



少年跨越高山原野 跋涉4千公里只为追梦

“为了这次的比赛，我们准备了一年！”新疆维吾尔自治区北部的吉木乃县直小学老师激动地说道。孩子们的努力，老师都看在眼里，记在心中。学校通过校企合作，逐渐完善学校科技教学体系，特别是孩子们在机器人课程、编程课程等STEAM教育理念的科技课堂中逐渐发现了科技的魅力，也逐渐了解了国内科技赛事。在认识“APAR亚太青少年科技创新大赛”后，孩子们对大赛充满了斗志和渴望，他们渴望去大赛上展现自己、去挑战自己、去发现不足、去完善不足。

“今年必须送孩子出去一次。”老师无奈却坚定的话语，点亮着孩子踏上追梦之路的希望。地理位置、交通和经费等多方面因素，让这条追梦路并不平坦，从吉木乃县直小学出发，跨越高山原野、搭汽车、火车、再换乘快特快，穿过8

个省，才能抵达上海，若要到达参赛地点上海建桥学院，更要踏上近60个小时，4929公里，4天3晚漫长的路途。

这是一群为梦想不断努力的孩子。老师带领孩子们研读比赛规则，搜索往年竞赛资料，查找相关信息，积累竞赛所需课程知识，训练思维创新能力，不断进行项目模拟练习，反复实践操作……最终在老师、学校、科技局、赛事方等多方的努力下，文源、蔺吉超、张颢楠、翟桂毅、马尔胡兰·阿依很这五位小小少年获得了踏上这漫长路途的机会，将参加此次“2018APAR亚太青少年科技创新大赛”。他们将在“常规赛-商队远征”中展现他们这一年的训练成果，我们相信这次漫长的追梦路上，他们定能收获满满。

丰富内容与权威指导 培养科技创新能力

让吉木乃县直小学孩子们梦寐以求的大赛，是7月29日-8月3日

赛事活动不仅是孩子亲身感受科技魅力最快捷有效的途径，也是检验青少年科技课程学习最好的方式。7月30日，一场权威性的全国活动赛事之一——第十四届中国少年科学院“青少年走进科学世界——科学实验嘉年华”暨2018 APAR亚太青少年科技创新大赛，即将在上海开幕。

育科技特长 开特招之门 助梦起飞

□ 科普时报记者 李 萍

在上海建桥学院举办的，第十四届中国少年科学院“青少年走进科学世界——科学实验嘉年华”暨2018APAR亚太青少年科技创新大赛。此次，来自全国各地的青少年们将齐聚上海同台竞技。丰富的科技体验、有趣的头脑风暴、精彩的赛事活动……这场大型科技活动的参赛人员超过两千人。

这是一场权威性的全国活动赛事之一，是一场不容错过的青少年科技创新盛会！

“青少年走进科学世界——科学实验嘉年华”是由中国少年儿童发展服务中心、中国少年科学院主办，中少发展素质拓展中心、北京寓乐世界教育有限公司承办，中国教育技术协会创客教育专业委员会、科普时报社、中国科普网等专业单位指导和支持的大型科技类活动。目前该活动已成功举办了十三届，为上万的孩子放飞了科技梦想。

活动以引导青少年参与和体验科学为载体，培养和展示青少年实践能力和创新意识。丰富的活动内容包括：科学实验基础知识测试、规定实验竞速、科普参观考察。来自全国各地的少年儿童们分为小学组、中学组、幼儿组，通过测试和竞赛的形式进行角逐。

在“青少年走进科学世界——科学实验嘉年华”中取得优异成绩的青少年会被授予“中国少年科学院科学实验金质章”并被推荐参加中国少年科学院“小院士”课题研究、中国青少年科技创新奖评选等活动，还将走出国门与国际青少年们进行科技竞技。

打开国际视野 培养国际自信激发创新思维

APAR亚太青少年科技创新大赛已成功举办五届，每年吸引了来自全国各地20余个省市、地区，近千名3-18岁的小选手参与竞技。每年8月-11月为国内赛时



间，优胜选手将在年底前往APAR位于新加坡、德国、美国等地的国际青少年训练营举行年度总决赛。

在国际赛中获胜的选手不但可以获得APAR组委会颁发的奖牌和证书，同时还会获得国际赛主办校方的证书，如加州大学尔湾分校会为获奖者颁发机器人竞赛特别证书。国际赛中与国际青少年们的交流与竞技将让孩子们

用激光切割机快速制作歼-20纸模型

□ 飞鱼BH10SS



J-20 (J-20) 是我国空军装备的第五代重型隐形战机。采用全动鸭翼及垂尾和DSI进气道，大致呈五边形的机头及机身横截面、外倾斜双垂尾、带锯齿边空中受油管收纳舱、弹舱及起落架舱门、镀膜整体座舱盖、隐形特种涂料等，外形很科幻。下面让我们尝试用白卡纸和激光切割机，快速制作一架能飞的歼20立体纸模型，这可以批量生产哦！

准备好以下材料和工具：一台可以上网的电脑，并安装激光切割机控制软件、激光切割机、300g白色卡纸、1cm宽双面胶条、彩色马克笔，用于涂色。制作过程如下：

第一步：找到合适的歼-20图纸 J-20从首飞之日起就成为媒体的焦点，网上有很多J-20的图纸，最好要找到“三视图”，所谓三视图，就是从正面、侧面、上面三个视角的线图。

第二步：将三视图设计成立体模型图纸 J-20战斗机的机身很周正，就像一个长方体的箱子，为我们设计立体纸模型提供了很大的方便。我们将发动机舱的侧壁和两个小小的“垂尾”设计成一体，折弯后从机翼平面穿过，这样设计让零件更少一些。主机身设计成一个薄片，插在发动机舱的“箱子”中间，别忘了J-20还有两个小小的尾鳍。看上去很简单吧。

第三步：在激光切割机上切割卡纸 将设计好的J-20图纸输出到激光切割机，调整好相应的功率，就可以开始切割了。采用300规格的A4卡纸制作模型，快速小功率切割可以尽量避免边缘的碳化（烧焦）。我们在设计时已经考虑到了飞行的配重，还在机身上设计了弹射钩，因此中间主机身的部分可以使用2-3mm木板，这样既兼顾又好飞。再切割一个小小的手柄，套上橡筋就可以作为弹射模型来玩。

第四步：组装你的歼-20战斗机 将切割好的几大块部件组装起来。发动机舱两侧向上折起，插入机翼部分，用双面胶固定好。再将主机身插入发动机舱中间，对准预留的榫口。最后用双面胶固定好两个尾鳍。我们的J-20纸模型就基本完成了。你可以用彩笔画上空军的标志等涂装，涂装也是战斗力哦！

激光切割机可以切割很多“柔软”的材料，除了卡纸以外，还可以切割KT板、泡沫板等，不妨尝试一下。另外，还可以用打印机，打印带有背胶的贴纸，制作一套漂亮的涂装贴在J-20表面，让我们的战斗机更酷！



谁还没点音乐梦 二氧化碳演奏会听说过吗？

而干冰泡沫实验并没有生成新物质，属于物理实验。

二氧化碳的音乐梦

在小学音乐课上，我们都学习过口风琴，这种乐器需要口部吸气配合手指按键演奏，不仅可以锻炼协调性还对音乐知识入门极有帮助。而周丽老师则表示，即使不吹气，也能演奏口风琴！究竟是怎么做到的呢？将水倒入放有干冰的水桶中，干冰遇到水后迅速升华为气态二氧化碳，桶内气压升高沿着开孔排出奏响口风琴。不过，实验虽然放出了大量气态二氧化碳，却并不属于化学反应。这又是为什么呢？周丽老师解释道，虽然有大量气体释放，但这些气体是二氧化碳从固态的干冰变为气态的过程，属于物理变化。

“水系魔法”触水成冰

影视作品中的超能力可以把水

全国青少年海洋科普夏令营开营

科普时报讯（记者 王建高 通讯员 王宁 高倩）7月23日，由青岛海洋科学与技术试点国家实验室（以下简称“海洋试点国家实验室”）、中国科协青少年科技中心、中国科学院科学传播局主办的“2018年全国青少年海洋科普夏令营”在青岛开营，20名中小学生开始了为期9天的“慧聚海洋，声动青春——我是海洋科学演说家”夏令营之旅。中国科协青少年科技中心、海洋试点国家实验室等领导、来自全国各地的150余名中小学生参加开营仪式。

海洋试点国家实验室主任委员会常务副主任王毅表示，梦有多远，人生就有多远，同学们走进海洋科研院所，近距离接触海洋科技，参与演说竞赛活动及社会实践，培养良好的科学态度和表达能力，构筑自己的海洋蓝色梦想，进一步认识海洋、关心海洋、走向深蓝。

来自甘肃省永昌县第一小学的南航航模代表营分享了自己与海洋的故事，希望通过此次活动更好的学习海洋科普知识、提升科学探索及表达能力。

据了解，夏令营员们通过走进海洋试点国家实验室、青岛涉海科教机构、海洋科普基地和科学考察船等场所，参与科研实践，开展实地考察等活动，获得近距离接触海洋科技的机会，领略海洋科学的精彩世界，培养对海洋科技的探索兴趣，在青少年心中留下深深的蓝色印记，助力国民海洋意识不断提升。

另悉，近日海洋试点国家实验室组织召开的国际海洋科普工作研讨会，吸引了全球9个国家、27个海洋院所的33名专家学者参会，旨在汇聚世界各国优势海洋科普资源，构建全球海洋科普网络，促进教育公平和资源共享。此次夏令营是国际海洋科普联盟成立后的第一个正式活动。



“万物变化兮，固无休息”，西汉文学家贾谊曾这样形容这个大千世界。一切都在不断变化着：头发会变长、身高会变高、心情会变好变坏。这些看似简单的变化其实和科学息息相关。在本周的《奇幻科学城》节目中，来自清华大学能源环境经济研究所的周丽老师，就为观众们揭开了这些变化背后的奥秘。

物理？化学？傻傻分不清

我们在生活中接触到的所有变化

瞬间变成冰。《奇幻科学城》把这个超能力带到现实，为孩子们带来最生动的物理第一课。将一根玻璃棒放到装满溶液的烧杯里，溶液在一瞬间形成了冰状结晶体，并且逐渐变大，形成了美丽的冰晶魔杖。周丽老师说，烧杯中的过饱和溶液极不稳定，当出现一点震动时就会立刻结晶，这才出现了我们看到的触水成冰魔法。

小到身边的冰化水，大到世界的沧海桑田，令人眼花缭乱的变化从未停止。让我们跟着《奇幻科学城》一起，了解有趣易懂的物理小知识，让科学从此“酷”起来！

