

## 破解基础教育综合改革的四个关键领域难题

□浙江省教育科学研究院

### 阅读背景

2021年,教育部启动首批基础教育综合改革实验区建设;2025年4月,召开全国基础教育综合改革试点暨优化资源配置现场推进会,全面启动教育强国建设基础教育综合改革试点工作。作为全国首批基础教育综合改革实验区建设省份,5年来浙江省坚持以区域为单元率先推进系统性改革,积累了丰富的实践经验与样本。浙江省教育科学研究院通过有组织的教育科研,聚焦四大改革领域的关键问题进行攻坚探索。

经过半年多的筹备,近日,浙江省教育科学研究院召开基础教育综合改革科研孵化培育项目建设会议。省教科院院长祝鸿平在启动会上介绍,本次活动重在“孵化”与“培育”,23个孵化培育对象将围绕“科学教育”“教育新生态”“教联体建设”“小班化教学”4个关键领域的12个核心问题,在已有创新实践的基础上,进一步聚焦基础教育高质量发展的迫切需求,推动从经验型改革实践向科研孵化培育转变,从自发探索转为省市县协同共研,最终形成一批可复制、可推广的改革实践模式与制度机制,为教育强国建设提交一份高质量的浙江答卷。

此次启动的是省教科院的科研孵化2.0项目。科研孵化1.0项目始于2009年,当时省教科院启动了科研孵化基地学校建设,着力破解基础教育内涵发展中存在的制度性障碍与瓶颈问题。经过10余年的努力,多项孵化成果荣获全国基础教育教学成果奖或成为区域教育政策革新先导性样板,并在更广范围内辐射推广,有效推动了浙江教育的改革与发展。

### 关键词一:科学教育

自2023年起,国家层面连续密集出台5项有关科学教育专项政策文件,《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》更从教育科技人才一体化战略的高度,提出“沃土计划”“脱颖计划”。这些政策共同勾勒了从科学教育到科技教育、从科学素养到创新潜质的连续谱系,呼唤科学教育的系统性改革。

**问题1:如何面向全体学生厚植科学教育沃土?**

如何从供给侧做好面向全体学生的科学资源配置,彻底扭转零散、一次性“活动式”或聚焦少数拔尖学生的资源供给范式,构建一个普惠覆盖、常态融入、持续发展的校内科学育人系统?

嘉兴市实验小学和武义县壶山小学同为拥有显著科创竞赛成绩、丰厚科学教育荣誉的百年老校。围绕如何将主要面向少数拔尖学生的优质科创资源和成功模式制度性地转化为每个学生能受益的常态化科学教育体系,两校给出了不同的探索路径。嘉兴市实验小学建立科学幼苗“种子法”培养机制,推动全体学生依托“国家科学课程+地方科普课程+校本科创课程”,每学年经历“五个一”科创主题实践任务;武义县壶山小学则在培养“明日科学家”的理念下,通过提供行之有效的“实验包、调查单、便利贴”等科学实验支架,使调查法、观察法、实验法等成为每个学生的日常学习方式,并开展面向全体学生的“金点子征集、科技竞赛、科技作品展示”三大特色行动,鼓励学生从日常生活中发现和创造。

**问题2:如何发挥实验探究在科学教育改革中的撬动**

**效应?**

如何走出当前科学教育中普遍存在的“重知识、轻探究”“重结果、轻过程”困境,让实验探究真正落地成为贯穿科学学习全程的主线,撬动科学教育范式转型?

杭州市滨江实验小学、德清县舞阳学校和杭州市望宸未来实验小学都剑指科学实验探究受空间、时间、资源限制导致整体实施程度低的突出问题。杭州市滨江区实验小学凭借区位优势,构想了“三层五类”实验室育人体系,包括嵌入日常教学的微型班级实验室、联合企业嵌入社区公共空间的家门口的实验室及基于真实研发场景和前沿科技的企业实验室;德清县舞阳学校则以实验室的经典实验、校园区角的探究实验、自然中的观察干预型实验三类场景构建了功能互补的实验生态圈,并建立人人有效参与实验的科学能量手环评价机制;杭州市望宸未来实验小学则依托地方资源和生态,探索“教室、校园、周边”三级科学实验探究场景,并尝试引入AI技术贯穿学生实验探究的全程,建构适配每个学生成长的“活态实验室”。

**问题3:如何构建校家社横向联动的科学教育体系?**

如何将分属于不同部门、分散在不同领域的科学教育力量凝成系统合力,制度化、系统性地融入中小学科学教育,构建可持续的校家社贯通联动的科学教育氛围和生态?

作为家庭实验室的发源地,温州市鹿城区教育研究院建立城乡分级制度,通过学校配置实验材料、提供指导,升级家庭实验室的资源支持与实施机制,降低参与门槛,营

造全社会有效参与科学教育的氛围。衢州市教育局教研室致力于探索“场馆—学校”协同育人机制,在摸排全市各校实验室、师资、场馆对接现状与缺口的基础上,成立衢州科技教育场馆联盟,并制定场馆与学校合作实施细则、场馆研究任务单等,确保让社会资源成为学校课程常态、有效、有标准的延伸。

**问题4:如何实现大中小学科技创新人才的接续培养?**

如何在省域层面谋划基础教育阶段不同学段科技创新人才的衔接培养,并有效发挥大学在创新人才早期培养中的引领作用,探索有浙江特点的大中小学科技创新人才接续改革的改革框架和行动路线?

温州市国科第一小学、浙江师范大学附属高照实验学校、杭州外国语学校共同关注了创新人才培养的学段衔接问题。其中温州市国科第一小学在学前到高中跨学段教育集团的框架下,建立“科学家引领、课程融通、学段衔接、资源智联”的科技创新教育体系;浙江师范大学附属高照实验学校聚焦九年贯通设计校本项目课程群,泛在化科学实践综合体和AI赋能的科学素养评价体系;杭州外国语学校的初、高中分别强化“探境、探思、探行、探创”四探模式的日常科学教学,以及聚焦特定领域的深入探究能力和实践能力的创新实践。绍兴市第一中学以“北斗科技班”为载体探索有科学家潜质学生的“脱颖”路径。此外,四校还将从课程建设、课程实施、实验基地和科研导师等方面,对中小学科学教育与高校、科研院所深度合作的机制和载体进行攻坚。

### 关键词二:教育新生态

面向教育强国建设与未来教育图景,构建以学生全面发展和健康成长为中心、激活学校创新活力的适应性生态系统,让教育生态本身成为滋养创新、韧性、终身学习能力的沃土,这不仅是对育人方式的重构,更是发挥基础教育在教育强国建设中基点作用的应有之义。

**问题5:如何面向每日生活学习优化学生健康成长生态?**

如何面向学生每日生活学习,培养个性化的规律运动习惯,并有效提升学生的课堂学习信心,构建促进学生生活学习平衡、身心协同的健康成长生态?

宁海县教育局教研室针对学生千差万别的运动偏好、身体状况、生活作息习惯和家校运动环境,以“低门槛、易推广”为核心,探索“Fitnow体质管理模式”,构建线上线下相结合、“随时随地、按需运动”的个性化体质提升体系,保障每日有效运动时长;同时,创新“体教医”协同机制,融入膳食指导与心理疏导,重

构学生健康成长生态。浙江省教育科学研究院附属实验学校以“学习信心培育”为突破口,将高自我效能感、高乐观倾向、高安全感和低焦虑感作为核心变量,营造有安全感、支持性、成长性的课堂文化,系统构建“让成功可见、让环境支持、让身心安稳”的学习场域,推动课堂生态从畏难惧学转向乐于尝试。

**问题6:如何扎根日常课堂重塑个性化学习生态?**

如何通过场域重构、技术融合与机制创新,让个性化学习从理念性的教育共识走向日常课堂中的真实发生和常态存在?

诸暨市实验小学教育集团以“学习场域重构”为抓手,构建“课程本体化”空间,推动空间、课程与技术的多维融合,依托AI学情分析系统,围绕学习资源的智能推送与路径动态调整,率先探索私人定制课、走班组合课等5种课堂样态,致力于建设支持学生按需成长、自主建构的学习场域。东阳市外国语小学以“AI

深度赋能”为引擎,结合AI伙伴、智能终端与校园数据平台,实时捕捉学生学习轨迹,在常态课堂中嵌入“启动—探究—生成”三阶教学框架,依托动态学情数据灵活调整任务难度与资源推送,积极探索规模化与个性化融合的教学制度和课堂学习形态。

**问题7:如何通过治理系统迭代乡村教育发展生态?**

如何通过区域协同、治理机制重构和系统性迭代,破解乡村学校无法靠单打独斗摆脱的规模萎缩、师资流失、资源匮乏等共性发展困境?

安吉县报福小学牵头以“治理协同化、课程在地化、发展生态化”为核心,通过“一体四翼”组织架构探索3所乡村小学深度联动、抱团振兴。三校联建的乡村教育共同体完善“季度例会+联合教研”机制,共享“希沃·循证教研系统”,破解教研薄弱难题;共构“新·乡里”特色课程群,推动“一校一品”特色发展;建构跨校轮岗、集体磨课缓解学科结构性缺编压力。

### 关键词三:校家社协同育人

2024年教育部等17个部门联合印发《家校社协同育人“教联体”工作方案》,提出力争到2025年,50%的县建立“教联体”,到2027年所有县全面建立“教联体”。“教联体”建设的关键是以学生的健康快乐成长为中心,重构教育与社会的关系,真正实现“1+1+1>3”。

**问题8:如何推进区域协同走向“实质运转”?**

如何推动区域教联体走出“挂牌子、开会议、签协议”“联而不动、动而不深”的建设困境,建立常态化、制度化且有效运转的实质性合作机制?

杭州市上城区教育学院通过绘制“学校主导—家庭参与—社区支撑”主体关系图谱,厘清校家社三方权责边界,围绕化“教育事务”为“社会治理”的协同机制,探索校家社联席会议机制、教育需求响应机制、资源众筹模式,实施“需求—设计—反馈”闭环管理。以“三全导师圈”“星级家长圈”“共防六小圈”“菁英成长圈”“假日童玩圈”“尚师聚力圈”“阳光有爱圈”“学习中心圈”“青苗守护圈”及“共育保障圈”十大圈层,和“1+5+N”三级协同网络体系,打造支撑学生全面发展的制度化共同体,并实施教育合伙人计划,满足不同类型学生的需求。

**问题9:如何推动专业支持体系走向“系统健全”?**

如何把封闭在不同系统内的优质资源汇集起来,补齐专业短板,构建全方位、全领域、全要素的专业支持体系,实现育人需求和育人资源的高效匹配?本次孵化致力于围绕心理健康教育 and 家庭教育指导两个有着强专业壁垒和需长期跟踪干预的协同育人领域,进行专业支持体系建设的探索。

聚焦心理健康教育对高度专业化知识与技能的需求,浦

江县教育局以学生身心健康发展和优势识别为突破口,联合高校和科研机构专业力量串联起任课教师、班主任、心理健康教师、校级领导、社工、心理医生等不同角色迭代开发心理健康评估、干预系统,探索“主动健康”的全域心理支持体系,着力在前置性预防的入口处做文章,建立“五站一中心”“金字塔式”教师培训体系、通过“线上+线下”双线型家长赋能方式,统筹打造“生活e通”“一座式”数字档案、心理关爱“主动响应网”,将预防关口前移,把教师、学生、家长、社会全部纳入支持性的预防系统,全域共同下好一盘棋。

平阳县教师发展中心针对城镇化发展带来的随迁新居民家庭、留守儿童家庭等县域新群体家庭,聚焦家庭教育差异化、深层次专业指导能力提升,从区域层面统筹构建全方位的家庭教育支持体系,探索社区资源联合实体运作的、可持续的、全覆盖的家庭教育服务站点,打造“15分钟家庭教育服务圈”。

**问题10:如何化解育人共同体的矛盾和冲突?**

如何以学生利益为基点,通过制度化协商将协同育人过程中因理念、权责不清产生的摩擦,转化为厘清协同边界、优化协作流程的建设性规则,驱动松散联合体向真正有机的育人共同体演进?

温岭市三星小学依托本土化的民主恳谈传统,探索设置议事机构、实施“议题双轨制”与“提案工作坊”、创建“资源—需求”清单、形成序列化恳谈关键议题,打造“恳谈—决策—执行—公示”管理闭环,构建纠纷化解机制、双向沟通机制与轮值主席制,积极化解校家社协同中的突发矛盾,建立稳定、高效、可持续的治理共同体。

### 关键词四:小班化教学改革

从《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》明确提出“深化课程与教学方法改革,推行小班教学”,到《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》进一步强调“有序推进小班化教学”。城市化 and 人口变动背景下,农村小规模学校和老城区学校自然小班加快进入“新常态”。

**问题11:乡村小规模学校如何通过小班化改革实现高质量发展?**

乡村小规模学校如何破解资源制约,根植乡土充分挖掘个性化育人的独特优势,探索有别于城市的小班化教学制度和模式,走出一条将规模劣势转化为育人优势的乡村教育高质量发展路径?

天台县石梁学校依托石梁镇的自然与人文资源,推动教学场景从校内延伸至自然场域、社会场景,实现教学场景多元化;同时以“家文化”理念系统性设计混龄课程与活动,建构打破年级界限的协作学习,实现个性化育人。开化县齐溪镇中心小学

立足智慧校园,通过“三图一单”工具和“双师一伴”教学模式,上午高效完成国家课程核心内容,实现AI赋能个性化教学的转型;下午以“成长合伙人”制度,组建跨龄学习圈,开展基于钱塘江源头自然资源的跨学科项目式学习和主题学习,推动学生在真实任务中的个性化学习与成长。

**问题12:老城区自然小班如何加快教学方式转型?**

面对教师的个性化育人能力不足、教学模式滞后等挑战,舟山市定海区将区域推进教学方式转型作为小班化教学改革的重点。以“关注每一个、发展每一个、精彩每一个”为核心理念,聚焦小班化本质,从常态课堂的个别化学习设计、诊断和指导突破,深入探索核心课程的私人定制模式;同时积极探索混龄课、长短课等新型课堂组织形式,打破固定课时与年级壁垒,构建课内外联动的实践育人机制。

(本文执笔:林莉、纪宁萱、徐敏娟、庞君芳、刁彦飞、刘柏麟)

## 从经验型改革实践到科研孵化培育



扫一扫,关注“浙江教育报 前沿观察”微信公众号,了解教育前沿观点