培育创新创业人才 土壤愈“沃”氛围愈“浓”

谁给了大学生创新创业的底气

中青报·中青网记者
王璐璐 王姗姗

第十三届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛全国共有超过33万个项目报名参赛，参赛学生人数142.4万，比上一届多出50多万，大学生创新创业热情持续高涨。记者发现，为了让大学生创新创业的价值充分发挥并学以致用，各高校结合自身学科特色，营造创新创业氛围、提供创业环境，从学生实际需求出发，培养大学生的创新精神、创业意识和创新创业实践能力，助力大学生融入社会发展。

帮学生寻找创业方向

来自哈尔滨工业大学的李蕴洲和团队带来的项目竞技格斗机器人荣获第十三届“挑战杯”科技创新和未来产业组金奖。初入创业行当、陷入迷茫时，是学校带他走出困惑。

他说，创业最难的就是想明白自己要走的一条路，以初入大学学生的眼界和视野，根本判断不清楚往哪个方向走。学校团委为新生举办创新创业报告会，把优秀校友请到学校解疑释惑，用他们的经验指出一条道路让新生去尝试，再结合团队的内部情况做细微的调整，直接提高了他的创业的效率。

“创新创业氛围浓厚。”这是李蕴洲初入校园，对哈尔滨工业大学的第一印象。竞技机器人队、紫丁香车队等社团的校园影响力，让原本就对创新创业感兴趣的他有了在校内进一步探索的欲望。

李蕴洲说，学校的“大一年度项目计划”让大一新生从入学就参与创新立项，不仅培养锻炼了学生的技术能力，也为后续创业打牢根基。

哈尔滨工业大学举办的“祖光杯”创意创新创业大赛的特等奖成绩成为他参加第十三届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛的敲门砖。据了解，学校还为这些选拔出的高质量作品提供精准的资源对接和扶持。大三开始，他的项目已经进入学校的创业园孵化，学校为他提供资金扶持。

不仅如此，学校的“大师+团队”培养模式也对他帮扶很大。

哈尔滨工业大学团委副书记王琳说：“我们的院士特色班，将真项目、真课题转化为学生实践锻炼的‘练兵场’，让学生在‘真刀真枪’的实践中磨砺创新能力和复杂工程问题解决能力，培养具有国际视野、家国情怀、创新思维、攻坚能力的未来领军人才。”

在调研一线挖掘创业项目

2020年，秦康翔的“海蟹行盐碱，瘠土变沃田——全球首创盐碱地青蟹生态养殖”项目获得第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛金奖。今年，他又作为优秀青年大学生创业者，向所有参赛选手讲述他的创业故事。

2019年夏天，宁波大学海洋学院教师王欢到秦康翔的家乡河南省延津县盐厂村调研内陆盐碱地养海蟹的可行性。

“当时和调研组老师聊了很久，觉得项目很有意思，所以我高考志愿报考了宁波大学海洋学院，一入校就加入了王欢老师的海蟹低盐研究课题组直到现在。”从一开始的兴趣使然到科研实战再到如今成果落地，帮助河南、内蒙古等地盐碱地蟹农增收近7000万元，秦康翔的每一步成长都体现了宁波大学师生共同参与、学科互相交叉的创业项目培育特色。

宁波大学团委书记周星宇介绍，为营造大学生创新创业氛围，鼓励师生在社会实践一线挖掘科研选题，除设置创业选修课外，学校还成立创新创业学院，面向低中高年级创业学生创建“三级递进+分层选拔”的科研项目研究平台，实现科研选题分析指导、创业大赛实践锻炼、项目成果转化全链条全过程帮扶。

“今年挑战杯，海洋学院‘蟹亿水产——高质量海蟹种业领军者’项目也获得了金奖，也是源于师生的一次暑期实践。”周星宇告诉记者，目前该项目成果已落地，并成立公司落户校创业园，销售金额超1800万元，“学校除提供免费创业场地外，还会从资金扶持、资源嫁接上给予帮扶，助力科研成果切实转化为生产力”。

同为本届“挑战杯”金奖项目，贵州大学“绿色除草剂环吡氟草酮创新与应用”项目也是产生于学校组织的一线实地调研活动。

项目成员宋昌雄发现，当前麦田除草剂正面临抗性严重、环境不友好两大痛点。因此，他萌发了研发一款绿色安全的小麦田除草剂的想法。

在导师的带领下，他和团队成员将高性能计算、靶标组设计等新兴技术应用到新农药创制中，并进行新农药的环境毒理研究。

耗时4年，团队创制出应用于麦田的HPPD类除草剂环吡氟草酮，其对抗性杂草防除率较传统除草剂提高1倍以上，帮助农户每年增收1000元，带动就业100余人。

做学生创业的坚实后盾

“我们团队包含农药学、有机化学等多学科的本硕博学生，校内外专家和创新创业老师会持续给予帮扶指导。”绿色除草剂项目成员王玥进一步告诉记者，目前项目正在贵州大学国家大学科技园孵化，“从项目成立到后期的研发落地，包括带队参加本次比赛，科技园的老师都全程介入指导”。

“为挖掘具备孵化潜质的创业项目，科技园前置工作流程，在项目萌芽阶段便早早介入帮扶。”贵州大学国家大学科技园主任王爱华说，科技园已形成完备的孵化链条。

“我们还建立了‘挑战杯’工作室，组建双创青年导师团和校级双创青年突击队，搭建创业学生与导师的互动交流。”贵州大学校团委书记刘魁告诉中青报·中青网记者，接下来，学校将协同相关部门出台更多激励措施，鼓励广大师生将教学、科研、实践、创新连接在一起，建立有利于培养学生实践和创新能力的教学体系。

“学校的科技园、孵化器为我们提供了很多创业支持。”华中科技大学的黄志颖告诉中青报·中青网记者，种子项目可以联系学校产业孵化平台，能提供免费的办公场地，创业导师资源都是业内有名的投资人。

在“挑战杯”的科技创新和未来产业组，黄志颖和他的团队研发的高性能图计算技术获得金奖，目前运用于高效支持EDA电路检测、电力、电商、社会治理等多个领域。

他说，在创业训练营，每次听学兄学姐们讲述项目如何创立、如何经营管理，团队成员如何高效沟通都很受用。“学校还会根据工科生的特点，聘请专业的注会分析创业中遇到的问题、风险，教我们运营公司。”

不仅如此，每年华中科技大学都会举办很多类似于挑战杯的项目比赛并提供各类支持。“不只是为了比赛，也为了把创业项目打磨好。学校创新创业氛围浓厚，也舍得投入资金。”近一年的时间里，黄志颖已经参加了项目问诊、模拟答辩、青创训练营等各类培训活动百余场。

在“挑战杯”生态环保可持续发展领域，万睿琳团队带来的项目“蓝天卫士——新型绿色催化技术助力‘双碳’战略下的烟气治理”获得了金奖。

万睿琳说，四川大学在2016年就发文鼓励师生共同创业，在学校相关部门备案后，知识产权可免费5年许可给本校学生创业。免费许可期满后，学生创办的企业在同等条件下可优先受让，师生均可获得相应股权。

此外，项目团队背靠学校国家级烟气脱硫中心，在实验室平台设备使用、客户资源和项目引荐等方面都得到了大力支持。

本届赛事一位评委表示，随着全国大学生创新创业氛围日益浓厚，各大高校尤其是理工类院校更加注重科研项目的孵化、落地，纷纷成立大学生创业园，给予各类创业项目人员招募、办公场地、设备、资金、技术等方面的支持。

3月17日，北京理工大学良乡校区，第十三届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛，一名男生体验“挑战杯·元宇宙”大型沉浸式数字交互空间。 中青报·中青网记者 赵 迪/摄

3月19日晚，北京理工大学良乡校区，《大道更光》舞台剧网络首演。据介绍，该舞台剧以徐更光院士的故事为主内容，以现代技术与戏剧深度融合模式，通过网络直播形式首演。 中青报·中青网记者 赵 迪/摄

大道更光照亮前行之路

中青报·中青网记者 周围围 李 川 实习生 刘明珠

永远不要忘记北理工是从延安走来……一曲动人的歌声让现场观众内心久久难以平息。3月18日晚，舞台剧《大道更光》在北京理工大学良乡校区首演，将我国兵器科学事业重要奠基人徐更光院士波澜壮阔的一生，以及以徐更光为代表的北理工“兵器三代人”报国故事沉浸式再现，为北理工全校师生和第十三届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛参赛师生带来了一堂生动的“大思政课”。该剧入选中国科协、教育部、共青团中央、中国科学院、中国工程院主办的“共和国的脊梁——科学大师名校宣传工程”。

徐更光是中国工程院首批院士、爆炸理论与炸药应用技术专家，为中国弹药的炸药装备发展和装药技术的革新改造作出了重大贡献。

《大道更光》总导演张玮介绍，全剧以徐更光院士一生的求学和科研经历为主要叙事线索，讲述了徐更光为响应国家号召投身军工事业并为之奋斗终生的动人经历，用跨时空、非线性的艺术手法展示了徐更光一生重要的科研成果和严谨的治学精神。同时，通过塑造丁敬、沈秀芳、林加胜、许文雅以及老八系师生等具有代表性的人物形象，全方位地体现徐更光在学习、工作、生活中的作风和面貌，以点带面地彰显出老八系精神和北京理工大学的“延安根、军工魂”。

为了让舞台剧更加真实感人，主创人员认真研读了徐更光的人物传记、采访了徐更光的家人和同事并多次走访他曾经工作、生活的地方。“剧本经过六轮研讨和修改，力图真实还原历史场景，塑造有血有肉的老一辈科学家形象，演绎出一堂激励人心又温情感人的党史课、校史课。”生创团队负责人介绍。

与其他舞台剧不同，舞台剧《大道更光》在排演过程中，注重贴近青年学子熟悉的交互体验式沟通交流方式，积极探索数字化、智能化、混合式的戏剧观演互动模式。

“学校数字表演与仿真技术北京市重点实验室运用数字资产创作、数字人身份引入、虚拟交互机制、大规模即时云渲染等成熟的数字仿真、数字舞台与数字影像信息技术，推出大型沉浸式数字交互观演空间，在开放测试期间累计吸引登录人次逾15万，总阅读量突破1200万。”张玮表示。

北京理工大学团委书记刘渊表示，“学校在排演《大道更光》过程中，将舞台剧的创排过程与学习宣传贯彻党的二十大精神深度融合。舞台剧全部演员均由普通学生担任，在角色塑造和戏剧表演中，让红色基因、科学家精神在学生心中落地生根，帮助青年以自我学习教育的方式，将个人理想融入党和人民的事业，达到启智润心、转识成智、由智化行的育人效果。”

“在演绎徐更光这个角色的过程中，我体会到了徐老作为老一辈科研工作者顽强地追求自己心中目标与理想的精神。”徐更光饰演者、北京理工大学人文与社会科学学院2022级硕士研究生王晨鸣向记者介绍，“《大道更光》所表达的不仅仅是徐老的成就，更是代表着徐更光的精神，像是一座伫立在北京理工大学校园里的灯塔，照耀着一代代的青年学子前进的道路，让我们孜孜不倦热爱生活，努力奋进，热爱国家，鞠躬报国。”

2022级硕士研究生胡传饰演警卫员小杨，他来自北京理工大学机电学院兵器科学与技术专业。他向记者介绍：“因为我本身是徐老这个专业的，说是演戏其实更像是我自己的学习经历。这个角色在剧中本来是一个警卫员，后来在徐老的影响下对炸药这个领域感兴趣，然后一步一步进入这个行业。我本科也是在学校的军工书院，从入学开始，学校一直弘扬延安精神和军工魂理念，培养我们的报国情怀。”

“《大道更光》用青年听得懂、记得住、受鼓舞的平实话语和生动故事展现了我国国防科技工业体系从无到有、从小到大、从弱到强的沧桑巨变，增强了青年对党的二十大精神的政治认同、理论认同、情感认同。”刘渊表示。

挑战永不落幕

（上接6版）

北理工设计学工业设计方向研一学生王苏晗，以另外一种形式在参与挑战杯，对我而言，“参与‘元宇宙’空间开发设计，也是一次挑战。”

“我们开发团队根据相关历史资料，在挑战杯元宇宙系统中重现延安自然科学研究院的历史场景，带领用户在虚拟场景中探寻北理工的‘延安根、军工魂’。”而在接受这一任务之前，王苏晗对延安自然科学研究院了解甚少。

这支学生团队只能通过史料记载、老照片、黑白纪录片等零星碎片化材料，一点点拼凑出数字化的延安自然科学研究院。“历史素材中只说了有个场馆，但场馆中具体有些什么东西，比如窗户应该朝哪个方向开？这些完全都是根据我们自己想象设计的。”王苏晗还记得，关于窗户到底开向哪个方向，当时同学们经历了一番讨论，最后一致决定，窗户应该向阳而开，“这也有一种意蕴，象征着革命人心中永远向着太阳”。

历经挑战的王苏晗对思政课有了全新的认识，“原来思政课不仅仅只有严肃，还可以是好玩的，有趣的”。

产品设计专业大三学生户润恺也参与了“挑战杯·元宇宙”交互空间开发设计，“我们搭建的数字空间，为不同的参赛团队、老师、同学还有观众提供了一个自由交流探讨的空间”。

他说，自己对大学生创新创业有了新认识，“如果只是普通的创新创业项目，大家可能会把这个当成任务去做。但是如果现在好玩儿了，放到元宇宙里来，那么就会激起大家的兴趣，可能从心底里更愿意投入到大学生创新创业项目。我觉得这一过程本身就是将一个任务的意义转变成了由内而外的实践”。

3月19日21时，第十三届“挑战杯”落下帷幕。然而，本届“挑战杯”首次提出的数字化大赛的理念，首次推出的大型沉浸式数字校园，首次举办的超大规模线上活动，首次构建的可视化的大学生创新创业成果库，首次实现的“数字人”与大学生参赛者同屏参与、同台竞技，实现了10万人同时在线、百万人共同参与的“元宇宙”空间将永不落幕。

挑战杯新观察 踩“云”追“需”

（上接6版）

深耕细作 接力科创报国

“我们机器不需要把种子切开检测，与国际种业龙头公司的活性检测设备相比，成本低廉，体积更小，不伤种子，检测更快，落地性更强。”在挑战杯的展厅，“种子活性”智能光学检测项目成员乔岩向中青报·中青网记者介绍团队研发的种子检测仪的优势。

来自东北农业大学的乔岩农村出身，一次放假回家，听到邻村一户人家因为买到坏种子导致减产严重，种子公司表示愿意给予一些赔偿，但这种事情他们也无法掌控。他当时就想，有没有一种筛选优质种子的机器让农民都能用上好种子，在有限的土地上得到更好的收成。返校后不久，恰好听到实验室的学兄学姐讨论这个项目，他便果断加入。

团队经3年的深入调研发现，农民大多依据往年的种植效果选择买什么品牌的种子，但现有的筛选技术只能根据种子表面破损程度粗略地进行筛选，无法反映种子的实际质量。当下能够直接反映种子质量的活性检测技术只存在于实验室中。

经过打磨有了初步成果后，学校为他们提供更大的机器实验空间，推荐合作企业。2017年，乔岩的团队实现了大豆种子的表面特征识别；2019年，使用算法对采集到的数据进行建库分析；2020年，团队实现了从种子周表检测到复杂形态种子内部活性检测的技术突破。

乔岩希望未来能持续投入研发新技术，将更多种类的农作物纳入光之语的可检测范围，参与甚至是主导行业标准的制定。

对浙江工商大学食品科学与工程专业许贤康来说，备战“挑战杯”亦是一场科创“接力赛”。

得益于学校科技导师制度，许贤康刚入学便根据科研兴趣报名加入食品消化与营养实验室，跟随刘玮琳副教授做相关研究。

许贤康此次参赛项目名为“乳脂元生物——仿母乳脂肪球膜双运载脂质体开创者”。

他解释道，DHA和乳铁蛋白是婴儿配方奶粉中重要微量营养素，以往的奶粉产品中，奶粉和这两种营养素是简单混合，或者用单一壁材包埋，婴幼儿食用后营养素还没抵达肠道便被分解，营养素吸收率不足40%，导致婴幼儿微量营养素缺乏。

“通过仿母乳脂肪球膜技术，为营养素建造一个球状外衣，实现营养素高质量包埋，营养素在肠道中释放，吸收率提升至83%以上。”2022年，许贤康带领团队研发出食品级仿母乳脂肪球膜DHA-乳铁蛋白双运载脂质体——乳脂元壹号，并成立公司，科研成果投入市场检验，实现量产。“7年来，我的每一个寒暑假基本都在实验室和备战各类创新创业大赛中度过，未来也将在博士研究生学习中继续深耕母乳食品研究，进一步实现创业成果转化”。

（上接6版）根据初创公司不同成长阶段，从种子项目入驻的众创空间，到初创公司入驻的孵化器，再到形成产业对接的科技园，北理工创新创业基地群形成了阶梯式接续、校内外分布的创新创业服务流。中关村科技园区孵化专精特新“小巨人”企业、“专精特新”中小企业近40家。

问：近年来，学校创新创业教育硕果累累。请您谈谈贵校大学生创新创业的特色与实绩。

答：北京理工大学注重将学生创新创业实践与国家重大需求相结合，通过以“互联网+”挑战杯”大学生创新创业大赛为代表的各类竞赛平台，鼓励学生投入创新创业实践，构建了创新品格和能力相长、创新精神与素养互促的培养机制，塑造了使命引领、品格塑造的“双创”新生态，培养学子科学探索、批判创新、追求卓越、团结协作的“双创”品格，把创新创业教育贯穿人才培养全过程。

近年来，北理工学子在国内外重要科技创新赛事上屡屡夺冠，累计获中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛总冠军2次、金奖22项。获“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛特等奖6项、一等奖17项。在“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛中以团体总分第一的优异成绩问鼎“挑战杯”，累计获金奖20项。以学校智能车、节能车、方程式赛车等“三车”为代表的“双创”团队斩获多个国际大奖“飞鹰队”机器人队”航模队”在国际“双创”赛场连续4年夺魁。学校先后获评“国家大众创业万众创新示范基地”全国第二批深化创新创业教育改革示范高校”全国创新创业典型经验高校”北京地区高校示范性创业中心”北京市首批深化创新创业教育改革示范高校”，首批入选“高等学校科技成果转化和技术转移基地”。

大学生盯上农村之“痛”

（上接6版）

“彝绣坊”：让精美彝绣服装“穿”向全世界

在“挑战杯”赛场上，两位身着彝绣服装的选手吸引了很多人的目光，成为赛场内外一道靓丽的风景线。

两位选手来自云南财经大学“彝绣坊”项目团队，项目旨在通过传承发展云南彝族刺绣产业助力乡村振兴。

项目创始人王歆婷是云南民族大学金融学院金融学专业学生。2021年，在前往云南省楚雄州永仁县开展“三下乡”实地调研时，王歆婷第一次与彝绣“相遇”。

这次偶然“结缘”，令王歆婷对传承千余年的精美彝绣“一见钟情”，并了解到当地彝族村民生活、就业的困境。

回到学校，她联合几位有共同志向的同学，决定助力那些藏在大山深处的彝绣走出去，既传承非遗文化，又能帮当地彝族村民脱贫增收。

在学校的支持、校团委老师的指导下，王歆婷迅速收集相关资料、开展实地调研，开启“彝绣坊”创业项目。

实地调研中，团队发现永仁县彝绣文化产业存在缺乏创新创意能力、品牌和商品专利意识、产业发展专项资金等痛点。

“绝大多数彝族绣娘学历不高，技艺大多来源于祖辈相传、互教互学，产品创意设计能力较弱，而且现有彝绣企业散户多、规模小，一对一模式难以形成规模效应，销售方式单一，无法满足市场需求。”王歆婷说。

针对这些痛点，团队融合金融学院、信息学院、传媒与设计艺术学院等院系学生，交叉互补，打造了一支多学科融合的项目团队。

“我们联合当地既有彝族刺绣协会，针对市场信息差、绣品样式单一、生产能力弱等痛点一步步解决发展难题。”王歆婷说。

为收集彝绣图案、纹样元素，团队先后走访7个彝族村落，收集135个传统样式，结合1131个新中式素材物件，打造建立起全国首个“一品一库”刺绣纹样数据库，并运用区块链技术对纹样素材进行上链唯一编码，实现对传统纹样和新中式素材的知识产权保护。

“历经390多个日夜，我们通过CNN卷积神经网络实现传统纹样与新中式素材的AI智能组合，实现设计上的最优决策选择。”王歆婷说，在创立“彝绣坊”独立品牌后，团队建立起差异化的“CAD打版制图+电脑刺绣机”量产组合和定制化生产两条产品线，满足不同消费者群体的购买需求。

将传统与现代完美结合，让古老彝绣焕发出当代国潮的魅力，助力乡村振兴，这正是“彝绣坊”项目团队努力实践的方向。

2021年，在“彝绣坊”项目团队的帮扶下，半个月时间，永仁县完成5.7万多件订单，覆盖带动1100多名绣娘，其中建档立卡贫困户360多名；2022年4月，仅5天时间，完成5000多件订单，带动500多名绣娘参与其中，实现增收。

如今，精美的彝绣已亮相北京时装周，在北京开办彝绣展览。一路走来，彝绣不再是“养在深闺人未识”。

王歆婷说，团队计划联合知名品牌打造彝绣设计IP，借助知名品牌的影响力将彝绣文化推向全世界。

“圆梦青禾”：一场改善农村环境的实践

“用技术助力乡村振兴”，是东北大学“圆梦青禾”项目团队12位大学生创业者两年多来心底一直坚守的信念。

2020年暑假，在一次“三下乡”大学生社会实践调研中，来自东北大学机械工程与自动化学院机械工程专业的吴珩和同学们第一次走进辽宁省沈阳市姚千村。

姚千村是养殖大村，自2019年起，村集体置办起养殖场，家家户户以养鸡为业。

为期5天的调研，令吴珩感受到姚千村鸡犬桑麻的美好，同时，身临其中也让他深刻体会到因为养殖场而带来的诸多问题。

“家禽每天产生大量畜禽粪便，采用堆肥沤肥的方法处理臭气熏天，严重污染乡村环境。如果运走集中处理，每年大笔运费对于刚刚成立的养殖场来说又是沉重的负担。”吴珩说，仅一年，姚千村养殖场共产生730吨畜禽粪便，采用堆肥沤肥发酵方式占地1.6亩，寄托村民对美好生活向往的养殖场成了一把“双刃剑”。

调研结束后，吴珩回到学校，在姚千村的所见所闻始终萦绕在他心头，一颗种子悄悄发芽。

“助力乡村振兴，守护好姚千村的‘绿水青山’，做好畜禽粪便有机固废处理是第一步。”吴珩说。

传统有机固废处理，通常采用堆肥沤肥方式处理，之后产物再作为有机肥施进田中。近年来，一些地方引进槽式翻抛机来处理畜禽粪便，但这类处理方式仍需露天发酵，不仅发酵效率提升有限，而且使得气味外溢，污染环境，甚至会因为发酵不彻底造成有害物质残留，影响作物生长。

针对这些痛点，吴珩和同学组建项目团队，入驻东北大学“东创空间”，在创业奖金支持下，正式启动项目孵化，开启研发之路。

团队将研发突破口聚焦在有机固废的高温发酵上。吴珩说，团队创新研发出针对畜禽粪便发酵的超高温菌剂：嗜热菌。

与传统菌剂相比，嗜热菌在发酵温度上提高30%，最高可达120℃，能够加速水分的蒸发和有机物的降解，缩短处理周期，提高处理效率，不仅降低约30%的处理成本，而且减少电耗和能耗，间接减少约60%的碳排放。

此外，超高温好氧发酵能够杀死寄生虫、致病菌，去除抗生素、抗性基因等有害物质，同时提高腐殖化，提高了产物的无害化和稳定化效果，为资源化奠定了基础。

“资源化也是有机固废处理最根本的目标，有机固废本身就是资源，我们技术的初衷就是变废为宝，形成一个闭环系统。”吴珩说。

在研发过程中，嗜热菌的扩培曾一度难到了团队。“因为要想实现嗜热菌的产业化，必须降低培养成本，这样才能更加有竞争力。”吴珩告诉中青报·中青网记者，经过团队不断尝试，最终研发出低成本的嗜热菌快速扩培方案。

2021年夏天，团队带着发酵技术和设备再次回到了姚千村。

半个月的时间里，团队少眠不休，对嗜热菌进行中试。最终，25吨的畜禽粪便产出了15吨的有机肥。

一年多来，团队已经帮助姚千村养殖场处理了1000余吨畜禽粪便，产出有机肥550吨，为村里直接带来17.5万元的营收。并且，养殖场原有堆肥用地得到解放，在此基础上进行扩建，产值提高46%。

过去一年，团队还为姚千村免费提供了200千克菌剂，集中处理散养户的畜禽粪便共200吨。

“我们将高温发酵所得的有机肥免费返还给种植户，每年能为当地农民节约6万元的种植成本。”吴珩说。

如今，团队已将技术和设备推广至山东日照莒县等地，在降本增收、改善环境的同时，还为当地农民提供就业岗位20个。