

渝教基〔2015〕99号

## 关于加强中小学科技教育工作的意见

各区县（自治县）教委（教育局）、科委、科协，市教科院、市技装中心，市科普基地联合会：

为落实创新型国家建设战略，全面深化教育领域综合改革，推进中小生素质教育，培养学生创新精神和实践能力，造就未来创新型人才，现就进一步加强全市中小学科技教育工作提出如下意见。

### 一、指导思想

坚持以中小學生为主体，以中小學校为主要阵地，以基础教育为依托，认真落实《全民科学素质行动计划纲要》，以科技知识普及、科技能力提升和科学素质培养为主要内容，培养学生爱科

学、学科学、用科学的良好行为习惯，为科技创新后备人才培养奠基。

## 二、基本原则

**（一）普及与提高相结合。**坚持以科学发展观为指导，以提高中小学生的科学素质为根本宗旨，因校制宜，分类指导，讲求实效。坚持普及基础性科学知识、科学常识、科学方法、科学思想与提高科学素养及科技创新能力相结合。坚持面向全体学生提高基础科学素养与兼顾发展科技特长、培养创新人才相结合。

**（二）校内和校外相结合。**中小学科技教育要坚持发挥学科科技教育主渠道作用，尤其要充分运用科学类课程发挥科技教育主阵地作用，深入挖掘相关学科课程所蕴含的科学思想、科学精神，通过学校现有课程体系发挥学科科技教育作用。同时，要充分整合校外教育资源，由校内向校外进行有效延伸，促进校内与校外紧密结合。

**（三）学习与实践相结合。**要坚持知行统一，促进科学普及与科技创新实践紧密结合、科技教育与生产劳动紧密结合、科技理论与时代生活紧密结合，在提高全体学生科学素养的同时，在实际生产和生活中培育学生科学精神和科技创新实践能力。

## 三、目标任务

通过 3-5 年的努力，全市中小学生科技素质明显提高，科技辅导教师能力明显增强，学校开展科技教育活动基础条件明显改善，科技教育资源有效整合，科技教育成果逐步显现，初步形成

全社会关心、支持中小学科技教育的浓厚氛围。

——全面落实中小学科技教育课程,科技教育全面展开。城市和农村学生参与科技教育活动的比例分别达到 95%和 85%以上。

——建设一支高素质的科技教育专兼职师资队伍。建成 50 个优秀科技教师工作室,培养 800 名“重庆市中小学优秀科技辅导员”。

——改善科技教育基础条件,有效整合各类资源。所有中小学拥有科技教育功能室和科技教育活动基地(场所),建成 100 所市级科技特色学校,命名 50 个学生科技实践基地,创建 100 所创新人才培养试点学校,校外科普基地逐步免费向中小學生开放。

——中小學生科学素质明显提高,科学创新意识普遍增强,涌现一批具有较好创新素质和潜质的优秀中小學生。培养 300 名市级“小科学家”、科技“小发明家”、“小能手”。

——社会各有关方面关心、支持、参与学校科技教育的工作机制逐步健全,初步形成全社会重视、各界支持、家长关心学校开展科技教育工作的环境和氛围。

#### 四、重点工作

(一)大力推进科技教育校本课程建设。以保护和发展学生与生俱来的好奇心与求知欲为起点,与生活实际紧密联系的科技知识为载体,以提高学生的科学素养、促进学生全面而富有个性的发展为目标,围绕科技与人文、材料与工具、设计与制作、

探究与体验等四个教学模块，大力加强学校科技教育校本课程建设。要通过课程建设，着力营造学生主动创新的学习环境，引导学生体验学习与探究的实践过程，重视学生创造性思维的启发与训练，积极倡导多元化的学习方式，促进学生的个性化发展。大力开展“研学旅行”科技教学实践活动、科普基地主题实践体验活动、主题科学实验与探究活动和地方特色科技教学活动，促进科技教育校本课程向校外延伸。

**（二）充分发挥学科课程载体作用。**积极推进中小学校课程的规范实施，开齐开足全部课程，充分挖掘各学科蕴含的科技教育内容，以学科课程教学活动为载体，在教学过程中普及科学常识，渗透科学精神，培养学生科学素养，引导学生树立科学精神和掌握科学方法，提高学科课程的实施效果。要抓住各门学科课程与社会生活的有机联系，积极引导学生在实际生活中树立科学生活态度，养成科学生活方式，大胆参与科学探究与创新实践。切实加强理科课程实验教学，要在综合实践活动课程和“研究性学习”中设计安排科技教育专题，组织学生参加各种科技活动。

**（三）广泛开展科技教育实践活动。**各地各学校要坚持因地（校）制宜、重在普及、兼顾提高，广泛开展科普教育实践活动。学校要建立科技社团或科技兴趣小组，充分利用校内资源开展科技小发明、小制作、小论文评比以及开展科学实验、科技论坛、科技信息传播、科技实践大课堂等多种形式的科技活动；要整合利用好校外科技资源，在小学5年级以上，利用综合实践课程时

间、节假日、寒暑假每年安排 1-2 次校外专题实践活动，通过到基地、农村、厂矿、企业、社区、科研院所等广泛开展科学考察、科技体验等活动。要围绕全市每年科技教育活动主题，着力开展好“科技活动周”、“中小學生科技节”、“青少年科技创新大赛”、“科技创新市长奖”、“院士专家进校园”等品牌活动和国家、全球性的科技创新大赛活动。

**（四）加强中小学科技教育特色学校建设。**各学校要持续开展科技教育特色学校创建活动，各地教育行政部门要加大创建工作的指导力度，结合本地区实际和创建工作要求，帮助创建学校深入开发科技特色项目。要积极引导中小学校在科技教育制度建设、队伍建设、设施建设、经费保障、项目建设、课程建设、科技教育成果等方面形成优势和特点，促进学校特色发展。要面向全体学生，坚持把特色体现在每一个学生身上，实现全员参与，切实提高学生的科学素养和实践能力。充分发挥特色学校的辐射示范与帮扶引领作用，推动科技教育工作的整体发展。要将科技教育与校园文化建设相结合，营造学生爱科学、学科学、用科学的良好氛围。

**（五）加强青少年创新人才培养。**充分发挥中小学优秀科技教师工作室作用，激发中小學生科技创新兴趣爱好，培育发明创造的激情。建立高校、科研院所和科协社团等机构的专家指导团队，开展对中小學生科技创新专长的引领与培育。努力创建教师、学生、家长、社会人士组成的校际间、跨区域的科技创新学习共

同体，实现贯通学段、共享资源、共育人才，打造可持续的创新人才培养平台。着力推进青少年科技创新人才培养雏鹰计划，选拔具有创造性潜质且学有余力的中学生，利用综合实践活动课程时间和节假日，进入高校、科研院所、高新技术企业等重点实验室、工程技术研究中心，让学生在科学家身边成长，在导师团队指导下开展课题项目研究。建立中小学科技创新人才培养示范校创建评审机制，推进创新人才的培养。

**（六）加强中小学科技教育师资队伍建设。**全市各学校配齐配足中小学科技课程教师。到 2017 年，全市各中小学都要配备 1 名以上的专职科技课程教师和 3 名以上兼职科技辅导员；各区县教育部门要明确 1 名中小学科技教育负责人，负责对所辖中小学科技教育工作的组织、指导、协调、督查等工作。加强科技教育专、兼职辅导教师的培养，将科技教育专兼职教师培训纳入中小学师资培训体系和继续教育体系，作为全市、各区县中小学教师培训的重要内容，落实专项经费，有计划地进行分层次的系统培训，提升科技课教师的专业素养和能力。加强科技教育志愿者队伍建设，组织大学生和符合条件的家长及社会有关人员担任中小学科学教育志愿者。中小学教师和科技辅导员承担课外科技辅导工作应核定工作量。要在进修培训、职称评定和考核评优等方面给予必要的政策倾斜，努力稳定、不断提高专职科技课程教师队伍和科技辅导员队伍。

**（七）加强中小学科技教育硬件条件建设。**全市中小学要建

成合格的理科课程实验室和学生参与科技创新实践活动的功能室，配备充足的实验、活动器材，科技类图书配备达 20%以上，充分发挥各类实验室、科技制作室、通用技术室、图书室等在科技教育中的作用。组织开发市级科技教育资源平台，依托平台建立科技教育和科普资源共建共享机制，搭建师生科技优秀专利作品转换窗口。按照《重庆市中小学科技教育课程纲要》要求，到 2017 年，全市 80%的中小学完成校本教材编制建设，指导学校科技教育活动的开展。充分整合、有效利用校外科技教育资源，发挥科技场馆及其它校外科普教育基地的作用，各科技场馆、基地免费服务于中小学校，注重校外科技活动与学校学科教育活动的有效衔接。充分发挥科协机构和离退休科技人员在中小学科技教育中的作用，组建校外科技辅导团服务于中小学科技教育。

**（八）加强农村学校科技教育工作。**开展城乡学校科技教育“结对子”活动，推动农村中小学科技教育的发展。充分利用信息技术手段、在线教育资源和微课程对农村中小學生实施科技教育。积极做好“流动科技馆”、科普大篷车进农村学校或“科普进校园”等活动，组织较发达地区学校对农村学校开展科技教育送课、送展、送讲座、送作品活动，让农村孩子共享科技之光。根据农村经济社会发展的实际，积极开展“科教兴农”、“送科技下乡”活动，普遍开展初高中毕业生实用技术培训，使每一个走向社会的中学毕业生都能掌握一门致富技术。

## 五、保障措施

**（一）加强组织领导。**市级相关部门联合成立中小学科技教育工作领导小组，组建青少年科技教育专家指导委员会，建立重庆市青少年科技与社会实践活动中心，负责全市青少年科技与社会实践活动工作的组织管理、培训指导工作。各区县教育部门要落实相应的中小学科技教育工作的管理机构和人员，安排一名领导分管中小学科技教育工作，确定一个科室负责中小学科技教育的行政管理和业务指导工作。各中小学校要有一位校级领导分管科技教育工作。区县和学校要制定加强本地区、学校加强中小学科技教育工作的政策和办法，采取切实有力的措施抓紧抓实抓出成效。

**（二）健全教育机制。**科技教育是一项社会系统工程，必须做到校内与校外相结合，学校教育与社会生活相结合。各级教育部门要建立科技教育校内校外相结合的有效机制，根据学校科技教育需求，积极整合校外科技教育资源，建立家庭、学校、社会相结合的科技教育机制。各地科委要把青少年科技教育纳入全民科学素质行动计划重要组成部门，发挥统筹指导作用。各地科协，要充分发挥资源平台作用和科技教育工作优势，积极协调和支持各中小学有效推进科技教育各项工作。

**（三）保障经费投入。**各区县教育部门要将中小学科技教育经费列入预算，重点支持科技教育资源、基地建设、设备设施购置、科技竞赛活动举办等工作。各区县科委、科协对学校开展科技教育活动的经费要给予支持和倾斜。各学校在公用经费中要适当安排科技教育经费，重点用于活动耗材的购置、活动资源的引



入、校内外活动的实施等，保障科技教育工作顺利开展。

**(四) 完善评价制度。**市教委把学校科技教育工作列入对各区县教育工作检查评估的重要内容；各区县也要建立中小学科技教育工作年度考核制度，督促学校做好科技教育工作；各学校要对科技辅导教师纳入学科教师相同评价系统。学校要对学生参加科技教育活动情况进行多元的、开放的、动态的、过程性评价，并将考核结果纳入学生综合素质评价范畴。对高中学生科技成果和活动情况记入档案，应赋予相应学分，建立科技创新人才培养与高校自主招生相对接的优先录取制度。

重庆市教育委员会

重庆市科学技术委员会

重庆市科学技术协会

2015年11月30日



