

深圳市福田区教育局

福田区教育局关于区政协五届六次会议 政协提案第 20200087 号的答复

尊敬的戴哲恒等委员：

您提交的深圳市福田区政协五届六次会议提案第 20200087 号《关于打造先行示范区科技教育高地，开展科技讲座进中小学校园的建议》已收悉。提案从深圳市的现状及问题出发，发现应试教育比重太大、中小学校内教育科技内容不足、中小學生科技创新参与不足、以及目前中小学科技教育的课程体系不够完善等问题，并举行了对策建议，如政策机制鼓励、资金保障、学校配合落地、在福田打造先行示范区教育高地等，力求显示福田区科技教育鲜明特色，有效提升教育品质，形成教育先行示范效应。此提案非常有针对性，现将我局回复意见答复如下：

众所周知，科技创新教育，一直承担着打造国家在全球范围内核心竞争力的重大任务。就深圳城市发展与社会进步而言，科技创新教育更是国际化城市对教育和人才发展的需要。2017 年，深圳市政府公布《深圳市全民科学素质行动计划纲要实施方案》。《方案》明确提出，以中小学校科技教育为基础，培养青少年的科学兴趣、创新精神和实践探究能力，全面提升中小学校的科技教育水平。

自 2000 年开始福田区已成功举办了 20 届全区性的大型青少年科技节。每一届都有近 10000 名学生将参加近 36 项科技项目的竞赛。形成了发明创造工程、智能机器人、智能无人车、无人机、科技运动会、3D 打印设计、F1 进校园、机关王、观鸟比赛、

争当小实验家、三模及建筑模型竞赛、无线电侧向、CCTV 创客大挑战、院士专家进校园等极具科技含量的品牌活动，特别是近年来，我们区组织的青少年科技节，中央电视台著名少儿节目主持人都亲自到现场主持开幕仪式并给孩子们主持加油鼓励。这一切，逐渐成就了福田区在全市全省乃至全国创新教育“领头羊”的地位。福田区是“全国科学教育实验区”、“全国科普示范城区”“全国青少年业余无线电活动基地”“广东省科普示范区”（2005）、“广东省全民科学素养行动计划刚要实施工作先进集体”等。

长期坚持不懈探索实践，让福田拥有了科技创新教育落地生根的基础和优势，我们充分融合各路资源，并在专业学术的高层次引领，信心满怀在科技创新教育的探索之路上大步向前！具体行动如下：

一、区域统筹，完善科技创新教育的推进机制

福田教育局充分发挥区域引领力，推出《福田区推进科技创新教育行动计划》，提供政策支持，主要作用是开路、引路，把准方向；在全市率先向全区中小学提出开展科技创新教育的“五个一”工程，即每所学校开一门科技创新课程、建设一个科技创新空间、聘任一位科技创新导师、每年组织一次科技创新教育活动和要求每一位学生每年参加一个科技创新教育研究项目。

同时加大投入，近三年来，福田区政府在科技创新教育项目上的投入年均 8000 万元，成立并全面开放资源共享的区级青少年创客中心，成立青少年创客学院，17 所科技创新基地校，40 间未来教室，充分保证了科技创新教育有效实施。

教科院负责打通工作链条——实践执行力。组建了二十多位专家名师组成的科技创新教育科研智库，成立香港福田科技创新教师研修中心，通过整合专家资源，聚焦科技创新教育的战略性、

前瞻性、长远性问题，从科技创新教育理论体系、顶层设计、课程开发、实践推进、师资培养等方面展开系统研究，丰富和完善科技创新教育理论，引领和推动全区科技创新教育实践深入开展。

二、借力智库，寻求高端专业的学术引领

中国教育科学研究院与深圳市福田区人民政府合作共建教育综合改革实验区，借助国家级教育智库的科研优势，合力开展“全息未来教育云+端”项目，加快推进了我区科技创新教育的深化和未来学校的建设。同时和 17 所高校牵手，寻求高端专业的学术引领。

自 2015 年以来，每年都举办“院士专家进校园”公益活动，邀请 30 多名院士专家走进校园与学生面对面交流，举行了近 50 场的相关讲座。大大激发了青少年学习科学、探究科学的兴趣。

三、明确重点，建构科技创新教育的课程体系

我们鼓励区属学校大胆建构科技创新教育的课程体系，研究实践科技创新教育理念本土化落地和普适化实施。我们尝试探索着不同形态的科技创新+课程，出现了百花齐放的蓬勃姿态。

四、项目推进，开展科技创新教育的实践研究

为了鼓励、支持和引导师生开展跨学科的教育探索，中国教科院牵手福田学校，共同打造各具特色的 6 大课程项目，涉及小学、初中、高中的各个年段。同时我们还鼓励教师自主开发课程，截止目前，全区有超过三百名一线教师主持或参与了科技创新课程项目的开发与实施；开发了近千个学时的科技创新课程，超过两万名中小學生接受过科技创新教育课程。

五、链接企业，合力建设科技创新教育的学习资源

跨界寻求支持，跨界整合资源，是我们开展科技创新教育的重要途径。深圳作为改革开放的前沿阵地，拥有众多的高科技企业。我们主动加强与他们的链接，邀请企业参与教育改革。目前，

我们已经与 35 家企业或机构建立了合作关系。有 40 多所中小学，正在与企业合作设立科技自主创新实验室、基因检测实验室、智能机器人实验室、开源无人车以及创新开放等自主创新型实验室。

六、活动辐射，展示科技创新教育的阶段成果

为了给福田学子提供更广阔高段的交流平台，自 2016 年 5 月 15 日开始联手中央电视台打造了全国首档创客教育真人秀品牌节目《我的世界创客大挑战》，目前已经拍摄并播出第三季，前后有 58 所学校 229 支队伍 1596 名小创客参加，央视少儿频道《异想天开》栏目全程录制播出，促进了福田区科技创新教育的迅猛发展，造就了一张全国知名的福田闪亮名片，三年磨一剑，在 2019 年 2 月本项目杀青仪式暨颁奖盛典上，吸引了来自中国少年儿童出版社、湖南常德、山东济宁及贵州遵义等众多兄弟区域的领导前来出席，这说明我们立足福田、联手友区、辐射全国，构建开放、融合的福田科技教育新格局已经形成，进而推动实现福田教育由局部优势向全面优势均衡的转变，全力打造出本真、适才、普惠的教育新局面。

2018 年 1 月 20 日，我们举办了粤港澳大湾区科技创新教育（福田）高峰论坛。来自中国教育科学研究院及其科研院所、高校、香港学校、福田区等专家、校长、教师围绕科技创新教育展开对话，展示深圳市福田区学校发展与课程建设成果，分享科技创新教育创新实践，建立深港科技创新教育研讨合作机制，初步形成课题合作研讨、校长教师交流、共同举办竞赛等合作框架。在这次盛会上，我们还启动了与 CCTV 第二阶段的重要合作的开机仪式——《妙趣大连环》，于 2019 年 11 月 24—29 日拍摄完成。

2018 年 6 月，号称中国规模最大、规格最高的教育盛会——第二届中国 STEM 教育发展大会在深圳市福田区红岭教育集团

高中部隆重举行。本次大会由中国教育科学研究院、广东省教育研究院、深圳市福田区教育局联合主办，在“跨界新教育 构建新生态”主题的引导下，来自国内外的知名专家学者、教育厅（局）长、优秀校长、业界精英汇聚一堂，分享 STEM 暨科技创新教育成果及未来之路。这同时说明福田区的科技教育达到了一个被业界广泛认可的新高度。

2019 年 5 月，内地首个“内地—香港 STEM 教师研修中心”在福田区揭牌落地，来自国家、省、市以及香港的教育部门领导、专家及企业代表汇聚一堂，通过主旨发言、圆桌论坛、实战培训坊、创意集市等多种形式，共同探讨智能时代科技创新人才培养目标以及如何充分利用智能技术促进课堂改革。我们将进一步做大做强“智能教育”，推动粤港澳大湾区教育合作，为新时代教育现代化建设提供区域教育实践的新思路、新路径。

基于以上的要素，我们提出的办理方案如下：

一、着力打造科技创新教育的师资队伍。

科技创新教育目前在学校实施中面临的最大瓶颈就是教师问题。原有的师范院校中没有相应专业，在小学阶段，科学课教师的数量不足，现有的科学教师也不能完全胜任科技创新的教育教学；在中学阶段，有些学校已经开设了科技创新方面的选修课或必修课，但都面临着合格教师短缺的问题。

我们与中国教科院和多所高校建立了战略合作伙伴关系，着力培养一批有志向从事科技创新+教学与研究的师资队伍。我们将通过科技创新课程的系统培训，最前沿的、研究本位的、有效的科技创新教育专业发展课程和相关活动，沉浸式培训环境和参与式的培训模式帮助教师掌握最佳教学实践的理论框架，并将其应用于日常教学实践中去。

二、努力开发科技创新教育跨学科、跨学段的连贯课程群。

培养学生运用所学知识，创造性解决问题的能力是科技创新教育的主要目标。完成这一目标，不是单一课程能够解决的，科技创新课程是通过对科学、技术、工程和数学四个领域的整合而形成的综合性课程，我们将组织教师在专业力量的指引下开发科技创新课程群，既在原有分科的基础上寻求四个学科的共同点和交叉点，也要消除分科的界限，将知识整合到一个新的领域，并形成一以贯之的小学、初中、高中的人才培养体系，便于科技创新人才的培养和迅速成长。

三、全力打造一体化科技创新创新生态系统。

我们将继续联合政府、学校、高新企业、社会组织等各方力量，建立健全长效合作机制，动员全社会资源在共识基础上积极参与、交流协作和多元投入，共同搭建科技创新教育的支持体系，建立基于地区特色的科技创新实践社区，鼓励博物馆、青少年宫、科技馆、数字媒介等社会机构积极开放空间，为学习者提供更加广阔的学习平台。

再次感谢你们对福田教育的关注和支持。

福田区教育局

2020年7月30日