

ICS

T/GXDSL

团 体 标 准

T/GXDSL 140—2025

广西人工智能产学研联动赋能传统产业转
型升级 协同工作规范

Specification for Collaborative Work of Guangxi's Industry-University-Research
Alliance in Empowering Traditional Industrial Transformation and Upgrading

征求意见稿

2025 - - 发布

2025 - - 实施

广西电子商务企业联合会 发布

目 次

前 言 II

一、引言 1

二、范围 1

三、规范性引用文件 2

四、术语和定义 2

五、协同工作机制 4

六、资源配置要求 5

七、项目实施规范 5

八、成果转化机制 6

九、绩效评价体系 7

十、保障措施 8

十一、附录 A（资料性附录） 重点产业应用场景 8

十二、附则 10

前 言

本文件依据GB/T 1.1-2020 《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西产学研科学研究院提出。

本文件由广西电子商务企业联合会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

广西人工智能产学研联动赋能传统产业转型升级 协同工作规范

一、引言

本标准依据《中华人民共和国科学技术进步法》《国家新一代人工智能发展规划》《广西壮族自治区人工智能产业发展行动计划（2023-2025年）》等政策法规制定。旨在规范人工智能领域产学研协同创新机制，推动人工智能技术赋能传统产业转型升级，提升产业链现代化水平。

二、范围

本标准详细规定了广西壮族自治区范围内人工智能领域产学研协同创新活动的各项要求。适用范围包括但不限于制造业的智能化改造、农业的精准化生产、服务业的数字化升级等传统产业转型领域。具体涵盖机械制造、汽车生产、电子信息、特色农产品加工、旅游服务、健康养老等广西重点发展的传统产业。标准内容涉及协同创新的全过程，包括前期的需求对接和项目立项、中期的技术研发和成果转化、后期的应用推广和绩效评估等各个环节。

在制造业领域，本标准适用于工厂智能化改造、生产线数字化升级、产品质量智能检测等场景。通过人工智能技术实现生产过程的智能化管控，提高生产效率和产品质量。在农业领域，适用于精准施肥、智能灌溉、病虫害识别、农产品质量分级等应用场景，推动农业生产向精准化、智能化方向发展。在服务业领域，适用于智慧旅游、智能客服、个性化推荐等场景，提升服务质量和用户体验。

标准还规定了产学研各方在协同创新中的职责分工、资源配置要求、项目管理流程、知识产权分配、风险防控机制等内容。适用于企业、高校、科研院所等创新主体在开展人工智能相关产学研合作时参照执行。同时，各级政府相关部门在制定相关政策、开展项目管理时也可参考本标准。

需要注意的是，本标准主要针对人工智能技术赋能传统产业转型升级的协同创新活动，其他类型的产学研合作可参考本标准的基本原则，但具体内容可能需要适当调整。标准中的各项要求是基于广西现有产业基础和技术水平制定的，在具体执行过程中可根据实际情况进行适当调整。

三、规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 5271.31-2023《人工智能 术语》

《国家新一代人工智能标准体系建设指南》（2023 版）

GB/T 23000-2017《信息化和工业化融合管理体系》

GB/T 39199-2020《智能制造 工业大数据平台》

《广西壮族自治区数字经济产业发展规划（2023-2025 年）》

《广西壮族自治区人工智能产业发展行动计划（2023-2025 年）》

《国家新一代人工智能创新发展试验区建设工作指引》

《广西科技创新十四五规划》

四、术语和定义

（一）人工智能产学研联动

企业、高等学校、科研院所等创新主体围绕人工智能技术创新和产业应用，通过资源共享、优势互补、风险共担、利益共享等方式开展的持续性合作活动。其核心特征包括：以市场需求为导向、以契约关系为保障、以创新增值为目标、以可持续发展为追求。

（二）传统产业转型升级

传统产业通过引入人工智能等新一代信息技术，对生产经营模式、产品服务形态、组织管理方式等进行深度变革，实现向数字化、智能化、绿色化、高端化发展的过程。其主要表现包括：生产效率提升 20%以上、运营成本降低 15%以上、产品附加值提高 30%以上。

（三）协同工作平台

运用云计算、大数据、物联网等技术构建的线上线下一体化协作环境，具备需求发布、资源对接、项目管理和成果转化等功能。平台应实现“四个一”标准：一平台申报、一窗口受理、一流程办理、一体系评估。

（四）产业赋能指数

衡量人工智能技术对传统产业提升程度的综合指标，包含技术渗透率、应用深度和效益贡献度三个维度。计算公式为：产业赋能指数=0.4×技术渗透率+0.3×应用深度+0.3×效益贡献度。指数达到0.8以上为优秀水平。

（五）需求-技术匹配度

表征产业需求与技术供给之间契合程度的指标，通过语义分析、专家评估等方法量化计算。匹配度高于0.7的项目优先立项，低于0.3的需求纳入技术攻关目录。

（六）成果转化成熟度

衡量技术创新成果具备产业化条件程度的等级指标，分为9个等级（1-9级）。达到7级及以上的成果可进入规模化推广应用阶段。评定依据包括：技术稳定性、市场适应性、投资回报率等指标。

（七）协同创新效益

产学研合作产生的综合效益，包括直接经济效益（技术转让收入、产品销售收入等）和间接效益（人才培养、标准制定、产业生态构建等）。要求年度协同创新效益增长率不低于15%。

（八）数字化转型就绪度

评估传统企业具备实施人工智能技术改造的基础条件水平，包含基础设施、数据资源、人才储备、组织文化等要素。就绪度达到80分以上的企业优先支持。

（九）智能制造成熟度

表征制造企业智能制造能力发展水平的等级化指标，分为 5 个等级（L1-L5）。传统产业转型升级项目要求成熟度提升至少 1 个等级。

（十）协同工作效能

衡量产学研协同工作效率的综合性指标，包含项目按期完成率、成果转化成功率、满意度三个分项指标。效能值低于 0.6 的协同体需进行整改优化。

五、协同工作机制

（一）组织架构

成立广西人工智能产学研协同创新联盟，由自治区工业和信息化厅牵头，联合重点高校、科研院所和龙头企业共同发起。联盟设立理事会作为决策机构，由各方代表按适当比例组成。下设秘书处负责日常协调工作，配备专职工作人员不少于 10 人。根据重点产业领域设立专业委员会，如智能制造委员会、智慧农业委员会、智能服务委员会等，每个委员会由领域专家和产业代表组成。

建立分层级的项目管理架构。重大项目设立联合指挥部，由技术方和产业方共同负责。中型项目实行项目经理负责制，小型项目采用敏捷团队模式。所有项目团队必须包含来自企业、高校和科研院所的三方人员，确保知识和技术的充分交流。

（二）运行机制

建立常态化的交流对接机制。每季度召开一次高层联席会议，协调解决重大问题。每月组织技术沙龙和产业需求对接会，促进各方交流合作。建立线上协同平台，实现项目申报、进度管理、成果共享等功能的数字化管理。

完善项目生成和管理机制。采用“需求导向、项目驱动”的工作模式，建立产业需求库和技术成果库，

定期进行匹配对接。项目立项实行分级评审制度，重大项目由联盟组织专家评审，一般项目由专业委员会评审。项目实施过程中建立动态调整机制，根据技术进展和市场需求变化及时优化项目方向。

六、资源配置要求

（一）数据资源

建设广西人工智能产业大数据平台，整合各行业数据资源。每个重点领域建设专题数据库，数据规模不低于 1TB。建立数据质量管理体系，数据标注准确率要求达到 95%以上，数据更新周期不超过 7 天。制定数据安全使用规范，采用隐私计算、联邦学习等技术保障数据安全。鼓励传统企业开放应用场景，每个重点企业至少提供 3 个真实应用场景用于技术验证。

（二）算力资源

构建分布式人工智能算力基础设施网络。在南宁、柳州、桂林等重点城市建设区域算力中心，总算力不低于 100PFLOPS。建设边缘计算节点，支持现场数据实时处理。开发统一的算力调度平台，实现算力资源的集约化使用和弹性分配。提供模型优化工具链，支持模型压缩和加速，典型模型压缩比达到 10:1 以上。

（三）人才资源

实施人工智能人才专项计划。每个重点项目组建跨学科团队，配备算法工程师不少于 3 人，领域专家不少于 2 人，产业工程师不少于 5 人。建立“双导师制”，高校教师负责技术指导，企业专家负责产业应用指导。开展常态化培训，每年培训产业人才不少于 1000 人次。建立人才流动机制，支持科研人员到企业兼职或创业。

七、项目实施规范

（一）项目立项

建立科学的项目立项评审体系。评审指标包括技术可行性（权重 30%）、产业价值（权重 40%）、团队能力（权重 30%）三个维度。技术可行性重点评估技术路线的创新性和实现难度；产业价值重点评估项目的经济效益和社会效益；团队能力重点评估团队的专业背景和实践经验。

项目申报需提交详细实施方案，包括技术路线图、实施计划、资源需求、预期成果等。技术路线图要明确关键技术突破点和创新点，实施计划要设定清晰的里程碑节点。建立项目库管理制度，通过评审的项目纳入项目库进行动态管理。

（二）过程管理

采用敏捷开发与瀑布模型相结合的项目管理方法。技术开发阶段采用敏捷开发，每两周进行一次迭代演示和需求调整。系统集成阶段采用瀑布模型，严格按计划推进。建立项目风险预警机制，设置技术风险、市场风险、管理风险三类预警指标。

实行月度进度报告制度，项目组每月向管理委员会提交进度报告。建立问题快速响应机制，对于重大技术难题组织专家会诊。定期开展项目中期评估，根据评估结果及时调整项目资源配置和实施计划。

（三）验收标准

制定多维度的项目验收标准。技术指标包括算法准确率（要求达到 90%以上）、系统响应时间（要求小于 100 毫秒）、系统稳定性（要求达到 99.9%以上）等。经济指标包括生产效率提升（要求达到 20%以上）、运营成本降低（要求达到 15%以上）、投资回报率等。

建立验收专家库，验收专家组包含技术专家、产业专家和财务专家。验收过程包括材料审核、现场演示、质询答疑等环节。通过验收的项目纳入成果推广库，优先在行业内推广应用。未通过验收的项目要分析原因，总结经验教训。

八、成果转化机制

（一）知识产权管理

建立统一的知识产权管理体系。在项目立项阶段明确知识产权归属原则，一般按照“谁投入、谁受益”的基本原则进行分配。对于联合研发产生的成果，根据各方投入比例确定权益份额，通常企业方占60%-70%，高校和科研院所占30%-40%。设立广西人工智能知识产权池，对相关专利进行集中管理，建立公平合理的交叉许可机制。对于重大共性技术成果，采取“开放创新”模式，以合理条件向联盟成员单位许可使用。同时建立知识产权价值评估体系，引入第三方评估机构对成果价值进行专业评估，为成果转化提供定价依据。

（二）产业化推广

制定差异化的成果推广策略。对于成熟度高的成果，直接通过技术转让或许可方式实现产业化；对于需要进一步开发的成果，采取合作开发模式；对于具有重大市场潜力的成果，支持科研团队创办企业进行商业化运营。建设成果示范基地，在每个重点行业建设不少于3条示范生产线，展示技术应用效果。建立技术扩散网络，通过培训、观摩、技术指导等方式，推动成果在行业内快速扩散。设立成果转化基金，对市场前景好但转化风险较高的项目给予资金支持。建立转化效果跟踪评估机制，对转化成果进行长期跟踪，持续优化转化策略。

九、绩效评价体系

（一）评价指标体系

设置三级评价指标体系。一级指标包括技术创新度、产业贡献度和社会影响力三个维度。技术创新度权重为30%，重点考察专利申请数量、论文发表质量、技术突破程度等；产业贡献度权重为40%，重点评估经济效益、就业带动、产业升级等指标；社会影响力权重为30%，主要考察标准制定、平台建设、公共服务等情况。每个一级指标下设若干二级指标和三级指标，形成完整的指标树。指标设计既注重定量评价，也兼顾定性分析，确保评价结果的全面性和准确性。

（二）评价方法体系

采用多元化的评价方法。定量评价主要采用数据分析法，通过收集各项指标的具体数据进行量化评

分；定性评价采用专家评议法，组织领域专家进行专业评判。建立年度考核制度，设置 85 分以上为优秀等级，70–84 分为良好等级，60–69 分为合格等级。对考核优秀的项目给予重点支持，对考核不合格的项目要求限期整改。评价结果与资源配置挂钩，建立激励机制，促进各方持续提升合作质量。

十、保障措施

（一）政策支持体系

构建多层次的政策支持体系。落实国家科技创新政策，确保研发费用加计扣除、高新技术企业税收优惠等政策执行到位。制定专项扶持政策，对人工智能与传统产业融合项目给予资金补助，首台套装备补贴比例最高可达 30%。建立政策协调机制，确保各部门政策衔接配套，形成政策合力。

（二）金融服务体系

创新科技金融服务模式。设立总规模 10 亿元的人工智能产业投资基金，重点支持成果转化和产业化项目。开展知识产权质押融资业务，单个项目最高贷款额度可达 1000 万元。建立风险补偿机制，对银行贷款风险给予一定比例补偿。引导社会资本参与，形成多元化投入格局。

十一、附录 A（资料性附录） 重点产业应用场景

A.1 智能制造领域

在机械制造行业，重点推广应用预测性维护技术。通过安装传感器实时采集设备运行数据，利用人工智能算法分析设备状态，实现故障预警和预测性维护。要求设备故障识别准确率达到 95% 以上，设备非计划停机时间减少 50% 以上。在汽车制造行业，推广应用智能质检技术，通过机器视觉检测产品缺陷，缺陷识别准确率要求达到 99% 以上，质检效率提升 3 倍以上。

在食品加工行业，重点应用质量检测技术。利用高光谱成像和机器学习算法，实现对食品外观、成分、新鲜度等多维度质量指标的快速检测。要求缺陷识别准确率达到 99% 以上，检测速度达到每分钟 100 件以上。在电子信息行业，推广应用智能排产技术，通过人工智能算法优化生产计划，提高设备利用率

和订单交付准时率。

A.2 智慧农业领域

在甘蔗种植方面，重点推广精准施肥技术。通过无人机遥感获取甘蔗长势数据，结合土壤养分检测结果，利用人工智能算法生成精准施肥方案。要求化肥使用量减少 20%以上，甘蔗产量提高 15%以上。建立甘蔗病虫害智能预警系统，通过图像识别技术早期发现病虫害，及时采取防治措施。

在水果种植方面，推广应用智能分选技术。建设智能化分选生产线，通过机器视觉和近红外光谱技术，实现对水果大小、色泽、糖度、瑕疵等多指标自动分级。要求分级准确率达到 98%以上，分选效率达到每小时 5 吨以上。同时建立水果质量追溯系统，通过区块链技术记录水果从种植到销售的全过程信息。

A.3 智能服务领域

在旅游业方面，重点开发智能导游系统。通过自然语言处理和增强现实技术，为游客提供个性化导览服务。要求系统能够识别游客需求，推荐最佳游览路线，实时解答游客问题。在酒店业方面，推广应用智能客服系统，实现入住办理、客房服务、投诉处理等环节的智能化。

在医疗健康领域，重点开发智能诊疗辅助系统。通过深度学习算法分析医学影像，辅助医生进行疾病诊断。要求诊断准确率达到 90%以上，诊断效率提升 50%以上。在养老服务方面，推广应用智能监护系统，通过传感器和人工智能算法实时监测老年人健康状况，及时发现异常情况。

A.4 实施要求

所有应用场景的实施都需要满足以下基本要求：一是技术成熟度要达到 6 级以上，确保技术的可靠性和稳定性；二是要具备可扩展性，能够适应不同规模的应用需求；三是要有明确的经济效益，投资回收期一般不超过 3 年；四是要建立完善的服务体系，确保系统持续稳定运行。

通过以上重点应用场景的示范引领，带动人工智能技术在传统产业的广泛应用，促进产业转型升级和高质量发展。各行业在推进过程中，可根据自身特点选择合适的应用场景，分阶段、分步骤实施，确保取得实效。

十二、附则

本标准由广西电子商务企业联合会负责解释。自发布之日起实施。版权归广西电子商务企业联合会所有，未经授权不得复制。
