

这是个离“光”特别近的地方，仿佛伸手就能摸到太阳，一群人在这里建起了全球最大水光互补电站

海拔 4600 米，这里有群“追光者”

李松 张鹏程

6月25日，雅砻江流域两河口水电站水光互补一期项目——柯拉光伏电站投产发电。这是全球最大、海拔最高的水光互补电站，一期电站装机容量100万千瓦，年平均发电量20亿千瓦时，可满足70万户家庭年用电需求，同时每年可节约标准煤超60万吨、减少二氧化碳排放超160万吨。

该电站场址最高海拔4600米，面积相当于2500个标准足球场，光伏支架用钢量近5万吨，先后攻克10余项技术难题，创造了大型光伏项目在高寒高海拔地区冬季连续大规模施工的先例。

柯拉，位于四川甘孜藏族自治州雅江县境内。这是个离“光”特别近的地方，仿佛伸手就能摸到太阳。一群人在这里开启了艰苦的“追光”之旅——修建柯拉光伏电站。

主动请缨

“我想去柯拉！”2022年8月，刚完成岗位轮训的小李道出自己的想法。

“柯拉光伏项目海拔非常高，条件非常艰苦，你做好心理准备了吗？”办公室主任杨勇问道。

“2019年去西藏建大古水电站的时候，我担心自己身体受不了，没有去，非常后

悔，这次我不想再错过机会了！”小李坚定地回答。

从成都市区顺着318国道一路向西进入甘孜藏族自治州，大巴车一路颠簸，到达中转站雅江县城后继续前行，走到中途驶入岔道，再走几十公里的村道和几公里的自建公路，历经12个小时，终于到达临时项目部。

临时项目部是租住的藏民民房，五六个同事挤在一间屋里办公吃饭。小李刚接手办公室工作，一刻没闲着，跟着部门负责人起早贪黑，左手电钻右手榔头，一起帮忙组装办公桌、架子床、窗帘等物品，办公电脑、食堂设施等也陆续补充完善。

项目部所在地水源重金属超标，就去140多公里外拉桶装水；没有蔬菜供应，就驱车去附近县城买；担心职工身体，还专门采购军大衣、棉帽和高反药品等。历时一个多月，终于让同事们有了新的办公楼和宿舍，吃上了干净可口的饭菜。严寒的柯拉有了些许暖意。

从未曾生过冻疮的小李，在柯拉短短几天，手上就长了严重的冻疮，但是看着辛劳的兄弟能吃上热菜，这份成就感仍然让他感到开心。

“冻疮都不算什么，我至少没有高原反应，在山上干活的兄弟们，那才真让人又敬佩又心疼。以前总觉得自己会受不了这么高的海拔，做不来新领域的工作，但是年轻人最不怕的就是尝试，只要敢尝试就肯定会有收

获！”小李感慨。

直面挑战

李宁，作为柯拉光伏项目的“职业资格证书达人”，工作十余年就“包揽”注册测绘师、一级建造师市政公用工程、工程测量员等资格证书，深受同事敬佩，但是以总工程师的身份开展工作也是头一回。要负责整个项目的技术、质量及施工管理，对他来说无疑是重大的挑战。

他努力“沉”下去，除了开会时间，办公室基本看不到他的身影。每当问起的时候，就被告知他在施工现场。

有一次，升压站混凝土浇筑因为天气原因一直持续到晚上。而柯拉每天都刮大风，10月就开始下雪，混凝土在白天如果没有凝固，晚上会被冻坏，从而产生质量问题。怎么解决？李宁带着项目部的小伙子们，背上棉被、防尘布、电热取暖器去给混凝土保温，一直等到混凝土完全凝固才回去，那时天都已经大亮了。

“师父总是交代我做技术工作要严谨细致，不能出现丝毫的马虎大意。每次进行技术交底的时候他都全程参与，我在进行交底时如果有没讲透的地方他都会马上指出来，直到施工班组完全听明白为止。”李宁的徒弟小马说。

初挑重担，却丝毫不乱阵脚。小到一根

桩、一块组件的安装，大到整个项目的规划，李宁全程参与。正是因为“领头人”有着身体力行、严谨细致、认真求实的工作态度，项目质量进度得到业主监理的高度肯定。

来之不易

2022年9月初，接到柯拉光伏一期工程Ⅱ标段中标通知书后，第一次担任项目负责人的李健充分做好安全和后勤保障安排，带领团队进场。他们从全国各地寻找有高原及光伏工作经验的工作人员，积极克服高寒缺氧、大风暴雪，全力推进项目建设。

同年9月23日，柯拉一期光伏项目Ⅱ标段顺利开工建设。

“恭喜柯拉一期光伏项目Ⅱ标段获得本月考评第一，请上台领奖！”在2023年2月的考评工作会上，业主隆重地宣布。

这份荣誉来之不易。因前期疫情和极端天气影响，为了在2023年6月如期履约，项目部决定春节期间继续施工，同时加大人员设备的投入，共有300多人春节期间仍坚守一线。

“第一次作为项目负责人，并且还是从未涉足过的光伏产业，我深感责任重大。但我有信心一定能在今年6月如期履约，实现并网发电目标！”当时，李健在领奖台上说。

如今，誓言已成现实。

真香



6月19日，淮北矿业集团铁运处开启“巧手拈来叶成粽，百里铁路粽传情”一线职工“粽”享关爱活动，将3000多个甜粽以及牛奶、鸡蛋、毛巾打包成慰问大礼包送到一线职工手中。“处里想得太周到了，让我们感受到了家的温暖。”养路工刘东一边吃着香甜的粽子一边开心地说。 李建来 玲 摄

G 一线资讯

见微知著促安全

本报讯 为不断提升矿井安全管理水平，山东能源集团兖矿能源兴隆庄煤矿将安全宣传教育工作“化整为零”，以“微宣讲”为安全生产奠定坚实基础。

该矿依托“美好”宣讲队，结合安全生产月系列活动，以及正在开展的“五落实、五检查、五确保”专项活动，将安全生产法律法规等创作成朗朗上口的“三句半”快板，以“微宣讲”的形式进区队、到岗位，利用上下班或上下井人流密集时段，见缝插针进行宣贯。

他们利用“线上+线下”联动模式，靶向解读，集思广益，通过微信工作群将安全知识的宣传贯彻、安全警示教育案例的学习、安全事故的通报等与员工进行分享，通过学习成果“日分享”、线上视频“分享会”等方式灵活开展安全宣教工作，引导职工时刻绷紧安全弦，做到上标准岗、干标准活。

(谢红玲)

录井加装“防雷罩”

本报讯 “有了这些‘防雷罩’，川渝工区所有的录井设备和员工的生命安全得到了多一重保障。”6月24日，沪203H11-1井场上空乌云密布，一场雷雨正在酝酿，中石化经纬公司华北测控公司川渝项目部HB-LJ043队队长刘斌涛仔细检查了防爆型电源防雷箱和综合录井仪，看到一切正常，他放下心来。

每年的5月到10月，是当地雷电活动主要高发期，占全年雷电总数的97.6%。对野外录井施工而言，常会因雷击产生较大的感应电压差，导致仪电系统、录井仪器传感器损坏，造成安全隐患。

华北测控公司将室外防雷与线路防雷相结合，全方位保护井台区、入口区、出口区和仪器房内部。在夏季来临前，川渝工区的11支录井队的防雷设备全部配备安装到位。每支录井队在室内与室外不同位置配备4个防爆防雷接线箱，切实保护仪器设备和员工生命安全。

(单旭译 赵斌 赵雷)

“大蒸笼”里“放弓箭”

本报讯 “一二三，起！”6月22日，端午节，雨后初晴，闷热。蒸笼似的中能建建筑集团机修车间里劳动号子此起彼伏，钳工正在展放钢绞线。

前一天下班时，班组接到通知，甘肃项目发电机定子吊装急需钢绞线。于是，师傅们端午节加班来展放钢绞线。

钢绞线是大件吊装的专用牵引绳，液压提升装置通过它将数百吨的设备拽到预定高度，就位安装。它由多股火柴棒粗细的钢丝捻制而成，弹性强。为运输安全，出厂时经特种设备一圈一圈缠绕在特制的铁笼里。

圈在铁笼里的钢绞线是1整根，要展放出来截断，打磨处理后运往吊装工地。因弹性如同弓箭，师傅把展放钢绞线称之为“放弓箭”。

缠绕在特制笼子里的钢绞线一旦打开缆盘，犹如离弦之箭，让人来不及躲闪。尽管在作业前已多次交底，防范措施也检查多遍，班长在拆下铁笼顶部最后一颗螺栓时，还大声提醒抓牢。

老师傅把钢绞线握在手里，与之较劲，拽出一米，另外两名师傅上前助力，攥紧，握住。负责放的师傅使出全力，让钢绞线“迈着碎步走出铁笼”。大伙接力，从车间到厂大门之间传送。有人汗水流进眼里，甩甩头，不腾出手去擦，担心一不小心让钢绞线弹伤同事。

(夏忠)

铁齿铜牙论安全

本报讯 6月15日，中铁七局西安航天基地市政项目部举办“安全生产月”主题辩论赛。来自项目各部门2支队伍共8名选手围绕“安全生产的关键在于严格制度监管还是个人自律自觉”这一命题展开激烈辩论。

正方对命题进行全面深入的论述，比赛现场不同观点的白热化交锋生动体现了员工对安全生产的思考和理解，引导广大职工在语言的激辩、思想的碰撞中深刻领会安全生产的重大意义。

赛后，项目书记王庆明从辩题选择、辩论技巧、赛前准备、活动意义等各方面对本次辩论赛进行点评，并鼓励项目员工要以此次活动为基点，增强践行安全生产的自觉性和积极性。

(郭恩颖)

G 班组现场

不怕一万，就怕万一

赖雨冰 张磊

雨还在下，到处弥漫着潮湿闷热的水汽，让人心里无端地罩上了一层迷雾。

按照作业进度，今天是对站下的光电缆井进行防鼠检查，作业负责人是中国铁路广州局集团有限公司广州通信段的肖建。8时25分，原本平整光滑的地板被掀开一个缺口，露出2米多深的黑洞。此时，雨越下越大，雨点敲打着站台上的防雨檐，发出沉闷的击鼓声，仿佛在催促着什么。

性子急躁的李师傅俯身弯腰正准备马上下到电缆井去，雨下得让人烦躁，他只想赶紧把防鼠检查工作做完，回到工区喝上一杯热茶，把浑身的燥热驱赶出去。作为设备包保人，这里的地形地貌，他了如指掌。

“慢着，老李，你不做通风检测就下去，是对自己的生命安全不负责，你忘记星期一学的安全生产事故教训里那个下井中毒事件了？”肖建严厉的制止声盖过了大雨的声音，回荡在站台上空。

“这下面很空旷的，每次检测都没问题，相信我，通风检测那些今天就省了吧！通风等待的时间，活我都干完了。”老李说着，又一次弯腰，准备下去。肖建赶紧上前挡在老李面前。

“我是今天的作业负责人，你必须严格执行安全作业标准，否则考核你！”听到肖建这么一说，老李怔住了，跟肖建一同来到集中修工区，又是同乡，多年来两个人已经处成了兄弟，今天第一次见到肖建发脾气，老李只好老老实实地配合着肖建通风、检测。

半个小时后，检测显示气体达标，他们下到光电缆井，井里明显比地面上更闷热。肖建指着东面一扇墙对老李说：“老李，你先站在这里，想想刚才的做法对不对。要知道，很多安全生产事故就是因为侥幸心理造成的，保证安全不能怕麻烦。不怕一万，就怕万一，何况今天潮湿闷热，洞里更容易积聚有毒有害气体。作为老员工，你更不能想当然。”

一番话说得老李无地自容，回想自己刚刚鲁莽的做法，汗水从他额头上冒出。他决定，回到工区后重新学习安全生产事故案例，那些触目惊心的教训会比一杯热茶更让人冷静。

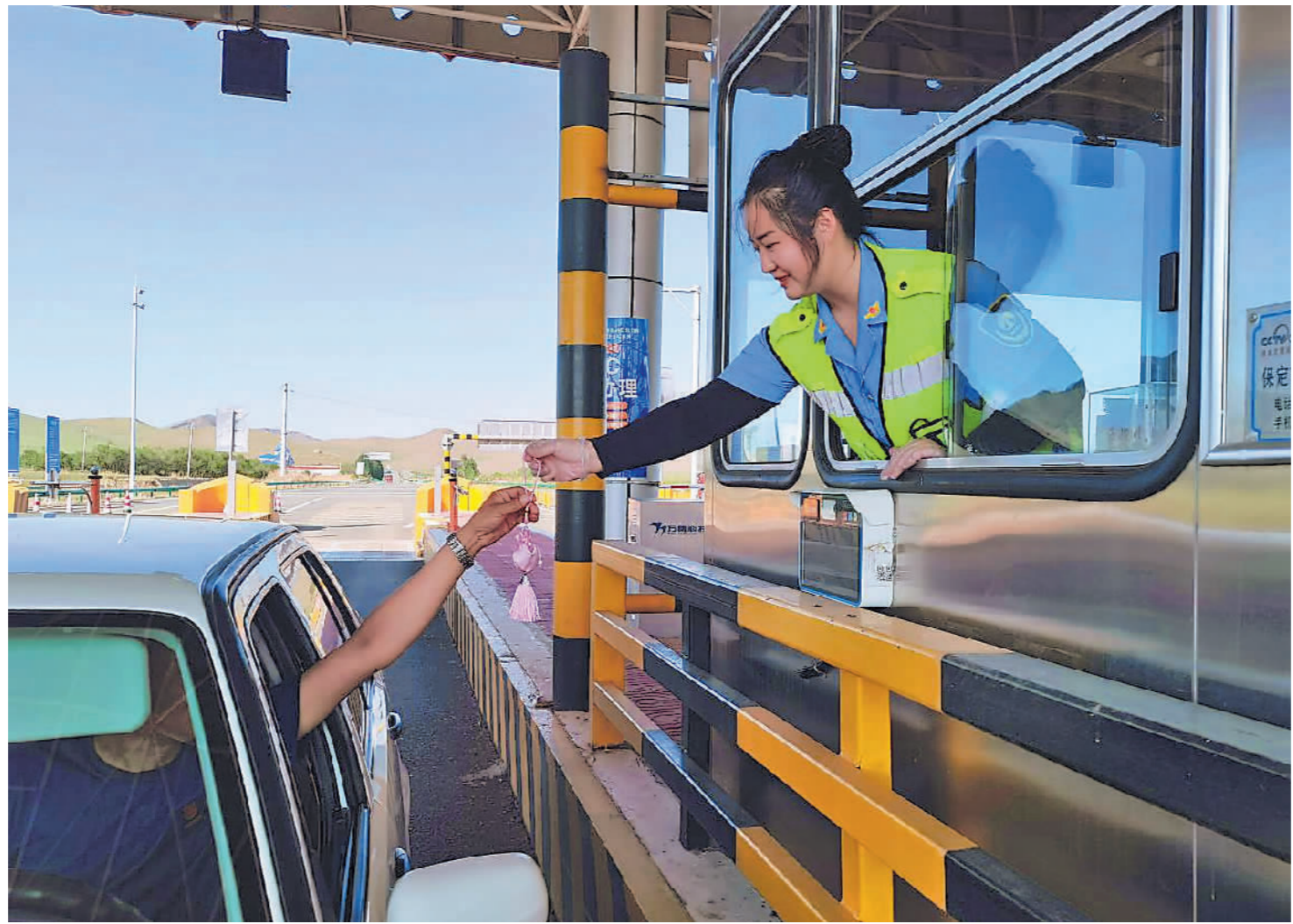
雨停了，一缕阳光从井口照射下来，从业多年的老李看着光影在墙壁上移动，对安全生产中提到的“人人都是责任人”有了全新的认识。

屈联西 崔伟

6月15日午后，在河南省济源市，室外温度已高达38摄氏度，但在河南豫光金铅集团分公司精炼厂电五工段，41岁的行车工李海南神态自若地坐在清凉的中控室，看着电脑屏幕，远程操作自动行车。只见自动行车吊着一槽阴阳板片在空中行驶，不一会，大小车缓慢下落，吊钩自动解锁，然后上升，装槽任务轻松完成。

就在8个月前，精炼厂行车工还都在空中作业。为了不影响紧张的生产节奏，行车工即使口渴，也不敢多喝水。每班作业的时间长了，腰困脚麻，下车时几乎不能走动。长年累月，有的人患上了腰椎间盘突出。有人转岗，李海南却一直坚持着。

去年10月，豫光集团资源循环利用及高效清洁生产技改工程电解一期技改项目竣工，由电五工段负责投产。李海南被调到电五工段行车工岗位。新系统在同行业第一



送香包

艾香飘草原，情温暖人心。6月21日，内蒙古高速集团兴安分公司前好力保收费所的收费员为旅客赠送端午香包。

常红摄

守护继电器的巾帼班组

彭泥卧 牛霞

在中国铁路南宁局南宁电务段南宁检修车间南宁信号检修工区，有一支身穿白大褂的娘子军，她们每日要对继电器“问诊”“做手术”，被称为继电器“神经外科”巾帼班组。

该班组现有职工18人，平均年龄36岁，她们担负着管内162个车站、39种近10万台继电器的检修、新品检测和鉴定任务，先后获得全国三八红旗集体、全国工人先锋号等荣誉。

“她们善于管理、精于检修，把检修继电器规程及各项制度转化为每位班组成员的操作标准。”在该段工会主席赵靖看来，这些荣誉是全体班组成员创新进取、团结协作结出的硕果。

自1952年成立以来，这支“娘子军”认真落实“电务小细节，承载大安全”工作要求，设备优良率始终保持100%。截至2023年5月20日，该班组实现安全生产14994天，连续41年实现安全零责任事故。

“对待电务设备，在任何一个细节上都不

能失误。尤其像继电器这样重要的设备，一组小小的接点故障就有可能影响信号机、道岔，甚至一条线路，任何一项标准都必须严格执行。”这是工长高殊的工作理念。她总随身携带一本厚厚的笔记本，“因为经常要准确无误地知道各站的需求、检修任务量和进度，所以我拿本子都记下来了”。

该班组通过岗位责任制落实到人、“零缺陷”竞赛、奖惩激励机制等一系列创新工作方式方法，把工区建成出精品、高素质的培训基地、解难题的攻关基地。

家采用自动行车。行车工作业从空中到了地面。

一切从头学习。李海南比同班另外两个同事大近10岁，年轻人学东西记得快，但她总是记不住。她把需要掌握的知识点全部存在手机里，一有空就看，有时候连吃饭都看着手机背。

掌握理论只是基础，解决实操中出现的问题，更需要花大量的时间和精力。试产前期，定位锥位置，几乎每次都找不准。每吊一槽，都需要反复调试。错了就改，直到没有误差。“每次出错，都是一次成长。”李海南说。

那时，由于自动行车远程控制线缆没有安装结束，所有设备都处于磨合期。李海南

手持4千克的控制器追着车跑。从槽面到排距机组之间，往返一趟300米。有一天，手机显示她整整跑了24公里。

如今，行车实现了全自动化，她再也不用跟着车来回奔跑。她每天上班的第一件事，就是利用“微安全”软件对行车进行全方位巡检，保证行车不带“病”作业。然后，就坐在中控室内，看着监控画面，手持对讲机，随时与槽面人员、机组人员沟通，行车去哪去哪，平稳装槽。

行车运行时，她通过监控观察周边是否有人或其他物体，到达机组上方时，观察是否有障碍物或平移小车。同时，通过对讲机，与车间人员沟通。如有异常，立即停机，确保行

车安全运行。

“现在工作轻松了，但是由现场向操作屏幕的生产模式转变，更要求行车工时刻警惕。我们不仅要对新设备的性能熟练掌握，还要有‘眼观六路、耳听八方’的能力。在行车作业过程中，既要高度关注作业面，又要注意周围设备及屏幕看不到的死角，更要紧密配合地面人员的远程指挥。”李海南说道。

“行车稳、停车稳、吊物稳、装槽稳”，这是领导和同事对李海南的一致评价。“济源市技术能手”“豫光巾帼建功标兵”“优秀师傅”等荣誉，则是对她工作的褒奖。李海南说：“只有安全人心，行车才能平稳。对我们来说，行车平稳运行就是最大的效益。”

“只有安全人心，行车才能平稳”