

合同编号：

技术开发（委托）合同

项目名称：2026年丰台区物理教师专业胜任力项目

委托方（甲方）：北京市丰台区教育学院

受托方（乙方）：北京信息科技大学

签订时间：2026年5月26日

签订地点：北京市丰台区教育学院望园校区

有效期限：2026年5月31日-2027年5月30日

中华人民共和国科学技术部印制



技术开发（委托）合同

委托方（甲方）： 北京市丰台区教育学院
住 所 地： 太平桥西里 43 号
法定代表人： 钟灵
项目联系人： 李凯波
联系方式： 13021126748
通讯地址： 北京市丰台区教育学院（望园校区）
电 话： 010-87864018 传 真： 010-87864018
电子信箱： likaibo66@163.com 邮 编 100161

受托方（乙方）： 北京信息科技大学
住 所 地： 北京市昌平区太行路 55 号
法定代表人： 郭福
项目联系人： 赵爽
联系方式： 13240210168
通讯地址： 北京市昌平区太行路 55 号
电 话： 010-80187460 传 真： 010-80187460
电子信箱： zhaos@bistu.edu.cn

本合同甲方委托乙方研究开发 2026 年丰台区物理教师专业胜任力项目，并支付研究开发经费和报酬，乙方接受委托并进行此项研究开发工作。本项目使用地方财政经费（中央或地方财政经费、企业自有经费），双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 本合同研究开发项目的要求如下：

乙方开户银行名称、开户名和帐号为：

开户银行： 北京银行学知支行

开户名： 北京信息科技大学

帐号： 01090375700120111040824

3. 双方确定，甲方以实施研究开发成果所产生的利益提成支付乙方的研究开发经费和报酬的，乙方有权查阅甲方有关的会计帐目。

第六条 本合同的研究开发经费由乙方以按照本合同约定的预算范围和研修项目实际需要的方式使用。甲方有权以审阅财务凭证、检查研修记录及成果产出的方式检查乙方进行研究开发工作和使用研究开发经费的情况，但不得妨碍乙方的正常工作。

第七条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求，另一方应当在 15 日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意。

1. 研修内容或专家团队需要重大调整的；
2. 项目执行时间需要重大变更的。

第八条 未经甲方同意，乙方不得将本合同项目部分或全部研究开发工作转让第三人承担。但有下列情形之一的，乙方可以不经甲方同意，将本合同项目部分或全部研究开发工作转让第三人承担：

1. 将本合同项下非核心、辅助性的工作（如研修资料印制、会务服务、餐饮安排、场地租赁等）交由第三方完成，且乙方保证该第三方遵守本合同的保密义务，并对第三方的行为向甲方承担全部法律责任；
2. 因发生不可抗力事件（如自然灾害、突发公共卫生事件等），导致乙方无法独立完成全部或部分工作，为保障项目进度，乙方可将该部分工作临时委托给具备同等或更高资质的第三方，但应在不可抗力事件发生后 3 日内书面通知甲方并提供相应证明；
3. 法律、行政法规规定或人民法院、仲裁机构裁决允许不经委托人同意而转让的其他情形。

乙方可以转让研究开发工作的具体内容包括：依据本条上述例外情况，乙方可

4. 泄密责任：赔偿因此给甲方造成的直接经济损失。

第十二条 乙方应当按以下方式向甲方交付研究开发成果：

1. 研究开发成果交付的形式及数量：

(1) 项目组老师们公开发表论文 10 篇；提升区域创新人才培养质量，每位教师带领 3 位学生，加强个性化指导，学生学业成绩显著提升；

(2) 将本次研修中产出的优秀教学案例、论文、命题成果等整理汇编，形成《丰台区高中物理教师研修成果集》；

(3) 所有研修中产出的教学设计、诊断工具、命题样例、复习方案等，需统一整理，形成区域共享资源库；

2. 研究开发成果交付的时间及地点：项目全部完成后 15 日内，交付至甲方指定地点。

第十三条 双方确定，按以下标准及方法对乙方完成的研究开发成果进行验收：以本合同第一条、第二条、第三条及附件《丰台区高中物理教师强化项目要求》的全部内容为标准，由甲方在收到全部成果后 15 个工作日内组织验收。验收合格的，出具验收合格证明；验收不合格的，乙方应在 15 个工作日内完成整改。

第十四条 乙方应当保证其交付给甲方的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益。如发生第三人指控甲方实施的技术侵权的，乙方应当承担全部法律责任并赔偿甲方因此遭受的全部损失。

第十五条 双方确定，因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归属，按下列第1种方式处理：

1. 甲（甲、乙、双）方享有知识产权权益。

知识产权权益的使用和有关利益分配方式如下：本项目产生的所有成果的知识产权归甲方所有。乙方享有署名权，并可在非商业性学术活动中合理使用。

2. 按技术秘密方式处理。有关使用和转让的权利归属及由此产生的利益按以下约定处理：

(1) 技术秘密的使用权：无

(2) 技术秘密的转让权：无

并支付违约金人民币五万元整（¥50,000.00）。

4. 甲方违反本合同第十一条约定，应当赔偿因此给乙方造成的全部直接损失，并支付违约金人民币五万元整（¥50,000.00）。

5. 乙方违反本合同第十四条约定，应当承担全部法律责任并赔偿甲方全部损失（包括但不限于诉讼费、律师费、赔偿款等）。

6. 双方违反本合同第九条约定，应当就扩大的损失承担赔偿责任。

第二十一条 双方确定，甲方有权利用乙方按照本合同约定提供的研究开发成果，进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属，由甲（甲、乙、双）方享有。

乙方有权在完成本合同约定的研究开发工作后，利用该项研究开发成果进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归乙（甲、乙、双）方所有。

第二十二条 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定李凯波为甲方项目联系人，乙方指定赵爽为乙方项目联系人。

项目联系人承担以下责任：

1. 负责本项目的日常沟通、协调与对接；
2. 及时传递双方之间的文件、资料、成果及通知；
3. 督促合同履行，确认项目进度，组织或参与验收。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第二十三条 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，一方可以通知另一方解除本合同：

1. 因发生不可抗力或技术风险，导致研究开发目标无法实现；
2. 一方严重违反本合同约定，经另一方书面催告后[30]日内仍未纠正的；
3. 法律法规规定的其他解除情形。

第二十四条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第2种方式处理：

劳务支出主要包括课程与研修方案研发费、讲课费、咨询费和项目助教费等。根据项目目标和丰台区物理教师专业发展情况,在专家指导下完成师生共研模式理念学习与实践,通过共研、共建、共享方式开发课程并实施,为创新人才培养提供课程载体,同时提升教师的创新人才培养课程开发与实施能力。项目保障支出主要包括图书资料购买、成果推广的交通费、餐费、研讨会策划筹备、教学论文与教学案例研究的系列成果出版等费用。

项目主题	项目内容	费用明细	总金额(万)
本区教师创 新人才培养 能力现状调 研与学生前 测	1.开发教师现状调研工具 2.实施教师调研与数据分析 与反馈 3.开发学生创新诊断工具 4.实施教师调研与数据分析 与反馈	教师现状调研工具开发需要1人10天,共计 $800*10=8000$ 元;教师调研数据处理需要2人,各5天,共计 $700*5*2=7000$ 元;学生诊断工具开发需要10天,共计 $800*10=8000$ 元;学生诊断数据处理需要2人,各5天,共计 $700*5*2=7000$ 元	3
项目课程内 容规划与教 学方式改进 模式研发	1.项目教师课程内容规划 2.项目学生课程内容规划 3.教学模式改	项目教师课程内容规划需要2人平均各10天,共计 $800*10*2=16000$ 元;项目学生课程内容规划需要2人平均各10天,共计 $800*10*2=16000$ 元;教学改进模式研发1人10天,共计 $800*10*1=8000$ 元	4

	化内容开发 6. 选必 2 结构 化内容开发 7. 选必 3 结构 化内容开发	任务单等), 共需 40 天, 500 元/天, 小计 20,000 元 ④ 助教 1 人, 协助内容收集整理、校对及资源留存, 20 天, 500 元/人/天, 小计 500*20=10000 元	
学习任务结构化视角下的设计型教学研修与设计性任务开发	1. 设计型教学理念与实操研修 2. 设计性任务开发共研 3. 基于设计性任务的创新思维测评研修	①聘请专家 4 人, 开展理念与实操讲座, 每人 15 课时, 1000 元/课时, 小计 4*15*1000=60000 元 ②聘请专家 2 人, 利用工作坊指导设计性任务开发, 共 23 课时, 1000 元/课时, 小计 2*23*1000=46000 元 ③聘请测评专家 1 人, 开展基于设计性任务的创新思维测评讲座, 共 20 课时, 1000 元/课时, 小计 20*1000=20000 元 ④助教 2 人, 协助研修组织及任务开发过程管理, 每人 46 天, 500 元/人/天, 小计 2*4*500=4000 元	13
创新思维测	创新思维测评	①聘请专家 1 人, 负责创新思维测评工具开	8

		印刷、装帧等), 预计每部 7.5 万元, 小计 150,000 元 ④ 论文版面费 20,000 元	
其他费用	专家师资指导。 研讨会等	1、专家师资指导费 7239.2 元 (含聘请外省 专家的交通费和住宿等); 2、研讨会 150 人元/天*100 人=15000 元。	2.22392
北京信息科 技大学费用	每月项目评价 费+招投标费+ 税 3%	每月项目评价费约 5490 左右*12 个月 =65880 元, 招投费: 约 18940.8 元+税 32940 元, 共计:117760.8 元	11.77608

甲方: 北京市丰台区教育学院 (盖章)

法定代表人/委托代理人: 郭福 (签名)



2026 年 5 月 26 日

乙方: 北京信息科技大学 (盖章)

法定代表人/委托代理人: 郭福 (签名)



2026 年 5 月 26 日

本方案核心理念在于：将教师的创新人才培养能力提升与学生的创新能力发展视为一个不可分割的整体。教师不仅是知识的传授者，更是与学生并肩探索的学习共同体成员。通过在真实的教学现场共同研究、共同创造，实现“教学相长”的现代转化，最终达成师生共同成长的目标。

二、团队愿景与整体理念

团队愿景：落实创新人才基础培养理念，培养“乐学、会学、善思、能创”的未来创新者。

整体理念：以国家级基础教育教学成果奖“诊断与整合”为坚实的研究基础，在继承与发展之上，提出“学习即结构化”的核心理念。我们坚信，学习的本质在于建立事物内部要素及其关系的结构。通过精心设计的结构化学习任务，引导学生在纵向衔接贯通（由浅入深）与横向关联融合（跨主题、跨学科）中，主动建构起个人化的知识结构与思维结构。唯有在自主的结构化过程中，学生才能真正“学会学习”，并由此激发出持久而强大的内在学习驱动力。

三、教学改进维度

为实现上述愿景与理念，本研修方案将从以下三个维度系统推进教学改进：

构建师生研究共同体，协同改进教学内容与方式

打破传统的“教师主导-学生接受”模式，将教师与学生共同组建为“结构化学习共研体（SLRC）”。教学活动围绕源于真实世界的、结构不良的复杂问题或挑战性任务展开。师生共同分析问题、设计方案、收集证据、反思迭代。在此过程中，教师的角色转变为学习的设计者、协作者与引导者，其创新人才培养能力在真实的教学互动中得到锤炼；学生的创新能力、合作精神与责任感也在实践中得以孕育和发展，真正实现“在教学现场将培养教师的创新人才培养能力和学生的创新能力融为一体”。

模块 1：国家战略与教育变革

解读《关于加强中小学科技教育的意见》等政策文件，分析创新人才培养的紧迫性与物理学科的独特价值。

模块 2：“诊断与整合”成果深化

回顾国家级教学成果核心要义，引出“结构化学习”作为其发展路径的必然性。

模块 3：“学习即结构化”理论建构

阐释知识结构化、思维结构化的内涵、机制与教学表征；介绍“一体两翼”内容组织模型和物理学认识路径，及其与创新思维的关系。

模块 4：“1+5+N”教学模式工作坊

通过典型课例（如“设计一个节能台灯”、“探究桥梁承重原理”），现场模拟五大环节，体验师生共研流程。

形式：专家讲座 + 小组研讨 + 情境模拟

产出：每位教师提交一份《我对“结构化学习”的理解与初步设想》。

（二）阶段二：任务设计与校本实践（校本研修 + 线上协同，2026 年 10 月—2027 年 4 月，36 学时）

目标：将理念转化为可操作的教学设计，在真实课堂中开展师生共研实践，实现教学方式转型。

实施路径：

组建校级 SLRC 小组：每校 3 - 5 名物理教师组成校内“结构化学习共研体”，选定 1 - 2 个教学单元进行深度改造。

结构化任务设计工作坊（线上+线下）

指导教师基于课程标准与学生认知，围绕大概念（如“能量守恒”“电磁感应”）设计真实情境下的结构化学习任务。

强调任务的开放性、挑战性与跨学科融合可能（如结合工程、环境问题）。

结构化学习任务设计案例

学生创新成果（模型、报告、解决方案）

教师教学反思与成长叙事

优秀课例深度研讨

评选 3 - 5 节典型课例进行全区观摩，聚焦“如何在课堂中实现师生共同成长”。

区域教学资源库建设

汇编《丰台区高中物理结构化学习优秀案例集》，纳入区教育资源平台，供全区共享。

成果形式：

教师个人：1 份结构化教学设计方案 + 1 份教学反思报告 + 1 段学生共研过程视频。

学校团队：1 个完整 SLRC 实践案例包（含任务、学案、评价、学生作品）。

区域层面：《丰台区高中物理“结构化学习共研体”实践白皮书》。

（四）保障机制

组织保障：成立由区教委领导、教研中心、高校专家、一线名师组成的项目领导小组与学术指导组。

资源保障：设立专项经费，用于专家指导、材料开发、成果出版及优秀团队奖励。

评价激励：将教师参与 SLRC 实践情况纳入继续教育学分、职称评聘及评优评先参考；对表现突出的“共研体”授予区级示范团队称号。

五、项目共研成果

项目共研成果主要体现在促进创新素养统领的学生素养的提升，教师的创新人才培养能力，丰台区创新人才培养资源建设等方面。

（一）学生创新素养与学业成绩协调发展，得到全面且明显提升，特别是“1+5+N”

