

附件：

CIS 标准项目公示表

申请/建议项目名称(中文)	生物样本制备与分析检测装备智能通信协议技术规范			申请/建议项目名称(英文)	Technical specification of intelligent communication protocols for biological entity preparation and analysis instruments
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	中国科学院广州生物医药与健康研究院				
目的、意义或必要性	<p>生物样本制备与分析检测装备之间的智能通信，是指在生物样本的采集、制备、存储、分析和检测等关键环节中，通过先进的信息化和自动化技术，实现不同设备间的数据交换、协同作业和智能决策。随着生物科技，生物基础科研和基础医学诊断领域应用的迅猛发展，对高效、精准、智能化的生物样本制备与分析检测装备的需求日益增长。特别是人工智能和大数据的发展将使生物样本制备与分析检测设备更加智能化和精准化，为科研和临床提供有力支持。这一举措也与国家“十四五”规划中积极推动的数字化转型和智能化发展目标高度契合。</p> <p>然而，在现实应用场景中，由于涉及到的系统通常需要整合来自多家厂商的多种设备，而这些设备采用不同的通信协议和数据格式，且接口开放程度不一，不同厂商和型号的仪器与装备之间的数据交换、信息共享和协同工作难以实现，导致它们之间的互联互通和交互操作面临困难，这已成为限制生物样本制备与分析检测装备广泛应用的主要障碍之一。</p> <p>为了打破这些设备间的信息壁垒，提升生物样本制备与分析检测装备整体的工作效率和准确性，亟需制定通用技术接口标准。</p> <p>经查询，目前我国在生物样本制备与分析检测装备领域尚未形成相关国家和行业标准，目前也检索不到针对生物样本制备与分析检测装备领域智能通信技术的国际标准或统一规范。</p>				

	<p>本项目拟填补上述当前通信协议不统一的标准空白，另外，借助本项目的研究，还可以通过构建高效、智能的数据采集与处理体系，为科学研究与临床应用提供坚实的数据支撑。</p> <p>本标准拟规定生物样本制备与分析检测装备智能通信协议的要求和内容等。</p> <p>本标准将适用于分析仪器（包括但不限于化学、生物化学和分子生物学分析设备）、成像仪器（如科研级显微镜、X射线成像、小动物CT、科研级别MRI等）、基因组学和蛋白质组学仪器（用于基因和蛋白质序列分析、表达研究等仪器）、细胞和组织培养设备（细胞培养、组织工程和相关生物样本培养设备）、临床和检验类分子诊断仪器（临床检验和疾病分子诊断仪器）、自动化和机器人系统（包括自动化液体处理、样品制备和分析的机器人系统）、环境控制仪器（用于维持生物样本所需环境条件的设备，如培养箱和气候控制设备）、生物信息学与数据分析工具（生物数据收集、处理、分析和解释的软件和工具的模块）等仪器和设备的互联互通。</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。