



身负多项世界之最

深中通道「毛坯交付」

11月28日上午,随着最后一方压舱混凝土浇筑完成,国家重大工程深中通道主线全线贯通。深中通道是连接深圳至中山的跨海通道,是集“桥、岛、隧、水下互通”于一体的跨海集群工程。项目采用东隧西桥方案,路线起于深圳机场互通,与广深沿江高速二期相接,向西跨越珠江口,在中山马鞍岛登陆,与在建中开高速对接,并通过连接线实现在深圳、中山及广州登陆。项目全长24公里,双向八车道,设计速度100公里/小时,是当前世界上综合建设难度最高的跨海集群工程。

这是当前世界上综合建设难度最高的跨海集群工程

深中通道为什么这么“牛”?

桥

一跨1666米
创多项世界之最

- 大桥主跨达1666米,是世界最大跨径全离岸海中钢箱梁悬索桥。
- 大桥桥面距离海平面高达91米,相当于30层楼高,是目前世界最高通航净空的海中大桥,达到76.5米。
- 大桥主塔高270米,相当于90层楼的高度,是目前世界上最高的海中桥梁主塔。
- 大桥单个锚碇重约100万吨,面积相当于17个国际标准篮球场,是当前世界上最大海中锚碇。
- 由于身处珠江口台风频发区,团队研发了全新的气动外形,将大跨整体钢箱梁悬索桥的颤振临界风速,提高到世界最高的88米/秒,能抵御17级台风。

这项长达24公里的跨海集群工程位于茫茫大海中,在毫无支撑的情况下,从何下手?建设难度不言而喻。

深中通道是当前世界上综合建设难度最高的跨海集群工程,从2016年12月28日开工,到如今工程建设已近7年。在建设过程中,项目创下世界首例特长双向八车道海底沉管隧道等多项“世界之最”。在海上、在空中、在工地,深中通道建设工程的变化日新月异,每一项突破背后都包含着建设者们付出的心血和汗水。

广东交通集团深中通道管理中心副主任姚志安回忆,项目为了适应超宽、深埋、变宽、大回淤这样的技术特点,在建设过程中,建设团队面临着诸多挑战。

姚志安说:“我们面临的难题主要是国内全产业链都没有相应工程经验,没有成熟的设计规范、施工经验、质量检验标准、检测手段和方法等,包括长距离的浮运也没有经验。面对这些难题,我们组织设计、

岛

巨型“海上鲲鹏”
伶仃洋上新地标

- 西人工岛面积约13.7万平方米,相当于19个足球场,这里是深中通道桥隧转换的关键构造,从这里开始,深中通道开始了海底隧道部分。
- 西人工岛是深中通道建设在伶仃洋上落下的第一子,建设团队研发了新技术,在海域地基上“磨豆腐”,通过自主研发的12锤联动锤组同频震动,成功将一个巨型钢圆筒打入海底岩层中,创造了四个半月快速成岛的世界纪录。

施工、科研、装备四位一体产学研结合的攻关模式。历经三年研发,我们基本上成功攻克了以上难题,形成了具有自主知识产权的项目专用技术标准以及成套技术,填补了相关领域的空白。”

据了解,海底隧道是深中通道施工难度最大的一段,是世界上最长、最宽的钢壳混凝土沉管隧道,连接项目东、西人工岛。海底隧道的沉管段长5035米,采用钢壳混凝土新型组合结构方案,由32个管节加一个最终接头组成。

今年6月11日,经过约70个小时,深中通道海底隧道最终接头成功对接,深中通道关键控制性工程之一的海底隧道实现合龙,标志着深圳和中山两市在伶仃洋海底正式“牵手”。然而,实现“从0到1”的突破,这条路,深中通道建设团队走得也极其艰辛。

深中通道管理中心主任、总工程师宋神友介绍,每根标准管节长165米,最终接头设置于E23与E24管节之间,但考虑到平均重量为8万吨的管节在水下20米沉放时,在海浪和水流作用下,会有一些的纵横向摆动。如果直接把最后一个尺寸刚好的管节放下去,就容易和周围的管节发生碰撞,为减少误差,团队在反复研究考虑后,决定把最后一个管节做小一点,和最终

隧

海底隧道6845米
世界最长最宽

- 全长6845米的深中通道海底隧道,是世界上最长、最宽的海底钢壳混凝土沉管隧道。
- 双洞双向8车道,车辆行驶在18米宽的单向四车道中,感觉非常开阔宽敞。正式运营后,隧道中的驾车速度可以达到100公里/小时。
- 深中通道研发了智慧交通管控系统,通过安装在隧道内的各种“神经网络”传感器,能够主动、快速发现事故。

接头同步预制,简单来说,就是把一个“巨型抽屉”放入海底,通过将“抽屉”推出来的方式实现隧道合龙。

除了海底隧道的沉管安装外,这一超大型跨海集群工程在建设过程中,还面临着诸多挑战。比如,西人工岛岛长625米,最宽处456米,呈菱形,就像海上的风筝。如果说隧道是藏在水下的一根“隐线”,那么桥梁便是牵着“海上风筝”腾空而起的“放飞线”。

而这根线,也绝不简单。它全长约17公里,自中山马鞍岛上引桥,经中山大桥,过伶仃洋大桥,最终连接西人工岛。其中伶仃洋大桥以1666米的主跨,成为世界最大跨径全离岸海中钢箱梁悬索桥,由于处在珠江口开阔水域、强台风频发区,桥面达到三十层楼高,如何保障大桥的抗风性,是摆在建设团队面前的难题。

姚志安说:“一方面是主桥抗风问题突出,我们组织了国内具有大型风洞实验室的四所大学进行平行研究,研发了新型组合气动控制技术,攻克了超大跨径整体钢箱悬索桥在强台风区域的灾变控制难题,也打破了欧洲某知名桥梁设计公司认为整体钢箱难以满足阻力性能性能的论断;二是我们采用筑岛加地连墙集成创新技术,攻克了海域超大锚碇的建设难题。”

水下互通

我国首个高速公路
“水下互通立交”

东人工岛位于深圳宝安机场南侧,西接海底沉管隧道,是深中通道深圳端的门户工程。这里,海底隧道与路面上各条高速公路相互转换,与相邻路网衔接、实现多地互联互通,是我国首个高速公路“水下互通立交”。

深中通道如何加速大湾区融合发展?

如今,站在广东中山市马鞍岛远眺,深中通道蜿蜒于深蓝海面之上,时而腾空跃起,时而遁入海中。通过建设团队的努力和技术创新,深中通道已经取得了令人瞩目的进展,在建设管理、工程技术等领域填补了诸多“中国空白”乃至“世界空白”,推动中国基础设施建设走上“智”造之路。

深中通道主线贯通,意味着距离2024年通车更近一步。一只连接珠江口两岸城市群的巨大“海上风筝”正跃然海面。

据了解,深中通道主线贯通,就好比“毛坯房”交付。而下一步的工作就需要建设者进行进一步“精装修”,从而为人们打造一座安全耐久、赏心悦目的通道工程。

目前,项目正全力推进房建、机电及附属工程的建设,计划2024年建成通车,届时从中山到深圳,将从目前约两个小时缩短至三十分钟以内。

在交通基础设施即将实现硬联通之际,珠江两岸城市之间的软对接正不断完善,不少城市正在依托即将通车的深中通道,布局一系列的交通通行和产业发展政策,粤港澳大湾区的融合发展正在加速。

为了吸引企业入驻,中山正不断完善基础设施的建设,目前已基本建成交通基础设施和公共配套设施,城市形态和功能基本成型,并开设深中通办政务服务专窗,与深圳开通了400多项“跨城通办”事项,涵盖人才、社会保障、医疗卫生等多个领域。

在完善产业政策的同时,深圳、中山两地还正布局开通深中跨市公交,实现交通一体化,为两地市民提供高效便捷的公共交通服务。今年6月28日,深圳市与中山市共同签订了交通一体化的合作协议。

中山市交通运输局公共交通管理科副科长孙荣说:“以深中通道通车为节点,同步开通两市的跨市公交,目前我们配置的班次是按照每天3000人的客流情况来配置,未来我们希望客流能够逐步提升至每天1万人次。”

广东省交通运输厅副厅长黄成造表示,交通基础设施互联互通是粤港澳大湾区融合发展的硬支撑,粤港澳大湾区正迸发出蓬勃活力,跑出协调发展“加速度”。

(资料来源:央视网、央广网、新华社)

燃气安全进万家 关乎生命你我他

容易被忽视的燃气安全隐患之一 “赋闲”的阀门

- 1.末端未封堵。有些朋友家里的燃气管道曾连接过燃具,后来因为搬家,把燃具拆除了,这样就会出现“赋闲”的阀门,专业上叫做“末端未封堵”,是严重的安全隐患,一旦出现燃气阀门误开,极易引发漏气而造成火灾、爆炸等事故。
- 2.应及时联系南海燃气上门检查。这种情况常见于城中村,由于城中村人员流动频繁,小伙伴们在搬家、退租之后就拆燃具、热水器等燃具拆除搬走,留下了安全隐患。如果发现这种情况,应及时联系南海燃气上门检查气环境,并对燃气管道末端进行封堵,消除安全隐患。

佛山市南海燃气发展有限公司
燃气客服电话:81234111
燃气抢险电话:86227019

瀚蓝 grandblue 精诚服务 情润万家

南海供水水质公告

(2023年11月18日至2023年11月24日)

项目	国标要求(%)	统计结果(%)	检测次数(次)
出厂水9项合格率	≥95	100	120
管网水7项合格率	≥95	99.55	441
综合合格率	≥95	99.78	/

备注: 1.出厂水九大指标是指浑浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、余氯、细菌总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群、CODMn九个检测项目。
2.管网水七大指标是指浑浊度、色度、臭和味、余氯、细菌总数、总大肠菌群、CODMn七个检测项目。
3.具体水质检测数据请关注南海供水公众号查看。

南海供水 微信公众号

瀚蓝南海供水客服热线:0757-86399222

规划调整公告

现有佛山市粤茂房地产开发有限公司办理世茂望湖花园禅城区佛山一环东侧、弘德北路西侧、横三路北侧地块商住项目二期(11-15号楼及地下室)建设项目调整批前公示。根据《中华人民共和国城乡规划法》和《广东城乡规划条例》等法律法规,现进行批前公示,公示内容详见设计图纸。2023年11月28日至2023年12月7日在佛山市自然资源局禅城分局网站及世茂望湖花园项目现场、项目售楼部进行批前公示,请利害关系人留意查看。如有任何意见可向佛山市自然资源局禅城分局反映。同时,利害关系人依法享有申请听证的权利,如申请举行听证会的,应在公示期间向佛山市自然资源局禅城分局提出申请。

公示时间:2023/11/28-2023/12/7(共10天,首日不计)
意见反馈部门:佛山市自然资源局禅城分局
佛山市自然资源局禅城分局网址: http://www.chancheng.gov.cn/zrzyj/ghgs/
项目公示地点:世茂望湖花园项目现场、项目售楼部
项目地址:佛山市禅城区弘德路25号
联系电话:83139625
电子邮箱:zrzygs@chancheng.gov.cn