

中小学人工智能教育应用服务关键技术 研究与实践课题需求方案

为促进浙江省中小学人工智能教育发展，提高学生对人工智能技术的认知和应用能力，探索人工智能在中小学教育中的应用模式和实践方法，提高中小学教师教育教学能力，提升中小学人工智能教育质量，浙江省教育技术中心设立中小学人工智能教育应用服务关键技术研究与实践课题，具体内容如下：

一、研究内容

本课题需求方案包括以下研究内容：

（一）浙江省中小学人工智能教育蓝皮书

调研分析浙江省中小学人工智能教育现状，总结经验与问题，提出发展建议，编制蓝皮书报告。

（二）浙江省中小学人工智能教育服务系统

开发一套适用于浙江省中小学的人工智能教育服务系统，支持学习、教学、评估、管理、资源共享等多方面功能。

（三）浙江省中小学人工智能教育技术应用案例集

收集已经在浙江省中小学中实施的人工智能技术赋能教育应用案例，以及未来服务系统应用后所产生的案例，包括教学内容、教学方法、应用场景等方面的案例。对案例进行整合推广，形成浙江省中小学人工智能教育技术应用案例

集。

（四）浙江省中小学人工智能课程研发

根据浙江省中小学人工智能教育开展情况，研发适合浙江省地域的人工智能教育课程。

二、组织实施

（一）申报评审

面向企事业单位开展课题申报，通过组织专家评审，择优确定 1 家课题立项单位，开展技术研究与实践。

（二）签订协议

双方签订课题委托协议，明确课题研究内容、双方权利与义务等，协议期限 3 年，到期后另行商议约定。

（三）课题成果

浙江省中小学人工智能教育服务系统；共同申报立项省级以上课题；完成软件著作权或专利的申报。

（四）监督与指导

建立专家指导小组，对项目实施过程进行指导与监督，确保项目研究方向的正确性和研究成果的科学性。

三、进度计划

（一）启动、调研阶段（第 1-2 个月）

成立项目组，明确项目目标，分配任务，开展课题研究、开展浙江省中小学人工智能教育现状调研，收集整理相关资料。

（二）研究阶段（第 3-7 个月）

撰写浙江省中小学人工智能教育蓝皮书；开发及推广浙

江省中小学人工智能教育服务系统，形成浙江省中小学人工智能教育技术应用案例集。

（三）实践应用阶段（第 7-30 个月）

研发人工智能课程，完善浙江省中小学人工智能教育服务系统的应用迭代，继续开展中小学人工智能课程教育和教育技术相关研究。

（四）总结阶段（第 30-36 个月）

撰写项目总结报告，提交项目成果，组织项目评审。

四、产权要求

（一）蓝皮书、浙江省中小学人工智能教育服务系统、案例集所有权与课题研究过程中产生的知识产权归双方（浙江省教育技术中心与合作单位）共同所有。未经两者同意，不得向外泄露开发产品源代码及有关文档等任何相关信息。

（二）数据所有权坚持“谁提供，谁拥有”的原则。除国家法律法规另有规定外，产生的数据未经浙江省教育技术中心及数据提供方同意不得向外泄露任何相关数据。

五、评审标准

评分项目	分值（分）	核心内容	评分要点
商务资质 (15分)	6	公司资质	1. 具备合法的营业执照、税务登记证等证照得 1 分。
			2. 具备从事人工智能服务系统开发的业务资质得 1 分。
			3. 具备有国家高新技术企业证书得 1 分。
			4. 软件成熟度（CMMI）证书（五级）得 1 分。
			5. 信息系统建设和服务能力等级证书（CS4 级以上）得 1

			分。
			6. 具有 AAA 级信用证书、AA 级及以上“守合同重信用”企业证书（市场监管局颁发）得 1 分，只有 1 个证书得 0.5 分。
	3	市场表现	在本地或在本地有常驻机构（分公司、子公司或办事处），提供工商注册证书复印件或办事处驻杭登记证等有效证明材料。
	3	合作伙伴	与人工智能相关的优秀企业、高校等建立了合作伙伴关系，能够借助合作伙伴的技术资源和市场资源，提升项目的实施效果。
	3	项目经验	具备教育软件产品研发能力。提供近 3 年类似项目开发经验，要求提供成功案例合同复印件，每个合同得 1 分，最高得 3 分。
课题方案 (55分)	10	课题理解	对课题研究需求的理解，以及对课题研究的合理化建议 0-10 分。
	20	内容方案	中小学人工智能教育蓝皮书内容框架方案，0-5 分。 实现课题建设的服务系统开发方案，包括系统的体系架构、功能模块、实现内容与需求方的项目建设方案匹配度 0-6 分。 中小学人工智能教育技术案例集方案 0-4 分。 浙江省中小学课程研发 0-5 分。
	10	实施方案	提供实施方案、开发周期、进度计划安排、安装、调试、验收、质量保证措施、安全实施措施等内容 0-10 分。
	15	技术实力	技术团队资质和能力情况(提供人员工作履历、社保证明、职称证书、项目经验等证明材料复印件):

		后期 运维	<p>1. 课题负责人具有系统分析师证书和高级工程师职称证书（信息技术）得 3 分，只有其中一个证书只得 0.5 分。</p> <p>2. 技术负责人同时具有信息系统集成及服务项目管理人 员（高级项目经理）证书、信息系统项目管理师证书、注册信息安全工程师 CISP 证书的得 2 分，缺任一证书得 0.5 分。</p> <p>3. 开发团队人员具备软件设计资质，每个得 1 分，最高 2 分。</p> <p>4. 实施团队人员具备数据库工程师、OCP 或 OCM，得 1 分，最高 1 分。</p> <p>5. 成员具有 4 人及以上的信息系统项目管理师证书得 2 分。</p> <p>6. 成员具有信息安全等级测评师人员证书得 1 分。</p> <p>7. 运维人员组成及能力，包括人员的相关专业技能（学历、技能证书等）、运维服务经验、社保证明（原厂服务在职证明）、从业时间及在投标人处任职时间、人员架构合理完整，驻场人员或固定服务团队能力等，得 4 分。</p>
服务 系统 功能 及演 示 (30 分)	30	服务 系统 功能	<p>Demo 项目功能演示。演示、讲解内容符合需求方案中的各项功能要求，表述清晰、有针对性。演示内容完整且服务系统符合要求得 25-30 分。演示内容基本完整，且服务系统基本符合要求的得 10-24 分。演示内容不全或服务系统功能不太符合要求得 0-10 分。其中：</p> <p>1. 技术先进性：服务系统所采用的人工智能技术应具备一定的前瞻性和创新性，能够满足教育领域的发展需求，0-3 分。</p>

		<p>2. 功能完善性：服务系统应具备完善的功能模块，涵盖教学、评估、资源、管理等多个方面，能够为教师、学生和管理者提供便捷的教育服务，0-4分。</p> <p>3. 适用性：服务系统应考虑浙江省中小学的特点和需求，能够适应不同学校、不同年级和不同课程的教育应用场景，0-4分。</p> <p>4. 易用性：服务系统应具备良好的用户体验，操作简便、界面友好，便于教师和学生快速掌握和使用，0-4分。</p> <p>5. 安全性与稳定性：服务系统应具备良好的系统安全性能，保障用户数据安全；同时应具备高可用性，确保服务系统稳定运行0-4分。</p> <p>6. 可扩展性：服务系统应具备一定的可扩展性，能够随着技术的发展和教育需求的变化进行升级和扩展，能够0-4分。</p> <p>7. 兼容性：满足用户在不同的环境下使用服务系统的需求，提高用户体验和使用价值0-4分。</p> <p>8. 实施效果：根据服务系统实际应用效果和用户反馈进行评价，包括提高教学效果、提升学生学习兴趣、节省教育资源等方面0-3分。</p>
--	--	--

本课题需求方案旨在研究中小学人工智能教育应用服务关键技术研究与实践，通过撰写蓝皮书、开发服务系统和形成案例集等研究内容，为浙江省中小学人工智能教育提供指导和支持。项目实施过程中，将按照既定的组织结构和进度计划进行组织协调，确保研究成果的质量和实用性。同时，本课题将严格遵守产权要求，保障双方权益。最后，评审标

准将从多个方面对浙江省中小学人工智能教育服务系统的技术方案进行全面评价，确保项目成果符合预期目标。