

如今的小学生们，脑洞够灵。在日前举行的山东省少代会上，科技展区中，伸缩式纱窗、多功能拐杖等近20项国家级发明专利，其创意都来自经十一路小学的学生们。而该校作为山东省创造教育的实验学校，近三年已拥有367项国家级发明专利。除了够聪明，小学生的心理素质也够棒。在省级大赛中，电脑死机测试的数据消失，小男生张浩然冷静应对勇夺冠军。这个“机器人小能手”，够沉着！

“创造课上，学生们的灵感层出不穷”

经十一路小学有很多“创造小明星”，三年获367项国家级发明专利

本报记者 李飞 实习生 杨微

创造灵感 源于生活

孙靖是经十一路小学六年级2班的学生，去年她设计发明的一款伸缩式纱窗，获得了国家级实用新型发明专利。在上个月市中区承办的中国教育学会中小学整改委第15届实验基地会议中，孙靖的这项创造发明作为学校创造教育的成果进行了展示，得到了与会专家的高度评价。

记者看到孙靖发明的纱窗从外观上看与普通纱窗没什么不同，但它却能自由伸缩，很容易从窗户上取下来。谈起这项创造发明的初衷，孙靖说她的创意灵感源于在自己家中遇到的一件事。由于普通的纱窗都是嵌在窗框上，孙靖每次看到父母刷纱窗时都特别费力，需要把纱窗卸下来。去年夏天，孙靖的爸爸在刷纱窗时一不小心把纱窗给弄坏了。被蚊虫叮咬了一晚上后，孙靖开始想怎么把家里的纱窗改造一下。“如果设计一款能伸缩的纱窗就好了。”经过一周的思考，孙靖终于有了一些想法。在创造发明技法课上，她按照自己的想法绘制了一张设计图交给老师。后来在老师的帮助下，终于把创意变成了现实。

与孙靖的伸缩式纱窗一样，六年级1班陈鹏设计的多功能拐杖也是整改会议上重点展示的“创造教育”成果。“之所以发明这个多功能拐杖，是因为我看到现在老人用的拐杖功能太单一了，尤其是长短没法调整。”陈鹏一边说一边向记者介绍多功能拐杖的功能。

陈鹏告诉记者，他发明的这款拐杖共有七种功能。“拐杖的长短能够自由伸缩，老人们可以按照自己的需要调节拐杖长度；底部是一个破冰锥，冬天起到防滑作用；拐杖的支撑杆上还有反光镜，车灯一照会反光，可以保证夜间行走安全。”陈鹏说，除了上述功能外，这款多功能拐杖上还安装了照明灯、指南针等。“夜里走路打开照明灯就可以安全行走了，同时装了太阳能电池板，通过导线与照明灯相连，以代替电池。”陈鹏告诉记者，他曾经发明过很多小物品，不过这款



10日，孙靖给记者演示自己的小发明——伸缩式纱窗。本报记者 李飞 摄

多功能拐杖是他最满意的，并且还获得了国家级发明专利。陈鹏希望自己的发明有一天能够在市场上热销。

学校有很多 “创造小明星”

除了孙靖和陈鹏外，经十一路小学还有很多“创造小明星”。学校副校长王长征告诉记者，每学期学校都会通过创意比赛和申请的国家级发明专利评选出学校的“创造小明星”。王长征介绍，四至六年级几乎每个学生都有自己的小创意或小发明。

记者在经十一路小学看到，教室走廊上悬挂着很多创造小明星的大照片及创作感言。11岁的“创造小明星”苏振鹏告诉记者，通过学校的创造教育课他创造了很多小发明。“充气展板、充气U盘、充气座椅、多功能旅行包、便携式冲洗器……”苏振鹏一口气说了七八项小发明，其中他的便携式冲洗器获得了国家级实用新型专利。“这些小发明锻炼了我的动手能力，也让我学会了很多思考问题的方式。”苏振鹏说，课堂上学到的创造发明技法以及平时的创造实践开拓了他的思维，创造发明不仅没有影响其他文化科目的学习，反而

11月9日，中国少年先锋队山东省第六次代表大会在济南召开。在科技展区，济南市经十一路小学展出了近20项国家级发明专利：伸缩式纱窗、学生坐姿矫正器、组合文具盒、新型暖瓶、分层垃圾箱、多功能拐杖、节能水龙头等。这些与人们日常生活密切相关的创新发明，其创意灵感均出自经十一路小学的小学生。

使他的数学成绩有了很大的提高。

另一位“创造小明星”张臻告诉记者，自己从小就爱动手动脑，看到一个东西有缺陷就想改造一下。四年级时，学校开设的创造发明技法课为他提供了机会。在辅导老师陈振凤的启发下，小小年纪的张臻掌握了很多创造技法。张臻说家里很多物品都经过了她的改造，比如在很容易晒裂的晾衣架上贴了一层牛皮纸；将容易漏水的水笔加上一个墨水囊；做作业时为了不让父母总是提醒端正坐姿，他还发明了坐姿矫正器，并获得了国家级发明专利。“我热爱创造发明，创造出的作品不仅能增强自己的自信心，还可以为人们提供便利，为社会服务。”张臻说。

“现在的自己更爱动脑子了，经常会想出很多新点子。”“创造小明星”彭俊松对记者说。

创造教育课 成校本课程

从1998年至今，经十一路小学作为山东省创造教育的实验学校，从创造教育课程进课堂到现在“潜能开发”课堂教学模式的构建，从小发明、小制作到现在全校拥有367项国家级发明专

利，创造教育不仅是学校的教学特色，还成了学校一张亮丽的文化名片。

校园有个 创造长廊

校长王新梅坦言，一开始济南市有很多学校都开展创造教育，坚持到现在的却为数不多。12年来，对于是否坚持并做好创造教育，也曾让学校困惑过。2009年，学校广泛征集教师、家长和专家的意见，最终把“创造无限，大爱无边”定为学校的新办学理念。

为了给学生们营造浓厚的创意氛围，激发师生们的创造力，学校在一楼专门设立了创造长廊。创造长廊由40个三面的柱体组成，呈现的内容有学校文化建设十大金点子、十大创造发明技法、学生科幻画、创造发明获奖作品和专利等。“这些柱体可以旋转，学生们可以在转动中学到每一个面上的知识。同时，旋转的柱体也是一种创意的体现。”王新梅说，创造长廊是学生每天到教室的必经之路，耳濡目染可以激发学生的创造热情和发明的欲望。

除了创造长廊，学校每个楼梯的台阶上都标着月份和日子，相应日子出生的科学家也都标出。“就是希望每个与科学家同生日的学生能够像这些科学家一样，好好学习，为社会做贡献。”王新梅校长说。

2008年，经十一路小学带着学生的5项创造发明作品参加了第十八届全国发明展览会，获得了三银一铜的好成绩。在2010年全国中小学生DI创新思维大赛中，学生获得1个一等奖、1个二等奖、1个三等奖和3个特别奖。记者从市中区教育局了解到，近三年全区中小学共有1500项国家级发明专利，其中经十一路小学就有367项，占了四分之一。

“上学期一百多项国家级发明专利就来源于平时课堂上学生的创意。”燕莉老师说，每节课根据教学内容，让学生填写创造发明卡，学生们的思维求异性、灵活性、独创性大大增强。“创造课满足了我的好奇心，我学到了组合法、联想法、反向转移、拓展用途等好多有用的创造技法。”六年级1班王敬浩细数着所学到的创造技

组版：韩红舟
编辑：金修伟
美编：修伟华



学生们正在交流各自的创意。(学校提供)

陈鹏和他的发明小创造——多功能拐杖。本报记者 李飞 摄