

附件:

CIS 标准项目公示表

申请 / 建议项目 名称(中文)	智能微系统测试流程规范/ 指南			申请 / 建议项目 名称(英文)	Specification/Guidelines for intelligent microsystems test procedure
制定或修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制定		<input type="checkbox"/> 修订	被修订标准编 号	
采标程度	<input type="checkbox"/> IDT	<input type="checkbox"/> MOD	<input type="checkbox"/> NEQ	采标编号	
国际标准/国 外先进标准名 称(中文)	无			国际标准/国 外先进标准名 称(英文)	无
项目申报单位	启元实验室				
目的、意义或 必要性	<p>智能微系统是指集传感、处理、执行、通信等功能于一体，具备微型化、集成化、智能化特征的复杂系统。其核心在于通过微纳制造技术将硬件（如传感器、执行器、电路）与软件（如算法、控制系统）深度融合，实现自主感知、分析决策和精准操作的能力。例如，MEMS（微机电系统）是智能微系统的最重要的组件之一，智能微系统是 MEMS 技术向多功能、多学科交叉方向的演进形态。</p> <p>智能微系统的测试技术近年来发展迅速，从单一物理量（如压力、温度）测试向多物理场耦合（如光-机-电-热联合测试）方向快速发展，测试设备也日益专业化，高精度探针台、纳米级运动平台、片上测试等专用工具逐渐普及。然而，不同行业（如医疗、军工、消费电子）对测试标准和可靠性的需求差异显著，导致测试要求多样化。</p> <p>目前，国际上的一些标准组织（包括 ISO、IEC、IEEE、ASTM 等）针对智能微系统测试领域等制定了一些相关标准，但标准多局限于组件级性能验证或单点测试环节的局部性要求，尚未构建覆盖系统全生命周期、贯通多层级测试要素的测试体系。国内有关智能微系统测试的要求也零散分散在电子、传感器和医疗等应用领域的产品标准中，尚未形成专门针对智能微系统测试的统一标准体系和统一的测试标准化流程，导致产品质量参差不齐、测试成本高、效率低，阻碍了技术交流和产品推广。制定涵盖测试对象、测试指标、测试设备、测试标准等内容的通用测试流程规范，是智</p>				

	<p>能微系统产业发展的必然要求，需要产学研用各方共同努力，为行业的持续发展奠定基础。</p> <p>经查询，目前我国在智能微系统测试流程领域尚未形成相关国家和行业标准，国际上也尚未形成通用的智能微系统测试流程标准。</p> <p>本项目拟规定智能微系统通用测试流程相关的术语及定义、测试流程体系、各个层级标准化测试模块等。</p> <p>本项目将适用于微系统及微机电（MEMS）器件的测试和评估应用，以及单个 MEMS 器件或多个 MEMS 器件及其集成电路组成的微系统的测试。</p> <p>制定该标准目前不存在知识产权方面的问题。</p>
反馈意见	
反馈意见单位	<p style="text-align: center;">（负责人签字、盖公章）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>

注：意见反馈可以填写此表后，可以通过电子邮箱或电话联系反馈给中国仪器仪表学会标准化工作委员会。电话：010-82800385；scis@cis.org.cn。