

科技小院里的“学校娃”

记者蹲点

□ 本报记者 刘一颖 贺莹莹
本报通讯员 刘琨 张梓琪

“大叔，科技小院咋走啊？”
“小院儿啊，在前街。往南走，有个朝西的大门，上面挂着牌子。昨儿，看见他们上地里来。跟着（我）走，带你们去……”

5月13日下午，乐陵市郭家街道南夏村中心街，骑着三轮车的村民大叔被我们拦下问路。在其带路下，开车不到2分钟，就找到了坐落在村东南头的乐陵小麦—玉米科技小院。

科技小院，是中国农业大学探索创新的农业研究生培养模式，重点研究解决农业农村生产实践中的实际问题。目前获得国家支持建设的科技小院在山东有52个，其中，所属青岛农业大学数量最多，共23个。位于南夏村的科技小院正是由青岛农业大学师生负责管理及开展各项工作。

这座即将满10岁的科技小院为什么深受当地喜爱？这里发生了哪些精彩的故事？记者对此进行了采访。

“起初，大家不信任我们”

一进小院，扑入眼帘的是一棵碗口粗、挂满青杏的杏树，花砖地面上摆满了前一天刚从地里取来的小麦样品。“我们正在开展13种新型磷肥效试验，需要全周期检测小麦生长情况，获取基础数据。”小院第五任院长、青岛农业大学资源与环境学院2022级研究生周培福介绍。

除去一间西屋作为厨房，小院共有五间正屋，最大一间是实验室。“这两台是烘干机。我们把样品从地里取来后，称重、测量、杀青、烘干、磨样，再快递回校进行实验分析。”周培福说，不少样品的“粗加工”环节都在小院完成。“现在小院学生共3人，大家课题不一，每个课题都需要大量数据支撑。”

田间试验，只是科技小院开展的一项工作。助力当地农业高产高效发展，是小院的首要任务。小院第四任院长姜晓芹告诉记者，经过广泛调研农户生产现状，发现当地小麦、玉米种植生产中存在产量低、品种杂乱、施肥结构不合理等问题。小院迅速行动起来。

“学校娃种庄稼，能比干了大半辈子的村民干得好？起初，大家不信任我们。”姜晓芹说，好的收成最有说服力。小院在村里



□记者 刘一颖 贺莹莹 通讯员 崔昕 报道
姜晓芹（右四）给村民开展农技培训。

试验田开展科学种田，等到收获时节，村民对比发现，确实科学种田产量更高，“后续开展工作就顺利了”。小院通过新农村大喇叭、农技培训会、田间学校等方式推广科学种植技术，帮助村民解决农业生产难题。

小院不仅改进了村民的农业种植技术，更改变了他们的种植理念。“一喷三防，防的是啥？防病虫害、防干热风、防倒伏。”

“治虫不见虫，防比治更重要。”……分享起从小院学到的“种地知识”，村民夏秀兰说得头头是道。“以前施肥，不知道庄稼到底该吃多少，反正多了总比少了好。”通过小院学生的引导，夏秀兰知道了施肥要讲究比例，“就和人吃饭一样，撑着、饿着都不行。”

上哪儿找好肥？小院根据当地土壤养分状况，确定最佳氮磷钾养分配比，对接相关企业，为村民定制配方肥。虽然夏秀兰已将大部分土地流转了，自留地不足2亩，但她仍按照学来的技术种玉米，在小院订化肥。

“肥料比我们自己（从市场上）买的好，还便宜。娃娃们照顾我，都送到我家。”她说。

“这群孩子说得很明白，我经常刷出来看看”

眼下，正是小麦抽穗扬花、保穗成粒的关键期。距离小院10公里的丁坞镇吨半粮核心区，麦穗青青，丁坞镇杨盘管区书记王

丽长舒了一口气。

三个月前，一场倒春寒，让晚播的麦苗遭受冻害。看着稀疏的麦苗，她赶紧喊来周培福支招。

观察过苗情，周培福对症给出建议：镇压和划锄结合进行，先压后锄，达到土壤上松下实、提墒保墒增温、抗旱促苗早发的作用；寒潮过后2-3天，及时调查幼苗受冻情况，一旦发生冻害，要及时采取追肥、叶面喷肥等措施……

“之前，小院做过一项乡镇委托的减肥试验，证明肥料能促进麦苗固氮，还能提升光合作用。”周培福说，通过乡镇牵线搭桥，与企业取得联系并免费获得一批肥料，立即展开了“挽救”麦苗工作。

近年来，小院的辐射带动作用已超出村镇、覆盖周边。“小院创新了户、村、乡、县四级推广模式，构建起多元化的农技服务体系。”小院首席专家、青岛农业大学副教授陈延玲总结说，小农户服务以一对一精准种植指导为主，村级服务以田间地头“干”引导，乡级服务重在培养一批“土专家”，而在县级层面，小院在当当地相关部门的帮助下，成立了科技服务联盟，向种植大户、家庭农场或合作社提供农技支持。

为了让更多农民了解、掌握科学种田，小院拓展网上传播阵地，开通“乐陵市科技小院”视频号。“小院农事会开讲啦！随着气温升高、湿度增加，小麦病虫

害进入活跃期。今天我给大家讲一下小麦茎基腐病……”根据农时特点，视频号定期发布农业种植管理技术短视频，用农话谈农事，很快吸引了大批粉丝。“这群孩子说得很明白，我经常刷出来看看。到了什么时候，要注意什么，很有用。”莱西市姜山镇村民左东鄂是视频号的忠实粉丝，每期视频必点赞。

“天天与土地打交道、与庄稼对话，乐趣越来越大”

三年前，读研一的姜晓芹来到小院，接任院长。“那段时间，小院只有我一个学生，自己在这待了大半年。”她回忆说，那段时间，白天下地观察作物生长情况、采样、田间问诊；晚上查阅资料、与老师同学交流课题进展……姜晓芹很快成长起来，慢慢能够独当一面。

“天天与土地打交道、与庄稼对话，乐趣越来越大。”姜晓芹说，现在是真喜欢上了研究庄稼这件事，即使不在乐陵，在别的地方路过麦地，都会情不自禁地下看看，看看麦子长得咋样，有没有生病。

周培福提到，有次，录农技科普短视频，路过一片麦地，大家发现麦子得了茎基腐病。“一录完视频，我们就抓紧上村里打听，这是谁家的地。”找到户主后，仔细询问日常如何管理麦田、用的什么种子。“我们发现他家出现茎基腐病，就是因为一直用自留种，没有拌种。”周培福说，主动给看到的小麦、玉米把脉治病，是小院的传统。

科技小院培养出的学生，绝大部分仍奋斗在农业生产一线，并自发建起一张跨地域、跨学校农业生产信息交流网。

“前段时间，外省多个地区小麦感染条锈病。从交流群知道这一情况后，我们抓紧给村里及周边农户开培训会，提醒大家一定要注意防治。就目前小麦长势来看，这轮预防很有成效。”周培福说，科技小院是一个大家庭，大家通过线上交流，集四方之力服务当地农业发展。

如今，乐陵市正推广大豆—玉米带状复合种植模式，这也是周培福的研究课题。“我们想通过复合错位种植及除草技术创新，以及联合当地农机企业设计新型农机，探索出协同提高大豆玉米产量的模式。”

小院是一块试验田，检验出课本上的农技是否真的实用，更检测出青年对土地爱的浓度。即将毕业的姜晓芹将继续深耕农业技术领域，“提高粮食产量大有可为，我就是想贡献一点点力量。”



曾志刚：从海底热液寻找资源宝藏

□ 本报记者 张春宇

在我们的常识里，海底的水温应该是很低的，但海底热液往往能达到200—300摄氏度甚至更高的温度。它的形成原因是什么？通过研究它，能够知晓怎样的自然规律，能够为人类的生活带来怎样的影响？在兴趣与好奇心的驱使下，中国科学院海洋地质与环境重点实验室主任、研究员曾志刚深耕海底热液研究领域。

“通过研究海底热液活动，能够了解海底热液对水体、沉积和生态环境产生的影响，预警火山喷发、地震等自然灾害。同时，海底热液产物是潜在的矿产资源、因热液活动产生的特殊生态系统蕴含的生物基因资源等也是人类未来资源储备的组成部分……”说起海底热液活动研究的意义，曾志刚娓娓道来。

海底热液活动及其多金属硫化物研究一直都是海洋科学的前沿和热点。2003年，曾志刚参与了中国首次在东太平洋进行的为期13天的海底热液硫化物调查工作，获取了海底热液多金属硫化物样品。此后，他与合作者围绕深海中脊、弧后盆地以及浅海热液活动开展工作，首次对全球范围内的海底多金属硫化物进行了系统的铼、锇含量及其同位素组成研究，明确了海底多金属硫化物中铼和锇主要来自海水，研究成果“海底热液活动及其成矿机理”获2017年海洋科学技术奖二等奖。

发展海底探测技术是保障海底基础研究顺利开展的前提及重要支撑。为此，曾志刚与团队创造性地研发了声学浊度传感器和新型热液探测系统等一系列海底调查装置，获国内发明专利5项、国际发明专利10项，建立起海底硫化物资源“两阶段六过程”调查模式。

围绕海洋开展自然研究，难免受海况、取样困难等种种因素影响。曾志刚和团队克服困难，通过自主调查，使中国首次在冲绳海槽发现了唐印热液新区和丰富的海底硫化物资源，打破了国外垄断，为评价海底硫化物资源潜力提供了重要工作支撑。

目前，曾志刚和团队正投身国家自然科学基金重点支持项目“西太平洋俯冲体系中岩浆活动及其对热液物质供给的制约”的研究，其研究成果将为阐明地表圈层和地球深部圈层之间的物质关联机制提供研究支撑。

李永胜：打造磁悬浮动力技术领军企业

□ 本报记者 董方舟

山东天瑞重工有限公司党委书记、董事长、首席科学家李永胜，是我国磁悬浮动力装备领域的开拓者、凿岩机械行业学术带头人。李永胜从事技术工作40余年间，践行工匠精神，将创办的天瑞重工发展成我国凿岩机领域的单项冠军和磁悬浮动力技术领军企业。

1983年，李永胜大学毕业后，来到我国西部凿岩机械头部企业——甘肃天水风动工具厂工作，在这里，李永胜从普通技术员成长为技术副总经理和凿岩机械行业学术带头人。李永胜坦言，做企业需要传承，没有国企工作的积累，就不会有今天的天瑞重工。

2008年，李永胜回到家乡潍坊创办天瑞重工。创业之初，没有固定厂房，6年间搬了5次厂房；技术要突破，他坚守在研发一线，夜以继日地反复实验论证；机器出质量问题，就反复尝试解决。经过多年的努力，天瑞重工研发的凿岩机故障率从原来的3%降低到了0.3%，被工信部评为制造业单项冠军产品。

在凿岩机领域取得了成功后，李永胜坚持创新求变，探索新领域。他带领团队先后尝试多个领域新产品的研发，直至遇到了磁悬浮动力技术。

“磁悬浮动力技术是一项颠覆性技术，可制造磁悬浮鼓风机、磁悬浮真空泵等十几类节能装备，广泛应用于水泥、造纸、污水处理等高能耗行业。”李永胜坚信磁悬浮产业一定会有广阔的应用前景。

李永胜带领团队全身心投入磁悬浮动力技术研发，历经多年攻关，终于突破了一系列“卡脖子”关键技术，成功研发出了磁悬浮鼓风机、磁悬浮真空泵等5类磁悬浮动力装备，填补了国内空白，达到国际先进水平。

为进一步壮大磁悬浮产业发展，李永胜牵头建立了山东磁悬浮产业技术研究院，开展10余类磁悬浮动力装备的研发。2022年，天瑞重工获批成立全国磁悬浮动力技术基础与应用标准化工作组，牵头建设我国磁悬浮动力技术标准化体系，并被认定为“国家企业技术中心”。

李永胜秉持工匠精神，以追求卓越的态度打磨产品。作为技术带头人，李永胜带领团队积极投身绿色发展主战场，不断研发新技术、推出新产品，助力传统工业领域加快转型升级。



夜经济激发消费活力

□记者 曹儒峰 通讯员 陈阳 报道

夜晚来临，绚烂的霓虹灯亮起，泰山脚下各大夜市热闹了起来，大排档人声鼎沸，流动摊位前围满食客……日前，泰安市泰山区启动夜间消费游活动，将继续着力打造文化与旅游、美食与美景、传承与创新深度融合的夜经济模式，丰富夜间经济形态。



成武县以志愿服务助力美德健康新生活

免费婚纱照 定格“夕阳红”

联合中国人像摄影协会，在各镇街、村开展公益摄影服务活动，为全县45岁以上的中老年群体免费拍摄婚纱照，帮助他们实现愿望，记录最美的瞬间。

在荀村镇大曹庄村幸福院里，70多岁的老党员侯勤玉为老伴儿披上婚纱，留下难忘的瞬间。“年轻时家里穷，没有条件，现在，我们住进了幸福院，吃穿不愁，今天又拍了婚纱照，甭说有多高兴了。”侯勤玉说。

“志愿者给老人拍婚纱照，关心老年人的生活，大伙儿都叫好。”大曹庄村村民王景芝说，老人们拍照时，很多村民也围在旁边，一开始充满好奇，但慢慢大家都认为这是以实际行动弘扬孝老爱亲的美德。

“为老服务做好了，有利于减轻家庭后顾之忧，释放社会发展活力；也有利于美德健康新生活落地生根，提升全社会文明程度。”成武县文明办有关负责人表示，成武县依托各级新时代文明实践阵地，广泛动员

社会力量参与新时代文明实践活动，不断丰富老年人的精神文化生活。截至目前，全县已有126个村456对夫妻参与免费拍摄婚纱照活动。

以“为老志愿服务”为切入口，成武县建立“五为”志愿服务项目库，依托公益配齐专管员495人，截至目前，已有14.9万名志愿者进行实名注册，开展志愿服务。幸福敲响五保老人门、金晖助老、七彩课堂阳光心灵驿站等500余个优秀志愿服务项目，精准对接群众需求，逐渐形成品牌。

1个新时代文明实践中心、13个新时代文明实践所、454个新时代文明实践站……集观影、读书、演出、宣讲、娱乐、生活服务等多功能于一体的新时代文明实践阵地，逐渐成为全县群众爱去的“打卡地”。

走进孙寺镇孙寺村亿客隆超市，货架上整齐摆放着各种生活用品，标注着信用分值。在“美德+信用”积分兑换处，村民排队挑选洗衣液、卫生纸等物品，由工作人员核实积分，进行兑换。孙寺村村民鹿秀玲说，拾金不昧、诚信经营、参加志愿服务都能获得信用积分，“大家来兑换积分时，总会不自觉地比一比，看谁的积分高。”

目前，成武县已在新时代文明实践所、站建设“美德信用”积分超市220个，与商场、超市、乡村小卖部联建积分超市249个，避免了传统积分超市管理不善、产品单一的弊端，为群众兑换美德积分提供了方便。同时，各镇街招募美德诚信爱心商家565户，涵盖商超、餐饮、医疗、交通、美发等多个行业，分别为美德诚信模范提供不同特色的优惠服务，活动开展以来累计提供优惠超过百万元。

新时代 美德山东

□ 本报记者 赵琳

5月13一大早，成武县汶上集镇苏张庄村60多岁的程相存和张翠平夫妻俩就来到村里的新时代文明实践站，穿上西装，披上婚纱，画上淡妆，拍摄老两口人生中第一张婚纱照。“辛苦了一辈子，也浪漫一把。”程相存说。

新时代文明实践站里，婚纱、旗袍、团扇、手捧花有序陈列。一对对夫妻陆续到来，排队等候。他们当中，大多数是老年人，拥有一套婚纱照，是他们想说却感到害羞的小小心愿。今年以来，成武县文明办