

政府總部  
運輸及房屋局  
運輸科  
香港添馬添美道 2 號  
政府總部東翼



本局檔號 Our Ref.:

來函檔號 Your Ref.:

Transport and  
Housing Bureau  
Government Secretariat  
Transport Branch  
East Wing, Central Government Offices,  
2 Tim Mei Avenue,  
Tamar, Hong Kong  
電話 Tel. No.: 3509 8182  
傳真 Fax No.: 2136 8017

電郵(kkychan@legco.gov.hk)

香港中區立法會道 1 號  
立法會綜合大樓  
立法會秘書處  
交通事務委員會秘書  
(經辦人：陳嘉瑩女士)

陳女士：

### 立法會交通事務委員會

#### 有關港珠澳大橋人工島防波堤事宜

就立法會交通事務委員會秘書處於今年 4 月 6 日、9 日及 12 日致函本局，夾附郭家麒議員、譚文豪議員、陳淑莊議員、楊岳橋議員、毛孟靜議員、譚文豪議員及范國威議員就題述事宜的來信，經諮詢路政署，我們現回覆如下。

2. 整個港珠澳大橋項目主要分為兩部分：即由港珠澳大橋管理局在內地水域進行的主橋橋隧工程、以及由粵港澳三地政府各自負責的連接路及口岸工程。主橋和三地各自的部分的建設、營運、維護和管理按照屬地原則，適用屬地法律處理各項事務。

3. 我們明白最近公眾十分關注港珠澳大橋主橋東人工島防波堤事件。就此事，港珠澳大橋管理局在收到傳媒查詢後，已於今年 4 月 4 日及 6 日發佈新聞稿回應（見附件一），而路政署署長亦於 4 月 8 日前往珠海與大橋管理局會面和討論，並到主橋東、西人工島現場實地視察，亦進入隧道沉管

了解情況。根據資料及客觀與專業的分析，路政署認為人工島不存在崩散的問題。

4. 公眾人士單從數張照片難以識別扭工字塊在不同位置的設計功能。事實上，在水面以下的沉管隧道頂部及周邊的扭工字塊主要用來保護沉管隧道，減少被船舶撞擊而造成損害；至於在水面以上的斜坡上的扭工字塊則主要用作消波（破浪）。由於港珠澳大橋管理局在不同的位置採用了同一種物料（即扭工字塊）作不同的功用，這安排或許引致公眾的誤會。

5. 港珠澳大橋管理局曾向路政署解釋主橋人工島防波堤的設計，考慮到施工地點的各項因素及進行了物理模型測試的結果，路政署認為有關的防波堤設計具備科學性、合理性及安全性。同時，防波堤並沒有出現「被沖散」的情況。

6. 綜合當天實地視察及查閱施工圖和照片記錄，路政署並沒有發現防波堤有移動的跡象。路政署亦曾經進入隧道沉管內視察，包括沉管隧道在人工島駁口的位置，並沒有發現隧道內有報導所指出可能出現的移位、裂痕和滲水等跡象。因此，路政署看不到人工島防波堤及隧道有不安全的情況。

7. 根據港珠澳大橋管理局提供的資料，鑑於主橋島隧工程建造規模龐大及複雜，這部分工程採用國際經常採用的設計及施工總承包合約形式，承建商負責主橋島隧工程設計及施工的工作。根據合約要求，承建商須將設計提交港珠澳大橋管理局，而設計諮詢聯合體<sup>1</sup>及相關專家<sup>2</sup>亦會對設計（包括所有相關施工圖）進行諮詢審查及提供意見。承建商會根據各方的意見改良設計及修改設計圖則。在確認有關設計符合要求後，港珠澳大橋管理局便會要求承建商按已審批的圖

<sup>1</sup> 港珠澳大橋主橋項目採用了設計諮詢聯合體機制（類似香港的獨立查驗工程師）（成員包括上海市市政工程設計研究總院、廣州地鐵設計研究院有限公司、林同棪國際集團及荷蘭隧道工程諮詢公司），對承建商及設計單位的設計及施工方案進行獨立諮詢審查及提供意見，確保設計及施工方案符合安全及質量要求。

<sup>2</sup> 按照內地交通行業一般做法，行業主管部門（即廣東省交通運輸廳）會組織召開專家評審會以審查承建商呈交的施工圖設計。特邀專家、相關政府部門、港珠澳大橋管理局及參建單位等均會參與專家評審會議。

則施工。考慮到工期及施工的情況，承建商一般會分批完成施工圖，並按已審批的圖則分批施工，這亦是大型工程常用的安排。東人工島（包括防波堤及沉管隧道保護層的扭工字塊）亦採用了上述做法，因此不存在未有施工圖便施工的情況。

8. 東人工島（不包括東人工島與隧道結合部分）的施工圖於 2011 年 8 月完成審批，承建商於 2013 年 8 月於東人工島與高架橋樑處開始安放扭工字塊，但不包括東人工島與沉管隧道結合位置。至於東人工島與隧道結合位置，因該部分的設計必須與沉管隧道一併考慮，有關施工圖則於 2014 年 10 月完成審批，其後未有再作設計更改。這部分的扭工字塊於 2016 年沉管隧道 E33 管節安裝後才開始安放。

9. 路政署已於 4 月 9 日的記者招待會發佈上述資料及結論。現附上有關東人工島防波堤的工程施工圖（見附件二），供委員參閱。

運輸及房屋局局長

（李詠彤



代行）

2018 年 4 月 23 日

副本送：

路政署署長

（傳真：2714 5216）


[首页](#) [简介](#) [新闻中心](#) [工程动态](#) [信息公告](#) [安全环保](#) [科技创新](#) [桥文化](#) [政策法规](#)

您当前所在位置: 首页 &gt; 详细信息

 **详细信息 Details**


## 人工岛防波堤被冲散？官方回应：报道不实

**热点文章 Hot Articles**

- [1. 大桥简介](#)
- [2. 港珠澳大桥主体工程参...](#)
- [3. 组织架构](#)
- [4. 管理局简介](#)
- [5. 工程介绍](#)
- [6. 大事记（2003—2...](#)
- [7. 中交集团联合体中标港...](#)
- [8. 中华白海豚保护领导小...](#)

编辑: 港珠澳大桥网站管理员

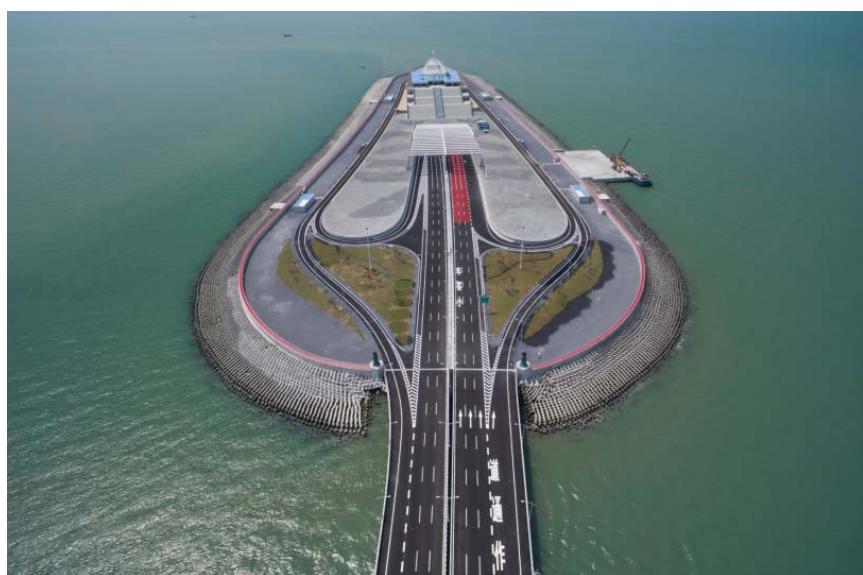
日期: 2018年04月04日

阅读次数: 475

“港珠澳大桥主体工程人工岛岛头的防波堤被海浪冲散？” “还有航拍实景照片为证？”近日，香港媒体发布的一则新闻报道引起了热议。为避免以讹传讹，港珠澳大桥管理局本着科普工程知识的宗旨，特作出官方辟谣：该报道为不实报道。

### 那到底是怎么回事呢？

媒体发布照片的所示部位分别为港珠澳大桥岛隧项目东人工岛的岛桥结合部及岛隧结合部。





### 岛桥结合部

因受桥面标高限制，避免上部结构受到波浪力作用而影响结构安全，故桥头桥台下部扭工字块的设计标高为水面以下。因扭工字块在高潮位时在水面以下，故平面拍摄照片显示扭工字块与非通航孔桥有空隙。

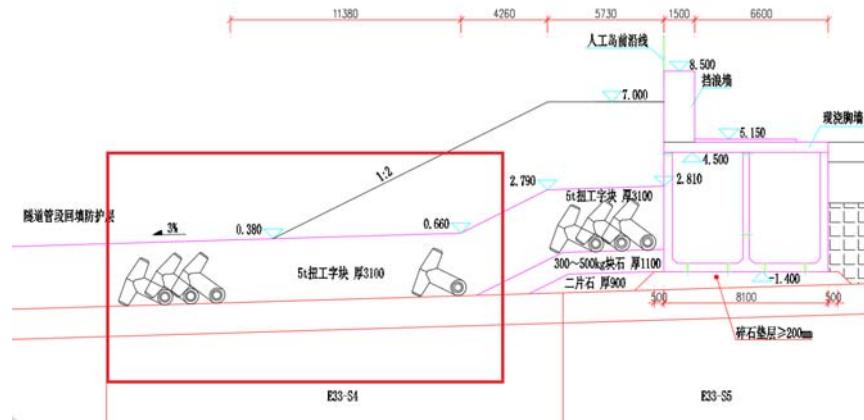
承包人严格按照设计图纸进行现场施工并经监理验收合格，完全满足防护、消浪等设计及使用功能要求。现场实景图如下：



### 岛隧结合部

香港网民所说扭工块被冲散位置见如下设计图的红圈区域。该区域为岛隧结合部E33管节位置，该位置在基础设计时，为了保证基础承载力的均匀过渡，进行了沉管隧道顶部回填防护荷载的减载设计，该部位隧道顶部采取安装减载沉箱+回填轻质材料（陶粒）+水下安装扭工字块潜堤的结构形式，扭工字块的设计标高即在水面以下并按规范要求采取随机摆放。

承包人严格按照设计图纸进行现场施工的并经监理验收合格，完全满足防护、消浪等设计及使用功能要求。



被误传“海浪冲散”的两个部位，经过长期的观测、分析以及“天鸽”台风袭击后的观测，并无受到任何影响，完全满足相关规范规定及设计要求！

港珠澳大桥主体工程经过6年前期工作、8年艰苦卓绝的建设，已于2018年2月6日顺利通过了交工验收。经质检部门检测、荷载试验，大桥工程质量优良。感谢社会公众、广大媒体对港珠澳大桥的关心，请大家放心，港珠澳大桥主体工程的结构和质量经得起检验。

上一篇：暂无信息！

下一篇：港珠澳大桥主体工程全面启动模拟运行工作

版权所有:港珠澳大桥管理局 Copyright 2009 All rights reserved

地址：珠海市香洲区南屏镇横龙路368号 邮 编:519060

长途区号:0 56 电 话:3292001 传 真:3292000 E-mail:hzmbo@hzmbo.com

您是第: 1 629583位访问者 51La

粤公网安备 44049002000156号



2018年 4月 6日 星期五 简体中文 | 繁体 | English

珠海 28°C ~ 14°C | 空气质量： 良

[首页](#) [简介](#) [新闻中心](#) [工程动态](#) [信息公告](#) [安全环保](#) [科技创新](#) [桥文化](#) [政策法规](#)

您当前所在位置: 首页 &gt; 详细信息

[详细信息 Details](#)[GO ►►](#)

## 随机安放有诀窍，并非随意安放

### 热点文章 Hot Articles

- [1. 大桥简介](#)
- [2. 港珠澳大桥主体工程参...](#)
- [3. 组织架构](#)
- [4. 管理局简介](#)
- [5. 工程介绍](#)
- [6. 大事记（2003—2...](#)
- [7. 中交集团联合体中标港...](#)
- [8. 中华白海豚保护领导小...](#)

编辑: 港珠澳大桥网站管理员 日期: 2018年04月06日 阅读次数: 29

此前，港珠澳大桥管理局详细解释回应香港媒体对“人工岛防波堤被海浪冲散”的疑问。未料，解释中根据行业规范表述的“随机安放”又引起误解。事实上，随机安放有诀窍，并非随意安放。



2017年5月 东人工岛扭工字块安装完成

港珠澳大桥主体工程岛隧工程采用设计施工总承包的模式，承包人负责施工图设计和工程施工。大桥管理局建立质量控制体系，在承包人质量自检基础上，由监理工程师进行检查监理，管理局委托试验检测中心进行材料试验与质量抽检，委托咨询工程师和质量顾问进行设计咨询和质量方面的相关监管，同时委托澳门土木工程试验室对混凝土生产及构件预制质量控制体系进行第三方认证，确保对承包人施工监管和对工程质量进行有效控制管理。根据人工岛岛隧结合部（岛头区）的工程情况，为减少沉管隧道上部荷载，控制不均匀沉降，承包人对防浪墙采用了直立式空心沉箱护岸结构，空心沉箱外侧护岸采用了潜堤。护岸扭工字块从南北两侧由外向内逐步过渡为潜堤，主要作用是防止船舶误闯发生碰撞，从而保护沉管隧道安全。



2017年8月4日 东人工岛低潮位照片



2017年8月10日 东人工岛高潮位照片

根据交通运输部现行行业标准《防波堤设计与施工规范》(JTS 154-1-2011)规定，扭工字块体的安装可采用定点随机安放或规则安放(规则安放需要控制其安放姿态、角度及相互关系，而定点随机安放主要控制数量及位置均匀，但不管是规则安放还是定点随机安放，扭工字块都是相互搭接的)。本工程设计时结合现场实际，水面以上采用了规则安放，以达到更好的美观效果。岛头位置水面以下采用了定点随机安放的技术方案(东人工岛岛头采用五吨的扭工字块)，这是承包人根据该部位的工程情况，特意做的设计。承包人还对此严谨地进行过《人工岛防撞波浪断面物理模型试验》，验证岛头部位采用水面以下随机安放扭工字块的方案更可靠有效。

同时，该方案还经过了设计施工咨询的审核，并按程序通过了图纸评审，其施工过程经过了监理工程师的确认，设计施工全过程受控。其防护效果经受了台风“天鸽”的实际验证，风后的检查结果表明，完全满足港珠澳大桥的建设指标要求。



2017年8月14日 台风“天鸽”袭击前的东人工岛



2017年8月30日 台风“天鸽”过后的东人工岛

针对香港媒体的疑问，港珠澳大桥主体工程设计施工咨询联合体成员单位荷兰Tunnel Engineering Consultants (TEC) 公司、人工岛咨询技术总负责人Dick Kevelam表示：港珠澳大桥主体工程岛体防波扭工字块在这些位置随机安放更安全，他同意承包人的设计和施工，他也相信承包人对这一块做的验证（《人工岛防撞波浪断面物理模型试验》）。Dick Kevelam认为，媒体误读了这些航拍图片，他们以为是人工岛防波堤崩塌或被冲散，而实际是人为特意这样安放。



2017年12月 东人工岛航拍



媒体关注的图片

香港某媒体引用的内地学术期刊曾刊载的文章，该文章说的是“扭王字块”。扭王字块和扭工字块不是同一种防护体，该文章指的“某工程”并非港珠澳大桥主体工程。

此外，从工程角度来看，岛体防波扭工字块设计已经预计了受潮浪拍打情况下容许的位移。港珠澳大桥管理局建立了有效的监测系统，日常进行定期巡测，当经历恶劣天气及海况后进行专项巡测。如发现扭工字块局部空缺或堆积，将会及时安排检查及进行维修，确保结构的安全及完整性。目前监测的结果良好，未发现局部空缺或堆积等异常现象。

注释：

- 1、潜堤：指的是堤顶位于静止水面下的防水或防波堤。
- 2、《防波堤设计与施工规范》是中华人民共和国交通运输部发布的行业规范，该规范主要包括斜坡式防波堤设计与施工、直立式防波堤设计与施工和其他型式防波堤设计与施工等技术内容。
- 3、TEC（荷兰隧道工程咨询公司）是一所国际知名的工程咨询公司，曾参与厄勒海峡通道的沉管隧道设计。TEC是港珠澳大桥主体工程设计及施工咨询联合体的成员单位，大桥管理局委托咨询联合体对承包人的设计进行独立审核工作。
- 4、定点随机安放：为了达到设计规定的安放密度（单位面积中的安放块数），安放前通过计算确定每一块的安放位置或坐标，安放时通过起重设备按照事先计算好的点位及角度将其安放至定点位置，水下随机放置（主要指其水下姿态随机）。

上一篇：暂无信息！

下一篇：人工岛防波堤被冲散？官方回应：报道不实

版权所有：港珠澳大桥管理局 Copyright 2009 All rights reserved

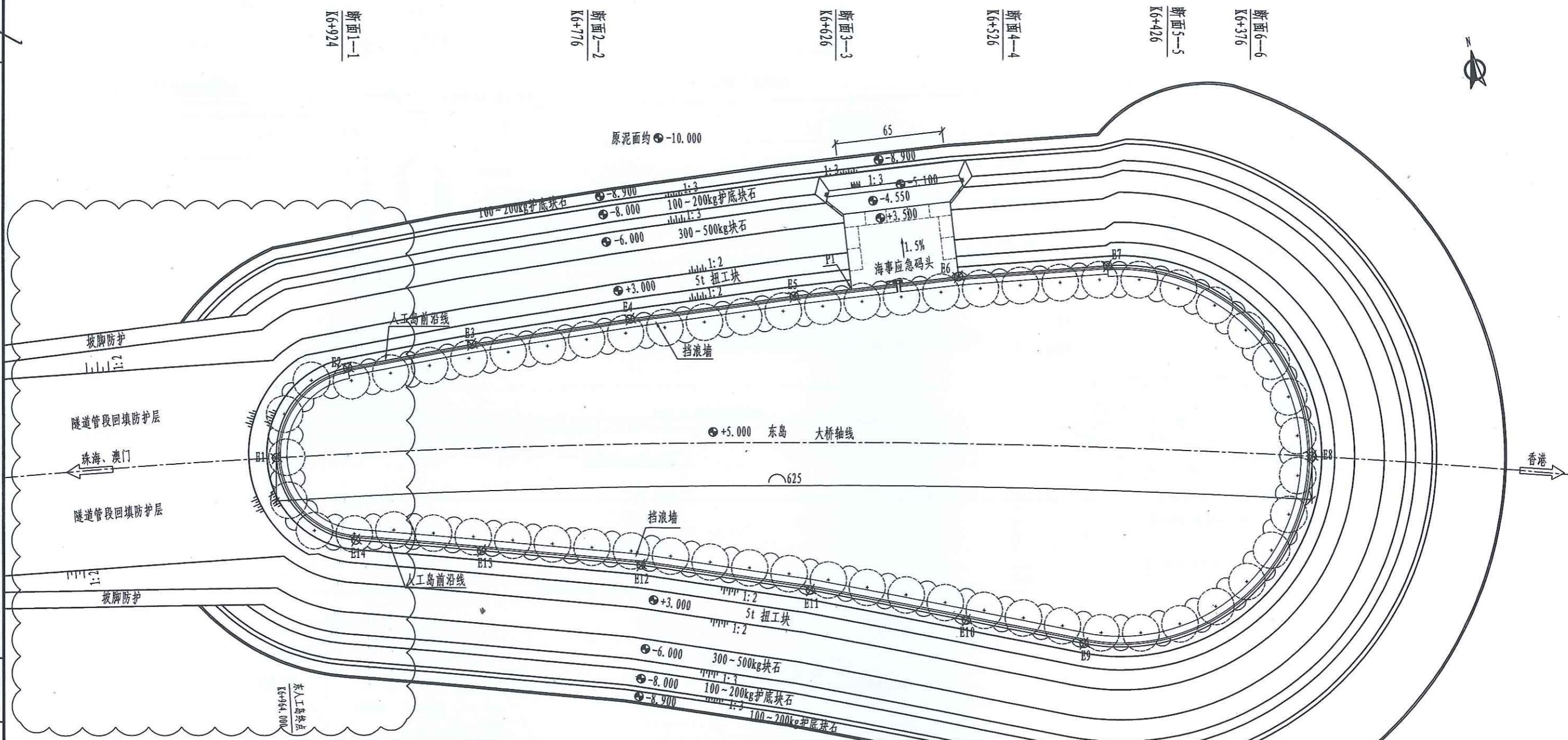
地址：珠海市香洲区南屏镇横龙路368号 邮 编：519060

长途区号：0756 电 话：3292001 传 真：3292000 E-mail：hzmbo@hzmbo.com

您是第：17676512位访问者 51La

 粤公网安备 44049002000156号





东岛结构平面布置图

比例1:2500

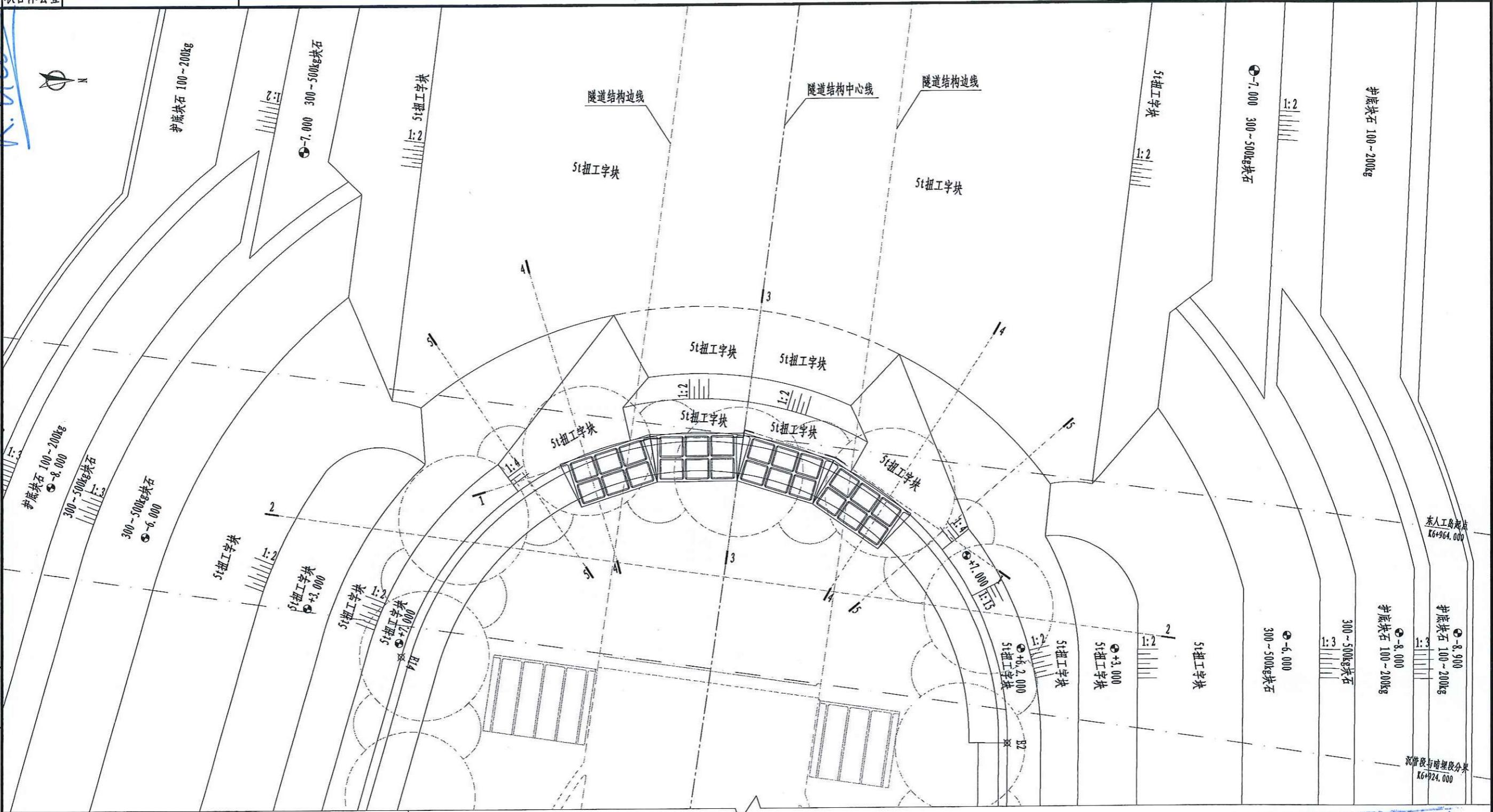
注

1. 本图尺寸均以m单位, 标高以m单位;
2. 本图高程系统采用1985国家高程基准;
3. 本图坐标系为桥梁工程坐标系, 具体详见施工图设计说明;
4. 参数表中隧道工程坐标由桥梁工程坐标转换而来, 转换关系详见施工图设计说明;
5. 南北侧断面交界处平台过渡坡度为1:4;
6. 图中云线部分岛头隧道防撞设计尚在进行中, 两者之间的衔接需在相关设计完成后进一步细化。

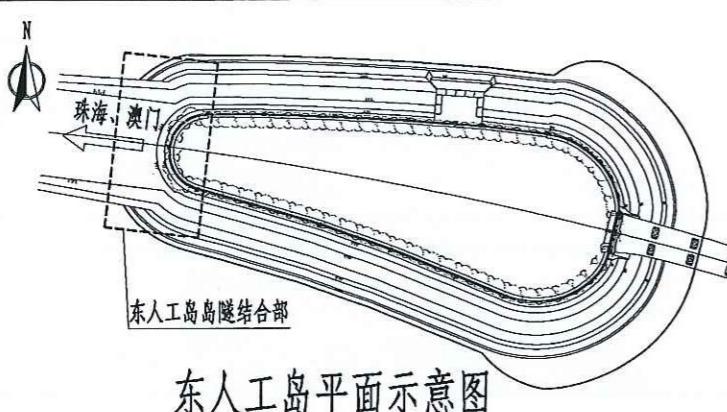
控制点	桥梁工程坐标系		隧道工程坐标系	
	X坐标	Y坐标	X坐标	Y坐标
E1	152706.977	248455.298	352706.954	448455.311
E2	152751.766	248507.882	352751.743	448507.895
E3	152751.094	248583.879	352751.071	448583.891
E4	152747.341	248680.806	352747.317	448680.818
E5	152741.821	248780.654	352741.798	448780.664
E6	152733.916	248880.341	352733.892	448880.351
E7	152722.924	248969.791	352722.900	448969.800
E8	152586.678	249068.268	352586.656	449068.276
E9	152502.461	248911.699	352502.439	448911.708
E10	152530.000	248844.738	352529.978	448844.747
E11	152566.205	248755.827	352566.183	448755.837
E12	152600.669	248658.764	352600.647	448658.775
E13	152627.915	248565.669	352627.892	448565.681
E14	152648.847	248492.608	352648.824	448492.621

联合体会签

咨询会签 上海市政工程设计研究总院○ 林同棪国际集团○ 荷兰隧道工程咨询公司○ 广州地铁设计研究院有限公司○



东人工岛岛隧结合部平面图



东人工岛平面示意图

中交公路规划设计院有限公司○ COWI.科威国际咨询公司○  
上海市隧道工程轨道交通设计研究院○ 中交第四航务工程勘察设计院有限公司

港珠澳大桥主体工程  
岛隧工程施工图设计

东人工岛岛隧结合部平面图

1. 本图尺寸均以mm为单位, 标高以m为单位;
  2. 本图高程系统采用1985国家高程基准;
  3. 本图坐标系为桥梁工程坐标系, 具体详见施工图设计说明;
  4. 参数表中隧道工程坐标由桥梁工程坐标转换而来, 转换关系详见施工图设计说明。

中交公路规划设计院有限公司○ COWI. 科威国际咨询公司○  
上海市隧道工程轨道交通设计研究院○ 中交第四航务工程勘察设计院有限公司● 港珠澳大桥主体工程  
岛隧工程施工图设计 东人工岛岛隧结合部平面图 设计 陈海群 复核 陈良生 一审 张永平 二审 张利行 三审 张利行 图号 HZMB/D/AI/B1  
10/05/1045