

中国、南非青年科学家共话创新合作

据新华社约翰内斯堡电（记者白驹）由中国驻南非使馆和南非科学、技术与创新部联合主办的“中国—南非青年科学家研讨会”日前在南非行政首都比勒陀利亚举行。两国150余名青年科学家围绕科技创新与双边合作、青年在可持续发展中的作用等议题展开交流研讨。

中国驻南非大使吴鹏在致辞中表示，科技合作特别是青年科学家之间的交流合作，是中南双边关系中最具活力、成果最为丰硕的领域之一。这次中南青年科学家交流研讨会是中非人文交流年系列交流活动的重要组成部分，希望两国青年继续为中非合作共赢和全面关系发展积极贡献力量。

南非科学、技术与创新部长布莱德·恩齐曼迪表示，两国在科技创新领域的合作持续深化，“青年科学家交流项目是技术转移和人才培养的重要平台。希望两国青年善用这一平台，携手应对气候变化等全球性挑战，共同推动建设更加美好的世界”。

在分享环节，南非斯泰伦博斯大学物理系高级讲师娅西拉·伊斯梅尔介绍了其团队如何与中国科研人员合作开展卫星量子密钥分发实验；南非大学植物育种学副教授桑迪斯瓦·菲格兰介绍其团队正与中国湖南省农业专家合作培育气候智能型作物；在斯泰伦博斯大学物理系从事博士后研究的中国学者国文清介绍了天文合作经历。

两国青年科学家还在航天科技、清洁能源、新型材料等领域分享了各自的研究进展与思考。来自高校和企业的代表参与圆桌讨论，围绕如何为两国青年搭建合作平台、发挥更大作用等问题深入交流。



在中国北部，有这样一个省份：这里煤炭、铅、锌、银等20种矿产的保有量位居全国第一，风能、太阳能资源可开发量分别居全国第一位与第二位，是国家重要的能源基地；

这里9.5万座5G基站覆盖工业园区生产场景，41个工业互联网平台覆盖冶金、化工、装备制造等支柱产业，算力、智算规模均超20万P并居全国第一；

这里牛羊肉、牛奶产量常年稳居全国首位，是名副其实的国家“粮仓”“肉库”“奶罐”“绒都”，各类绿色农产品早已走进千家万户；

……这里，就是内蒙古自治区。

前不久，国务院新闻办公室组织“外眼看中国”系列主题采访活动，来自美国、巴西等多个国家的媒体记者走进内蒙古，深入绿色能源、绿色交通、绿色农业等产业一线，近距离感受内蒙古的绿色发展活力，探寻这里发展背后的科技密码。

科技添绿内蒙古

本报记者 刘发为文/图

更清洁的能源

站在高塔上举目远眺，一片蓝海豁然映入眼帘。

这片蓝海，其实是由成千上万片光伏板拼接而成。在达拉特旗光伏领跑者基地，这样的光伏阵列足足铺展了5万亩。

这两年，随着光伏技术不断进步，光伏发电的成本持续下降。内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗能源局能源保障中心主任李凯介绍，在黄河“几字弯”南岸、库布其沙漠北缘，这片由光伏板构筑的“蓝色长城”，不仅治理了沙漠，还源源不断地产出清洁能源。

每天，从这里发出的绿电，通过特高压输电通道供往京津冀地区。

“目前，北京家庭用电里，每5盏灯就有1盏是我们这里送出的绿电点亮的。”李凯说，未来3年，北京的家庭中将更多用上我们的绿电。

光伏发电有峰有谷，电力该如何调节？

“现在储能技术比以往有了很大提升，不远处就有一座专门的储能电站，白天光照充足时多发的电会储存在那里，留到夜间使用。”李凯介绍。

偌大的光伏基地里，放眼望去只有整齐划一的光伏板。

李凯介绍，基地应用AI无人机开展巡检，只要有哪一块光伏板停止发电，总控室的大数据系统就能立刻锁定位置，几万亩的基地，只需要五六名运维人员就能完成日常管护。

看到眼前的景象，第二次到访内蒙古的韩国MBC电视台记者李蕊熙感慨道：“这里的技术让我对内蒙古有了更深入的认识。”

近两年，内蒙古的绿电产业发展十分迅速。

2025年，内蒙古风电装机在全国率先突破1亿千瓦，全年新增新能源装机3500万千瓦，新能源总装机达到1.7亿千瓦以上，发电量达到2700亿千瓦时，发电量连续十余年位居全国第一。目前内蒙古每发3度电，就有1度来自新能源。

这样快速发展的势头背后，离不开相关产业链的配套支撑。

在远景鄂尔多斯现代能源装备产业园，厂区内的机器人正加紧作业。“我们工厂主要生产储能设备，年设计产能10.5吉瓦，今年预计产能将达到12吉瓦。”远景鄂尔多斯基地总经理邹权霖介绍，现在



市场需求十分旺盛，工人们都在加班加点赶生产。

据介绍，整个产业园有相当一部分电力来自不远处的绿电直供，用绿色能源制造储能设备，产出的设备又将应用到绿电储能场景中，真正实现了绿电的绿色循环。

更绿色的交通

重型卡车（简称“重卡”）是现代交通运输体系中不可或缺的一部分，是支撑现代社会物流、经济运转的“钢铁脊梁”。同时，它也是实现“双碳”目标、推动交通行业绿色高质量发展的关键一环。

在北奔重型汽车集团有限公司，记者见到了一代代不断迭代升级的车型——行驶距离更远了，动力来源更多元了，驾驶室也更大更舒适了……

对于体积重量都十分庞大的重卡来说，新能源车型受到了许多外国媒体记者的关注——新能源车有哪些类型？能跑多远？怎么充电？充电速度快吗？面对这些问题，北奔重型汽车集团有限公司都给出了自己的答案。

北奔重型汽车集团有限公司总经理助理赵杰介绍：“目前公司已经拥有氢能车、纯电车、混合动力车等多种新能源车型。

经过几年的持续研发，我们在保持车身体积不变的前提下，实现了重卡能量密度更高，行驶里程更远的突破。”

听完介绍，一名美国记者迫不及待登上驾驶室，切身感受中国科技创新的活力。

在充电演示区，北奔创新研究院副院长尹玉斌将充电枪插进了重卡的充电口。和普通新能源车的充电枪不同，北奔生产的重卡充电区设有3个接口，其中一个接口用于给车辆电池快速降温，另外两个接口可以同时为车辆充电。“经过我们的技术迭代，现在只需要十几分钟，就可以把电量从10%充到90%，满足用户的使用需求。”尹玉斌说。

除了充电技术的迭代，技术也不断拓宽了新能源重卡的使用场景。“大家都知道，鄂尔多斯是采煤大市。我们现有的新能源车也可以应用在矿区，而且可以实现无人智能驾驶，提高运营效率的同时，也为矿区的绿色转型提供助力。”赵杰说。记者观察发现，与其他车型相比，这款车型多了几个摄像头，为无人驾驶提供“千里眼”。

技术让车辆更加智能、更加绿色，也让充电设备更加便捷。

在内蒙古蒙马交通智能装备制造基地，一款小型机器人正在车间里穿行。内蒙古蒙马交通智能装备制造有限公司制造

部副总经理程小镇介绍：“我们有一个专门的制造执行系统，哪一个工位缺少物料的时候，机器人便会收到指令，去仓库取回放到指定位置，提高生产效率。”

在车间里，不同阶段的充电桩产品正随着流水线不断运转，工人们将自己负责的部分进行安装，记者在这里看到了多种新能源汽车的充电桩。“会有一个二维码伴随着产品的生产，进入使用端后，依然可以追溯产品的生产信息，方便后期运维。”程小镇说。

充电桩出厂前，有一项很重要的工序——安全测试。程小镇说：“以往，我们用于测试充电桩安全性能的电源用完后就白白浪费掉了，现在，我们自主研发出了一款模拟车辆的接收装置，不仅可以完成测试工作，而且可以将电回流至充电桩，实现电能的循环利用。”

一项项新技术，让外媒记者们连连点赞。一名来自日本的记者说，内蒙古的先进装备制造让人印象深刻。

更有科技感的农业

在蒙牛乳业集团，记者踏足的这座厂区既“古老”又“现代”。

“古老”指的是它已经有20多年的建厂史了，“现代”说的是在偌大的厂房里，目之所及之处，大都是自动的生产线在工作。

将牛奶灌装入盒、贴吸管、装箱、码垛……一系列的动作都不需要一个人参与，许多牛奶产品从这座工厂奔赴千万百姓家中。

蒙牛乳业集团相关负责人介绍，公司现有8个全球研发基地、近500人的科研团队，不断研发新的产品，满足消费者更多、更好的需求。

来自美国的彭博社记者白莉莉说，这是第一次到蒙牛工厂，之前去过的奶厂都比较小，这次被这里的智能化管理和生产深深震撼。

不仅如此，技术创新也已经融合在蒙牛乳业发展的方方面面。

现场工作人员介绍，现在市场上卖的一些牛奶产品，用到了中国的航天技术。

蒙牛全球研发中心研发总监史玉东说：“菌种通过航天器进入太空后，独特的环境使其发生诱变，形成一层保护膜，在提升人的免疫力的同时促进肠道蠕动，提升了加工特性和功能特性。”

据介绍，内蒙古已推动建成全国唯一国家级乳业技术创新中心，集聚任发政、孙宝国等10位院士、核心科研人员5000余人，累计开展科研任务316项、发明专利146项，在高效分离制备乳铁蛋白和β-酪蛋白技术等关键领域取得一批标志性成果。

同样应用到航天技术的，还有记者眼前的香蕉。

在恩格贝生态示范区，示范区管委会工作人员刘雪芹说起这款香蕉，自豪满满：“现在在这看到的香蕉，都是上过太空的种子的后代。从1977年建站以来，这里从治沙到发展现代农业，探索出适应荒漠区发展的种植模式，培育种植出了木瓜、西红柿、火龙果等作物，并且每年培训相关人员上万人次。”

科技给绿色发展带来哪些想象？此次采访，不少外媒记者感叹，在内蒙古，已经看到了高科技含量满满的绿色未来。

图①：中外媒体记者在蒙牛乳业集团的工厂了解牛奶生产流程。

图②：北奔重型汽车集团有限公司工作人员向中外媒体记者介绍车辆充电情况。

图③：内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗光伏领跑者基地一角。

记者手记

在原来的印象里，内蒙古自治区是能源大省。过去靠着开采矿产、售卖资源，轻轻松松就能获得收益。而如今，全国都在推进绿色转型，内蒙古是怎么做的？

到了内蒙古实地采访，我看到越来越多新技术落地应用，同时也深深被当地人的转型理念所触动。

最先是在自治区组织的记者见面会上，我听到当地人说了这样一句话——“只有落后的工艺，没有落后的产业”。这句话一下子打动了我的心。

接下来一路走、一路看、一路听、一路问，当地的很多发展理念让我忍不住竖起大拇指。

在不止一个生产车间里，工作人员都多次提到了“柔性生产”这个概念。从技术层面来说，这是一项生产工艺，但从发展理念来看，这是一种全新处理问题的思路。所谓“柔性”，就是生产线在规划建设时，就为后续的升级调整预留了空间，更容易根据市场需求灵活调整生产计划。和传统的固定生产线相比，这无疑是理念层面的进步。

同样，我在不止一个地方，无数次听到了“循环”这个词。煤矿生产产生的废水，经过处理后用来浇灌光伏板下种植的作物，实现了水资源的循环利用；给新能源充电桩做测试的机器，可以把测试产生的电能回输给充电桩，实现电能的循环利用……无论是循环还是再生，大家在生产过程中，不仅更多考虑如何在厂区内实现资源的循环利用，也会主动考虑能否为其他生产环节提供便利。在大家眼里，资源不再是用一次就废弃的消耗品，而是可以反复利用的宝藏。

有了先进的技术，再加上先进的理念，不愁没有发展出路。对内蒙古来说是如此，对其他地方来说同样如此。

有了先进的技术理念，不愁没有出路

