



迎宾路小学学生苑耀元、赵浩宇、吕致远,在第36届河北省青少年科技创新大赛中获得二等奖——

“太阳能晾衣架”诞生记

本报记者 时志敏 摄影报道



这几天,运河区迎宾路小学6年级6班学生苑耀元、5年级14班学生赵浩宇、4年级14班学生吕致远特别开心。他们创意制作的太阳能快干杀菌晾衣架,在第36届河北省青少年科技创新大赛中获得了二等奖。



左起:吕致远、苑耀元、赵浩宇

湿衣物挂到衣架上后,衣架上的小风扇就会自动开启,同时紫外线杀菌灯也会开启;当衣服干了后,小风扇会停止转动,完全不需人动手操作,全部自动运行。

组装、编程,一次次地调试

“我们先找来一个旋转衣架,然后用胶枪将一个小风扇装到衣架上面。”苑耀元说,在指导老师的帮助下,他们又将一款通用性强的太阳能电池板装到小风扇上方,并与一块锂电池用电线连接成电路。

苑耀元和小伙伴们在实验中发现,太阳能电池板的输出电压随光照强度变化而改变,而锂电池的充电电压是4.2伏特。在老师的指导下,他们又在太阳能电池板后面加了一个太阳能充电模块,将电压稳定到4.2伏特。

接下来,苑耀元和伙伴们又考虑如何让他们的衣架实现自动检测衣物并杀菌、让小风扇自动运行等问题。

“我们想到了超声波传感器,如果它感应到衣架上有了衣物,装在衣架上的紫外线杀菌灯就会被触发亮起。”赵浩宇

和小伙伴们于是在旋转衣架的夹子上装上了超声波传感器。由于主板和传感器的供电电压是5伏特,他们又加装了充电宝模块,将锂电池的电压升高到5伏特。

如何检测衣架上夹着的衣服的干湿呢?苑耀元告诉记者,他们做了好几种方案的测试,最后发现把两片铜胶带交错粘到夹子上,再用电线焊接到湿度传感器的探测板上,就可以完美检测到夹着衣服的干湿程度了。

测试中,他们发现风扇无法转动,它的要求电压是12伏特,而他们的供电电压最高才5伏特,于是加了一个升压模块,将电压升高到了12伏特。

之后,苑耀元、赵浩宇、吕致远3人开始编写程序。“编程这一环节也不顺利。”他们一开始将触发超声波传感器的距离设定为500毫米,可一实验发现根本达不到触发条件。后来,他们又调试了三四次,发现将触发距离设定为700毫米时,衣架上的紫外线杀菌灯会亮起,同时小风扇开始转动。他们成功了。

欣喜与遗憾

得知他们制作的太阳能

快干杀菌晾衣架,在第36届河北省青少年科技创新大赛中获得了二等奖,苑耀元、赵浩宇、吕致远3人都很开心。

“真是太幸运了。”苑耀元不禁想到了当初他们组装、编程时的艰辛。

赵浩宇则说,以后无论是阴天还是晚上,有了他们的太阳能快干杀菌晾衣架,能很大程度上缩短湿衣服的晾干时间。

“我们的衣架采用太阳能电池板为紫外线杀菌灯、小风扇提供能源,绿色环保。”吕致远也是成就感满满。

吕兴龙是迎宾路小学的微机教师,也是他们这一作品的指导老师。说起苑耀元、赵浩宇、吕致远,他忍不住夸赞道:“他们的动手能力、动脑能力都很强,尤其是苑耀元,有些问题一点就通。”

“我们当初是用湿巾进行的实验,如今想来,如果碰到大件的湿衣物,势必会出现‘衣服上面干而下边依然湿’的现象。”苑耀元遗憾地告诉记者,这也是他们这一作品的一个小漏洞。他们会想办法改善自己的作品,提高传感器的灵敏度。

扫码看视频 新闻料更多

快快扫描二维码,看看苑耀元、赵浩宇、吕致远制作的太阳能快干杀菌晾衣架吧。



小记者在行动

迎宾路小学小记者 全民健身采访忙



详见11版

黄河路小学小记者 清风楼里学做月饼



详见12版

新华小学小记者 铁狮子邮局“寻宝”



详见13版

解放路小学小记者 感受科技的力量



详见14版

新华小学展出学生假期实践创新作业

看看我们设计的“运河桥”



本报讯(通讯员 李久亮 记者 时志敏)近日,运河区新华小学展出了学生的假期实践创新作业——“运河桥梁”,学生们的动手能力以及那些作品中的奇思妙想令人称奇。

你瞧,那些精致的运河桥梁模型,或宏伟壮观,或小巧精致,无不体现着学生的奇思妙想(左图)。

除了模型展示,学生们还通过上网查询、实地考察等方式了解运河桥的数量、造型、发展历史等,通过撰写小论文向大家展

示运河的魅力。

新华小学“儒雅少年”课程体系建设,是该校在对本校学生的需求进行科学评估的基础上,结合运河文化、传统文化等课程资源开发的系列课程。

沧州自古就积淀起深厚的运河文化。据介绍,此次暑期实践创新作业为新华小学的学生们打开了了解运河文化的窗口。通过深入了解运河文化,学生们更加热爱祖国、爱家乡了。