

编号：16GDHP018

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程

建设单位：广东电网有限责任公司汕尾供电局（盖章）

编制单位：广东省环境科学研究院

编制日期：二〇一六年五月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——所批项目投资总额。

5、主要环境保护目标——所批项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

# 说 明

根据环境保护部《关于印发〈全国环保系统环评机构脱钩工作方案〉的通知》（环发[2015]37号）的相关要求，广东省环境科学研究院于2016年6月1日正式将环评业务部门脱钩，原批准资质证书中的机构名称变更为自然人出资成立的广东智环创新环境技术研究有限公司（见附件5、附件6）。

广东省环境保护厅于2016年7月11日，发文同意广东省环境科学研究院在脱钩后继续完成原已承接的建设项目环境影响评价文件编制工作，本项目在“可继续完成环境影响评价文件的建设项目清单（核与辐射类项目）”中（见附件7）。



## 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：广东省环境科学研究院  
住 所：广东省广州市东风中路 335 号  
法定代表人：叶向东  
资质等级：乙级  
证书编号：国环评证 乙字第 2836 号  
有效期：2016 年 1 月 17 日至 2016 年 6 月 30 日  
评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 轻工纺织化纤；化工石化医药；冶金机电；  
建材火电；交通运输；社会服务；输变电及广电通讯；核工业\*\*\*  
环境影响报告表类别 — 一般项目；核与辐射项目\*\*\*



项目名称：汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：核与辐射项目

法定代表人：叶向东 (签章)

主持编制机构：广东省环境科学研究院 (签章)

## 汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程

### 环境影响报告表编制人员名单表

编制 主持人	姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册 证）编号	专业类别	本人签名	
	曾祥专	00015566	B283603812 00	输变电及广电通讯		
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册 证）编号	编制内容	本人签名
	1	曾祥专	00015566	B283603812 00	工程分析、环境影 响分析、结论与建 议	
	2	刘康胜	0012988	B283602813 00	主要污染物产生及 排放情况、环境保 护措施	

注：其余参与编制人员有：刘海豪、韩伟。

#### 编制主持人职（执）业资格证书

经环境保护部环境影响评价工程师职业资  
格登记管理办公室审查， **曾祥专**  
具备从事环境影响评价及相关业务的能力，准  
予登记。

职业资格证书编号： **00015566**

登记证编号： **B28360381200**

有效期限： **2015年05月25日至2018年05月24日**

所在单位： **广东省环境科学研究院**

登记类别： **输变电及广电通讯类环境影响评价**



再 次 登 记 记 录

时间	有效期限	签章
	延至 年 月 日	



2015年05月25日

## 建设项目基本情况

项目名称	汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程				
建设单位	广东电网有限责任公司汕尾供电局				
负责人	钟海航	联系人	丘千钧		
通讯地址	广东省汕尾市汕尾大道北香洲头				
联系电话	13828968699	传真	0660-3298850	邮政编码	526060
建设地点	广东省汕尾市陆河县中部河口镇西约 1.5 公里新河工业园内				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	电力供应 D4420	
占地面积 (平方米)	7500		绿化面积 (平方米)	2460	
总投资 (万元)	估算 932	其中： 环保投资	10	环保投资占总 投资比例	1.07%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2017 年 12 月		

### 1 工程背景及建设必要性

110kV 马田变电站（原称河口变电站）位地处陆河县河口镇新河工业园用电负荷中心，新河工业园主导产业以电工器材、电子电器、装备制造、农产品加工、五金机械为主。2014 年马田站高压侧最大负荷 22MW，负载率为 55%；由于近两年该地区报装负荷较大，达 32.78MW；因此预测 2017 年该供电区供电最高负荷达 33.3MW；预测 2020 年该地区供电最高负荷为 37.4MW。而马田站仅有一台 40MVA 变压器，显然供电能力不足，将承受不了负荷增长的压力，从而制约着该地区负荷的发展。同时，110kV 马田站为单台主变运行，若该站主变故障或检修退出运行时，只能通过 10kV 转供电，转供难度大，不能满足“N-1”要求。

因此，为满足区内负荷发展需要，缓解马田站供电压力，提高电网供电可靠性，建设马田站扩建第二台主变工程是必要的。

### 2 工程进展情况及环评工作过程

2015 年 12 月，汕尾汇能电力设计有限公司完成了本工程的可行性研究报告《汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程可行性研究报告》。

根据环境保护部令第 33 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本工程应编制环境影响报告表。

广东省环境科学研究院（以下称“我院”）受广东电网有限责任公司汕尾供电局委托，承担本工程的环境影响评价工作。我院于 2016 年 4 月对本工程进行了现场踏勘和调查，收集了自然环境、社会环境资料，并进行了工程所在区域电磁环境及声环境质量现状监测。在现场踏勘、调查和现状监测的基础上，结合本工程的实际情况，根据相关技术规范、技术导则要求，进行了环境影响预测及评价，制定了相应环境保护措施。在此基础上编制完成了《汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程环境影响报告表》。

### 3 评价依据

#### 3.1 法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起执行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2003 年 9 月 1 日起执行）；
- (3) 《中华人民共和国电力法》（2015 年 4 月 24 日修正版）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年 8 月 29 日修订，2016 年 1 月 1 日起执行）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 6 月 1 日起执行）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日起执行）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日通过修改并公布施行）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日起修改施行）；
- (9) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年 4 月 24 日修正版）；
- (10) 《中华人民共和国文物保护法》（2015 年 4 月 24 日修正版）；
- (11) 《中华人民共和国城乡规划法》（2015 年 4 月 24 日修正版）。

#### 3.2 法规

- (1) 《中华人民共和国自然保护区条例》（1994 年 10 月 9 日起执行）；
- (2) 《风景名胜区条例》（2006 年 12 月 1 日起执行）；
- (3) 《电力设施保护条例》（1987 年 9 月 15 日起执行，1998 年 1 月修订）；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日起执行）；
- (5) 国务院国发〔2010〕46 号《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》；
- (6) 国务院国发〔2011〕35 号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》；
- (7) 国务院国发〔2011〕42 号《国务院关于印发国家环境保护“十二五”规划的通知》。

知》。

### 3.3 部委规章

- (1) 环境保护部令第 33 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》;
- (2) 国家环境保护总局办公厅文件 环办[2004]65 号《关于简化建设项目环境影响评价报批程序的通知》;
- (3) 国家环境保护总局令 第 18 号《电磁辐射环境保护管理办法》;
- (4) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》以及国家发展和改革委员会令第 21 号《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》;
- (5) 环境保护部环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》。

### 3.4 地方法规

- (1) 广东省环境保护厅文件 粤环〔2011〕14 号 关于印发《广东省地表水环境功能区划》的通知;
- (2) 广东省环境保护厅、广东省发展和改革委员会文件 粤环〔2014〕7 号 关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知;
- (3) 汕尾市人民政府文件 汕府〔2010〕62 号 印发汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）的通知。

### 3.5 环境影响评价技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则—输变电工程》（HJ24-2014）;
- (2) 《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2011）;
- (3) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）;
- (4) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-1993）;
- (5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）;
- (6) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）;
- (7) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）;
- (8) 《环境影响评价技术导则—输变电工程》（HJ24-2014）;
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）;
- (10) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

### 3.6 评价标准

- (1) 《声环境质量标准》(GB3096-2008);
- (2) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012);
- (3) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);
- (4) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011);
- (5) 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014);
- (6) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。

#### 4 工程概况

本工程组成及评价工作范围见表 1。

表 1 项目规模及环评工作内容

项目	本期建设规模	评价工作范围界定
主变	扩建一台主变，容量为 40MVA	属于本次评价范围
110kV 出线	无	/
35kV 出线	无	/
10kV 出线	扩建 10 回	不属于本次评价范围
无功补偿	新增 (5010+2400) kvar	

##### 4.1 站址概况

110kV 马田变电站站址位于广东省汕尾市陆河县中部河口镇西约 1.5 公里新河工业园内，北纬 23°11'16.4"、东经 115°35'40.7"，站址西、南面为道路，东面为空地，北面为新河工业园项目部临时工棚。

马田变电站于 2009 年建成投运（当时称河口变电站），已按最终规模征地 7500 平方米。本期工程主要为扩建第二台 40MVA 主变压器，布置在站区中部，在原有围墙内预留场地进行，不需新征用地。

站址范围及附近未见军事设施，通信电台、飞机场、导航台，无可开采矿产资源，无文物。

变电站地理位置见图 1，变电站卫星位置图见图 2，变电站四至图见图 3。

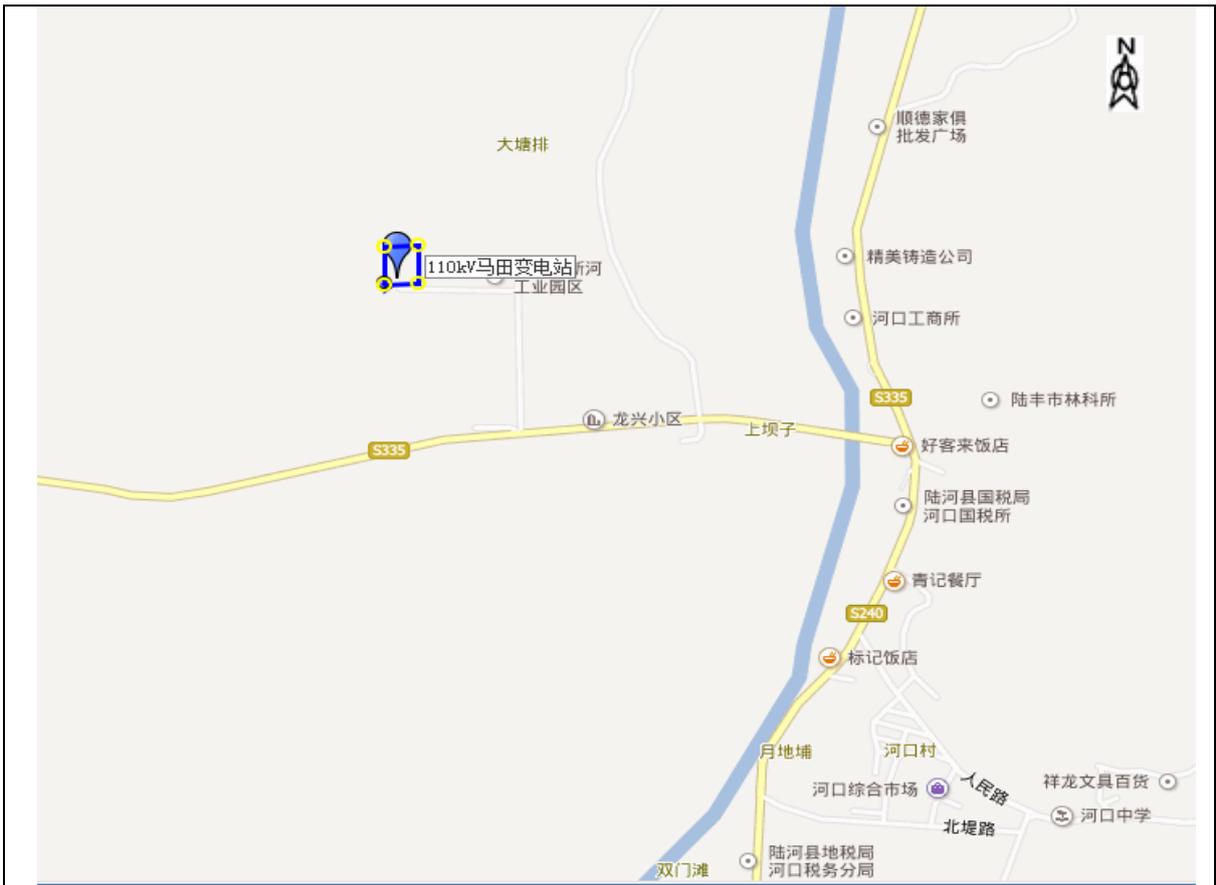


图 1 110kV 马田变电站地理位置图



图 2 110kV 马田变电站卫星位置图



站址东侧



站址西侧



站址南侧



站址北侧

图 3 110kV 马田变电站四至图

## 4.2 变电站现有工程概况

### 4.2.1 现有工程规模

110kV 马田变电站在前期工程已建成了全站的场地、道路、供水、排水等基础和辅助设施，建成规模参见表 2。

表 2 110kV 马田变电站现有规模一览表

序号	项目	已建规模	单位	备注
1	主变压器	1×40	MVA	/
2	110kV 线路	2	回	1 回至 220kV 星云站，1 回至 110kV 河田站，备用 2 回
3	35kV 线路	3	回	马泰线、马三线、九京岭线
4	10kV 线路	10	回	/
5	无功补偿	2×4008	kvar	/

### 4.2.2 总平面布置

本站为户外变电站，根据本工程前期规划，站区围墙内面积 100m×75m。进站大门布置在站址南侧，由东往西依次为综合楼、主变、110kV 构支架场地，110kV 向西出线。站内现在主要布置综合楼（二层建筑）、水泵房、消防水池等各一座以及 110kV 设备构支架、主变基础及其构架等，水泵房、消防水池位于站址南侧，总体布局层次分明，功能清晰。本期扩建工程在前期工程预留位置上进行，与总体规划相协调。

110kV 马田变电站总平面布置图见图 4。



图 4 110kV 马田变电站总平面布置图

### 4.2.3 站区给排水及消防情况

#### (1) 给排水

本站前期工程已建设完善的给排水系统，本期工程仅建设第二台主变含油污水排放

系统。第二台主变压器事故排油时，含油污水同消防灭火用水一起首先排至主变油坑，通过新建含油污水排放管道接往站内原有含油污水排放系统，并排至前期工程已建事故油池。

马田站事故油池容积为  $80\text{m}^3$ ，位置图见图 5。



图 5 马田站事故油池位置图

## (2) 消防

按国家消防标准及南方电网 110kV 变电站标准设计细化方案要求，110kV 马田变电站站内已设置一个  $160\text{m}^3$  消防水池，消防泵房一间及消防给水泵 2 套（一备一用）及消防报警系统一套。本期扩建#2 主变，需增加相应的主变火灾探测报警装置和推车式 ABC 干粉灭火器。

### 4.2.4 变电站现有环保措施

#### (1) 电磁环境

①高压一次设备均采用了均压措施。

②对变电站的电气设备进行了合理布局，保证导体和电气设备安全距离，选用了具有抗干扰能力的设备，设置了防雷接地保护装置。

③站内配电构架的高度、对地和相间均保持了一定距离，设备间连线离地面亦保持了一定高度，从而保证围墙外地面工频电场水平符合标准。

#### (2) 声环境

①在设备选型上选用了符合国家噪声标准的设备。对电晕放电的噪声，通过选择高压电气设备、导体等以及按晴天不出现电晕校验选择导线等措施，减轻电晕放电噪声。

②变电站总平面布置上根据功能区划合理布置，设计时已考虑将高噪声设备集中布置在一起，远离运行值班场所。

③对产生大功率电磁振荡的设备采取了必要的屏蔽，将机箱的孔、口、门缝的连接缝密封。

### (3) 水环境

①变电站采用有组织排水方式，站内雨水和生活污水实行分流制。

②站区雨水经雨水口收集后进入雨水排水管道，排至站外的沟渠内。

③变电站的生活污水采用化粪池处理达标后用于站区绿化。

### (4) 固体废物

站内设有垃圾桶等生活垃圾收集设施，生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一处理。

### (5) 事故变压器油处理设施

站区内设置事故油池（80m<sup>3</sup>）。事故排油时，将油和含油废水排入池内；废变压器油和废抹油布由建设单位统一收集后，交有危险废物经营许可证的单位统一处理，减少对环境的影响。

### (6) 生态保护措施

①变电站站内空地和配电装置下铺设了草坪或低矮灌木。

②站外修建了护坡、档土墙及排水沟等水土保持设施。

## 4.2.5 现有环境设施效果分析

根据现场踏勘，110kV 马田变电站现有工程已针对工程特点采取了相应的环境保护措施，如合理的总平面布置，选取符合国家噪声标准的电气设备，对产生大功率的电磁设备采取必要的屏蔽措施并对设备的孔、口、门缝的连缝采取密封措施等。现有的各项环保设备基本满足环境保护要求。

## 4.2.6 变电站目前存在的环保问题及采取措施

110kV 马田变电站现有的各项环保设施运行正常，结合本次环评监测结果，变电站四周围墙外主要污染因子工频电场、工频磁场均满足相应标准；厂界噪声昼、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

截止目前，尚未收到对 110kV 马田变电站的环保投诉，未发现环境问题。

#### 4.2.7 前期环境影响评价及竣工环境保护验收情况回顾

110kV 马田变电站于 2009 年建成投产，当时称河口变电站。

110kV 马田变电站工程的环境影响评价工作由广东省环境辐射研究监测中心完成，汕尾市环境保护局以汕环函[2009]101 号文件予以批复。

110kV 马田变电站工程的竣工环境保护验收调查工作由广东省环境科学研究院完成，汕尾市环境保护局以汕环函[2011]93 号文件予以批复。

该项目环保审批手续齐全，落实了环评及其批复提出的主要环保措施和要求，工程竣工环境保护验收合格。

#### 4.3 马田变电站本期扩建工程概况

##### 4.3.1 建设规模及工程内容

110kV 马田变电站本期建设规模见下表。

表 3 马田站本期建设规模

规模项目	前期	本期	最终
主变压器	1×40MVA	1×40MVA	3×40MVA
110kV 线路	共2回，1回至220kV星云站，1回至 110kV河田站，备用2回	无	共2回，1回至220kV星云站，1回至110kV河田站，备用2回
35kV 线路	3回（马泰线、马三线、九京岭线）	无	6回
10kV 线路	10回	10回	30回
无功补偿	2×4008kvar	5010+2400kvar	2×(2×4000)+5010+2400kvar

由上表可知，本期工程主要是扩建一台 40MVA 主变、扩建 10 回 10kV 线路和 10kV 无功补偿（5010+2400）kvar。本期扩建工程完成后，马田站还未达到其最终规模。

##### 4.3.2 配套设施及公用设施

###### （1）给水

110kV 马田变电站扩建运行期生活用水、消防用水供水来源来自变电站原有的供水系统，无需扩建。

###### （2）排水

110kV 马田变电站前期建设中已经建成了完善的给排水系统，本期仅建设#2 主变的含油污水排放系统，与原有系统连通即可。前期工程已设置主变事故排油池（80m<sup>3</sup>）一个，其有效容积满足#2 主变油量的要求。

###### （3）生活污水处理系统

110kV 马田变电站前期工程已建成了化粪池污水处理设施，满足本期生活污水处理要求，本期工程不需要新增生活污水处理设施。

#### (4) 消防

110kV 马田变电站站内已设置一个 160m<sup>3</sup> 消防水池，消防泵房一间及消防给水泵 2 套（一备一用）及消防报警系统一套。本期扩建#2 主变，需增加相应的主变火灾探测报警装置和推车式 ABC 干粉灭火器。

#### (5) 其它配套设施

主控楼等其它配套设施已完善，本期不新建。

### 4.3.3 施工营地、场地布置情况

利用马田变电站内空地作为施工临时用地、施工营地，不在站外另行设置施工用地、施工营地等临时占地。

### 4.3.4 土建工程

前期工程已建设综合楼（二层建筑）、水泵房、消防水池等各一座以及 110kV 设备构支架、主变基础及其构架等等，本期扩建主要有主变基础及设备支架等构筑物，新建户外设备支架采用  $\phi 300$  预应力水泥杆及热镀锌钢横梁。因地质条件较好，构筑物采用天然浅基础。

#### (1) 地质条件

站址及附近地区未见滑坡、崩塌、地面下陷等不良地质，场地的地质构造趋于稳定，适宜扩建本期工程。

#### (2) 土石方工程

本期扩建工程设备基础开挖约 190m<sup>3</sup> 土方，其中部分在基础建成后用于回填，需外运土方约 160m<sup>3</sup>。

#### (4) 地基处理方案

本期扩建工程的建（构）筑物以粉质粘土层为持力层，采用天然基础，基础直接置于粉质粘土层上，基础无需作特别处理。

#### (5) 施工条件

本期工程在原站内进行，施工场地砂石、建材、设备堆放留有较大余地。施工及生活用水，均可直接接入给水管网获取。施工电源直接接站内电源。

### 4.3.5 工程拆迁

马田变电站扩建工程在站内预留地上进行，不涉及到拆迁。

#### 4.4 站址合理性分析

本工程建设条件同前期，且已经论证可行，施工用水、用电、通讯及交通设施在前期工程均已完成，因此本工程选址是合理可行的。

#### 4.5 环保投资

本工程总投资为 932 万元，其中环保投资为 10 万元，占工程总投资的 1.07%，工程环保投资具体情况见下表。

表 4 工程环保投资估算表

序号	项目	投资额（万元）
1	水土保持	2
2	电磁防护	4
3	施工期临时环保措施(包括喷洒设备等)	2
4	绿化恢复	1
5	其它	1
合计		10

#### 4.6 工程与产业政策及规划的相符性

根据国家发展和改革委员会第 21 号令发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目属于其中“第一类 鼓励类”项目中的“电网改造及建设”，符合国家产业政策。

根据《汕尾市“十三五”配电网规划》，“十三五”期间，陆河电网规划新建 110 千伏变电站 1 座，容量 80MV；扩建 110 千伏变电站 1 座，容量 40MVA。本期工程为扩建马田站#2 主变，新增主变容量 1×40MVA，符合汕尾市“十三五”电网规划的相关要求。

根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》陆域生态分级控制图，本项目所在区域为有限开发区，不属严格控制区。根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》的要求，“陆域有限开发区”内可进行适度的开发利用，但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，同时要采取积极措施促进区域生态功能的改善和提高。有限开发区内要重点保护水源涵养区生态环境，严格控制水土流失。

综上所述，本工程符合国家产业政策、汕尾市“十三五”电网规划及广东省环境保护规划的相关要求。

#### 4.7 工程建设计划

本工程预计 2017 年 12 月投产。

## 5. 环境影响评价因子、评价等级和评价范围

### 5.1 评价对象

根据《环境影响评价技术导则—输变电工程》(HJ 24-2014),本次评价对象为 110kV 马田变电站扩建#2 主变。

### 5.2 评价因子

本工程为变电站扩建工程,据 HJ24-2014《环境影响评价导则—输变电工程》,本工程的主要环境影响评价因子见表 5。

表 5 工程主要环境影响评价因子汇总表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级	dB(A)	昼间、夜间等效声级	dB(A)
运行期	电磁环境	工频电场	kV/m	工频电场	kV/m
		工频磁场	nT	工频磁场	nT
	声环境	昼间、夜间等效声级	dB(A)	昼间、夜间等效声级	dB(A)
	地表水	pH、COD、BOD、NH <sub>3</sub> -H、石油类	mg/m <sup>3</sup> (其中 pH 值无量纲)	pH、COD、BOD、NH <sub>3</sub> -H、石油类	mg/m <sup>3</sup> (其中 pH 值无量纲)

### 5.3 评价工作等级

#### 5.3.1 电磁环境影响评价工作等级

根据 HJ 24-2014《环境影响评价技术导则—输变电工程》,本工程的电磁环境影响评价工作等级为二级,见表 6。

表 6 本工程的电磁环境影响评价工作等级

电压等级	工程	条件	评价工作等级
110kV	变电站	户外式	二级

#### 5.3.2 声环境影响评价工作等级

本工程所处的声环境功能区为 GB 8096-2008《声环境质量标准》中规定的 2 类地区,根据 HJ 2.4-2009《环境影响评价技术导则—声环境》,本工程的声环境影响评价工作等级为二级。

#### 5.3.3 生态环境影响评价工作等级

根据 HJ 19-2011《环境影响评价导则—生态影响》,本工程的生态环境影响评价工作等级为三级,见表 7。

**表 7 本工程的生态环境影响评价工作等级**

影响区域生态敏感性	工程占地范围
	面积≤2km <sup>2</sup> 或长度≤50km
一般区域	三级

根据 HJ 2.1-2011 《环境影响评价导则—总纲》“3.5.1 评价工作等级划分”要求，并结合本工程特征，本报告表对本工程的生态环境影响只进行环境影响分析，不进行环境影响评价。

#### 5.4 评价范围

根据《环境影响评价技术导则—输变电工程》（HJ 24-2014），结合本工程的建设特点，确定本工程的环境影响评价范围，见下表。

**表 8 本工程环境影响评价项目及范围**

评价项目	评价范围
电磁环境	变电站站界外 30m 内
声环境	变电站站界外 30m 内
生态环境	变电站站界外 500m 内

注：关于声环境评价范围的确定，根据 HJ2.4-2009 第 6.1.2 条，“二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小”。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 1 与本项目有关的原有污染源情况

拟扩建的 110kV 马田变电站站址位于广东省汕尾市陆河县中部河口镇西约 1.5 公里新河工业园内，站址西、南面为道路，东面为空地，北面为新河工业园项目部临时工棚。站址附近无其他变电站、电视塔、广播电台、雷达、卫星通信、微波等产生电磁环境影响的设施。

目前拟建项目周围存在的环境影响源有：

声环境影响源：施工噪声及交通噪声。

电磁环境影响源：站内原有的一台主变及输电线路。

### 2 主要环境问题

目前变电站内已有的环保设施主要有化粪池、事故油池，合理布置了站内电气设备，最大程度的降低了感应电场、磁场及噪声对站外环境的影响。

根据现场踏勘和调查，本工程变电站站址附近环境质量良好，生态环境也较好。本次环评现状监测结果表明，工频电场、工频磁场及噪声均满足相应标准要求。

## 建设项目所在地自然环境简况

地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等：

### 1. 地理位置

110kV 马田变电站站址位于广东省汕尾市陆河县中部河口镇西约 1.5 公里新河工业园内，北纬 23°11'16.4"、东经 115°35'40.7"。

### 2. 地形地貌

站址位于工业园内，地势平坦。

### 3. 气候气象

汕尾市面临南海，属亚热带海洋性气候，没有严寒酷暑，气候温暖，雨量充沛，年雨量分配不均，汛期(4~9 月)雨量占全年雨量的 85%。本地区常受热带气旋的侵袭，带来大量暴雨。年最多风向为东北风，风向季节变化大，9 月~次年 1 月盛行东北风，2~5 月盛行偏东风，6~8 月盛行西南风。7~8 月为热带气旋较多期，在热带气旋的影响下。汕尾气象站曾出现过 10min 平均最大风速 45.0m/s，瞬时极大风速 60.4m/s。

### 4. 水文

根据可研报告，站址不受洪水威胁并满足 50 年一遇防洪及内涝洪水要求。

### 5. 地质

根据查阅前期工程有关资料及现场勘察，原站址为山坡地，场地土层自上而下分布如下：

1. 粉质粘土层：可—硬塑，含大量石英砂。顶部 0.5m 为耕植土，层厚 2.50m~3.30m。承载力特征值  $f_{ak}=200\text{kpa}$ 。

2. 砾质粘性土：含较多量的石英砂砾，硬塑，为花岗岩风化而成。

3. 全风化花岗岩：岩心呈硬土状，矿物成份除石英外均已风化成粘土层厚 5.20~11.10m。承载力特征值  $f_{ak}=250\text{kpa}$ 。

站址及附近地区未见滑坡、崩塌、地面下陷等不良地质，场地的地质构造趋于稳定，适宜扩建本期工程。

### 6. 植被、生物多样性

站址场地无国家级或省级保护动植物。评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态敏感区域，评价区域野生动植物资源较少，未发现国家和地方重点保护野生动植物，生物多样性水平一般。

## 建设项目所在地社会环境简况

### 社会经济结构、教育、文化、文物保护等：

陆河县成立于 1988 年 1 月，是汕尾市管辖的四个行政区之一。地处广东省汕尾市北部，有“汕尾市北大门”之称，东北临揭西县，西接海丰县、惠东县、紫金县，南连陆丰县，北至河源、梅州，距市中心区 80 公里，总面积 1005 平方公里，下辖河田镇、东坑镇、螺溪镇、新田镇、上护镇、水唇镇、河口镇、南万镇等 8 个镇。

#### 1. 社会经济结构

2015 年全县实现地区生产总值(GDP)487707 万元，同比增长 8.2%。其中，第一产业增加值 102850 万元，增长 4.3%，对 GDP 增长的贡献率为 9.0%；第二产业增加值 95352 万元，增长 12.6%，对 GDP 增长的贡献率为 49.6%；第三产业增加值 289505 万元，增长 6.7%，对 GDP 增长的贡献率为 41.4%。三次产业结构比为 21.1:19.6:59.3。2015 年全县人均 GDP 为 16963 元，增长 7.6%。

#### 2. 教育、科技、医疗、文化

全县各级基础教育招生 11512 人，比上年下降 0.9%；在校学生 46160 人，下降 6.0%。其中，小学在校学生 21694 人，增长 2.2%；普通中学在校学生 22243 人，下降 18.8%；学龄儿童入学率达 100%，初中毕业生升学率 98.58，高中升学率为 89.6%。

全年专利申请数 145 件，增长 154.4%；授权数 20 件，下降 37.5%。

全县广播电视综合覆盖率为 98.6%；有线广播电视用户 3.7 万户；全县广播电视综合覆盖人口达到 34 万人。剧场、影院 1 个，公共图书馆图书总藏量 30 千册。

全县共有卫生机构 192 个，床位 616 张。各类卫生技术人员 783 人，其中医生 528 人。卫生防疫人员 137 人。注册护士 187 人。产妇住院分娩比例 100%。

#### 3. 文物保护、旅游

陆河县是海陆丰红色革命根据地的重要组成部分，又是榕江和螺河水系发源地，具有独特的客家风情和纯客家文化，被誉为“客俗桃源”和红色旅游胜地。陆河是“中国青梅之乡”，全县青梅种植面积达 10 万多亩；是“中国农村水电之乡”，是“中国建筑装饰之乡”，在“全国建筑装饰百强企业”中，有 22 家由陆河外出人士所创办；是省级“林业生态县”，森林覆盖率达 70.7%，拥有中国最大的红锥林自然保护区。据旅游部门统计，2015 年全年旅游接待游客 59.3 万人次，增长 21.0%；旅游总收入为 17384 万元，增长 18.0%。

## 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

项目所在地环境功能属性如下：

表 9 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	类别
1	水环境功能区划	III 类
2	环境空气质量功能区划	二类区
3	声环境功能区划	2 类区
4	基本农田保护区	否
5	风景保护区	否
6	水库库区	否
7	城市污水处理厂集水范围	否

### 1. 环境空气质量现状

根据汕尾市环境保护局公布的空气质量日报，拟建项目所在区域环境空气功能区划属于二类区，环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求。

### 2. 水环境质量现状

马田站距离漯河约 1.5km，根据汕尾市环境保护规划纲要（2008—2020 年），该区域执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

据汕尾市环境保护局公布的主要江河水质月报，该区域 2015 年全年水质达标率均为 100%，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

### 3. 声环境质量现状

马田变电站声环境质量参照《声环境质量标准》（GB3096-2008），执行 2 类标准。为了了解项目所在地声环境现状，汕尾市环境保护监测站技术人员于 2016 年 4 月 26 日对项目周围声环境质量现状进行了测量。

（1）测量仪器：

噪声振动分析仪（用于噪声测量）

生产厂家：杭州爱华仪器有限公司 型号规格：AWA6218A  
仪器编号：SWZ031-01 测量范围：35dB~130dB  
检定单位：汕头计量所

(2) 测量方法：

GB3096-2008《声环境质量标准》

GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(3) 测量布点

噪声测量点选在变电站厂界四周布设 4 个点，具体位置见图 6。

(4) 测量结果

表 10 汕尾 110kV 马田变电站扩建工程环境噪声现状测量结果

测量点位	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
1#变电站南侧围墙外（门口前）	52.1	42.1
2#变电站西侧围墙外（110kV 架空出线附近）	53.1	48.7
3#变电站东侧围墙外	53.1	44.7
4#变电站北侧围墙外（上方有输电线）	53.2	44.4

由表 10 可见，110kV 马田变电站厂界四周噪声水平为昼间 52.1dB(A)~53.2dB(A)，夜间 42.1dB(A)~48.7dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准（即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

可见，马田站前期工程所产生的噪声满足国家标准要求。

#### 4. 电磁环境质量现状

为了解项目周围环境工频电场和工频磁场水平现状，我院技术人员于 2016 年 4 月 15 日，对拟扩建项目周围工频电场、工频磁场进行现状测量。

(1) 测量方法

HJ681-2013《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》

(2) 测量仪器

##### EFA-300 低频电磁辐射分析仪

生产厂家：德国 Narda Safety Test Solutions 公司 仪器编号：Z-0071/Y-0075

频率范围：5Hz~32kHz

测量范围：电场：0.7V/m~100kV/m 磁感应强度：4nT~32mT

检定单位：华南国家计量测试中心广东省计量科学研究院

证书编号：（电场）WWD201600647/（磁场）WWD201600648

检定日期：2016年3月28日 有效期：1年

（3）测量时间及气象状况

测量时间为2016年4月15日，天气阴，温度22℃，湿度74%，气压100.0kPa，东风2.5m/s。

（4）测量点位

在变电站厂界四周布设4个点，站址北侧新河工业园项目部临时工棚围墙外布设1个点，具体位置见监测布点图6。

（5）测量结果

环境工频电场、工频磁场测量结果见表11。

表11 汕尾110kV马田变电站扩建工程工频电场、工频磁场现状值

测量点位	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (nT)	备注
1#	9	161	变电站南侧围墙外（门口前）
2#	272	566	变电站西侧围墙外（110kV架空出线附近）
3#	5	174	变电站东侧围墙外
4#	82	940	变电站北侧围墙外（上方有输电线）
5#	9	361	新河工业园项目部临时工棚围墙外

由表11可知，110kV马田变电站四周厂界的工频电场强度为5V/m~272V/m，工频磁感应强度为161nT~940nT；站址北侧新河工业园项目部临时工棚围墙外的工频电场强度为9V/m，工频磁感应强度为361nT。所有测点均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的要求，即对于频率为50Hz的电磁场，电场强度限值为4000V/m，磁感应强度限值为100 $\mu$ T（10<sup>5</sup>nT）。

可见，110kV马田站的工频电场、工频磁场现状水平满足国家标准要求。

## 5. 生态环境质量现状

110kV马田变电站位于陆河县新河工业园内，站址西、南面为道路等空地，东面亦为空地，北面为新河工业园项目部临时工棚，植被覆盖及生态环境一般。

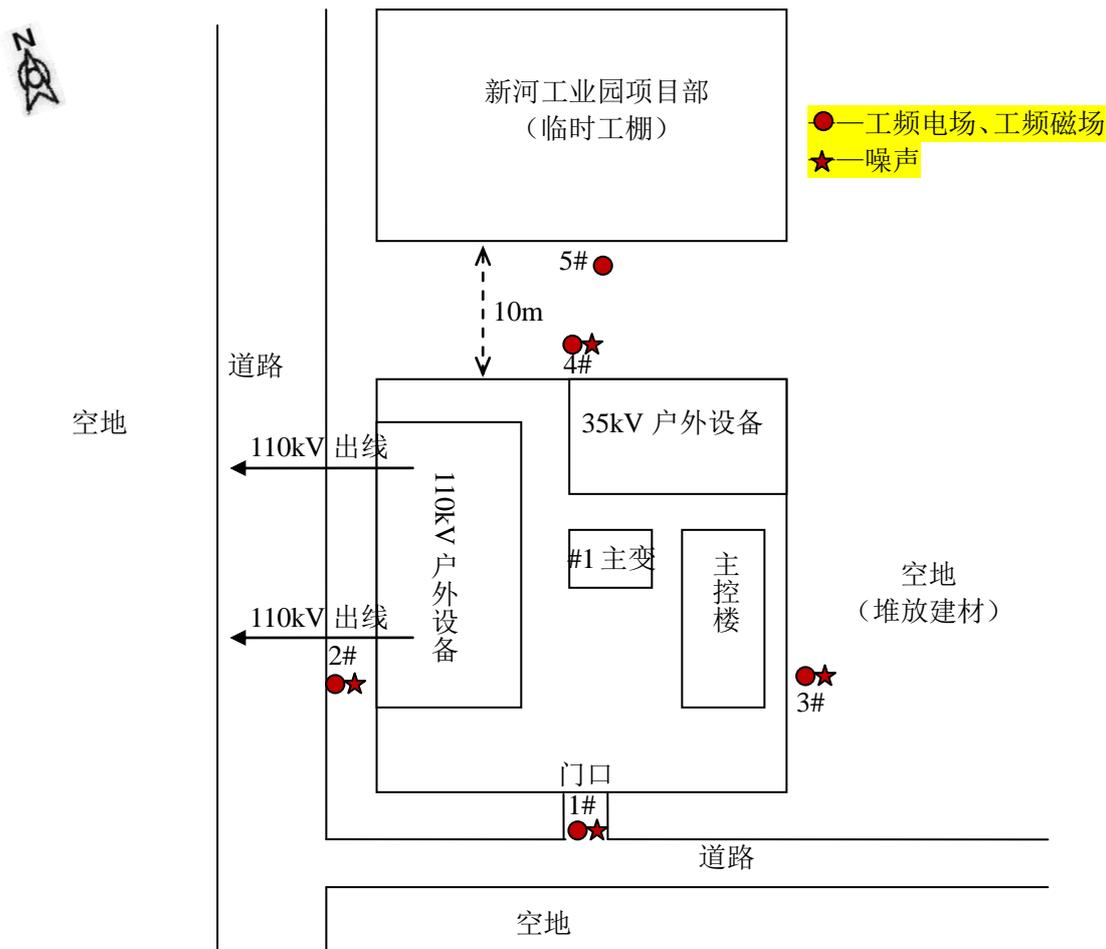


图 6 汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程现状测量布点示意图



图 7 汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程现状测量布点图

## 主要环境敏感点和环境保护目标

该项目主要的环境影响因子为工频电场、工频磁场及噪声，保护目标为该项目周围工作、生活的人群，以及建设项目周围环境中对电磁信号敏感的各种电气设备。经过现场踏勘，本工程变电站站址西、南面为道路等空地，东面亦为空地（堆放建材），北面为新河工业园项目部临时工棚。因此本工程评价范围内没有环境敏感点和环境保护目标。

## 评价适用标准

环境质量标准	<p>GB3096-2008《声环境质量标准》执行 2 类标准</p> <p>GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准</p> <p>GB3838-2002《地表水环境质量标准》执行 III 类标准</p>
污染物排放标准	<p>(1) 工频电场、工频磁场</p> <p>执行 GB8702-2014《电磁环境控制限值》中公众曝露控制限值：对于 0.05kHz，工频电场强度<math>\leq 4000\text{V/m}</math>，工频磁感应强度<math>\leq 100\mu\text{T}</math> (<math>10^5\text{nT}</math>)</p> <p>(2) 噪声</p> <p>运行期：厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准：昼间<math>\leq 60\text{dB}</math>，夜间<math>\leq 50\text{dB}</math></p> <p>施工期：厂界噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》</p>
总量控制指标	<p>不涉及总量控制指标。</p>

# 建设项目工程分析

工艺流程及产污环节简述（图示）：

110kV 马田变电站扩建工程工艺流程及产排污情况见图 8。

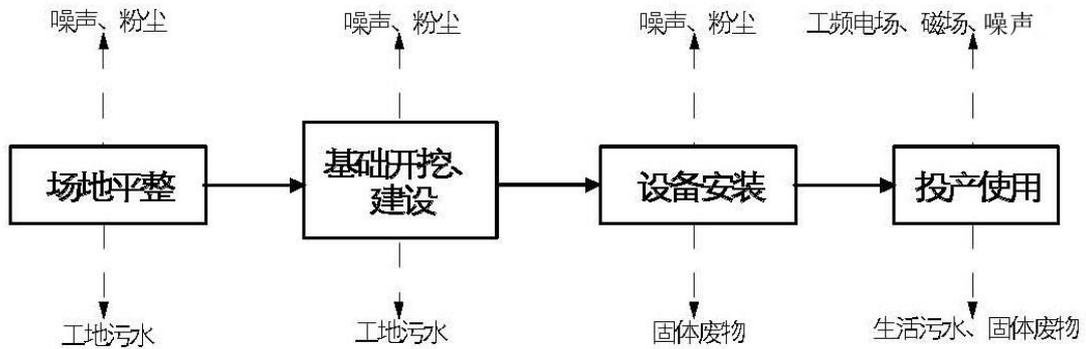


图 8 变电站建设流程及产排污情况图

## 1 产污环节分析

变电站扩建工程在施工期，即土建施工、设备安装等过程中可能产生扬尘、施工噪声、废污水以及固体废弃物等影响因子；运行期只是电压的转变和电能的输送，其产生的环境影响因子主要为工频电场、工频磁场以及电磁性噪声。

本工程施工期和运行期可能的产污环节及环境影响见下图。

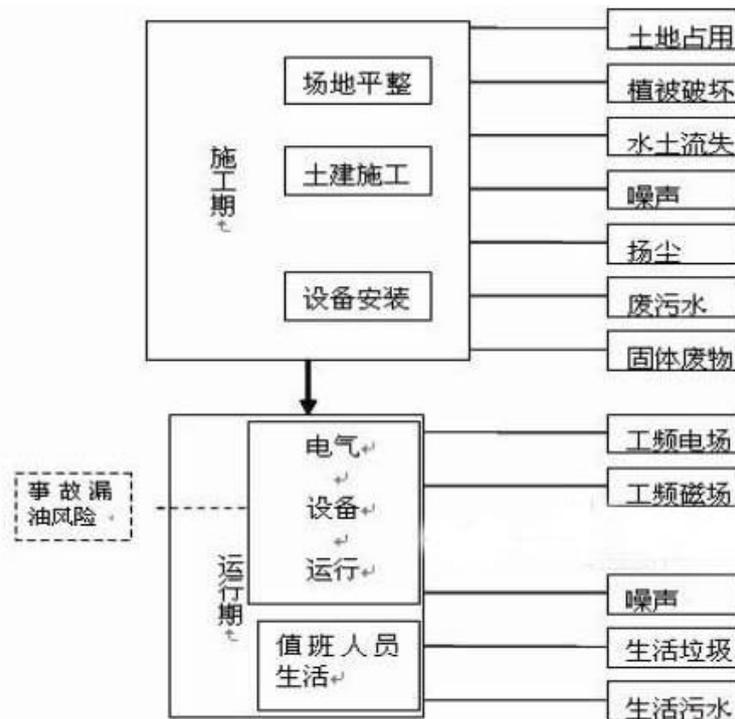


图 9 变电站工程施工期和运行期产污节点图

## 2 环境影响因素分析

### 2.1 施工期

本工程施工期对环境产生的影响因子如下：

- (1) 施工噪声：施工机械产生。
- (2) 施工扬尘：变电站场地平整及设备运输过程中产生。
- (3) 施工废污水：施工废水及施工人员的生活污水。
- (4) 固体废弃物：变电站场地平整及开挖产生的土方，施工过程中可能产生的建筑垃圾和生活垃圾。

### 2.2 运行期

#### (1) 工频电场、工频磁场

工频即指工业频率，我国输变电工业的工作频率为 50Hz，工频电场、工频磁场即指以 50Hz 交变的电场和磁场。变电站内高压电气设备及导线在周围空间形成工频电场、工频磁场。

#### (2) 噪声

变电站内的变压器及其冷却风扇运行会产生连续电磁性和机械性噪声，断路器、火花及电晕放电等会产生暂态的机械性噪声和电磁性噪声，变电站运行期产生的噪声可能对声环境产生影响。

#### (3) 废水

变电站正常工况下，站内无工业废水产生。变电站废水主要来源于值班人员的生活污水。马田变电站本次扩建工程不新增值守人员，不增加生活污水产生量。

#### (4) 固体废物

变电站运行期无工业垃圾产生，产生的固体废物为值守人员的生活垃圾，交由环卫部门处理。马田变电站本次扩建工程不新增值守人员，不增加固体废物产生量。

#### (5) 事故变压器油

变电站内变压器等电气设备为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有变压器油，正常情况下变压器油不外排，在事故和检修过程中的失控状态下可能造成变压器油的泄漏。变电站前期工程已设有事故油池，本期扩建变压器事故排油排入原有事故油池。

## 项目主要污染物产生及预计排放状况

内 容 类 型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	无	无	/	/
水污染物	日常工作人员	生活污水	少量	站内绿化
固体废物	施工及运行工 作人员、主变压 器等设备的维 修保养	生活垃圾	0.73t/a	委托环卫部门 定期清运
		含油抹布等	少量	委托有资质的部门 处理
噪 声	变压器、电抗器等电气设备产生的噪声			
其他	<p>变电站投入运行后，将对站外环境产生工频电场、工频磁场，但在变电站围墙外，工频电场、工频磁场能够满足相应标准要求；事故状态和检修时对变压器油处理不当可能引起油泄漏造成环境风险，变电站用地范围内设一个事故油池，变压器下铺一卵石层，四周设有排油槽并与事故油池相连，一旦排油或漏油，所有的油水将渗过卵石层并通过油槽到达事故油池，然后经过真空净油机将油水进行净化处理，除去水份和杂质，变压器油由国家许可的危险废物收集部门进行处理。</p>			
<p><b>主要生态影响</b></p> <p>1. 施工期</p> <p>本期扩建工程无需另外占地。在站内扩建第二台主变，施工过程中对生态环境的影响很小。本期工程需对施工期间破坏的绿化进行修复。</p> <p>2. 运行期</p> <p>该变电站在前期工程已按终期规模完善了变电站绿化，并且采取了有效的防治水土流失的工程措施。扩建工程完成后，所址区域原有的水土保持功能可以得到恢复。变电站投入运行后，主要的环境影响因子为工频电场、工频磁场和噪声，对生态环境不会产生明显影响。</p>				

# 施工期环境影响分析

## 1 施工期环境影响因素分析

施工期的主要环境影响因子如下：

- (1) 施工噪声：施工过程中各种施工机械产生的噪声可能对附近人群产生影响。
- (2) 施工扬尘：变电站新增电气设备基础的开挖、回填、混凝土浇筑和物料运输可能产生扬尘，对环境空气质量造成暂时性的局部影响。
- (3) 施工废污水：施工人员少量生活污水和施工废水可能会对水环境造成影响。
- (4) 固体废物：施工产生的建筑垃圾及施工人员的生活垃圾可能对环境产生影响。

## 2 施工期环境影响分析及拟采取的环境保护措施

### 2.1 施工噪声

#### (1) 噪声源

噪声源主要来源于各类施工机械的运转、设备搬运及安装等，以国内外同类施工设备产生的噪声作类比，主要施工机械噪声水平如下表所示。

表 12 主要施工机械噪声水平

设备名称	测量点距设备距离, m	测量点噪声水平, dB(A)
搅拌机	1-2	86
运输车辆	1	<86

#### (2) 噪声敏感点

经现场踏勘，项目附近没有噪声敏感点。

#### (3) 影响分析

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)公式进行预测。点声源随传播距离增加引起的噪声衰减公式为：

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中  $L(r)$ 、 $L(r_0)$  分别是  $r$ 、 $r_0$  处的声级， $r$  指声源到受声点的距离。

对某一受声点多个声源影响时，有：

$$L_p = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}\right]$$

式中： $L_p$ ——为多个声源在受声点的噪声叠加值，dB。

根据噪声预测和叠加模式，选取噪声较强的情况下（考虑同时有搅拌机和运输车辆运作）和较弱的情况下（只有搅拌机运作），预测结果详见表 13。

表 13 距声源不同距离的施工噪声预测值 单位：dB(A)

与机械距离, m	背景水平		强声源情况下		弱声源情况下	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
5	53.2	48.7	74.6	74.6	72.1	72.0
6	53.2	48.7	73.0	73.0	70.5	70.5
7	53.2	48.7	71.7	71.7	69.2	69.1
8	53.2	48.7	70.6	70.5	68.1	68.0
9	53.2	48.7	69.6	69.5	67.1	67.0
10	53.2	48.7	68.7	68.6	66.2	66.1
15	53.2	48.7	65.3	65.1	63.0	62.7
20	53.2	48.7	63.0	62.7	60.8	60.3
25	53.2	48.7	61.3	60.9	59.3	58.5
30	53.2	48.7	60.0	59.4	58.1	57.1
35	53.2	48.7	59.0	58.2	57.3	56.0
40	53.2	48.7	58.2	57.2	56.6	55.1
45	53.2	48.7	57.5	56.3	56.1	54.3
50	53.2	48.7	56.9	55.6	55.7	53.7
55	53.2	48.7	56.5	54.9	55.3	53.1

注：背景水平中“53.2”及“48.7”，取自“环境质量现状”中站址四周声环境检测的最大值

根据表 13 预测结果，以《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）为评价标准（昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)），马田变电站施工期噪声环境控制范围如下：强声源情况下，昼间为 9m，夜间为 55m；弱声源情况下，昼间为 7m，夜间为 45m。

#### （4）拟采取的环保措施

为减少工程施工期噪声对周围环境的影响，本环评要求施工单位执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12323-2011）的规定，并结合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，采取如下施工期噪声防治措施：

1) 加强施工期的环境管理和环境监控工作，并接受环境保护部门的监督管理。

2) 选择低噪声机械设备，或带隔声、消声的设备，控制设备噪声源强。在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各种机械。

3) 施工活动主要集中在白天进行，尽量避免夜间施工。运输材料的车辆进入施工现场严禁鸣笛，装卸材料时应做到轻拿轻放。

## 2.2 施工扬尘

### (1) 环境空气影响源

施工扬尘主要来自于变电站土建施工的土方挖掘、建筑装修材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的道路扬尘等。由于扬尘源多且分散，源高一般在 15m 以下，属无组织排放。受施工方式、设备、气候等因素制约，产生的随机性和波动性大。施工阶段，尤其是施工初期，变电站基础开挖和土石方运输都会产生扬尘污染，特别是若遇久旱无雨的大风天气，扬尘污染更为突出。施工开挖、车辆运输等产生的粉尘短期内将使局部区域内空气中的 TSP 明显增加。

### (2) 环境敏感点

经现场调查，本工程没有扬尘敏感点。

### (3) 拟采取的环保措施

1) 合理组织施工，避免扬尘二次污染。

2) 加强材料转运、存放与使用的管理，合理装卸，规范操作，对于易起尘的材料应采取覆盖措施。

3) 进出场地的车辆限制车速，场内道路、堆放场及车辆进出道路应定时洒水，保持湿润，避免或减少产生扬尘。

4) 对土、石料等可能产生扬尘的材料，在运输时用防水布覆盖。

### (4) 影响分析

对于扩建变电站，因工程量小、工期短，其扬尘问题只是暂时的和流动的，当施工期结束，此问题也会消失。

采取上述措施后，施工期扬尘对环境空气的影响能得到有效控制。

## 2.3 施工废污水

### (1) 废污水污染源

本工程施工污水主要来自施工人员的生活污水和少量施工废水。

对于本工程变电站而言，施工废水包括少量砂石料加工、施工机械和进出车辆的冲洗水。

#### (2) 拟采取的环保措施

1) 对于施工场地的生产废水，应先行修筑简易沉砂池，施工废水经沉淀处理后回用；施工人员生活污水则依托变电站已有的生活污水处理设施处理。

2) 将物料、车辆清洗废水、建筑结构养护废水集中，经过沉砂处理回用，防止无组织排放。

#### (3) 影响分析

变电站本期扩建施工场地均位于站内，施工人员相对集中，其生活污水、施工废水对环境的影响也相对集中且便于控制，只要切实落实文明施工原则，合理排水，施工废污水对环境的影响均可降至最低。

采取上述措施后，施工期废水能得到有效控制。

### 2.4 水土流失

#### (1) 拟采取的环保措施

1) 为使对环境的影响减小到最低，同时可节约工程造价，本工程施工场地设在站址用地内，不另外租地。

2) 选用先进的施工手段，严格按照设计要求施工，减少开挖土石方量，减少建筑垃圾的产生，及时清除多余的土方和石料，严禁倾倒覆压占地范围外植被。

3) 开挖面及时平整，临时堆土采取拦挡、防护等措施安全堆放。

4) 施工完成后对站内可绿化地表进行绿化恢复。

#### (2) 影响分析

本工程变电站的建设全部在站区内进行，不会对站外地表造成扰动，不会影响站外生态环境，且建设用地为站内预留地，土方开挖量小，对站内地表水土影响小。

### 2.5 施工固体废物

#### (1) 固体废物污染源

施工固体废物主要为施工人员的生活垃圾、场地开挖产生的多余土方以及施工过程中可能产生的建筑垃圾。

#### (2) 拟采取的环保措施

为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训，明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别堆放，并安排专人专车及时清运或定期运至环卫部门指定的地点处理。

### (3) 影响分析

在采取上述环保措施的基础上，施工固废不会对区域环境产生显著不利影响。

## 2.6 施工期生态环境影响及生态恢复分析

### (1) 生态影响及恢复分析

#### 1) 土地占用

本期工程在原站内进行，施工场地砂石、建材、设备堆放留有较大余地，施工生活用地可临时借用变电站生活区内空地或租用附近民房解决，因此本工程不新征土地。

#### 2) 植被破坏

本工程站内植被破坏很少，不会对植物物种多样性产生影响。

### (2) 拟采取的环保措施及效果

#### 1) 土地占用

建议业主应以合同形式要求施工单位在施工过程中，必须按照设计要求，严格控制开挖范围及开挖量，施工时基础开挖多余的土石方不允许就地倾倒，应采取回填、异地回填、弃渣场处置等方式妥善处置。因此，本工程施工单位合理堆放土、石料，并在施工后认真清理和恢复的基础上，不会发生土地恶化、土壤结构破坏。

#### 2) 植被破坏

对于临时占地所破坏的植被，应在施工过程中尽量减少人员对绿地的践踏，合理堆放弃石、弃渣；施工期间要做好水土保持措施，以防水土流失，施工完后要做好善后工作，恢复绿化。

## 3 施工期环境影响分析小结

综上所述，本工程在施工期的环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失。施工单位应严格按照有关规定采取上述措施进行污染防治，并加强监管，使本项目施工对周围环境的影响降低到最小。

## 营运期环境影响分析

马田变电站扩建工程建成后，对环境产生的影响主要有工频电场、工频磁场、噪声、固体废弃物、废水及环境风险等，下面分别分析。

### 1. 工频电磁环境影响预测与评价

#### (1) 评价方法

变电站内的主变压器及各种高压电气设备会产生工频电场和工频磁场。本期扩建主变一台以及完善相关电气设备，工频电场和工频磁场将有所增加。但由于变电站内电气设备较多，布置复杂，其产生的工频电场、工频磁场难于用模式进行理论计算，因此本项目采用类比测量的方法进行影响评价。

#### (2) 类比对象的选择

根据本工程的规模、电压等级、容量、环境条件等因素，从保守角度考虑，选定已运行的韶关 110kV 福门变电站作为类比预测对象。

福门变电站位于位于韶关市乳源县游溪镇西南面，紧邻省道 S250 线乳源至游溪段南面丘陵处，为常规户外布置。我院与韶关市环境监测中心站的工作人员于 2013 年 6 月 28 日，对变电站进行了电磁环境的现场监测。

110kV 马田变电站与 110kV 福门站主要指标对比如表 14 所示。

表 14 变电站主要技术指标对照表

主要指标	110kV 马田站	110kV 福门站（测量时）
电压等级	110kV	110kV
主变规模	1×40MVA（已建）+1×40MVA（本期）	2×40MVA
布置方式	常规户外布置	常规户外布置
110kV 出线数	2 回（已建；架空线路）	3 回（架空线路）
变电站占地面积	7500m <sup>2</sup>	7656m <sup>2</sup>

#### (3) 类比可行性分析

根据电磁场理论：

1) 电荷或者带电导体周围存在着电场；有规则地运动的电荷或者流过电流的导体周围存在着磁场。即电压产生电场而电流则产生磁场。

2) 工频电场和工频磁场随距离衰减很快，即随距离的平方和三次方衰减，是工频电场和工频磁场的基本衰减特性。

工频电场强度主要取决于电压等级及关心点与源的距离，并与环境湿度、植被及

地理地形因子等屏蔽条件密切相关；工频磁场强度主要取决于电流强度及关心点与源的距离。

变电站电磁环境类比测量，从严格意义讲，具有完全相同的设备型号（决定了电压等级及额定功率、额定电流强度等）和布置情况（决定了距离因子）是最理想的，即：不仅有相同的主变数和容量，而且一次主接线也相同，布置情况也相同。但是要满足这样的条件是很困难的，要解决这一实际困难，可以在关键部分相同，而达到进行类比的条件。所谓关键部分，就是主要的工频电场、工频磁场产生源。

由表 14 中可以看出，类比对象韶关 110kV 福门站布置方式、电压等级和主变规模均与马田站相同，110kV 出线规模和占地面积稍大于马田站。因此理论上，福门站产生的工频电磁场与马田站相似，福门站电磁环境类比监测结果，基本可反映出 110kV 马田变电站扩建完成后的电磁环境影响程度及范围。

#### （4）类比监测

##### 1) 测量方法

HJ681-2013《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》

##### 2) 测量仪器

仪器名称：低频电磁场测量仪

仪器型号：HI-3604

生产厂家：美国 ETS.LINDGREN 公司

仪器编号：00101917

频率范围：30~2000Hz

测量范围：电场 1V/m~199kV/m 磁感应强度：0.1mG-20G (0.01  $\mu$ T ~2000  $\mu$ T)

##### 3) 测量时间及气象状况

测量时间为 2013 年 6 月 28 日，天气晴，温度 22°C，相对湿度 64%，风速 0.9m/s。

##### 4) 测量点位

在变电站场界四周布设 4 个测量点，具体位置见图 10。

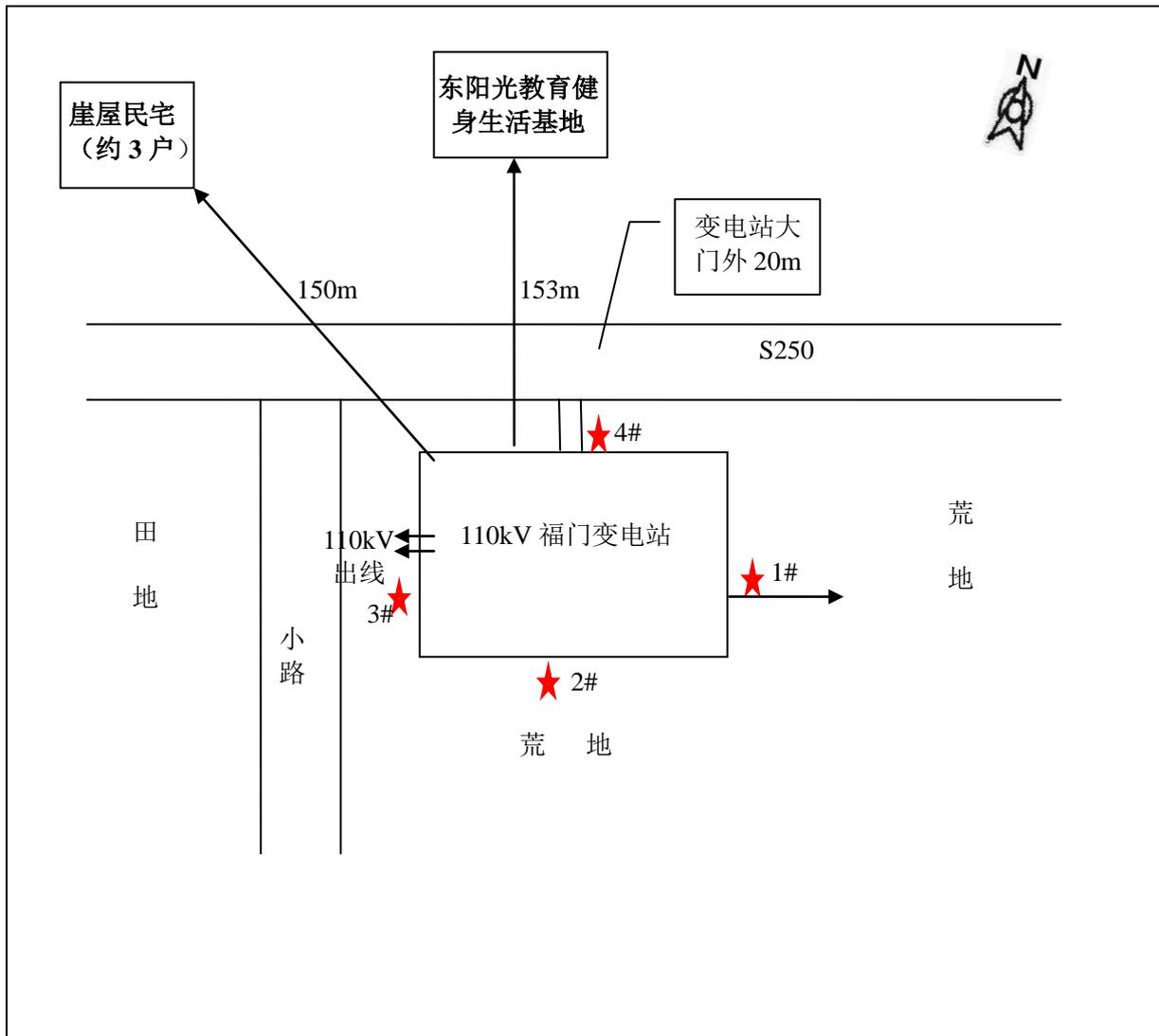


图 10 110kV 福门变电站监测布点示意图

5) 监测结果

110kV 福门站工频电场、工频磁场的类比监测结果如下表所示。

表 15 110kV 福门站工频电磁环境监测结果

测量点位	电场强度(V/m)	磁感应强度(nT)	备注
1#	51.2	20.5	变电站东厂界
2#	45.6	22.1	变电站南厂界
3#	142	21.3	变电站西厂界
4#	30.8	20.6	变电站北厂界

根据类比监测结果可知，110kV 福门变电站围墙边界外工频电磁场类比测量结果为工频电场强度 30.8V/m~142V/m，工频磁感应强度 20.5nT~22.1nT。

(5) 工频电磁环境影响评价

将类比测量结果叠加在 110kV 马田变电站工频电场、工频磁场的现状水平上，结果见表 16。

表 16 项目建设前后工频电场、工频磁场变化情况

位置	建设前		建设后	
	工频电场 (V/m)	工频磁场 (nT)	工频电场 (V/m)	工频磁场 (nT)
站址边界	5~272	161~940	31~307	162~940

通过上述叠加预测，110kV 马田变电站扩建工程建成运行后，站址围墙边界处工频电场强度为 5~272V/m，工频磁感应强度为 161~940nT。所有预测值均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的要求，即对于频率为 50Hz 的电磁场，电场强度限值 4000V/m，磁感应强度限值 100 $\mu$ T (10<sup>5</sup>nT)。

可见，汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程建成投入运营后，变电站周围的工频电场、工频磁场仍均符合国家标准。

## 2. 噪声环境影响分析

本项目运行期的噪声源主要为各主变压器及其冷却系统风机。本项目所用主变压器属于低噪声变压器，运行时在离主变压器 2m 处噪声不大于 60dB(A)(含冷却风机噪声)。

将各主变压器(含冷却风机)看作点声源，按照《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)中的预测模式进行噪声预测。

点声源随传播距离增加引起的噪声衰减公式为：

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中  $L(r)$ 、 $L(r_0)$  分别是  $r$ 、 $r_0$  处的声级， $r$  指声源到受声点的距离。

对某一受声点多个声源影响时，有：

$$L_p = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{L_{A_i}/10}\right]$$

式中： $L_p$ ——为多个声源在受声点的噪声叠加值，dB。

变电站总平面布置图见图 11，根据总平面布置图，各主变压器与变电站围墙边界的距离见表 17。

表 17 各主变压器与围墙边界的距离 单位：m

主变编号	距站址东边界	距站址南边界	距站址西边界	距站址北边界
#1	36	62	39	38
#2 (扩建)	36	45	39	55

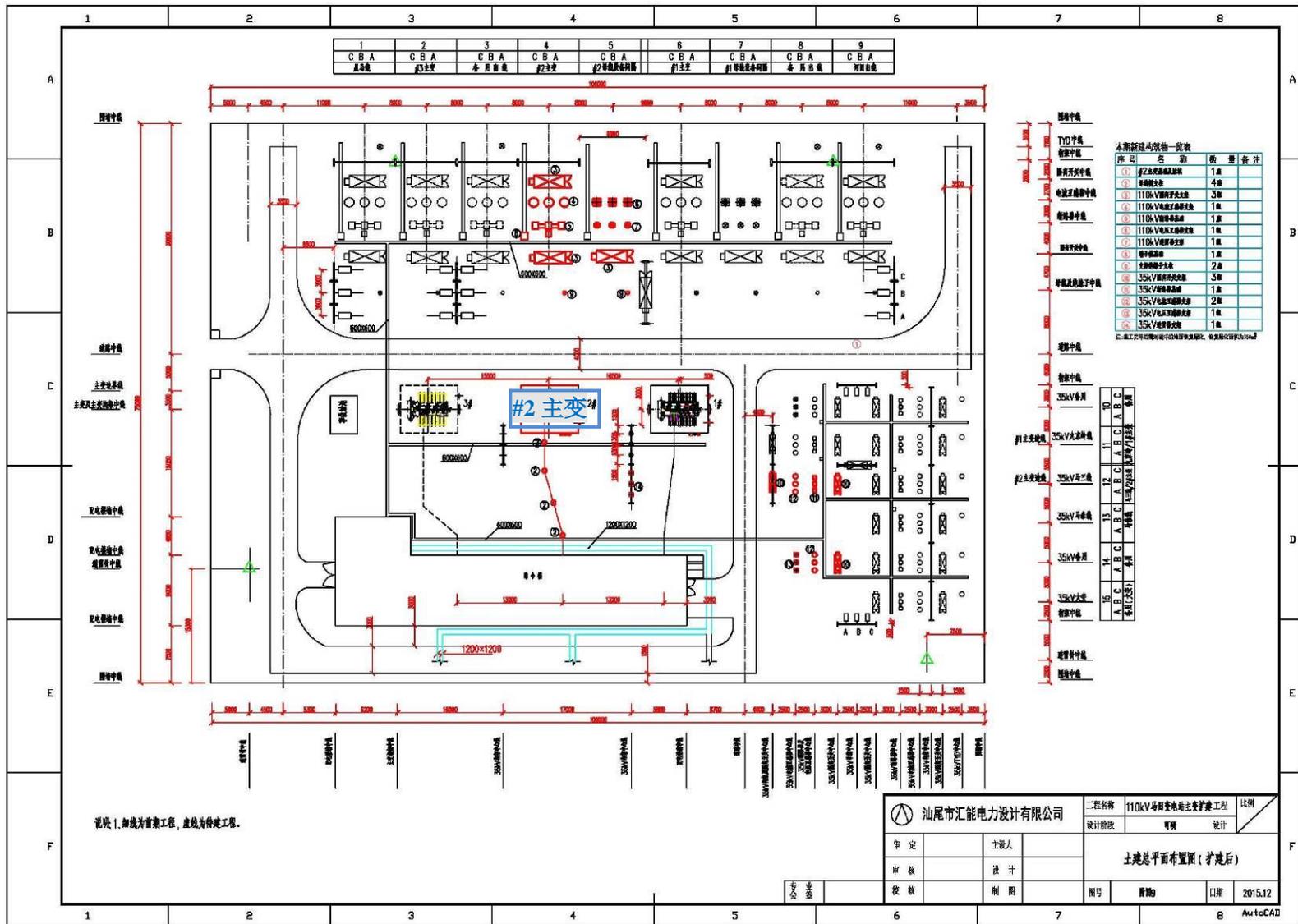


图 11 110kV 马田变电站平面布置图

根据噪声源到各预测点的距离，先计算各主变压器噪声源强在预测点的叠加贡献值，再与该点的噪声环境背景值叠加，以预测扩建完成后该预测点的声压级。噪声预测计算结果见表 18。

**表 18 110kV 马田变电站噪声预测值** 单位: dB(A)

位 置	时 段	背景值	本工程贡献	预测值	标 准	超标量
站址东边界	昼 间	53.1	38	53.2	60	0
	夜 间	44.7		45.5	50	0
站址南边界	昼 间	52.1	35	52.2	60	0
	夜 间	42.1		42.8	50	0
站址西边界	昼 间	53.1	37	53.2	60	0
	夜 间	48.7		49.0	50	0
站址北边界	昼 间	53.2	36	53.3	60	0
	夜 间	44.4		45.0	50	0

由上表可知，110kV 马田变电站扩建完成后，变电站围墙外 1m 处噪声水平为昼间 52.2dB(A)~53.3dB(A)，夜间 42.8dB(A)~49.0dB(A)，其噪声水平与现状几乎相同。站址围墙边界处噪声水平满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准（即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

### 3. 水环境影响分析

由于本工程是在原有的基础上进行扩容，变电站没有新增工作人员，故生活污水量不会增加，原处理设施可以满足处理要求，本期扩建工程不会对周围水环境新增影响。

### 4. 大气环境影响分析

本项目营运期间没有工业废气产生，对周围大气环境不会造成影响。

### 5. 固体废物环境影响分析

马田变电站产生的固体废物主要是值守人员产生的生活垃圾和常规检修产生的废机油、废设备及修理维护用抹布等。

110kV 马田变电站前期工程建设时站内已设有垃圾桶等生活垃圾收集设施，值班人员产生的少量生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理。本期扩建不新增运行人员，无新增生活垃圾，对环境不会增加新的影响。

废机油和废抹油布被列入编号为 HW08 危险废物，由建设单位统一收集后，交有危险废物经营许可证的单位统一处理，不会对周围环境造成影响。

因此，本期工程产生的固体废物不会对周围环境产生明显的影响。

## 6. 生态环境影响分析

根据对国内已投入运行的变动站调查结果显示，类似工程投运后未发现对周围生态产生影响。因此，可认为本工程运行期不会对周围的生态环境造成不良影响。

## 7. 营运期间事故风险分析

变电站所使用的变压器油可以保证主变压器的正常运行，有效防止变压器事故的发生。针对变压器箱体贮有变压器油，在变压器所在四周设封闭环绕的集油沟，并设有事故油池，可以满足变压器绝缘油在事故并失控情况下泄漏时不外溢至外环境。每台变压器下设置储油坑并铺设卵石层，并通过事故排油管与事故油池相连。在发生事故并失控情况下，泄漏的变压器油经储油坑汇集，自事故排油管自流进入事故油池。

变电站设一套遥视系统，对站内的电气设备及运行环境进行图像监视，并能向各级调度传送遥信、遥测、遥控、遥调等信息。因此，可及时发现问题，避免事故发生。

在消防措施方面，消防设计贯彻“预防为主、防消结合”的方针，站内设有室内外消火栓灭火系统、火灾自动报警系统、灭火器，沙箱等消防设施，防止了各项事故的发生。

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内 容 类 型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期 治理效果
大气 污染物	无	无	/	/
水污染物	生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS	化粪池处理	对周围水体环境 无明显影响
固体 废物	施工及运行工 作人员、主变压 器等设备的维 修保养	生活垃圾	交环卫部门处理	对周围环境 无明显影响
		废旧材料和废抹 油布	回收利用或交有危险 废物经营许可证的单 位统一处理	
噪 声	在设备选型上首先选用符合国家噪声标准的设备，如主变压器定货时，对设备的噪声指标提出要求，从源头控制噪声，其噪声值不得高于60dB（A）。			
其 他	<p>(1) 对变电站电气总平面布置进行合理布局，使变压器、电磁振荡器等与变电站边界围墙的距离尽可能远；</p> <p>(2) 在变压器油可能浸透的地方密封好后再用火漆或石蜡加封防漏油；</p> <p>(3) 在变压器所在四周设封闭环绕的集油沟，并设地下事故油池，对集油沟和事故油池等设施进行防渗漏处理。</p> <p>(4) 严格按照相关设计规范选择电气设备；控制导体和电气设备安全距离，选用具有抗干扰能力的设备，设置防雷接地保护装置等，同时在变电站设备定货时，要求导线、母线、均压环、管母线终端球和其它金具等提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕，降低静电感应的影响；控制配电构架高度、对地和相间距离，控制设备间连线离地面的最低高度，确保地面工频电场强度水平符合标准。</p> <p>采取以上措施后，评价范围内的电磁环境影响因子能够分别满足相应标准。</p>			

### 生态保护措施及预期效果:

#### (1) 土地占用

①变电站本期在站内扩建，建议业主应以合同形式要求施工单位在变电站施工过程中，按照设计要求严格控制开挖范围及开挖量，施工活动限制在站区范围内；

②施工单位需合理堆放土、石料，并在施工后认真清理和恢复并做到“工完料尽场地清”。

(2) 加强管理，严禁烟火，杜绝变压器油跑、冒、滴、漏现象以防止对土壤的污染。

(3) 主变压器周围应有围堵措施，地面应有防渗漏措施，设置防火沙池、防火器具、挂禁烟火牌等，一旦发生漏油事故，应积极采取有效措施，清理泄露的油品，并上报有关上级部门。采取这些措施可避免失火爆炸事件，避免发生伤亡事故。

采取以上措施后，本期工程对生态环境的影响在环境可接受的范围内，且对生态环境的影响将减至最小程度。

## 结论与建议

通过对拟建项目的分析、对周围环境质量现状的调查，以及项目主要污染物对环境的影响分析等工作，得出如下结论：

### 1. 项目的必要性与合理性分析

110kV 马田变电站位地处陆河县新河工业园用电负荷中心，新河工业园主导产业以电工器材、电子电器、装备制造、农产品加工、五金机械为主。2014 年马田站高压侧最大负荷 22MW，负载率为 55%；由于近两年该地区报装负荷较大，达 32.78MW；因此预测 2017 年该供电区供电最高负荷达 33.3MW；预测 2020 年该地区供电最高负荷为 37.4MW。而马田站仅有一台 40MVA 变压器，显然供电能力不足，将承受不了负荷增长的压力，从而制约着该地区负荷的发展。同时，110kV 马田站为单台主变运行，若该站主变故障或检修退出运行时，只能通过 10kV 转供电，转供难度大，不能满足“N-1”要求。

因此，为满足区内负荷发展需要，缓解马田站供电压力，提高电网供电可靠性，建设马田站扩建第二台主变工程是必要的。

### 2. 项目概况

本项目为汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程。110kV 马田变电站位于广东省汕尾市陆河县中部河口镇西约 1.5 公里新河工业园内，为常规户外变电站。已建设主变容量 1×40MVA，110kV 线路 2 回。本期工程在原站址内预留位置上扩建一台 40MVA 主变。

工程投资估算 932 万元，预计于 2017 年 12 月前投产。

### 3. 环境质量现状评价结论

通过环境质量现状调查分析，拟建项目站址及评价区域内工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的要求；拟建项目站址围墙边界处噪声水平满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准；拟建项目区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；所在区域地表水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III 类标准。

### 4. 项目施工期环境影响评价结论

施工期将产生施工噪声，对周围环境有一定的影响，建筑施工中产生的粉尘、废水、固体废弃物以及弃土等也会对周围环境造成影响，但这些影响都将随着工程的完工而自然消失。但在施工期间，必须严格执行施工管理条例，按照有关管理部门所制

定的施工管理要求和报告中所提的建议措施，切实做好防护工作，合理安排施工，使其对环境的影响减至最低限度，以尽量减少对环境的影响和对周围居民的干扰。

## **5. 项目营运期环境影响评价结论**

### **5.1 电磁环境影响预测及评价结论**

通过与韶关 110kV 福门站类比预测，110kV 马田变电站扩建工程投产后，站址围墙边界处工频电场强度为 31~307V/m，工频磁感应强度为 162~940nT。所有测点均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 频率为 0.05kHz 的公众暴露控制限值，即工频电场强度为 4000V/m，工频磁场强度为 100 $\mu$ T (10<sup>5</sup>nT)。

因此，110kV 马田站扩建工程投产后，变电站产生的工频电场、工频磁场能满足国家要求。

### **5.2 声环境影响预测及评价结论**

根据理论计算预测，本项目产生的噪声对厂界噪声的贡献值为 35dB(A)~38dB(A)。扩建完成后，变电站围墙外 1m 处噪声水平为昼间 52.2dB(A)~53.3dB(A)，夜间 42.8dB(A)~49.0dB(A)，与现状水平相近，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准（即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

本期扩建工程投产后，马田变电站产生的噪声能满足国家标准要求。

### **5.3 水环境影响评价结论**

拟扩建的马田变电站为综合自动化变电站，值守人员少，运行后只有少量生活废水，产生的生活废水经化粪池处理后用于站内绿化。本期工程没有新增工作人员，故生活污水量不会增加，原生化处理设施可以满足处理要求，不会对周围环境造成影响。

### **5.4 环境空气影响评价结论**

本项目运行期间没有工业废气产生，对周围大气环境不会造成影响。

### **5.5 固体废物影响评价结论**

生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理，本期工程没有新增工作人员，故生活垃圾量不会增加。变电站内的变压器四周设封闭环绕的集油沟，前期工程已按最终规模设置事故油池（80m<sup>3</sup>），能够满足本期工程新增容量的要求。废变压器油和废抹油布被列入编号为 HW08 危险废物，由建设单位统一收集后，交有危险废物经营许可证的单位统一处理。

因此，本期工程产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

## 6. 有关建议及其他措施

(1) 施工期间需加强施工队伍的教育和监管，落实必要的环保措施；

(2) 在变电站北侧围墙外（靠近新河工业园施工项目部）对电磁场强度水平较高的区域作出警示。

## 7. 综合结论

综上所述，本建设项目对于促进汕尾市陆河县经济建设发展具有积极的意义。其建设符合城市规划的要求。本工程采取上述一系列环境保护措施后，对当地造成的环境影响均符合国家相关标准要求。

因此，从环保角度而言，本项目建设是可行的。

项目建设竣工后应进行环保验收，合格后方可投入正式运营。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

# 附件 1 检测报告



广东省环境科学研究院

# 检 测 报 告



报告编号：GDSHKY2016040601

项 目 名 称： 汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程

检 测 类 别： 委托检测

委 托 单 位： 广东电网有限责任公司汕尾供电局

项 目 地 址： 广东省汕尾市陆河县

报 告 日 期： 2016 年 5 月 27 日（印章）



本报告共 4 页

# 说 明

- 1、本报告无本单位检测专用章、骑缝章及MA章无效。
- 2、本报告无三级审核签名无效。
- 3、本报告涂改或部分复印无效。
- 4、自送样品的委托检测，其检测结果仅对来样负责。对不可复现的检测项目，结果仅对采样所代表的时间和空间负责。
- 5、对检测结果有异议，可在收到报告之日起一个月内向我院提出书面复检申请，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理申诉。

法人代表：叶向东

质量负责人：汪永红

技术负责人：刘乙敏

## 本机构通讯资料：

单位名称：广东省环境科学研究院

地 址：广州市东风中路 335 号环保大厦 13 楼

电 话：(020) - 83540266

邮 编：510045

# 广东省环境科学研究院 检 测 报 告

## 项 目 概 况:

工程名称: 汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程

工程概况: 110kV 马田变电站位于广东省汕尾市陆河县中部河口镇西约 1.5 公里新河工业园内, 为常规户外变电站。已建设主变容量 1×40MVA, 110kV 线路 2 回。本期工程在原站址内预留位置上扩建一台 40MVA 主变。

受广东电网有限责任公司汕尾供电局委托, 我院于 2016 年 4 月 15 日对该工程环境工频电场强度、工频磁感应强度进行了现状监测。

## 检 测 方 法:

《交流输变电工程电磁环境监测方法》(HJ 681—2013)

## 检 测 仪 器:

仪器名称: 低频电磁辐射分析仪

仪器型号: EFA-300

生产厂家: 德国 Narda Safety Test Solutions 公司 仪器编号: Z-0071/Y-0075

频率范围: 5Hz~32kHz

测量范围: 电场: 0.7V/m~100kV/m 磁感应强度: 4nT~32mT

检定单位: 华南国家计量测试中心广东省计量科学研究院

证书编号: (电场) WWD201600647/ (磁场) WWD201600648

检定日期: 2016 年 3 月 28 日 有效期: 1 年

测量时环境状况	天气: 阴	相对湿度: 74%
	气温: 22℃	气压: 100.0kPa
	风向: 东风	风速: 2.5m/s
检测概况	检测人员	胡可义、刘海豪
	检测日期	2016.4.15



## 检测结果:

### (1) 工频电场强度、工频磁感应强度

110kV 马田变电站四周厂界的工频电场强度为 5V/m~272V/m, 工频磁感应强度为 161nT~940nT; 站址北侧新河工业园项目部临时工棚围墙外的工频电场强度为 9V/m, 工频磁感应强度为 361nT。

所有测点均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的要求, 即对于频率为 50Hz 的电磁场, 电场强度限值为 4000V/m, 磁感应强度限值为 100 $\mu$ T (10<sup>5</sup>nT)。

测量结果见附页。

以下空白。

备注

无

检测人: 刘海豪  
日期: 2016.5.27

复核人: 左玉玲  
日期: 2016.05.27

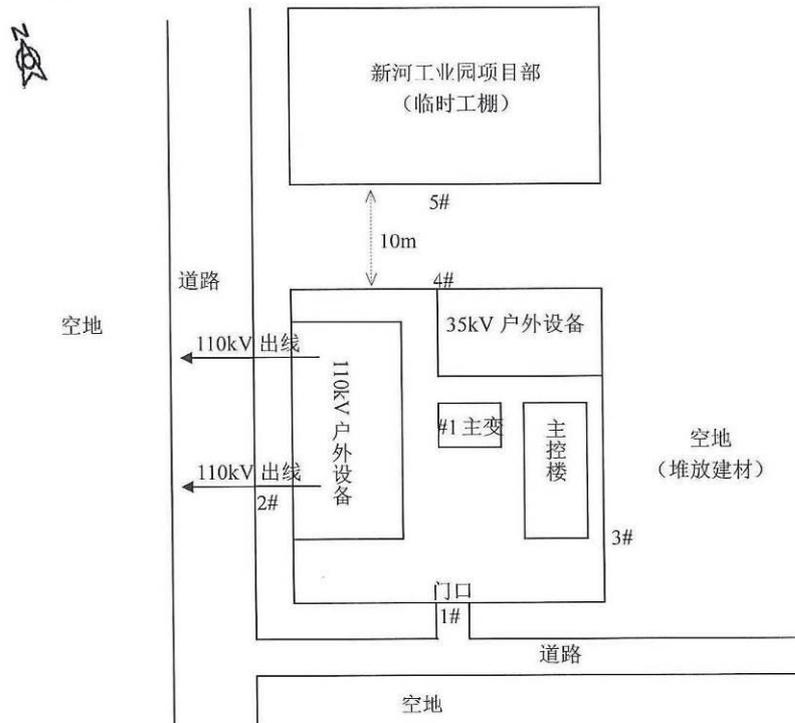
签发人: 徐海东  
日期: 2016.05.27

附表 1: 汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程工频电场、磁场监测结果

测量点位	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (nT)	备注
1#	9	161	变电站南侧围墙外 (门口前)
2#	272	566	变电站西侧围墙外 (110kV 架空出线附近)
3#	5	174	变电站东侧围墙外
4#	82	940	变电站北侧围墙外 (上方有输电线)
5#	9	361	新河工业园项目部临时工棚围墙外



附图 1: 汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程监测布点示意图



\*\*\*报告结束\*\*\*



# 监测报告

(汕)环境监测(HP)字(2016)第 0008 号

项目名称： 汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程环境  
影响评价声环境质量现状监测

委托单位： 广东省环境科学研究院

监测类别： 委托监测

报告日期： 2016 年 5 月 5 日

汕尾市环境保护监测站



## 报告编制说明

1.本站保证监测的科学性、公证性和准确性，对监测数据负监测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

2.本站的采样程序按照有关环境监测技术规范和本站的程序文件、作业指导书执行。

3.报告无复核人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本站“业务专用章”、章、骑缝章均无效。

4.委托送检检测数据仅对来样负检测技术责任。

5.对本报告若有疑问，请向本站查询，来函、来电请注明报告编号。对监测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内向本站提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。

6.未经本站书面批准，不得部分复制本报告。

汕尾市环境保护监测站

电话：0660-3318148

传真：0660-3336808

E-mail:swjcz@21cn.com

地址：汕尾市城区凤苑路 15 栋五楼

邮编：516600



### 1. 监测目的和依据

受广东省环境科学研究院的委托，我站依据委托单位提供的《汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程环境影响评价声环境质量现状监测方案》和国家、行业有关监测标准、技术规范的要求，于 2016 年 04 月 26 日对该公司委托的汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程项目进行声环境质量现状监测，现将监测结果汇总报告如下：

### 2. 监测结果

#### 2.1 声环境质量现状

2.1.1 监测点位：见下表和附图。

测点编号	测点名称
1#	变电站南侧
2#	变电站西侧
3#	变电站东侧
4#	变电站北侧

2.1.2 监测项目：区域环境噪声。

2.1.3 监测日期：2016 年 04 月 26 日。

2.1.4 监测频率：监测一天，昼（06:00~22:00）、夜（22:00~06:00）间各监测一次。

2.1.5 监测方法：按《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ 640-2012）规定的方法进行监测。

2.1.6 监测仪器：杭州爱华仪器有限公司 AWA6228 型噪声统计分析仪。

2.1.7 监测结果见表 2-1。

表 2-1 区域环境噪声监测结果表 单位：dB(A)

监测日期	监测点位名称	监测点位编号	昼间				夜间			
			Leq	L10	L50	L90	Leq	L10	L50	L90
2016 年 4 月 26 日	变电站 南侧	1#	52.1	53.1	48.9	46.4	42.1	44.2	37.5	34.3
	变电站 西侧	2#	53.1	54.7	50.4	47.7	48.7	36.6	26.6	24.0
	变电站 东侧	3#	53.1	54.1	50.2	47.6	44.7	44.4	39.4	30.5
	变电站 北侧	4#	53.2	55.6	50.7	47.3	44.4	45.8	41.6	38.3



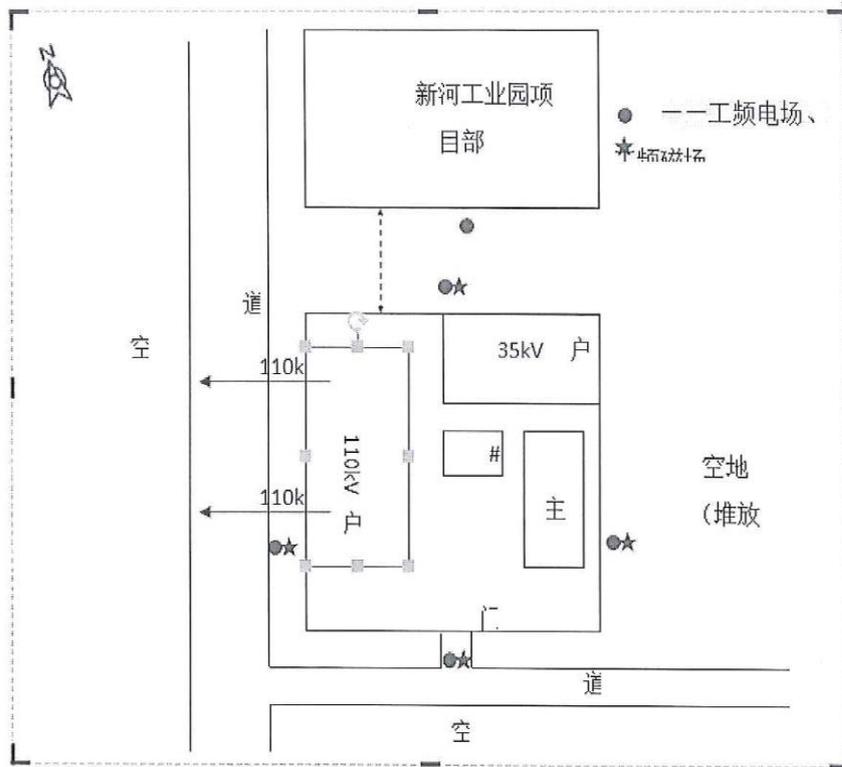


图 1 项目噪声监测布点图

编制: 李一聪

复核: 李一聪

审核: 温长洲

签发: 李一聪

签发人:  技术负责人/高级工程师  质量负责人/高级工程师

签发日期: 2016 年 5 月 5 日

# 汕尾市环境保护局

汕环函[2009]101号

## 关于对《110kV 河口输变电工程建设项目环境影响报告表》审批意见的函

广东电网公司汕尾供电局：

你局报送的《110kV 河口输变电工程建设项目环境影响报告表》及陆河县环保局对报告表的初审意见等有关材料收悉。经研究，审批意见如下：

一、原则同意陆河县环保局的初审意见。

二、根据该项目环境影响报告表的评价结论，我局同意110kV 河口输变电工程项目在汕尾市陆河县河口镇建设。

本工程总投资约 6654 万，主要内容为：

(一)变电站：为 110kV 常规式户外无人值班、有人值守的综合自动化变电站，占地面积为 8000 平方米，建筑面积 282 平方米。主变容量：本期规模  $1 \times 40\text{MVA}$ （最终规模  $3 \times 40\text{MVA}$ ）；进出线回路数：110kV 架空出线 2 回（最终 4 回），10kV 单母线分段接线 10 回（最终 30 回）；无功补偿： $2 \times 4000\text{Kvar}$ （最终  $6 \times 4000\text{Kvar}$ ）。

(二)输电线路：新建 110kV 架空输电线路共 4 回，本期 2 回。新建 110 kV 河口站 - 河田站输电线路，该线路全长约 14km，单回路架设；新建 220 kV 星云站 - 110kV 河口站输电

线路，该线路全长约 37km，单回路架设；线路采用 LGJX-300/25mm<sup>2</sup> 导线。

三、项目建设单位应认真落实环评报告表提出的各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）落实有效的防电磁辐射和防无线电干扰措施，最大限度地减少电磁辐射和无线电干扰对周围环境及公众的影响。项目运行过程中，电场强度不得大于 4000V/m、磁场强度不得大于 0.1mT、无线电干扰水平不得大于 46dB( $\mu$ V/m)。

（二）选用低噪声设备及采取有效的消声减噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) I 类标准：昼间噪声  $\leq 55$ dB(A)，夜间  $\leq 45$ dB(A)。

（三）选用具有较好低温流动性的环烷基变压器油，设置足够容积的事故贮油池，杜绝变压器油事故性排放。废变压器油和废抹油布等属于《国家危险废物名录》HW08 类危险废物，应统一收集后回收利用或交有相应资质的单位处理。

（四）加强施工期环境管理，合理组织施工，尽量少占用临时施工用地，高度重视对沿途地表植被的保护，除必要的施工占地外，不得随意占用林地、农田等作为建筑材料的堆放场所；施工完成后，须做好临时施工占地的生态恢复工作，防止造成水土流失。合理安排施工时间，避免噪声扰民，落实有效的防尘和水土流失措施，减少施工过程对环境的影响。

（五）项目建成后要加强管理，落实风险事故防范措施。主变压器周围应设围堵措施和地面应有防渗漏措施，设置防火沙池，防火器具，挂禁烟火牌和设置事故油池，变电站内

外工频电磁场较高的区域（进出线架构区）应作出警示，对输电线路杆塔挂设“禁止攀爬”等警示标牌。

（六）根据《电力设施保护条例实施细则》第五条中关于架空电力线路保护区的规定，应将变电站围墙外 4m 和 110kV 导线两侧水平距离 4m 以内范围作为防护距离。

四、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，配套的环保设施应经我局检查同意，主体工程方可投入试运行，并在规定期限内向我局申请项目竣工环境保护验收。

五、项目日常的环境保护监督管理工作由陆河县环保局负责。



二〇〇九年七月三十一日

主题词：建设项目 报告表 审批意见 函

抄 送：陆河县环保局 广东省环境辐射研究监测中心

### 附件 3 前期工程竣工环境保护验收批复

# 汕尾市环境保护局

汕环函〔2011〕93号

## 关于同意 110kV 河口输变电工程通过竣工 环境保护验收的函

广东电网公司汕尾供电局：

你公司送来的《关于申请 110kV 河口输变电工程建设项目竣工环境保护验收的函》（汕尾电函〔2011〕4 号）和委托广东省环境科学研究院编制的《110kV 河口输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》等有关材料收悉。2011 年 1 月 14 日我局组织验收组对该项目进行审议，形成验收意见（见附件）。根据验收组意见，该项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，依据原国家环保总局《建设项目竣工环境保护验收管理办法》第十七条规定，我局同意 110kV 河口输变电工程通过竣工环境保护验收。同时，提出要求如下：

一、加强管理，做好设备的日常维护保养工作，定期检查设备及其环境保护设施的性能，确保设备及其环境保护设施处于良好的运行状态。同时，做好工程电磁、声环境的定期监测工作。

二、加强对施工场地的绿化保养工作。

该项目日常环境保护监督管理工作由陆河县环保局负责。

二〇一一年四月二十七日



主题词：环保 验收 通过 函

抄送：陆河县环境保护局。

## 110kV 河口输变电工程竣工环境保护 验收组验收意见

根据广东电网公司汕尾供电局的申请,2011年1月14日,汕尾市环境保护局组织验收组召开 110kV 梅陇输变电工程、110kV 金岸输变电工程、110kV 吉水门变电站扩建改造工程、110kV 河口输变电工程、110kV 公平变电站扩建改造工程、220kV 海丰变电站#2 主变扩建工程、甲湖风电场 110kV 配套线路工程、110kV 海丰至公平线路工程等 8 个项目竣工环境保护验收会议(验收组名单附后)。参加验收会的单位还有陆丰市环保局、海丰县环保局、陆河县环保局、广东电网公司汕尾供电局、广东省环境科学研究院等。验收组听取了广东电网公司汕尾供电局对项目建设情况的汇报,广东省环境科学研究院对项目竣工环境保护验收调查情况的介绍,并审阅了有关资料,经认真讨论,形成验收意见如下:

### 一、项目基本情况

110kV 河口变电站位于汕尾市陆河县河口镇,为 110kV 常规式户外无人值班、有人值守的综合自动化变电站。项目终期建设 3 台主变压器,主变容量为  $3 \times 40\text{MVA}$ , 110kV 出线 4 回, 10kV 出线 30 回,无功补偿装置  $6 \times 4000\text{kvar}$ 。

本期规模为 1 台主变压器,主变容量为  $1 \times 40\text{MVA}$ , 110kV 出线 2 回, 10kV 出线 10 回,无功补偿装置  $2 \times 4000\text{kvar}$ 。

本期新建 110kV 河口站-河田站输电线路,线路全长约 14km,单回路架设;新建 220kV 星云站-110kV 河口站输电线路,线路

159V/m, 工频磁感应强度为  $0.02 \mu\text{T} \sim 0.12 \mu\text{T}$ ; 围墙外衰减断面监测路径上测得的工频电场强度为  $3\text{V/m} \sim 11\text{V/m}$ , 工频磁感应强度为  $0.07 \mu\text{T} \sim 0.14 \mu\text{T}$ ; 环境保护目标处测得的工频电场强度为  $4\text{V/m} \sim 23\text{V/m}$ , 工频磁感应强度为  $0.02 \mu\text{T} \sim 0.85 \mu\text{T}$ ; 线路衰减断面监测路径上测得的工频电场强度为  $20\text{V/m} \sim 590\text{V/m}$ , 工频磁感应强度为  $0.10 \mu\text{T} \sim 0.14 \mu\text{T}$ 。所有监测点位均低于《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998) 中电场强度限值  $4\text{kV/m}$  和磁感应强度限值  $0.1\text{mT}$  ( $100 \mu\text{T}$ )。

110kV 河口输变电项目频率为  $0.5\text{MHz}$  的无线电干扰水平测量值为  $35 \text{dB}(\mu\text{V/m}) \sim 41\text{dB}(\mu\text{V/m})$ , 低于《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995) 中对频率为  $0.5\text{MHz}$  处干扰限值  $46\text{dB}(\mu\text{V/m})$  标准。

### (三) 噪声

根据监测结果, 变电站厂界昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准要求; 输电线路下方噪声及项目周围环境保护目标处的昼夜监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。

### (四) 水环境

变电站生活污水经化粪池处理后回用于站区绿化。

### (五) 固体废物

废变压器油等危险废物委托深圳市危险废物处理站进行处理处置。生活垃圾交当地环卫部门处理。

#### （六）公众意见调查

公众参与调查结果表明：100%的被调查者对本工程的环境保护工作持满意或基本满意的态度。

#### 四、验收结论

验收组认为 110kV 河口输变电工程环境保护手续齐全，基本落实了环境影响报告表及其批复的要求，在设计、施工和运营期采取了有效的污染防治措施和生态保护措施减小对环境的影响，符合环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

#### 五、建议和要求

（一）加强环保设施的日常维护与管理，做好工程电磁、声环境的定期监测工作。

（二）加强对施工场地的绿化保养工作。

汕尾市环境保护局验收组

二〇一一年一月十四日

# 附件 4 本工程可研报告评审意见

## 附件 1

### 汕尾 110 千伏马田站扩建第二台主变工程 可行性研究报告评审意见

#### 一、综述

本工程为“十三五”电网规划项目，本期及最终接入系统方案和主变规模均与电网规划一致。项目规划 2017 年建成投产。

#### 二、建设的必要性

110kV 马田站位于汕尾市陆河县河口镇，主要供电范围为陆河新河工业园及其周边地区。马田站目前仅有 1 台 40MVA 主变，2015 年最高供电负荷 24MW，负载率达 60%。根据汕尾“十三五”电网规划负荷预测结果，预计 2017 年马田站最高供电负荷达 33.3MW，负载率达 83%，马田站主变将重载运行。此外，考虑到该地区仅由马田站单台主变供电，主变 N-1 故障时影响范围较大。因此，为提高马田站供电能力，满足负荷发展需要，提高供电可靠性，建设马田站扩建第二台主变工程是必要的。

#### 三、建设规模

序号	规划项目	前期规模	本期规模	最终规模
1	主变压器台数及容量	1×40MVA	1×40MVA	3×40MVA
2	110kV 出线	2 回出线： 至 220kV 星云站 1 回 至 110kV 河田站 1 回	无	4 回出线： 至 220kV 星云站 2 回 至 220kV 商贤站 2 回
3	35kV 出线	3 回	无	6 回
4	10kV 出线	10 回	10 回	30 回
5	10kV 无功补偿	电容器：2×4MVar	电容器：1×5MVar 电抗器：2×4MVar	电容器： 2×4+1×5+2×5MVar 电抗器：2×4MVar

#### 四、变电站工程

##### (一) 110kV 马田变电站扩建工程

##### 1. 电气主接线

(1) 110kV 配电装置：前期采用单母线隔离开关分段接线，本期采用单母线隔离开关分段接线，最终采用单母线隔离开关分段接线。

(2) 35kV 配电装置：前期采用单母线隔离开关分段接线，本期采用单母线隔离开关分段接线，最终采用单母线隔离开关分段接线。

(3) 10kV 配电装置：本期建设#2 主变，采用单母线分段接线，最终采用单母线双分段四段母线接线。

## 2. 电气总平面

电气总平面按户外设备布置，110kV 配电装置布置在站区西侧，综合楼布置在站区东侧南部，35kV 配电装置布置在站区东侧北部，#1~#3 主变布置在 110kV 配电装置和综合楼之间。进站大门布置在站区南侧。

## 3. 配电装置

### (1) 110kV 配电装置

户外软母线常规设备断路器单列式布置，主变架空进线，架空向西出线。本期在前期预留位置扩建#2 主变进线间隔和#2 母线设备间隔。

### (2) 35kV 配电装置

户外软母线常规设备断路器单列式布置，主变架空进线，架空向西出线。本期在前期预留位置扩建#2 主变进线间隔和#2 母线设备间隔。

### (3) 10kV 配电装置

采用户内双列布置。10kV 电容器组户内布置，电抗器组户外布置。

## 4. 主要设备选型

(1) 采用三相三卷自然油循环自冷有载调压变压器；10kV 开关柜采用金属铠装移开式。

(2) 110kV、35kV、10kV 设备短路电流水平分别按 40kA、31.5kA、31.5kA 选择。

户外设备防污等级为 d 级，爬电比距 $\geq 43.3\text{mm/kV}$ （最高相电压）。

## 5. 系统及电气二次

### (1) 调度自动化

本站维持原有调度关系，由汕尾地调调度，远动信息送汕尾地调主调系统、备调系统，计量信息送汕尾局计量中心系统主站，并对各系统主站进行扩充。计量点设置有功 0.5S 级电能表，接入已有电能量采集装置。

### (2) 监控系统

综合自动化监控系统扩容，扩建本期间隔层设备。

### (3) 直流系统及交流不间断电源系统

新增设备从原有直流系统预留位置获取电源。

(4) 安全自动装置

配置低频低压减载装置，接入站内原有安全自动装置。

(5) 二次保护

序号	项目	配置
1	110kV 线路保护	无。
2	主变保护	配置主后独立的主变压器保护。
3	故障录波	配置一套故障录波装置。
4	保信子站	配置一套继电保护故障及信息系统子站。

6. 土建

(1) 站址概况

110kV马田站位于汕尾市陆河县河口镇。该站为户外常规设备变电站，于2009年建成投运。站区建站条件同前期并已经论证可行，施工用水、用电、通信及交通设施等在前期工程均已完成。

(2) 总平面布置

站区规划及总平面布置采用原已建成布置型式。首期工程已预留了#2主变、无功补偿及各侧设备扩建的位置，本期在变电站围墙内扩建，无须新征地。

(3) 竖向布置

本期扩建场地设计标高同前期，竖向布置与前期工程相协调。

(4) 建筑结构及地基基础

本工程50年一遇设计基本风压值为 $0.85\text{kN/m}^2$ 。站址地区的抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度为 $0.10g$ ；建筑场地类别为II类。

本期扩建设备支架结构形式与前期一致，采用预应力混凝土环形杆结构；所有钢结构构件均采用热镀锌防腐处理。

本期扩建构筑物基础采用天然地基浅基础。

(5) 给水及消防

首期工程已建设完善的给排水系统，本期工程施工水源可由原变电站引用。#2主变含油废水排水管道接入已建事故油池。

**五、系统通信**

无。

**六、送电线路**

无。

#### **七、“四节一环保”措施分析**

本工程为扩建工程，站区规划及总平面布置采用原已建成布置型式不变。通过合理选择主变容量和配置无功补偿，满足负荷要求，优化全网电能损耗；采用节能、节水、低噪声设备。通过上述四节一环保措施，依靠科学技术降低消耗，提高资源利用效率，切实保护生态环境。

#### **八、应用标准设计和典型造价情况说明**

本工程因为是扩建工程，没有对应标准设计模块。

#### **九、投资估算部分**

本工程核定静态投资估算为916万元(基本预备费35万元，场地征用及清理费0万元)，具体各项工程投资估算如下：

(一)变电站扩建工程静态投资 916 万元，其中工程本体 916 万元，场地征用及清理费 0 万元；

本项目动态投资932万元。设计院送审静态投资估算为995万元，动态投资估算为1012万元，经评审共核减动态投资80万元，核减幅度7.91%。

投资估算汇总表、单项工程汇总表及投资对比表见附表一～附表三：

附表一：

汕尾 110kV 马田站扩建第二台主变工程可研投资估算汇总表

金额单位：万元

序号	项目名称	建设规模	静态投资			动态投资
			静态投资	其中：场地征用及清理	单位投资（不含场地征用及清理费）	
一	变电工程		916.39			932.39
1	汕尾 110kV 马田站扩建第二台主变工程	本期规模：主变 1×40MVA，110kV 出线 0 回，10kV 出线 10 回，无功补偿 1×5Mvar 电容+2×4Mvar 电抗；户外常规布置。	916.39		229.10 元/kVA	932.39
	合计		916.39			932.39

5

附表二：

汕尾 110kV 马田站扩建第二台主变工程可研单项工程投资估算汇总表

金额单位：万元

序号	费用名称 工程项目	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		基本预备费	特殊项目	工程静态投资	建设期贷款利息	工程动态投资
					合计	其中：场地征用及清理费					
一	变电工程	35.14	610.74	143.74	91.52		35.25		916.39	16.00	932.39
1	汕尾 110kV 马田站扩建第二台主变工程	35.14	610.74	143.74	91.52		35.25		916.39	16.00	932.39
	合计	35.14	610.74	143.74	91.52		35.25		916.39	16.00	932.39

6

附表三:

汕尾 110kV 马田站扩建第二台主变工程可研投资估算对比表

金额单位: 万元

投资额		送审动态投资	审定动态投资	评审前后增减额 (审定-送审)	评审前后投资变动主要原因
一	变电工程合计	1012.29	932.39	-79.9	
1	汕尾 110kV 马田站扩建第二台主变工程	1012.29	932.39	-79.9	(1) 设备材料费按照最新信息价计列减少 27 万元; (2) 智能电抗器接地改为小电阻接地,核减 52 万。 (3) 8000kvar 电抗器改为 2 台 4000kvar 电抗器,增加 11 万(含增加开关柜) (4) 增加电抗器基础、电缆沟 6 万 (5) 设备运杂费按新文件调整核减 16 万
	合计	1012.29	932.39	-79.9	

7

附表四:

汕尾 110kV 马田站扩建第二台主变工程拆除固定资产清单

金额单位: 万元

序号	(主要参考固定资产卡片数据)							累计折旧 (按拆除时间 测算)	净值 (原值 减去累 计折旧)	拟拆除固 定资产净 值比率 (=净值/ 原值)	拆除原因	备注
	固定资产 名称	固定资产 卡片编号	制造厂家及 规格型号	数量及单 位	开始使用 日期	预计拆 除时间	固定资产 原值					
1	10kV 备自 投保护测 控装置		南京南瑞继 保电气有限 公司 RCS-9651C	2 台	2009 年 12 月	2017 年 06 月					根据《广东电 网有限责任 公司安全自 动装置管理 细则》规定, 10 千伏备自 投装置, 应满足《广东 电网 10kV 备 自投标准化 设计要求 (V1.4 版)》。 马田站 10 千伏备自投 装置不满足 标准化要求。	原 2 台 10kV 备自投保护 测控装置与 2 台 10kV 电 压并列装置 组屏,本期 只拆除 2 台 10kV 备自 投保护测控 装置,保留 电压并列 屏。另外, 由于该设备 无法找到相 关财务数 据,因无法 估算其残 值。
	合计	/	/	/	/	/					/	

8

# 中华人民共和国环境保护部

## 公 告

2016 年 第 43 号

根据《建设项目环境影响评价资质管理办法》(环境保护部令第 36 号)及相关文件的规定,我部对申请建设项目环境影响评价资质(以下简称资质)的相关机构进行了审查。现将审查结果(2016 年第十一批)公告如下:

- 一、批准江苏智环科技有限公司等 2 家机构资质。
- 二、批准山西省交通环境保护中心站资质晋级。
- 三、批准河北省环境科学研究院等 19 家环保系统环评机构脱钩。其中,不予批准四川省环科院科技咨询有限责任公司等 4 家脱钩后机构部分评价范围。
- 四、批准中石化上海工程有限公司等 4 家机构调整评价范围。

五、批准山西清源环境咨询有限公司等 6 家机构资质延续。

六、批准中海油研究总院等 30 家机构资质证书中的住所变更或法定代表人变更。

七、批准宣城市环境保护科学研究所等 2 家机构注销资质。

八、不予批准重庆金丰环境监测治理有限公司资质。

审查结果的具体情况详见附件。第一至六项中的机构请于 60 日内携带单位证明,到我部行政审批大厅领取资质证书,其中第二至六项中的机构应在领取资质证书时携带原资质证书正、副本原件;第七项中的机构请于 10 日内将原资质证书正、副本原件寄回我部行政审批大厅。自本公告发布之日起,第二至七项中的机构原资质证书正、副本原件同时作废。

上述机构如不服本公告决定的,可在接到本公告之日起 60 日内向我部申请行政复议,也可在接到本公告之日起 6 个月内依法提起行政诉讼。在未获延续的评价范围内,已承接的环境影响报告书(表)需继续完成的,应在本公告发布之日起 15 日内,将有关情况连同编制委托合同等证明材料报我部审核。

行政审批大厅地址:北京市西城区西直门南小街 115 号(邮编:100035)

联系人:关晔

电 话:(010)66556045

附件： 建设项目环境影响评价资质审查结果(2016年第十  
一批)



附件

## 建设项目环境影响评价资质审查结果

(2016年第十一批)

序号	机构名称	资质证书编号	申请事项	审查结果
1	江苏智环科技有限公司	国环评证乙字第1996号	首次申请	批准乙级资质。评价范围为化工石化医药、冶金机电环境影响报告书乙级类别和一般项目环境影响报告表类别。资质有效期自本公告发布之日起四年。
2	武汉华咨同惠科技有限公司	国环评证乙字第2645号	首次申请	批准乙级资质。评价范围为一般项目环境影响报告表类别。资质有效期自本公告发布之日起四年。
3	山西省交通环境保护中心站	国环评证甲字第1305号(原证书编号国环评证乙字第1329号)	改制更名、资质晋级、调整评价范围、住所变更	批准资质证书中的机构名称变更为山西省交通环境保护中心站(有限公司)。批准资质晋级和增加社会服务环境影响报告书乙级类别评价范围。评价范围为交通运输环境影响报告书甲级类别;社会服务环境影响报告书乙级类别和一般项目环境影响报告表类别。批准资质证书中的住所变更。资质有效期自本公告发布之日起四年。
4	河北省环境科学研究院	国环评证甲字第1203号	环保系统环评机构脱钩、机构名称变更、住所变更、法定代表人变更	批准资质证书中的机构名称变更为自然人出资成立的河北正润环境科技有限公司。评价范围为轻工纺织化纤、化工石化医药、冶金机电、建材火电、交通运输、社会服务环境影响报告书甲级类别和一般项目环境影响报告表类别。批准资质证书中的住所变更和法定代表人变更。资质有效期自本公告发布之日起四年。

序号	机构名称	资质证书编号	申请事项	审查结果
18	肇庆市环境科学研究所	国环评证乙字第 2817 号	环保系统环评机构脱钩、机构名称变更、住所变更、法定代表人变更	批准资质证书中的机构名称变更为自然人出资成立的肇庆市环科所环境科技有限公司。评价范围为轻工纺织化纤、冶金机电、社会服务环境影响报告书乙级类别和一般项目环境影响报告书乙级类别。批准资质证书中的住所变更和法定代表人变更。资质有效期自本公告发布之日起四年。
19	广东省环境科学研究院	国环评证乙字第 2836 号	环保系统环评机构脱钩、机构名称变更、住所变更	批准资质证书中的机构名称变更为自然人出资成立的广东智环创新环境技术研究有限公司。评价范围为轻工纺织化纤、化工石化医药、冶金机电、建材火电、交通运输、社会服务、输变电及广电通讯、核工业环境影响报告书乙级类别；一般项目和核与辐射项目环境影响报告书乙级类别。批准资质证书中的住所变更。资质有效期自本公告发布之日起四年。
20	博罗县环境科学研究所	国环评证乙字第 2839 号	环保系统环评机构脱钩、机构名称变更、住所变更、法定代表人变更	批准资质证书中的机构名称变更为自然人出资成立的广东常绿环保科技有限公司。评价范围为一般项目环境影响报告书乙级类别。批准资质证书中的住所变更和法定代表人变更。资质有效期自本公告发布之日起四年。
21	重庆市固体废物管理服务中心	国环评证乙字第 3130 号	环保系统环评机构脱钩、机构名称变更、住所变更、法定代表人变更	批准资质证书中的机构名称变更为自然人出资成立的重庆集能环保技术咨询服务有限公司。评价范围为一般项目环境影响报告书乙级类别。批准资质证书中的住所变更和法定代表人变更。资质有效期自本公告发布之日起四年。
22	四川省辐射环境影响评价治理有限责任公司	国环评证乙字第 3223 号	环保系统环评机构脱钩、机构名称变更、住所变更、法定代表人变更	批准资质证书中的机构名称变更为自然人出资成立的四川省中楨环保科技有限公司。评价范围为一般项目和核与辐射项目环境影响报告书乙级类别。批准资质证书中的住所变更和法定代表人变更。资质有效期自本公告发布之日起四年。

序号	机构名称	资质证书编号	申请事项	审查结果
42	宣城市环境保护科学研究所	国环评证乙字第 2125 号	注销资质	批准注销资质。
43	新疆维吾尔自治区辐射环境监督站	国环评证乙字第 4010 号	注销资质	批准注销资质。
44	重庆金丰环境监测治理有限公司		首次申请	因现场检查时，环评工程师均未能到现场，无法核实其专职情况，不予批准资质。

环境保护部办公厅

2016 年 6 月 1 日印发

附件 6 广东智环创新环境技术有限公司环评资质文件



## 附件 7 广东省环境科学研究院环评脱钩前未完成项目备案情况

# 广东省环境保护厅

粤环函〔2016〕804号

### 关于同意广东省环境科学研究院继续完成 已承接环评工作的函

广东省环境科学研究院：

根据环境保护部《关于印发〈全国环保系统环评机构脱钩工作方案〉的通知》（环发〔2015〕37号）相关要求，经审核，同意你单位在脱钩后继续完成原已承接的建设项目环境影响评价文件编制工作。

- 附件：1. 可继续完成环境影响评价文件的建设项目清单（一般建设项目）  
2. 可继续完成环境影响评价文件的建设项目清单（核与辐射类项目）

  
广东省环境保护厅  
2016年7月11日

附件 2

可继续完成环境影响评价文件的建设项目清单

(核与辐射类项目)

机构: 广东省环境科学研究院

序号	项目名称	环评合同签订时间
1	220 千伏永丰输变电工程	2012 年 10 月 12 日
2	220 千伏容桂输变电工程	2012 年 10 月 12 日
3	220 千伏奎福输变电工程	2012 年 10 月 12 日
4	220 千伏松夏输变电工程	2012 年 10 月 12 日
5	220 千伏熙悦输变电工程	2012 年 10 月 12 日
6	110 千伏鸡洲结构完善工程	2012 年 10 月 12 日
7	110 千伏苏岗输变电工程	2012 年 10 月 12 日
8	110 千伏昌教输变电工程	2012 年 10 月 12 日
9	110 千伏新联输变电工程	2012 年 10 月 12 日
10	110 千伏清泰输变电工程	2012 年 10 月 12 日
11	110 千伏瑞颜输变电工程	2012 年 10 月 12 日
12	110 千伏建丰沉降处理工程	2012 年 10 月 12 日
13	110 千伏大冲输变电工程	2012 年 10 月 12 日
14	110 千伏三水南岸输变电工程	2012 年 10 月 12 日
15	220 千伏佛山顺德至大良双回送电线路改造工程	2012 年 10 月 12 日
16	110 千伏服装城输变电工程	2012 年 10 月 17 日
17	汕尾市人民医院使用 II、III 类射线装置	2013 年 5 月 9 日
18	汕头 220kV 四千亩输变电工程	2013 年 8 月 1 日
19	中山大学孙逸仙纪念医院使用粒子源项目	2013 年 8 月 2 日
20	220kV 扬帆(布新)输变电工程	2013 年 8 月 5 日
21	220kV 鲲鹏至坪山线路工程	2013 年 8 月 5 日
22	220kV 钰湖电厂扩建线路工程	2013 年 8 月 5 日
23	110kV 大工业四输变电工程	2013 年 8 月 5 日
24	110kV 东门输变电工程	2013 年 8 月 5 日
25	110kV 复兴输变电工程	2013 年 8 月 5 日
26	220kV 宝昌电厂扩建线路工程	2013 年 8 月 5 日
27	深圳市龙岗区人民医院建设数字减影血管造影设备项目	2013 年 9 月 20 日

157	广州医科大学附属肿瘤医院核技术应用改扩建项目	2016年3月10日
158	广州市嘉中科技有限公司销售II类III类射线装置项目	2016年3月10日
159	深圳市润昌特种设备检测有限公司室外工业探伤项目	2016年3月11日
160	220千伏秀丽站#3主变扩建工程	2016年3月11日
161	220千伏太古站#3主变扩建工程	2016年3月11日
162	深圳供电局有限公司2016年输变电工程环境影响评价方案报告书(表)编制服务招标(第1标段)	2016年3月11日
163	国药集团(广州)医疗器械有限公司销售II、III类医用射线装置	2016年3月18日
164	国药集团广东医疗器械供应链有限公司销售II、III类医用射线装置	2016年3月18日
165	汕尾供电局2016-2017年度35千伏、110千伏、220千伏电网工程项目环境影响评价工作框架招标	2016年3月18日
166	中山至阳春高速公路开平至阳春段	2016年3月21日
167	110kV山车站第二台主变扩建工程	2016年3月21日
168	茂名110kV金宝输变电工程	2016年3月21日
169	茂名2016-2017年度电网工程项目	2016年3月21日
170	大(埔)丰(顺)(五)华高速公路	2016年3月24日
171	500千伏上寨变电站扩建第二台主变工程	2016年3月25日
172	汕尾110kV马田变电站主变扩建工程	2016年3月25日

公开方式：主动公开

## 建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：广东电网有限责任公司汕尾供电局

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称	汕尾 110kV 马田变电站主变扩建工程				建 设 地 点		广东省汕尾市陆河县中部河口镇西约 1.5 公里新河工业园内								
	建 设 内 容 及 规 模	增加主变 1 台，容量为 40MVA				建 设 性 质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造								
	行 业 类 别	电 力				环 境 影 响 评 价 管 理 类 别		<input type="checkbox"/> 编制报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 编制报告表 <input type="checkbox"/> 填报登记表								
	总 投 资 （ 万 元 ）	估算 932				环 保 投 资 （ 万 元 ）		10		所 占 比 例 （ % ）		1.07				
建设单位	单 位 名 称	广东电网有限责任公司汕尾供电局		联 系 电 话	13828968699		评价单位	单 位 名 称	广东省环境科学研究院			联 系 电 话	020-83325086			
	通 讯 地 址	广东省汕尾市汕尾大道北香洲头		邮 政 编 码	516600			通 讯 地 址	广州市东风中路 335 号			邮 政 编 码	510045			
	法 人 代 表	钟海航		联 系 人	丘千钧			证 书 编 号	国环评字乙字第 2836 号			评 价 经 费				
区域环境现状	环 境 质 量 等 级	环境空气： 二级                      地表水： III 类                      地下水：                      环境噪声： 2 类                      海水：                      土壤：                      其它： 电磁环境正常背景水平														
	环 境 敏 感 特 征	<input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜区 <input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 沙化地封禁保护区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 地质公园 <input type="checkbox"/> 重要湿地 <input type="checkbox"/> 基本草原 <input type="checkbox"/> 文物保护单位 <input type="checkbox"/> 珍稀动植物栖息地 <input type="checkbox"/> 世界自然文化遗产 <input type="checkbox"/> 重点流域 <input type="checkbox"/> 重点湖泊 <input type="checkbox"/> 两控区														
染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）			现有工程（已建+在建）				本工程（拟建或调整变更）					总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				
	排 放 量 及 主 要 污 染 物	实际排放浓度 (1)	允许排放浓度 (2)	实际排放总量 (3)	核定排放总量 (4)	预测排放浓度 (5)	允许排放浓度 (6)	产生量 (7)	自身削减量 (8)	预测排放总量 (9)	核定排放总量 (10)	“以新带老”削减量 (11)	区域平衡替代本工程削减量 (12)	预测排放总量 (13)	核定排放总量 (14)	排放增减量 (15)
	废 水	-----	-----			-----	-----									
	化 学 需 氧 量															
	氨 氮															
	石 油 类															
	废 气	-----	-----			-----	-----									
	二 氧 化 硫															
	烟 尘															
	工 业 粉 尘															
	氮 氧 化 物															
工 业 固 体 废 物																
与项目有关的其它特征污染物	工 频 电 场 (V/m)	5~272	<4000			31~307	<4000									
	工 频 磁 场 (μT)	0.161~0.94	<100			0.162~0.94	<100									
	噪 声 ( 昼 / 夜 ) [dB (A) ]	52.1~53.2/4 2.1~48.7	<60/50			52.2~53.3/4 2.8~49.0	<60/50									

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少

2、(12)：指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

3、(9) = (7) - (8)，(15) = (9) - (11) - (12)，(13) = (3) - (11) + (9)

4、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

主要生态破坏控制指标	影响及主要措施 生态保护目标		名称	级别或种类数量	影响程度 (严重、一般、小)	影响方式 (占用、切隔、阻断或二者均有)	避让、减免影响的数量或采取保护措施的种类数量	工程避让投资 (万元)	另建及功能区划调整投资 (万元)	迁地增殖保护投资 (万元)	工程防护治理投资 (万元)	其它			
	自然保护区														
	水源保护区									-----					
	重要湿地			-----						-----					
	风景名胜区									-----					
	世界自然、人文遗产地			-----						-----					
	珍稀特有动物								-----						
	珍稀特有植物								-----						
	类别及形式 占用土地 (hm <sup>2</sup> )		基本农田		林地		草地		其它	移民及拆迁人口数量	工程占地 拆迁人口	环境影响 迁移人口	易地安置	后靠安置	其它
	面积		临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用							
环评后减缓和恢复的面积									治理水土流失面积	工程治理 (Km <sup>2</sup> )	生物治理 (Km <sup>2</sup> )	减少水土流失量 (吨)	水土流失治理率 (%)		
噪声治理		工程避让 (万元)	隔声屏障 (万元)	隔声窗 (万元)	绿化降噪 (万元)	低噪设备及工艺 (万元)	其它								