

绿进沙退“对话框”

——荒漠化防治交流合作国际研讨会共享治沙方案

本报记者 马雨馨 王婧雅 付杨 文/图



成果秀

在全球土地退化形势日益严峻的背景下,中国与阿拉伯国家正通过科技合作与经验共享,携手应对生态挑战,谱写荒漠化防治的国际新篇章。

8月29日,在第七届中阿博览会技术转移与创新合作交流会的重要专场——荒漠化防治交流合作国际研讨会上,来自中国、阿拉伯国家及《联合国防治荒漠化公约》秘书处的百余位政府代表、专家学者与企业人士齐聚一堂,围绕“遏制土地退化、携手应对旱区挑战”主题展开深度对话。



中国科学院西北生态环境资源研究院研究员屈建军进行《可装备化刷状草方格研发进展》成果推介。

智能化治沙装备前景广阔

“中国防沙治沙正从‘人海战术’走向智能化、装备化。”研讨会上,中国科学院西北生态环境资源研究院研究员屈建军进行《可装备化刷状草方格研发进展》成果推介,分享了中国在机械化、智能化治沙技术方面的最新进展。

“长期以来,我国沙漠治理依赖人工扎设草方格,效率低、成本高、难度大。如今,通过‘刷状草方格’等技术的研发与应用,治沙材料可实现工业化制

备、机械化施工,大幅提升效率、降低成本。”屈建军介绍,机械化不仅保证了工程质量的一致性,为大规模治沙提供高效解决方案,也为未来智能化治沙奠定基础。

谈及技术国际化推广,屈建军认为,中阿在荒漠化防治领域合作空间广阔。阿拉伯国家对防沙治沙技术需求迫切,而中国在治沙技术、材料和工程实践方面已积累丰富经验。“机械化、智能化治沙不仅效率高,也更符合绿色可

持续发展理念,这与共建‘一带一路’倡议中推动高质量绿色发展的目标高度契合。”

“智能化的治沙装备是未来发展的必由之路,前景非常广阔。”屈建军说,希望通过中阿博览会这一共建“一带一路”的重要平台,将中国的最新治沙技术推向更多阿拉伯国家,助力当地改善生态环境,推动经济可持续发展,让每一条防沙带、每一片绿洲都成为中阿友谊与合作的见证。



中国科学院新疆生态与地理研究所研究员雷加强分享缓解荒漠化和土地退化的成功案例。

“中国方案”助力全球治沙

“中国在荒漠化防治方面走在世界前列,宁夏和新疆的经验对国际社会具有重要的借鉴意义。”研讨会上,中国科学院新疆生态与地理研究所研究员雷加强在《缓解荒漠化和土地退化》的成功案例——《非洲绿色长城建设》报告中,详述了中国技术在非洲的应用实践。他以坦桑尼亚、肯尼亚等国的植被恢复项目为例,介绍了中国研发的耐旱植物引种、节水灌溉等技术如何帮助当地提升沙地植被覆盖率,为中阿在干旱区治理领域的合作提供了可借鉴的实践样本。

作为长期从事荒漠化防治研究的专家,雷加强将中国防沙治沙的实践浓

缩为“六位一体”的系统工程——法律法规保障、工程带动、产业引领、公众参与、科技支撑、政策引导等多方面协同推进。他认为,这一体系不仅在中国取得显著成效,也为全球尤其是中亚、非洲等荒漠化严重地区提供了可复制、可推广的“中国方案”。

雷加强特别分享了在非洲毛里塔尼亚实施的“中国—非洲绿色技术公园”项目。该项目将光伏发电、智能灌溉、土壤改良等技术融为一体,在60亩试验区内实现了“光伏+治沙+风机”的综合治理模式。“我们通过远程控制系统,即便在宁夏,也能实时看到毛塔尼

亚示范区的灌溉情况,真正实现了智慧治沙。”雷加强说,这一项目受到当地政府的高度认可,毛里塔尼亚农业部部长更评价其为“一场正在发生的绿色变革”。此外,该项目还入选联合国南南合作优秀案例,成为中国国际合作的一张亮丽名片。

“中国与各国在荒漠化防治领域的合作不应仅限于技术输出,更应构建从技术整合、模式推广到机制建设的全方位合作体系。”雷加强建议,不久前在宁夏挂牌的中国—中亚荒漠化防治合作中心应整合周边省区的技术和资源,共同推动中国方案走向中亚、走向世界。



北京林业大学水土保持学院副院长高广磊建议,在荒漠化防治领域构建全链条合作模式。

从绿色技术到“绿色产业”

“中国荒漠化防治技术成熟、实用性强,尤其在流沙固定、植被恢复与生态屏障构建方面具有显著优势。我们愿与阿拉伯国家分享经验、开展合作,共同应对风沙危害,推动绿色可持续发展。”北京林业大学水土保持学院副院长高广磊接受记者采访时表示。

高广磊介绍,北京林业大学在荒漠化防治方面已形成一系列核心技术成果。例如,“工程与新型生物措施相结合的流沙固定和植被快速恢复技术”将传统草方格与环保材料、微生物菌剂、固沙植物相结合,实现当年植被盖度达46.5%,土壤风蚀降低95%以上,土壤肥力显著提升。该项技术成本低、见效快,已在毛乌素沙地等地成功示范。此外,针对“三北”防护林结构优化、荒漠绿洲防护林体系构建等重大生态工程,北林大团队研发了多尺度防护林配置技术、高寒地区植被恢复技术、铁路沙害“阻阳阻”综合治理体系等,不仅在国内多个省份推广应用,部分技术已具备国际输出条件。

“阿拉伯国家大多面临干旱、沙害、植被退化等挑战,与中国北方地区自然条件具有相似性,中国技术具备很强的适配性和转化潜力。”高广磊表示,中阿可在技术培训、示范区建设、联合研究等方面开展务实合作,特别是在绿洲防护林体系构建、风沙灾害防治、水资源利用等领域。

高广磊建议,中阿在荒漠化防治领域的合作不止于技术引进层面,更应推动“技术—产业—生态”深度融合,构建从科研到应用、从示范到推广的全链条合作模式。未来,期待中阿共建一批荒漠化防治示范项目,实现从“绿色技术”到“绿色产业”的跨越。

中阿博览会提供了高水平对话与对接平台,有利于推动中国荒漠化防治技术“走出去”,也为阿拉伯国家带来切实可行的生态治理方案。“我们期待以本次博览会为契机,建立长期合作机制,共同打造荒漠化防治国际合作新模式。”高广磊说。

搭建合作之桥 分享绿色方案

——荒漠化防治交流合作国际研讨会展区现场速写

本报记者 马雨馨 王婧雅 付杨 文/图



记者手记

会场内外的绿色叙事

本报记者 马雨馨

在第七届中阿博览会荒漠化防治交流合作国际研讨会展区,实实在在的技术吸引着渴望绿色发展的目光。

一位来自中亚的嘉宾认真写下“刷状草方格”的名称;来自沙特的技术人员仔细询问无人机飞播的作业细节——成本多少,成活率怎样,适应性如何?他们的问题具体而实际,携手进行荒漠化防治,在这些细节中变得生动可触……

会场内,“可装备化刷状草方格”“微生态球飞播”等中国治沙技术成果成为焦点。从人工扎草方格到机械化施工,从无人机飞播到智慧灌溉,中国治沙已告别“人海战术”,走向智能化、高效化。“荒漠变绿洲”的技术已经走出国门,在坦桑尼亚、毛里塔尼亚等国落地生根,化作当地的绿色希望。

不止于理论分享,荒漠化防治技术与实践国际研修班的故事同样动人。自2019年起,宁夏依托国际荒漠化防治知识管理中心,已为54个国家的154名学员搭建了学习平台。2025年,中国—中亚荒漠化防治合作中心在宁夏挂牌,首期研修班将迎来13个国家的学员。他们走进腾格里沙漠治理示范区,感受包兰铁路防风固沙体系,将中国的治沙经验带回自己的家乡。

荒漠化防治,是科学的探索、技术的推广、产业的培育,更是一场跨越国界的携手协作。



荒漠化防治交流合作国际研讨会展区,展出各种绿色创新技术成果。

8月29日,在第七届中阿博览会荒漠化防治交流合作国际研讨会展区,一粒粒棕褐色的微生态球静静陈列在展台上,旁边播放的无人机飞播画面却展现着它们奔向沙海的动态使命——这是欣生环保科技山西有限公司带来的治沙“黑科技”。

“使用农林固废加工成的微生态球和树种球,我们在贺兰山生态治理中取得了良好成效。”该公司总经理牛敏拿起一枚鹌鹑蛋大小的树种球向观众解释,这种产品能有效保护种子在恶劣环境中萌芽,通过使用无人机飞播技术,单台设备日作业范围可达1000亩。“即便在沙漠腹地,我们也有恢复生态的解决方案。”牛敏说。

内蒙古王爷地生物制品有限公司的展台上,梭梭苗和肉苁蓉制品构成了一道独特的风景。“我们拥有1000亩育种基地和2万亩种植规模。”该公司总经理白蕾指着产品介绍,在阿拉善盟的荒漠中,这些耐旱植物不仅固定住了流动沙丘,更形成了肉苁蓉等沙生药食同源养生产品精深加工产业链。“荒漠化治理要实现可持续,要推动生态效益转化为经济效益。”白蕾说。

两位企业负责人不约而同地提到合作的重要性。牛敏表示,此次参展旨在寻找合作伙伴,共同推广微生态球技术;白蕾则透露有意愿与宁夏枸杞相关企业开展合作,研发肉苁蓉深加工产品。

采访中,两家企业负责人对中阿博览会给予高度评价。牛敏表示:“博览会为我们提供了与国际同行交流的宝贵机会,让中国创新技术走向更广阔的舞台。”白蕾认为,通过中阿博览会的平台,期待与更多国家分享经验,共同应对荒漠化挑战。

展会现场人头攒动,翻译人员穿梭其间,将中文的技术术语转化为阿拉伯语、英语,再带回国际客商的咨询意向——一条跨越国界的绿色合作之路正在延伸。正如一位参展商所说:“博览会就像一座桥梁,让中国的绿色创新技术走向更广阔的舞台。”

三项核心技术成果亮相
携手为荒漠化防治提供新范式