

沌口大桥项目举行国庆系列活动



10月1日，项目部北岸分部党支部在江边会议室开展了爱国主义教育知识竞赛，项目部职工踊跃参加（刘礼赞/摄）

沌口大白鲨篮球队再创佳绩 ■肖雄

10月底，沌口大白鲨篮球队再次出征，赢得军山街道第五届男子篮球友谊赛季军。9月底，应军山街道文体活动中心邀请，沌口大桥项目部参加军山街道第五届男子篮球友谊联赛。项目部总支从三个部分选拔了一支由大白鲨新老队员共同组成的队伍出战。

比赛共有10支队伍参加，分为小组赛和决赛两部分。小组赛把10支队伍分为A、B两个小组，每组5支队伍，小组内部采取单循环制，即每支队伍需比赛4场，每组前两名出线。决赛部分则为小组第一战另一组第二名，采取淘汰制。

项目部被分到了B组，首战对的是金发科技，比赛开始时队员对球和场地不太熟悉，连续几个快攻都未能得分。随着比赛的进行，队员逐渐找回状态，慢慢的将比分拉开，最终以41:26赢得比赛。第二场对战的是去年亚军黄陵社区队，比赛相对胶着，最终比分28:35输掉比赛。第三天上午对阵的是凤凰苑社区，在整体实力高出对面的情况下比分40:28轻松取胜。第四场比赛对阵的是有主场优势的蒲潭社区，最终比分35:28赢得比赛，并以小组第二名出线。

半决赛对阵的是A组第一名雄达公司，上半场比赛双方你来我往，内外交替进攻，防守滴水不漏，强度打的很大，半场结束16:15，领先1分。下半场随着



沌口工匠

焊工何邦正：怕吃苦是不行的 ■柯祥虎

2016年的国庆节，31岁的何邦正坚守一线，却过得很特殊，也很带劲。何邦正，沌口大桥安徽中超协作队的班组长之一，目前，带领着13个弟兄，负责青菱湖大桥的焊接工作。

9月28日下午，沌口大桥技能比武宣布结果之前，何邦正是在等待中度过的——一个期待已久的结果和两个半年未见的亲人。那天狂风突如其来，比赛用的桌子险些被吹翻。在沌口大桥总部的钢筋加工厂里，刚刚结束的焊接比赛火花四溅。

“我给你拿个大奖回来！”还在等待比赛结果的何邦正十分自信，对着电话那头的爱人说。当时，他的妻儿已经到达武汉火车站。这天，尽管没有亲自去接妻儿，他却提前给了他们惊喜，算是弥补。不出他所料，何邦正获得“家园·沌口工匠杯”焊接组一等奖，如愿抱回大奖。

比赛的时候大家都有点紧张，我也是。尽管是最简单的科目，却是最考验基本功的。”这样的比赛是对焊接技能和心理素质的双重考验。何邦正坦

言，自己主要优势在于理论知识，实操环节却是险胜，当天参赛的10位选手均有着十年甚至二十年以上的经验。

何邦正修炼技艺的秘诀在于经验积累、勤奋好学以及优良的心理素质。

2001年，16岁的何邦正辍学了，跟随父母亲到江阴务工。

当时，父母对他的指望是学习一项技能，以后好谋生。

兜兜转转，两年之后，他跟随老乡在江阴某船厂当起焊工学徒，从此便开始了十几年的焊工生涯。

师傅当年共带了2个徒弟，师兄在何邦正入门不到三个月的时候就放弃了，理由是“太苦了”。而他莫名的坚持了下来，并在一年之后被安排带徒弟——一位刚从技校毕业的学生。在船厂的那两年，他工资从月薪35元涨到50元，也获得了船厂的“质量信得过”奖。此后，在这条路上，他越发自信。

何邦正与二航结缘于2005年，大部分时光都辗转于湖北、安徽以及江西等地，先后参与了桥梁、铁路等多种项目，积累了丰富的经验。很显然，他已经轻车熟路，如鱼得水。

“一天24小时，不可能不犯错误。”他说。不过，他用他的认真和勤奋将出错的概率降低为零。每次焊接完毕之后，他都会从头到尾仔细检查一遍，这样，就彻底避免了错误。

现在，他的工资待遇和前景都不错，不过，焊工所面临的天然特殊性难以改变。十年前，在船厂有限的空间里，焊工需要忍受刺鼻的气味、焊花的刺痛以及闷热的环境。十年来，这样的遭遇不断反复出现。在刚刚过去的夏天，高温天气室外作业是极大的挑战，在朋友圈里，他调侃，“38度也不过如此。”而现实中，他的手臂上全是烟花留下的印记。

今年的工期压力大，何邦正回家的行程一推再推。他家在安徽芜湖无为县高沟镇。据公开资料显示，高沟镇是以电线电缆产业为主导的新型工业乡镇，是全国闻名的电缆之乡，被国家确定为“国家火炬计划无特种电缆产业基地”。

站在青菱湖大桥的桥面上，他对10月份的工期目标很有自信，800米的护栏焊接对他团队来说不在话下。不过，对他个人而言，距离做到极致还有很长的路要走。他一直坚持着自己的准则：“做事要勤快，多去学习，怕吃苦是不行的。”

江桥写真

中交二航局武汉沌口长江公路大桥项目部主办 第23期(总第23期)2016年10月[内部资料]
刊名题写：蒋成双 顾问：徐刚 李潜军 主编：田春华 张伟 编辑：柯祥虎



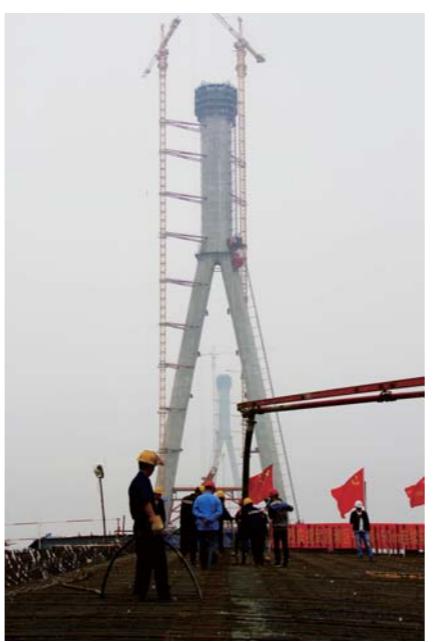
沌口大桥项目举行国庆系列活动

04版



主塔封顶专版

02-03版



02-03版

233.7米的登顶之路

04版

沌口大白鲨再创佳绩

04版

怕吃苦是不行的

封顶聚焦（一）

233.7米的登顶之路

三、双塔之战

这条路，233.7米，垂直向上，他们就快登顶。

马文兵对设备和现场的检查如往常一样仔细，没放过任何一个环节。此时，像这样大的大桥建设者已经各就各位，随时待命。

10月18日下午，忙碌，热闹，是武汉市第9座长江大桥——沌口长江公路大桥主塔封顶之战的写照，马文兵是这场战役的负责人之一。

当天，有的人花费大约十分钟到两百余米的高空，对每个环节进行最后的查看；有的人站在江面的施工平台上，见证封顶时刻，算是一种纪念。

“这也是我曾经战斗过的地方。”在南塔顶，从前场转岗后场的罗长维二话不说，灵活得像只猴子，爬上塔吊，拿起单反，试图从更高处俯拍眼前发生的一切：艳阳高照，主塔棱角分明，秋风吹起，塔顶旗帜飘扬，白云躲在忙碌的技术人员身后，不断变换队形。

这座桥是武汉四环线的重要组成部分和关键性控制工程之一，位于军山大桥和白沙洲大桥之间。根据规划，武汉四环线将串联青菱、郑店、金口及沌口等六大新城组群，并与货运、物流园区衔接，成为物流大通道。

在长江上建造全桥，这还是中交二航局建桥队伍的首次尝试。自2014年10月14日开始，每一步都充满挑战：岩溶发育、复杂地质以及洪水高温的威胁，南北双塔之间你追我赶的对战。

一、未知之境

看不见的地方，才是最大的挑战。

“主墩深水基础施工，水下的世界暗潮涌动，看不见，摸不着，难度正在于此。”这一点，在班组成员之间得到一致认同，而在业界，同样也这样认为，甚至觉得稀疏平常。

看不见的地方也要做到极致，是项目经理徐刚所带领的建桥团队表现出的难得品质。他是“全国五一劳动奖章”获得者、全国知名桥梁专家。而这个团队素有“刚桥旅”的称号，打造“桥品牌”是他们从未改变的目标。

尽管如此，事情并不简单。他们却遭遇了出人意料的难题：钢围堰下水受阻和空前复杂的地质条件。这样，首战胜算成为未知数。

就在北岸钢围堰下水的时候，“拦路虎”出现了。北塔付望林所在的团队遇到了首个难题。2014年11月份，北塔主墩钢围堰施工整座桥前所未有的技术难题，钢围堰下沉过程中出现偏差，迟迟不能纠偏到位。如若不能按工期下沉到位，将会影响第二年洪水来临前承台出水计划，使钢吊箱存在安全风险，同时，会严重滞后主线工期。

随后，这一问题在二航局经过多轮论证，并与南京水科院等科研单位合作进行泥面冲刷防护研究，最终定下解决方案。

“这是一场硬仗，一定要打赢。”付望林说。在那个非常时期，付望林带领着团队战斗得昏天暗地，平均每天工作18个小时。原本，每个班次正常的交接班是早上7点到晚上7点，而在那段日子里，交接班时间是早上7点到晚上9点。中间重合的两个小时，让施工人员现场交接，充分沟通，明确并解决问题。

“要付出才有收获，钢围堰吸泥下沉，哪怕一天下沉一公分，也是在下沉。”几乎所有人都保持着一种非常的激情，沉浸在这场誓死必胜的战斗中。

相比之下，北塔付望林的团队算得上是幸运的，因为南塔杜俊的团队遭遇的难题才是空前的。

据报告显示，南塔主墩（武昌岸）32根钻孔桩遇溶洞率高达65.5%，最大溶洞高度8.1m。这算是二航局建桥史上遇到的罕见地质情况。这就意味着，如同“糖葫芦”一样的溶洞群和蜘蛛网般的裂隙发育，将给施工人员带来数不尽的困难。

“没有想到情况这么复杂。”于东如是说。根据此前勘察设计的方案，情况本就不算乐观，他们也已经做好处理溶洞的准备，并且在长江上施工碰到溶洞，并不是新鲜事儿。不过，这还是让人出乎意料。

对于东、罗长维和陈楚三人来说，2015年的大年三十是终身难忘的。那时候，正值南塔27号孔桩基施工，其底部是巨大的溶洞群，如蛛网般互相连通，形成了一个地下网络。前期，施工人员使用几万方砂浆进行处理，这一过程已经耗费很大力气。

大年二十八，准备下放钢筋笼的时候，底部出现异常——沉淀物。不得已，只有通过观察情况，并不断地进行清孔作业，从而做出下一步对策。直到第二天，他们才看到希望。终于，大年三十中午十一点多，混凝土浇筑完毕。这样，于东、罗长维和陈楚可以放松心情，当天晚上，项目部的年夜饭上，席间说说笑笑，年味儿也随之浓厚起来。

类似27号孔的情况，几乎每个孔都不同程度出现。唯一的办法只有像缝补衣服一样，使用砂浆和混凝土不断填补。因为，处理稍有不当，将对质量产生不可逆的影响。

“桩基作业是比较苦的，塌孔随时可能出现。”罗长维回忆。那时刚毕业不到一年的他，见识到所有最糟糕的情况：桩基钻进过程中，漏浆成为家常便饭，最严重的个别桩位漏浆次数达到13次，并且远距离桩位间窜孔比比皆是，窜孔最远距离达到20米，而遭遇塌孔和埋钻，更是雪上加霜。

2015年6月12日，便骨头被啃下，这场看不见的挑战，最终胜利，并且赢得漂亮。因为质量检测结果显示，全线Ⅰ类桩比例为99.1%，其中，主桥112根直径3m的钻孔桩均为Ⅰ类桩。

这是迟来的胜利。其代价就在于，人力物力明显增加，更关键的问题在于多花费的时间——近60天。



二、汛期之困

汛期到来，江水直线上涨，大桥陷入困境。

长江上施工，本就是一场与水的战争。一旦时机把握不好，高水位的威胁如同饥饿的猛兽随时都会吞噬一切。

这样的复杂多变的水情，在今年7月表现得更加来势汹汹，直接导致停工。这座桥的建设者经历了一次严峻考验，幸好，中塔柱刚刚合龙完成。

当时，连续7天降雨，武汉大水围城，两次洪峰过境之后，这座城市彻底瘫痪，整座城都遭遇了比1998年更为凶猛的洪水。7月6日，武汉城区内涝，市民寸步难行，蔡甸沉湖泄洪，村民连夜撤离，大桥彻底被大水围困——洪水漫过栈桥，现场如同一片汪洋。

更具有威胁性的事情发生在2015年7月。

时间回到一年前，南塔错失机，一切都无法避免——关键的主墩承台施工，赶在汛期来临之前完成的愿望泡汤了。

确保主墩出水，是沌口大桥项目2015年1月份启动的劳动竞赛的目标，也是大桥建设者们心中一直以来的信念。不过，现实情况却不如人意：由于受到前期复杂地质条件影响，整个工期正好与汛期相遇。

“一座桥，关键线路在于主墩。”在34岁的杜俊眼中，三座桥梁的经验让他自己有信心做好一切，他曾主攻九江长江公路大桥主塔施工，并取得好成绩，该桥于2015年获得“鲁班奖”。

尽管硕果累累，但是，对于他们来说，高水位抽水的承台施工，才是真正考验和挑战。“汛期承台施工本来就是大忌，尤其是在长江上，更是险象环生。”总工张延河现在回想起来，依旧觉得惊险。

天秤开始倾斜。日复一日，高水位几乎占据绝对优势，人心这道墙被大水不断冲刷。这样的情况下，如何对钢围堰进行抽水和承台施工，确保南岸主墩顺利出水？这成为建设者们需要慎重考虑的事情。

“当时的情况确实是很危险的。”总工张延河坦言风险很大，并且考验着决策者的技术能力和魄力。为此，大桥建设者通过精密的结构计算和多次专题会议确定方案，并请武汉理工大学相关人士进行复核，最终确定，在水高差近20米的高水位情况下，进行抽水和承台施工。

尽管如此，决策过程依旧是艰难的。当时钢围堰内部和外部水高差达到近20米，这意味着，一旦钢围堰内部的水被抽空，其周边将有近20米高的水对其产生挤压作用。如同将一个空盆置于水中，随时可能出现“包饺子”的情况，安全风险极大。

他们根据多方研究的方案，做出了最为周全的准备，加固钢围堰、配备救生衣救生圈以及准备应急措施等等。与此同时，包括做最坏的打算——将江水释放入钢围堰，暂停施工。

紧锣密鼓的施工还是开始了。热，脏，险，这三个词高度概括了当时的实际情况。马文兵清晰地记得当时的场景：七八十人在钢围堰内部清淤和绑扎钢筋。那年7月，显得尤为炎热，高温天气让钢围堰内部施工环境变得尤为糟糕，尽管内部汗如雨下，但是外部江水荡漾，这让一切都变得十分紧急。

一切都是与时间和水位赛跑，这场比赛，建设者必须成为赢家。因此，项目部在人员、设备以及成本上都相应增加。在那个特殊时期，现场管理人员和工人一起，每天24小时轮班作业，目的就是提早一天完成承台施工。直到第一层承台浇筑完毕的时候，一切都变得安全起来。

最终，从开始清淤到两层承台浇筑完成，他们仅用20天的时间，完成了680t钢筋、7500方混凝土的浇筑。这是一件让建设者们感到骄傲和自豪的事，因为，从难度和效率层面上来说，他们确实创造出了“沌口速度”。

（柯祥虎/文 柯祥虎、王向阳/图）

两座塔，一家人，干起活来，却你追我赶，卯足了劲往前冲。这，正是南北双塔之战。

这样的追赶与比拼，从大桥的建设初期就已经开始，并在南北塔团队的心中暗自生根。对双方来说，这是一种互相学习的良性竞争过程，而南北塔之间互相“偷师”的桥段，也总是随处可见。

“其实，有时候当第二也是有好处的。”于东这么说，事出有因。

当时，他们眼睁睁地看着北塔下塔柱一步步长高，而南塔下塔柱施工却还未开始，内心只有着急的份儿。

这个时候该怎么追，如何确保质量安全的前提下，尽可能缩短时间？这成为建设者们不断思考的问题。为此，他们特地研究了北塔采用的施工方式，并试图从中寻找突破口。南北塔双方建设者反复研究发现：爬架施工，在转换上占用时间较多，如果换用脚手架施工的方式就会大大缩短时间。

不过，这样的结论让施工队伍的老板老姚有点不乐意了，因为这不仅造成每人每天200元人工费的增加，而且还需要多余安装一万余米的支架。然而，为了缓解工期压力，他最终还是妥协。

事实证明，意想不到的显著效果出现了，他们节约了8到10天的时间，这无疑是一件振奋人心的事。从此之后，他们在寻找时间突破口这条路上越走越有信心。

每一次工序转换，都是他们“超车”的关键时刻。对大桥的建设者而言，最激动人心事情就是在工序转换阶段理清思路，从而能够节约每分每秒。针对每一项复杂的工艺，他们都会聚集在一起不断地讨论，天昏地暗，直到一张清晰的网络图最终呈现。这样的日积月累，十几张工序网络图显然已经成为他们的“必杀技”。

“那些网络图现在还存着，是它们让当时的施工变得井井有条。”杜俊有点得意犹未尽。

这一点，曾经奋战前线的罗长维深有体会：“这样才不会打乱仗。”

对南塔来说，一路走来都是艰辛的追赶。“很多时候都是一个小时一个小时抢出来的。”马文兵说这句话的时候提高了音量，强调他们的追赶并不是以“天”为单位计算的。

尽管南北塔之间的PK从未停止过，不过，团队的力量始终指引着这群分别驻守两岸建设者。令南塔的杜俊印象深刻的是，当主墩最后一根桩完成的时候，已经落后计划工期40天，大家在经历了疲惫的一战之后，随之进入新一轮的焦虑之中。尽管他的内心也有所担心，不过信心依旧很足。

这样的自信似乎并没有病毒式传染，而是在杜俊等建设者们互相之间不断地谈心之后，才慢慢拧成一股绳。马文兵一直都觉得团队里面的人都太年轻，资历也有限，内心或多或少存在些许担忧。为此，他在现场的黑板上写：保持主墩纯洁。其目的就是希望大家保持步调一致，朝着一个地方使劲。

这正是整个团队公认的理念——团结。而这也逐渐成为整个团队一直不变的状态。

主塔封顶完成之后，马文兵的内心异常平静，因为后面还有更重要的任务需要去做。不过，还是有两件事，让他每每想起都会泛起波澜，并且感到欣慰和自豪：没有出过任何重大安全事故，52个节段的混凝土泵送无堵管。

在他多年的建桥生涯中，后者是从未有过的奇特体验。除了技术上改进，还得益于他多年的经验和对设备及时保养。为此，他还算过一笔账，活塞环换一次多少钱，堵一次管多少钱以及节约了多少钱等等，这些在他心里都一清二楚。他说：“这笔账，不仅仅是金钱，更是时间，是时间。”

笔者曾经亲眼看见这样一幕：某个晚上，施工人员又完成了一次浇筑任务，拿起红笔，在进度图上画上一笔，做好标注，随后从休息室拿出一部望远镜，默默地观看对岸的进展。这是沌口大桥主塔施工现场经常上演的场景。

尽管这样的场景即将成为回忆。不过，作为二航局承建的首座全桥，这群建设者你追我赶和互相学习的拼劲或如陈年的酒，令人回味。



“南岸主墩塔冠混凝土顺利入模。”18日下午五点，封顶战役正式打响。一切步入正轨之后。技术人员开始激动起来，自拍，合影，自拍，合影……如此反复。身后的云彩，赤红，澎湃。

天黑之前，晚霞染红了眼前的整片江水，来来往往的船只从两座主塔间穿行而过。站在栈桥上，耳旁萦绕的是机器运作的声音、货船来往的声音以及风卷江水浪花起的声音。

“南岸主墩封顶任务顺利完成……”10月19日凌晨3点26分，沌口大桥项目部的群消息开始不断地忽闪忽闪。这一刻，主塔上灯火摇曳，像是夜空中最亮的星。

一周之后，10月25日，类似的场景在大桥北塔顶端再次上演，南北双塔叮叮当当对唱的旋律仿佛再次响起……

最终，历经742天艰难险阻，他们完成使命——233.7米的登顶之路。

现在，主塔顶端的灯火暂时熄灭，不过，露出的是U字形塔冠的容颜，主塔的形态就此变得完整。它如同定海神针，守候着大桥建设者，等待通车那天众人的笑脸，想象着江城两岸的车水马龙。