

王慕冰：
用创新底色描绘环保画卷

■文/图 本报记者 许珂



人物档案：王慕冰，女，10岁，就读于石鼓区演武坪小学。其创作的科幻画《大卡车之废物利用》荣获第39届湖南省青少年科技创新大赛一等奖。

从小就酷爱绘画的王慕冰，对色彩与构图有着独到的见解。但是，将科技元素和环保题材融入画中，却属偶然。

“一次上学途中，我看见洒水车正在来回清洗路面上的灰尘，污水顺着马路排进了下水管道。为什么这么大的汽车，仅仅只能起到洒水和减少灰尘的作用呢？”王慕冰当时就想，若是到未来现代化的城市里，有一辆环保卫生车既能增加空气湿度、冲刷马路，又能将扫除的树叶和废物生产出环保纸，将废铜烂铁就地生产出新的钢铁材。那该有多好啊！

想到这，王慕冰立马找到了指导老师汪勇。汪老师听后，非常支持她的想法和创意，并和她一起探究研讨绘画创意和技法，确定该画就以常见的生活中马路洒水车为创新点，设计一款能够解决环境污染和生产新能源汽车。

“创作过程中最难的莫过于——将科技贯穿

其中的同时，让汽车的结构更加合理、方便。”王慕冰告诉记者，刚开始，凭着自己想象画出来的东西就是一个四不像，仅一个部件的创作就花费了上百张画纸。

看来，闭门造车这条路是行不通的。

于是，王慕冰走上大街，到处观察各种大型工程车的构造。然后，她又上网收集各种工程车的照片，把这些素材组合加工，采用线描、彩铅的技法绘制成画稿。

一个多月后，一辆集清洁、环保于一体的高科技大卡车跃然纸上。它展现了一种希望——未来，这辆汽车行驶在肮脏的路上，能使道路干净；行驶在污染的路上，能使地面成为青草地；它驰过的空间，能净化出含有氧离子新鲜空气；它压过的废物，可以生产出新材料与新能源……

专家点评：该作品最大的一个亮点是将常见的环保题材设计成一个多功能的科技创新工艺产品，其本身就是创新。从整体上来看，这幅画极富想象力，构图主题突出，采用对称与主体中心突出式构图，加强了主题的表现力，线条与彩铅给人以刚中有柔的美；从局部来看，该幅作品充分运用细腻丰富的线条与现代机械统一结合的设计元素，向大家展示出一幅具有创新风格的科幻画作品。



李依璇：
“瞎捣鼓”将快递弹送上门

■文/图 本报记者 许珂



人物档案：李依璇，女，12岁，就读于衡阳市船山实验中学。其创意《包裹智能弹送器》荣获第39届湖南省青少年科技创新大赛二等奖。

李依璇是个典型的“假小子”，从小不爱娃娃，却喜欢没事“瞎捣鼓”。上初中后，她更是一发不可收拾，参加了学校的科技创新兴趣班，经常动手制作模型。

有一次，李依璇看到快递员楼上楼下反复跑着送快递，就联想到了外婆每天提着菜爬六楼的艰难情景。“如果，有一种机器可以直接将物品弹送到主人家里，快递小哥和外婆都可以从繁重的体力劳动中解放了。”于是，李依璇向指导老师邹贤提出了创作“包裹智能弹送器”的想法。

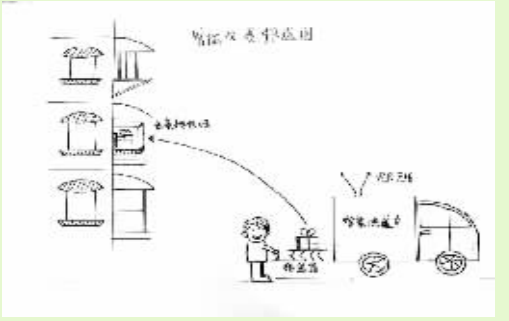
可是提想法容易，真到了实践环节就难了。“因为没有学过物理，在设计弹射臂时我完全不知道该如何动手。没办法，只好天天追问初二的一名物理老师，才弄明白什么是抛物线，还知道了传感器的一些简单知识。”直到这时，李依璇才开了窍。“老师告诉我，当重物朝远离地面方

向运动时，速度会越来越小，达到一定高度（可以精确计算），动能耗尽，会有一个极短的时间处于静止状态，然后又加速下降。如果能在静止位置或附近速度很小的时刻，利用磁铁的磁性将重物吸附，就能把包裹自动弹送到主人家的窗外。”

在设计过程中，她利用“投篮机械人”的原理，将“包裹智能弹送器”安装在快递送货车上，借用车子引擎作为动力来源。车上装有弹射器、自动测距仪、摄像头、风力传感器、微处理器等，启动后能自动扫描出整栋楼的三维结构，检测到每户人家窗户下磁铁的安装位置信号，并自动测量出各弹送点的距离与高度，微处理器根据包裹重量、风速阻力等计算出弹射力。

她告诉记者，快递件在收件时还统一使用可回收的包装袋（防水），这个包装袋上固连一些强力磁片，用于和户主窗户下的大磁铁吸附。快递员在准备弹送之前，把准备好的快递包裹送入弹送通道，弹送器自动扫描包裹上的条码并计算重量，得知包裹要送到哪一层、哪一户，之后自动计算好弹射力进行弹送。

专家点评：利用“投篮机械人”的原理将“包裹智能弹送器”装在快递车上，通过对包裹的自动测重、体积预估、投送高度来计算弹送力，以完成货物自动、精确弹送。这个作品创意很好，考虑全面，包括精准度、防盗、防水、防风等，最大程度地保障了有效投送，减少投送时间，有效地解决快递“最后一公里”问题。希望这个创意还能继续完善，甚至可以延伸到其他行业（如军事、建筑等）。



伍甜琳：
做低“炭”生活的生态文明使者

■文/图 本报记者 许珂



人物档案：伍甜琳，女，11岁，就读于耒阳市港湘实验学校。其领衔的科技实践活动《低“炭”生活，港湘在行动》荣获第39届湖南省青少年科技创新大赛一等奖。

“耒阳市是在开发利用煤炭资源基础上，以消费一定数量的煤炭资源发展起来的资源型城市。如今，随着煤炭资源的枯竭，国家产业政策的调整，耒阳市曾经的煤炭产业优势正在消失，接下来，要改善因煤矿开采所引发的环境污染问题……”虽然年纪小，但以上这些话足以证明伍甜琳认知上的成熟。

2017年，为了更好地保护家乡资源，保护地球生态环境，她和学校科技创新小组的同学们，踏上了一条追寻低“炭”生活的探索之路。

走进图书馆，了解煤炭与地球、煤炭与生态的关系；走进矿区，了解耒阳市煤炭资源的现状与存在的地质灾害；走进社会，呼

吁大家一起保护地球、保护环境……足足两个月的时间，伍甜琳的脚步遍布了耒阳市各大煤矿，有关煤矿的调查资料更是堆满了书桌。

实践过程中，伍甜琳采用资料学习、材料采集、实地考察、问卷调查、辩论赛、采访、公益活动等形式，对耒阳市煤炭资源展开调查。

调查的结果让伍甜琳忧心忡忡。她告诉记者，几十年所遗留下来的问题使环境受到了严重的破坏。

为了还大家一个低“炭”生活，最终，伍甜琳与同学们向当地政府提出了书面建议：强化法规（控制无序开采，依规关停并转），诊治土地（治理陷裂问题、占地问题、污染问题等），变废为宝（煤矸石的利用，污水的治理），植物造林（恢复水土涵养，复垦农田），能源开发（开发可再生能源，如太阳能、空气能、生物能、沼气能等）。

专家点评：本次实践活动以“煤炭——地球——生态”为主题，通过较为系统的知识学习和一系列主题活动的开展，打开了学生对原本陌生的煤炭领域的视野，对煤炭形成了基本的认识，培养了学生的实地考察能力、查阅资料能力、独立思考能力、合作探讨能力和解决问题的能力，提高了学生保护资源、保护地球、保护生态环境的自觉性和责任感，是一次对学生影响非常深远的活动。同时，也为当地政府规划敲响了资源与环境应平衡发展的警钟，提出了相关可行性建议。



晏阳：
处处留心有发明

■文/图 本报记者 邓润青



人物档案：晏阳，男，12岁，石鼓区都司街小学六年四班学生，其作品《废旧笔记本显示屏改装多功能播放器》荣获第39届全省青少年科技创新比赛三等奖、第32届全市青少年科技创新比赛一等奖。

阳台一角的大木箱中摆放着电钻、锯子等各式工具，一有空，晏阳就在这儿捣鼓他的小发明、小创造。

得知自己的作品《废旧笔记本显示屏改装多功能播放器》在省里获了奖，晏阳很是开心：“这是我第一次参加科技创新比赛，拿到奖，我更有信心了。”

几年前，晏阳跟随父母在国外居住了

一年，拍下了许多值得珍藏的照片。

“把照片都冲洗出来，怎样做到既不费钱又环保呢？”去年暑假，打开家中废弃的笔记本电脑，一个想法在晏阳脑中产生了。

在父母的指导下，他开始了电子相框播放器的制作。捣鼓了十多天，一个简易的多功能播放器出品了。

插上U盘，轻按遥控器，显示屏上，晏阳一家在国外生活的照片一幅接一幅出现在大家眼前。“成功了！”晏阳高兴地跳了起来。

不到90元的成本，就让这个废旧的显示器“复活”了。

采访当天，晏阳一边展示他的小发明一边向记者介绍，它既能连接电脑VGA接口，做普通电脑显示器使用，也可接游戏机接口、网络机顶盒、电脑主机做HDMI（高清1.3）显示器使用，还可接DVD、摄像机、监控摄像头等设备……绝对是一款名副其实的多功能播放器。

“他自小对科技创新特别感兴趣，课外阅读书籍也是偏科技这一类，比如《可怕的科学》《时间的形状》等等，动手实践的能力也比较强。”晏阳的妈妈告诉记者。

看到阳台上放着数十盆盆栽，妈妈每天一盆盆浇水很辛苦，他设计出自动浇水系统；买回来的天文望远镜没有配三脚架，观看不便，他立即找来器材，做成简易支架；发现书本上有做潜望镜的介绍，他依葫芦画瓢，很快做出成品……

“发明其实来源于生活，关键是我们要学会留心观察。”晏阳深有感触地说。

专家点评：电子产品更新换代的速度越来越快，该作品将废弃电子产品部件进行再利用，达到了“变废为宝”的效果，既减少了资源浪费，又在一定程度上减少了对环境的污染。

勇于创新
好少年