

# 物理老师带出 20 多个“小小发明家”

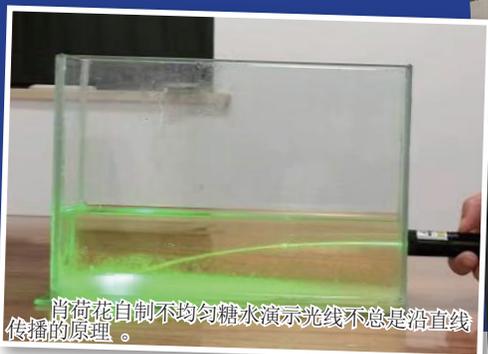
文、图：今日女报 / 凤网记者 章清清

自动旋转的家用盆栽器、野外消毒除湿箱、空气净化型智能温控风扇、光照均匀的低噪无尘磨墙机……她指导的 4 项学生创新发明，在 2018 年第二届中国（上海）国际发明创新展览会上斩获 3 项金奖和 1 项银奖。3 年来，20 多名学生在她指导下获得国内国际发明奖项。

她就是长沙市周南梅溪湖中学 29 岁的物理老师肖荷花。肖荷花不光擅长指导学生搞发明创新，自己也喜欢鼓捣各种发明。这不，最近她发明的一种“学生用物理实验台”，就获得了专利证书。能带出这么多小发明家的女老师，有什么秘籍呢？



扫一扫，为小小发明家加油



肖荷花自制不均匀糖水演示光线不总是沿直线传播的原理。



肖荷花和孩子们一起向记者展示获奖作品。

## 资讯

### 祁阳县税务局妇委会第一次妇女代表大会召开

今日女报 / 凤网讯（记者唐天喜）近日，永州市祁阳县税务局妇委会第一次妇女代表大会召开，并以无记名投票方式选举产生了祁阳县税务局第一届妇委会委员及主任。新当选妇委会主任张薇表示，妇委会将紧紧围绕税收工作大局，以“党政所急、妇女所需、妇委会所能”为工作原则，以妇女群众的受益程度、满意程度作为检验妇委会工作成效的标准，不断创新工作方法，提升服务水平，让妇委会成为妇女群众依赖的“好娘家”，在税务机构改革的税收事业发展过程中更好地发挥妇女半边天的作用。全局 54 名妇女代表参加了会议。

### 听秋瑾曾孙女讲烈士往事

今日女报 / 凤网讯（记者唐天喜）“传承红色基因，争做时代新人。”近日，中国铁路广州局集团有限公司长沙火车站关心下一代工作委员会和火车站团委，组织团员和该单位“五老”队伍的新老成员，前往湖南省政府海峡两岸交流基地，株洲市爱国主义教育基地——石峰区大冲村革命烈士秋瑾故居开展主题党日活动。长沙铁路办事处关工委副主任余天奇、长沙火车站关工委常务副主任胡明光等参加。期间，秋瑾烈士的曾孙女王学东给大家讲述了“巾帼英雄”秋瑾成长的故事和不为人知的家事，让大家对烈士的人生轨迹有了进一步的了解，对她的革命理想、信念的形成有了更接地气的感受。

### 《瑶山招郎女》获“最佳微电影奖”

今日女报 / 凤网讯（通讯员黎实 江政委）11月7日，以“新时代之梦”为主题的第六届亚洲微电影艺术节“金海棠奖”颁奖典礼在云南省临沧市举行，湖南省江华瑶族自治县人民法院根据真实故事改编拍摄的微电影《瑶山招郎女》，从国内外征集到的 4612 部作品中脱颖而出，荣获平安中国单元最佳微电影奖。这是本次亚洲微电影艺术节湖南省唯一获此殊荣的微电影。据悉，此前，该片已经荣获第三届平安中国微电影微视频微动漫比赛微电影类十佳大奖和优秀编剧奖。

## 她是发明导师，善于收集“金点子”

“肖老师的特点，当然是人美心善气质好！”11月13日，14岁的初中女孩李雨轩调皮地吐着舌头，随后努力收起顽皮的表情，作出认真地思考的神情告诉今日女报 / 凤网记者，“肖老师最大的特点，应该是跟我们没代沟，和蔼可亲吧。这个评价我觉得可以点赞！”

李雨轩是“野外消毒除湿箱”的主导发明者，这个作品在今年举行的第六届澳门国际创新发明展上获得金奖。

她口中的“肖老师”就是长沙市周南梅溪湖中学 29 岁的物理老师肖荷花。

在学校的创客工作室里，肖荷花老师和李雨轩一起向今日女报 / 记者演示这个神奇的箱子。

这是一个看似普通的行李箱，打开一看，却有各种“玄机”。打开风扇，可除湿；设置有紫外线灯和臭氧发生器，可对日用品进行双重消毒杀菌。更厉害的是，这个消毒箱可通过手机进行远程控制，远距离可联网用云控，近距离可用蓝牙开关，非常方便。

李雨轩的这个发明起初只是一个聊天时的想法。

李雨轩是学校创客社团的成员，她妈妈有洁癖，外出旅游时餐具都不好消毒。由此，李雨轩想到，如果家里有宝宝外出同行的话，奶瓶如何消毒的问题一定会困扰着很多爸爸妈妈，有没有可能发明一种方便野外携带的消毒箱呢？

今年上半年的一天，李雨轩把这个想法告诉了老师肖荷花。

“我当时觉得这个创意很不错，鼓励她把想法变成了现实。”肖荷花告诉记者，同样只是一个聊天时的想法，在她的鼓励指导

下变成发明的，还有 14 岁的男孩彭佳发明的“自动旋转式家用盆栽器”。

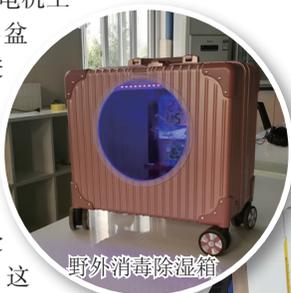
一个木制可旋转的转盘和底箱相连，底箱里设置了电机、蓄电池和太阳能板。当把盆栽放在上面时，能利用太阳能产生的电源带动电机工

作，使得盆栽自动进行旋转，保证了盆栽植物各个面都受到光照。这个发明获得了今年澳门国际创新发明展银奖。

而像这样获得国内国际发明大奖的孩子，肖荷花这三年在周南梅溪湖中学带出了 20 来个。其中，在今年举行的第二届中国（上海）国际发明创新展览会上，经她指导的 4 名学生的作品斩获了 3 项金奖和 1 项银奖。

“孩子会不会发明，有没有创意很重要。”肖荷花告诉记者，作为指导老师，她会鼓励孩子们随时随地找她聊创意。

实际上，孩子们在创新的过程中，会遇到很多问题。像“野外消毒除湿箱”，用什么材质，里面是用蓄电池还是充电，还是两者并用等问题，孩子们都反复研究实验了很久。这时，肖荷花会陪着他们一起找材料，鼓励他们遇到难题后一起想办法突破。“有时候会给他们买点小零食啊等作物资鼓励。”肖老师笑着说，能坚持到底的孩子最终就能收获成功的快乐。



野外消毒除湿箱



废旧冰箱的压缩机成了肖荷花创新教学的教具。

## 她是物理名师，乐于自制创新教具

指导孩子搞发明创造有一套，如何让孩子们爱上物理，肖荷花也有一套。

“物理课上关于‘物态变化汽化吸热、液化放热’的知识点，因为是一种自然的物理现象，一些老师会觉得不好讲解，选择让孩子们死记硬背，我觉得应该可以改进。”肖荷花告诉今日女报 / 凤网记者，后来她想到冰箱就是利用氟利昂液态汽化时吸热，液化时放热的

沿直线传播”呢？什么情况下激光笔射出去的激光变得不是一条直线呢？

肖荷花想到了一个好方法。她花了一个星期的时间在家不停地熬制糖水，终于调配出一缸分布不均匀的糖水。在课堂上，当她把激光灯射向水缸时，可以清晰地看到一条曲折的射线。

“通过这样的实验，孩子们都明白了光只有在同种均匀介质中才会沿直线传播的道理。是不是很一目了然？”肖荷花笑着告诉今日女报 / 凤网记者，后来好多老师问她，那糖水是怎么调配出来的，“我说先做好起码废掉 5 斤糖的准备再说”。

肖荷花还把这种钻研精神延伸到发明的领域。因为觉得普通的物理实验台不方便使用，她起了改进它的心思。通过摸索设计，一种“学生用物理实验台”问世。这种新型的物理实验台能够进行多种物理实验，节省多个实验台所占的空间，节省了教学资源。今年 9 月，她收到了国家知识产权局发出的专利证书，确认了她的这项发明。

截至目前，肖荷花指导学生创新的发明成果，获得国际金奖的有 5 个，国家级奖项的有 15 个，多次被评为全国、省、市“优秀辅导老师”。

肖荷花说，成绩的取得是对她个人的一种肯定，但她更希望的是，在教育部门的重视和鼓励推动下，有越来越多的老师一起创新教学方式，让更多的孩子们爱上物理，爱上发明。

循环原理进行制冷，于是用一台废旧的冰箱压缩机自制了一个物理教具，在课堂上给孩子们讲解、演示。

“当压缩机工作时，孩子们就直观地看到汽化的那边玻璃缸里温度就升高了，而液化的那边玻璃缸用手一碰就是冰的，不用死记硬背，一看一摸，大家都知道了。”

凭借这堂物理课，肖荷花获得了 2016 年长沙市物理教学竞赛一等奖。

而肖荷花老师有意思的“创新教具”还不止这一个。

“光沿直线传播”这是众所周知的物理常识，但如何向孩子们讲解清楚“光不总是