

追寻科技之光 逐梦星辰大海

——40年来荆州科创人才接续奋斗谱写时代华章

□ 记者 赵叶秋 通讯员 廖圣柏

今年是全国青少年科技创新大赛40周年。40年前,在改革开放的浪潮中,祖国迎来了“科学的春天”,“首届全国青少年科技作品展览”“首届全国青少年发明创造比赛和科学讨论会”相继举办。我市6名选手一路披荆斩棘闯入国赛,分别获得了全国一等奖1名、二等奖2名、三等奖3名的优异成绩,奖项数量在省内仅次于武汉市位列第二。涌现出了张建勇、李亚明、余力生等优秀选手,充分展示了我市当年科技创新浓厚氛围和青年学子不畏困难勇于争先的青春激昂风采。

在当年的大赛40周年征寻活动中,市科技馆广泛动员,积极寻找,最终找到了40年前的三位获奖者。20年前产生“聂利效应”的监利小姑娘聂利,以及聂利当年所在黄陂小学科学教师、荆州市优秀科技辅导员邓从新和今年勇闯国赛的沙市新沙路小学学生刘宇宸,分别撰写了征文,图文并茂展示了荆州市科技爱好者和科普工作者在物资匮乏的条件下克服种种困难、不断提高创新能力、培养创新精神、传播科学种子的青春历程。

40年来,荆州市科协、荆州市科技馆始终坚持“体验 创新 成长”主题,激发广大青少年的科学兴趣和想象力,培养科学思维、创新精神和实践能力,弘扬科学精神,培养青少年求真务实、勇于创新的思想品格,树立科技报国的远大理想,促进全市青少年科技创新活动的广泛开展和科技教育水平的不断提升;发现和培养一批具有科研潜质、创新精神和爱国情怀的青少年科技创新后备人才。

荆州市科技馆作为基层赛事承办单位,在历届大赛中,精心策划,精心组织,通过各种培训不断提高科技辅导员和组织工作者服务能力,常年开展各类科技活动、科普讲座,不断启迪青少年的创新思维、拓宽青少年的科学视野、提高青少年的创新技能。这些年来,荆州市科技馆多次获得省科协和中国科协表彰。

我与创新大赛的不解之缘

1979年10月3日,在建国30周年之际,“首届全国青少年科技作品展览”在北京展览馆开幕,我有幸参加了“青科展”从展览筹备到开幕式,再到展出的全过程。我研制的“纸质靶板晶体管自动报靶器”获无线电成人组二等奖。同年22岁的我,从此与创新大赛结下不解之缘。

自幼酷爱无线电技术,读高中时,我已是公安县第一中学校办工厂面向社会服务的无线电修理组骨干。知青下乡后,任大队团支部书记、民办教师、基干民兵。1976年底,民兵冬训时,实弹射击需要人工报靶,很繁琐,还存在误报或误伤报靶员的安全风险,当即产生研制自动报靶器的构想,设计方案经荆江人民公社民兵组织呈报公安县人民武装部并批准研制。

1977年6月底,在公安县人民武装部的大力支持下,完成纸质靶板晶体管自动报靶器全部研制工作。为向党的

生日献礼,同年7月1日,湖北省军区在公安县马市市民兵训练场召开专场军演大会,对纸质靶板晶体管自动报靶器性能进行现场验收。经多项目、多枪种、多轮次实弹射击的实时自动报靶,全面检测验证,性能优良,湖北省军区副司令员杨克武将军当场宣布研制获得成功,在省军区推广应用。

1979年5月,我送展品到荆州,被荆州市科协作为“维修能手”留下,代表荆州送展到武汉;又被省科协作为“维修能手”留下,参加湖北省青少年科技作品展览筹备工作,担任作品维修、辅导和成果评审委员会委员。湖北省青少年科技作品展览在武汉展览馆开幕,纸质靶板晶体管自动报靶器获1979年“首届全省青少年科技作品展览”无线电成人组一等奖。

1979年8月,我作为“维修能手”和湖北省筹展组成员送展赴京,又作为“维修能手”留任全国青少年科技作品展览筹备处工作人员和无线电展厅辅导员、教练员。经过2个多月的紧张

筹备,1979年10月3日,在建国30周年之际,“首届全国青少年科技作品展览”在北京展览馆开幕,中共中央政治局委员、全国人大常委会副委员长、全国青少年科技作品展览组织委员会名誉主任邓颖超出席开幕式,致辞并剪彩。全国青少年科技作品展览组织委员会主任、中国科学院院士、著名桥梁专家、教育家茅以升主持开幕式。周培源、钱三强、黄家驷、高士其等众多著名科学家齐聚开幕式,他们激励青少年志存高远,拥抱科学,勤奋学习,为国家建设和科技事业的未来贡献力量。

纸质靶板晶体管自动报靶器获1979年“首届全国青少年科技作品展览”无线电成人组二等奖。国家体委射击项目推广应用,并为其设计升级版“MOS多靶位数字集成自动报靶仪”。1980年2月,《纸质靶板晶体管自动报靶器》一文由人民邮电出版社《无线电专集》编辑出版。

(讲述人:张建勇)

在沙市三中的日子

刚刚收到母校沙市三中(现为湖北省沙市中学)给我的邮件,唤起我很多遥远的美好回忆。

1978年7月,全家因父亲转业从北方迁至沙市。我幸运地插班到沙市三中读书。刚从北方到沙市,学习上除了两个地方教材的差异外,最大的困难就是方言问题。那时功课不太紧,闲暇时间较多,我又属于精力特别旺盛的那种,特别调皮捣蛋。我们初三(3)班班主任,教生物的潘德钰老师就让我做一些课外的生物实践,制作了一个能够显示人体解剖系统的教具,至今想起来还挺有意思。

《青少年近视眼形成原因的初步调查》应该也是那时写的。这个课题即使在现在也是热门话题。当年潘老师已经注意到中小学生学习户外运动少;教室照明不足;桌椅的

高矮、大小可能与近视眼的形成有关。因此,潘老师带领我们课外生物小组进行了一些学校、教室的实地测量,得出一些初步数据,完成了这篇《青少年近视眼形成原因的初步调查》。我们国家在度过了追赶欧美发达国家的初级阶段后,创新是现在的迫切需求,而从小培养创新意识,无疑是非常重要的。我后来本科就读于同济医科大学(现华中科技大学同济医学院)。之后去德国维尔茨堡大学留学,获得医学博士学位后回国。现在是北京大学人民医院的一名医生,二级教授,博士生导师。这与家庭影响、中学时期兴趣的培养还是有很大关系的。

我于1982年毕业于沙市三中,至今已有40年。我现在是北京大学的一名教师,培养博士研究生数十名,深知教育的不易、教育的重要。教育不仅是个人,也是国家的

未来。教育,正是开发自己的能力、培养自己良好的品行,成为对家庭对社会有用之人的基本保证。我们这一代人努力缩短了与国际先进水平的巨大差距,而现在的年轻人需要更多的努力去创新,引领社会发展。而这一切最根本的在于教育,在于启发创新思维。

年过半百,才意识到,人生最大的幸运是遇见好的老师,这样才能提高效率,少走弯路,甚至弯道超车。我很幸运,中学、大学、研究生阶段,还有工作时都遇到了特别优秀的老师,正是他们的教诲,我才能有今天最好的自己,今生无悔。

饮水思源,非常感谢母校的培养。也期盼母校有更好的发展,培养出各种人才,造福社会!

(讲述人:余力生)

“聂利实验”产生的效应

蜜蜂靠什么发出嗡嗡声?“权威”看法都认为:“蜜蜂靠翅膀振动发声”。然而,12岁的农家小女孩聂利却对这一传统说法提出了异议。她在仔细“倾听”了2000多只蜜蜂的“歌唱”后,提出了“蜜蜂有自己的发声器官,不是靠翅膀振动发声”的观点。并将自己的研究写成科学小论文《蜜蜂并不是靠翅膀振动发声》,在“第18届全国青少年科技创新大赛”中,经过全封闭布展、全封闭技能测试、全封闭三轮答辩,获得优秀项目二等奖和高士其科技创新专项奖。

2002年春天,聂利和妹妹聂纯到一个养蜂场去玩,明媚的阳光下,一群群归巢的蜜蜂在巢口嗡嗡地叫个不停,这个在平常人看来再普通不过的现象却引起了聂利的注意。她想:“老师在自然课上讲过,像蜜蜂、苍蝇、蚊子这类昆虫都

没有发声器官。它们在飞行时不断高速扇动翅膀,使空气震动,产生嗡嗡的声音。可是,蜜蜂停在蜂巢上时翅膀并没有振动,为什么嗡嗡叫个不停呢?会不会是它另有发声器官?”回到学校,聂利从图书馆借来《十万个为什么》,书中明确指出蜜蜂没有发声器官。这又是怎么回事?

凡事总爱刨根问底的聂利决心把这事弄个明白。她把自己的想法说给教自然课的老师听,老师感到很惊讶。为了鼓励她的探究热情,于是对她说:“我们用感官进行观察,有时候很容易出错。既然你对书本上的知识有怀疑,应该自己动手进行实验研究。”

聂利把自己的发现和实验结果写成小论文《蜜蜂并不是靠翅膀振动发声》,寄给了《科学课》编辑部。她带着小论文《蜜蜂并不是靠翅膀振动发声》,先后参加监利县、荆州市、湖北省青

少年科技创新大赛,均获得科技创新成果一等奖。她代表湖北省参加了第18届全国青少年科技大赛。

为推动全县青少年科技创新教育活动,监利县教育局组织力量收集、整理全县青少年科技创新大赛获奖作品,编辑《聂利实验》(聂利实验)(第2辑)。收集全县青少年科技作品,分别由华中师范大学出版社出版。

为激励全县青少年独立思考、勇于探索,2005年1月在“监利县第四届科学技术奖励大会”上,县政府授予聂利“科技创新特别奖”,县委主要领导向她颁发证书和奖金。2004年7月,聂利还获得了第6届宋庆龄奖学金,从724名获奖者中脱颖而出,被评为“十佳优秀少年”。她的亲笔签名,镌刻在“中国少年榜”上。

(讲述人:邓从新)

我和“星辰号时空隧道蓝牙音箱”

我是荆州市沙市新沙路小学的一名四年级学生。我参加了2021年的第36届青少年科技创新大赛,作品是“星辰号时空隧道蓝牙音箱”。我和我的作品经过学校、沙市区、荆州市和湖北省的多级选拔和竞赛,现在已经成功入围全国大赛。参与科创大赛是一次让我非常难忘的经历。

还记得刚接到学校关于参与科创大赛的倡议时,同学们都很兴奋,不管是课间还是放学后,经常都能看到大家三三两两地聚在一起,热烈地讨论着自己的想法和方案,飞机、快艇、发电机什么都有。我觉得同学们的想法都太有趣了。而我也早早地确定了自己的方向。我特别喜欢电视

里各种时空穿梭的场景,这次大赛,我就要亲手做出我的“时空隧道”。

当然人类现在还无法操纵时间,我要做的是有一个有着“时空隧道”光效的装置。为了效果更逼真,我通过学习和研究,将千层镜和声控LED技术结合,取得了很好的效果。我的作品用到的材料都很普通,甚至有些还是家里废旧损坏而闲置不用的东西。但通过运用科学原理,把它们正确组装起来后,就有了神奇的效果。然而,制作过程却并不轻松。因为到了真正去做的时候,无论事先做了多少准备,总会遇到意想不到的困难——比如安装正面的透射膜。

我开始想得很简单,只要用胶将透射膜和箱体粘起来就好了,但实际上做的时候才发现并不容易。正面的

透射膜要越平整越好,而透射膜又太光滑,用胶很难粘好。502、热熔胶、双面胶,我把我能找到的全试过了,都不行。我又去改进工艺方法,开始是把箱体平放在桌上,发现不好操作,膜不平整。就改成把透射膜平放在玻璃桌面上,再把箱体反扣在透射膜上,然后四周涂胶,这样膜就平整了,但还是因膜太滑,胶粘不牢,这个方法最终失败了。

我觉得我已尝试了所有能想到的方法,却还是做不好,不禁陷入了迷茫。但我没有放弃!我静下心来,排除一切杂念,一遍又一遍地回想每次失败的过程,分析所有失败的原因。我发现膜太滑是失败的关键,进而想到,既然前面所有的尝试证明膜不能跟箱体粘好,那么是不是可以给膜找个“小伙伴”?思路一打开,眼前豁然开朗。

比较了玻璃和亚克力片之后,最后选择了5毫米厚的高清亚克力片,一次就成功了。

经过这一切,我明白了科技创新从来不是一件容易的事情,一定会遇到各种挫折和困难。但我觉得这一切都是值得的,正如我的“时空隧道”点亮的那一刻。那一刻,我脑海中的“时空隧道”,通过我的双手呈现在了我的面前。那道光,是科学之光,它驱散了迷雾,照亮了前进的道路。那一刻,我感受到了科学和创新的力量。今后,我一定会更加努力地学习科学知识,为祖国的发展做贡献。

(讲述人:刘宇宸)



张建勇(左)近照



李亚明获奖奖牌



刘宇宸

