

“全国科普教育基地”优秀项目案例

辽宁省大连市西岗区中小学综合素质教育中心： 体验无线电科技 遨游电波海洋

无线电科普教育基地是由大连市无线电管理局依托专业科研事业单位的科技优势，以“共享无线电信资源，创新无线电科技实践活动，激发广大民众对无线电的兴趣”为目标，结合西岗区中小学综合素质教育中心在全国、省市科普教育基地平台功能，投资 300 万元建设而成。无线电应用宣传体验活动内容包括无线电技术的“昨天、今天、明天”，即无线电发展史、无线电应用状况、无线电未来技术展望。基地位于大连市西岗区中小学综合素质教育中心内，建筑面积 300 平方米，分为实物展示、历史回眸、影音课堂、电波探索、智慧之波、模拟飞行 6 个功能板块，能够同时容纳 80 余人进行无线电科普活动。

◎6 大功能模块特色各异，打开学生创造之门

“实在是太高级了，实在是太有趣了！”2015 年 1 月 17 日，石道街小学 3 年级学生姜昌正来到素质教育中心无线电科普教育基地活动。在教师的指导下，了解了无线电技术的飞速发展及其在网络、通信等领域的广泛应用，他对整个无线电技术方面的知识产生了强烈的兴趣，发出了由衷的感慨。

在另一体验展示区，学生们手握无线电测向仪体验强弱信号，利用短波接收机体验语音传输，感受无线电的神奇魅力。经过教师讲解，无线电的神秘面纱被缓缓揭开。“原来黑匣子不是黑的啊！”“蓝牙不是蓝色的哦？！”这是实验小学 3 年级张凯文同学，参加了无线电通信与定位技术体验后恍然大悟的话。

位于西岗的这个无线电科普基地成了学生的前沿科普场所和第二课堂。在这里学生可以触摸科技前沿，体验无线电技术，畅游智能家居世界，通过科普实践活动，激励激发学生的科学探索精神，点燃学生发明创新的火苗。西岗中小学综合素质教育中心还开展了“我有科学金点子”活动，收集学生的创新想法，形成科学创意的金点子，目前共收到学生活动体会 1300 余份、“金点子创意”400 余项，其中近 1/3 是在无线电科普活动中点亮的创意。第 30 届辽宁省科技创新大赛获奖者徐艺玮在大赛颁奖仪式上说：“就是在无线电科普基地的活动让我形成了‘自习室节能

控制系统’的金点子创意，并在素质教育中心‘于春杰老师工作室’指导下将我的想法转换为实物，才有我今天站在这领奖，感谢无线电探索体验活动对我的启发。”

◎“菜单式”选课，研究性学习，让学生带着课题探究

作为素质中心特色课程之一的无线电科普课程，推行“菜单式”服务，从学生个性发展出发，自主选择有兴趣的主题，让每位学生都带着课题来探究，激励学生打开他们的创造之门。无线电科普教育基地针对不同年级、不同



“我是小小飞行员”活动



学生在无线智能家居体验中心活动

层次学生，在不同时段进行科学探究和兴趣小组活动，做好对应课程体系，形成无线电前沿“学习体验超市”。学生可以带着教师提供的观察记录单和作业纸，进行实地观察记录、主题探索研究及体验操作。

如常规活动“我是小小飞行员”，学生组成“机组人员团队”体验飞行员。通过模拟演示、实际操作、研究讨论和教师答疑等多种形式，让学生们看到无线电作用之大，无线电之有趣，进而激发他们的科学兴趣，树立他们的科学信念。再如热点活动“飞机坠落原因我来查”。一旦发生意外，必须在第一时间作出正确选择，保持冷静，熟悉逃生路线，掌握逃生的基本方法，迅速下达安全指令。通过聆听、体验和教师示范，强化学生的安全意识与危机防范意识，让学生掌握无线电飞行控制的基本知识。又如未来无线城市社区体验活动“Wi-Fi 技术与生活”。让学生亲身调查、使用、体验无线网络，通过学习报告反馈交流，激发学生学习科学的兴趣。

此外，基地还是学生学习的小社区，中心在基地媒体库巧妙设置了“科学家故事”、“莫尔斯电码”、“4G 移动互联网技术简介”、“GPS 定位系统发展与应用”等互动体验与媒体欣赏内容，学生不仅能了解相关科学知识，还能被科学家的创新精神、钻研精神、敬业精神所感动。

“因电而凝聚，顺波而徜徉”在多方共同努力下，学

生活动条件不断改善，学生课程服务水平逐年提高，基地科普内涵加深，学生实践外延愈加扩大。来无线电基地进行课题研究的学生先后经历了选题、制订研究方案、调查研究、数据统计分析等学习过程，学习了规范撰写论文、论文答辩等系列知识，触摸到科学前沿，感受到科学发展，身心遨游于电波海洋之中。

【基地简介】

大连市西岗区中小学综合素质教育中心始建于2006年。中心按照“激励·创造——激发兴趣，培养能力；动手动脑，发明创造”的办学思想，构建了完整的文化架构和课程架构。中心共开发了19门课程，分必修课和选修课。这些课程有效弥补了学生在课堂上学不到的知识。学生可以根据自己的兴趣和爱好，自由选择课程，自主编班，在创造的天地里，培育自己的科学素养和动手能力。

中心先后被评为“全国消防科普教育基地”、“辽宁省首批示范性青少年校外活动场所”、“辽宁省机器人教育研究基地”和“全国科普教育基地”。中心的创新经验《以科技教育助力美丽中国》、《打造科技教育的第二课堂》连续在省级刊物《辽宁教育工作》刊登，并作为经验在全省进行推广。■