



# 锻造冠军气质 淬炼冠军精神 筑就冠军品质 集团又一新名片闪耀奥林匹克核心区

Extraordinary Olympic Winter Games!通过大屏,奥林匹克转播服务公司总裁亚尼斯说出了所有人的期待。

7月4日,北京国家会议中心二期工程现场,北京冬奥组委线上和线下相结合的方式向奥林匹克转播服务公司(OBS)正式交付北京冬奥会和冬残奥会主媒体中心(MMC)的国际广播中心(IBC)区域,通过线上信号,正在东京筹备夏季奥运会转播的OBS团队参加交付仪式,亚尼斯的声音和画面传遍了

北京的仪式现场,而7个月后,北京冬奥会和冬残奥会的转播信号将从这里传播至全世界。

能令专业的OBS团队大加赞赏,国会二期交付的不仅仅是其“单体规模最大冬奥工程”的头衔,更是北京建工为其注入的科技与智能、匠心与品质,牢记市委书记寄语“北京建工要勇当冠军”的殷切嘱托,集团广大建设者在工程建设中锻造冠军气质、淬炼冠军精神,筑就冠军品质,交出了一份令各方满意的答卷。

## 高效管理 锻造冠军气质

2018年年底,工程奠基,150天完成139.1万立方米土方量;

2019年11月15日,冲出正负零;

2020年4月16日,钢架层高强度桁架梁层卸荷完成;

2020年7月26日,钢屋盖经过30天空中滑移顺利合拢;

2020年8月31日,工程主体结构全面封顶;

2020年12月31日,南北立面亮相;

2021年6月30日,建筑整体封顶封围,赛时部分完成验收……

520公里,2020年完成产值2.9亿……

当被问及对“勇当冠军”的理解时,池明智说,顺利完成一项又一项挑战,仅凭一方的努力是不行的,必须联合各领域的精诚合作。对于这一点,项目执行经理焦勇很有发言权。

焦勇介绍,幕墙工程从2019年5月开始策划,2020年6月进场,同年9月开始大面积施工,但到今年春节时,还没有大量开票说能够按图完工。今年6月底,工程实现了外幕墙封闭,不得不承认这是一个奇迹,这样高的效率,与参建各方组成的“挑战者联盟”目标一致,同向发力密不可分。

谈起国家会议中心二期建设的点点滴滴,项目经理池明智如数家珍。从土方施工到冲出正负零,从钢屋盖滑移到幕墙全面完工,随他挑逗一个话头,他都滔滔不绝地讲述半天。

工作中,池明智是个理性的人,很少显露感性的一面,但有一个场景,深深印在了他的脑海里,让他至今回想起来仍觉感动。

那是2020年春节,面对新冠肺炎疫情的冲击和即将大规模展开的主体钢结构施工重任,项目部果断决策,在党支部的策划下迅速开展防疫和复工复产工作,一个班组一个班组打电电话通,并确保工人在家就开展健康监测身体状况,而后,项目部点对点将工人接回工地,隔离观察,封闭管理,个人防护消杀等工作十五部有序开展。

正月十五元宵节这一天,池明智到施工现场看施工情况,看到工作面上有100多人,在干活,心里涌出一股感动,平时很少发朋友圈的他还专门发了一条朋友圈。

到2020年4月初,施工现场的劳务人员超过1000人,在全力率先实现复工复产,市领导到项目现场查看疫情防控和复工复产工作时,对项目克服疫情、高速推进施工进度给予高度评价。“北京建工勇当冠军”市委书记寄语也是对集团提出了殷切期望。

在“勇当冠军”的战役中,国家会议中心二期项目创造了“一项又一项突破;提前76天实现主体结构封顶、铺设线缆总长度

在最初的选材环节,制作工艺复杂,成本高的镀膜铝框无可比拟的优点,传统传统的铝材——强度高、耐腐蚀性强、耐力久、耐久性好。对于承担国际交往地标的建筑来说,这样的外立面特性再合适不过,业主方还聘请了专业的幕墙顾问公司牵头负责幕墙的把控工作。“这不再是原始的、单一的那种手工业的质量控制,而是将幕墙业延伸到所有上下游流程。”全程参与其中的焦勇对这种管理方式推崇备至。

作为总包方,集团项目团队成立了幕墙管理小组,由焦勇任组长,在他的带动下,幕墙工作的管理渗透到了项目各系统,大家分工协作,既有各自自主管理的事项,又彼此交叉配合,不留工作死角和盲区。集团国会二期项目与各幕墙分包方是通力合作的关系,在服务与配合分工时,没有人量打票说能按图完工,在配合分工时,没有人量打票说能按图完工,在配合分工时,没有人量打票说能按图完工。

作为总包方,集团项目团队成立了幕墙管理小组,由焦勇任组长,在他的带动下,幕墙工作的管理渗透到了项目各系统,大家分工协作,既有各自自主管理的事项,又彼此交叉配合,不留工作死角和盲区。集团国会二期项目与各幕墙分包方是通力合作的关系,在服务与配合分工时,没有人量打票说能按图完工,在配合分工时,没有人量打票说能按图完工。

地上钢结构施工同样考验着项目团队,尤其是钢屋盖施工,充分体现了集团在钢结构施工领域的领先实力。

国家会议中心二期总投资面积2.4万平方米的钢屋盖由钢网架结构和桁架结构组成,其中钢网架结构投影面积1.8万平方米,重约4200吨,其外立面还加装开合控制系统玻璃幕墙,这是国内最大的开合屋面。项目团队采用“地面小拼、操作架中拼、液压顶推滑移就位”的方案进行钢屋盖施工,首先在地面将7块钢构件组成一幅小拼,然后吊至与顶架梁顶结构顶部齐平的半空操作架上,每6幅小拼桥经过“操作架中拼”成一个滑移单元,然后每一幅小拼桥穿上“滑靴”——这是项目团队参照滑移的原理,给滑移

单元安装的可以承上启下的装置。通过6道滑靴,每个滑移单元在液压千斤顶的推动下先滑出一段距离,随后又有新的小拼桥吊开就位,经“操作架中拼”环节后加入滑移大军,直到“拼”到指定位置。

为确保钢屋盖施工实现最优品质和最佳观感,项目团队实施了“精细化钢结构”管理模式,通过三维激光扫描、BIM建模等技术,对每个构件均以精细管控,并依托自主研发的监测平台实时监控滑移进程,最终,主要参建的幕墙均达到了国际先进水平。

2020年6月27日上午,钢屋盖第一块钢网架结构顺利滑移,7月26日,历时30天,经过30次滑移,钢屋盖累计移动168米,实现了圆满合拢。



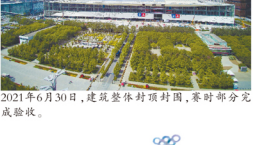
2019年11月15日,全面冲出正负零。



2020年7月26日,钢屋盖经过30天空中滑移顺利合拢。



2020年8月31日,工程主体结构全面封顶。



2021年6月30日,建筑整体封顶封围,赛时部分完成验收。

## 攻坚克难 淬炼冠军精神

7月4日交付的区域以及冬奥会期间使用的区域仅占建筑的一部分,但是40万平方米的建筑是作为一个整体建设起来的,这其中凝结着“建工铁军”的智慧和汗水。

2018年12月23日,项目正式奠基。当时,社会道路从施工现场横穿而过,再加上地理位置特殊,土方开挖和运土只能在夜间进行,而且需要安排人员在路口值守,确保道路交通安全和出土顺利。就这样,在城市沉睡时,国会二期施工现场的挖掘却一刻不停挥臂“劈荆”,每日10辆土方车彻夜运土,方形成一幅壮观的夜战图。

大屯北路横穿施工区的路段需要封闭,为了不影响到地下铺设的60多根各类管线,项目团队在地下结构施工过程中在这段路上方架一座200米长的双层桁架桥,一层专门用来架空保护电缆,一层则由专业建设者专门穿行的通道,优化了场地通行条件。

根据规划化,北京地铁15号线奥林匹克

克公园站F口需要迁移改道口,新站口直接接入国家会议中心二期。该站口集中了车站的通风空调、排风、配风、新风等多种机电设备系统,在地铁不停运的情况下,项目团队在基础结构施工时就提前插入拆卸机组和电机组安装,在新的机电系统就位后,利用地铁停运的6个小时内完成机电设备安装。

工程正负零以下为劲性钢结构,共有构件270根,总重1.2万吨,单个构件最轻的也将近30吨,最重的则超70吨,而地下结构施工的有效工期只有4个月。面对紧张的工期和巨大的施工量,项目团队积极优化施工工艺,划分流水区,高峰时施工现场汇聚了3000人同时战斗,最终,北京工地的实力和水平淋漓尽致地展现出来!“焦勇总结道。

## 精雕细琢 筑就冠军品质

作为大国外交的重要场所和首都“国际交往中心”功能的承载者,国家会议中心二期必须打造一座传世精品。

建筑的可开启玻璃幕墙设计增强了建筑的自然通风及采光效果,并且还能启动排烟功能,让主楼建筑具备了“呼吸感”。但是,充满创意和创意的设计构想,也“附赠”了项目团队一个必须要解决的难题——确保密闭性。

有参建方共享数字模型,避免了人为因素导致的标准和尺寸不统一。随后,经过多方考察,板材制作流程的每一个环节均找到了最佳的厂家。

焦勇介绍道,将幕墙监控工作前置,为工作带来了巨大便利。预埋板最初由厂家生产,生产过程中执行“首检制”,第一件产品生产出来要先接受幕墙公司的检验,达标后才能以量产。为解决常规机床尺寸不足等问题,他们向行业借用了汽车冲压工艺,这在全国尚属首例。从长沙砂板板预埋板的厂家到永州实行生产的厂家,从浙江的抛丸厂家到北京的施工现场,每一块幕墙板从诞生到就位,都经历了3000公里的旅程。

2020年4块等边三角形玻璃拼成了采光屋面,它们边长超过3.4米,单块重约430公斤,通过卡具来固定位置,并使用碳刷支座连接。为了给2020块玻璃找位置,项目团队应用三维激光扫描技术进行了长达3个月的前期测量,积累了大量数据,掌握了钢结构受环境温度、结构因素等因素发生形变的规律,并构建起整个幕墙的结构测点数据库。根据所掌握的数据,项目团队实现了每一块玻璃的精准就位,最终,玻璃幕墙、防水型材、钢屋盖严丝合缝。

幕墙全面完工后,国会二期呈现出飞檐反宇的雄浑之美,借中国传统建筑的形韵,经过先进设计理念 and 现代施工工艺的打磨,这座巍然屹立的建筑向世人展示着“大国工匠”又一张亮丽的名片。

本来,大家都以为IBC区域移交过后会轻松一些——但这毕竟是最具难度的节点目标,但交付外,它展示出大气磅礴的中国之美;“大国工匠”的匠师精神。

建筑东、南、北立面幕墙均为法琅铝板,上面错落分布着自启动感的“鸟窝”,特殊的造型和工艺,使工作难度倍增增加。法琅板的诞生过程,可以说就是一部当代“大国工匠”的生动纪录片。

“鸟窝”幕墙大多为斜边、双曲面,并带有大小形状不一的窗框窗棂,光是南北立面的幕墙板就有七种规格。新颖的设计带来了前所未有的挑战。为实现一次成活/一次、一次成优,项目团队从设计阶段开始,就确保所

幕墙全面完工后,国会二期呈现出飞檐反宇的雄浑之美,借中国传统建筑的形韵,经过先进设计理念 and 现代施工工艺的打磨,这座巍然屹立的建筑向世人展示着“大国工匠”又一张亮丽的名片。

本来,大家都以为IBC区域移交过后会轻松一些——但这毕竟是最具难度的节点目标,但交付外,它展示出大气磅礴的中国之美;“大国工匠”的匠师精神。

建筑东、南、北立面幕墙均为法琅铝板,上面错落分布着自启动感的“鸟窝”,特殊的造型和工艺,使工作难度倍增增加。法琅板的诞生过程,可以说就是一部当代“大国工匠”的生动纪录片。

“鸟窝”幕墙大多为斜边、双曲面,并带有大小形状不一的窗框窗棂,光是南北立面的幕墙板就有七种规格。新颖的设计带来了前所未有的挑战。为实现一次成活/一次、一次成优,项目团队从设计阶段开始,就确保所



本版文字/杨海帆 组 本版图片/公共宣传部 各单位提供