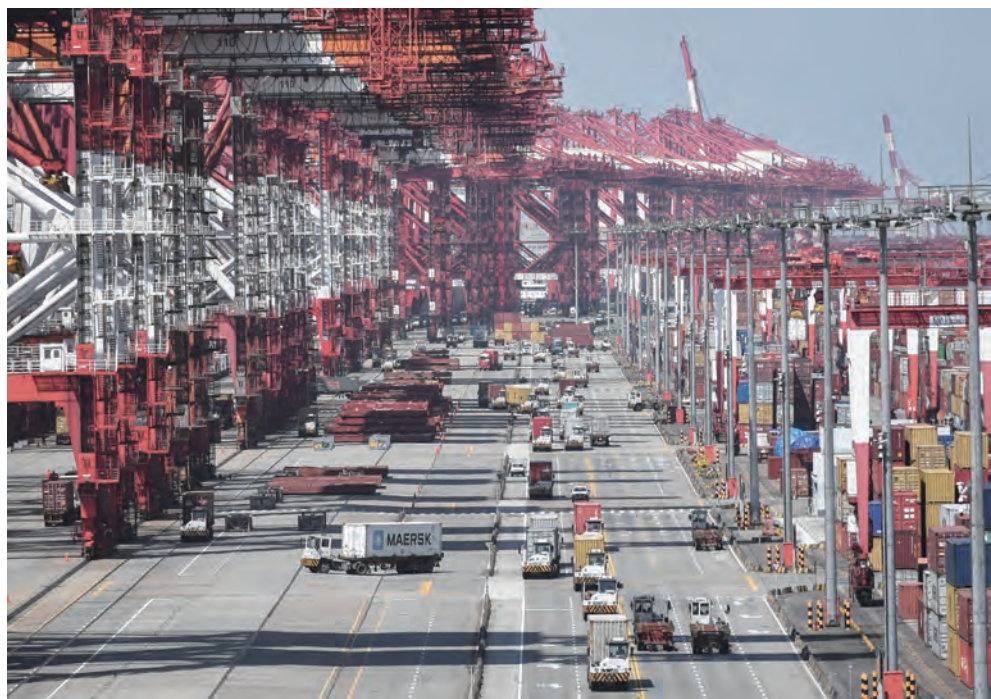


驶缓慢的重卡显得格外醒目，集装箱车身上写着上海洋山深水港智能重卡，他们正在港区内特定线路进行智能驾驶测试。整个行驶过程中，方向盘完全成了摆设，驾驶员疲劳度大大降低。“解放双手啊，不用那么疲劳，由卡车智能驾驶就行了。”上汽红岩智能重卡驾驶员李文斌轻松地说。

这一5G绿色智能重卡，由上汽集团执行，主要有两个绿色体系，第一个是能源体系，岸电系统供电以及首创的“绿色天然气发动机+12挡自动变速箱”动力总成，使卡车不再成为行走的污染源；第二个是智能体系，在5G-V2X技术的加持下，成功实现在港区特定场景下的L4级自动驾驶、厘米级定位、精确停车、与自动化港机设备的交互以及东海大桥队列行驶。

智能重卡的绿色新能源应用并非个例。2020年，复旦大学环境经济研究中心研究员、同祺新能源总经理薛飞，作为专家团队也加入了绿色技术银行，其新能源的应用技术也正与其进一步的深化合作。在薛飞看来，采用天然气或者新能源代替煤炭，解决园区能源供应的冷热电联供技术，目前已经非常成熟，上海推广了十多年，近年来，江浙地区也在逐步实施。

“能源和环保是结合非常紧密的，节能有了，环保也就提升了。”薛飞告诉《新民周刊》，针对长三角区域的环保问题，主要针对大气污染、土壤污染和水污染三个方面，大气污染的技术比较成熟，电厂的治理也接近了尾声；河道水源的处理，面上的问题已经覆盖，但难点在于，当水质处理干净后，如何很



上图：洋山港一期码头一派忙碌景象。
摄影/陈梦泽

好地处理污泥。目前主要解决方案是，城市集中化的处理，对于一些小河道、小企业难以做到实时监管。

“我们主要做分布式能源的工作，主要针对如何降低清洁能源的使用成本。”薛飞举例，在虹桥商务区有四个分散式能源站，对整个区域供冷供暖，那里看不到烟囱、锅炉，几百万平方米商业楼宇更不需要自己建一个能源站，不仅节省了面积，还能通过数据分析为区域提供能源改进的服务与建议。目前计划将该方案推广到长三角合适的场景。

另外，还有一种技术在探索和试验——分散型垃圾处理。在薛飞看来，目前湿垃圾的技术路径各有不同，怎样在小型化的情况下，减量化、无害化、资源化地利用，不能局限于一种方式解决全部问题。

“和城市不同，乡镇情况特殊，此前搞乡村振兴已经对乡村环境进行

了一轮治理，也进行了垃圾分类、收储等流程，如果套用城市集中处理模式，根本行不通。”

一方面，如果是小型化的堆肥，通过培养高效细菌，把有机物快速分解掉，存在一个问题，盐、油、酸，会不会残留在渣里面，这些废渣又该怎么处理；另一方面，目前湿垃圾的含水达到80%—90%，如何让它很安全地分离和提取水分，倘若环保不达标，很可能变成二次污染。因此，牵涉到这套处理系统，将应用到许多小型化与复合化的设计，配套处理水和渣的设备，且必须达到大型处理厂的标准，否则很难推广应用。

薛飞表示，中小型能源和环保系统，还面临着后期监管难的问题，因此，需要结合物联网和区块链，通过数据分析，简化对人力的要求，降低管理成本。目前，上海科委支持绿色技术银行在朱家角和青浦进