



王雯宜调试创意机器人作品



机器人竞技



科幻画创作



陶泥创作大赛



带耳朵的干电池

“会唱歌来一脸笑，不会唱歌心也焦……”说来也巧，走拢李荣弟家门口，他刚从建筑工地回来，正唱一口山歌。

近花甲之年的李荣弟在万源市大竹镇钟坪村生活了几十年，拿他的话说，“从来没有离开过我和乡亲们这块‘巴掌大’的地方”。由于受父辈的影响，他从小耳濡目染，对山歌情有独钟。

□沈宏 特约记者 黄晓宇
摄影报道

守艺

关注达州非遗传承人①

“山歌王子”李荣弟：唱出心中喜与乐



李荣弟一边拔草一边唱山歌

痴迷山歌 抄录歌书歌单成瘾

最早关于山歌的记忆，李荣弟说是在童年时代。那时，乡下人虽然穷，但精神愉快，动不动就唱山歌、对山歌。

最开始，他觉得十分好奇，常常问父母，“你们唱的啥子呀？”由于他当时年龄尚小，父母一时半会儿给他说不清楚，也没理睬他。但李荣弟对山歌的好奇心却与日俱增。“我没读过多少书，因为家里穷休学早，十五六岁时就回农村务农。”李荣弟坦言。在那个年代，李荣弟和乡亲们过着日出而作、日落而息的生活，艰辛而快乐。

李荣弟回忆，每当到了万籁俱寂的夜晚，他都要在柴桌上放一张小石板，点燃从山林里松树上摘来的“松苞”（松果），在微弱亮光下，把能找到的、借到的山歌歌书或歌单，当作半饥饿状态下的精神食粮，看了一遍又一遍。但这根本满足不了他，他又跑去寻找会唱山歌的邻家大爷大叔学唱山歌，吼上几句。为了记得更牢靠，他将歌词一字一句地记在小本本上。

自娱自乐 “背老二”编唱山歌

李荣弟家有六姊妹，和父母挤在3间窄小的五柱土墙房里，家庭条件十分

艰难。

“我才学干农活时，每天只能挣2.5分的工分，既饱不了肚子，更撑不了腰包，经济上的困难是现在莫法想象的……等过年时，我们几姊妹轮流等妈扯三四尺白布，用染膏漂色后缝新衣。”回忆起以往的困难生活，原本开朗乐观的李荣弟表情沉重。他告诉记者，是生活的“苦”把他推向了“背老二”的行列。

刚开始时，他和一帮大哥大叔把大竹河的农产品背到万源，一个来回要走150多公里山路。几个“背老二”兄弟为了自娱自乐，一路唱山歌解乏。后来，为了不至于“单面放空”，他们背货物进城后，又托人找关系为本地供销社往回背“工业百货”，每50公斤50公里路5块多钱，还要交12%的管理费。“我当时只有十八九岁，只能背50公斤重的货物，后来逐渐增加到60公斤、75公斤。那些大哥大叔们劳力好，一次就可以背两三百斤重，一个来回可以挣30多块钱……”

下苦力期间，李荣弟特别能吃，一顿能吃0.5公斤包谷籽儿，吃饱喝足后就编唱山歌。虽然大家五音不全，唱腔各异，但发自内心的激情使得歌声铿锵明亮。

后继乏人 担心山歌被时光掩埋

改革开放前的万源，大部分乡村信息闭塞，交通不便，农民在瘠薄的土地上弯腰劳作，编唱山歌是他们怡情养性、宣泄表达的重要方式。山歌也以其真切、质朴、易懂易学的地域文化特点，

口口相传。

“正月是新春，搬家上老林，山又高来路不平，冤家害死人；二月百花开，洋芋还未栽，情郎急切来帮忙，气都还在喘；三月清明早，洋芋要吃饱。留郎吃饭莫哈吃，把郎怠慢了……”应记者之邀，李荣弟唱了一首《洋芋歌》。以前的万源农村，由于生产条件十分艰苦，洋芋是主粮之一，这首山歌唱出了农民上山开荒种洋芋，从播种、管理到收获的全过程，唱出了山里人生活的艰辛、苦涩和快乐，以及十二个月的生活状态。

山歌诞生于大山，是山里人生活的真实写照，全面地反映了山里人的心灵世界。其内容涉及乡村生活生产、时令节气、人情往来、农家婚恋、尊老爱幼等，所涉题材几乎包罗山民生活的方方面面。比如，人们在行路、砍柴、放牧、割草劳作时或民间歌会上，为了自娱自乐，都可以唱节奏自由、旋律悠长的山歌。就歌词而言，有的略显粗俗，有的诙谐幽默，有的大气豪迈。

地处偏远乡村的山里人对山歌都十分喜欢，尤其是出生在上个世纪五六十年代的人。“我们年轻的时候唱山歌的瘾很大，那时记忆力好反应也快，能一边唱一边想词儿，几乎看到啥就编啥唱……”沉默良久，李荣弟表达出了他的担心，“现在的年轻人觉得山歌‘俗’，根本不愿意学。其实山歌也可以随着时代的发展，赋予它‘雅’的内涵。”

都说“山歌好比春江水”，我们不难看出李荣弟“水断流”的担忧。李荣弟真心希望“泛黄”的山歌作为一种独特的文化现象，不会被时光掩埋。

瞧，这些“小发明家”

□本报记者 李道全 摄影报道

梁启超说，“少年智则国智，少年富则国富，少年强则国强……”少年是祖国的未来，也是不断推动社会发展的希望，而从小培养他们的创新发明意识显得尤为重要。

今年11岁的陈俊延就是其中的代表之一。一年前，尚读通川区第一小学四年级的他见使用的卷笔刀都是手动的，经常容易断芯。“能不能做个电动的卷笔刀，通过匀速转动解决断芯的问题？”这个想法当即让陈俊延乐坏了。

可怎么做呢？从未想过“发明”的陈俊延怀揣不安向父母请教。在得到父亲的肯定后，小俊延充满了信心，和父亲一道准备做电动卷笔刀原材料：小型小电机、蓄电池、电路板、轴承杆、电源连接线……

由于是第一次做，小俊延动作难免笨拙，但经过近一个月的努力及无数的实验后，一个全新的电动卷笔刀终于诞生了！“只要将待削铅笔插入卷笔筒内，按下开关就可以了，削的铅笔又快又好。”小俊延抑制不住内心的激动。

“小发明”终于问世了，接下来的事情让小俊延更是兴奋。学校科技小实验家社团指导老师陈正权知道后，准备将其推荐到市少年科学院参评。在老师的帮助下，小俊延又完成了近5000字的论文写作。后来，该作品又被推荐到省及全国参评，最终受到中国科学院院士、中国工程院院士的接见及答辩，他个人也被评为“中国少年科学院预备小院士”。

“别认为这些小孩想法简单，他们是很很有天赋的。”通川区第一小学副校长李本华说，学校除组建了科技实践基地外，还有机器人、飞盘杯、科幻画、DV影响工作室等多个社团。2008年以来先后培养小实验家3人，小院士1人、预备院士2人、研究员4人；机器人及创意设计 and 创意闯关项目，先后有20多人获全国机器人竞赛一等奖，100多人获全省一等奖，并在2010、2011年代表大陆参加在台湾举行的两岸三地仿生机器人总决赛，获得金牌。

同样被评为“预备小院士”的王浩儒发明的是日晷。日晷指的是人类古代利用日影测得时刻的一种计时仪器，又称日规。这种利用日晷计时的方法是人类在天文计时领域的重大发明。至今，随着科技的发展，日晷的计时方式被各类钟表所替代。小浩儒思考的问题是，如何复原古人的发明并创新用于日常生活中？经过数月的资料收集和实验，一个小小的计时器诞生了。

当然，来自这些小发明家的小发明、小制作远不止这些，门类也很多。李本华介绍，这既有日常生活中遇到的如安全饭盒、安全信封、粮食分类器等，还有纯科技创新领域的地震报警器、太阳能风车等，均在全国、省、市中获奖。

今年10岁的王雯宜告诉记者，加入社团活动前她动手能力特差，连如何拧螺丝都不会，进入社团活动后，动手能力变强了，学习的积极性也更高了，“因为从中学会了团队合作，也很有成就感。”

11届中国少年科学院小院士
课题研究成果全国展示交流活动

从小学习做人 从小学习立志 从小学习创造

薛智文、陈俊延、王浩儒
参加全国小院士交流活动

太阳能风车



陈俊延展示电动卷笔刀