

福厦铁路厦门公铁大桥（杏林大桥）竣工环保验收意见

2025 年 12 月 18 日，厦门路桥建设集团有限公司在厦门市组织召开了福厦铁路厦门公铁大桥（杏林大桥）竣工环保验收会议，参加会议的有厦门路桥建设集团有限公司（建设单位）、交通运输部环境保护中心、福建省交通科研院有限公司（验收调查单位）、福建海洋研究所（海域部分验收调查单位）、中铁二院（环评单位）、中铁大桥勘察设计院集团有限公司（主体设计单位）、厦门市城市规划设计研究院有限公司（环保设施设计单位）、厦门市路桥管理有限公司（运行管理单位）、建发合诚工程咨询股份有限公司（监理单位）、中铁大桥局集团有限公司、中交二公局（施工单位）等单位代表，以及厦门市高（快）速通道建设指挥部、厦门市交通运输局等特邀单位代表和 3 名专家，会议成立了验收组（名单附后）。

验收组根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范-公路》（HJ552—2010），现场检查了该项目生态环境保护和污染防治措施落实情况，听取了厦门路桥建设集团有限公司对项目环保执行情况和交通运输部环境保护中心对项目竣工环保验收调查报告的介绍，审阅了相关资料，经认真讨论，形成如下验收意见：

一、项目概况

福厦铁路厦门公铁大桥（杏林大桥）位于厦门市境内，起于集美区的杏林立交，通过杏林大桥跨越海域进入湖里区的高崎互通式立交。公路起点 K676+000 至 K676+540 段为既有杏前路改造段，为双向十车道；K676+540 至高崎互通分流段按双向六车道；高崎互通分流至终点 K684+530 段为双向四车道。本项目全长 8.53km，其中主桥长 7.48km，连接线长 1.05km。全线设置互通立体立交 2 处（杏林互通、高崎互通），跨海桥梁 1 处（杏林大桥），隧道 1 座，管理中心 1

处。本项目于 2006 年 12 月正式开工建设，2008 年 9 月通车试运营，总工期 22 个月。总投资共 21.17 亿元。

2006 年 12 月 5 日，原国家环境保护总局以《关于福厦铁路厦门公铁大桥环境影响报告书的批复》（环审〔2006〕625 号）对本项目予以批复；2019 年 6 月，《福厦铁路厦门公铁大桥（杏林大桥）竣工环境保护验收调查报告（生态环境、声环境、环境空气及社会环境）》通过技术审查，完成阶段性验收；2024 年 8 月，《厦门杏林大桥工程竣工环境保护验收调查报告（海域部分）》通过技术审查，完成了海域部分验收；在此基础上，对本项目环境现状监测及现场详细调查结果进行认真分析、研究，于 2025 年 12 月编制完成《福厦铁路厦门公铁大桥（杏林大桥）竣工环境保护验收调查报告》。

二、重大变动说明

本项目全线按照一级公路标准设计，参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）进行核查，具体分析如下。

（1）与环评阶段相比，实际车道数、设计车速均未发生变化。

（2）线路长度与环评阶段一致，未发生变化。

（3）本项目桥位走廊带未发生变化，实际线位与环评线位一致，无横向位移超过 200m 长度路段。

（4）与环评阶段相比，实际工程桥梁、隧道数量未发生变化，未出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区。

（5）验收阶段共有声环境敏感点 13 处，较环评阶段新增 7 处，主要原因为 2010 年厦门全面启动岛内外一体化建设战略，项目区位于环杏林湾北规划生态新城区，新建多处居民住宅区，而非项目变动

导致新增声环境敏感点。

(6) 项目涉及中华白海豚自然保护区，大桥桥型和桥墩数量较环评阶段未发生变化，占用海域面积不变，主要工程内容、实际施工方案与环评阶段基本一致。

(7) 本项目不涉及野生动物迁徙通道，噪声防治措施由隔声窗变为声屏障措施，实施桥面水收集处理系统，初期雨水经处理后排放，主要环保措施未明显减弱或降低。

因此，本项目不存在重大变动。

三、环境保护及风险防范设施、措施落实情况

根据项目验收调查报告，结合现场检查情况，项目采取的主要环保措施如下：

1、陆域生态环境

工程永久占地 94.09hm²，占地类型主要为海域、水塘、道路用地；临时占地 5.10hm²，占地类型主要为海域、仓储用地，其中弃渣场 1 处、施工营地 4 处，占地面积 1.74hm²；施工便道占地 3.36hm²。施工结束后，施工单位对临时用地进行了恢复。

本工程对桥梁、路基进行绿化、景观设计，采用不同的防护措施对全线进行防护，符合施工、环评和设计要求。

2、海洋生态环境及海域水环境

施工期按照要求将厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区的核心区的部分海域临时调整为实验区，桥梁桩基础施工作业避开珍稀保护动物中华白海豚的产卵洄游季节和水下爆破作业。施工单位设立专门的白海豚瞭望台，配备高倍望远镜，安排专人记录观察白海豚情况。制定了中华白海豚应急救助预案，成立救助小组。

运营期加强桥梁日常维护管理，定期进行桥面卫生清洁工作；加

强桥梁运行交通管理，控制车速，减少因交通事故发生而引起的海域污染，已制定突发环境事件应急预案；桥面水收集处理系统已投入使用，桥两端设立严禁危险品运输车辆通行标识。

3、水环境

本项目管理中心内部设置三级化粪池，废水经收集后进入市政管网。

4、声环境

施工期通过合理布局施工现场，合理安排施工作业时间，选择合适的施工机械设备，施工运输车辆按照规定选择合理的运输路线和时间，降低施工噪声的影响。

本项目根据环评及批复要求，结合项目实际，对沿线 11 处敏感目标采取了折角式消声板声屏障，总长度 4030 延米。

5、固体废物

本项目管理中心设置了垃圾收集装置，定时清运送至就近的垃圾场处理。

6、社会环境

全线共拆迁建筑物 95571m²，按照国家及地方政策进行了相应的经济补偿和安置，本项目的建设对完善厦门路网具有重要意义。

7、环境风险防范

厦门路桥建设集团有限公司制定了《厦门杏林大桥工程突发环境事件应急预案》。

本项目在桥面设置了环保雨水排放口，初期雨水经雨水口滤料包净化后排放，大雨通过溢流装置快速排放，当桥面发生危险品泄漏时，节水阀及时关闭，同时设置了警示标志及监控设施、防撞护栏，保障沿线海域生态安全。

四、环保设施和生态保护措施的运行效果及工程建设对环境的影响

1、陆域生态环境

项目位于城市建成区，调查范围内现存野生动物资源主要为能适应人类活动的种类，通过景观设计及绿化措施，本项目对陆域生态环境基本无影响。

2、海洋生态环境及海域水环境

根据不同时期海水水质监测结果对比，COD、悬浮物及石油类含量均呈先上升后下降的趋势，未超过第二类海水水质标准，符合该海域海水水质标准的要求；石油类浓度在施工期上升，施工结束后逐渐降低，表明施工期海上作业对海水水质造成轻微影响；悬浮物含量变化不大；总体而言，工程建设基本未对海水水质造成影响。

从海洋沉积物统计的监测结果可以看出，施工前石油类平均值最低，施工期石油类最高，这是施工过程引起的正常现象；施工结束石油类明显降低；硫化物和有机碳含量维持在相对稳定的水平；施工前、中、后，油类、硫化物、有机碳含量除靠近新阳大桥的个别站位外，均未超过《海洋沉积物质量标准》第二类标准。工程采取的措施均取得应有的效果，对海洋沉积物影响不大。

浮游植物监测结果显示，施工后相应季节浮游植物的种类数有所增加，浮游动物种类数在施工期监测时期最低，说明工程的建设对西海域的浮游动物造成一定影响，工程结束后恢复到一般正常水平，总体来说大桥建设对海洋生态环境造成的影响不大。

3、水环境

验收阶段管理中心内设置的化粪池运转良好，未发生环境污染事件。

4、噪声

本项目沿线 7 处声环境敏感点监测结果表明：在无火车通过时，集美工业学校旧图书馆噪声监测值昼间超标，超标原因主要为杏前高架和辅道的交通车辆噪声影响，目前已安装声屏障；高崎村 1 组昼间达标，夜间超标，超标原因主要为主线大桥交通噪声影响，以及厦门高崎机场航班起降噪声的影响；高崎村 2 组昼间达标，夜间超标，超标原因主要为周边货场作业噪声影响；高崎村测点位于铁路、公路三岔口，受道路交通减速带振动噪声影响较大，昼夜均超标。

有火车通过时，福建化工学校、集美工业学校、高崎村 1 组、高崎村 2 组等 4 处声环境保护目标受铁路噪声影响较大，昼间、夜间监测值均有不同程度的超标。

24 小时噪声监测结果表明，交通噪声与车流量总体相关性较好。昼间、夜间监测数据均满足 4a 类标准。

5、环境空气

本项目沿线污染物主要为道路汽车尾气、二次扬尘等，总体排放量较小，所经区域环境空气质量较好，本项目运营对周围空气环境的影响很小。

6、公众参与

公众调查显示，被调查居民和司乘人员均对该工程的环境保护工作表示满意或基本满意。经询问当地环保部门及公路管理部门，在施工期及营运期未接到相关环保投诉。

五、验收结论

综上所述，建设单位认真执行了建设项目环境保护“三同时”制度，基本落实了原国家环境保护总局批复和环评报告提出的环保措施要

求，在设计期、施工期和试运营期采取了有效的生态保护和污染防治措施，效果良好，本项目建设和营运未对沿线环境产生明显的不利影响，同意通过环境保护验收。

六、下一步工作要求

1、定期巡查、维护桥面水收集处理系统，确保能够长期稳定有效运行。

2、建议在项目营运期进一步加强环境保护跟踪监测工作，尤其是声环境，以掌握沿线环境状况，对出现的环境污染问题采取进一步的环境保护措施。

3、落实本工程的环境风险应急预案，建立与地方政府的应急联动，加强应急演练。

七、验收组成员信息

详见验收组名单。

2025 年 12 月 18 日