

# 民族团结石榴情

## 走进贵州省黔南布依族苗族自治州平塘县——

# 中国天眼下，那些追寻星空的少年

本报记者 郑娜

▼平塘县民族中学天文社观测活动 受访者供图



▲“中国天眼”全景 新华社记者 欧东衢摄

2011年春天，贵州南部的一个偏远小镇，群山环绕的天然喀斯特洼坑里，迎来了世界最大单口径、最灵敏的射电望远镜的破土动工。

后来在此建成的500米口径球面射电望远镜，就是举世闻名的“中国天眼”。这个偏远小镇便是黔南布依族苗族自治州平塘县克度镇。

### 种下一颗“星空”的种子

“天眼”的开工，让藏在大山里的克度镇一夜扬名。

改变或多或少地开始发生。老百姓陆续搬迁，住进新房子，大人们谈论着未来的发展，孩子们则对神秘的“大锅”充满好奇，比如刘章韬。

刘章韬是克度镇土生土长的布依族孩子。“天眼”开工时，他上小学五年级，有一天走进学校，发现围墙上多了一幅宣传画，上面用白漆刷了一排大字：“500米口径射电望远镜选址克度镇。”

“500米口径”“射电望远镜”……墙上的字刚劲有力，刘章韬一个字一个字念过去，大脑却一片混沌。射电望远镜是什么？500米口径到底有多大？选址克度镇意味着什么？只有十多岁的他，无从得知，也无法理解。

直到初中，班主任在课堂上跟大家描述“天眼”的样子，刘章韬才逐渐对它有了具体的认识：哦，原来射电望远镜并不是自己印象里那种筒状的、有镜面的望远镜，“天眼”也不是靠“看”，而是靠“听”去探索宇宙。

“天眼”是怎么工作的？又是怎么去“听”那浩瀚无垠的宇宙的？一个又一个问题接二连三地浮现在少年的脑海中。

与所有渴求知识的孩子一样，为了解开盘旋在脑海中的谜题，刘章韬寻找一切学习的机会。平塘曾经是国家级贫困县，各方面资源有限，学校图书馆里与天文相关的书籍很少，刘章韬把能看的都看了。家里没有电脑，功课又紧张，上网的机会不多，他只能尽可能抓住机会多了解一点。

有一次，他无意间发现了电影《星际穿越》。一般来说，同龄人都会为电影里的视觉特效而着迷，但吸引刘章韬的却是电影里涉及的天文理论。他并不太明白那些理论的具体内容，但隐约意识到，用物理学研究天体，是可以改变世界的，而自己想做的是去研究这些深奥的理论。

话的“天眼”有一天会出现在自己身边呢？

事实的确如此，这一天越来越近了。

2016年9月，刘章韬考入平塘县民族中学，二十几天后，“天眼”竣工了。虽然还有几天就是国庆假期，但他迫不及待地约了几位同学一起去看。

几个孩子雀跃着，禁不住地激动，尤其是刘章韬。尽管多年来无数次想象过它的样子，但是当这一天真正来临，站在“天眼”面前，眼前的一切还是让他感到前所未有的震撼。

“巨大的天线上有许多小块拼接在一起，上面有三个六边形图案，带着图案的表面在阳光下熠熠生辉，有一种特殊的美感。”那般从未见过的恢弘与壮美，刘章韬觉得自己能记一辈子。那一刻，他也更坚定了自己的梦想，那就是以后一定要学天文。

### 天文科普如火如荼

不只是刘章韬，“天眼”的落成在平塘掀起了一股天文热，尤其是在学校里。2017年5月，平塘县民族中学开天辟地地成立了天文社。刘章韬也报名参加了。

平塘县民族中学是平塘县唯一的高中，在校生6000多人，90%以上是少数民族学生。天文社招新时，有600多人前来报名，相当于有1/10的学生报了名。由于名额有限，最后只录取了四十几个学生。

看到报名者这么踊跃，平塘县民族中学的地理老师杨柱飞和语文老师任川贵感觉自己做了一件对的事情。他们是天文社最早的两位发起人，杨柱飞是苗族，任川贵是布依族，一个“80后”，一个“90后”。

一聊起天文，杨柱飞的语速就变得很快，有说不完的话。2008年毕业于贵州师范大学地理科学专业的他，心中早就埋下了对天文的热爱。因为工作调动，他来到平塘，正好赶上了“天眼”项目的建设。

“人的一辈子能有几次这样的机会啊！如今，机会已经送到我们面前了，必须得做点什么。”每次谈到成立天文社的初衷，杨柱飞身上总有一种使命感。

杨柱飞和任川贵的想法得到学校的大力支持。虽然条件有限，学校还是扶持社团购买了一些天文方面的书籍、设备，其中包括2架天文望远镜。加上县城里一位天文爱好者捐赠使用权的天文望远镜，社团目前共有3架天文望远镜。这样的设备，放眼贵州全省，专业度都算得上很高了。

硬件上去了，软件也得跟上。天文社每周定期开展一次活动，内容包括天文基础知识讲解、望远镜拆装实操、户外观测、专家讲座等。

老师们特别鼓励学生自主授课。同为布依族、和刘章韬一起加入天文社的同班同学邓国滔，曾任天文社学术部部长，就负责自



▲在平塘国际天文体验馆参观的孩子 刘朝富摄

主授课这一块：“同学们积极性都很高，大家自己搜集材料，自己做PPT上台演讲，有人讲太阳系八大行星，有人讲黑洞，有人讲恒星的生命，课堂气氛活跃而热烈。”

自主授课充分激发出学生对科学的好奇心，户外观测则打开了大家瞭望世界的又一扇窗。

天文社成立后，第一次组织户外观测是去归兰山露营观月。邓国滔小时候特别怕黑，但那次从望远镜里，他第一次看到了表面凹凸的月亮。“好神奇，跟在课本上看到的感受不一样。那么近，好像就在眼前，伸手就能碰到，神秘又美丽。”

正是在这一次次的学习和观测中，同学们被浩瀚的星空和宇宙深深吸引，立志去探寻那些未知的神奇与伟大。而在一次次活动中，杨柱飞和任川贵也更加坚定“兴趣与好奇就是孩子们最好的老师”这一信念。

“天文看似对考试成绩没有什么帮助，但是却帮助大家打开了世界观和宇宙观。尤其对于发展较为落后的少数民族地区的孩子来说，天文让大家拓宽了眼界和格局。”任川贵说。

以前，平塘的学生从来没有参加过任何和天文有关的比赛、活动，也很少去外面交流，更不用说见到什么天文学家、科学家。

“天眼”落成后，经常有国内外的天文学家、科学家来访。物理学家杨振宁来了，“脉冲星之母”、英国皇家学会院士贝尔来了，英国国家航天中心主任安努·奥吉哈来了，中科院院士武向平来了，中科院国家天文台首席科学家胡景耀来了……他们不仅来看“天眼”，也走进学校，给学生、老师、干部等开设讲座，普及科学知识。

2017年10月，杨振宁到访“天眼”时特别提到，平塘要在“天眼”带来发展机遇的同时，抓好青少年对天文科普知识的普及教育，激发他们对学习天文科普知识的欲望。

这几年，依托“天眼”，平塘建立了“中国天眼”少儿研学基地，配套完善系列活动功能，以“中国天眼”、天文体验馆、南仁东纪念馆、航空航天馆等为重点，设计精品课程，创新推出天文研学产品。中科院国家天文台自“天眼”竣工以来，每年也都要在平塘和贵州省其他地方举行天文科普活动。

### 改变一代少年的人生轨迹

在“天眼”的影响下，在天文的拥抱中，平塘学生走出去的脚步快了起来。

2018年，刘章韬、邓国滔等天文社成员首次代表平塘，参加全国中学生天文奥林匹克竞赛，创下平塘历史上第一次有选手参加全国天文竞赛的纪录，并且取得全省第二、第六的成绩。

2018年，天文社选派5位学生代表，同来自海内外的700多名优秀青少年学生，参

▼2018年，刘章韬在贵阳举办的国际大数据产业博览会上演讲 受访者供图



加在贵阳举办的国际大数据产业博览会。在面向全国中小学生的一个论坛上，刘章韬作为平塘县学生代表，与来自贵阳和美国的两位中学生，分别做了天文学、生命科学、人工智能方面的主题演讲。

2019年，天文社成员王五四再次代表平塘参加全国中学生天文知识竞赛，一路进入复赛，最终获得“小荷奖”。当时，是北京天文馆馆长朱进给他颁的奖。

在朱进看来，“天眼”给平塘的天文科普教育带来了历史性的机遇。“天眼”落成不久后，他就在一次会议中向贵州省有关领导提议，应该在平塘开设天文课。

2017年8月，平塘县选了20多个中小学校作为试点，邀请北京天文馆、天津科技馆的4位老师，对教师进行一周的教学培训。9月份，这些学校便开起了天文课。经过几年推进，截至2020年秋季，平塘县已实现中小学、幼儿园天文科普教学全覆盖。

“现在不少学生把时间都花在校内的几门课上，只关注跟前的、身边的东西，这些是远远不够的。天文关心的是更远的东西，可以让孩子对未知保持好奇。这些对人类的发展来说都是非常重要的。”

作为数十年来致力于推广天文教育的专家，朱进始终认为，学过天文和没学过天文的人，整体上可能会有一些区别。如果一个地方有很多人学过天文，则会和别的地方呈现出不一样的面貌。

这种不一样，平塘已然发生。

“天眼”将天文带入平塘青少年的生命里，悄悄改变了他们的人生轨迹——

2019年，刘章韬以优异成绩考入中山大学，就读物理与天文学学院。邓国滔也考入南京航空航天大学航空航类专业。据平塘县教育局提供的数据显示，2016年至2019年，平塘共有5名学生考取天文学类专业，493名学生考取生态、地质、环境、能源类专业，他们中大部分是少数民族学生。

“我想象，‘天眼’对于少数民族孩子的影响，就是在我们心中种下一颗关于科学、关于梦想的种子。这颗种子静静地在我们心中发芽，默默地影响我们，并将伴随我们的一生。”刘章韬说。

如今，刘章韬最崇拜的人是天文学家南仁东先生。南仁东放弃国外高薪，回到祖国工作，将人生最后20年全部投身到“天眼”的建设，克服一个又一个困难，呕心沥血，最终建成了领先世界的国之重器。更令刘章韬感动的是，身为一位大科学家，南仁东始终关心着最贫苦的人们，自己出钱资助了好几名大山深处求学的孩子。

从山里走出来的刘章韬也想成为那样的人。他深知现在的自己和目标还有很大差距，但他一直在不断努力提升自己，想尽一切办法，找到身边优秀的人，向他们学习。

“对于未来的规划，我打算竭尽全力地学习，将来从事天文研究。现在的目标是争



▲孩子们在平塘国际天文体验馆体验“穿越黑洞” 刘朝富摄

取读研，之后出国读博，学习国外先进的天文知识，再回国为祖国的天文事业贡献力量。”

在刘章韬、邓国滔以及更多平塘少数民族孩子的心里，那颗叫做“星空”的种子，早已长出挺拔的枝干，准备迎接凌云的未来。

### 记者手记

在平塘的几天，我一直在寻找“中国天眼”给这座县城带来了哪些影响。

一个曾经的国家级贫困县，一跃成为全国乃至全世界知名的“天文之城”，驶入发展的快车道，一定有些什么在急剧地发生变化。

路变得更宽了，楼起得更高了，发展的机会更多了，这些都是肉眼可见的。还有不可见却更为深远的，是人们看世界的眼光不一样了。

平塘位于山高林密的黔南地区，有近60%的少数民族，以布依族和苗族居多。这里的很多老百姓一辈子没走出过大山，突然之间身边多了一个可以和宇宙对话的“中国天眼”，天地一下就被打开，浩瀚的世界扑面而来。

好奇心和探索欲是人类前进的永动机，它们不分民族、性别，但是却存在年龄阶段的差异。科学证明，儿童阶段是最具有好奇心和探索欲的，随着年龄增长，好奇心和探索欲也逐渐减退，而天文恰恰是最需要好奇心，也最培养探索欲的。

平塘的孩子是幸运的。“天眼”将天文带入他们的生命里，让他们懂得仰望星空，有热情去探索未知，走出一条前人没有走过的路。我深信，将来的某一天，他们中间将走出天文学家、航空航天专家，还将涌现出一批天文老师、天文科普工作者。他们中间会有汉族，有布依族，有苗族，有毛南族……不同民族的人因为共同的追求走到一起，而平塘也将因此成为一个天文人才之城、天文科普之城，为国家的天文事业贡献更大的力量。

## 种下一颗梦想的种子