降低“绿色溢价”

作为时代的弄潮儿，年过70的前万科董事长王石再一次成为“双碳”这条新赛道上的创业者，而他创业的项目是——“碳中和社区”。

2021年，他创立了投资基金和实业公司。之所以资本和实业两手抓，是因为碳中和不仅需要新技术和新设备，也需要大量资金。“据测算，中国要实现碳中和目标，至少需要投入130万亿元人民币。我估计是在400万亿元以上。这就需要依靠金融市场撬动社会资本。”王石说他正在筹建两个绿色碳中和基金，一个规模50亿元，另一个规模15亿元。

去年初到今年2月，他选择了上海、深圳、扬州、鄂尔多斯4座城市的标的社区作为“碳中和社区”候选项目。原计划从上海起步，但因为疫情，首先启动更新改造的项目落在了深圳。这个项目在深圳盐田区大梅沙，今年6月开工。改造项目分两个片区：一个是靠海边的居住区，共407户，有居民1000人左右；另一个占地6.2公顷，建筑面积13万平方米，2500人在此办公或学习。

这两个物理空间不连在一起的项目，利用“虚拟电厂”技术，可通过能源互联网连在一起，构成一个融办公、学习、居住、休闲和运动于一体的“碳中和社区”。据介绍，“虚拟电厂”是通过信息通信技术和软件，实现分布式供能的电力系统，可以为配电网和输电网提供管理和辅助服务。

深圳“碳中和社区”一期改造项目的面积为1.6万平方米。微电网采用数字化智慧控制系统，产生的“绿电”供应比例达到85%。预计2023年二期改造完成后，将实现100%“绿电”覆盖。据测算，一期改造项目将使建筑的综合节能率达到85%。

王石说，整个社区的绿化率为75%，“蜜蜂采蜜，蝴蝶飞舞，生机盎然”。社区绿化的改造目标，是实现屋顶花园里生物物种的本地化。花园的土壤肥料来自小区的有机质垃圾，通过循环利用，保证有机质垃圾零废弃。

“尽管受疫情影响，我们争取今年10月完成一期改造项目。”在王石看来，尽管疫情带来了不确定性，但对低碳创业者来说，“心态、行动力和执念是最重要的”。

与王石的行动派相对应，科技部政策法规与创新体系建设司副司长汤富强则从政策的高度提出低碳行动指南。在8月底结束的浦江论坛之低碳创新政策论坛上，他指出实现低碳的机制创新关键在于降低“绿色溢价”。

清洁能源成本减去化石能源成本，其差额就是“绿色溢价”。这个溢价通常是正值，意味着要减少碳排放，必须额外支出较高成本。而降低这个溢价，就能减少推广绿色低碳技术的重重阻力，更顺利地实现碳中和目标。

要降低“绿色溢价”，应降低清洁能源成本，同时提高化石能源成本。从技术经济学角度来看，这需要科技创新与机制创新双轮驱动。“两个方面同等重要。降低清洁能源成本主要靠科技创新，比如加强碳捕集、新能源、先进储能等关键技术的研发和应用。”汤富强说，“而增加化石能源成本，主要靠机制创新和政策驱动，比如收取碳排放税、实行和完善碳市场定价措施等。”他进一步指出，技术进步和碳定价均为供给侧改革措施，在消费侧减少碳排放，则需要社会治理，包括宣传绿色出行和绿色家居，推行限塑令等强制命令。

左图：绿色蝶变的深圳国际低碳城。

上海行动，打造碳达峰标杆

日前，在上海市委、市政府印发的《上海市关于完整准确全面贯