

面对充满着未知的世界,孩子们通过科学教育获取进入科学世界的“敲门砖”,学校、科博场馆则是他们不断探索的“孵化器”。作为四川乃至西部科普场馆的“领头羊”,如何更加有效地发挥场馆优势,成为四川科技馆一直以来的探索。

今年4月,四川科技馆在原有“团队定制”“科学工作室”“科技馆进校园”“科学训练营”4个子项目的基础上,新增“科学研学”“种子教师”2个子项目,与首批39所学校签订《馆校合作协议》,以项目化、体系化实施的方式,整体规划、推进四川科技馆与学校的合作。各个学校与四川科技馆开始建立长期有效的“馆校合作”机制,共同探索科技教育的拓展和延伸,推进科学教育高质量发展。

牵手学校

四川科技馆打造

从馆到校自然连通的科创世界



1 种子教师培训 搭建科技教育交流平台

12月3日，全国优秀教师、四川省教书育人名师、成都市“科技创新名师工作室”导师、华阳中学教师张晓容携手四川科技馆为“馆校合作”学校的老师们带来——一场《基于馆校资源共享的青少年科技创新能力培养路径探索》的分享会。

“科技馆集科学、技术、工程、教育于一体，是校内教学最理想的实践场所，同时科技馆展品构思巧妙，是进行科技创新思维培养的理想场所。”张晓容在分享中向大家介绍了自己所领衔的创新工作室与四川科技馆合作的经验，受到老师们的追捧。同时，四川大学历史文化学院副教授辛旭也为大家带来了《儿童史与科学教育》专题讲座。

据介绍,这是开展“馆校合作”以来,在四川科技馆开展的第二场分享会,“馆校合作”的39所学校派出了57名老师参

加培训,其中不乏学校的科学骨干教师。“这次培训我觉得很有意义,学校就来了四位老师,希望从其它的实践中学习借鉴,同时把我们在科技教育、馆校合作中遇到的问题与大家探讨。”来自四川天立学校的桂贞全老师对记者说。

据悉,今年4月以来,天府新区籍田小学、成都七中育才学校汇源校区、成都市双庆中学等“馆校合作”学校也专门组织老师到四川科技馆参加种子教师培训。

四川科技馆展教部部长、“馆校合作”项目总负责人汪丹晖介绍,种子教师项目旨在为老师们提供一个可讨论、可研究、可分享的平台,老师们通过交流学习能成为四川科技馆资源的主动使用者,把四川科技馆的资源有机嵌入到学校校本课程中去,共同完善整合校内外科学教育资源。

2 从课堂到展厅

探索知识的无限延伸

成都市实验小学是“馆校合作”首批实验学校之一。因为位置毗邻,良好的区位优势让成都市实验小学与四川科技馆很早便有了合作。今年6月17日,双方在四川科技馆举行了一次双向发布会,正式成立并启动“NEW·创空间”。当天上午,成都市实验小学举行科技节活动,四川科技馆便将“科普大篷车”开到学校,为孩子们展示了一系列科学实验课,赢得了孩子们热烈欢迎。自此,四川科技馆“未来学院”与成都实验小学的“NEW·创空间”正式成立,开启了双方从校到校、从馆到校自然连通的科创世界。

“过去我们大多是带孩子们去科技馆参观，或者邀请‘科普大篷车’到学校来展示，合作模式比较常规。”成都市实验小学科技教研组长李孟朦老师介绍。开展“馆校合

作”后，双方开始了更加深入的合作探讨。学校把探索、实践更多的课程搬到了四川科技馆，馆里的各个展厅成了孩子们的教室，“生命科学展厅”“力学展厅”……一件件展品让书本上的内容生动地展示在孩子们面前，到四川科技馆探索成了孩子们最期待的课程。“前段时间因为疫情，到四川科技馆探索的课程也暂停了，孩子们、家长们每天都问课程什么时候恢复。前几天我告诉孩子们课程恢复了，个个都高兴得跳起来了。”李孟滕满脸笑容地说。

不止如此,也不仅限于科学课,数学、自然、语文等各个学科也把探索、实践的内容放到了四川科技馆内。数学馆里的数学课、生命馆里的健康课……从课堂到展厅,孩子们探索知识的好奇心在这里得以无限延伸。

3 全新尝试

馆本课程与校本课程深度融合

“馆校合作”并不仅限于小学,如何与中学合作,发挥科技馆资源的最大功能也是“馆校合作”项目所探索的内容。成都市双庆中学也是“馆校合作”学校之一,“科技教育”一直是该校的名片,因此“馆校合作”也成为了学校深入开展科技教育的契机。

成都市双庆中学副校长邹丽告诉记者,“过去我们也与四川科技馆有一些合作,但大多是参观活动等。我们希望通过‘馆校合作’能够把科技教育延伸到课堂之外,更多地满足学生个性化的需求。四川科技馆有很好的场地资源、展品资源以及丰富的课程资源,在科技馆开展情景式的体验学习场景,对我们来讲也是很宝贵的资源。”

今年签订《馆校合作协议》后,成都市双庆中学就把物理、化学、生物、地理、计算机和信息组的老师分三批派到

四川科技馆实地考察，四川科技馆也派出了专门的讲解员对这三批老师进行培训。“培训的同时，科技馆的老师还给我们展示了一系列高质量的科学课。通过这一些列的培训，帮助我们老师拓展了课堂内容，这既是‘参观+实践’的双重体验，也是馆本课程与校本课程深度融合的全新尝试。”邹丽说。

而培训后的老师也大有收获,“过去一直以为科技馆里的展品只是适合小学阶段的学生,但实际上,学生把相关展厅的科学原理搞清楚了,中学阶段的相关知识点也就掌握了。”成都市双庆中学陶勇老师说。

据介绍,今年,四川科技馆还为来自天府新区籍田小学、成飞幼儿园等学校的学生们提供了“电磁嘉年华”“百草堂”“一起搭拱桥”“弗雷奥托与泡泡精灵”等丰富多彩的团队定制主题活动,深受孩子们喜欢。

4 小活动大舞台

今年暑假,四川科技馆开展了“‘致敬百年百杰科学家’小小讲解员”活动。项目组从39所“馆校合作”学校中选了65名青少年,担任“四川百年百杰科学家展览”讲解员。

今年暑假里,这些“小小讲解员”为观众奉上了 866 场讲解。荣廷昭院士、胡锦涛院士、翟婉明院士……许许多多科学家的事迹被孩子们用他们的语言讲述给观众。

“这个活动是把我们的科技馆活动延伸到学校的一个尝试。为了选拔小小讲解员,学校也同步开展了‘讲述科学家故事’活动。活动中,孩子们自己去了解一个个科学家的故事,然后再把科学家的

故事用他们的语言讲述出来，这是科学家精神的最好传递。”四川科技馆“馆校合作”项目负责人王薇介绍。

通过活动,孩子们也获得了巨大的收获,“要在很多人面前做讲解员,需要很大胆量的,我觉得我进步很大。而且我在这个暑假认识了更多的科学家,了解了很多科学家的故事,他们的故事特别让我感动,也特别让我佩服。”来自崇州市七一实验小学的朗天予对记者说。

不仅如此，四川科技馆每周的馆内研学课也在学校受到孩子们追捧，“水润天府”“神奇的泡泡”……到科技馆研学，成了孩子们非常期待的事。

5 合作双赢

科学教育馆校协同发展

其实,“馆校合作”并不仅限于“强强联合”,让更多的学校、学生能享受四川科技馆资源,获得来自四川科技馆的专业支持是开展“馆校合作”项目的初衷。

崇州市七一实验小学位于崇州,距离中心城区相对较远,除了老师的培训,四川科技馆还将科普大篷车、科普剧带到学校,大受同学们的欢迎。四川科技馆展教辅导员也都成了孩子们的偶像。

据介绍,截至目前,《流浪地球里的科学问题》《二十四节气史话》《星空动物园》《KOKO 照相机》《地心游记》等特色科学课,《空气动力学》《冰与火》《泡泡的科学“膜”力》等惊奇科学表演随着科普大篷车已走进四川师范大学附属实验学校、崇州市七一实验学校等 18 所馆校合作学校开展科普教育活动 20 余场次,服务青少年 22000 余人次,所到之处深受广大师生喜爱。

同时,蒲公英青少年科学工作室精心策划馆本课程,面向成都市石室联合中学和成

都市实验小学连续开展科创二课堂系列课程。对标小学课标和劳作课程为成都市实验小学提供定制课程《大自然的科学课》和《创意手工DIY》课后延时服务20次,共计40课时;基于信心技术和人工智能的编程课为成都市石室联合中学提供定制延时服务8次,共计36课时。

“‘馆校合作’其实是一种双赢，学校可以利用我们馆里的展品拓展课堂内容，而我们也从与学校的合作过程中，不断拓展展品的外延以及附加内容。”王薇介绍，四川科技馆携手省、市科技创新名师工作室，强强联手成立了“KOKO名师堂”。“KOKO名师堂”结合工作室科技教育名师团队长期以来积累的丰富的科技创新教育实践经验和四川科技馆丰富的展品资源、优秀的科学辅导员团队优势，共研共策馆本课程。“我们希望通过‘参观+体验’双重体验之旅，让更多青少年更好地体验到科学的魅力。”王薇说。

(本报记者 马静璠)