

# 锻铸“国之重器”的筑梦人

## ——记岩土工程学家、中国科学院院士，浙江大学学术委员会主任陈云敏

本报记者 纪驭亚

### 学思想 强党性 重实践 建新功

“这是我们整个科学生涯中至关重要的大事，一定要做好。”最近，岩土工程学家、中国科学院院士，浙江大学学术委员会主任陈云敏和团队在位于浙江大学紫金港校区的杭州超重力研究中心做最后冲刺。

今年，浙江省第一个国家重大科技基础设施——超重力离心模拟与实验装置(英文简称CHIEF,中文简称杭州超重力场),就将投入试运行。该设施从2005年开始研制,由陈云敏担任首席科学家,带领团队自主设计,各环节的合作伙伴都是相关领域的国际领军者。其在建的3台离心机中,容量和离心加速度最小的一台,也超过了当前世界的最高水平。自研的18台车载装置中,有6台属于世界首创。建成后,这一装置能够利用超重力的“时空压缩”效应,模拟大自然在漫长时间中发生的巨变。

自主研发大型科学装备,支持基础科学研究的突破,一直是陈云敏的追求。作为深耕土木领域30余年的岩土工程学家,他深知

自主研发关键性科学装备的重要性。“自主研发的科学装备是科学思想的结晶,是连接科学与技术的桥梁。我们也可以向外国购买先进设备,但一台设备最早的使用者必定是它的发明人,引进设备其实已经慢了一着。”

这些年,陈云敏直面“中国建造”的土木工程科技前沿、经济主战场和国家重大战略需求,潜心研制科学装备。

入选2017年度教育部“中国高等学校十大科技进展”的高速铁路列车运行动力效应试验系统就是这样一个凝聚智慧的重要装备——采用极富创新性的“假车真路”设计,在实验室里就能模拟全国各地的高铁运行。

陈云敏说,列车行驶就像弹钢琴,轨枕就像琴键。轨枕此起彼伏,以实现高速移动荷载对路基的加载。路基的沉降过大会引发车身颠簸,可能导致列车安全问题。京津城际高铁试运行,他就不禁思索:地基上的高铁如何在高速运行状态下保持车厢平稳?

通过高速铁路列车运行动力效应试验系统,陈云敏团队细致地刻画出列车运行引发路基振动和累积沉降的种种复杂效应,并创新性提出在轨枕上直接施加动力荷载的装置,让中国高铁的基础更加稳固。

数十年如一日,陈云敏始终保持着一位学者强烈的好奇心和对科学永无止境的探索。他的研究成果已获国家科技进步奖二等奖3项、省部级科技进步奖一等奖9项,解决了多项国家土建领域卡脖子问题。

而相比这些荣誉,让注重人才培养和团队建设的陈云敏更加引以为傲的是,自己培养出了一批优秀的创新人才。他培养的博士中有国家杰出青年基金获得者、长江学者、“四青”(国家优青、青年千人、青年长江、青年拔尖)人才10人,求是特聘教授5人,百人计划学者6人。其中,周燕国在就读博士期间就参与ZJU-400超重力离心机振动台的研发,提出了模拟地震液化作用的模型,其对全球半世纪以来地震液化的模拟与美国国家地质调查局实地调查的结果最吻合,在国际上被称为“周-陈模型”。

“我们团队会合理兼顾年轻人的自由探

索与团队任务分配比例。例如在研究工作初期,希望年轻人将70%到80%的精力用于承担团队的任务,等他们能独自承担科研项目、自身得到了更多的锻炼与成长后,任务分配比例便会有所改变,自由探索的时间也会增多。”陈云敏说,40多年前,初中毕业后在农村务农的他,完全想不到自己能成长为一名岩土工程学家。复盘来看,正是因为自己在年轻时及时把兴趣转化为特长和优势,让工程问题与科研兴趣相结合的研究理念贯穿整个科研生涯。如今,这也成为他培养团队人才时的重要指引。

近些年,陈云敏院士所在团队入选教育部第三批“全国高校黄大年式教师团队”,获评浙江省首个国家自然科学基金基础科学中心项目、教育部创新团队、浙江省重点科技创新团队,他自己也获浙江省“最美浙江人”提名奖。荣誉接踵而来,但陈云敏已将目光放得更远:“中国正在加快建设创新型国家。我国在超重力领域的研究,想要与跟跑、并跑转向领跑,还需要培养更多人才,共同潜心探究新技术的科学原理并应用于工程。”



## 板凳龙迎新春

1月14日,仙居县溪港乡安山村,村民正在制作板凳龙。安山村板凳龙有400多年的历史,今年板凳龙制作历时3个月,共224节,365米长。春节期间,400多名村民将抬着板凳龙到周边村庄及仙居红旗广场展示巡游表演,为大家送去新春祝福。

拍友 陈月明 吕前展 摄

## 牵出一条产业+文旅+科技共富路

# 泰顺这头奶牛,真牛

本报记者 尤建明 通讯员 叶侠峰 赖森莲

1月12日上午,浙江省奶牛遗传改良与乳品质研究重点实验室在泰顺飞地、位于温州市鹿城区的鹿泰总部科创园正式启用。从开工至今18个月,实验团队已成功培育出生遗传改良胚胎牛1000头,这也意味着奶牛“浙产良种”开始扩繁推广。

这些带着耐湿热、高扩繁、长奶期基因的胚胎,缘起浙南边陲的云岚牧场。2015年以来,浙江一鸣食品有限公司在泰顺柳峰乡投建云岚牧场,携手当地七村脚足牛劲,一路奏响科技牧歌,牵出一条以“奶牛、牛奶、牧场、胚胎”为核心的企农融合路,带动村集体经营性收入从19万元增至107万元,人均可支配收入从14130元增至30125元。如今,这头奶牛带着“浙产芯片”,从浙江逐步走向江苏、山西、内蒙古等地。

山乡如何结缘牛项目,网红牛IP怎么养成,富有科技味的奶牛怎样牵引更多人致富?

## 招来好项目,牛气几何

在刚启用的实验室里,DHI测定中心工作人员正调试设备,争取尽快申请相关资质。“我们在鹿泰飞地搭建数智化育种平台,而室外基地仍在云岚牧场。”浙江中星畜牧科技有限公司董事长肖卫明介绍,此前培育出生的首批胚胎牛已陆续进入繁殖配种期。

走进云岚牧场,首例浙产遗传改良胚胎牛经妊娠检查,已经怀孕。追寻牧场的科技味,慕名而来的考察团纷至沓来,让这个小山乡热闹了起来。在牧场边街道上,随处可见牛元素、牛文化,比如牛角路灯、牧童短笛雕塑、牛石雕、房子门楣上的牛角标识等,让农牧之乡别具风情。

“柳峰乡早前便是温州重要养牛基地,特别是墩头村自古以来就有斗牛祈福习俗,就连福建的牛也拉到这里来比拼;而高场畲族自然村还有牛歌节,让辛勤劳作的牛披上红妆逛街歇息。”泰顺柳峰乡党委书记张松德介绍,在

“牛”文化牵引下,柳峰乡巧遇了苦寻生态牧场的一鸣。在省市县有关部门支持下,云岚牧场于2015年启动投资建设,柳峰乡通过土地流转、山林权流转、农房产权租赁等多种方式,盘活闲置土地1000多亩和闲置农房数十间。

在家门口养牛,就为了收点租金?显然不是。“牛项目就要有牛底气”,村企协力引导全民参与,在生态保护和共同发展中寻找最优解。云岚牧场打破了传统单一的土地租金反哺形式,创新组建“企业+村集体+农户”发展共同体,让流转土地、闲置房屋、合作养殖、就业服务、业态配套等都能实现增收。墩头村村委会副主任颜余怀算了一笔账:“村里有产业,村民有活干,连带租金收入、回购补贴、配套服务,以及摆摊卖点土特产,家门口的这笔‘生息’稳赚!”

在“奶牛”“牛奶”“牧场”“亲子”标签加持下,云岚牧场不负众望,年接待游客超100万人次,综合产值达3亿元。牧场也带动了“牧歌云憩”田园综合体、“氩泉云岚”乡村振兴示范带等多个千万级项目落地,周边乡村经济业态也丰富了起来。

## 养成文旅IP,牛势怎样

“一头牛”帮助“一群人”鼓了腰包,或许并不算特别牛。不断释放红利,持续造福四方,才是真牛。一鸣和当地达成了共识:延伸牛产业链,牵引更多网红IP。

农牧休闲度假区、乡村文化体验区、高端民宿集群、有机农场……一二三产融合发展下,云岚牧场不再孤军奋战,逐步形成具有高辨识度的“奶牛”IP、“牧场”IP。“牧业体验、休闲度假、科普教育、创意农业”综合版块,年均创造直接经济效益3000余万元。”泰顺云岚牧场董事长钟松波说,即使是牛粪,也被转化成了有机肥料,加入到生态产业链中。

链条越长,产值越高,岗位越多,村民享受的红利越丰富。“我们的管理团队已实现本

地化,牧场95%的员工为泰顺本地人。”在游客中心,90后牧场运营负责人蔡益权说,团队还引来不少回乡青年。像他这样的墩头村青年还有30多人,为了培养网红IP,大家还经常开展“头脑风暴”。

牧场周边的上岚村、新庄村等村干部也“坐不住”了,经常来找“新点子”。如今,牧场周边几个村联合打造了“四季花海”。向日葵、油菜花等纷纷加入农耕文化旅游节,持续放大牧场网红IP效应,“生态农业+生态旅游”成为当地新卖点,并衍生出新的网红IP。在高场畲族自然村和上岚村交界处,野生萤火虫观赏基地顺利出圈。

在云岚牧场的有机农场,牛粪肥料取代了化肥和农药,带动周边大面积农田生态持续向好。当地群众在夜跑中,发现野生萤火虫,顺势打造赏萤IP。甚至推出《萤火虫公约》,决定改造10多亩田,为野生萤火虫提供优质栖息环境。

在夏秋季的夜晚,这里简直美得像童话。“云岚牧场度假区运营经理吴超回忆,此前半个月,从牧场过去赏萤的游客就突破5000人次。就连华东大峡谷的亿联开元名都大酒店,也特地定时安排大巴车送旅客前来游玩。

## 奔向共富路,牛劲在哪

做牛文章,吃文旅饭,当地群众品出了熟悉的味道。如何让这头牛在增收致富路上,越走越宽、越跑越快?除了创意,牛劲就在科技!一鸣携手浙大,为这头奶牛专门建了个实验室,并被省科技厅认定为省培育建设重点实验室。

省里为何这么重视?一鸣又为何大胆尝试?原因在于我国奶牛高端冻精几乎被国外垄断,80%优质母牛也从国外进口。奶牛种业位于产业链最上游,优秀核心种质是关键。

2022年1月,《浙江省现代种业发展“十四五”规划》出台,要求打造现代种业强省和特

色品种大省。在省市县联合推动下,一鸣旗下中星畜牧公司联合浙江大学,共建浙江省奶牛遗传改良与乳品质研究重点实验室,通过胚胎生产、移植技术等研究,攻坚奶牛种业“卡脖子”问题。

“通常情况,一头普通母牛一年只能生产一头小牛,通过胚胎移植技术可让优秀母牛超数排卵,经优秀公牛冻精植入体内受精,一头母牛便可获取十几或者几十枚具有高产潜力的胚胎。”浙江中星畜牧科技有限公司董事长肖卫明介绍,这些胚胎“借腹怀胎”移植到其他母牛体内,就可以生出很多具备高产潜力的“试管奶牛”。

2022年1月,技术人员在泰顺县柳峰乡云岚牧场开展胚胎移植工程。从牧场4万多头奶牛中,选出遗传性能排名前10%的“供体”牛来生产胚胎,并将胚胎移植到遗传性能排名后25%的“受体”牛,以此阻断劣质基因遗传,快速激活牧场种群的高产潜力。自2022年10月9日浙产首例遗传改良胚胎牛诞生至今,对外生产和移植的胚胎牛已超1000头,服务范围从浙江延伸至江苏、山西、内蒙古等地,从而打开了科技富农新篇章。

“新生代奶牛预计单产可达13吨,比现在平均提高4吨左右,并且乳品质高于普通奶。”泰顺县农业农村局党委委员张超西算了一本账:胚胎移植投入6000元左右(其中胚胎费用3000以上),一头低产奶牛生下高产奶牛,比自然繁殖的奶牛增加收入约5.3万元,带富质效明显上升。

在云岚牧场,遗传改良胚胎牛经妊娠检查,预计经过8至9个月能投产。经基因组检测对标,胚胎牛对牛群改良效果非常明显。“牧场常用的综合净效益值平均水平由500提升800以上。”肖卫明说,传统3至5年都不一定能完成的效果,现在一年(胎)就完成了。

追求时效,提升质效……泰顺这头奶牛,在带领共富的节奏上越发“牛”。

## 永康6名城市管理网格员晋升技师 城市管理“绣花活” 干好了也是人才

本报讯(记者 沈超 市委报道组 译孝军 通讯员 徐诗琳)近日,永康市人力资源和社会保障局向该市综合行政执法局闫城、卢周、胡海航等6名城市管理网格员,颁发了技师证书。这是目前城市管理网格员职业技能的最高等级,这意味着网格员也能成为高技能人才,可享受培训补贴、购房补助等各类人才政策。

“老卢,我们来了啊!”1月10日一大早,老李、老张夫妻就来到了永康市综合行政执法局西城中队,这对夫妻原是占道经营户,现在已经和执法辅助队员卢周成为了掏心掏肺的好朋友。“我们是来感谢你的,之前总是提心吊胆地躲避管理,在你的劝说下,我们在市场租了摊位,收入也增加了。”这对夫妇说。

老李性子急,曾因为占道摆摊,与执法队员起过多次冲突。卢周在“执法+”城市管理网格员培训中学了网格矛盾化解相关知识后,靠着唠叨嘴、跑断腿,多次面对面与老李沟通协调,帮助他租赁摊位规范经营,将轻微违法化解在了基层。

2022年6月,人社部发布城市管理网格员国家职业技能标准,从此网格员正式成为一项新兴职业。作为城市管理的“神经末梢”,网格员承担着排查社情民意、化解矛盾纠纷、提供政务服务等作用,是基层的“百事通”。随着城市管理越来越精细,要求网格员掌握更多有关社会治安维护、基层矛盾化解、突发事件处理的能力。

在推进“大综合一体化”行政执法改革中,永康创立了“执法+”城市管理网格员队伍,组织开展培训,帮助网格员熟练掌握巡查取证标准、问题处置与社会服务技能、“永城数治”数字化平台应用等,不断提升其业务水平,并帮助网格员考取职业技能证书,以此提升职业获得感。

据了解,考取城市管理网格员证书要通过理论知识考试、技能考核以及综合评审三个环节。该证书可在人社部技能人才评价证书全国系统和职业能力建设网查询,证书持有人按规定享受永康的各项政策,并纳入人才统计、高技能人才表彰、当地人才落户等范围。

## 绍兴:厂里来了特派员

(上接第一版)

近年来,绍兴市着眼企业所需、党委政府所能,深入实施科技创新和人才强市首位战略,加快建设新时代“名士之乡”人才高地,以推动产教深度融合为抓手,突出人才密度、创新强度,精准提升人才与产业“适配度”,以人才引领创新不断塑造发展新动能新优势。

绍兴市加速推进产教融合的另一个重要抓手,是大力建设工程师协同创新中心。嵊州市厨具产业工程师协同创新中心依托嵊州市浙江工业大学创新研究院建设。“我们将学校的20多名老师纳入协同中心工程师库,依托学校资源,累计服务嵊州厨电企业230家次,开展技术攻关40余项。”嵊州市浙江工业大学创新研究院常务副院长周水清告诉记者。

截至目前,绍兴市已建成印染、集成电路、袜业、珍珠、伞艺、厨具、轴承等七大特色产业工程师协同创新中心,累计入库工程师2700余人,相关做法经验入选全国人才工作创新最佳案例奖。

当前,引育、用好人才日益成为绍兴企业的普遍共识和自觉行动,2023年全市新入选的国家级领军人才中,由民营企业申报的约占85.4%。

去年以来,绍兴市抓住全省首个教育科技人才“三位一体”高质量发展试验区建设契机,大力实施战略人才“5232”计划,全方位构筑包括顶尖人才、科技领军人才、卓越工程师、青年科技人才和高技能人才在内的人才雁阵格局。

数据显示,绍兴市入选国家级领军人才数量已连续三年居全省乃至全国同类城市前列,已累计集聚省级以上领军人才1000余名,去年新引进博士超千人,涵盖先进装备制造、生物医药、新材料等多个重点产业,城市人才吸引力指数排名提升至全国23位。

## 舟山:这里的人才很懂海

(上接第一版)

围绕海洋特色、自贸经济,舟山精准招引海洋领域“高精尖”人才。普陀区现有船舶修造企业29家,是全省规模最大的船舶修造产业集群。该区全方位梳理重点产业企业人才政策堵点,制定“一产一策”差异化引才政策,出台了支持高端船舶修造业的补助政策。同时,舟山充分赋予产业人才评价自主权,创新构建自贸专家举荐认定、龙头企业自主认定、专才偏才特殊认定、产业平台评审认定“四维”评价新体系,有效激发产业人才创新活力,去年有12项科研成果获评最新年度省科技奖,刷新舟山历年最佳成绩。

有了政策还要搭好平台。立足产业发展需求,舟山形成了一批“海字号”人才发展平台。东海实验室自2022年5月成立以来,已引入全职高层次科研人才50余人,并组建了海底智能机器人、空天遥感装备技术等科研团队。“海底智能机器人研发团队正在研发最新款的水下检测ARV机器人,新机型面向特定场景,可用于水质检测、隧洞检测等。”该实验室相关负责人介绍,目前东海实验室(智慧海洋实验室)总部产业园区一期项目正在加速推进,建成后将为科研攻关提供强有力保障。岱山新材料中试基地已成功孵化全球首套千吨级生物基新材料项目,带动“世倍尔催化剂”等高新技术项目落地建设。

产业聚集人才,人才赋能产业发展。2023年,围绕“一艘船”“一条鱼”“一桶油”等全产业链,聚焦绿色石化和新材料等领域,舟山组织实施“海洋智能双模无人装备系统研制及应用”“船舶燃料电池系统技术研发”等省“尖兵”“领雁”、市重大产业科技攻关等项目25项,可带动海洋新兴产业增加值超百亿元。此外,通过创设“HR经理座谈会”“产才对接下午茶”等载体招引的4500余名紧缺人才,积极到全市重大项目、产业一线攻关,去年突破产业瓶颈问题70余项。