

山东港口青岛港“连钢创新团队”带头人张连钢——

做中国智慧港口的“推门人”



张连钢(中)与团队成员在码头上研究建设方案。

文明实践在新区

□本报记者 董梅雪 本报通讯员 毕海虹

张连钢，山东省港口集团有限公司高级别专家，在业内，大家都称他是中国智慧港口的“推门人”。

1983年，张连钢从武汉理工大学自动控制专业毕业分配到青岛港。几十年来他扎根一线，专注于港口作业电气化、自动化和智能化研究，以强烈的事业心和责任感，以扎实严谨的工作作风勇担重担，带领团队自主创新，建成了亚洲首个真正意义上的全自动化集装箱码头和全球首个“5G智慧码头”，他带领的“连钢创新团队”获评“时代楷模”荣誉称号。

牢记科技报国初心，立志改变港口面貌

上世纪80年代初，刚刚大学毕业的张连钢参加了青岛港第一个集装箱码头的筹建，他刻苦钻研国外先进技术，但向国外专家请教核心问题时，却常吃闭门羹。这激发了他自主创新的坚定信念，他立志要靠中国人自己的力量，改变中国港口技术落后的面貌。

凭着科技报国的家国情怀和不服输的钻研劲、闯劲，1985年，张连钢参与了“六五”国家重点技术攻关项

目——国内第一台采用全可控硅直流调速集装箱桥吊的安装、调试工作；上世纪90年代，他参与开发了“青岛港前湾三期智能生产控制系统”，使青岛港集装箱码头的信息化管理实现了跨越式发展；2006年，他主持完成了大型轮胎式起重机移动供电技术突破，实现了轮胎吊“油改电”技术创新，该技术作为交通运输行业首批节能减排示范项目，在全国港口全面推广，目前已累

计节油逾百万吨、节支数十亿元，得到业界同行的高度评价和肯定。

2011年，长期高强度的工作让张连钢的身体亮起“红灯”，他被查出患有肺癌，接受了一场大手术。术后，他没有休养，而是将康复期作为潜心思考港口未来发展的有利时机，提出了“混合动力”轮胎吊节能技术方案，节油效果达55%以上，得到业界同行的赞扬和肯定。

攻克自主智造难题，打造“最聪明”的码头

在港口集装箱战线奋战了三十多年的张连钢，心中始终挂念着码头作业的最高端形态——全自动化集装箱码头。中国虽是港口大国，在这个领域却是一片空白。

2013年，青岛港集团提出建设全自动化码头。在选择项目带头人时，在港口码头的业务操作、设备、技术、管理、自动化控制方面具备丰富经验的张连钢被大家寄予厚望。虽然当时刚做完手术，他还是咬牙接下了重任。

面对无经验、无资料、无外援的“三无”境地，张连钢带领团队成员抱

着“为中国人争口气”的初心和决心，开始了艰难探索。那是张连钢最煎熬的一段日子，无数的问题从各个小组向他涌来，往往上一波问题还没解决，就又要面临新的问题。在巨大的压力下，他的身体又发出了警报——他发现自己身上长满了红斑，前胸到腿上全是紫癜。医生诊断，这是由于疲劳过度导致免疫力低下造成的。

“拼命干都不一定能干好，不拼命肯定干不好！”为了利用一切可利用的时间，张连钢把节假日基本都变成了工作日，办公室的灯光经常亮到下半夜。在

1000多个日夜里，他“5+2”“白加黑”地拼命干，补知识、查资料，开了3000多场大大小小的专题分析论证会，形成了几十万字的分析报告。码头开工建设后，他昼夜奋战在建设现场，每天召开工程推进会，协同推进土建、供电、业务、设备、IT系统等十几个专业部门的建设。

2017年5月11日，青岛港全自动化码头一期正式投产运营，用3年半时间走完了国外常规8—10年的路，在世界港口界树立了“短周期、低成本、高效率、全智能、零排放、可复制”的中国方案，把梦想变成了现实。

“中国方案”创新不止，拿下多项“世界第一”

在自动化码头建设过程中，张连钢带领团队蹚出了一条科技攻关、自主创新的路子。

在自动导引车的研发方面，他们摒弃国外通用的铅酸电池换电方案，自主开发了锂电池循环充电技术，与国外的方案相比，节省建设成本1.2亿元，车重减轻12吨，电池寿命从2年延长到10年，并实现了续航时间无限制。

港口大型机械防瞬间大风是一个长期困扰行业的安全难题，要在几分钟内完成设备的锚定一直被认为是不可可能的。为此，张连钢和团队成员研

发了“一键锚定”系统，可以在两分钟内完成所有大型机械防风锚定，把“不可能”变成了“可能”。

2019年11月28日，自动化码头二期工程开港运营，比一期工程工期再缩短一半，工期只是国外同类码头的1/5，再次以“中国智慧”创造了自动化码头建设的“中国速度”，并以全球首创氢动力轨道吊、全球首家实现5G全覆盖等6项“黑科技”，建成了全球首个基于“氢+5G”的智慧生态码头。

如今，山东港口青岛港全自动化集装箱码头的桥吊单机平均作业效

率已达到36.2自然箱/小时，最高达到47.6自然箱/小时，连续6次打破自己创造的世界纪录，超过全球同类码头50%。张连钢带领团队让高高在上的“贵族码头”走下了云端，成为可复制、可推广、可商业化运营的“中国方案”。

目前，张连钢正带领技术骨干加快推进智能空轨集疏运系统、新一代自动化码头智能生产系统、5G通信、北斗应用等10余项重点创新项目的研发落地，力促自动化码头走向更加智能的未来。

精准监控行迹 夜擒电缆大盗

□记者 王雪 报道

本报讯 8月份以来，红石崖派出所陆续接到辖区群众报警，称辖区内新修道路安装的路灯电缆线被盗窃。接到报案后，红石崖派出所积极争取刑侦大队的技术支持，并成立专案组开展侦查。8月12日，民警成功将两名犯罪嫌疑人抓获。

8月6日，群众郭某报警称，在山王河路附近有电缆线被盗割。接警后，红石崖派出所民警迅速赶赴现场，勘验被盗现场，走访周边路人，根据线索扩大搜索范围。

8月11日，民警在案发现场周边发现有两名驾驶摩托车的男子行迹非常可疑，便结合辖区道路状况掌握了他们的行驶轨迹。后经侦查，民警锁定其中的孙某有重大作案嫌疑。在围绕其进行分析研判后，嫌疑人贾某也逐渐“浮出水面”。民警还发现，两人均有盗窃前科，且案发时均出现在案发现场附近。经进一步侦查，民警锁定两人就是系列电缆盗窃案的犯罪嫌疑人，开始着手对两人进行布控。

8月12日晚，专案组经过周密部署，成功将两人抓获。经就地突审，两人对今年6月份以来先后到隐珠街道、辛安街道等地盗窃电缆10余起的犯罪事实供认不讳。

目前，两名嫌疑人已被刑事拘留，案件正在进一步侦办中。

柴油客运车辆 接受环保体检

□记者 谭宁 报道

本报讯 日前，西海岸生态环境分局与第三方检测机构前往西海岸客运总站，对该客运站内以柴油为动力的学生校车、公交车及长途客运车辆，开展集中停放地监督性抽检抽测工作，为车辆的排气达标情况做“体检”。

“我们对校车的注册时间、燃油类型、排放标准等信息登记建档，并逐一进行环保检测。”西海岸生态环境分局机动车监控中心相关负责人介绍，此次“体检”重点对202辆学生校车进行了环保检测。工作人员还对运行时间较长的近100辆柴油公交车、长途客运车进行了抽检，确保车辆达标排放。

下一步，西海岸生态环境分局将对辖区柴油货车通行较密集路段及车辆集中停放的物流场站，联合公安交警、交通运输部门常态化开展路检路查和集中停放地抽检抽测工作，切实做好柴油车辆的排气污染管控、治理工作。

公告

尊敬的电力客户：

因提供账号错误、打款失败、联系信息失效、证明材料不齐全等原因，导致部分客户办理销户后，电费账户余额未能成功退费。请黄岛区辖区存在上述情况的用电客户，于2021年10月1日前持缴费凭证、营业执照、身份证等证件到所属供电营业厅申请办理退费业务。

国网山东省电力公司
青岛市黄岛区供电公司
2021年8月18日