

重型运载火箭、星际探测… …

未来中国航天这些看点值得期待

探索浩瀚宇宙，是国人不断追逐的航天梦想。在刚刚过去的“十三五”时期，中国在太空探索领域取得了一系列不俗的成绩。“十四五”时期，中国探索太空的脚步将更加坚定。在“十四五”规划纲要中，与航天有关的内容多次出现，包括空间基础设施体系、星际探测、新一代重型运载火箭和重复使用航天运输系统、探月工程四期、北斗产业化应用等。展望未来，中国航天还有哪些新期待？

看点一： 重型运载火箭

全国两会期间，由中国航天科技集团六院研制的500吨级液氧煤油火箭发动机全工况半系统试车取得圆满成功,该发动机是目前世界上推力最大的双管推力室发动机，相比120吨级液氧煤油高压补燃发动机，推力增大了3倍,发动机综合性能指标达到世界先进水平。

中国航天科技集团六院党委书记刘志让告诉记者，此次试验为该型发动机首次全工况试车，为下一步进行发动机整机试车等研制工作奠定了基础。

看点二： 星际探测、深空探测

过去一年，嫦娥五号圆满完成月球采样返回任务，我国首次火星探测任务“天问一号”探测器成功进入火星轨道……一步一个脚印，中国不断迈出深空探测的坚实脚步。

此次，星际探测、探月工程四期等深空探测规划均被明确写入“十四五”规划纲要当中。

“探月工程四期将构建月球科研站基本型。”栾恩杰表示，这一基本型由运行在月球轨道和月面的多个探测器组成，基本型将

看点三： 激发更多探索宇宙的热情

2021年中国空间站建设进入关键阶段，而且计划在轨运行10年以上。“这是一个漫长的过程，更需要我们锚定目标、接续奋斗。”中国航天科技集团五院党委书记赵小津说。

60多年来，经过几代航天人的辛勤付出和拼搏奋进，中国航天事业实现了从无到

有、从小到大、从弱到强的跨越发展，铸就了中国航天发展的三大里程碑，取得了以载人航天、北斗导航、月球探测等为代表的标志性成就。

赵小津建议，接下来应广泛搭建航天精神宣讲平台，面向全社会开展多层次、多形式的宣讲活动；筹建“国家航天博物馆”，将其打

造为展示中国航天科技与成就的专业博物馆。“国家航天博物馆作为展现国家综合国力和科技成就、科普航天知识的窗口，能让社会公众有机会近距离接触航天大国重器、深入了解航天科技知识，激发社会公众、特别是广大青少年热爱科学、探索宇宙的热情。”赵小津说。

作为深空探测的重要一环，近地小行星探测近来也受到了更多的关注。近地小行星是指距地球最近距离小于4500万公里，未来可能与地球交会的小行星。目前全球已完成轨道编

目的近地小行星约为2.3万颗。

中国航天科技集团五院嫦娥五号探测器总指挥兼总设计师、中国科学院院士杨孟飞告诉记者：“近地小行星亮度暗弱，难以发现,分布广泛且运动轨道易受到大行星牵引。”杨孟飞建议，应进一步开展近地小行星顶层谋划，制定我国应对近地小行星撞击风险能力中长期发展规划和监测预警处置体系发展路线图；着力构建国家级技术体系能力，构建天地一体的全天区监测能力。

目

造为展示中国航天科技与成就的专业博物馆。“国家航天博物馆作为展现国家综合国力和科技成就、科普航天知识的窗口，能让社会公众有机会近距离接触航天大国重器、深入了解航天科技知识，激发社会公众、特别是广大青少年热爱科学、探索宇宙的热情。”赵小津说。

作为深空探测的重要一环，近地小行星探测近来也受到了更多的关注。近地小行星是指距地球最近距离小于4500万公里，未来可能与地球交会的小行星。目前全球已完成轨道编

造的为展示中国航天科技与成就的专业博物馆。“国家航天博物馆作为展现国家综合国力和科技成就、科普航天知识的窗口，能让社会公众有机会近距离接触航天大国重器、深入了解航天科技知识，激发社会公众、特别是广大青少年热爱科学、探索宇宙的热情。”赵小津说。

从“锅台灶台”到“砚台诗台” 元好问故里出了群“诗农”



原平农民散曲社社员宋高柱在创作散曲

“前半生锅台灶台，后半生灯台砚台。能登上诗台擂台，夺回了奖状牌牌。乐得俺桃腮杏腮，笑得俺头歪嘴歪。新生活精裁细裁，夕阳红重新彩排。哪还有阴霾雾霾？”

这首出自农民诗人宋高柱的散曲《【南越调·黑麻令】农妇吟》，获得了第七届华夏诗词奖一等奖，不仅让这位山野农夫“名声大噪”，而且让他身边的一群农民散曲爱好者信心倍增。

散曲，是继唐诗、宋词后兴起的一种音乐文学,起源于民间,兴盛于元代.近年来,在山西省忻州市原平市，出现了全国第一个农民散曲社，在田间地头重新拾捡起这一古老的文学体裁。

“‘新生活精裁细裁，夕阳红重新彩排’就是我们每个社员的缩影和企盼。”原平市农民散曲社社长邢晨说。

“王老师”和“邢社长”：俺们的带头人

大家口中的“王老师”，名叫王文奎,1940年生于原平市王家庄乡永兴村，曾是一名乡村教师。2008年8月,退休后的王文奎经过数年筹划,创建了原平市农民散曲社(起初叫原平农民诗社),并担任顾问。2014年,王文奎因病逝世。

说起王文奎老师，散曲社的每个成员都有数不完的回亿。西街村农民宋高柱,只有初中文

化,在结识王文奎之前,对于散曲几乎是“零基础”。

“我平时喜欢看看书,编些顺口溜,完全不懂散曲的平仄和格律。”宋高柱说,起初还没有智能手机,练手后就去找王老师批改,他每次都不厌其烦。

王文奎曾任中华诗词学会会员、山西省作家协会会员、山西黄河散曲社社员,自2001年退休,他创作的诗词歌赋有近百首获奖,发表在《诗刊》《诗词月刊》《长白山诗词》等刊物上。

为了让更多农民加入进来,王文奎提出“人会自愿,退会自由,不收会费”的原则,还自费创办小报,选登大家的作品,激励每位社员。社员杨素华说,为了散曲社,王老师骑坏了一辆电动车。为此，她还写过一首诗:“夏伴道路顶烈日，冬随寒冷路见月。夜伴孤灯改诗篇，五年辛苦曙光出。”

作家皇甫琪在2012年拜访原平农民散曲社后写道,“每次诗赛、诗会,他都要对参赛作品进行修改。为此，常常加夜班、上早班，呕心沥血为农民诗人作‘嫁衣裳’，先后修改近4000首……”

和王文奎同村的邢晨，在担任社长前，也只有初中文化，并不懂散曲。受到王文奎感召，邢晨苦学基本知识，《全元曲》《当代散曲丛书》成了枕边书，笔记本密密麻麻写了十几本。

邢晨说，王文奎老师去世后，他继续走村

串庄组织采风活动、诗歌比赛，带着小黑板为散曲爱好者辅导。他还通过微信群的方式，组织大家线上交流学习，并建立了公众号，收集社员的优秀作品，定期发布于《原平散曲微刊》。

2016年12月，中华诗词学会授予原平市“中华散曲之乡”称号，这也是全国第一个获此殊荣的城市。时任山西诗词学会会长李雁红说，在原平，“夫妻比作曲、姊妹同登台、母女共吟咏、父子擂台赛”等新风尚蔚然成风。

如今，原平农民散曲社已遍布全市18个乡镇，成立了20多个分社，社员超过300人。“王老师和邢社长是俺们的带头人，没有他们的无私付出，就没有散曲社的今天。”最早一批入社的杨素华说。

“挠羊汉”宋高柱：文武都能“夺牌牌”

见到宋高柱前，邢晨就告诉记者，老宋是个很有感染力的“传奇人物”。

爽朗的笑声、魁梧的身材、沾满黄土的粗布衣，初次见到宋高柱，大概不会有人能猜到这是一位屡次拿奖的“诗人”。

2018年，他凭借《【南越调·黑麻令】农妇吟》获得第七届华夏诗词奖一等奖；次年，在陕西省潼关县“张养浩杯”全国散曲大赛中，他的作品《【南吕·一枝花】游潼关话古今》获得三等奖；去年疫情期间，宋高柱创作的《【南吕·一枝花】村官村医战疫情赞》又获得一项全国诗歌比赛的二等奖。

就是这样一位优秀的农民散曲创作者，年轻时竟然是家喻户晓的摔跤冠军，当地俗称“挠羊汉”。

挠羊赛，是山西忻（州）定（襄）原（平）地区的民间传统体育活活动，每逢赶庙会、唱大戏，当地就会举办摔跤比赛。“挠”在当地方言中是“扛、举”的意思，选手能连续摔倒6个人，就是获胜者，奖品就是一只大绵羊。

“摔跤出了名，当时差点进了省里的摔跤队，成了运动员。”宋高柱笑着说，别人说他既是“武状元”，又是“文状元”。要他说，自己是“弃武从文”。

2008年，66岁的宋高柱在一次村里举办的文艺活动中，写了一首题为《黄昏恋》的小诗，正好被在场的王文奎看到，随后邀请他加入散曲社。

“我不懂散曲，就会写个顺口溜，这不行吧？”宋高柱有些疑惑。

“散曲就是高级顺口溜，加上格律的要求，就是很好的作品，况且你的语言幽默，这能加分。”王文奎的一番话让他豁然开朗。

从《唐诗三百首》《诗词曲赋通识》，到《元曲曲谱》《元曲三百首》，宋高柱卧室的书架里，塞满了各种学习资料。“慢慢地写作也有了感觉，还登上当地的报纸，后来《中华诗词》《当代散曲》等刊物就把我的稿子选上了，越写越有兴趣。”他说。

宋高柱种了十几亩玉米，用他的话说，写诗和种地可以互补，“干活累了，就躺下想一想找找灵感，写得累了，就出来干活，出出汗。”

农忙时候，白天顾不上写作，晚上就钻到被窝里构思。他说,“有时候一句话、一个字，能熬一夜。古人说的‘吟安一个字，捻断数茎须’，估计就是这种感觉吧。”

宋高柱说，现在互联网、通讯工具发达了，全国各地“诗友”都成了微信里的好朋友，能随时随地交流学习。

在宋高柱所在的村子里，记者看到，许多村民的老房子都加固翻新，不少人还建了新房，公共厕所、运动场地、健身器材也一应俱全。

“这些年农村的变化太大了，种地收割都是机械化。村里路面硬化了、管道整修了、自来水也通了，各种基础设施都挺完善。”宋高柱坦言，农民的物质生活好了，才有时间和精力去搞诗歌创作，充实精神生活。

“学历最低”杨素华：年过六旬也要学拼音

【正宫·叨叨令】自嘲

前半生裁缝面塑没觉俏，后半生咱才遇上阳光道。十多载勤学苦练研宫调，几年描山撰文偷偷笑。喜煞俺也么哥。乐煞俺也么哥，这就叫老猪拱进萝卜窖。

杨素华今年69岁，她说这首散曲就是“自画像”，没想到儿时的“梦”如今竟成真。她说，自己从小喜欢念书，是上等生，受老师喜欢。“最喜欢语文课，想象着自己有一天能成为文学家、诗人。”

现实虽然残酷，但杨素华就是“不死心”。于是，她抱着弟弟溜进学校，蹲在教室外“偷听”老师讲课。这就有了她后来的一首打油诗:“儿时家贫穷，求学费苦心。老师课堂讲，窗外侧耳听。”

12岁那年，在学校帮助下，杨素华再次走进校园。可是好景不长，刚读了一个学期，父亲就因病离世。“家里顶梁柱没有了，我只

能下地干活，读书梦离我越来越远。”

后来，杨素华学了缝纫、纳鞋底、捏花馍，并以此为生。直到2008年夏天，有朋友介绍她参加诗社，她心想，自己只上过一年半的学，和文盲差不多，连名字也写不好，能写诗？

第一次参加活动时，在一个水库旁边，听说这叫作“采风”。看着微风吹着湖面，泛起圈圈波纹，她觉得好看极了。于是就写了一首:“风吹浪花闪，垂钓坐上观。参会第一次，含义在其间。”

“没想到得到了王文奎老师和朋友们的肯定，这让我有了信心。从那时起，我看到什么写什么，写农村生活、写捏花馍、写绣花。”杨素华似乎找到了儿时读书的感觉。

后来有了手机，为了能在网上查资料、在手机上写作，杨素华开始学习拼音字母。“别人读书遇到一个不认识的字叫‘拦路虎’，我遇到的只能叫‘拦路羊’，因为有一群。”她调侃道。

杨素华说，以前闲下来总想打麻将，自从开始写诗写散曲，再没上过麻将场。后来，她当上了散曲社分社社长，把村里20多个村民都“拉拢”来搞创作。如今，杨素华已是原平农民散曲社的副社长。

“12年的努力得到了认可，从‘文盲’成了‘文人’。”杨素华说，作为社里“学历最低”的一位，能有今天的业绩真的知足了。

农民写、写农民：“诗农”的忧与盼

经过十几年发展，原平农民散曲社有了长足进步。邢晨表示，现在喜欢散曲的人变多了，队伍逐渐壮大，创作的质量也越来越高。

“但是随着时间的推移，社员年龄日益增长，目前主力创作队伍的年龄偏大。”邢晨说，希望有更多年轻人能加入到散曲社来。

多年前，王文奎曾在一首作品中这样写道:“诗农一起来，相互传帮带，咱农民，决心下定还诗债。”

一位业内人士说，如今农民的温饱解决了，生活富足了，散曲才自然而然进入农村，并且受到农民的欢迎。过去只知道有果农、菜农、棉农，现在又出现了“诗农”，这就是时代进步在农村的印记。

从历史上看，山西忻州与散曲有着深厚的渊源。被称为“散曲鼻祖”“一代文宗”的文学家元好问，就出生在忻州，世称遗山先生；“元曲四大家”之一的白朴，祖籍也在忻州。

原平农民散曲社也多次前往忻州市韩岩村，探访遗山先生故里，瞻仰元好问墓。多名散曲社社员都表示，希望当地政府能够借助相关历史遗迹和史料，进一步挖掘散曲文化，农民写、写农民，展现农村新风采。

(据新华社)