

# 建设项目环境影响报告表



项目名称：          江门 110 千伏堡棠站扩建第三台主变工程          

建设单位(盖章)：          广东电网有限责任公司江门供电局          

编制单位：江西核工业环境保护中心

编制日期：2016 年 8 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、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指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他建议。

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



# 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：江西核工业环境保护中心  
 住 所：江西省南昌市洪都中大道 260 厂院内  
 法定代表人：杜兴胜  
 证书等级：乙级  
 证书编号：国环评证乙字第 2306 号  
 有效期：至 2016 年 1 月 16 日  
 评价范围：环境影响报告书类别 — 采掘；社会区域；输变电及广电通讯\*\*\*

环境影响报告表类别 — 一般项目环境影响报告表，特殊项目环境影响报告表\*\*\*



项目名称：江门 110 千伏堡棠站扩建第三台主变工程  
 文件类型：环境影响报告表

工程项目名称：           江门110千伏堡棠站扩建第三台主变工程          

环境影响评价文件类型：           环境影响报告表          

适用的评价范围：           输变电及广电通讯类项目          

法定代表人（名章）：           杜兴胜          

评价机构（印章）：           江西核工业环境保护中心

江西核工业环境保护中心在注销资质后可继续完成原已承接的环境影响报告书（表）编制工作详见，中华人民共和国环境保护部《关于同意重庆太恒环保工程有限公司等14家机构继续完成已承接环评工作的函》。

网址：[http://www.mep.gov.cn/gkml/hbb/bgth/201603/t20160329\\_334359.htm](http://www.mep.gov.cn/gkml/hbb/bgth/201603/t20160329_334359.htm)  
截图如下：

中华人民共和国环境保护部 Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China		政府信息公开
索引号：000014672/2016-00289	分类：环境管理业务信息\环境影响评价管理	
发布机关：环境保护部办公厅	生成日期：2016年03月22日	
名称：关于同意重庆太恒环保工程有限公司等14家机构继续完成已承接环评工作的函	主题词：	
文号：环办环评函[2016]542号		

**环境保护部办公厅函**  
环办环评函[2016]542号

**关于同意重庆太恒环保工程有限公司等14家机构继续完成已承接环评工作的函**

重庆太恒环保工程有限公司、邵阳市环境保护研究所、中国华西工程设计建设有限公司、桂林理工大学高技术研究所、浙江商达环保有限公司、赣州市环境科学研究所、华侨大学、江西核工业环境保护中心、北京华路达环保工程有限公司、中国科学院新疆生态与地理研究所、衡阳市环境保护科学研究所、华东理工大学、中国地质大学（武汉）、鄂尔多斯市环境科学研究所：

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）和《关于环评机构注销资质后继续完成已承接环评项目有关问题的复函》（环办环评函〔2016〕484号）的相关要求，经审核，同意重庆太恒环保工程有限公司等9家机构在注销资质后继续完成原已承接的环境影响报告书（表）编制工作，同意中国科学院新疆生态与地理研究所等5家机构在缩减评价范围后继续完成原已承接的环境影响报告书（表）编制工作。

附件：[可继续完成的建设项目环境影响报告书（表）清单](#)

环境保护部办公厅  
2016年3月22日

抄送：环境保护部环境工程评估中心。



本项目在《附件：可继续完成的建设项目环境报告书（表）清单》位置见下图：

序号	机构名称	项 目 名 称	环评文件 类型	环评合同 签订时间
320	江西核工业 环境保护中心	江门 110 千伏永康站扩建第三台主变工程	报告表	2014. 4. 10
321		江门 220 千伏盘允（东甲）输变电工程	报告表	2014. 4. 10
322		江门 110 千伏堡棠站扩建第三台主变工程	报告表	2014. 4. 10
323		江门 110 千伏东区站扩建第三台主变工程	报告表	2014. 4. 10
324		江门 110 千伏北区站扩建第三台主变工程	报告表	2014. 4. 10
325		江门新会 220 千伏古井变电站扩建工程	报告表	2010. 10
326		110kV 凤山风电场接入系统工程	报告表	2015. 1. 13
327		110kV 调风风电场接入系统工程	报告表	2015. 1. 13
328		110kV 华海风电场接入系统工程	报告表	2015. 1. 13
329		青平站扩建第二台主变工程	报告表	2015. 1. 13
330		河唇牵引站供电工程	报告表	2015. 1. 13
331		广东粤电徐闻曲界风电场 110kV 送出线路工程	报告表	2015. 5. 6
332		江门恩平市 110 千伏牛江输变电工程	报告表	2011. 4. 29
333		肇庆 110 千伏茅湾输变电工程	报告表	2015. 12. 23
334		肇庆端州 110kV 城东输变电工程	报告表	2014. 3. 3
335		惠州 110 千伏骆塘输变电工程	报告表	2013. 11. 29
336		110 千伏坭湾（东风）输变电工程	报告表	2015. 12. 9
337		肇庆 110 千伏蚬岗站扩建第三台主变工程	报告表	2015. 12. 22
338		中山广盛运动器材有限公司探伤机应用项目	报告表	2015. 11. 23
339		肇庆 220 千伏怀集站扩建第二台主变工程	报告表	2015. 12. 29
340		江门新会发电厂 IGCC 发电项目接入系统工程	报告表	2012. 9. 11
341	肇庆 110kV 天资输变电工程	报告表	2015. 5. 10	
342	广州至清远高速公路改扩建项目 110 千伏石塘甲乙线迁改工程	报告表	2015. 3. 9	
343	大余新城 110 千伏输变电工程	报告表	2015. 12	
344	南康三益 110 千伏输变电工程	报告表	2015. 12	
345	章贡区和乐 220 千伏输变电工程	报告表	2015. 12	

## (江门 110 千伏堡棠站扩建第三台主变工程)

### 环境影响报告书(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	
	余 华	0004553	登记证号: B23060101000	输变电及广电通讯		
主要 编制 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	余 华	0004553	登记证号: B23060101000	表 1、2、3、4、5、 8、11、14	
	2	魏善彪	0008629	登记证号: B23060090800	表 6、7、9、10、 12、13	

**中华人民共和国环境保护部** 数据中心  
Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

2016年06月27日 星期一 17:29

您的位置: [首页](#) -> [数据中心](#) -> [环境影响评价工程师查询](#) [返回数据中心](#)

所在省:	全国	姓名:	余华	登记证号:		登记类别:	全部
有效期终止日期:		登记单位:		职业资格证书号:			

[查询](#)

环境影响评价工程师								
序号	姓名	登记单位	登记证号	登记类别	登记有效期起 始日期	登记有效期终 止日期	职业资格证书号	诚信信息
1	余华	江西省核工业地质局测试研究中心	B230602410	输变电及广电通讯	2016-03-30	2019-03-30	0004553	

记录总数: 1 总页数: 1 每页记录数: 30 首页 上一页 下一页 末页 1 [跳转](#)

主 办: 中华人民共和国环境保护部

技术支持: 中华人民共和国环境保护部信息中心

通讯地址: 北京市西城区西直门南小街115号

邮 编: 100035

备案编号: 京ICP备05009132号

# 目 录

1. 工程内容及规模.....	1
2. 工程概况.....	1
3. 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题.....	13
4. 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	14
5. 环境质量状况.....	17
6. 评价范围及主要环境保护目标.....	20
7. 评价适用标准.....	21
8. 建设项目工程分析.....	22
9. 项目主要污染物产生及排放情况.....	24
10. 环境影响分析.....	25
11. 营运期环境影响分析.....	29
12. 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	34
13. 结论与建议.....	36

附件：

附件 1：广东电网有限责任公司江门供电局《关于印发江门 110 千伏堡棠站扩建第三台主变工程可行性研究报告评审意见的通知》；

附件 2：江门市环境保护局《关于广东电网公司江门供电局 110kV 三堡变电站工程建设项目环境影响报告表审批意见的函》；

附件 3：江门市环境保护局《关于广东电网公司江门供电局 110kV 三堡送电工程建设项目环境影响报告表审批意见的函》；

附件 4：江门市环境保护局《关于广东电网公司江门蓬江供电局〈江门市区 110kV 堡棠站扩建工程建设项目环境影响报告表〉审批意见的函》；

附件 5：江门市环境保护局《关于广东电网公司江门供电局 110kV 三堡送电工程建设项目竣工环境保护验收意见的函》；

附件 6：江门市环境保护局《关于广东电网公司江门供电局 110kV 三堡变电站工程建设项目竣工环境保护验收意见的函》；

附件 7：江门市环境保护局《关于广东电网公司江门市区堡棠站扩建工程竣工环境保护验收意见的函》；

附件 8：广东电网江门供电局《关于江门市棠下镇三堡村新建 110 千伏变电站调度命名的通知》；

附件 9：监测报告



附图：

附图 1：本工程所在地理位置示意图

附图 2：110kV 堡棠变电站电气总平面布置

附图 3：110kV 堡棠变电站四周环境及监测布点示意图

附图 4：本项目现场照片及监测照片

附表：

建设项目环境保护审批登记表

### 江门 110 千伏堡棠站扩建第三台主变工程环境影响报告表专家意见修改索引表

编号	评审意见	修改内容
1	提供三堡变电站更为堡棠变电站的命名文件	按照专家意见，已补充 110 千伏三堡变电站更名为 110 千伏堡棠变电站的文件，详见附件 8。
2	四至图应该有对面工厂的东望洋的单位，标示出距离等	按照专家意见，已完善四至图应该有对面工厂的东望洋的单位，标示出距离等，详见附件 3。
3	东望洋不作为敏感点，请取消监测报告中东望洋的内容	按照专家意见，已修改监测报告及环评报告表关于东望洋江门有限公司的相关内容，详见附件 9 及正文 P18、P19。

## 建设项目基本情况

项目名称	江门 110 千伏堡棠站扩建第三台主变工程				
建设单位	广东电网有限责任公司江门供电局				
法人代表	李铭钧	联系人	岑俊林		
通讯地址	广东省江门市建设二路 152 号				
联系电话	13726191227	传真	0750-3261649	邮政编码	529000
建设地点	江门市蓬江区棠下镇江沙先进制造业基地示范园 110 千伏堡棠变电站内				
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	
用地面积 (平方米)	4851.65		绿化面积 (平方米)	2200	
总投资(万元)	1009 (动态)	其中: 环保投资(万元)	37	环保投资占总投资比例	3.67%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2018 年		

### 工程内容及规模

#### 1 工程背景及建设必要性

根据《江门市电力专项规划（2006~2020）》，为满足江沙工业园及江沙示范产业园区负荷增长需要，广东电网有限责任公司江门供电局拟投资1023.14万元在江门市蓬江区棠下镇建设江门110千伏堡棠站扩建第三台主变工程（以下简称“本工程”）。

江门110千伏堡棠站扩建第三台主变工程的建设符合《江门市“十三五”配电网规划报告》中的目标网架的要求，并且可加强和优化江门市蓬江区110kV电网结构，提高供电能力及安全可靠。因此本工程的建设是十分必要的。

#### 2 工程进展情况及环评过程

根据环境保护部令第2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。

江西核工业环境保护中心（以下简称“我中心”）受广东电网有限责任公司江门供电局，承担本工程的环境影响评价工作。我中心于2016年3月1日底对江门110千伏堡棠站进行了实地踏勘、调查，收集了自然环境、社会环境及有关资料，并委托江西省核工业地质局测试研究中心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，结合本工程特点及实际情况，根据相关的技术规范、技术导则要求，进行了环境影响预测及评价，制定了环境保护措施。在此基础上编制完成了《江门110千伏堡棠站扩建第三台主变工程建设项目环境影响报告表》，报请审批。

### **3 编制依据**

#### **3.1 法律**

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》；
- (3) 《中华人民共和国电力法》；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》；
- (10) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- (11) 《中华人民共和国文物保护法》；
- (12) 《中华人民共和国城乡规划法》；
- (13) 《中华人民共和国水法》；
- (14) 《中华人民共和国野生动物保护法》；

#### **3.2 法规**

- (1) 《中华人民共和国自然保护区条例》；
- (2) 《风景名胜区条例》；
- (3) 《野生植物保护条例》；
- (4) 《电力设施保护条例》；
- (5) 《基本农田保护条例》；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》；



- (7) 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》；
- (8) 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》；
- (9) 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》。

### 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》（2015年6月1日施行）；
- (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) 国家环境保护总局环发[2006]28号《环境影响评价公众参与暂行办法》；
- (4) 国家环境保护局令 第18号《电磁辐射环境保护管理办法》；
- (5) 《产业结构调整指导目录（2011年本）2013年修订》；
- (6) 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》；
- (7) 环境保护部环办[2012]131号《关于进一步加强输变电类建设项目环境保护监管工作的通知》；
- (8) 环境保护部环发[2012]77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》；
- (9) 环境保护部环发[2013]103号《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》。

### 3.4 地方法规

- (1) 广东省人民政府文件粤府[2005]16号关于印发《珠江三角洲环境保护规划纲要(2004—2020年)》的通知；
- (2) 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；
- (3) 《广州市环境噪声污染防治规定》；
- (4) 《广东省珠江三角洲水质保护条例》；

- (5) 《广东省饮用水源水质保护条例》；
- (6) 江门市人民政府《江门生态市建设规划纲要》（2006~2020）；
- (7) 江门市人民政府《江门市城市总体规划》（2011~2020）。

### **3.5 环境影响评价技术规范**

- (1) 《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2011)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24—2014)；
- (3) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19—2011)；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4—2009)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3—93)；
- (6) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）。

### **3.6 设计规范**

- (1) 《中国南方电网公司 110~500kV 变电站标准设计（V1.0）》；
- (2) 《变电所总布置设计技术规程》DL/T5056-2007；
- (3) 《火力发电厂与变电所设计防火规范》GB50229-2006；

### **3.7 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) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；
- (5) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- (6) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (7) 《广东省地方标准 水污染物排放限值》（DB44/26-2001）。

#### 4 工程概况

江门 110 千伏堡棠站扩建第三台主变工程包括：①本期扩建 3 号主变一台，主变容量为 63MVA。工程组成详见下表 1。

表 1 本工程建设规模一览表

项目		现有规模	本期扩建规模	最终规模
变 电 站 工 程	主变压器	(40+50) MVA	1×63MVA	(40+50+63) MVA
	110kV 出线	4 回出线 (至雅瑶站、井根站各 1 回，至棠下站 2 回)	/	4 回出线 (至雅瑶站、桥美站各 1 回，至江沙电厂 2 回)
	10kV 出线	24 回	11 回	33 回
	10kV 并联电 容器 (kVar)	1×4000+2×5010	3×5010 (其中 2 组配套#3 主变、1 组配套#1 主变)	(4000+5010)+2×5010 +2×5010
布置形式		采用常规户外布置		

##### (1) 站址概况

江门市 110 千伏堡棠变电站站址位于江门市蓬江区棠下镇江沙先进制造业基地示范园内，距离江门市棠下镇约 3.0 公里。站址经度为 113° 00'08.22"，纬度为 22° 41'09.25"。该站址东面和南面均为小山丘，西面为在建高速公路高架桥，北面为东望洋江门食品有限公司（距离变电站约 36m）。



图 1 110kV 堡棠变电站现状 Google 照片



站址北面



站址西面



站址东面



站址南面

图 2 110kV 堡棠站站址四周照片

## (2) 站区总平面布置图

江门市 110 千伏堡棠变电站是一座 110kV 户外常规变电站。根据变电站的建筑造型及平面与空间的组合，按功能分区布置，全站呈“一”字形布置。110 千伏户外配电装置布置在变电站的东侧，室外电容器组布置在变电站的西侧，110 千伏场地和室外电容器组之间布置有主变和配电装置楼，事故油池位于变电站的南面，进站大门布置在变电站的北面。进站道路由北面棠下镇堡棠路引接，长度约 100 米，路面宽度 5 米，作为变电站施工和生产运输的主要道路。站内场地设环形道路，主道路宽为 4 米，次道路宽为 3.0 米。本站址围墙内占地面积约 4851.65m<sup>2</sup>。





#1 主变



#2 主变



事故油池



化粪池

图 3 110kV 堡棠站站区内现状照片

### (3) 本期扩建部分

本期扩建工程均在前期预留的对应位置进行。本期#3 主变压器布置于#2 主变南侧，原设计预留的#3 主变位置，需做好相应的土建基础、一二次电缆沟及新增#3 主变构架等。110kV 侧需扩建#3 主变进线间隔，布置于前期预留的间隔位置，即 II 段母线设备间隔的南侧，采用户外常规 AIS 设备，需做好相应的设备基础、二次电缆沟及进线构架等。



图 4 110kV 堡棠站扩建#3 主变预留位置

#### (4) 主要电气设备选型

##### 1、主变压器

本期#3 变压器采用 63MVA 三相双绕组油浸式、低损耗、高阻抗有载调压变压器，其主要技术参数为：

主变型号：SZ11-63000/110

额定容量：63MVA；电压比：110±8×1.25%/10.5kV；短路阻抗：16%；

连接组别：YN，d11；调压方式：有载调压；冷却方式：油浸自冷；

110kV 中性点绝缘水平：66kV；

主变中性点隔离开关 GW13-63W，630A，最高运行电压 72.5 kV，d 级防污。

##### 2、110kV 主要设备选择

断路器：采用 SF6 瓷柱式断路器，IV 级防污型，参数：126kV，3150A，40kA(4s)。

隔离开关：采用双柱水平开启式隔离开关，IV 级防污型，参数：双柱水平旋转单断口，126kV，2000A，40kA(4s)。

电流互感器：采用干式电流互感器，IV级防污型，参数：干式-110(W)，110kV，2×400/1A，5P40/5P40/5P40/0.5S/0.2S，20VA/20VA/20VA/20VA/10VA

### 3、10kV 开关柜

本期新上 10kV 3M 段母线开关柜与前期保持一致，也选用金属铠装中置式开关柜，内配优质真空断路器。柜内参数的选择参考标准设计及物资品类优化目录，主变进线柜和分段柜额定电流为 4000A，额定开断电流为 40kA，额定动稳定电流（峰值）为 100kA。馈线柜、电容器出线、接地变出线柜额定电流均为 1250A，额定开断电流为 31.5kA，额定动稳定电流（峰值）为 80kA。10kV 开关柜馈线回路的电流互感器按三相加零序配置，选用三副绕组，即保护、测量和计量各用一个绕组，互感器保护绕组变比为 1000/1A，测量、计量绕组变比为 600-1000/1A。

### 4、10kV 并联电容器装置

本期#1 主变配套新装设 1×5010kvar 并联电容器组，#3 主变配套装设 2×5010kvar 并联电容器组。本期无功补偿装置推荐采用户外框架式成套装置：TBB-10-5010/334-AKW，配电抗率为 5%的空芯串联电抗器。

### （5）已有项目的环保手续履行情况

**首期工程：**2007 年 7 月，江门市环保局分别以《关于广东电网公司江门供电局 110kV 三堡变电站工程建设项目环境影响报告表审批意见的函》（江环辐[2007]69 号）、《关于广东电网公司江门供电局 110kV 三堡送电工程建设项目环境影响报告表审批意见的函》（江环辐[2007]70 号）批复江门 110kV 三堡输变电工程的环评报告；2010 年，本变电站以及配套 110kV 送电线路全部建成投产；2011 年 6 月，江门市环保局分别以《关于广东电网公司江门供电局 110kV 三堡送电工程建设项目竣工环境保护验收意见的函》（江环辐[2011]38 号）、《关于广东电网公司江门供电局 110kV 三堡变电站工程建设项目竣工环境保护验收意见的函》（江环辐[2011]39 号）审批通过环境保护验收。

**扩建工程：**2011 年 11 月，江门市环保局以《关于广东电网公司江门蓬江供电局〈江门市区 110kV 堡棠站扩建工程建设项目环境影响报告表〉审批意见的函》批复本变电站#2 主

变扩建工程环评报告，2014年8月，江门市环保局以《关于广东电网公司江门市区堡棠站扩建工程竣工环境保护验收意见的函》（江环辐[2014]97号）审批通过环境保护验收

现有工程自建设、运营以来未收到群众的投诉和反对意见。

注：2010年江门市电力调度控制中心将110kV三堡变电站正式命名为“堡棠变电站”，详见附件7。

#### （6）土石方情况

本期工程在已建成的变电站内扩建，前期已经完成土石方工程，本期不存在场地平整土石方量。基槽等开挖余土量较少，余土应运至允许的建筑垃圾填埋场。

### 6 环保投资

本工程总投资1009万，其中环保投资37万，具体环保投资清单见下表2：

表2 环保投资一览表

环保投资名称	环保投资金额（万元）	备注
变电站绿化	6	
事故油池	5	
变压器减振	8	
施工期临时排水沟及沉淀池	8	
环境影响评价及竣工验收	10	
总计	37	

## 环境影响评价范围和评价因子：

根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》中的有关规定，本项目应该编制建设项目环境影响评价报告表。同时，根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）等导则的要求，确定本项目环境影响评价等级、范围、评价重点及评价因子如下：

### 1、评价等级

#### （1）电磁环境影响评价等级

本工程 110kV 堡棠变电站为常规户外布置型式变电站，根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）中表 2 的评价等级划定原则，确定本工程变电站评价等级为二级。

#### （2）生态环境影响评价工作等级

本工程位于江门市蓬江区，本工程变电站所在区域为一般区域。依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本工程属于位于原厂界范围内的工业类等改扩建项目，可仅做生态影响分析。

#### （3）声环境影响评价工作等级

本工程建设区域涉及 2 类声环境功能区，工程建设前后对环境的噪声增量在 3dB(A)以下，受影响的人群数量不会显著增加。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），噪声评价工作等级确定为二级。

#### （4）水环境评价工作等级

架空输电线路运行期不产生生产废水。故对水环境影响不足以进行等级评价，只进行简要分析。

### 2、评价范围

#### （1）工频电场、工频磁场

变电站：站界外 30m 范围内。

#### （2）生态

变电站：站场围墙外 500m 范围内。

### (3) 声环境

变电站：站场围墙外 200m 范围内。

### 3、评价重点

本评价以工程污染源分析和工程所在地区的自然环境、社会环境及生态环境现状调查分析为基础，评价重点为施工期生态评价为重点，其中包括土地植被保护、水土保持措施及施工管理和防范措施；运营期为工频电场、工频磁场环境影响预测，提出针对性的防护措施。

### 4、评价因子

施工期：粉尘、噪声、生态、固体废物、生活污水

运营期：工频电场、工频磁场、噪声

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

江门市 110 千伏堡棠变电站站址位于江门市蓬江区棠下镇江沙先进制造业基地示范园内，距离江门市棠下镇约 3.0 公里。站址经度为 113° 00'08.22"，纬度为 22° 41'09.25"。该站址东面和南面均为小山丘，西面为在建高速公路高架桥，北面为东望洋江门食品有限公司（距离变电站约 36m）。

根据现场踏勘和调查，站址周围目前均无大型工业企业及工业污染源，环境质量良好。与本项目有关的原有污染源主要是110kV堡棠变电站现有2台主变压器等电气设备及变电站现有110kV出线产生的工频电场及工频磁场。站址周围500米范围内无其它电视塔、广播电台、雷达、卫星通信等产生工频电场、工频磁场的设施。

站址东南面靠近庆安路，因此交通噪声也是与本项目有关的现有声环境污染源。

### 2、主要环境问题

根据现场踏勘和调查，本项目所在区域周边，环境质量良好，生态环境较好，未出现过环境空气、水环境等环境污染问题，没有出现环保投诉。

本次环评监测结果表明，110kV 堡棠变电站扩建前运营期工频电场、工频磁场及声环境各项监测项目均满足相应标准要求。



## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

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):

**地形地貌:** 江门市 110 千伏堡棠变电站站址位于江门市蓬江区棠下镇江沙先进制造业基地示范园内, 距离江门市棠下镇约 3.0 公里。站址经度为  $113^{\circ} 00'08.22''$ , 纬度为  $22^{\circ} 41'09.25''$ 。该站址东面和南面均为小山丘, 西面为在建高速公路高架桥, 北面为东望洋江门食品有限公司(距离变电站约 36m)。

**地质:** 根据《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2001) 及《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2001), 江门市抗震设防烈度为 7 度, 设计地震分组为第一组, 设计基本地震加速度为 0.10g, 建筑场地类别为 II 类, 地震动反应谱特征周期值为 0.35s。

**气候气象:** 本工程位于江门市蓬江区。位于广东省西南部、珠江三角洲平原的西部, 处于北回归线以南, 属亚热带季风性气候, 全年四季分明, 气候温和, 气温日较差小; 热量充足, 春秋相连而无冬, 夏季自 4 月中旬至 10 月下旬, 长达半年多; 雨量充沛, 4~9 月为雨季, 占年总降雨量的 82.7%, 6 月降雨量最多; 霜期出现于 12 月至次年 2 月, 无霜期长。自每年 9 月至次年 3 月盛行东北偏北风, 4~8 月以东南偏南风较多。属亚热带海洋性气候, 光热充足, 雨量充沛, 土地肥沃, 物产丰富, 历年平均日照时数为 1785.9 小时, 年平均气温为  $22.3^{\circ}\text{C}$ , 年平均降水量为 1800 毫米。气候温和, 土地肥沃, 河网密布, 特产丰富, 素有“水果之乡”、“鱼米之乡”之称。

**水文:** 本工程变电站不受洪水和内涝的影响。本场地属海陆交互相沉积地, 地势平坦。勘察期间, 各钻孔均遇见地下水, 为赋存于第四系地层中的孔隙潜水, 受大气降水及地表水补给, 水位变化因气候、季节而异。丰水季节, 地下水位明显上升, 第四系各地层多处于饱水状态。此外, 基岩裂隙中亦赋存少量基岩裂隙水。勘察期间测得地下水稳定水面埋藏深度介于 0.50~1.10 米, 水位标高介于 1.72~2.26 米。

**植被、生物多样性:** 本工程位于江门市蓬江区, 所在区域主要为山地、丘陵和泥沼地带, 山地地势起伏较大, 水田地势平坦。山地植被类型主要为经济林(桉树)为主, 无国家级或省级保护植物。动物资源以爬行类、两栖类、鸟类和鼠类为主, 水生动物有鱼类、

甲壳类和多种贝类。

**功能区：**本项目所在地环境功能属性见表 3。

**表 3 建设项目所在地环境功能属性表**

序号	环境功能区划名称	所属类别或是否属于该功能区划
1	水环境功能区划	地表水Ⅲ类区
2	环境空气质量功能区划	二类区
3	声环境功能区划	3类
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	是
8	饮用水源保护区	否
9	生态严格保护区	否

### 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

江门市位于广东省中南部，西江下游，珠江三角洲西翼；东邻顺德区、中山市、珠海市，西连阳江市，北接高明区、南海区及新兴县，南濒南海，毗邻港澳。江门市现辖蓬江、江海、新会 3 个辖区，即蓬江区、江海区、新会区，代管开平、台山、恩平、鹤山四个市。江门全市总面积 9600 平方公里，占珠三角土地面积四分之一。

江门市是全国著名侨乡之一，旅居海外的华侨、华人及港澳同胞多达三百多万，2011 年底全市户籍人口 446.55 万人。江门市地理位置优越，交通发达，陆路方面，有佛开、开阳、江鹤、新台、西部沿海和江中、江珠 7 条高速公路总里程达 350 多公里；铁路方面，广珠城际快速轨道已经通车，广珠铁路正在建设；水路方面，拥有国家一类货运口岸新会港和台山广海港，并已形成一市一港，各自都开通了港、澳航线。

江门市全面实施《珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008-2020 年）》工作，并在全省 2010 年度考评中获得总分第一，为实现“四年大发展”打下坚实基础。园区建设、大项目引进和战略性新兴产业培育取得重大突破。各级核心工业园区累计引进项目超千个，江门高新区晋升为国家级高新技术开发区。广东南车、台山核电、富华重工等大项目建设进展顺利，美的、海信、康师傅、普利司通、星辉造纸等大企业成功落户，成为省市共建绿色光源、轨道交通装备基地。着力提升自主创新能力，创建摩托车、半导体光电产品、机械装备等国家检测中心和检测重点实验室。以旅游、物流、金融为重点的现代服务业加快发展。“碉楼、温泉、海岛”等旅游品牌进一步打响，旅游总收入突破 150 亿元。新引进银行、保险、证券等金融机构 38 家，2 家公司在境内挂牌上市，2 家农信联社成功改制为农村商业银行。

2014 年全市实现地区生产总值（GDP）2082.76 亿元，比上年增长 7.8%。其中，第一产业增加值 168.14 亿元，增长 2.9%；第二产业增加值 1024.47 亿元，增长 9.5%；第三产业增加值 890.15 亿元，增长 6.0%。在第三产业增加值中，交通运输、仓储和邮政业增长 9.2%，批发和零售业增长 4.0%，住宿和餐饮业增长 1.7%，金融业增长 13.0%，房地产业增长 0.4%。三次产业结构为 8.1：49.1：42.8。人均地区生产总值 46237 元，增长 7.5%。

评价区域多为低山丘陵地貌，无珍稀动植物和古、大、珍、奇树种。项目评价范围内无风景名胜、自然保护区。

## 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(电磁环境、声环境、生态环境等)

### 1 电磁环境现状监测与评价

为了解项目拟选址周围环境工频电场、工频磁场强度现状，监测单位江西省核工业地质局测试研究中心技术人员于2016年3月1日，对拟建项目周围的工频电场强度及磁感应强度进行现状测量。测量天气晴，大气压强101.2kPa，温度24℃，风速1.2m/s，相对湿度72%。

#### 1.1 测量方法

《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24—2014)

《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行)(HJ681-2013)

#### 1.2 测量仪器

**SEM-600 工频电磁场测量仪** (用于工频电磁场测量):

生产厂家: 北京森馥科技有限公司

测量范围: 电场 0.1V/m~100kV/m

磁感应强度 10nT~10mT

检定单位: 上海市计量测试技术研究院

证书编号: 2015F33-10-001920

有效期至: 2016年6月10日

#### 1.3 监测点布设

在110kV堡棠变电站附近布设监测点，详见附图3。

#### 1.4 监测结果

本工程附近工频电场、工频磁场环境现状监测结果如表4所示:

**表 4 110kV 堡棠站扩建第三台主变工程工频电场、工频磁场环境现状测量结果**

点位编号	测量点位	电场强度(V/m)	磁感应强度( $\mu$ T)	备注
D1	西侧围墙外 5m	7.3	0.065	
D2	北侧围墙外 5m	5.9	0.049	
D3	东侧围墙外 1m	92.2	0.067	
	东侧围墙外 2m	112.1	0.083	
	东侧围墙外 5m	165.1	0.091	
	东侧围墙外 10m	546.2	0.113	
	东侧围墙外 15m	256.7	0.100	
	东侧围墙外 20m	125.8	0.087	
	东侧围墙外 25m	67.2	0.059	
	东侧围墙外 30m	36.1	0.040	
	东侧围墙外 35m	25.9	0.037	
	东侧围墙外 40m	19.4	0.031	
	东侧围墙外 45m	15.0	0.029	
	东侧围墙外 50m	12.5	0.024	

注：110kV 堡棠变电站南侧为山丘（不具备监测条件）。

由表 4 可知，110kV 堡棠站站址四周工频电场强度、工频磁感应强度现状测值范围分别为 3.9~105.1V/m 和 0.025~0.084 $\mu$ T；所有测点工频电场、工频磁场强度低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中：工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 0.1mT 的要求。

## 2 声环境质量现状

### （1）测量仪器

**HS6288E 多功能噪声分析仪**（用于噪声测量）：

生产厂家：国营四三八 0 厂嘉兴分厂

频率范围：20 Hz~1.25kHz 测量范围：30 ~135dB

检定单位：国防科技工业 3611 二级计量站

证书编号：GFJGJL2023 15812004767-001

仪器编号：22009396（F078）

有效日期：2016 年 3 月 2 日

## (2) 测量方法

《声环境质量标准》(GB3096—2008)

### 2.3 测量布点

在拟建站址及线路处布设监测点，噪声测量点位详见附图 3。

### 2.4 测量结果

本工程周围声环境现状测量结果见表 5。

**表 5 110kV 堡棠站扩建第三台主变工程声环境现状监测数据表**

点位编号	测量点位	昼间dB(A)	夜间dB(A)	备注
N1	110kV 堡棠变电站	东侧 1m	47.6	43.6
N2		西侧 1m	49.1	43.4
N3		北侧 1m	47.8	43.3

注：110kV 堡棠变电站南侧为山丘（不具备监测条件）。

由表 5 可见，本工程站址四周环境昼间噪声水平为 47.6~49.1dB(A)，夜间噪声水平为 43.3~43.6dB(A)；所有监测点位均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准限值要求。

## 3 空气环境质量现状

本工程所在区域环境空气符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

## 4 水环境现状

本工程所在区域的主要地表水体为天沙河，根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14 号)，天沙河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

## 5 生态环境现状

本工程拟建站址区域属于珠江三角洲平原中的平缓平原地貌单元，自然生态环境良好。本工程所在区域地貌以平地、山地及丘陵为主。

### 主要环境保护目标:

根据现场勘察,本工程不涉及《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)中规定的自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区。

经现场踏勘,本工程 110kV 堡棠变电站站界外 30m 范围内没有电磁环境敏感目标,且在其评价范围内无其它社会关注区(人口密集区、文教区和医院等)、文物、古迹等重点文物保护目标及风景名胜等自然景观和人文景观。



## 评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行III类标准； 2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准； 3、110kV 堡棠变电站位于江门市蓬江区棠下镇台商工业园内，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即昼间噪声<math>\leq 65\text{dB(A)}</math>，夜间噪声<math>\leq 55\text{dB(A)}</math>。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）（频率为 50Hz 时，工频电场强度 4000V/m，工频磁场强度 0.1mT）； 2、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准 (其它排污单位)，即污水主要污染物 pH6-9，<math>\text{COD}_{\text{cr}} \leq 90 \text{ mg/L}</math>，<math>\text{BOD}_5 \leq 20\text{mg/L}</math>，<math>\text{SS} \leq 60\text{mg/L}</math>； 3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行 3 类标准； 4、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>/</p>

## 建设项目工程分析

工艺流程及产污环节简述（图示）：

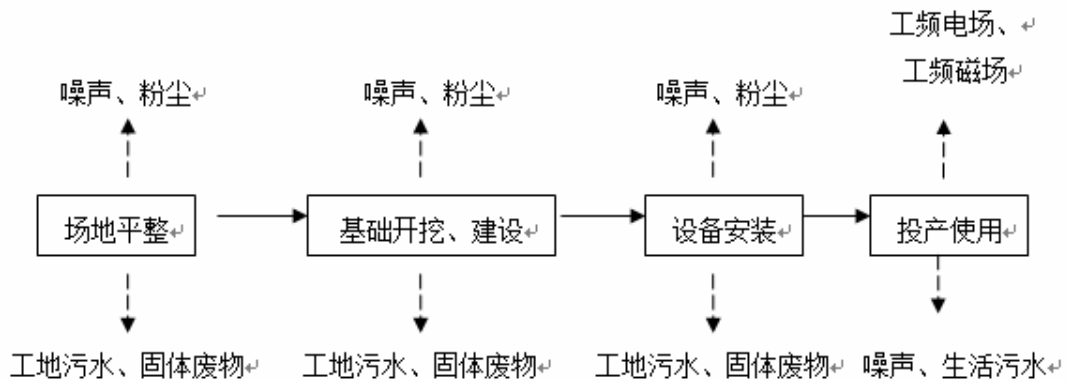


图 6 变电站建设流程图

### 主要的污染工序及环节

本工程对环境的影响主要包括运行期间和施工期间的影响。

#### （1）施工期

变电站的施工相对集中，为节约占地，将环境的影响减小到最小程度，本期工程施工场地为已预留的范围内，不另行租地。

变电站在施工期间，由于设备材料运输和施工人员踩踏会破坏自然植被和树木，可能会对生态环境产生一定的影响，但施工结束后即可恢复植被。地表的开挖、工程车辆的行驶、施工人员生活等，施工区域将产生水土流失、粉尘、噪声、弃土、弃碴、生活垃圾、生活废水等，但由于施工区域远离居民区，占地范围内施工产生的粉尘、噪声对周围环境的影响不会很大。施工期间对环境的影响主要是水土流失。

#### （2）运行期

##### a) 工频电场、工频磁场

在高压交流电气设备的运行期，电气设备附近一定区域内会产生工频电场、工频磁场，在这区域内工频电场、工频磁场较环境本底偏高。在这区域之外，随着距离的增加，电气设备产生的工频电场强度、工频磁感应强度迅速衰减。

##### b) 废水

变电站在正常工况下，无生产性用水，故正常情况下站内无工业废水产生。站内废水主要来源于保安人员产生的生活污水（包括粪便污水），经站内一体化污水处理装置处理达标后排入园区污水管道，生活污水的污染因子为 BOD5、COD、SS、总磷、总氮、大肠菌群等。

#### c) 噪声

变电站的噪声主要来源于两个方面：一是站内电气设备运行时产生的噪声，如变压器、电抗器等通电运行时产生的噪声；二是站内辅助设备，如变压器的风扇、配电装置的通风设备等运转时产生的噪声。

#### d) 固体废物

变电站保安人员在日常生活中产生的生活垃圾，送至当地指定的处理部门进行集中处理。同时项目事故期间会产生废抹油布和废设备、变压器油，废变压器油（含废矿物油）被列入编号为 HW08 号危险废物。危险废物交由具有危废处理资质的公司处理。

#### e) 生态环境

变电站占地为永久占地（包括变电站区的围墙内外征地及进站道路征地）。施工结束后，变电站站区内采取乔、灌、草与周围景观相结合的方式恢复植被。

### 项目主要污染物产生及预计排放情况

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	施工期	施工场地	扬尘	少量
	运行期	--	--	--
水 污 染 物	生活污水	--	--	--
固 体 废 物	生活垃圾堆放点	--	--	--
噪 声	施工期	挖掘机、装载机、等，等效连续 A 声级在 65~90dB (A)		
	运行期	变压器和电抗器等电气设备产生的噪声。		
其 它	变电站运行后，会在周围环境产生一定的工频电磁场。此外变电站设 1 个地下事故油池，依《电力设备典型消防规程》，油池的容量按最大一台充油电气设备的全部油量设计，发生事故的漏油均会被收集到事故油池中，最终由变压器厂回收处理。			

#### 主要生态影响(不够时可附另页)

本工程附近无自然风景点和自然生态保护区，也不在基本农田保护区和饮用水源保护区范围内。本工程属于普通的输变电工程，变电站对当地动植物的生存环境影响极其微弱，工程对生态环境的主要影响主要产生在施工期，属于短期影响。

因此，本工程建设对生态环境的影响较小。

## 环境影响分析

### 1 施工期水环境影响分析

施工期的施工人员有生活污水产生，主要来自于施工人员的临时生活区。施工时各施工人员较少，每晚都集中居住在附近村镇，生活废水排放量很少，采用当地已有的化粪池等处理设施进行处理，排入城市下水系统或作为农用有机肥进行综合利用，不会对地表水水质构成污染影响。

施工期，场地平整、基础开挖等，将会产生混浊的少量施工废水；本项目施工期间，土建施工是引起水土流失的工程因素。在施工过程有少量的土方挖填和弃土的堆放，泥土转运装卸都可能出现散落和水土流失，特别是在降雨量大的季节，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入周围水域。因此要求施工单位通过施工管理，来控制污染物的排放量，如合理安排施工计划、协调好施工程序和施工步骤，雨天尽量减少开挖面，并尽量做到土料随挖随运，减少堆土裸露的时间，以避免受降雨的直接冲刷；在暴雨时，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和塌崩；在施工场地内需构筑相应的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水，废水和污水，经过沉沙，除渣等预处理后循环利用，以减少对附近水质的影响。

### 2 施工期环境空气影响分析

施工初期，土石方的开挖和道路运输产生的扬尘和粉尘，预计施工现场近地面空气中的悬浮颗粒物的浓度将超过 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准的要求。但这种施工产生的悬浮颗粒物粒径较大，产生地面扬尘沉降速度较大，很快落至地面，其影响范围较小局限在施工现场附近，随着施工作业结束而基本恢复原来的水平。为了减少建议采取以下防护措施：

(1) 为减少挖土和运土时的过量扬尘，不宜长期堆积，以免刮起扬尘，在晴天或气候干燥的情况下，应适当地向填土区，储土堆及作业面洒水；

(2) 设置围挡，减少扬尘向周围的扩散；

(3) 及时清扫运输过程中散落在施工场地和路面上的泥土，减少车辆和刮风引起的扬尘；

(4) 运输车辆应进行封闭，离开施工场地前先冲水；

(5) 施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

### 3 施工期固体废物影响分析

施工期的固体废物主要有建筑垃圾（包括建筑施工余泥、装修废弃材料，约 0.2t）与施工人员的生活垃圾，可能会暂时的影响周围环境带来影响。

施工区多余的土石方可以回填或用于电缆沟植被恢复，少量多余泥土就地泼洒，达到土石方量就近平衡，施工期的生活垃圾和建筑垃圾应分别堆放，并委托环卫部门妥善处理，及时清运或定期运至环卫部门指定的地点安全处理处置，可以使工程建设产生的垃圾处于可控制状态。

### 4 施工期间声环境影响分析

为了避免本工程施工对周围环境带来严重影响，建设单位应合理安排施工时间段，禁止在中午和夜间进行施工。并通过在施工地点布设 1.5m 高的围挡，减少噪声外排量。则项目施工对周围声环境影响较小。为了减少对周围环境的影响，应采取下列措施：

①施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备，减小噪声影响。

②建议施工单位在夜间尽量避免施工。如因工艺特殊情况要求，需在夜间施工而产生环境噪声污染时，建议按《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，施工单位在工程开工十五日前按照环境保护行政主管部门规定的内容、程序办理排污申报登记；若需要延长作业时间、在夜间（二十二时至六时）连续施工的，需经建设行政管理部门出具证明，并公告附近居民。

③工程施工时先行设置围墙或围挡等设施。

④施工期噪声影响分析：建设期噪声预测计算公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中， $L_1$ 、 $L_2$ —为与声源相距  $r_1$ 、 $r_2$  处的施工噪声级，dB (A)。

取最大施工噪声源值 90dB (A) 对变电站施工场界的噪声环境贡献值进行预测，预测结果参见下表：

距变电站场施工场地外距离 (m)	10	15	30	80	100	150	200
噪声贡献值 dB (A)	70	66.5	60.5	51.9	50	46.5	43.9
施工场界噪声标准 (土石方工程)	昼间 75 dB (A)，夜间 55 dB (A)						

由上表可知，项目施工过程中在加设一定围挡措施后，施工活动对场界噪声贡献值会有所降低，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》中昼间 70dB (A) 的要求，但夜间仍不能满足施工场界噪声标准限值的要求。本环评要求变电站产生环境噪声污染的施工作业只在昼间进行，并且设置围挡，采用合理的施工工序和尽量采用人力施工，如因工艺要求必须夜间施工且产生环境噪声污染时，则应取得相关部门证明并公告附近居民。

## 5 生态环境影响分析

本工程属于普通的高压输变电工程，变电站的建设对当地动植物的生存环境影响极其微弱，对附近生物群落的生物量、物种的多样性的消失都没有影响。工程对生态环境的主要影响主要产生在施工期，属于短期影响，长期影响为当地景观的改变。

变电站施工过程中，在站址为范围内，开挖基础将底土翻出，使开挖区域土体结构发生改变，挖掘区内植被破坏，变电站及塔基的永久性占地将改变现有的土地利用性质。

本工程所在区域无珍稀动植物，再加上施工结束后，马上栽种植被，在亚热带湿热多雨的气候条件下，植被的生长较快，生物修复效果好，因此输电线路的建设对生态影响较小。

## 6 水土流失防范措施

本工程水土流失采取分区治理措施，主要分为永久占地区和施工临时用地区。采取的主要防治措施如下：

### 1) 永久占地区

清理地面、土石方挖掘转运、道路修建等活动，会造成植被丧失、干扰动物栖息环境，



因此施工过程应合理规划施工并尽量减少施工占地，减少土石方的二次倒运。

## 2) 施工临时占地区

工程施工过程中的挖填土方采取编织袋装土堆砌成护坡，对临时堆土进行防护，减少水土流失产生。针对表层的耕植土采取剥离防护措施，利用表土恢复原地貌，利于人工恢复植被的生长，减少施工带来的不利影响。

针对临时用地，在施工结束后，及时恢复地表植被，林地、荒草地采取人工播撒草籽的方式，恢复植被。

综上所述，工程施工期对环境的影响主要表现在建设中施工扬尘、机械噪声等对周边环境的影响，但通过采取适当的环境保护措施，对环境影响轻微，环境可以接受。

## 营运期环境影响分析：

本项目建成后，对环境产生的影响主要有工频电磁场，下面分别分析。

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），本次评价采取对同类型变电站进行类比监测的方法来预测、分析和评价本工程 110kV 堡棠变电站#3 主变扩建投运后的电磁环境影响。

### 1 工频电场、工频磁场环境影响类比预测与评价

变电站内的主变压器及各种高压电气设备会产生较强的工频电场、工频磁场。但由于变电站内电气设备较多，布置复杂，其产生的工频电磁场难于用模式进行理论计算，因此采用类比测量的方法进行影响评价。本项目选择东莞市麻涌镇 110kV 麻涌变电站作为类比对象，进行工频电磁场环境影响预测与评价。110kV 麻涌变电站位于东莞市麻涌镇新基村附近。

#### 1.1.1 类比的可行性

110kV 堡棠变电站与 110kV 麻涌变电站主要指标对比见表 6。

表 6 主要技术指标对照表

主要指标	110kV 堡棠变电站	110kV 麻涌变电站
电压等级	110kV	110kV
主变规模	(40+50+63) MVA	3×63MVA
110kV 出线回数	4 回出线	3 回出线
布置方式	常规设备户外布置	常规设备户外布置

由表 6 可见，110kV 堡棠变电站#3 主变扩建投运后与 110kV 麻涌变电站的布置方式、电压等级一致，经过现场勘查，110kV 麻涌变电站与 110kV 堡棠变电站的主变规模稍大、电磁环境相似。因此以东莞市麻涌镇 110kV 麻涌变电站作为类比站进行本项目电磁环境影响预测与评价是可行的。

#### 1.1.2 监测方法及监测仪器

监测方法:

HJ/T10.2-1996《辐射环境保护管理导则—电磁辐射监测仪器和方法》

GB/T12720-91《工频电场测量》

DL/T988-2005《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》

监测仪器:

PMM8053B 工频电磁场测量仪（用于工频电磁场测量）

### 1.1.3 工频电磁环境类比测量布点

工频电磁场强度的类比监测布点：在变电站四周布设工频电场、工频磁场监测点位，在变电站西侧围墙外布设衰减线路。



图 5 110kV 麻涌站监测布点图

### 1.1.4 测量结果

监测结果如表 7 所示。

表 7 110kV 麻涌变电站工频电场、工频磁场现状测量结果

点位编号	点位描述	E (V/m)	B ( $\mu$ T)
D1	变电站东侧围墙外 5m	258.9	1.263
D2	变电站南侧围墙外 5m	27.6	0.320

D3	变电站北侧围墙外 5m		15.9	0.132
D4	变电站西侧围墙 外	5m	65.2	0.726
D5		10m	26.8	0.368
D6		15m	15.9	0.312
D7		20m	7.5	0.245
D8		25m	5.4	0.126
D9		30m	4.7	0.104
D10		35m	3.1	0.089
D11		40m	2.5	0.076
D12		45m	2.1	0.059
D13		50m	1.8	0.047

由表 7 可见，110kV 麻涌变电站处电磁辐射类比测量结果为：变电站周围的工频电场强度、工频磁感应强度现状测值分别为 15.9~258.9V/m 和 0.132~1.263 $\mu$ T，均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中：工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 0.1mT 的要求。随着距离的不断增大，工频电磁场强度总体均呈不断衰减的趋势。

### 1.1.5 变电站电磁环境影响预测评价

通过对东莞市麻涌镇 110kV 麻涌变电站的类比监测数据可知，变电站周围的工频电场强度和工频磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中：工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 0.1mT 的要求。据此预测，110kV 堡棠变电站#3 主变扩建投运后，站址周围工频电场、工频磁场均不会超过相应的评价标准。

## 2、噪声环境影响分析

本工程 110kV 堡棠变电站运行期声环境影响采用预测的方法进行分析。

110kV 堡棠变电站运行期的噪声源主要来自变压器本体噪声及其冷却系统风机噪声（见附图 2：变电站的总平面布置图）。本项目所用主变压器为三相双绕组低损耗自冷变压器，运行时在离主变压器 2m 处噪声（含冷却风机噪声）不大于 65dB(A)。

将 2 台主变压器(含冷却风机)分别看作点声源。主变压器噪声（已含冷却器风机噪声）经距离衰减和空气吸收衰减到达预测点的噪声值采用式（9）计算。

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - a(r - r_0) \quad (\text{式 } 9)$$

式中：LA (r) — 预测点的噪声 A 声压级 (dB)；

LAref (r0) — 参照基准点的噪声 A 声压级 (dB)；

r— 预测点到噪声源的距离 (m)； r0— 参照点到噪声源的距离 (m)；

a— 空气吸收附加衰减系数 (1dB/100m)。

噪声叠加公式见 (式 10)：

$$L_{1+2} = 10 \lg \left[ 10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} \right] \quad (\text{式 10})$$

式中：L<sub>1+2</sub>— 叠加声级 (dB)； L<sub>1</sub>— 第 1 个声源的声级 (dB)；

L<sub>2</sub>— 第 2 个声源的声级 (dB)。

将 3 台主变压器(含冷却风机)分别看作点声源，预测按照 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则-声环境》中的预测模式进行。根据变电站的总平面布置图，各主变压器距离变电站围墙边界的距离见表 8。

**表 8 110kV 堡棠变电站主变压器距边界距离**

主变编号	距站址东边界 (m)	距站址南边界 (m)	距站址西边界 (m)	距站址北边界 (m)
#1	45	30	30	25
#2	45	25	30	30
#3	45	20	30	35

变压器噪声在变电站四周排放噪声预测值如下表。

**表 9 110kV 堡棠变电站站边界排放噪声预测值**

位置	时段	背景值 dB(A)	本工程贡献 dB(A)	预测值 dB(A)
变电站东侧	昼间	47.6	36.7	47.9
	夜间	43.6		44.4
变电站南侧	昼间	/	41.8	/
	夜间	/		/
变电站西侧	昼间	49.1	40.2	49.6
	夜间	43.4		45.1
变电站北侧	昼间	47.8	40.2	48.5
	夜间	43.3		45.0

注：110kV 堡棠变电站南侧为山丘（不具备监测条件），故没有现状监测数据。

根据理论预测可知，110kV 堡棠变电站扩建#3 主变完成后，四周环境昼间噪声水平为 47.9~49.6dB(A)，夜间噪声水平为 44.4~45.1dB(A)，符合 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区标准限值要求。

### 3、水环境影响分析

本站按无人值班变电站设计，站内设综合自动化系统，但变电站还设有 1 名值守人员，会产生少量生活污水，生活污水经化粪池处理达标后排入园区污水管道，对周围地表水环境不会产生影响。

### 4、环境空气影响分析

本项目建成后营运期间没有废气排放，对周围环境空气不会造成影响。

### 5、固体废物影响分析

本变电站产生的固体废物主要是值守人员的生活垃圾，生活垃圾的产生量为 0.18t/a，经收集后由环卫部门统一处理。

变电站内的变压器四周设有封闭环绕的集油沟，并设置有事故油池，可有效防治漏油事故的发生。废变压器油和常规检修产生的废机油、废设备及修理维护用抹布等被列入编号为 HW08 号危险废物，由建设单位统一收集后，交由危险废物经营许可证的单位统一处理。采取上述措施后，项目产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

### 6、营运期间环境风险分析

变电站的事故风险可能有变压器油外泄污染环境、设备被盗或遭人为破坏、变电站维修引起触电以及火灾等意外事故。

本项目针对变压器箱体贮有变压器油，项目在变压器所在四周设封闭环绕的集油沟，并设 1 个地下事故油池，油池的容量按最大单台变压器油量设计，容积为 50m<sup>3</sup>，集油沟和事故油池等建筑进行防渗漏处理。防止出现漏油事故的发生或检修设备时污染环境。

本站还设置监控系统，对站内电气设备运行环境进行图象监视，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，主变压器采用自动报警系统，其余电气间均设置温感、烟感自动报警系统，电容器设备间采用七氟丙烷气体灭火系统，因此可防止各项消防事故的发生。

### 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	预防治理效果
	施工期	施工作业			
大气 污染物	施工期	施工作业	扬尘	设置施工围挡，并进行洒水降尘	对环境影响很小
	运行期	--	--	--	--
水 污 染 物	施工期	施工废水	SS	通过沉淀池处理	对环境无影响
	运行期	生活污水	COD <sub>cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS	经站内一体化污水处理装置处理达标后排入园区污水管道。	对受纳水体影响小
固 体 废 物	施工期	弃土、废材料	弃土、废材料	弃土回填或就地泼洒，废材料交由环卫部门统一处理	对环境无影响
	运行期	生活垃圾堆放点	生活垃圾	由环卫部门处理	对周围环境无影响
		危险废物堆放点	废变压器油(危险废物编号 900-210-08)	统一收集后，交由危险废物经营许可证的单位统一处理	
噪 声	<p>噪声防治措施包括：①选择自冷式低噪变压器，主变压器基础垫衬减振材料；②主控室和配电室的排热风机选用低噪风机；采取上述措施后，变电站边界噪声可达（GB12348-2008）3类标准限值要求。</p>				
其 他	<p>变电站：①工频电磁场主要来自变压器，断路器、电流电压互感器等，这些设备必须有适当的屏蔽，以使变电站边界外的工频电磁场强度低于国家标准的限值要求；②为了防止变压器油渗漏，在可能浸透的地方要密封好后再用火漆或石蜡加封以防漏油；③做好漏油事故应急措施，在变压器所在四周设封闭环绕的集油沟，并设一个地下事故油池，对集油沟和事故油池等设施进行防渗漏处理。</p>				

**生态保护措施及预期效果:**

①加强管理，严禁烟火，杜绝跑、冒、滴、漏现象以防止对土壤的污染；

②主变压器周围应有围堵措施和地面应有防渗漏措施，设置防火沙池，防火器具，挂禁烟火牌等，一旦发生跑油事故，应积极采取有效措施，清理跑出的油品，并上报有关上级部门；

③为给建设项目今后提供一个良好的环境和减少电磁感应的影响，变电站应做好绿化工作使绿化率达到 30%以上。



## 规划相符性及选址合理性分析

### 项目建设的必要性

110kV 堡棠站 2015 年供电最高负荷约 48MW，负荷较重。预计至 2019 年 110kV 堡棠站供电最高负荷降为 80.8MW，台园站的投产虽能暂时缓解堡棠站的供电压力，但随着区内各大型项目的陆续建成，基础配套设施不断完善，整个园区用电负荷必将快速增长，110kV 堡棠站的供电形势依然紧张。根据规划研究成果，预测 2017 年堡棠供电区域内最高负荷将达到 79.5MW，预计 2018 年最高负荷达到 87.6MW，将重载运行。预计堡棠站 2015 年~2020 年供电最高负荷为 57.1~88.1MW。

110kV 堡棠站是蓬江区江沙工业园的重要 110kV 电源。随着蓬江区社会经济的稳步发展，尤其在江中、江珠高速和广珠轻轨等大型基建项目以及江门市江沙工业示范园的推动下，蓬江区城市建设范围的不断扩大。110kV 堡棠变电站扩建后，不但能够满足江沙工业园的增长负荷，也将使江沙示范产业园区 10kV 供电区域的划分更加合理。堡棠站本期#3 主变的扩建对进一步缓解该片区的供电压力，提高供电可靠性将是十分必要的。

综上所述，江门110千伏堡棠站扩建第三台主变工程的建设符合《江门市“十三五”配电网规划报告》中的目标网架的要求，并且可加强和优化江门市蓬江区110kV电网结构，提高供电能力及安全可靠。因此本工程的建设是十分必要的。

### 产业政策相符性分析

本项目对照国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）中属于鼓励类“电网改造及建设”，本项目符合国家产业政策要求。

## 结论与建议

### 一、结论

通过对新建项目的分析、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、项目拟选址及内部布局合理性分析结论

项目拟选址符合江门市建设战略规划，符合所在地块及周边地块的发展规划，而且内部空间布局合理，因此，从规划及空间布局而言，本项目拟选址、选线是合理、合法、而且是可行的。

#### 2、环境质量现状评价结论

本工程变电站周围的工频电场强度、工频磁感应强度现状监测值均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中：工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 0.1mT 的要求。

本工程变电站附近声环境符合 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区标准限值要求。

#### 3、项目施工期间环境影响评价结论

项目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、固体废弃物和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。因此，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。

#### 4、项目营运期间环境影响评价结论

##### （1）变电站工频电磁场预测与评价结论

类比预测结果表明，110kV 堡棠变电站扩建#3 主变完成后，站址围墙边界处的工频电场强度、工频磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中：工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 0.1mT 的要求

##### （2）水环境影响评价结论

110kV 堡棠变电站运行期间设有 1 名值守人员，会产生少量生活污水，生活污水经

站内一体化污水处理装置处理达标后排入园区污水管道。

### (3) 环境空气影响评价结论

营运过程中没有大气污染源，对周围环境空气不会造成影响。

### (4) 噪声环境影响评价

根据理论预测可知，110kV 堡棠变电站扩建#3 主变完成后，四周环境昼间噪声水平为 47.9~49.6dB(A)，夜间噪声水平为 44.4~45.1dB(A)，符合 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区标准限值要求。

### (5) 固体废物影响评价结论

本变电站产生的固体废物主要是值守人员的生活垃圾，生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理。所产生的废变压器油等被列入编号为 900-210-08 号危险废物，统一收集后，交由危险废物经营许可证的单位统一处理，对周围环境无影响。

## 5、污染防治措施及建议

本评价认为，虽然在变电站内不同位置的电场、工频磁场强度是不同的，但变电站围墙处电场强度远小于 4000V/m，磁感应强度小于 100 $\mu$ T，《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中：工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 0.1mT 的要求；另外，对该工程运营期间产生噪声的处理方式也是可行的，变电站采用低噪声的主变，并采用了合理的平面布置，站内建筑物以及主变压器之间的分隔墙等也能有效降低噪声，因此，噪声不会对周边环境造成影响，本项目采取的噪声防治措施基本可行。必须明确变电站及线路保护范围，设置安全警示标志，同时加强对附近居民有关变电站和环保知识的宣传、解释工作。

建设过程要加强施工队伍的教育和监管，落实周围植被的保护措施。施工期应尽可能避开雨季，工程完工后要尽快回填土复绿，塔基弃土应尽快按指定地点填埋，减少水土流失。

## 二、建议

除严格按照本报告提出的环境保护措施外，建议还应加强以下管理措施：

(1) 在下阶段设计和建设中，业主要进一步提高环境保护意识，充分重视和认真实施相关环保措施。

(2) 业主单位在下阶段工程设计、施工及运营过程中，应随时听取及收集公众对本项工程建设的意见，充分理解公众对电磁环境影响的担心，及时进行科学宣传和客观解释，积极妥善地处理好各类公众意见，避免有关纠纷事件的发生。

(3) 在项目实施中应加强项目环境管理，定期对施工人员进行文明施工教育，减少植被破坏。

(4) 变电站建成运行后，根据国家相关法律法规的要求，应及时到环保部门申请，对变电站运行后的环境现状，进行验收监测。

(5) 项目施工要尽量避开雨季，填筑区、集汇流区及对工程可能造成严重破坏的施工不能在雨天进行。

### 三、总结论

本建设项目对于加快江门市地区电网建设具有积极的意义。建设单位只要按照本报告中所述的各项污染防治措施进行建设和运行，则本建设项目建成交付使用后，对环境影响轻微，环境可以接受。

综上所述，本项目的建设从环保角度考虑可行。项目完工后必须进行环保验收，合格后方可投入正式运行。

建设单位意见：

(公 章)

年 月 日

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:

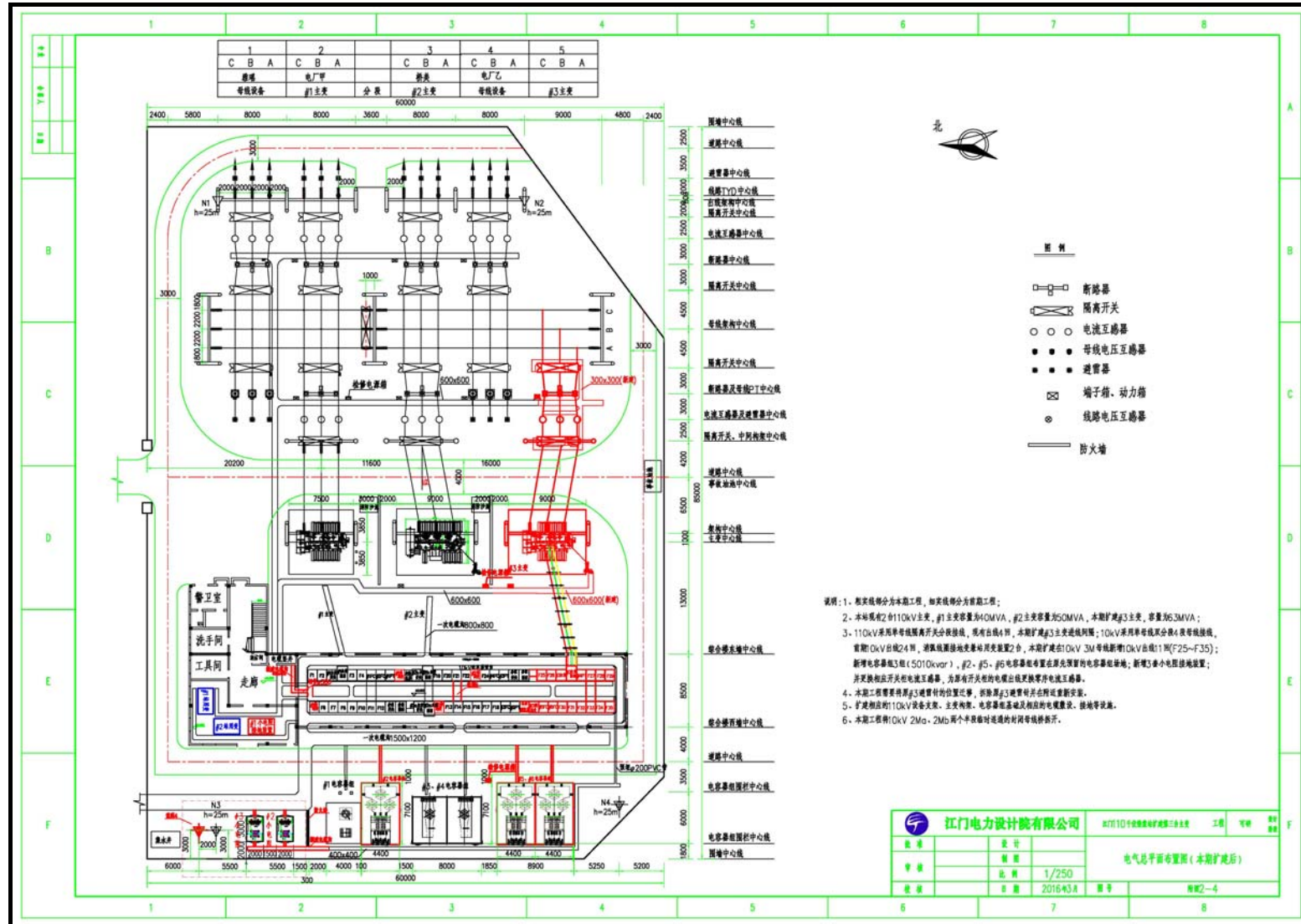
经办人:

公 章  
年 月 日



附图 1：项目所在地理位置示意图





附图 2: 110kV 堡棠变电站电气总平面布置



附图 3:110kV 堡棠变电站四周环境及监测布点示意图



附图 4:本项目现场照片及监测照片



附件1：

# 广东电网有限责任公司江门供电局文件

江供电计〔2016〕85号

---

## 关于印发江门110千伏堡棠站扩建第三台主变工程可行性研究报告评审意见的通知

财务部、计划发展部、市场营销部、基建部、生产设备管理部、系统运行部、变电管理一所、蓬江供电局：

根据江门“十三五”电网规划及项目进度安排，现已完成江门110千伏堡棠站扩建第三台主变工程可行性研究报告的编制与评审工作。经研究，现将评审意见予以印发，具体如下：

### 一、工程建设规模

#### （一）变电工程

110千伏堡棠变电站本期扩建1台6.3万千伏安主变，10千伏出线11回，主变低压侧装设3组5兆乏电容器组。

(二) 建设配套的二次系统工程。

(三) 工程动态总投资 1009 万元。

## 二、工程投产时间

本工程规划投产时间为 2018 年。

## 三、下一阶段工作

(一) 请计划部尽快取得相关支持性文件，组织编制工程项目核准申请报告，报江门市发展和改革局核准。

(二) 请基建部尽快组织开展初步设计工作，确保工程如期投产。

特此通知。

联系人：曾凯军，3261917。

附件：江门 110kV 堡棠站扩建第三台主变工程可行性研究报告评审意见（另附）

广东电网有限责任公司江门供电局

2016 年 8 月 12 日

---

抄送：广东电网有限责任公司，江门电力设计院有限公司，广东省电力设计研究院有限公司。

---

广东电网有限责任公司江门供电局办公室      2016 年 8 月 12 日印发

---

## 附件2：

# 江门市环境保护局文件

江环辐[2007]69号

---

### 关于广东电网公司江门供电局 110kV 三堡变电站 工程建设项目环境影响报告表审批意见的函

广东电网公司江门供电局：

你局报来的《广东电网公司江门供电局 110kV 三堡变电站工程建设项目环境影响报告表》收悉，我局经研究，提出审批意见如下：

一、原则同意你局委托广东省环境辐射研究监测中心编制的《江门供电局 110kV 三堡变电站工程建设项目环境影响报告表》的评价结论和建议。

二、同意在江门市蓬江区棠下镇台商工业园规划用地内建设 110kV 三堡变电站工程：建设规模本期 40MVA 主变压器 1 台、终期 40MVA 主变压器 3 台；各级电压线路：110kV 线路终期 4 回，本期 4 回；解口 110KV 棠井线一进一出形成棠下站至三堡站、三堡站至井根站 2 回线路；解口 110KV 棠雅线一进一出形成棠下站至三堡站、三堡站至雅瑶站 2 回线路。10kV 线路本期 12 回、终期 36 回。无功补偿装置：本期容量为  $1 \times 2 \times 4000\text{kvar}$ 、终期容量为  $3 \times 2 \times 4000\text{kvar}$ 。

三、项目须严格落实电磁辐射防护和污染防治措施。工频电场和工频磁场应满足《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(及附录)(HJ/T24-1998)的要求;无线电干扰执行《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995)的规定;排放污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段一级标准;排放废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)的第二时段限值;噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-1990)的 III 类标准。

四、项目在施工过程中要注意环境保护。应避免水土流失,做好变电站绿化美化工作。

五、本项目在变压器四周应设置封闭环绕有足够容积的事故贮油池,建立事故应急体系,杜绝事故发生。废变压器油须交由原厂回收或交有相应资质的单位处理。

六、项目建设应严格执行“三同时”制度。项目建成后须报我局检查同意后,方可投入试运行,并在三个月内向我局申请项目竣工环境保护验收,验收合格后方可正式投入运行。



主题词: 建设项目 报告表 审批 函

抄送: 广东省环境保护局。

## 附件3：

# 江门市环境保护局文件

江环辐[2007]70号

### 关于广东电网公司江门供电局 110kV 三堡送电 工程建设项目环境影响报告表审批意见的函

广东电网公司江门供电局：

你局报来的《广东电网公司江门供电局 110kV 三堡送电工程建设项目环境影响报告表》收悉，我局经研究，提出审批意见如下：

一、原则同意你局委托广东省环境辐射研究监测中心编制的《江门供电局 110kV 三堡送电工程建设项目环境影响报告表》的评价结论和建议。

二、同意在江门市蓬江区棠下镇金桐路和棠堡路一带建设 110kV 三堡送电工程：本工程将 110KV 棠（下）井（根）线路解口，新建两回架空线路进入 110kV 三堡站，形成 110KV 棠（下）三（堡）线及三（堡）井（根）线，线路长度约 6 千米；将 110KV 棠（下）雅（瑶）线路解口，新建两回架空线路进入 110kV 三堡站，形成 110kV 棠（下）三（堡）线及三（堡）雅（瑶）线，线路长度约 1.8 千米。

三、项目须严格落实电磁辐射防护和污染防治措施。工频电



场和工频磁场应满足《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(及附录)(HJ/T24-1998)的要求;无线电干扰执行《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995)的规定;排放污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段一级标准;排放废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)的第二时段限值;噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-1990)的 III 类标准。

四、项目在施工过程中要注意环境保护。应避免水土流失,做好绿化美化工作。

五、项目建设应严格执行“三同时”制度。项目建成后须报我局检查同意后,方可投入试运行,并在三个月内向我局申请项目竣工环境保护验收,验收合格后方可正式投入运行。



主题词: 建设项目 报告表 审批 函

抄送: 广东省环境保护局。

附件4：

# 江门市环境保护局文件

江环辐[2011]85号

---

## 关于广东电网公司江门蓬江供电局《江门市区 110kV 堡棠站扩建工程建设项目环境影响报告表》 审批意见的函

广东电网公司江门蓬江供电局：

你局报来的《广东电网公司江门蓬江供电局江门市区 110kV 堡棠站扩建工程建设项目环境影响报告表》收悉。经研究，提出审批意见如下：

一、原则同意你局委托江西核工业环境保护中心编制的《江门市区 110kV 堡棠站扩建工程建设项目环境影响报告表》的评价结论和建议。

二、同意在江门市蓬江区棠下镇建设 110kV 堡棠站扩建工程：变电站为常规户外站，已有 40MVA 主变压器 1 台，本期建设 50MVA 主变压器 1 台。

三、项目须严格落实电磁辐射防护和污染防治措施。工频电场和工频磁场应满足《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（及附录）（HJ/T24-1998）的要求；无线电干扰执行《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）

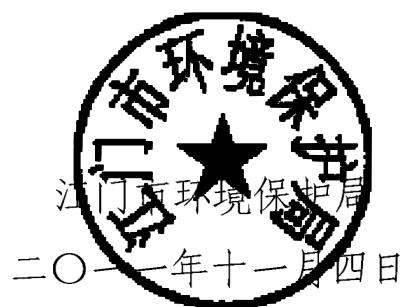
的规定；排放废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准；排放废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段二级标准；噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的III类标准。

四、本项目在变压器四周应设置封闭环绕有足够容积的事故贮油池，建立事故应急体系，杜绝事故发生。废变压器油须交由原厂回收或交有相应资质的单位处理。

五、项目在施工过程中要注意环境保护。避免水土流失，做好绿化美化工作。

六、变电站运行期产生的少量生活废水，经化粪池处理后全部用于站内绿化浇灌，不得外排。

七、项目建设应严格执行“三同时”制度。项目建成后须报我局检查同意后，方可投入试运行，并在三个月内，向我局申请项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运行。



**主题词：建设项目 报告表 审批 函**

---

抄送：广东省环境保护厅，广东电网公司江门供电局。

---

附件5：

# 江门市环境保护局文件

江环辐[2011]38号

---

## 关于广东电网公司江门供电局 110kV 三堡送电工程 建设项目竣工环境保护验收意见的函

广东电网公司江门供电局：

你单位报来的《广东电网公司江门供电局 110kV 三堡送电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》及相关资料收悉。我局于 2011 年 1 月 20 日组织对该项目竣工环境保护验收进行了现场检查和审议，并于 2011 年 2 月 20 日至 2011 年 2 月 27 日对该项目进行了验收公示，现提出验收意见如下：

### 一、工程基本情况

江门供电局 110kV 三堡送电工程项目位于江门市蓬江区棠下镇金桐路、棠堡路一带。

验收内容：新建 110kV 架空线路 4 回进入三堡站，一路由 110kV 棠（下）井（根）线解口，形成 110kV 棠三线及三井线，线路长 6km；一路由 110kV 棠（下）雅（瑶）线解口，形成棠三线及三雅线，线路长 1.8km。

本期工程投资 3447.91 万元，其中环保投资 9 万元，占总投资的 0.26%。

## 二、环境保护执行情况

该项目执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度，落实了环境影响报告表及其批复中提出的各项污染防治措施；防止水土流失措施基本到位；运营单位环境保护管理机构健全，并建立了相关的环保规章制度。

## 三、验收监测情况：

根据广东省环境辐射监测中心监测结果（粤环幅检【2010】第264号）：

110kV 三堡输电线路工频电场强度监测值为 12-1500V/m；工频磁场强度测量值为 0.13-0.71  $\mu$ T，环境敏感点工频电场强度监测值为 16-680V/m，工频磁场强度测量值为 0.14-0.59  $\mu$ T，符合《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）的推荐值（工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 0.1mT）的限值要求。

输电线路 20 米处频率为 0.5MHz 无线电干扰值为 37-42dB( $\mu$ v/m)；环境敏感点频率为 0.5MHz 无线电干扰值为 37-43dB( $\mu$ v/m)，符合《高压交流架空送电无线电干扰限值》（GB15707-1995）的限值 110kV 为 46dB( $\mu$ v/m) 要求。

输电线路噪声监测值昼间为 45-46(dB)，夜间为 44-45(dB)；环境敏感点噪声监测值昼间为 46-47(dB)，夜间为 43(dB)，测量结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) II 类标准（昼间 60dB，夜间 50dB）要求，满足《城市区域噪声标准》（GB12348-2008）2 类（昼间 60dB，夜间 50dB）要求。

#### 四、验收意见:

广东电网公司江门供电局 110kV 三堡送电工程建设项目环保审批手续齐全,基本落实了(江环辐[2007]70号)批复要求,各项监测指标符合国家标准要求,同意通过该项目竣工环境保护验收。

五、工程投入运行后应加强日常环保管理工作,保证生活污水经化粪池处理后全部用于站内绿化浇灌,生活固废委托当地环卫部门集中处理,变压器油等危险废物交由原厂或有相应资质单位回收利用,做好工程运营期的电磁环境日常监测工作,发现问题及时采取有效措施予以解决。



二〇一一年六月二十八日

主题词: 建设项目 竣工验收 意见 函

附件6：

# 江门市环境保护局文件

江环辐[2011]39号

---

## 关于广东电网公司江门供电局 110kV 三堡变电站 工程建设项目竣工环境保护验收意见的函

广东电网公司江门供电局：

你单位报来的《广东电网公司江门供电局 110kV 三堡变电站工程建设项目竣工环境保护验收调查表》及相关资料收悉。我局于 2011 年 1 月 20 日组织对该项目竣工环境保护验收进行了现场检查 and 审议,并于 2011 年 2 月 20 日至 2011 年 2 月 27 日对该项目进行了验收公示,现提出验收意见如下:

### 一、工程基本情况

江门供电局 110kV 三堡变电站项目位于江门市蓬江区棠下镇台商工业园规划用地内。项目终期建设规模:主变压器 3x40MVA, 110kV 线路 4 回。

本期项目验收内容:户外布置 110kV 变压器 1 台,容量为 40MVA;相关配套电器设备装置以及新建变电站场址。

本期工程总投资 3450 万元,其中环保投资 25.3 万元,占总投资的 0.73%。工程于 2009 年 4 月开工建设,2010 年 6 月竣工。

## 二、环境保护执行情况

该项目执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度，落实了环境影响报告表及其批复中提出的各项污染防治措施；防止水土流失措施基本到位；运营单位环境保护管理机构健全，并建立了相关的环保规章制度。

## 三、验收监测情况

根据广东省环境辐射监测中心监测结果（粤环幅检【2010】第264号）：

110kV三堡变电站址周围工频电场强度监测值为1.0-1300V/m；工频磁场强度测量值为0.12-0.14 $\mu$ T；环境敏感点赤岭村工频电场强度监测值为1.4V/m，工频磁场强度测量值为0.09 $\mu$ T，符合《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）的推荐值（工频电场强度4kV/m、工频磁感应强度0.1mT）的限值要求。

变电站址周围频率为0.5MHz无线电干扰值为36-40dB( $\mu$ v/m)；敏感点赤岭村频率为0.5MHz无线电干扰值为37dB( $\mu$ v/m)，均符合《高压交流架空送电无线电干扰限值》（GB15707-1995）的限值46dB( $\mu$ v/m)要求。

变电站厂界噪声监测值昼间为44-45(dB)，夜间为42-44(dB)；敏感点噪声监测值昼间为45(dB)，夜间为44(dB)，测量结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）II类标准（昼间60dB，夜间50dB）要求，满足《城市区域噪声标准》（GB12348-2008）2类（昼间60dB，夜间50dB）要求。



#### 四、验收意见

广东电网公司江门供电局 110kV 三堡变电站工程建设项目环保审批手续齐全，基本落实了(江环辐[2007]69号)批复要求，各项监测指标符合国家标准要求，同意通过该项目竣工环境保护验收。

五、工程投入运行后应加强日常环保管理工作，保证生活污水经化粪池处理后全部用于站内绿化浇灌，生活固废委托当地环卫部门集中处理，变压器油等危险废物交由原厂或有相应资质单位回收利用，做好工程运营期的电磁环境日常监测工作，发现问题及时采取有效措施予以解决。



主题词：建设项目 环保 竣工验收 意见 函

附件7：

# 江门市环境保护局文件

江环辐〔2014〕97号

## 关于江门市区 110 千伏堡棠站扩建工程 竣工环境保护验收意见的函

广东电网公司江门蓬江供电局：

你局报来的《江门市区 110 千伏堡棠站扩建工程建设项目竣工环境保护验收调查表》（文件编号：GDHL-HP-14-A023）及有关资料收悉。我局于 2014 年 7 月 10 日组织对该项目竣工环境保护验收进行了现场检查和审议，已将该项目环境保护执行情况和拟作出的验收决定于 2014 年 8 月 12 日至 2014 年 8 月 18 日进行了公示，公示期间没有收到相关意见。现提出验收意见如下：

一、工程基本情况：江门蓬江供电局江门市区 110 千伏堡棠站扩建工程站址位于蓬江区棠下镇三堡村内，为常规户外站布置，本期扩建 50MVA 主变压器 1 台。工程总投资 1210.0 万元，其中

环保投资 30.5 万元，占总投资的 2.52%，工程于 2013 年 3 月 8 日开工建设，2013 年 6 月 30 日竣工。

二、验收监测情况：变电站厂界周围工频电场强度监测值为 1.0-560.0(V/m)，工频磁感应强度监测值为 0.061-0.418( $\mu$ T)。变电站监测路径工频电场强度监测值为 1.9-130.0(V/m)，工频磁感应强度监测值为 0.02-0.218( $\mu$ T)。符合《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(及附录)

(HJ/T24-1998) 的推荐值(工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 0.1mT 的限值要求)。

变电站围墙外 20 米处和变电站监测路径 20 米处频率为 0.5MHz 时的无线电干扰监测值分别为 35.0-39.0dB( $\mu$ V/m)、35.0dB( $\mu$ V/m)，符合《高压交流架空送电线无线电干扰限值》

(GB15707-1995) 的限值 46dB( $\mu$ V/m) 要求。

变电站厂界环境噪声监测值昼间为 53.8-64.2 [dB(A)]，夜间为 41.5-45.3 [dB(A)]。测量结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) III 类标准 [昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)] 的限值要求。

三、验收意见：广东电网公司江门蓬江供电局江门市区 110 千伏堡棠站扩建工程建设项目环保审批手续齐全，基本落实了(江环辐[2011]85 号)批复的要求，各项监测指标符合国家标准，同意通过验收。

四、工程投入运行后应加强日常环保管理工作，保证生活污

水经化粪池处理后全部用于站内绿化浇灌，生活固废委托当地环卫部门集中处理，变压器油等危险废物交由原厂或有相应资质单位回收利用，做好工程运营期的电磁环境日常监测工作，发现问题及时采取有效措施予以解决。

江门市环境保护局  
2014年8月28日



公开方式：依申请公开

---

抄送：广东电网公司江门供电局。

---

江门市环境保护局办公室

2014年8月29日印发

---

校对人：凌均禄

(共印5份)

附件8：

# 广东电网公司江门供电局文件

江供电调〔2010〕22号

## 关于江门市棠下镇三堡村新建 110 千伏 变电站调度命名的通知

直属各业务部、蓬江供电局：

位于江门市蓬江区棠下镇三堡村台商工业园内 F09 用地块西北角的新建 110 千伏变电站，即将建成投产，现将该变电站调度命名为“110 千伏堡棠变电站”。

特此通知。

二〇一〇年三月十一日

主题词：变电站 调度 命名 通知

---

广东电网公司江门供电局办公室      2010年3月11日印发

---







## 监测报告说明

1. 本报告无本单位“报告专用章”和骑缝章无效。
2. 本报告无批准人签字无效。
3. 对本报告的任何删减、涂改无效。
4. 复制本报告中的部分内容无效；复制报告未重新加盖“报告专用章”无效。
5. 委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日（邮寄以邮戳为准）起十日内向本单位提出，逾期视为认可本报告。无法保存、复现的样品不受理复测要求。
6. 委托方自送样品的委托检测、其检测结果仅对来样负责。对不可复现的监测项目，结果仅对采样时所代表的时间和空间负责。
7. 本报告不得用于商业广告。

监测单位：江西省核工业地质局测试研究中心

单位地址：江西省南昌市洪都中大道 101 号

邮政编码：330002

电 话：0791—88227471

传 真：0791—88236020

E--Mail: jxhgcszx@126






# 监 测 报 告

报告编号：环监字 2016-369 号

共 3 页，第 1 页

委托方	江西核工业环境保护中心	联系人	余 华
监测日期	2016 年 3 月 1 日	主要监测人员	孙继万
大气压强	101.2kPa	天气状况	晴
气 温	24℃	相对湿度	72%
监测目的	为编制江门 110kV 堡棠站扩建第三台主变工程环境影响评价报告提供所需的项目区域工频电场、工频磁场声环境质量现状。		
监测项目	工频电场、工频磁场、噪声		
监测依据	电磁场：HJ24-2014《环境影响评价技术导则 输变电工程》 HJ681-2013《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行） 噪 声：《声环境质量标准》（GB3096-2008）		
主要监测用仪器	<b>SEM-600 工频电磁场测量仪（用于工频电磁场测量）：</b> 生产厂家：北京森馥科技有限公司 测量范围：电场 0.1V/m~100kV/m 磁感应强度 10nT~10mT 检定单位：上海市计量测试技术研究院 证书编号：2015F33-10-001920 有效期至：2016 年 6 月 10 日  <b>HS6288E 多功能噪声分析仪（用于噪声测量）：</b> 生产厂家：国营四三八 0 厂嘉兴分厂 频率范围：20 Hz~1.25kHz    测量范围：30 ~135dB 检定单位：国防科技工业 3611 二级计量站 证书编号：GFJGJL2023 15812004767-001 仪器编号：22009396（F078） 有效日期：2016 年 3 月 2 日		
监测点位	拟建站址附近		
监测结论	详见监测结果   （报告专用章）		
批准	刘 杰	审核	黄 赞
日期	2016.3.18	日期	2016.3.18
		编制	孙继万
		日期	2016.3.18

报告日期：2016 年 3 月 18 日

地质局  
★  
专用











附图: 110kV 堡棠变电站四周监测布点示意图



# 建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：江西核工业环境保护中心

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	江门 110 千伏堡棠站扩建第三台主变工程				建设地点	江门市蓬江区棠下镇江沙先进制造业基地示范园 110 千伏堡棠变电站内									
	建设内容及规模	江门 110 千伏堡棠站扩建第三台主变工程包括：本期扩建 3 号主变一台，主变容量为 63MVA。				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	电力供应（D4420）				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）	1009				环保投资（万元）	37	所占比例（%）	3.67							
建设单位	单位名称	广东电网有限责任公司江门供电局	联系电话	13726191227		评价单位	单位名称	江西核工业环境保护中心		联系电话	0791-8236020					
	通讯地址	广东省中江门市建设二路 152 号	邮政编码	529000			通讯地址	江西省南昌市洪都中大道 101 号		邮政编码	330002					
	法人代表	李铭钧		联系人	岑俊林		证书编号	国环评证乙字第 2306 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类水                      地下水：                      环境噪声：3类                      海水：                      土壤：                      其它：														
	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														
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	排放量及主要污染物	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）				
		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															
	特征污染物 与项目有关的其它	工频电场						<4000V/m								
工频磁感应							<0.1mT									

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		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
	占用土地 (hm <sup>2</sup> )		临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用							
面积															
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								