



# 东天山下斗风魔

## ——中铁十四局连霍高速公路新疆小乌段改扩建项目安全施工侧记

通讯员 肖永顺 刘钰晶 张锋建

“达坂城的石路硬又平啊，西瓜大又甜呀。”一首《达坂城的姑娘》歌曲，让位于东天山脚下的达坂城名扬天下。

达坂城也是有名的大风发生区，堪称中国“风极”。维吾尔语中，“达坂”就是“风口”的意思。当出现大于8级的大风时，能掀翻正在行驶的列车。

天山峡谷风化严重，寸草不生。有时一阵大风刮过，黧黑的石头被大风吹下，滚滚落地，被称为“风魔”。

2016年冬季，中铁十四局建设者首次来到新疆达坂城，修建连霍高速公路新疆境内小乌段改扩建项目第四标段，进入达坂城大风区施工。

“工作千千万，安全永远在先。”中铁十四局建设者上场后，科学施工，顶风搏击，未发生一起安全事故，助力取得新疆公路施工信用评价最高等级AA级。

### 辨识风险源

听广播或看电视，气象预报员经常提到新疆三十里风区。具体说来，三十里风区位于吐鲁番头道河和达坂城后沟之间。

中铁十四局承建的后沟隧道，就位于后沟，是全线性控制性工程。

为详细了解当地气候，合理组织施工，项目部上场后，多次到当地气象局，查找近10年的气象资料——

全年大风天数平均150天，最多202天，占据全年一半时间；达坂城年平均风力为9级，大于10级大风每年都出现，大于12级大风平均每隔3年到4年出现1次。

# 安全管理不能完全依赖“智能化”

蔡庆荣

“小张，这几天怎么在现场很少看到你？”“有时候我在智能监控室盯着呢！”这是某项目现场项目经理和安全员的一段对话。

这段对话，如果你不介意，听上去合情合理，并无瑕疵，但仔细琢磨，可以得出一个结论、产生一个疑问。一个结论就是，小张并没偷懒，而是把跑现场及作业面的时间和精力，更多地用在了智能监控上了。一个疑问就是，智能化管理能完全替代人工管理吗？

随着智能时代的到来，智能化生产、智能化管理在一些领域已经应用。数字化进程正在重塑传统生产链，尤其在危险作业领域的优势凸显，汇聚成新制造的强劲势能。

安全管理智能化的应用，为加强安全工作添了一双“慧眼”。在安全管理中，发挥智能化优势，可实现全天候的监视职责。但是，同时也应该认识到，智能化管理并非“全能化”管理，它同样存在一些局限性。具体说来，一是视角也存在“盲区”，二是并不能完全管控人的不确定性行为，三是容易让管理者产生依赖感。

鉴于此，要做到取长补短，还需人工与智能相结合，发挥好人与智能化两方面的作用。具体来说就是，安全管理中要发挥好管理者的主动性、积极性，仍然需要采用旁站、跟班作业、安全点评等传统行之有效的方法；要运用好“互联网+”“大数据”等手段，与现场采集的情况进行分析比较，查隐患、定措施、抓落实；要在布置、落实、检查、整改环节盯住盯牢，谁落实谁负责，谁负责谁担责，避免出现“环节真空”；要注重员工的精神状态，多观察、多沟通、多交流，把人的“思想隐患”排除在在岗前，防止在安全施工状态上带“病”上岗。

总之，施工现场的安全生产环境千变万化，不管采取哪一种手段，都离不开人的主导。所以，管好自己的思想、管好自己的行为才是根本，这一点不能完全依赖“智能化”。

### 中铁二十四局金台铁路项目部

## 学两招高处坠落抢救措施

本报金华6月19日讯(通讯员任俊琦 黄植 记者文雄)“28、29、30……”医护人员边按压患者胸部边数着数。在救援队医疗人员的紧急救护下，从桥梁挂篮跌落下来的“患者”成功“苏醒”，安全演练现场响起一片掌声。这是6月17日中铁二十四局金台铁路项目部开展高处坠落应急演练的一幕。

金台铁路中铁二十四局管段中，桥梁跨越道路、江河，高处作业多。其中，永康江特大桥沿线施工邻近既有金温铁路，安全风险大。防范高处坠落是项目部员工紧绷的安全弦。

中铁二十四局、金台铁路公司和永康市应急管理局三方成立“安全生产党建联盟”，打造金台铁路安全生产的“铁三角”。

这次高处坠落应急演练，旨在检验“铁三角”的安全事故快速应急处置能力。演习中，对于被“困”在桥面平台上的“伤员”，浙江金华消防队与民安救援队协同作业，利用云梯直达“事故”位置，及时救下“被困”伤员。

达坂城居民多为维吾尔族和回族同胞。经地方干部介绍，项目部领导走访牧民农民，了解近10年来的气候变化。

回族村民杨先生说：“在达坂城施工，最主要的就是防风。你们要把房子建得牢固点。”

同时，项目部聘请相关专家，对后沟隧道的破碎围岩危险源进行专业安全风险评价。

在充分调查后，项目部迅速召开头脑风暴讨论会，共辨识出一般危险源297个，较大隐患11个，将防风等项目列为安全控制重点。

项目部将工地板房用深埋地下的防风绳拉住，防止大风吹倒板房、砸伤人。同时设置钢丝防护网，防止石头落下砸伤工人。

由于达坂城冬季极寒，最低温度将接近零下30摄氏度。为防止人员冻伤，项目部在每个板房里安装暖气，修建锅炉房。每年9月，锅炉房就开始为工人供暖。

项目部为工人买了冲锋衣，目的是防风；再套上军大衣，目的是御寒；还戴上棉手套，担心手碰到铁皮，皮肤受伤。

2018年1月，一场暴风雪将当地的20间活动板房吹成废墟，而该项目的板房丝毫没有损坏，更无人伤亡。

### 密布警戒哨

翻开项目部2018年的安全工作日志，可以看到——

6月13日，在预制梁加工场进行触电

应急演练；

6月15日，在白杨河SYK3499+690.929大桥举行防洪应急演练；

6月16日，在预制梁生活区进行消防应急演练；

演练速度之快、科目之多、标准之高，令前来检查的新疆交通运输厅专家多次点赞。

项目部针对大风等危险源，编制了17个应急救援预案，并进行定期、不定期演练。

项目安全总监王兴军介绍，安全员必须达到专业化，绝不能随便雇佣当地劳务，在工地上戴上袖标，站岗就是。

项目部配置了3名专职安全生产管理人员，设置兼职安全员42名，遍布工区各个角落。

自进场以来，项目部组织安全培训覆盖面达到100%。项目部51位特种作业人员都持证上岗。特别是对吊车司机等岗位，在共同接受安全培训的基础上，还要进行专题安全培训。

### 及时补漏洞

在施工安全专题会上，项目部宣布一条安全办法：“全体员工相互监督是否安全施工，发现违章行为及时拍照取证。”同时强调，管理人员违章，必须加倍罚款。

有了这条安全纪律，项目部员工都成了安全员，在自己执行安全规范的同时，也不忘记提醒工友。

“老张，你安全帽带子没按标准系好，

我要拍照发群里了。”工地上，老张正在绑扎钢筋，突然听到一句叫声。

原来，一位同事拿起手机，镜头正在对准自己。老张连忙连声致歉，迅速纠正安全帽的戴法。

安全工作是头等大事，就要项目领导带头去抓。作为安全管理第一责任人，项目主管领导班子里认为，关键时刻必须把办公室设在工地，否则就是失职渎职。

2017年6月，项目负责人杜以零做完胆囊摘除手术出院，立即巡查工地时，发现取土坑的围挡被过往车辆碰坏了。

看到项目领导询问，现场工人连忙解释：“这是刚坏的，想等车有空了，去拉防护用品围住。”

“弥补安全漏洞，岂能坐等救援。”杜以零不顾刀口未愈，忍痛和工人一起抬起钢筋杆，移动防撞桶，形成围挡防护后，才放心离开。

2018年12月，寒风刺骨，吹得人站不稳。项目书记聂井申巡视工地，发现安全宣传牌被风刮坏了。

他急忙下车，拿起后各厢的工具进行修理。司机余建新大声喊道：“书记，打电话叫工人弄就好了。下车太冷了！”

聂井申没有理会，修理好宣传牌说：“不及时修理，碰到人就成安全事故了。”

上场以来，项目部迎击无数肆虐狂风，截至目前取得零事故、零伤亡、零处罚的成绩，多次得到新疆交通运输厅和地方政府领导的肯定，2018年再次被业主评为“平安工地”，为建设丝绸之路经济带贡献了一份力量。



6月16日，在全国安全生产宣传咨询日当天，中铁二十五局房地产公司在衡阳金色蓝庭小区开展“防风险 除隐患 遏事故”主题安全宣传活动。图为该公司员工向小区居民发放安全手册。

纪程摄

### 中铁十六局赤峰北车辆段

## 安全我“找茬” 运输保平安

本报赤峰6月19日讯(通讯员刘雪松 邵艳)“作业中，未按规定佩戴防护用具。”“作业中，严禁手扶钢轨路面。”这是近日中铁十六局铁路运营公司赤峰北车辆段开展每半月一期的“安全我找茬”活动的一个镜头。

为强化列车运行安全，赤峰北车辆段利用微信公众号发布“问题”视频，并采取留言参与、互动“找茬”的形式，努力发现隐患，快速解决问题。

此项活动一推出，便成为赤峰北车辆段的热门话题。在征集首期活

动照片和视频时，该车辆段全体员工积极参与，踊跃投稿。

同时，项目部把日积月累的班前事故案例，以及安全隐患图片、视频，提供给活动负责人，活动负责人将素材整理后发布在微信公众号里，让所有员工分析图片和视频中的安全隐患和违章作业行为。

“‘找茬’活动形式新颖，互动性强，员工们很容易接受。”赤峰北车辆段负责人说，安全管理需要群策群力，需要大家多“找茬”、常“挑刺”，营

造齐抓共管的良好环境。

“当期‘找茬’活动结束后，我们对查出的安全隐患进行公示，并组织全体员工学习，真正做到将安全知识入脑入心，起到警示教育作用。”项目负责人表示。

据悉，赤峰北车辆段以“找茬”活动为契机，先后开展“春检”“安全大检查”、安全演练等活动，进一步强化了全员的安全责任意识，取得“零违章”“零事故”成绩，为企业高质量发展提供了有力保障。

### 中铁十四局京唐铁路项目部

## “流动影院”进工地 寓教于乐促安全

本报唐山6月19日讯(通讯员王观生 刘静 张素香)每逢周末夜晚，中铁十四局京唐铁路建设工地上的“流动影院”总会准时上映影片。

“流动影院”其实很简易，不过是一台电脑、一台投影仪和一些音响设备。为工友播放的电影，以安全警示教育片为主，偶尔还会放一些大家喜欢的娱乐电影。

“流动影院”的发起人是中铁十

四局京唐铁路项目负责人王永辉。他表示，现在的手机和电脑十分普及，大家下班后都喜欢抱着手机听歌看视频。为加强安全工作，除对一线作业人员加强“三工”教育外，还应该把大家的“碎片时间”利用起来，进行常态化教育，确保安全生产弦时刻紧绷。

“流动影院”只在周末晚上占用大家一个小时的时间。因此，自设立以来，受到大家一致好评。

每次放映前，项目部工作人员还会向工友们发放安全知识宣传资料，放映结束后，组织大家互相交流，畅谈感受。

“以前觉得工地上没啥，现在看了教育片，觉得处处都是危险，真的要注意。”一名观影人员这样说。

据了解，项目部自“流动影院”建立后，已为25个工班近800名一线工人播放了电影，达到了很好的警示教育效果。

本报绵阳6月19日讯(通讯员刘建军)近日，中铁十九局成兰铁路项目部依托跃龙门隧道，自主研发的“大断面隧道开挖支护结构”等18项科技成果，获得国家实用新型专利授权。这些专利从申报到获批，只用了短短5个月的时间。

成兰铁路是一条修建在海拔3000米以上地区的“高原天路”。跃龙门隧道地处汶川大地震核心区龙门山断层，是全线重点控制性工程，被中国铁路总公司确定为一级高风险隧道。

研发“大断面隧道开挖支护结构”时，该项目通过相关技术资料查询和对比分析发现，在高地应力软岩破碎带超大断面隧道施工中，传统双侧壁施工等方法对防止侧向变形特别是底部隆起变形，缺乏明确有效措施。

为此，通过理论模型法分析和创新试验，该项目成功研制出一种双侧壁导坑复合台阶式大断面隧道施工方法和支护结构，可有效控制大跨段、大断面隧道施工中的安全风险，操作简单、结构稳定、施工快捷。

相较于传统CRD法、双侧壁导坑法和双侧壁导坑法，该专利可完全解决不良地质条件对隧道施工法的局限性，大大降低隧道施工过程中的安全风险。

据悉，目前中铁十九局成兰铁路项目已获得国家专利授权50项。

# 一次捧回十八项国家专利

中铁十九局成兰铁路项目部

## 深圳地铁有了中国铁建标准

本报深圳6月19日讯(通讯员陈浩宇)国内各城市轨道交通机电工程施工工艺标准不统一，制约了工艺标准规范化。6月13日，中国铁建电气化局四公司编制的《城市轨道交通工程工艺标准V1.0》在深圳发布。深圳地铁建设集团表示，将在深圳地铁推广应用这个标准。

《城市轨道交通工程工艺标准V1.0》包括通信、信号、供电、接触网四大专业的工艺标准。其中，信号专业经过传统工艺与创新工艺相结合，室内走线路径采用整体式走线模式，避免了后期静电地板的维护工作，并利用BIM技术提前规划每一根线缆的布放路径，实现了整站室内布线零交叉。

《城市轨道交通工程工艺标准V1.0》为国内多条城市轨道交通机电工程项目提供了参考依据，为未来打造高品质城市轨道交通机电工程奠定了基础。

## 中国铁建承建的洛阳轨道交通1号线1标段贯通

本报洛阳6月19日讯(通讯员杜鹏飞 张媛媛 贾丽华)6月18日，洛阳轨道交通1号线1标段长安路站至武汉路站盾构区间顺利贯通，标志着由中国铁建承建，中铁十一局、中铁十六局和中铁十九局施工的洛阳轨道交通1号线1标段6座车站全部封顶，6个区间全部贯通。

洛阳轨道交通1号线1标段全长8.5公里，包含6站6区间。工程具有施工组织难度大、风险高、车站体量大、多交叉作业、盾构穿越密集建筑群等特点。

长安路站至武汉路站盾构隧道全长1100米。中国铁建建设者在施工中采取加强测量监测、合理调整掘进参数和连续施工作业等措施，攻克了盾构穿越黏土、卵石等不良地质以及350米小半径转弯和穿越20世纪60年代砖混结构房屋等难题。

牡丹广场站是目前我国在建和已投入使用的第二大地铁车站，施工面积达13万平方米，相当于10个标准车站。中国铁建建设者应用了一系列创新技术，确保了工程优质。



## 让燕子放心生儿育女

通讯员 段晓东 王建承 华建宇

“它们是回自己‘家’生儿育女的。每年5月到6月初，是燕子的第一个繁殖期。”日前，一群燕子掠过京沈高铁北京段施工现场，飞进密云区丰各庄村。

丰各庄村老寡家媳妇指着屋檐下的两个燕子窝介绍，这里只有一个燕子窝。京沈高铁开工后，当地许多百姓担心施工破坏环境，燕子也许不再回来了。

“但是，中铁二十二局队伍讲环保。不但这两只燕子没走，去年又领回来两只。”老寡家媳妇指着屋檐下那个新燕子窝高兴地说。

中铁二十二局负责京沈高铁京冀段9标施工任务，管段长34.333公里，途经3个镇28个村，离北京市水源地密云水库非常近。

施工中，项目部设置生活垃圾存放点，集中运走垃圾，避免污染环境；所有裸露地面，均用密目网覆盖，并在施工便道洒水。

为防止噪声污染，他们把混凝土振捣安排在白天，并且采用消音振捣棒。用炸药爆破山体，改为粗磨岩机磨岩，虽增加了成本，却确保了村民安宁。

为降低施工噪声确保不超标，他们设置封闭式围挡加隔音网封闭，购置了噪声检测器，24小时现场监测。

前日，丰各庄村老寡家媳妇打电话告诉我们，她家屋檐下那对新住户产下5枚鸟蛋，正在孵小燕子。

看到这么喜人的变化，中铁二十二局京沈高铁京冀段9标建设者说：“我们高度重视环保工作，让燕子放心生儿育女吧。”

### 中铁二十局海外建暖心工程

## 14万安哥拉人喝上放心水了

本报安哥拉奎托6月19日讯(通讯员柳志 记者赵渊青)近日，由中铁二十局承建的安哥拉奎托供水项目顺利实现试通水。

安哥拉奎托供水项目是奎托市最大的供水系统，为奎托市及南部提供生活饮用水，同时解决既有水厂3万户居民用水不足问题，直接受益民众达14万人。

该工程施工内容涵盖取水泵站、水处理厂、R1蓄水池、既有管道加固、入户及管网、市电引入等工程。设计取水泵站位于库凯玛河，取水泵站至水处理厂主管道长4.5公里。水处理厂设水处理工艺生产线2条，水处理能力为每天1.5万吨，日供水能力和供水面积均是既有水厂的4倍。