

## 宁夏“揭榜挂帅”出实效——

# 优质高产奶牛胚胎实现工厂化繁育

聚焦科技自立自强·看招

◎本报记者 王迎霞  
通讯员 荀晓赞 周佳敏

戴着橙色耳标的小奶牛在“独栋别墅”前悠闲踱步。门牌上，饲喂日期、流程及采食量一目了然。

7月初，科技日报记者在宁夏吴忠国家农业科技园区万头奶牛标准化牧场采访时，这样的场景随处可见。

未来一段时间，宁夏回族自治区将有5000多头这样的优质高产小奶牛陆续降生。

### 协同开展种业创新工作

5月6日，宁夏科技厅组织专家对自治区重点研发计划项目《优质高产奶牛OPU-IVP工厂化生产技术研究集成与产业化示范》进行了2022—2023年度考核。

10年前，宁夏科技厅、财政厅、农业农村厅和农林科学院等单位联合启动实施农业特色优势产业新品种选育专项，开展了宁夏历史上涉及产业最多、参与科技人员最多、投入经费最多的种业协同创新工作。

这其中，奶业育种取得了一系列重要成果，但在优质高产奶牛选育和良种繁育、重大疫病防控、粪污无害化处理、特色高端乳品生产等方面仍存在技术瓶颈。

2022年7月，宁夏启动实施第一批“揭榜挂帅”项目，山东奥克斯畜牧业有限公司“揭榜”，与海原县新希望牧业有限公司、宁夏农垦贺兰山奶业有限公司、宁夏金宇浩兴农牧业股份有限公司携手攻关奶业育种。

一年来，该项目组建完成规模656头开放式青年母牛核心群，均进行了全基因组检测；培育优质后备公牛22头，与进口种质遗传水平相当。

希望的种子由此萌发。

科研人员建成两个体外胚胎生产中心，其中海原县新希望牧业有限公司生产体外性控胚胎3142枚，宁夏金宇浩兴农牧业股份有限公司生产体外性控胚胎2360枚。

在宁夏畜牧工作站站长温万看来，这5502枚体外性控胚胎，意义深远。“鲜胚移植733枚，受胎率达到41%，冻胚移植507枚，受胎率30%，牛犊成活率达到85%以上，初步实现了优质高产奶牛活体采卵体外胚胎工厂化生产技术的产业化示范。”温万表示。

### 三年完成“小目标”

“作为东西部科技合作的结晶，这个项目将实现优秀奶牛胚胎的工厂化繁育。”宁夏科技厅农村科技处处长徐小涛指出。

项目年度考核当天，专家组视察了胚胎牛的基本情况，在中国（宁夏）奶业研究院胚胎生产实验室检查了胚胎生产与移植相关记录等档案资料。

宁夏兽药饲料研究所所长杨奇表示，该项目为宁夏优质种质母牛群群的建立奠定了非常好的基础，可实现优质种质母牛群以及优秀后备公牛的快速生产。

“自完成第一批胚胎生产任务以来，项目陆续产出600多头优质种质母牛。”项目负责人、山东奥克斯种业胚胎主任马庆涛介绍，项目组的目的是通过3年努力，构建一个成熟的宁夏奶牛胚胎工厂化生产体系，年产优质高产奶牛活体采卵可用胚胎2万枚以上。

专家建议，项目要继续提升体外胚胎生产质量等关键技术研究，不断降低奶牛体外胚胎生产成本；通过体外胚胎产业化示范，实现宁夏奶牛优秀种质“育繁推”一体化发展。

“我们想通过这个项目引进、集成、创新整套技术体系在宁夏落地转化，同时结合现有的育种专项和优秀奶牛核心群，努力打造全国优秀奶牛工厂化繁育的研发中心和良种繁育中心。”徐小涛说。



## 暑期研学 拓宽视野

7月26日，江苏南通科技馆组织学生到国家无线电监测中心北京监测站参加研学活动。学生们通过了解无线电、超短波、卫星以及电波暗室工作原理等，拓宽了视野，增长了知识。

图为学生们在体验通过无线电监测向机查找干扰信号源。

本报记者 周维海摄

# 新疆表彰5名科技工作者和119项成果

科技日报乌鲁木齐7月26日电（记者朱彤）25日，新疆维吾尔自治区科技创新大会在新疆人民会堂召开。会议表彰了2022年度自治区科学技术奖获奖集体和个人，全面总结2022年以来科技创新工作，研究部署下一步重点任务，推动自治区科技创新能力提升，更好支撑引领高质量发展。

会上，新疆金风科技股份有限公司

董事长武钢、新疆维吾尔自治区人民医院主任医师玛依努尔·尼牙孜、中石油西部钻探工程有限公司副总经理刘洪涛分别代表自治区科学技术奖获奖单位、自治区科学技术奖突出贡献奖获得者、青年科技工作者发言。与会领导为自治区科学技术奖获奖集体和个人代表颁奖。

新疆金风科技股份有限公司教授级高级工程师于铭、新疆农业科学

院研究员王成、新疆维吾尔自治区人民医院主任医师玛依努尔·尼牙孜、新疆医科大学附属中医医院主任医师李凤森、新特能源股份有限公司正高级工程师银波等5人荣获自治区科学技术奖突出贡献奖。119项科技成果分别荣获自治区自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖一、二、三等奖，其中自治区自然科学奖一等奖3项、二等奖2项、三等奖1项；自治区技术发明奖一

等奖1项、二等奖2项、三等奖1项；自治区科技进步奖一等奖32项、二等奖44项、三等奖33项。

据悉，2022年自治区本级新增20亿元财政科技经费投入，带动全社会研发投入经费投入增长27.2%，自治区高新技术企业达到1368家，增长43.4%，登记技术合同成交额32.08亿元，增长50.7%，自治区研究开发人员达到4.2万余人，创历史新高。

# 世界最大跨度桥梁取得关键进展

科技日报张家口7月26日电（记者吴纯新 通讯员张正培 黄修平）“松钩！”随着工作人员结束指令的下达，26日，位于江苏省张家港市的张靖皋长江大桥南航道桥辅塔施工现场，重约83吨的首节段钢塔稳稳落在承台支墩上，标志着该大桥主塔建设转入塔柱施工阶段。随后，全桥唯一辅塔将逐渐“长高”，托起长1220米的南边跨。

张靖皋长江大桥全长约30千米，跨江段长7859米，设南、北两座航道桥以及南、中、北三座引桥，其中跨度

2300米的南航道桥为世界最大跨度桥梁。

大桥全桥共有5座桥塔，正在施工吊装的南航道桥辅塔高130米，采用H型钢壳—混凝土组合结构，截面自下而上不断变化，内部钢筋错综复杂，制造难度大、施工要求高。辅塔首节段长16米、宽7米、高5.1米，重约83吨。

“设置这座辅塔，是因为南航道桥主塔连接锚碇的边缆采用不对称的形式。”中交二航局张靖皋项目副经理肖福春表示，大桥南边跨跨度长达1220

米，比北边跨多出近一倍，为解决超长边跨带来的稳定性问题，在南主塔与南锚碇中间设置辅塔，支撑南边跨的同时，有效连接南锚碇与主塔，稳定传递悬索索力。

针对首节钢塔平面面积大、结构重量大等难题，为确保块体均匀受力、多点精准定位及水上高空作业安全，建设团队研究钢塔结构特点，优化工艺措施，选择在水位平潮时，塔吊分级带力起吊，用三向千斤顶精准调整钢塔姿态。

目前，大桥建设团队聚焦“专、尖、

特、新”技术难题，组织开展世界最大跨径悬索桥关键技术攻关，建设过程中将实现桥梁领域重大专项技术突破，创下六项“世界首创”，刷新六项“世界之最”，利用建筑信息模型、数字孪生、移动互联网、物联网等技术手段开展智能建造和智慧工地建设。

据悉，张靖皋长江大桥的建成，将对落实长三角区域一体化发展和长江经济带发展国家战略，优化长江干线过江通道布局，完善区域路网布局，推进跨江融合发展等具有积极意义。

全国新增电量需求。

刘明阳表示，风电光伏等新能源具有间歇性、随机性、波动性等特点，但可以通过提升新能源发电预测精度，配建合理比例的储能设施，开展风光水火储多能互补一体化基地建设等举措，更加充分发挥风电光伏等优势新能源在迎峰度夏期间的保供能力。

根据电网公司的调度数据，2022年全国大部分地区风电光伏的平均出力占大部分电负荷的15%左右，最高可达用电负荷的40%。2022年迎峰度夏期间，江苏、山东、浙江等光伏发电装机大省上午用电早高峰期间，光伏发电出力最高可超过光伏装机容量一半，有力支撑了能源安全供应。

（上接第一版）

“当前，迎峰度夏已进入关键时期，经济回升叠加高温天气，能源电力安全保供的复杂、艰巨程度明显加大。”欧鸿表示，国家发展改革委将充分发挥煤电油气运保障工作部际协调机制作用，持续加强燃料供应保障，督促各类发电机组应发尽发，加强调度促进省间余缺互济，立足底线思维做好应急预案。

### 高温拉动用电需求 快速增长

“高温天气是夏季用电需求快速增长的主要原因之一。”欧鸿提到，据有关方面测算，当气温在28摄氏度以上时，

气温每升高1摄氏度，全国的制冷负荷可能增加5000万千瓦左右。

科技日报记者了解到，随着产业结构优化和人民生活水平的提高，夏季空调制冷的需求越来越大。目前全国很多省份夏季用电高峰期，空调制冷负荷在用电负荷中的比重超过40%，一些大城市占比超过50%。

中国气象局应急减灾与公共服务司负责人王亚伟分析，从负荷侧来看，高温天气会导致群众生产生活用电负荷增加，给能源保供带来压力；从供电侧来看，高温少雨会导致水力发电出力不足，给蓄水电保供带来影响。

“根据气象部门预测，8月份，华

北、华东、华中、西南等地区出现高温热浪的风险较高，将拉动用电需求快速增长，对能源电力保供提出了更高要求。”欧鸿表示，将做好极端情况下的应对准备，必要时，科学启动有序用电，牢牢守住民生和重点用电底线。

### 风电光伏有力支撑 迎峰度夏

“风电光伏发电装机规模不断扩大，已成为我国新增电源装机和新增发电量的双重主体。”国家能源局电力司负责人刘明阳介绍，据统计，2023年1月—6月，风电光伏新增装机占全国新增装机比重达到71%，新增发电量占全国新增发电量54%以上，有力满足了

◎本报记者 郝晓明  
通讯员 潘麒安 孙晓晨

52秒，装完一节车厢；一个多小时，110节车厢组成的电煤专列全部装满。7月24日，这趟载有7551吨的电煤专列从内蒙古东部驶向东北地区，为各大电厂“迎峰度夏”送去急需的电煤。

暑运以来，东北地区迎来用电高峰，煤炭需求量显著提升。作为电煤保供单位，中国铁路沈阳局集团公司（以下简称沈阳局集团公司）管内的霍林郭勒运营维修段扎哈淖尔站电煤环形装车线上，全流程、全封闭的煤炭自动化装车现场，不仅为电煤外运提速，更为蒙东矿区增添了一道“绿色”风景线。

### 无人化“绿色”装运 草原电煤

7月24日2时15分，“电45219次”列车进入扎哈淖尔环形装车线，在装车仓前停稳后，配煤操作员便开始操纵给料机进行“上煤”作业，乌黑的煤块夹杂着煤粉从储煤仓输送带被送到缓冲仓。

科技日报记者在控制室里看到，红外扫描系统开始自动识别这趟列车的车号和载重信息，而后上传到定量装车系统，装车系统便会确定每辆敞车的载重吨数进行自动配煤。

此时，“电45219次”煤炭列车已进入装车仓开始对位装车。“‘电45219次’列车，牵出装车！”随着装车指挥人员用无线电台向列车司机发出指令，列车开始匀速前移。

控制室里，在装车人员熟练操作下，一个装车溜槽开始上下移动，定量仓下的闸板打开进行放煤作业，60多吨的煤块仅用了不到60秒就被迅速地装入车厢。

这趟货车编组110辆，从14时25分开始装车，16时装车完毕，百余列车厢组成的电煤专列仅用了1小时35分便完成装车任务，每节车厢平均用时52秒。

当一节车厢装满后，列车便会自动向前移动，设置在装车仓前的煤炭抑尘装置设备上的喷淋系统随即对车厢进行“洒水”作业，煤炭表面便形成了一层薄薄的“液体篷布”。

“为降低生产粉尘和沿途运输带来的环境污染，装车线上专门配备了微米级干雾抑尘系统、呼吸口除尘系统以及车厢抑尘系统。”控制室的工作人员说。随着列车不停地向前牵引移动，整列货车也快速完成篷布覆盖作业。

### 高精度“灯泡线”提 速电煤外运

扎哈淖尔环形装车线地处煤炭资源丰富的内蒙古东部地区，于2006年8月1日投入使用。环形装车线全长3.6千米，中间设有煤炭装车仓，可同时容纳2个万辆列车，因形同灯泡又被称作“灯泡线”。

精度高、速度快，是“灯泡线”的特点。据介绍，这条专为蒙东地区煤炭外运设计的自动化装车线，主要由一个伸缩式可移动溜槽，一套工业计算

## 中国净碳排放近10年呈降低趋势

（上接第一版）基于卫星的同化反演结果表明，过去10年全球陆地生态系统平均每年吸收137亿吨二氧化碳。其中，中国陆地生态系统每年吸收了13亿吨二氧化碳，约占全球十分之一。

全球陆地土壤有机碳储量也呈逐渐增加趋势，过去40年全球土壤每年吸收约13亿吨二氧化碳，中国实施了大规模保护性耕作和生态管理举措，土壤固碳速率最高，约占全球四分之一。

中国科学院院士、空天院院长吴一戎指出，这份监测报告表明，一方面，中国积极的节能减排措施成效显著，我国最近10年扭转了二氧化碳排放快速增长的态势；另一方面，中国实施大规模植树造林、退耕还林、封山育林、保护性耕作等积极生态管理措施，生态系统固碳能力持续增强。卫星监

## 全流程、全封闭、自动化装运 草原电煤外运提速增「绿」

机控制系统及程控调度机，一个定量仓和一个容量为300吨的缓冲仓等设备组成。

“整个系统设计装车能力为5000吨/小时，称重精度仅为正负千分之五，装车总量误差在20公斤以下，目前已形成具有国际领先水平的先称重后装车的自动化生产工艺。”装车点的工作人员介绍。

记者在现场看到，运煤列车从环线起始端驶入，途中不用停车，绕行一圈便完成了煤炭装车，大幅压缩了机车换向和作业时间，电煤运输效率大幅提升。扎哈淖尔电煤装车线负责人介绍，最高峰时，这里每天可完成1232节车厢的装运，年煤炭外运能力最高可达1450万吨。

“为保护草原生态环境，沈阳局集团公司管内的内蒙古霍林河、白音华、贺斯格乌拉等9个主要铁路煤炭装车站，都建有‘灯泡线’，并配备了自动化装车仓。”沈阳局集团公司相关负责人介绍，煤炭从矿坑开采出来后，即通过长长的封闭管廊直接输送到装车仓中，再通过装车系统装入匀速行进的货运列车中，整个流程都处于全封闭状态下的自动化装车模式。

截至目前，蒙东地区电煤外运的各条“灯泡线”上，日均完成煤炭装车2429车，装运电煤达15.8万吨，有效保障了东北地区58个电厂的电煤供应。

## 公 示

根据《新闻记者证管理办法》要求，我社对以下申领记者证人员资格进行了严格审核，现将领取新闻记者证人员名单公示如下。

刘蓉蓉 陈春有 李林旭 毕炜梓 汤哲泉 宋子嫣  
周倩莹 王 烁 王 倩 王 宇 李子祯 卢子建

公示时间：2023年7月27日至8月2日。

对公示信息如有异议，可实事求是地向我单位人事部门反映问题，反映者须署真实姓名，并提供必要的调查线索。

举报电话：(010)58884035

科技日报社  
2023年7月27日