

【编者按】

习近平主席在第三届“一带一路”国际合作高峰论坛开幕式上的主旨演讲中宣布了中国支持高质量共建“一带一路”的八项行动，其中之一就是“促进绿色发展”。具体举措中包括，“中方将持续深化绿色基建、绿色能源、绿色交通等领域合作”。自即日起，本报推出系列报道“绿色创新面面观”，分别聚焦绿色基建、绿色能源、绿色交通三大领域，看中国与世界在这三大领域如何开拓创新、合作共赢，将绿色、低碳、可持续的理念不断变为现实。



▲位于卡塔尔多哈的卢塞尔球场。 新华社发



▲哈萨克斯坦札纳塔斯风电场风机。 新华社发

绿色创新面面观①

绿色创新经验“走出去”

在中国，基础设施建设中处处可见绿色创新的影子。

10月11日，黄河流域在建海拔最高、装机最大水电站——玛尔挡水电站进水塔主体结构全部成功封顶。在青海省果洛藏族自治州玛沁县的高山峡谷深处，坝高211米、总装机容量232万千瓦、总库容16.22亿立方米的玛尔挡水电站日渐崛起。

国家能源集团玛尔挡公司总经理陈玉林介绍，电站年平均发电量73.04亿千瓦时，全部投运后，每年可节约标准煤256万吨，减少二氧化碳排放816万吨。

在专家们看来，中国的绿色创新优势，可以在共建“一带一路”中发挥很大作用。

中国工程院院士陈湘生说，中国内地基础设施建设正在走向绿色、减碳、韧性建设，尤其是绿色和近零碳排放能源利用方面，正引领世界能源利用发展模式的转变，在“一带一路”基础设施建设中广泛应用，造福于所在国，为推动构建人类命运共同体作出中国贡献。他认为，基础设施建设行业要秉承人与自然和谐共生、绿色转型、高质量发展、生物多样性保护理念，沿着碳达峰、碳中和的路径发展。

在喜马拉雅山另一侧，中国经验不但走出去，而且得到了认可。9月3日，中铁二局二公司尼泊尔KK公路项目被尼泊尔财政部和亚洲开发银行授予“最佳环境保护监控团队”荣誉称号。

据了解，尼泊尔KK公路项目为既有道路改造项目，由于国别不同，相关环保要求也存在差异，因此中方项目部做了大量工作，比如，组织力量研究、策划之后，与当地政府和监理单位共同出台了施工环境评估报告；再如，结合施工现场实际情况，先后制定了环境保护计划、环境保护制度、水土防治及文物保护制度等多个制度文件；又如，成立专门的环保管理小组，聘请了5名尼泊尔当地环保工程师进行环保管理，等等。正是因为这些细致准备，项目自开工以来，多次接受了尼泊尔各级政府和ADB环保部门环保检查，均获得了好评。

在国际欧亚科学院院士仇保兴看来，共建“一带一路”国家低收入群体居住项目改造与中国绿色基建能力之间，是一种互补双赢的关系。他认为，这一类的基建工程在中国已经进行有二十多年的探索和实践，我们的基础设施和住房到目前为止都采取了国际上比较严格的绿色建筑标准和绿色建筑的建造办法，使碳排放极大地下降。因此，完全可以用中国的绿色建筑的标准和绿色基础设施建造的标准去帮助第三世界国家，特别是共建“一带一路”国家解决长期存在的低收入群体居住以及缺乏干净饮用水、稳定电力保障等问题。

“有专家认为，把这么多的人群，从其现有状态提升到现代城市的居住水平的活，碳排放会急剧上升。”仇保兴表示，这种情况下需要采取绿色建设、生态城区和绿色基础设施的思路，做到既满足低收入群体居住项目改造的需求，同时又降低二氧化碳的排放。

绿色基建项目遍布全球

在共建“一带一路”过程中，中方参与的绿色基建项目正遍地开花。

中国对外承包工程商会会长房秋晨说，中国承包商为各国基础设施的绿色低碳转型



▲云南省景洪市勐罕镇，中老铁路上的动车从傣族村寨旁驶过。 新华社发

来自中国的创新，广泛应用于“一带一路”共建国家 绿色基建 走向世界

本报记者 刘少华

从国内加快构建现代化基础设施体系到共建“一带一路”过程中，一个普遍现象是，“绿色”正成为基础设施建设中越来越鲜明的颜色。

从小项目到大工程，从中国到世界，绿色基建正在受到越来越多的青睐。而中国多年来的建设经验，也在共建“一带一路”过程中得以“走出去”，造福越来越多的国家和地区。



▲在肯尼亚内罗毕，非洲之星铁路运营公司机辆部的火车驾驶员（右）与学员从蒙内铁路机车旁走过。 新华社记者 王冠森摄

▼博鳌亚洲论坛2023年年会上，中国能建参展人员介绍“新能源 新基建 新产业：绿色动能 向新而行”展台。 新华社记者 杨冠宇摄

在共同发展中分享中国智慧

绿色，是共建“一带一路”始终坚守的底色。多年来，中国始终不断推进“一带一路”绿色发展。

国务院新闻办发布的《共建“一带一路”：构建人类命运共同体的重大实践》白皮书显示，中国先后发布《关于推进绿色“一带一路”建设的指导意见》《关于推进共建“一带一路”绿色发展的意见》等，提出2030年共建“一带一路”绿色发展格局基本形成的宏伟目标。

在“一带一路”建设过程中，中国始终坚持生态优先原则，从而不断推动完善全球环境治理体系。

在绿色低碳发展取得积极进展的基础上，中国承诺不再新建境外煤电项目，积极构建绿色金融发展平台和国际合作机制，与共建国家开展生物多样性保护合作研究，共同维护海上丝绸之路生态安全，建设“一带一路”生态环保大数据服务平台和“一带一路”环境技术交流与转移中心，实施绿色丝路使者计划。

仅以人才培养为例，中国积极支持共建国家加强绿色人才培养，实施了绿色丝路使者计划，截至2023年初，已为120多个共建国家培训3000人次。

理念，是在一次次实践中得到检验的。前不久，由中国建筑承建的马尔代夫马累岛和维利马累岛垃圾转运站项目完成竣工验收。

据了解，受限于地理条件，马尔代夫首都大马累地区的生活垃圾必须先通过垃圾转运站进行收集，再船运至垃圾岛进行焚烧和填埋处理，但原有的垃圾转运站场地狭小、功能单一，不具备集装箱运输等现代化转运能力。

该项目投入生产后，将有效解决马累岛和维利马累岛的垃圾分类与转运难题，为日后马尔代夫使用垃圾发电提供坚实保障，预计日综合垃圾处理能力达150吨，每年可减少海洋垃圾的排放约260吨，对保护当地生态环境具有深远意义。

在房秋晨看来，中国承包商严格执行相关的环境标准，为东道国绿色发展转型提供了有力的支持。从2022年世界杯提供清洁电力的卡塔尔阿尔卡萨光伏电站到老挝的低碳示范园区，中国承包商始终践行绿色可持续发展的理念，不仅严格执行国际通行的或者更高的环境标准，提供降碳减排节能的绿色解决方案，还为当地培养了大量熟悉国际标准的拥有丰富绿色管理经验的技术人才，为东道国探索绿色转型、加快实现“双碳”目标贡献了中国智慧。

发挥了积极的作用。过去十年间中国企业在共建“一带一路”国家，完成了3000多个基础设施项目，其中很多都是绿色能源、绿色交通和绿色建筑类的项目。

在老挝，2021年12月开通运营的中老铁路打造了绿色可持续基建项目的标杆，传播了绿色贸易与合作理念。老挝公共工程与运输部部长安帕宋·孟尼说，“这是正确的可持续发展方向”。

在卡塔尔，2022年世界杯赛场卢塞尔体育场，不仅能让全球观众陶醉于足球魅力中，也展示了在沙漠地区建造一座高质量环保建筑的奇迹。这座现代体育场，采用多项环保节能创新技术、使用可回收材料、比传统施工体育场节约了40%的淡水。

在塞内加尔，中方参与的达喀尔汉恩湾污水处理项目，将极大改善达喀尔海湾沿岸地区生态环境和居民生活环境，减少该地区与污水有关的传染疾病，惠及数十万民众。

在加纳，随着中国在加纳投资建设的深能安所固电厂机组相继投产，绿色清洁的能源开始缓解当地民众用电紧缺的局面。

在哈萨克斯坦，中企参与建设的札纳塔斯风电场、图尔古孙水电站等新能源项目助力当地向低碳转型。

在乌兹别克斯坦，中建五局参与建设的乌兹别克斯坦锡尔河1500MW燃气联合循环

电站项目正进入关键节点。该电站采用目前世界上燃烧温度最高、单体功率最大、效率最高的燃气轮机和“废水零排放”设计方案，也是全球领先的绿色节能环保工程。据介绍，这一项目建成后每天可提供3600余万度电，可大大缓解乌兹别克斯坦电力不足的问题，促进绿色发展。

这样的案例不胜枚举，中国大力提倡的绿色发展理念得到印证，既能帮助改善当地自然环境，也为降低环境污染提供解决方案，为推动世界环境治理作出扎实贡献。

通过共建“一带一路”绿色发展项目，实现了共建“一带一路”国家经济增长与环境保护的良性循环，为当地可持续发展贡献力量，同时也推动全球向更加低碳的未来迈进。房秋晨认为，“一带一路”倡议提出十年来，中国承包商积极贯彻中国政府倡导的绿色“一带一路”原则，通过在全球范围内建设绿色、低碳、环保的基础设施项目，为应对气候变化、实现联合国可持续发展目标，作出了实实在在的努力和贡献。

为项目所在国解决真问题

两个细节，让人印象深刻。一是在肯尼亚，连接肯尼亚首都内罗毕

与东非第一大港蒙巴萨的蒙内铁路，专门设置了供野生动物迁徙通过的大桥，7米以上的桥洞高度就连长颈鹿也能从容地通过。

二是在位于沙特西部塔布克省的红海公用基础设施项目，作为沙特“2030愿景”中的一项重点工程，是全球最大离网储能项目。在海岛间的输电网络建设中，来自中国的海底自动机器人下水作业，采取严格的环境保护措施，最大程度减少对海洋生物的影响；而几座由人工湿地组成的“污水处理厂”，则实现了新城生活污水的可循环使用。

从让长颈鹿从容地通过，到用海底自动机器人下水作业，只为在建设过程中解决真正的问题。务实，成为中国绿色基建在“一带一路”上鲜明的特色。

一个典型的例子，是在巴基斯坦兴建的卡洛特水电站。

在解决能源问题方面，卡洛特水电站每年可提供约32亿千瓦时的清洁电能，可满足约500万人口用电需求，据估计，每年可减少二氧化碳排放量350万吨。

在解决生态问题方面，为保护该国特色鱼类，中方工作人员进行专门调查，并严格制定了鱼类保护措施，在为当地人提供清洁燃料的同时，有力维护了当地动植物多样性。在解决就业方面，项目大力倡导属地化