



Tanka Group Research

Quality Investment Infrastructure analysis

气候变化也变得更加具有威胁性 野火 极端自然灾害 海平面上升和破纪录的热浪已经表明世界是多么脆弱 交通基础设施 农业和沿海社区已经受到威胁 如果没有有效的缓解 经济 生命和生计也将受到影响 这双重危机使人们关注高质量的基础设施 花大量的钱来建设基础设施资产是不够的 为了继续推动经济增长和繁荣 我们在发展基础设施时需要超越技术质量 我们需要认识到 基础设施必须包含质量的其他方面 包括可持续性 经济效率 良好的治理 以及对灾害和气候变化的抵御能力 基础设施还必须满足所有人的需求 包括弱势和服务不足的群体

基础设施是经济繁荣的驱动力 为强劲 可持续 平衡和包容性增长奠定了坚实的基础 尽管如此 世界仍然面临着对新的和现有的基础设施进行投资的巨大资金缺口 除了限制获得安全和可靠的公共服务外 基础设施投资不足还可能限制经济增长和可持续发展。本着这一精神 世界各国领导人长期以来一直寻求建立一套原则 以反映高质量基础设施投资的共同战略方向和愿望

基础设施投资伴随着创造就业机会和技术转让 通过能力建设 提高生产力和增加私人投资, 创造经济活动的良性循环 它也促进了可持续发展 加强了连通性 并与国家发展战略相一致

物有所值是优质基础设施投资的一个核心要素 体现在基础设施生命周期的总成本上--包括运营和维护以及建设 应利用创新技术 并考虑延误和成本超支的风险

在设计基础设施项目时 必须考虑对生态系统 生物多样性和气候的影响 可以通过披露与环境有关的信息来鼓励使用绿色金融工具

在设计基础设施时 应将管理自然灾害和人为风险考虑在内 精心设计的灾害风险融资和保险机制有助于激励有弹性的基础设施

基础设施的社会和经济效益应该惠及所有人 特别是弱势群体和被排斥群体 在发展基础设施时, 应考虑开放基础设施服务 安全和性别因素

良好的治理 包括采购的公开和透明 反腐败 以及获得相关信息和数据 扩大了基础设施的好处

基础设施的可持续性也必须在国家和项目层面实现

低碳氢气是一种独特的燃料 在应对气候变化和发展方面具有很大的潜力

作为宇宙中最常见的元素 氢气可以通过多种方式生产 生产低碳氢气的最有前途的方法之一是利用电力从水 (H₂O) 中分离出来 这一过程被称为电解 许多发展中国家拥有丰富的太阳能和风能资源以及现有的可扩展的可再生能源基础设施来支持电解生产 其他国家则拥有可重新用于低碳氢气生产和运输的遗留基础设施

这种资源有多种用途 低碳氢气可用于重工业 如钢铁制造 商业客机和货船 这些行业目前依赖化石燃料 在2019年占全球温室气体排放的近24% 最后 氢气可用于生产氨 这是化肥的一个关键组成部分 也是一种可在全球范围内运输的低碳能源储存

低碳氢气的价格正在快速下降 估计到2030年将达到每公斤1.3美元 这一轨迹使政府投资者和企业产生了很高的期望 他们正在努力满足日益增长的需求 一架氢动力客机在2020年升空, 今年早些时候 加拿大一家钢铁厂在试运行中成功使用低碳氢气 大约30个国家已经制定或正在制定氢气计划 作为其去碳化战略的核心在私营部门 超过3000亿美元的氢气投资被指定到2030年

对于低收入和中等收入国家来说 低碳氢气有可能增加出口收入 产生能源能力以满足当地需求 并使国内制造业脱碳

据估计 氢气的使用将需要增长六倍 以支持全球能源转型 最终在2050年占到总能源消耗的10%

听起来令人生畏 但我们以前也走过这条路

十年前, 太阳能和风能的价格令人望而却步, 但现在已经与可再生水电一起成为最便宜的能源形式--陆上风力发电平均每千瓦时0.03美元 自2000年以来 风能和太阳能增长了90% 现在可再生能源几乎满足了世界电力需求的四分之一 同样的全球创新和合作精神可以引导向低碳氢气的过渡

有四个故事表明 可再生能源支撑着一个气候友好的未来 :

摩洛哥正在崛起为一个 "太阳能超级大国" 在撒哈拉沙漠的边缘 这个中东最大的能源进口国正在建设世界上最大的集中式太阳能发电厂之一 当全面运作时 努尔-瓦尔扎扎特发电站将为100多万摩洛哥人生产足够的能源 并将该国对化石燃料的依赖减少250万吨石油

在孟加拉国 由太阳能供电的家庭数量激增，使其成为世界上太阳能扩张最快的国家。大约350万个家庭--或者1800万孟加拉国人--现在由于太阳能家庭系统而获得了电力

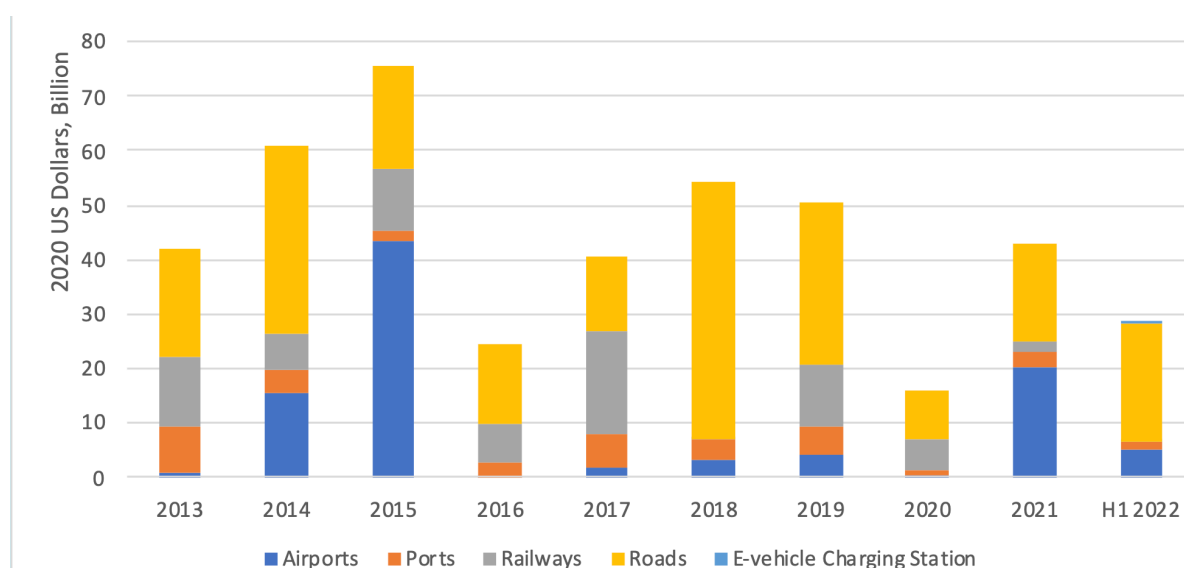
中国正在把北京的800所小学和中学变成 "阳光学校" 一旦项目完成 这些学校的屋顶将覆盖100兆瓦的太阳能电池板 为教师和学生的教室供电 为当地居民提供更蓝的天空和更健康的空气 并在年轻人的心中提高对环境的认识 这也将有助于支持中国扩大可再生能源规模的努力 并实现其在COP21上设定的雄心勃勃的气候目标

墨西哥推广更高效的家庭照明的努力已经在全国范围内展开 该国通过免费发放近2300万个节能灯泡 实现了一个能源效率的里程碑 现在有超过550万墨西哥家庭使用节能灯 这帮助这些家庭节省了高达18%的电费 并防止每年约140万吨的二氧化碳排放

风力发电正在显示其潜力 根据全球风能理事会（GWEC）的数据，2020年全球新增风力发电能力达到创纪录的93吉瓦。全球风能理事会估计 在未来五年内，全球将安装469吉瓦的新风力发电能力

尽管有这样的全球增长 非洲占全球风力发电装机容量的不到1% 尽管如此 我们有理由对非洲的风能发展机会感到乐观 因为最近的研究表明 在非洲许多国家有比以前更多的风能资源可用于风力发电

中等收入或低收入国家私人参与的基础设施投资承诺



Source: OECD, <https://ppi.worldbank.org/en/ppi>