±0.005）%的室内气压环境下先放置 96 h，排尽氨气后，在盐酸体积分数为（0.0005±0.0002）%的室内气压环境下放置 96 h。目前新修订的智能坐便器专用标准 GB/T</p>		

	<p>4706.53-20XX《家用和类似用途电器的安全 坐便器的特殊要求》已报批，国标参照 IEC 60335-2-84:2019 增加了氨气盐酸试验的要求，该强制性检测项目将广泛应用于智能坐便器产品检测中，因而气体腐蚀试验装置的准确性、可靠性和安全性至关重要。</p> <p>多通道气体腐蚀试验装置能有效模拟家用卫生间里的环境状况，准确测试卫浴产品及其关键零配件的耐气体腐蚀性能。目前，IEC 60335-2-84:2019 标准实施时间不长且国内标准还未正式发布，国内及本行业没有专门用于多通道气体腐蚀试验装置的校准技术规范，行业内仅针对气体检测仪有相关的检定规程，如 JJG 1105-2015《氨气检测仪》等，造成了各个实验室的设备无法科学准确的进行溯源，设备出具的数据差异较大，各实验室间数据不一致，无可比性，同时让生产企业无所适从。</p> <p>目前除了智能坐便器产品，企业委托检测的零配件、金属制品和非金属制品也需进行气体腐蚀试验。随着智能化科技发展及消费需求升级，智能卫浴产品快速显现，像智能坐便器、智能花洒、智能浴缸、智能淋浴屏、魔镜等新兴智能化产品也逐步迈入大众的视野，智能卫浴产品正在兴起，未来随着智能卫浴产业的普及，智能产品的耐腐蚀性能也越来越重要。因此，有必要制定一份具有通用性，技术上具有指导性的多通道气体腐蚀试验装置的校准规范。该检定规程的制定，可以实现多通道气体腐蚀试验装置检定工作的顺利开展，对于产品的耐腐蚀性能提升具有重要意义。</p> <p>经检索和查询，目前国内外都尚未制定适用于该类检测仪器的国家、本行业或其他行业相关技术规范。</p>
产业链应用	<p>多通道气体腐蚀试验装置是模拟材料或产品在特定环境中开展腐蚀性试验的仪器仪表。</p> <p>它的主要功能是通过模拟各种腐蚀性气体环境，对材料或产品进行腐蚀测试，以评估其耐腐蚀性能及寿命。其产业链上游主要是各种原材料和零部件的供给，包括传感器、A/D 转换器、单片机、液晶显示器、开关电源模板、线路板等电子元器件、金属材料、塑</p>

	<p>料件和气体源等，其中传感器是核心元器件。中游是各类建材、电子电器、环境监测等气体环境仪器仪表检测设备。下游主要应用于航空航天、汽车制造、电子电器、卫浴建材、化工、冶金等行业。</p> <p>仪器仪表在推动科学技术进步和社会经济发展方面具有重要的地位和作用。本次多通道气体腐蚀试验装置的应用以卫浴建材类为例，随着智能化科技发展及消费需求升级，智能卫浴的类型和功能不断丰富，智能坐便器、智能花洒、智能浴缸、魔镜等新兴智能化产品不断兴起，智能卫浴行业正在快速发展。与传统卫浴行业不同的是，智能卫浴产品涉及更先进的零配件，比如电子元器件、芯片、集成电路等，高精密的元器件更易受卫生间内的温湿度和腐蚀性气体的影响，企业尤其关注此项性能。多通道气体腐蚀试验装置的出现，推动了材料科学和工程技术的发展。通过对材料进行腐蚀测试，可以更好地了解材料的耐腐蚀性能，从而选择更合适的材料或设计更合理的产品。同时，通过改进材料的性能，可以延长产品的使用寿命，降低维护成本，提高产品的竞争力。因此，有必要制定一份具有通用性，技术上具有指导性的多通道气体腐蚀试验装置的校准规范。</p> <p>本校准规范将重点应用于多通道气体腐蚀试验装置的校准领域，有助于促进卫浴建材产业的质量提升，贴近卫浴产业链的需求，加强卫浴产品尤其是智能卫浴产品的耐气体腐蚀性能；助推企业在产品设计、开发、测试、定型评价以及“卡脖子”问题的创新发展。</p>
范围和主要 计量特性	<p>1. 计量技术规范的适用范围：</p> <p>本计量技术规范适用于多通道气体腐蚀试验装置的首次校准、后续校准和使用中检查。</p> <p>2. 校准用标准物质及设备：</p> <p>1) 标准名称：气体标准物质（氨气、氯化氢、硫化氢等） 不确定度/最大允差/准确度等级：U=2%,k=2。</p> <p>2) 标准名称：流量计 不确定度/最大允差/准确度等级：4 级。</p>

	<p>3) 标准名称：高精度温湿度巡检仪</p> <p>测量范围：(-80~250)℃，(30~95)%RH。</p> <p>不确定度/最大允差/准确度等级：U=0.10℃，k=2；U=1.7%RH，k=2。</p> <p>4) 标准名称：数字式气压计</p> <p>不确定度/最大允差/准确度等级：0.2 级。</p> <p>5) 标准名称：秒表</p> <p>最大允许误差：±0.1s。</p> <p>3. 主要计量特性的技术指标：</p> <p>1) 气体浓度示值误差，±3%F.S。</p> <p>2) 气体浓度稳定性，±3%F.S。</p> <p>3) 气体浓度均匀性，±3%F.S。</p> <p>4) 温度，±2.0℃。</p> <p>5) 湿度，±3.0%RH。</p> <p>6) 气压，±2.0kPa。</p> <p>7) 计时精度，1s。</p> <p>4. 主要计量项目的技术原理：</p> <p>1) 气体浓度示值的校准：对气体腐蚀试验装置通入定量的气体标准物质，记录试验装置示值，通过试验装置显示示值与通入仪器的气体标准物质浓度值的比较进行校准。</p> <p>2) 气体浓度稳定性的校准：对气体腐蚀试验装置通入定量的气体标准物质，记录试验装置浓度示值，分别间隔一定的周期记录浓度示值，通过各浓度示值的最大差值进行校准。</p> <p>3) 气体浓度均匀性的校准：对气体腐蚀试验装置通入定量的气体标准物质，记录试验装置上、下、左、右、中间浓度示值，通过各浓度示值的最大差值进行校准。</p> <p>4) 温度、湿度的校准：用高精度温湿度巡检仪对气体腐蚀试验装置进行测量，通过试验装置显示示值与高精度温湿度巡检仪示</p>
--	--

		值的比较进行校准。 5) 气压的校准：用数字式气压计对气体腐蚀试验装置进行测量，通过试验装置显示示值与数字式气压计示值的比较进行校准。 6) 时间的校准：选取 1h、24h、96h 作为计时示值误差的校准点。在试验机开始计时的同时，启动秒表同步计时。记录秒表读数和试验机上的时间示值。			
水平		<input type="checkbox"/> 国际先进 <input checked="" type="checkbox"/> 国内先进			
国内外情况 简要说明		1.本校准规范中所设的技术要求，关键件参数要求与国外标准 IEC 60335-2-84:2019 和国家标准 GB/T 4706.53-20XX 中的参数要求一致，同时对于标准中未明确要求的参数进行研究并最终确定。 2.涉及知识产权问题或专利状况 本规范不涉及知识产权问题。			
推荐意见		多通道气体腐蚀试验装置有助于促进卫浴产业的质量提升，贴近卫浴产业链的需求，加强卫浴产品尤其是智能卫浴产品的耐气体腐蚀性能，目前没有校准规范，建议立项。			
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

填写说明：1.表中第 2，3，10 行，请在选定的内容上填写 “☒” 的符号。
 2.填写制定或修订项目中，若选择修订则必须填写被修订计量技术规范号。