



唱响中交一航品牌

# 绿色港口“变身”记

左睿

大风天刚过,安装公司黄骅港项目的技术员杨捷惊喜地发现,他心爱的白球鞋越来越“耐脏”了。“见尘不见人”已不再是散货码头的“特色”。在传统的筒仓、防风网的基础上,这支筑港团队充分集结“智慧”力量,让碧海蓝天下的绿色港口成为现实。

## 把煤装进“口袋”里

“前年春天,去码头上不出半天,保准白鞋变黑鞋!”杨捷对那段“煤风起舞”的日子记忆犹新。“只要是刮风,煤尘就往鼻子里、嘴里

钻,无处躲藏,戴口罩也不好使。”工人们每天回来第一件事,就是洗洗涮涮,对全身都要重点“清洁”。

作为全国第一大煤炭下水港,黄骅港日均储煤总量可达144万吨,设备几乎“全年无休”。杨捷负责的区域内,“大进大出”的8台装卸船机平均每天清煤量高达5-10吨,零落下的煤灰煤粉眨眼间就在地上铺满了一层。

2015年,安装公司设计部牵头,花费很长时间终于找出装卸船机撒漏煤的“症结”:尾车和头部的漏斗容量不够,大量煤料经过时,多

余的煤就从两侧撒出。经过一番“对症下药”,他们在回程皮带上增加了撒煤回收的溜槽,在装卸船机臂架下方用不锈钢板制作了存煤漏斗,同时在臂架顶部滚筒设计了一套方便拆卸的自动清扫器。反复试验后,“撒漏自动回收系统”正式登台亮相。

“这套系统就像是一只无形的大‘口袋’,接住了漏下的煤料,也罩住了四处飞扬的煤灰。”参与系统设计的安装公司设计部副经理王鑫说。目前,撒漏自动回收系统应用已近两年。装卸船机下方,再也

见不到漫天的“煤灰雨”。

“与改造前相比,每台装卸船机漏下的散煤至少减少九成,光是人工清理费就能省下一二十万元!”提起这套大“口袋”,杨捷有点兴奋,“我的小白鞋也能‘重见天日’啦!”

## 煤料转运坐“滑梯”

每天早上7点刚过,黄骅港维修部的施工主管纪连海都会准时“视察”港口上的各个转接机房。

两条皮带连接处是他重点“关注”的对象。滚滚向前的皮带上载满源源不断的煤料,通过一个“滑梯”

样的曲线溜槽,平稳“降落”至另一条皮带,换了个方向继续前进。

“别小看这个小‘滑梯’,它可是煤料运输的‘要塞’,也曾经是机房内最大的粉尘来源之一”,纪连海说。黄骅港内30多座转接机房,每座都有至少一个皮带转接点。传统的“直落式”落煤管,由于管内空间余量较大,高速下落的煤流混入大量的空气,在出口处“喷薄”而出,不仅损伤了皮带,出口处更是“浓烟滚滚”。

“滑梯”的精妙之处在于应势利导,化刚为柔。安装公司把这份“精妙”用在了转接溜槽的设计上。现在的“曲线式”落煤管,通过模拟煤料的运动轨迹,最大程度地降低管内碰撞冲击,将煤流的“无序降落”变为“可控滑动”。出口处的粉尘浓度,已有原先的40%降低到8%。从事运行维护的工人们笑称,坐上了“滑梯”的煤料,一团团黑色的“怒气”消失了,取而代之的是孩子般“乖巧”。

## 给机房装上“加湿器”

“涛哥,今天怎么没‘变身’啊?”王涛是盐碱滨海港区中电投煤炭码头的一名巡视工。每天跟翻车机房、转接机房“分不开”的他,下班后除了笑起来牙是白的,周身都黑乎乎的,好像刚经历了人种的“转换”。

今天的王涛却有些不同。工友们惊讶于他依旧“清晰”的五官和工装。身后的转接机房,机械声隆隆震耳,却不见多少煤尘扬起。

其中的“奥秘”在于安装在机房里的“加湿器”。几天前,滨海港内6大机房都装上了公司设计的“新成果”——单流体与双流体综合除尘系统。所谓“单流体”,就是让水流在高压之下,形成水雾;而“双流体”,就是利用压缩空气驱动,将水高度“雾化”,直接喷向起尘点。打这以后,转接机房里再没见过厚重的煤灰。

“与传统的干雾除尘设备不同的是,这套设备可以‘因地制宜’、‘因尘喷雾’”,安装公司设计部副经理胡艳介绍,通过不同类型的喷嘴,形成直径不同的水雾颗粒,使得水雾与粉尘颗粒可以充分接触、碰撞、凝聚变大,从而向下沉降,达到充分的抑尘效果。

胡艳还记得,十多年前她初出校园进港,“一到了煤车卸货的时候,远远看去就是一片黑压压的雾气,跟‘黑风怪’来了似的”。今天的港口,已经全然不见这番光景。“我们要做的,就是让这片我们奋斗的‘战场’,变得更怡人、更美好。”她说道。

港口的“清洁生产”,在他们手中变为现实。

(图为黄骅港装卸船机 李云超 摄)

# 港院院主编一技术规程完成总校

本报北京讯(通讯员喻志发 梁爱华 赵岩)近日,由交通运输部水运局组织,港院院主编的《水运工程地基基础试验检测技术规程》总校工作在北京顺利完成。

《水运工程地基基础试验检测技术规程》根据交通运输部“水运工程建设标准项目合同”要求,是在总结我国水运工程地基基础试验检测多年的实践经验基础上,充分考虑水运工程地基基础试验检测对于保障水运工程建设质量与安全的重要作用,并结合我国水运工程建设的实际情况和发展需要制定而成。包括8章和7个附录,并附条文说明,主要包括总则、术语与符号、基本规定、室内试验、原

位试验、桩基检测、现场监测、地基处理典型试验检测等内容。港院院作为主编单位,在现行技术标准的基础上,参考国内外相关标准,经专题研究、调查分析和广泛征求意见,反复修改完善形成,内容丰富、全面、系统,符合工程实际情况,操作性强。

港院院多年来编制了《水运工程地基基础施工规范》《港口工程地基规范》《水运工程地基基础试验检测规程》等共60多部国家、行业、地方和企业标准规范,具有丰富的规范编写经验,在促进水运行业设计、施工技术进步,规范水运行业建设标准,提升公司技术实力上发挥了重要作用。

# 三公司一光伏发电项目通过验收

本报朝阳讯(通讯员于倩)6月24日,三公司第十一项目部承建的辽宁省朝阳市南双庙镇梁家店村30兆瓦光伏发电项目升压站一、二次设备顺利通过国家电网朝阳供电公司验收,正式具备

并网发电能力。该项目是三公司承建的第二个光伏项目,也是第一个山地光伏项目。该项目顺利通过验收,为三公司下一步进军光伏市场奠定了坚实基础。



近日,五公司承建的神华国华印尼爪哇7号2×1050兆瓦燃煤发电工程配套码头及取排水设施工程进展顺利。目前已完成全部钢管桩沉桩228根,桩芯混凝土浇筑69根,预制靠船构件已全部完成。王鑫 摄影报道

## 工程速览

近日,一公司营口港仙人岛港区原油储罐五期工程首个油罐环墙工程开始浇筑混凝土,标志着罐基础施工进入最关键工序。该工程为公司首次涉足大型储罐领域,工程涉及11个原油储罐,单个罐体容积达到10万立方米。(纪子晓)

近日,由二公司海南分公司承建的青岛地铁13号线二期工程顺利完成管段内的全部承台施工任务。(孙福斌)

6月17日,三公司承建的兰新铁路张家口隧道第三次套衬抢险施工全部完工。(毛书伟)

近日,五公司沙特延布立交桥工程通讯系统竣工移交

顺利完成。(徐刚平 乔培明)

近日,四公司第一项目部承建的天津港集装箱物流中心普菲斯冷链分拨中心维修恢复工程正式开工。该工程合同金额1.28亿元,主要施工内容包括:对“8·12”事故影响的冷库区、卸货区、设备区等设施进行拆除重建,以及对受损的办公区、门卫等设施进行维修恢复等。(刘健 姜卯)

6月26日,由五公司海南项目部承建的中铁邮轮海上酒店旅游项目靠泊平台工程开工。该工程主要内容包括防波堤、码头工作平台、海上平台及酒店配套设施,是海南省第一个真正意义上的海上平台超五星级酒店。(王朋朋 徐世伟)

“欢哥,干什么呢?在那站着愣神。”四公司第七项目部香邑花苑项目施工员李贺鹏在施工现场冲着正在发呆的质量员刘欢说道。

刘欢看了他一眼,继续盯着眼前的墙体说道:“构造柱马牙槎上部阴角部位经常会出现不饱满密实现象,造成砌体结构整体的观感质量较差,也影响结构的使用功能,我在想如何才能解决这个问题。”

李贺鹏开玩笑地说:“大中午的别从这晒着啦,地上的虫子都跑去避暑了,走吧回去吃饭。”刘欢回答道:“没事你先吃,我再研究研究。”

马牙槎构造柱不饱满的情况是房建工程的一项通病,由于混凝土在浇筑过程中受重力影响自然向下流淌,而构造柱本身形体较小,柱顶部多与框架梁或楼板连接,振捣困难,造成后期修补、返修工序繁琐困难。一次偶然的机会,刘欢拿着喝

(上接第一版)

## 二次危机

漏水位置进行处置,再次启动结合腔注水。

5月4日9:45,大家已连续鏖战了两天两夜,身体疲惫到了极点。林总下达指令,宁进带着7名工人进入管内。分2组分别在左右行车廊道内进行检查,详细记录管内的漏水点和积水情况。由于对讲机不能直接联系到指挥室,只能采用高频传递的方式汇报联络。

结合腔加水到指定位置后,工人接到指令开始撤离,但必须有一人留下,继续履行监测的责任。宁进主动选择单独留下:“这有点像党员的‘特权’。”

一个人来回穿梭在中间廊道、左右行车廊道,由于通道比较窄,上上下下几次之后,加上管内空气湿度极大,一会浑身上下就湿透了,人孔底的中廊道上层比较通

# “45度马牙槎”带来“大效益”

刘洋

空的矿泉水瓶子在饮水机灌水,看着瓶身的构造他突然灵光一现:“对啊!这瓶子的构造不就是能解决马牙槎构造柱的问题吗?”于是他立马翻阅规范、资料,对马牙槎结构进行研究。研究结果发现,马牙槎先退后进,凸槎的下部使用手锯切割成一定角度,既不影响结构使用,又满足规范要求。

刘欢欣喜若狂,马上开始了试验。

他找来几个同事,按照他的想法分别做了几组马牙槎构造柱进行混凝土浇筑。当模板拆卸下来时,他发现45度的马牙槎构造柱柱体施工质量最好,成品效果最佳。试验非常成功,他立马组织项

目部职工和分包队伍领导进行了深入的探讨研究,集思广益,开方案讨论会并实施。刚开始分包队伍不予认可,认为“45度马牙槎”较传统工艺增加了一道工序,在砌筑构造马牙槎过程中,需要对砌块进行切割斜角,从而对施工效率造成一定程度降低。

刘欢耐心地每位分包队伍员工讲解:“45度马牙槎”能够有效地保证构造柱成型质量,减少后期修补、返工等繁琐的施工工序,同时也能有效减少人、机、料的投入,经刘欢计算,错台共需修补费用约15万元。而用这项方案实施省去修补费用,增加工序费用约3万元。由此可知,这项方案在香邑花苑工程

中节约了近12万元成本。

分包队伍将信将疑,抱着试试看的态度按照刘欢的想法进行施工,最终发现真的彻底解决施工过程中的质量通病。为此,刘欢的“45度马牙槎”还获得了局“金点子”奖,并得到了监理、业主以及相关质监部门的一致认可。

“欢哥,干什么呢?”这天李贺鹏又看见刘欢站在那里托着下巴思考。刘欢望了望他:“我在想止水拉杆能不能加以改进。”说罢又开始专注的思考。这次李贺鹏没有再去打扰刘欢,因为他知道,刘欢又要“金点子”了。



# 化解深海危机

源于信心

神,立刻汇报情况:报告林总,E30侧中廊道封门有较大响动,外面也可以清楚的听到。

## 再次引燃

深入海底28米,管内空空荡荡,一丁点儿声响都会被放大几倍,E29侧水泵加水的声音就像是倾斜而下的瀑布般响彻耳边。

指令一遍遍从高频里面传出来,还有4米加水完成,还有3米完成加水,还有2米完成加水……高频内的声音陪着宁进独自面对孤独。或许是压力增大的缘故,钢封门偶然有几次异响,每次异响,宁进都第一时间进行汇报,并在左右行车廊道来回观察。

就在还有1米完成加水的时候,E30侧中廊道封门突然传来一声巨响,宁进猛地一颤。定了定

风、凉快,完成每次检查之后,宁进都在人孔底部休息、凉快一会。

封门的响动非同小可,对于深海来说,即使钢板做的封门也薄如纸片。这意味着结合腔水压在急剧升高,一旦内外压力打破平衡,后果不堪设想……

林鸣同决策组紧急会商,死死盯着压力表,找寻着加水和压力的平衡点。“仔细观察,你关系着最后的成败!”林鸣既给了宁进进要求,也为他在水下的孤独壮胆。

王伟高频里回复到:进进,林总要给你压惊。大家一阵欢笑,宁进的紧张瞬间消弭。仔细观察封门变形的蛛丝马迹,继续配合进行着加水和压力的临界平衡。

林鸣盯着压力表的数值,操作

在小心翼翼地进行。

“作为总指挥的林总并没有被这突如其来的异响乱了阵脚,而是用他独有的方式为我、为大家缓解了压力,为工程最后胜利加了最重磅砝码”,宁进回忆起来,颇为感慨。

下午5点,小梁顺利脱开,宁进爬出人孔,呼吸着新鲜空气,看着等待的工友,瞬间感觉管内的7个小时就如一瞬间那么短暂。

经过调整,最终接头准确无误地完成了最后一“吻”,对接精度一端为0.8毫米,另一端为2.6毫米。这是超乎所有人想象的最高对接精度。

事后,同事们谈起特情队的事情,都说有点“敢死队”。其实,危机并不可怕,可怕的是没有信心和科学做支撑的恐惧。基于实力和科学的判断,安全才有保证。

特情队永远是特情队,而不是“敢死队”。



近日,四公司第三项目部承建的空客A330和庞巴迪滑行道工程(二期)顺利完工。李云 刘卿 摄影报道