



埃塞俄比亚灌丛化草场区调查

## 雷加强：中国技术走进非洲“绿色长城”



**雷加强** 中国科学院新疆生态与地理研究所学术委员会主任，泛非绿色长城研究中心主任。博士，研究员，博士生导师。主要从事风沙环境及防沙治沙研究。1982年毕业于西北大学地理系自然地理学专业；1988年获中国科学院地理研究所和中国科学院新疆生物土壤沙漠研究所理学硕士学位；2004年获中国科学院研究生院理学博士学位。现为中国治沙暨沙业学会副会长、新疆地理学会理事长、国家荒漠-绿洲生态建设工程研究技术中心名誉主任。

新疆地处亚欧大陆地理中心，是我国向西开放的桥头堡，是“丝绸之路经济带”建设的核心区；然而，新疆也是我国荒漠化和沙化土地面积最大、分布最广、危害最严重的省区。近30年来，一批扎根新疆的科研工作者，通过刻苦钻研、不懈研究，在防治沙漠化方面取得诸多新成果，为新疆的生态保护（恢复）、社会稳定和长治久安作出了突出的贡献。这群人中就包括中国科学院新疆生态与地理研究所（以下简称“新疆生地所”）研究员雷加强。

1982年，西北大学自然地理专业本科毕业后，21岁的雷加强出于学以致用、贡献社会的理想，主动报名到新疆工作，此后始终坚持在沙漠科研第一线。为了保护我国在流动沙漠中修筑的第一条等级公路——塔里木沙漠公路，雷加强及团队先后在肖塘、塔中油田基地开展防沙绿化先导试验的科技攻关，成功地寻找到利用沙漠中高矿化度地下水进行造林绿化的途径，并筛选出一批



适应极端干旱沙漠环境的造林树种；此后经过生物防沙试验工程—防护林生态示范工程—沙漠公路的全线绿化，最终在公路两侧建成436公里的生态防护林工程，从而破解了传统的机械沙障防护方式中沙障使用年限短（5—8年）的难题。

“穷则独善其身，达则兼济天下”。我国和非洲大陆许多国家一样，都面临着荒漠化的危害和威胁，并围绕荒漠化防治开展了大量的工作。关注到“撒哈拉地区严重的荒漠化问题，已对非洲的粮食安全、生态安全、能源安全、国家安全构成了严重威胁，急需国际经济援助和技术支持”的现实情况，雷加强渴望将其提出风沙运动规律的理论基础研究和防沙治沙的工程技术研发带到撒哈拉；使新疆生地所建所50多年来积累的植物物种选育、荒漠化治理、荒漠生态产业发展等领域的经验、技术在非洲得以实施，得以落地；将经过长期的系统监测、试验研究及推广应用而形成的荒漠化防治“中国模式”与非洲人民共享。

近10多年来，雷加强带队先后10余次赴非洲考察与交流，与毛里塔尼亚、尼日利亚、埃塞俄比亚以及卢旺达、埃及等国家签署了合作协议，共同开展了针对非洲多个典型荒漠化国家的联合考察、技术研发、试验示范与技术培训等工作：2009年，应利比亚前政府的邀请，设计了迈尔阻戈（Murzuq）沙漠公路典型路段沙害

综合治理方案，该方案被利比亚前政府农业部沙漠治理委员采纳，并为中国防沙治沙技术走进非洲提供了先导样板；此后，2011年始，应毛里塔尼亚环境保护与发展部的邀请，他又带队对毛里塔尼亚荒漠化进行考察和监测，提出了毛里塔尼亚首都圈综合防沙工程优化方案，建立了技术示范区，全面推进了毛里塔尼亚首都圈综合防沙工程建设；近几年，雷加强又带领团队在东非高原埃塞俄比亚低海拔区开展了灌丛化草地修复试验示范研究，建立了退化草地修复示范区和优良饲草品种引种基地……雷加强带去的中国荒漠化防治技术适用性强、成本低，得到非洲国家的广泛认可，不仅拓展了荒漠化防治领域，而且扩大了中国科技外交影响力。

习近平总书记发出共建“一带一路”倡议后，新疆生地所及雷加强团队积极与萨赫勒-撒哈拉国家共同体成员国发起的非洲“绿色长城”计划开展国际合作。2013年，新疆生地所承办了由联合国开发计划署（UNDP）、联合国开发计划署驻华代表处、中国国际经济技术交流中心联合举办的第三届“亚-非干旱适应论坛”；2015年6月，与联合国环境规划署联合举办了乌鲁木齐荒漠化防治论坛；2015年7月，应泛非绿色长城组织（PAGGW）邀请，新疆生地所组队赴努瓦克肖特参加了非洲绿色长城第三次峰会；2017年8月，承办了由中国科学院国际合作局主办，专门针对泛非“绿色长城”组织成员国的非

埃塞俄比亚牧草种植示范基地





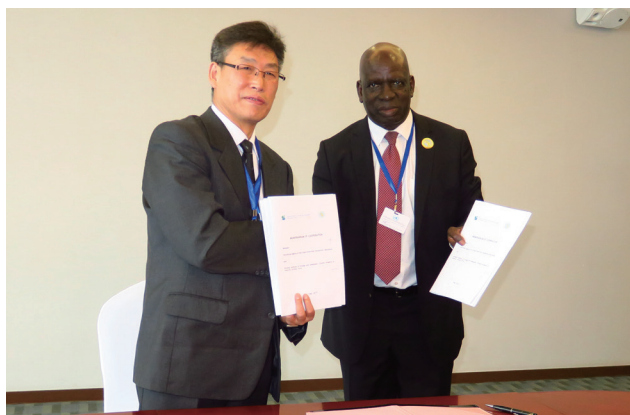
洲“绿色长城”建设技术培训班；2017年9月在内蒙古鄂尔多斯市举办的“联合国防治荒漠化公约”第13次缔约国大会上，新疆生地所应邀作为绿色长城建设技术支撑方，与“泛非绿色长城”组织签订合作协议，以共同推动非洲“绿色长城”计划及相关行动的实施；2018年又成功申请到国家科技部对发展中国家援助项目“非洲绿色长城建设适宜技术合作研究与示范”，开启了新疆生地所与非洲“绿色合作”的新篇章。该项目的目标以非洲“绿色长城”建设关键技术需求为着眼点，诊断关键技术问题；收集中国应用于荒漠化防治领域的技术、材料与产品，开展技术环境适应性评估，在非洲建立中国绿色技术展示区；构建适宜于非洲“绿色长城”技术应用模式，开展人员培训与能力建设，带动中国荒漠化防治领域的企业材料、产品走出去，提升非洲绿色长城成员国荒漠化防治能力，进而辐射非洲其他典型荒漠化国家，推动非洲“绿色长城”建设，引领“绿色长城”建设的发展方向，促进中非合作的绿色发展，为非洲乃至世界的荒漠化防治作出新的重要贡献。

雷加强认为，该项目能否成功的关键在于：中非双方首先应该加强人员交流和培训；其次，在泛非“绿色长城”组织成员国展示中国成功的荒漠化防治技术、成果和材料，直观反映中国对非洲绿色长城建设的促进和推动；最后，希望通过双方共建的非洲“绿色长城”研究中心，开展相关科学问题的研究、科研成果的转移转化等。

此外，新疆生地所作为中-非联合研究中心的主要参加单位，还与泛非“绿色长城”主席国——毛里塔尼亚国家的相关机构共建了以“荒漠化防治”为主要研究领域“西非办公室”；在所内成立了“泛非绿色长城研究中心”，为非洲“绿色长城”建设提供技术支撑；2017



肯尼亚生态系统考察



新疆生地所与泛非“绿色长城”秘书处签订合作协议

年成功申请科技部“丝绸之路经济带”生态建设技术示范型国际合作基地；并在“一带一路”倡议框架下，招收和培养来自埃塞俄比亚、肯尼亚、卢旺达、埃塞俄比亚等国家15名博士研究生和博士后；与21个国家相关机构开展联合实地考察，结合典型国家的气候环境特征，开展了生态建设技术研发、工程规划设计、试验示范和技术培训，实现了中国成熟生态建设技术在全球干旱区的引领与示范作用。

■ 采写：岳凌生