**附件：**

**CIS标准项目公示表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 申请/建议项目名称(中文) | 近红外光谱数据分析人工智能（AI）大模型应用通则 | | | | 申请/建议项目名称(英文) | General Principles for the Application of Large Artificial Intelligence（AI） Models in Near-infrared Spectroscopy Data Analysis |
| 制定或修订 | ■制定 | | □修订 | | 被修订标准编号 |  |
| 采标程度 | □IDT | □MOD | | □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 | 南开大学、天津大学 | | | | | |
| 目的、意义或必要性 | 随着生物医药、环境监测、食品安全等领域对近红外光谱分析需求的增加，近红外光谱数据量急剧增长，人工智能大模型在近红外光谱分析中的应用也日益广泛，其强大的特征提取与非线性建模能力为近红外光谱数据的解析与利用提供了全新的解决方案。  人工智能大模型基于深度学习的卷积神经网络（CNN）、循环神经网络（RNN）、Transformer等架构，能够通过多层非线性变换自动提取光谱数据中的深层次特征，并建立高精度的预测模型。此外，还可以通过迁移学习技术，将已有的模型知识迁移到新的近红外光谱任务中，减少对大量参考数据的依赖。人工智能大模型还能够结合数据增强、噪声抑制与模型解释性分析等技术，进一步提升模型的鲁棒性和可信赖性。因此，人工智能大模型正在推动近红外光谱分析技术从传统的经验性分析向数据驱动、智能化的方向转变。  本标准旨在建立一套系统化的标准和规范，以指导人工智能大模型技术在近红外光谱数据的处理与分析中的应用与验证，统一数据应用规则及评价标准，推动近红外光谱分析的创新发展，提升近红外光谱技术应用效率与价值。利用AI大模型进行近红外光谱数据挖掘和模式识别，极大简化建模过程，提高模型精度和适应性，为光谱分析提供了新的思路与创新方法，提升相关近红外光仪器市场应用性能。  经查询，目前国内外尚未发现关于近红外光谱数据分析中AI大模型的应用方法相关标准。  本文件拟规定近红外光谱数据分析中AI大模型的应用方法及评价指标。  本文件将适用于近红外光谱学技术领域相关的数据分析和分析数学模型的建立。 | | | | | |
| 反馈意见 |  | | | | | |
| 反馈意见单位 | *（负责人签字、盖公章）*  年 月 日 | | | | | |

***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*](mailto:scis@cis.org.cn)*。*