

福州市教育局
中共福州市委宣传部
中共福州市委网络安全和信息化委员会办公室
中共福州市委精神文明建设办公室
福州市发展和改革委员会
福州市科学技术局
福州市工业和信息化局
福州市财政局
福州市自然资源和规划局
福州市生态环境局
福州市农业农村局
共青团福州市委员会
福州市妇女联合会
福州市科学技术协会

文件

榕教综〔2025〕6号

福州市教育局等十四部门关于印发《福州市 加强新时代中小学科学教育工作 实施方案》的通知

各县（市）区教育、宣传、网信、文明、发改、科技、工信、财政、自然资源、生态环境、农业农村部门，团委，妇联，科协；各省、市属中小学：

现将《福州市加强新时代中小学科学教育工作实施方案》印发给你们，请结合实际，认真组织实施。

福州市教育局

中共福州市委宣传部

中共福州市委网络安全和信息化委员会办公室

中共福州市委精神文明建设办公室

福州市发展和改革委员会

福州市科学技术局

福州市工业和信息化局

福州市财政局

福州市自然资源和规划局

福州市生态环境局

福州市农业农村局

共青团福州市委员会

福州市妇女联合会

福州市科学技术协会

2025 年 2 月 26 日

（此件主动公开）

福州市加强新时代中小学科学教育工作 实施方案

为全面贯彻落实党的二十届三中全会和全国教育大会精神，落实《教育部等十八部门关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》（教监管〔2023〕2号）和《福建省“十四五”全民科学素质行动规划纲要实施方案》（闽政办〔2022〕13号）、《福建省教育厅等十四部门关于加强新时代中小学科学教育工作的二十条措施》（闽监管〔2023〕21号）文件要求，切实在教育“双减”中做好科学教育加法，一体化推进教育、科技、人才高质量发展，结合福州实际，提出以下实施方案。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十届三中全会精神，按照中央“双减”工作部署，聚焦立德树人根本任务，科学谋划，坚持科学精神和人文精神同步培养、资源建设与教学改革双轮驱动、学校教育与校外教育有效衔接的工作原则，提高学生科学素质，培养榕城科学青少年群体，充分发挥教育、科技、人才作为福州现代化国际城市建设的基础性、战略性支撑作用。

二、工作目标

到2027年底，围绕中小学生对好奇心、想象力、探求欲和社会生活实际问题，设计完善福州地方科学教育体系，不断增强科学教师专业化水平，建立一支科学教育专家队伍，

健全完善家校社协同推进科学教育的育人机制，有效整合社会各方力量推动科学教育资源均衡供给。通过开展丰富多彩的校内外科学教育实践活动、数智化赋能的科学课程，助推科学教育高质量发展，为推动福州学生科学素养明显提升，创新人才自主培养，夯实教育、科技、人才三位一体协同发展基础。

着力实施科学教育“五个一”工程，成立1个市级青少年创新学院，组建1个市级中小学科学教育专家委员会、10个市级科学教育协作体，建设100所市级中小学科学教育特色校，新增1000名科学教育学科教师。

三、重点措施

（一）构建高质量学校科学教育体系

1. 健全科学教育课程体系。开齐开足中小学科学及相关学科（物理、化学、生物、地理、信息科技/信息技术、通用技术等）课程，高质量落实国家课程方案和课程标准。加强数学学科课程建设，为提升科学教育水平奠定思维基础。依托福州教育研究院成立福州市青少年创新学院，联合福州科技馆、在榕高校、科研院所等研发普适性、提高性、拔尖性的多层次科学课程体系。鼓励学校开发优秀科学教育校本课程，构建多样化科学教育课程体系。聚焦核心素养导向，推进跨学科学习、项目式学习、STEM学习、设计型学习、探究性学习、体验式学习等学习方式应用，落实原则上每门课程用不少于10%的课时设计跨学科主题学习。开展拔尖创新型学生培养工作，鼓励优质中学构建拔尖创新型学生培养课

程体系并试点实施贯通培养。（责任单位：市教育局牵头，市科技局、市科协等参加）

2. 打造科学教育课堂新样态。鼓励学校深入实施启发式、探究式教学，培养科学兴趣，提升科学素养。加强实验教学，强化学生动手能力培养，避免用教师演示或模拟实验简单替代学生动手操作实验。提升小学科学课、信息科技课、综合实践课和中学地理课、信息科技/信息技术课、通用技术课、理化生实验等课程管理水平，开展科学学科作业设计、精品课（含实验课）、优秀活动案例遴选，促进优质资源共享共用。做好大中小学段科学教育衔接，鼓励有条件的中学与大学在课堂教学、学生培养等方面开展合作。（责任单位：市教育局）

3. 推进科学教育资源建设。实施中小学科学教育装备提升计划，依据福建省中小学教育技术装备系列标准要求，加强学校实验室标准化建设及图书馆建设，强化学生动手操作实验，引导学生自主设计实验，扭转实验教学笔试化、视频化和记忆化倾向。加强中小学人工智能教育，完善相关课程中人工智能教育要求，开发普适化人工智能教学资源。推进智慧校园建设，积极探索利用人工智能、虚拟现实、增强现实等技术手段改进和优化中小学科学实验教学，鼓励中小学校建设学科功能教室、创新实验室、虚拟仿真实验室、数字化实验室、智能实验室等，打造跨学科复合型综合实验教学环境，营造科学教育良好育人环境。利用福州市智慧校园综合管理系统推进全市科学教育资源共享，鼓励学校制作、上

传科学类学科公开课，拓宽优质科学教育资源辐射范围。（责任单位：市教育局）

4. 开展科学教育主题课后服务。将科学教育作为课后服务基本必备项目，丰富学校课后服务科学教育内容，全市开展科学教育类课后服务活动的学校数占比 100%，提升科学教育类课后服务的吸引力。完善科技类校外培训机构进校园参与课后服务的遴选、评估和退出办法，通过政府采购等方式，根据实际需求适当引进合规的科技类校外培训机构和社会优质科学教育资源，丰富学校课后服务内容，满足学生多样化需求，推进课后服务提质增效。中小学原则上均需成立科技社团、兴趣小组，配备专业的指导教师和保障必要的活动条件，引导支持有兴趣的学生长期、深入、系统地开展科学探究与实验。（责任单位：市教育局牵头，市科技局参加）

5. 推动科学教育示范辐射。充分发挥集团化办学优势，成立 10 个市级科学教育协作共同体，以省级示范高中为龙头学校，涵盖小学、初中和高中各学段，开展科学教育共享共研共育。强化科技特色高中培育，组织开展科学教育特色校建设遴选工作，到 2026 年底，市级遴选 100 所左右科学教育特色校。（责任单位：市教育局）

6. 完善科学教育评价体系。每学年开展区域中小學生科学素养测评，关注学生思维发展、学习方式转变、科学方法掌握、探究能力提升、科学观念养成等素养和能力。将科学教育开展情况纳入集团化办学、中小学办学效益考核内容，建立科学教育特色校评价体系，从制度建设、实施成效、特

色探索等方面推动科学教育特色校建设。完善初高中综合素质评价制度，把学生参加科学教育实践活动的表现作为评价学生综合素质的一项重要内容。（责任单位：市教育局）

（二）打造高水平科学教育实践平台

7. 构筑科学教育社会课堂阵地。统筹动员各有关部门将科技馆、博物馆、规划馆、气象台、科学家故居（纪念馆）、图书馆、展览馆、高校及科研院所实验室、科学家精神教育基地、综合实践基地营地、企业生产线及研发中心、环保设施等纳入科学教育“百馆千所”社会课堂阵地集群，向市内中小学生免费开放。发布福州市中小学生科学教育社会资源清单，供中小学校选择使用。加强常态化公益性科普场所供给，确保每个县（市、区）至少拥有1个以上具有一定规模、可常态化开展中小学科学教育活动的免费综合性科普活动场所。每所中小学原则上至少结对1所具有一定科普功能的机构（高校、科研院所、馆所、基地、园区、企业等），开展场景式体验式科学实践活动。（责任单位：市科技局、市科协、市教育局牵头；市委宣传部、市委网信办、市委文明办、市工信局、市财政局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市农业农村局、团市委、市妇联等参加）

8. 开展社会科普教育活动。充分发挥校外科普场馆作用，将福州科技馆打造成全市中小学科学教育集散地，鼓励和支持各行业各部门建立服务中小学生的科普场所，定期开展主题科普活动并组织中小学参观研学。每年举办全市中小学生科技节，集中展示学生科学教育成果，营造浓厚的科创

氛围，推动科学教育活动提质扩面。每年遴选聘请一批在榕热爱教育事业、科学教育经验丰富的科学家、两院院士等科技人才，举办系列“科学家进校园”报告会。出台科学报告主题清单，做好统筹安排，推动科学家精神进校园进课堂，激发青少年科学兴趣，培养好奇心、想象力，增强创新意识和创新能力。（责任单位：市科技局、市科协牵头；市委宣传部、市委网信办、市委文明办、市发改委、市教育局、市工信局、市财政局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市农业农村局、团市委、市妇联等部门（单位）参加）

9. 完善家校社协同育人机制。鼓励符合条件的家长及社会有关人员担任中小学科普教育志愿者，指导学校组织具有科学教育能力的家长进校辅导科学学生社团活动。开展“科普进万家”活动，定期举办“家庭科学教育”公益大讲堂，开设家庭科学教育指导公开课。组织开展以科学教育为主题的家庭科普宣传教育和实践活动，选树宣传一批科普家庭典型，讲好最美家庭科普故事。（责任单位：市教育局牵头，市科技局、团市委、市妇联、市科协等参加）

（三）培育高素质科学教育师资队伍

10. 建立科学副校长制度。推动全市中小学聘任高校和科研机构专家学者、企业工程师等科技工作者担任科学副校长。建立学校与科学副校长的常态化联络机制，定期邀请科学副校长进校园，开展科学专题讲座、科学实践指导等活动。发挥科学副校长桥梁纽带作用，为学校科学教育出谋划策，协助学校引进校外优质科学教育资源，助力学校科学教育工

作发展。（责任单位：市教育局、市科技局、市科协）

11. 建设高素质科学教育队伍。推动专职科学教师队伍建设，落实小学科学教师岗位编制，加强中小学实验员、各级教研部门科学教研员配备，到 2026 年底，实现各级教研部门至少有 1 名具有理工类硕士学位的科学类学科教研员，全市新增 1000 名科学类学科教师。加强科学教育人员配备，积极推动广大科技工作者、高校教师担任中小学专兼职科技辅导员，各中小学校应设立至少 1 名科技辅导员。（责任单位：市教育局、市科技局、市科协）

12. 健全市科学教育教研体系。组建福州市中小学科学教育专家委员会，对全市中小学科学教育工作进行研究、指导、评审。充分发挥各级各类科学名优骨干教师示范引领的作用。强化学校科学学科教研建设，提升校本教研质量。加大科学教育相关主题培训力度，提升中小学科学教师教学教研能力。积极推动学校参与科学教育专项课题研究，全市每年立项科学教育专项课题不少于 20 项。鼓励各地各校探索建立科学类课程教师多元评价和激励机制，在工作量认定、职称评审、绩效分配方面予以倾斜。（责任单位：市教育局）

13. 全面提升教师科学素养。制订《福州市提升教师队伍科学素养三年行动方案》，建构各学科教师科学素养培训、科学学科教研员、教师专项能力提升培训、科学学科名优骨干教师人才培养三类科学教师培养培训体系。将科学教育、创新人才培养、新科技知识和技能纳入各级各类教师培训课程。到 2027 年底，完成科学类学科专职教师、教研员市级

全员专项培训,培养不少于 250 名市级科学类学科骨干教师、150 名学科带头人。举行教师教学大赛,提升科学类学科教师实验操作、实验教学、课程资源建设等能力。借助高新科技企业、在榕高校、科研机构力量,开展“教师与科学家师徒结对”活动,提高教师科学教育教学水平。(责任单位:市教育局、市科技局、市科协)

14. 促进榕台和国际科学教育交流。支持学校根据实际情况,拓展对台科学教育交流与合作,积极开展师生间科学教育学术研讨、科学课程观摩、科普教育文化交流等互动体验活动,邀请台港澳中小学参与福州市科学教育系列赛事,积极开展榕台科学教育教师研讨交流活动。加强与“一带一路”沿线国家、国外友城的科学教育交流,积极开展中小学科学教育相关的国际人文交流、项目合作和科普活动。(责任单位:市科技局、市科协、市教育局)

(四) 实施系统化创新人才培养路径

15. 贯通式培养拔尖创新学生。依托福州教育研究院成立福州市青少年创新学院,建立拔尖创新学生贯通培养机制,及早发现有发展潜质、特殊才能的学生,并给予与其适宜的学习机会与成长平台,及时开展定制式个性化培养。探索推动小初高接力培养,构建小初高纵向贯通、家校社横向联动的大育人格局。鼓励普通高中招收科学学科特色发展学生,加强数学、物理、化学、生物学、信息科技等基础学科和科技创新、人工智能等方面拔尖创新学生的选拔与贯通培养,做好拔尖创新学生动态跟踪管理。(责任单位:市教育

局)

16. 联合式培养拔尖创新学生。利用集团化办学等有关政策，建立学校培养联盟，发挥龙头学校优势，共享优质教学资源，带动联盟学校发展。深化招生制度改革，在部分优质高中试点招收科技特长生。探索高校、科研院所、科技企业资源支持拔尖创新学生培养的路径，推动中小学校与高校联合培养，共同打造科学教育人才培育高地。（责任单位：市教育局、市科技局、市科协）

17. 组织中小學生参加科技竞赛活动。整合各类中小学科技创新竞赛活动，指导中小學生理性选择参加“白名单”竞赛，引导科技类校外培训规范发展。深化青少年科技创新大赛、青少年机器人竞赛、数字中国创新大赛青少年 AI 机器人赛道等面向中小學生的各类科技竞赛，组织开展福州市中小學生科学素养大赛等科学赛事，搭建科技创新活动成果展示交流平台。开展青少年科学影像节展映展评、青少年科学调查体验和人工智能等各项科技活动，推进科学教育传播创新，提升青少年科学素质。（责任单位：市教育局、市科技局、市科协）

（五）强化科学教育组织保障引领

18. 坚持多部门协同联动。发挥“双减”工作协调作用，建立教育部门牵头、有关部门齐抓共管的科学教育工作机制，定期会商推进全市中小学科学教育工作，加强业务衔接配合，及时研究解决存在问题，共同推进科学教育工作走深走细。用好市级主要媒体及所属新媒体平台，加大科学教育

宣传引导，营造科学教育氛围。（责任单位：市教育局牵头；市委宣传部、市委网信办、市委文明办、市发改委、市科技局、市工信局、市财政局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市农业农村局、团市委、市妇联、市科协等参加）

19. 强化经费保障。市、县（市）区要将科学教育经费列入同级政府财政年度预算。2025年至2026年期间，市、县级财政安排资金支持100所科学教育特色校建设。各成员单位根据工作需要，统筹安排并落实科学教育经费。各资源单位要坚持公益定位，免费或优惠向中小學生提供科学教育服务。积极引导企业、基金会等社会组织为薄弱地区、薄弱学校援建或共建科学教育场所，加大对特殊儿童群体支持力度。（责任单位：市教育局、市财政局牵头；市委宣传部、市委网信办、市委文明办、市科技局、市工信局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市农业农村局、团市委、市妇联、市科协等参加）

20. 强化科学教育监测指导。做好科普资源统计调查工作。强化动态监测，定期对青少年科学素质进行分析研判，公布相关结果。健全科学课程实施监测体系并形成反馈改进机制。组织开展科学教育专项视导，总结推广各地各校科学教育先进做法，及时宣传工作进展和成果，不断提升科学教育水平。（责任单位：市教育局牵头；市委宣传部、市委网信办、市委文明办、市发改委、市科技局、团市委、市妇联、市科协等参加）

福州市教育局办公室

2025 年 2 月 26 日印发
