



广东改革开放 40 周年

重要标志地特别报道

A13

威水史

建设大桥
申请专利 454 项

2018年10月24日,历经9载磨炼的港珠澳大桥正式通车。这一伶仃洋上的“超级工程”,不仅是改革开放40周年来中国交通建设史上最伟大的成就之一,更将为粤港澳大湾区的建设发挥重要作用。

大桥建设者们在不断的摸索和挑战中也收获了“中国标准”,填补了世界空白。桥梁大师、港珠澳大桥初步设计负责人孟凡超告诉记者,港珠澳大桥多项施工工艺和标准达到国际领先水平。港珠澳大桥岛隧工程总工程师林鸣则自豪地说,“拿下港珠澳大桥,世界上已经没有什么中国人不能造的桥了。”

在江海直达航道桥三座海豚塔进行安装时,中国建设者采用两台大型浮吊船协同作业,将2000多吨的钢塔在海上实现空中翻转,最后精确定位在承台上,“整个吊装工艺的研究历时两年。”孟凡超表示,在数十年的积累下,港珠澳大桥的多项施工工艺和标准都达到了国际领先水平。

岛隧工程,是港珠澳大桥建设的难点之难点,无前例可循。港珠澳大桥岛隧工程项目总经理、总工程师林鸣带领团队相继突破了深埋沉管、快速成岛、隧道基础、外海深槽安装等一系列世界难题,为中国工程建设创造了全新的高度。

据港珠澳大桥管理局透露,在港珠澳大桥建设期中,国家科技支撑计划启动了“港珠澳大桥跨海集群工程建设关键技术研究与示范”项目,涉及大桥建设各项难点。据统计,到港珠澳大桥通车,仅项目创新工法就有31项,创新软件达13项、创新装备达31项、创新产品3项,申请专利达454项。

2018年12月18日 / 星期二 / 要闻部主编 / 责编 赵鹏 / 美编 夏学群 / 校对 黄小慧

港珠澳大桥

港珠澳大桥: 一桥连起粤港澳为大湾区添翼

羊城晚报记者 李国辉 李妹妍

2018年10月23日,港珠澳大桥开通仪式在珠海举行。习近平总书记出席仪式,宣布大桥正式开通并巡览大桥。港珠澳大桥总长55公里,是连接香港、珠海和澳门的超大型跨海通道,也是迄今世界最长跨海大桥,被称为世界桥梁建设史上的“珠穆朗玛峰”。建设港珠澳大桥是中央支持香港、澳门和珠三角区域更好发展的一项重大举措,是“一国两制”下粤港澳密切合作的重大成果。港珠澳大桥通车后,香港至珠海的公路交通将由三个小时缩短至半个小时,这对于推进粤港澳大湾区建设具有重大意义。



港珠澳大桥的开通对于深化粤港澳合作和粤港澳大湾区建设有重要意义
羊城晚报记者 汤铭明 宋金峪 摄

新征程

A “同心桥”助力粤港澳大湾区建设

“随着港珠澳大桥等交通基建的落成通车,粤港澳大湾区之间的合作和优势互补,已经进入到了天时地利人的阶段,粤港澳大湾区真正迎来了成熟的发展机遇。”在港珠澳大桥正式通车之前,香港特别行政区政府政制及内地事务局局长聂德权接受羊城晚报记者专访时如是说。

聂德权对港珠澳大桥有着更加深刻的理解与更高的期盼。他说,港珠澳大桥等基础设施建设的投入运营,使粤港澳大湾区真正成为一小时生活圈。而在改革开放40周年到来之际,港珠澳大桥的开通也有利于让港澳更好地融入国家发展的大局,粤港澳三地一起互利共赢,在进

一步改革开放中发挥桥头堡的作用。

澳门特别行政区政府社会文化司司长谭俊荣接受专访时同样表示,港珠澳大桥通车也将给澳门带来更多的发展机会。对于澳门这个国际旅游岛来说,港珠澳大桥将有利于把国际旅客“引进来”,同时,也有利于粤港澳大湾区城市组团打品牌“走出去”。

随着港珠澳大桥通车、广深港高铁等大型基建投入运营,粤港澳大湾区已经迎来更好的融合发展的机遇。粤港澳大湾区业已成为全球最具发展潜力的湾区和城市群之一。

B 科技创新实现运维智能化

港珠澳大桥通车运营后,如何用好管好大桥,为粤港澳大湾区建设发挥重要作用,成为港珠澳大桥管理局工作的重中之重。

港珠澳大桥管理局局长朱永灵接受采访时表示,大桥管理局未来将从软硬件两方面着手,实现运维管理由“传统型”向“智慧型”的转变。一方面,将大力推进各业务板块机械化作业;另一方面,将建立智能化管理平台,运用信息化及大数据处理技术,研发实施多维度的移动应用和信息共享。

羊城晚报记者了解到,2017年,经科技部和交通部联合推动下,港珠澳大桥被纳入“中国人工智能专项”技

术应用示范领域,为随时掌握大桥结构状态,大桥上被安装了上万个元器件,通过健康监测系统与电子化人工实时巡查,可自动采集并分析监测数据,最终确保大桥结构安全。

港珠澳大桥管理局副局长余烈表示,港珠澳大桥积累了大批具有核心技术、自主知识产权的技术和管理成果,在未来的运营上,有必要利用品牌资源、通道资源和其他资源进行综合开发。

“我们把工程建设关键技术转化为行业标准和规范,为行业输出‘港珠澳大桥标准’。一些研发成果可通过与市场企业紧密合作,实现科技成果推广转化。”余烈说。

亲历者

港珠澳大桥建设者吴永新:

“在大桥建设上
我没有遗憾”

武船重工阳逻重钢工厂机械加工组组长吴永新,一直是港珠澳大桥这一超级工程中的“幕后工匠”。在他负责的“海豚”钢塔制造中,18000个螺栓孔一次性通孔率高达100%,被誉为“海豚”钢塔制造中的“幕后工匠”。谈到自己在港珠澳大桥建设中的经历,吴永新说:“我没有在港珠澳大桥建设上留下遗憾。”

港珠澳大桥的江海直达航道桥上,“海豚”钢塔重达3000吨,钢索塔的制造加工具有整体拼装精度要求高的特点,一度被誉为“海豚”大桥技术难度最高、构造最复杂、质量要求最高、景观要求最高的分项工程之一。而在钢塔节段外壁的平面度,只允许偏差3毫米范围内,这对于机械加工来说,是“超高难度”的设计要求。

为了不让钢塔断面加工受到温度影响而变形,吴永新曾带领60多名工人三班倒,在温差变化最大的夜晚9时至凌晨7时熬夜施工数月,精度误差准确控制在3毫米范围内。

岛隧工程设计负责人刘晓东曾一直是港珠澳大桥岛隧工程设计团队的总负责人,在长达8年的时间里,他必须对岛隧工程每一个设计方案的方向和最终的方案负责,还要组织设计团队对关键技术难题攻关,统筹协调团队的每一个人。

谈到自己在港珠澳大桥中的经历,刘晓东在接受羊城晚报记者采访时表示,在他们心中,港珠澳大桥就是一个国际示范性工程,一定要把它做成代表中国水平的工程。



总指挥:刘海陵
策 划:林海利 郭启钊
同修彦 朱帆
统 筹:赵 鹏
设 计:范英兰

总指挥:刘海陵
策 划:林海利 郭启钊
同修彦 朱帆
统 筹:赵 鹏
设 计:范英兰

羊城晚报

体育

2018年12月18日 / 星期二 / 体育编辑部主编 / 责编 赵亮晨 / 美编 范英兰 / 校对 温瀚 A13

简讯

欧冠·焦点

1/8 决赛对阵
揭晓,豪门几家欢
乐几家愁——

欧冠1/8决赛对阵抽签昨晚进行,16支强队将捉对厮杀。尤文图斯和巴黎圣日耳曼渴望在欧冠取得突破,却分别抽到小组第二中的“硬骨头”马德里竞技和曼联,拜仁慕尼黑遭遇上赛季打进欧冠决赛的利物浦。几家欢乐几家愁,西甲双雄巴塞罗那和皇家马德里签运不错,分别抽到里昂和阿贾克斯,曼城抽到本赛季在德甲表现不佳的沙尔克。

C 罗重回马德里

尤文今夏斥资1.17亿欧元引进“欧冠专家”C罗,就是希望冲击冠军球队自从1996年之后的第一个欧冠冠军。C罗明年2月就年满34岁,过去三个赛季以当家球星身份率领皇家马德里夺得欧冠冠军,他不仅是过去6个赛季的欧冠金靴奖得主,还是欧冠历史射手王。此番随同新东家尤文回到马德里挑大梁,对C罗来说意义非凡。

马竞的主场万达大都会球场将举办本赛季欧冠决赛,主帅西蒙尼和弟子们自然极为渴望打进决赛。马竞曾在2014和

尤文巴黎遇强敌 巴萨皇马抽上签

2016年进入欧冠决赛,两次屈居亚军。尤文则是在2017、2015、2003、1998、1997年打进欧冠决赛,全部屈居亚军。两支欧冠的“亚军专家”被抽到一起,铁定有一支无缘8强,平添几分悲壮色彩。

巴黎圣日耳曼对欧冠冠军向往多年,现在拥有两位“新球王”级别的巨星内马尔和姆巴佩,还有卡瓦尼、迪马利亚、维拉蒂、席尔瓦、布冯、阿尔维斯等球星,无疑是欧冠赛场最具竞争力的球队之一。大巴黎今夏请来新主帅图赫尔,希望改变球队近几年至多打进欧冠8强的命运,但要看看曼联答不答应。

曼联主帅穆里尼奥跌入低谷,手里有一把好牌,却还是抱着“摆大巴”的老套路。穆帅同样算得上欧冠专家,带领波尔图和国际米兰分别夺得一次欧冠冠军,在皇家马德里执教的三个赛季全部进入欧冠半决赛。曼联在英超夺冠无望,对欧冠的重视程度不言而喻。

利物浦上赛季打进欧冠决赛,目前的身份是英超“领头羊”,抽到德甲豪门拜仁慕尼黑,有点像提前上演的决赛。利物浦主帅克洛普曾经在多特蒙

德执教多年,他对拜仁这个老对手非常熟悉。2013年欧冠决赛,拜仁以2比1绝杀克洛普执教的多特蒙德。

曼城抽中“大礼包”

自从2015年夺得俱乐部历史上第五个欧冠冠军,曼城过去三个赛季在欧冠表现都不理想,齐刷刷止步八强。虽然早已卖掉了内马尔,但巴萨这几年引援投资很大,引进库蒂尼奥、登贝莱等新锐。

梅西状态依旧神勇,12月17日上演帽子戏法并助攻两次,带领西甲“领头羊”巴萨在客场以5比0大胜莱万特。在欧冠历史上第五个欧冠冠军,巴塞罗那过去三个赛季在欧冠表现都不理想,齐刷刷止步八强。虽然早已卖掉了内马尔,但巴萨这几年引援投资很大,引进库蒂尼奥、登贝莱等新锐。

梅西状态依旧神勇,12月17日上演帽子戏法并助攻两次,带领西甲“领头羊”巴萨在客场以5比0大胜莱万特。在欧冠历史上第五个欧冠冠军,巴塞罗那过去三个赛季在欧冠表现都不理想,齐刷刷止步八强。虽然早已卖掉了内马尔,但巴萨这几年引援投资很大,引进库蒂尼奥、登贝莱等新锐。

失去C罗和功勋主帅齐达内之后,皇马在欧冠的竞争力有所下降,但毕竟是三连冠得主,队内绝大多数球员具备丰富的欧冠获胜经验。抽到在欧冠淘汰赛欠缺经验的阿贾克斯,同样是个好签。皇马和阿贾克斯过去6次在欧冠交锋,皇马取得全胜,

攻入20球仅失2球。

沙尔克在本赛季德甲排名第13位,被公认是欧冠16强中的“大礼包”,夺标大热门曼城享受这份“大礼包”,这支上赛季英超冠军目前在欧冠夺冠指数排行榜高居榜首。由2013年到2016年,曼城主帅瓜迪奥拉在德甲豪门拜仁慕尼黑执教三个赛季,对沙尔克非常熟悉。

羊城晚报记者 刘毅

欧冠 1/8 决赛对阵

(列前者先打主场)

沙尔克 VS 曼城
马竞 VS 尤文图斯
曼联 VS 巴黎圣日耳曼
热刺 VS 多特蒙德
里昂 VS 巴塞罗那
罗马 VS 波尔图
阿贾克斯 VS 皇马
利物浦 VS 拜仁

欧冠1/8决赛首回合将于(当地时间,下同)明年2月12日、13日和19日、20日举行;次回合在明年3月5日、6日和3月12日、13日举行。1/4决赛抽签于明年3月15日举行

数据整理/刘毅 制表/范英兰

2018年广东省体育产业报告昨发布
粤体育产业总规模近4000亿元



广东体育产业发展论坛现场

羊城晚报讯 记者徐扬扬报道:2018广东体育产业发展论坛昨天在广州汇华希尔顿逸林酒店盛大开幕。广东省体育局在会上发布的《2018广东省体育产业报告》披露,根据广东省统计局最新权威统计结果,2017年广东省体育产业总规模(总产值)为3998.03亿元,增加值为1321.86亿元,占同期广东省地区生产总值1.47%。

广东省体育局局长王禹平在开幕式致辞时称,今年是广东省政府颁布《关于加快发展体育产业促进体育消费的实施意见》政策的第三年,也是“广东体育产业发展论坛”创办的第三年。当前正是广东体育产业实现高质量发展的重大机遇期,也是关键的转型期、突破期。希望通过这次论坛,进一步扩大广东体育产业的影响力,并为体育企业的创新和发展带来新的思路。

广东省体育局副局长林瑛代表广东省体育局发布了《2018广东省体育产业报告》。报告披露:从名义

柯洁险胜金志锡

羊城晚报讯 记者葛万里报道:

第12届春兰杯世界职业围棋锦标赛八强战昨日在浙江省宁波市奉化市打响,中国名将柯洁执白以1/4子微弱优势险胜韩国名手金志锡,晋级四强。

柯洁与金志锡展开焦点战。序盘白棋在右下角腾挪成功,战至中盘形势已经占优。不甘落后的金志锡尽管在左下角挑起劫争,但形成转换后柯洁仍然保持优势。进入官子阶段,柯洁连续出现失误,令棋局突然变成半目胜负的局面。好在白棋前面优势较大,弈至302手终局,柯洁以1/4子之优获胜。

其他三盘对局,中国德比战党毅

首届五冠联赛广东赛区
第九个比赛日收兵

两支广汽男足会师决赛

南紫荆·大豆体育上半时发挥出色,以2比0的优势领先上半时。易边再战,技高一筹的广东志高空调开始发威扳回一球,最终凭借叶晓瑜的进球将比分扳成2比2,点球决胜,志高空调最终以5比4赢得比赛。叶晓瑜以15个进球暂列射手榜首席。另一场半决赛,万成建设生辉以4比1击败广州魔女,也闯入最后决赛。粤五甲联赛的半决赛,广汽

球员们在激烈拼抢
为期两天的首届2018“碧桂园·玫瑰臻园杯”粤港澳大湾区三人篮球赛在常平体育馆落下帷幕,本次粤港澳大湾区三人篮球赛吸引了粤港澳大湾区11个城市35支球队前来参赛。最终,常平女子青年队、深圳油松篮球联盟和中国毛织第一村分获各级别冠军。(周方平)

球员们在激烈拼抢

CBA 转播表

12月18日(星期二)
19时30分 深圳 VS 上海
(央视体育 广东体育)

数据整理/周方平 制表/何晓晨

NBA 转播表

12月19日(星期三)
8时30分 篮网 VS 湖人
(央视体育)

数据整理/刘毅 制表/何晓晨