

厦门东通道(翔安隧道)工程

公路工程项目执行报告

厦门路桥建设集团有限公司

2010-4-14

目 录

| | |
|---------------------|----|
| 一、概况 | 1 |
| 二、建设管理情况 | 8 |
| (一) 前期工作 | 8 |
| (二) 征地拆迁情况 | 11 |
| (三) 项目管理情况 | 12 |
| 三、科研和新技术应用情况 | 35 |
| 四、对各参与单位的总体评价 | 38 |
| 五、对工程质量的总体评价 | 41 |
| 六、项目管理体会 | 42 |
| 七、结束语 | 47 |

厦门东通道（翔安隧道）工程 项目执行报告

一、概况

1、建设依据

厦门东通道（翔安隧道）工程项目于 1998 年开始全面启动前期工作。本项目严格按国家基本建设程序办理项目审批手续，经国家及省、市有关部门多方评估和审查，及时完成了国家规定的各项基本建设审批程序，各项手续齐全，建设依据完备，具体如下：

（1）2003 年 11 月，经国务院批准，国家发改委以发改交运[2003]2041 号文正式批准立项；

（2）2004 年 1 月，厦门市规划局翔安分局以厦规翔用地[2004]第 003 号“建设用地规划许可证”审批了东通道两岸场地平整工程翔安岸侧建设用地规划许可；2004 年 2 月，厦门市规划局以[2004]厦规用地第 0020 号“建设用地规划许可证”审批了东通道两岸场平工程建设用地规划许可；

（3）2004 年 7 月，国家环保总局以环审 [2004] 247 号文批准项目环境影响报告书；

(4) 2004 年 10 月，国家海洋局以国海环字 [2004] 452 号文批准项目环境影响报告书；

(5) 2004 年 12 月，国土资源部办公厅以国土资厅 [2004] 768 号文正式批准征地批复；

(6) 2005 年 1 月，水利部以水函 [2005] 7 号文批准项目水保方案。

(7) 2005 年 2 月，经国务院批准，国家发改委以发改交运 [2005] 226 号文正式批准工程可行性研究报告，明确同意采用钻爆法暗挖隧道建设方案；

(8) 2005 年 5 月，交通部以交公路发 [2005] 185 号文正式批准工程初步设计；

(9) 2005 年 6 月，厦门交通委以厦交建 [2005] 40 号文正式批准工程施工图；

(10) 2005 年 9 月，福建省交通建设质量安全监督局（原福建省交通基本建设工程质量监督站，下同）以 G080 号公路工程质量监督通知书批准了本项目工程质量监督申请书；

(11) 2005 年 12 月，厦门市规划局以 [2005] 厦规用地第 0158 号“建设用地规划许可证”审批了厦门翔安隧道及两岸接线工程建设用地规划许可；

(12) 2006 年 3 月 9 日，交通部正式批准了施工许可申请书。

(13) 2006 年 7 月，厦门市人民政府以厦府 [2006] 地 371 号文批复翔安隧道（五通段）道路接线工程建设用地（红线图）；

(14) 2007 年 12 月，

厦门市人民政府以厦府〔2007〕地 615 号文批复厦门东通道工程建设用地（翔安段，红线图）。

2005 年 4 月，经广泛征求厦门市社会各界民意，厦门东通道工程正式命名为翔安隧道，以下简称翔安隧道。

2、建设规模及主要技术指标

翔安隧道位于厦门岛东部，是连接岛内五通和对岸翔安区的跨海公路隧道，起点 YK5+930.459 接厦门岛内城市道路仙岳路（理论中心桩号 K4+751），终点 K14+671.795 接翔安区翔安大道（K0+000），路线全长 8.711km（以右线计，含短链 30.2m），主要包括厦门岸接线及五通互通、跨海隧道和翔安岸接线及西滨互通三部分。其中隧道长约 6.05km，跨越海域宽约 4.2km，采用设置服务隧道的三孔隧道方案。工程场区海域最大水深约 30m，隧道最深处位于海平面下约 70m，采用钻爆法施工。隧道两端浅滩段各设竖井 1 座，隧道沿线设行人横通道 12 处，行车横通道 5 处。五通端洞顶设置监控中心 1 处，翔安端洞口附近设收费站及服务区 1 处。

翔安隧道按双向六车道高等级公路标准建设，同时兼具城市道路功能，主要技术指标如下：

行 车 隧 道 建 筑 限 界 净 宽 ：
 $0.5+0.25+0.5+3*3.75+0.75+0.25=13.50\text{m}$

行车隧道建筑限界净高：5.0m

服务隧道上方预留检修车辆兼逃生空间 3.0m(宽)×2.5m(高)，

下方设置供水自来管道预留空间 2.6m(宽)×2.15m

(高)和 22 万伏特高压电缆预留空间 3.0m(宽)×2.15m(高)。

隧道最大纵坡：3%。

抗震设计：本地区为 VII 度区，按 VIII 度设防

其余指标如表 1：

表 1 主要技术标准表

| 项 目 | | 单位 | 数量 | 备注 |
|--------|-------------------|------|--------------|--------------|
| 公路等级 | | | 高等级公路 | |
| 服务水平 | | | 二级 | |
| 计算行车速度 | | Km/h | 80 | |
| 路基宽度 | | m | 16.25(14.25) | 括号内数值为城市道路标准 |
| 路面结构 | | | 沥青混凝土 | |
| 公路平面 | 一般园曲线半径 | m | 400 | |
| | 不设超高的圆曲线半径 | m | 2500(1000) | 括号内数值为城市道路标准 |
| | 缓和曲线最小长度 | m | 70 | |
| | 平曲线最小长度 | m | 140 | |
| 公路纵面 | 最大纵坡 | % | 5 | 路基及匝道 |
| | 最小坡长 | m | 200 | |
| | 凸形竖曲线一般最小半径 | m | 4500 | |
| | 凹形竖曲线一般最小半径 | m | 3000 | |
| | 竖曲线最小长度 | m | 70 | |
| 汽车荷载等级 | 公路— I 级，按城—A 级验算 | | | |
| 设计洪水频率 | 道路 1/100、隧道 1/300 | | | |

3、工程进度

翔安隧道土建主体工程明洞段于 2005 年 9 月 6 日开工建设。右线隧道于 2009 年 6 月 13 日率先贯通，服务隧道于 2009 年 10 月 14 日贯通，左线隧道于 2009 年 11 月 5 日

贯通。配套机电工程、房建工程等 2008 年底开始陆续进场施工。截止 2010 年 4 月中旬，翔安隧道工程土建主体工程、机电工程、景观绿化工程、房建工程等全部完工。翔安隧道原计划工期 4 年，实际工期 4 年 8 个月，工期稍有延后，主要原因是国内第一条海底隧道，工程经验少，施工难度大，不可预见性大，原计划编制与实际情况有所偏差。业主通过抓好征地拆迁和三通一平，增开工作面长洞短打，优化工法提高效率，科学安排统筹协调交叉作业等措施，全力抓好进度管理。总体而言，翔安隧道的工期控制是合理的，切合实际的，与国外同类工程相比，其施工速度也是相当快的。

4、项目投资及来源

2003 年 5 月 21 日，厦门市人民政府以厦府【2003】121 号文明确同意厦门市路桥建设投资总公司（2006 年 6 月改称厦门路桥建设集团有限公司）为厦门东通道项目投资主体，同时把厦门岛进出岛公路通道经营权进行捆绑，利用当时已有的两桥（厦门大桥、海沧大桥）收益滚动建设东通道，根据偿债测算，政府同意厦门路桥公司对两桥及东通道（翔安隧道）的经营年限至 2018 年 12 月 31 日。

翔安隧道工程概算投资人民币 31.97 亿元，通过多种渠道融资建设，包括银行信贷资金、交通部补助资金、企业债券资金、两桥（厦门大桥、海沧大桥）通行费结余资金和其他自筹资金。其中：交通部补助 2.34 亿元；建设单位厦门路桥建设集团有限公司于 2006 年 6 月 20 日发行 8 亿元企业债券，期限为 15 年，年利率为 4.25%；

银团贷款总额 20 亿元，其中中国银行 9 亿元，国家开发银行 8 亿元，工商银行、农业银行、建设银行分别为 3 亿元；其余为两桥通行费结余资金和其他自筹资金。

5、主要工程数量

翔安隧道及两岸接线工程路线全长 8.695km(右线 8.711km)，主要包括厦门岸接线及五通互通、跨海隧道和翔安岸接线及西滨互通三部分。主要工程数量如下：

(1) 厦门岸接线 0.631km(右线 0.628km)及五通互通 1 处，监控中心 1 处；

(2) 跨海隧道 6.045 km(右线 6.051km,服务隧道 6.048km)，沿线设通风竖井 2 座，行车横通道 5 处，行人横通道 12 处；

(3) 翔安岸接线 2.019km(右线 2.032km)及西滨互通 1 处，设服务区 1 处，收费站 1 处。

(4) 配套交通机电工程，包括通风、照明、抽排水、三大系统（监控、收费、通信）、消防系统等。

6、主要参建单位

翔安隧道工程建设汇集了设计、施工、监理、监督、检测、科研、咨询等众多单位，总计约 40 余家，主要参建单位如表 2：

表 2 厦门翔安隧道工程主要参建单位一览表

| 分项 | 序号 | 参建单位 | 承建工程 |
|----|----|--------------|------|
| 业主 | 1 | 厦门路桥建设集团有限公司 | 项目业主 |

| | | | |
|----|----|---|---------------------------|
| 监督 | 2 | 福建省交通建设质量安全监督局 厦门市交通基本建设工程质量监督站 | 联合成立翔安隧道 质监办 |
| | 3 | 福建省水土保持监督站 | 水保专项监督 |
| 检测 | 4 | 福建省交通建设工程试验检测中心 | 检测 |
| | 5 | 厦门市交通建设工程检测有限公司 | 检测 |
| | 6 | 福建八闽水保生态工程有限公司 | 水保监测 |
| | 7 | 厦门市环境监测中心站 | 环保监测 |
| 设计 | 8 | 中交公路第二勘察设计研究院、 重庆交通科学研设计院（联合体） | 中交二院：土建主体工程 重庆院：交通机电工程 |
| | 9 | 中国建筑科学研究院厦门建筑设计分院 | 通风塔建筑工程 |
| | 10 | 厦门华昶建筑设计有限公司 | 遮光棚、收费棚 |
| 施工 | 11 | 中铁隧道集团有限公司 | 土建 A1 标、五通侧通风塔 |
| | 12 | 中铁十八局集团有限公司 | 土建 A2 标 |
| | 13 | 中铁二十二局集团有限公司 | 土建 A3 标 |
| | 14 | 中铁一局集团有限公司 | 土建 A4 标、B 标、翔安侧通风塔 |
| | 15 | 大成工程股份有限公司 | 路面工程 |
| | 16 | 厦门市路桥机械有限公司 | 标志、标线 |
| | 17 | 厦门市美裕装修设计工程有限公司 | 装饰板 I 标 |
| | 18 | 中国建筑装饰工程有限公司 | 装饰板 II 标 |
| | 19 | 厦门厦工宇威重工有限公司 | 遮光棚 |
| | 20 | 上海隧道工程股份有限公司 | F1 标（通风） |
| | 21 | 中铁一局集团电务工程有限公司 | F2 标（照明） |
| | 22 | 中铁电气化局集团有限公司 | F3 标（抽排水） |
| | 23 | 中建二局安装工程有限公司 | F4 标（收费、监控、通 信三大系统） |
| | 24 | 湖南省工业设备安装有限公司 | F5 标（消防，泡沫喷淋） |
| | 25 | 上海市安装工程有限公司 | F6 标（消防栓、火灾报警） |
| 监理 | 26 | 重庆中字工程咨询监理有限责任公司、 厦门市路桥咨询监理有限公司（联合体） | 第一驻地办（五通土建） |

| | | | |
|--|----|---------------|--------------|
| | 27 | 铁四院工程监理咨询公司 | 第二驻地办（翔安土建） |
| | 28 | 厦门市路桥咨询监理有限公司 | 第三驻地办（机电、房建） |

二、建设管理情况

（一）前期工作

前期阶段，建设单位始终坚持做细做深的原则，按国家基本建设程序，扎实高效、有条不紊地推进各项工作，特别是把建设方案论证和招投标作为重中之重来抓。

选择合适的设计、施工、监理单位是确保厦门翔安隧道工程成功建设的基本保证。业主高度重视招标工作，把招标环节作为工程建设风险事前控制的重要手段，通过科学分析标的难点、重点和解决方案，认真编制招标文件和相关技术规范，严格履行招标程序等一系列方法和措施，确保中标单位真正满足招标要求，符合工程需要，胜任标段工作。翔安隧道招投标工作始终本着“公开、公平、公正和诚实信用”的原则，严格遵循《中华人民共和国招标投标法》，依据交通部 2003 版的《公路工程国内招标文件范本》以及福建省、厦门市颁布的有关法规、文件，经厦门市政府翔安隧道工程建设领导小组批准，确定了翔安隧道工程招标工作程序、组织机构、评标办法等。从 2004 年开始，厦门翔安隧道工程陆续完成勘察设计、施工、监理、材料、机电、房建等招标工作，所有招标工作均在纪律监察等有关部门的监督下实施，符合招标程序要求，招标结果合法有效，招标时间满足工程建设总体进度要求。

1、设计单位招标情况

厦门东通道跨海工程规模大，技术难度高，涉及到桥梁、隧道多种方案比选，若采用隧道方案，还将是具有里程碑意义的国内第一条海底隧道工程。因此，必须选择具有相当实力的设计单位，才能确保设计方案科学、经济、合理。为此，业主高度重视设计单位招标工作，2004年4月底完成厦门东通道工程勘察设计招标文件的编制工作，并上报交通部公路司设计处审定，5月初开始按国内公开招标的方式组织勘察设计招标，实行资格后审，将全线工程勘察设计，划分为一个合同段。共有4家勘察设计单位或联合体参与投标，经严格评标，最后由中交第二公路勘察设计研究院与重庆交通科研设计院组成的联合体以3200万元的最低价中标。联合体分工协作，中交二院主要负责土建主体工程设计，重庆交研院主要负责交通机电工程设计。

2、施工单位招标情况

翔安隧道是国内第一座海底隧道工程，工程经验少，技术难度高，施工单位能力的高低将直接关系到工程建设的成败，公开招标是选择合适施工单位的必经环节。主体土建工程又是翔安隧道的重中之重。为此，业主做了大量的招标准备工作，在国内尚无海底隧道施工招标经验的条件下，经众多专家和工程技术人员努力，历时一年半，几易其稿编制完成《土建工程招标文件》，在“投标须知”、“专用条款”、“技术规范”

等主要章节把施工中可能出现的技术、商务问题进行预判断，分析可能存在的各种状况，尽可能给予明确，以减少业主风险。2005年5月，交通部审批通过初步设计；6月，厦门市交通委组织审查通过施工图设计；7月，完成主体土建工程招标，分四个标段，采用资格预审方式，经严格评标，由四家施工单位中标，具体如表3：

表3 土建主体工程标段划分及中标单位一览表

| 标段 | 工程范围 | 中标单位 |
|----|------------------------------------|--------------|
| A1 | 五通端 左线隧道 3160m、服务隧道 3158m，通风竖井 1 座 | 中铁隧道集团有限公司 |
| A2 | 五通端：右线隧道 3141m，洞外接线路基 | 中铁十八局集团有限公司 |
| A3 | 翔安端 左线隧道 2785m、服务隧道 2890m | 中铁二十二局集团有限公司 |
| A4 | 翔安端 右线隧道 2910m、通风竖井 1 座、洞外接线路基 | 中铁一局集团有限公司 |

翔安隧道交通机电工程施工分6个标段，于2008年9月至2009年3月期间完成招标，中标单位如表4：

表4 交通机电工程标段划分及中标单位一览表

| 标段 | 工程范围 | 中标单位 |
|----|----------------|----------------|
| F1 | 通风系统 | 上海隧道工程股份有限公司 |
| F2 | 照明系统 | 中铁一局集团电务工程有限公司 |
| F3 | 抽排水系统 | 中铁电气化局集团有限公司 |
| F4 | 收费、监控、通信三大系统 | 中建二局安装工程有限公司 |
| F5 | 泡沫喷淋系统（消防） | 湖南省工业设备安装有限公司 |
| F6 | 消防栓、火灾报警系统（消防） | 上海市安装工程有限公司 |

此外，翔安隧道工程甲供材料（水泥、钢材、防水材料）、第三方监控量测、绿化施工、路面施工、装饰板安装施工等均采用公开招标方式，按翔安隧道招标工作程序，经严格评标，确定承包商。

3、监理单位招标情况

翔安隧道实行二级社会监理，设总监办和三个驻地办。总监办由业主厦门东通道(翔安隧道)工程现场指挥部负责组建，三个驻地办公开招标，采用资格预审方式，经严格评标后确定监理单位。2005年8月，完成监理J1、J2标招标；2008年9月完成监理J3标招标，具体如表5：

表5 监理标段划分及中标单位一览表

| 标段 | 工程范围 | 中标单位 |
|-----------|---------------|---|
| J1(第一驻地办) | 五通端土建 全线路面 | 重庆中宇工程咨询监理有限责任公司、 厦门市路桥咨询监理有限公司(联合体) |
| J2(第二驻地办) | 翔安端土建 | 铁四院工程监理咨询公司 |
| J3(第三驻地办) | 机电、房建 | 厦门市路桥咨询监理有限公司 |

(二) 征地拆迁情况

翔安隧道为跨海工程，征地拆迁主要集中在两端洞口及接线区域，用地严格按国家有关程序报批。根据(2005)厦规用地第0158号“建设用地规划许可证”，翔安隧道及两岸接线工程总用地面积1384020.25平方米，其中翔安侧1004843平方米，五通侧379177.25平方米。根据厦府地[2007]615号批文与厦府[2006]地371号批文，翔安隧道翔安侧用地红线面积788938平方米，五通侧用地红线面积334375.376平方米。总拆迁面积约27.5万平方米，其中翔安侧约3000平方米，五通侧约27.2万平方米。

征地拆迁是工程建设的难点之一，直接影响到工程进度。为确保翔安隧道工程

建设顺利实施，业主积极与政府主管部门对接，密切配合相关单位，深入村组，及时推进征地拆迁工作，及时协调管线迁改，有力保证了施工作业面及时提交。翔安侧自 2004 年底启动征地工作，至 2005 年底基本完成征地交付工作，翔安侧房屋拆迁工作自 2009 年初启动至 2009 年底基本完成。五通侧征地及房屋拆迁工作自 2006 年 8 月正式启动，至 2009 年底基本完成。总体而言，翔安隧道征地拆迁工作基本顺利，得到相关单位和当地村民的大力配合与支持，基本满足工程建设进度要求。

（三）项目管理情况

1、项目管理机构设置及职能

翔安隧道是国内第一条海底隧道，也是厦门市有史以来投资规模最大的交通基础设施工程项目，政府主管部门和建设单位高度重视项目管理，按“安全高于一切，质量同于生命，防患胜于补救，责任重于泰山”的指导思想，设置科学高效的项目管理机构。厦门市政府设翔安隧道工程建设领导小组，政府有关监督机构进驻现场实施全过程监督，建设单位组建工程现场指挥部负责现场协调。项目管理机构设置如图 1 所示。

领导小组：由厦门市政府潘世建副市长任领导小组组长，市各职能部门作为成员单位，主要负责协调解决工程建设中的重大问题。

政府工程顾问：

由市政府聘请交通部原总工杨盛福、中国工程院王梦恕院士、挪威海底隧道专家 ARILD（译：艾瑞德）博士三位知名专家担任本项目政府工程顾问，为重大技术方案决策提供技术咨询。

政府监督机构：由福建省交通建设质量安全监督局、厦门市交通基本建设工程质量监督站联合组成翔安隧道质监办，代表政府负责工程质量、安全监督；由福建省水土保持监督站负责水保专项监督。

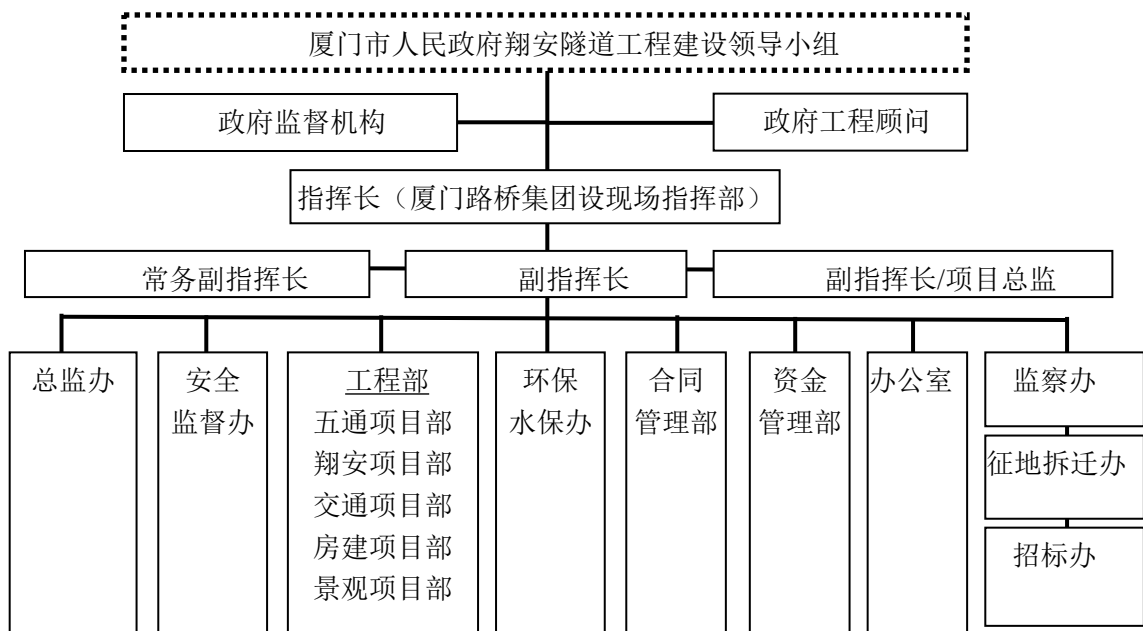


图 1 翔安隧道工程管理机构图

现场指挥部：由项目业主单位厦门路桥建设集团有限公司负责组建厦门东通道（翔安隧道）工程现场指挥部，路桥集团总经理黄灵强任指挥长。现场指挥部具体负责项目建设的组织实施，履行“五控（安全、质量、进度、投资、环保水保）、两管（合同、信息）、一协调（参建各方协调）”等职责，完成项目建设目标。

现场指挥部各部门职责如下：

(1) 指挥长、副指挥长职责

1) 指挥长是东通道现场的指挥核心,

代表业主全面负责工程建设过程中的现场指挥和管理工作，依照国家基本建设法律和行业规范，认真贯彻各级主管部门的决议，严格执行项目各项批复报告。

2) 指挥长应贯彻防患胜于未然、质量高于一切、责任重于泰山的指导思想，以风险控制为核心，以质量控制为重心，实现预定的工期和投资控制目标，把翔安隧道建成精品工程。

3) 指挥长负责召集或主持工程现场重大技术审查和质量事故处理会议，作出技术决定，发布相应的文件或指令。

4) 指挥长作为现场指挥部安全生产和廉政建设的第一责任人，负责项目实施过程中的安全生产和廉政建设。

5) 指挥长负责对项目总体进度控制，审批重大工程变更、计量支付和延期索赔事宜。

6) 指挥长负责协调管理各合同段的界面关系及对外的协调工作，以及接待上级重要领导。

7) 指挥长负责资金筹措及管理，配合国家审计部门进行工程项目审计。

8) 副指挥长在指挥长的领导下开展工作，对分管业务负责。

(2) 总监办职责

1) 在现场指挥部的领导下，依据国家现行的法规、条例以及合同文件开展工作。

2) 召集国内外专家，组织重大工程技术方案的审查和工程质量事故分析处理；

3)

根据合同文件，制定和完善工程项目的监理规章制度、监理规划和各种监理程序，统一整个项目的监理业务，并检查其落实和执行情况；

4) 配合安全监督办，进行有效风险控制管理，有预见性地针对工程实际情况提出安全措施并督促和落实；

5) 指导和帮助各驻地办的工作，审批各驻地监理的监理工作大纲，审查各驻地监理单位及主要负责人和专业监理工程师的资质；

6) 按程序审批驻地办报送的报告、文件，负责组织监理工程师技术或合同管理会议；

7) 指导中心实验室的工作，对项目的试验监理工作进行统筹管理；

8) 协助项目专家组开展各项工作；

9) 对驻地监理信息资料进行汇总统计。

(3) 安全监督办职责

1) 负责贯彻执行安全生产法律法规和技术要求；

2) 以风险控制为核心，负责东通道工程安全工作，坚持“安全第一，预防为主”方针，利用事前控制方法进行动态的安全管理；

3) 制定和实施东通道工程安全监督办法和安全技术措施，在工程建设的各个环节加以监督落实；

4) 组织全体参建人员进行风险管理和安全培训，严格考核，持证上岗；

5) 组织安全事故的处理和调查认证工作，分清原因，总结生产

因素管理方面的教训，杜绝重大安全事故；

6) 建立工程灾害预警系统，检查落实承包人各种防灾预案的执行情况；

7) 从安全监督角度，参与工程技术方案审查和参加工程会议；

8) 日常巡视工地，及时纠正出现的安全隐患，定期和不定期进行安全大检查。对发现重大的安全隐患有权责令停工并上报处理；

9) 签订安全生产责任制，督促承包人建立完善安全责任制，明确安全责任；

10) 组织安全教育和安全宣传工作。

(4) 工程管理部职责

1) 在现场指挥部领导下履行业主的职责，作好三大控制（质量、进度、投资）和三大管理（风险、合同、信息），具体负责各工程项目的日常管理；

2) 及时跟踪掌握工程动态包括工程质量、进度、资金情况，全面进行工程管理；

3) 及时负责解决施工存在的各种问题，协调对内对外的各种关系，为工程实施创造有利条件；

4) 负责现场合同管理工作，代表业主审查承包单位合同执行情况，配合总监办处理合同纠纷、索赔、工程变更的支付问题；

5) 协助配合安全监督办，进行有效风险管理，督促和落实工地现场施工的各种防灾预案、措施的执行情况；

6

）代表业主进行工程质量检查，办理中间验收事宜与介面交接工作。督促监理工程师、设计单位、承包人履行合同中应尽的责任和义务；

7) 审查监理支付证书，协调监督驻地监理工程师作好各合同段质量进度和投资控制工作，同时监督和考核驻地监理工作的执行情况；

8) 积极配合参与招投标、征地拆迁等前期工作，办理各种施工合同手续，同时配合进行项目审计和各种专项验收；

9) 负责编制资金计划和工程款拨付；

10) 协调保险单位做好工程保险事宜。

(5) 合同管理部职责

1) 在现场指挥部、总监办领导下，负责审核工程计量支付及变更索赔工作，协调工程项目合同管理工作；

2) 审核承包人报送的月度支付报表、原始计量证书、原始凭证和编制的月度支付报表以及任何款项的支付报表；

3) 审核工程变更和索赔问题及附加工程的支付价格，统计工程变更数量清单中各项支付数量变动情况，并提出处理意见；

4) 统一有关计量支付、延期索赔、统计方面的表格样式，管理有关计量支付、延期索赔、统计等方面的报表、凭证及资料；

5) 负责项目概预算执行情况的汇总分析，提出合理控制建议；

6) 协调第三方工程造价咨询部门做好工程决算，负责配合项目审计工作。

(6) 办公室职责

- 1) 办理各种往来公文、函件的收发、阅办及归档工作；
- 2) 负责本工程技术资料的档案管理及档案验收工作；

- 3) 负责指挥部会议安排、日常接待服务和对外宣传工作；
- 4) 负责指挥部会议记录和文件起草、打印及送达工作；
- 5) 负责现场指挥部办公、生活的后勤供应保障工作；
- 6) 负责编制工程简报，管理维护翔安隧道信息资料管理系统；
- 7) 负责指挥部安全保卫工作和固定资产管理。

(7) 资金筹措及管理部职责

- 1) 负责筹措项目建设资金，保障工程建设资金；
- 2) 建立健全年、月资金调度计划和使用分析计划、工程款支付管理制度，使建设资金筹措、调度、使用、管理各环节紧密衔接，以加快资金流转速度；
- 3) 控制资金存量，降低资金使用风险和资金成本，确保资金高效、安全运作，提高资金使用效益；
- 4) 配合国家审计部门进行工程项目审计。

(8) 环保水保办职责

- 1) 根据国家水利部、环保总局和海洋局对东通道项目环保水保批复意见，协调督促本工程的各项生态保护恢复、水土保持措施的实施，落实本项目环保水保监理、监测计划，确保环境保护和水土保持的“三同时”制度；
- 2) 定期向政府相关主管部门上报环境保护和水土保持方案的实施情况，并配合进行监督检查；
- 3) 配合进行环境保护和水土流失监测工作，并定期向相关部门提交监测报告；

4) 在工程实施过程中，负责收集环保水保监测、监理报告等有关资料，工程完工后，及时按规定程序申请并配合相关部门组织验收。

(9) 监察办、征地拆迁办、招标办

监察办：主要对招投标及工程施工过程中可能出现的违法违纪和贪污腐败行为进行监管和督察。

征地拆迁办：由厦门路桥集团有限公司下属全资子公司路桥拆迁公司专人组成，负责按规划和设计要求征用翔安隧道建设用地，组织拆迁，建设红线报批以及征地拆迁资金管理等工作。

招标办：主要负责工程、设备、材料招投标组织实施工作，包括编制招投标实施办法、招投标文件、招投标组织实施、文件送审、发标等。

2、安全控制措施及成效

作为国内第一条海底隧道，工程经验少，技术难度大，是高难度、高风险的工程，翔安隧道头顶汪洋大海，稍有不慎，即有可能发生工程安全事故，甚至造成灾难性后果，必须有完善的风险控制和安全管理措施。为此，翔安隧道严格执行国家有关安监部门和交通系统质量安全监督部门的安全监督要求，始终坚持“安全高于一切、防患胜于补救”和“以人为本、关爱生命”的理念，认真贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”

的方针，牢固树立风险控制意识，实行安全一票否决制。主要从组织机构、制度建设、技术措施和管理手段等方面抓好施工安全生产管理，积极开展安全教育培训和应急预案演练，抓好事前、事中、事后控制，全面落实安全生产责任制。工程建设过程中安全始终处于可控状态，未发生职工因工亡人事故，创造了海底隧道施工零死亡的优异成绩。建设过程中，国家安监局、交通运输部、省交通运输厅多次莅临翔安隧道督查，对安全控制均给予了高度评价。

翔安隧道安全控制主要措施如下：

(1) 建立业主、监理、施工三级安全生产监管机构。现场指挥部专门设立“安全监督办公室”，专司安全监管，负责与政府安全监督部门对接，执行施工过程业主方的安全监管职责。安监办配备经验丰富的安全总监和安全工程师，负责施工过程安全监督、管理、检查和考核，层层落实安全生产管理责任制，确保横向到边，纵向到底。监理单位驻地高监为安全监理第一责任人，配备安全监理工程师；施工单位项目经理为安全施工第一责任人，配备安全工程师和安全员。翔安隧道业主、监理、施工单位配备专（兼）职安全管理人员总计达 96 名。各级安全监管部门按责任分工，各负其责，各尽其职，形成齐抓共管、责任到位的安全生产受控格局。

(2) 建立健全安全生产管理制度，实行安全一票否决制。本项目严格执行国家建设工程安全生产管理制度有关规定，针对海底隧道施工难点，建立健全各项安全生产管理制度和行为规范，全面落实安全生产责任制。业主组织编制了翔安隧道《安全施工手册》，颁布了

《安全生产监督管理办法》

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/515340132233011200>