

联系人：杨工

联系电话：15299180170

# 建设项目环境影响报告表 (脱密稿)

项目名称： 110kV 大工业六输变电工程

建设单位： 深圳供电局有限公司 (盖章)

编制日期：二〇一四年六月  
国家环境保护总局监制

## 《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写。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称,应不超过30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。

# 目录

1. 建设项目基本情况.....	1
2. 建设项目所在地自然环境、社会环境简况.....	10
3. 环境质量状况.....	14
4. 评价适用标准.....	17
5. 建设项目工程分析.....	19
6. 项目主要污染物产生及预计排放状况.....	21
7. 环境影响评价.....	22
8. 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	29
9. 电磁环境影响专项评价.....	31
10. 环境监测和环境管理.....	42
11. 公众意见调查.....	43
12. 结论与建议.....	46



## 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：北京中咨华宇环保技术有限公司  
 住 所：北京市海淀区中关村南大街乙56号方圆大厦11层1101-1104单元  
 法定代表人：郭少山  
 证书等级：甲级  
 证书编号：国环评证甲字第 1051 号  
 有效期：至2014年12月29日  
 评价范围：环境影响报告书范围 — 甲级：化工石化医药；建材火电；交通运输、仓储和邮政；水利、电力；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：110KV 大井庄六输变电工程环境影响评价  
 建设单位：深圳供电局有限公司  
 评价机构：北京中咨华宇环保技术有限公司（签章）  
 法定代表人：郭少山（签章）  
 编 号：211490937952131030433



项目负责人	登记类别	登记证编号	签字
颜秀灵	输变电及广电通讯类	A10510331200	
审核人	登记类别	登记证编号	签字
王宝奇	建材火电类	A10510300600	



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，**甄秀灵**具备从事环境影响评价相关业务的能力，准予登记。

职业资格证书编号：**0009774**

登记证编号：**A10510331200**

有效期限：**2010年04月20日至2013年04月19日**

所在单位：**北京嘉和绿洲环保投资有限公司**

登记类别：**输变电及广电通讯类环境影响评价**



8899

再次登记记录

时间	有效期限	签章
2013 04 28	延至 2016 年 04 月 19 日	
	延至 年 月 日	
	延至 年 月 日	
	延至 年 月 日	



变更登记记录

年 月 日

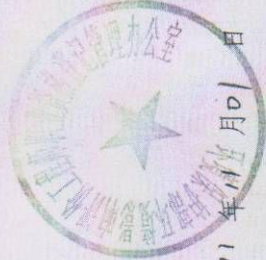
变更登记记录

年 月 日



变更登记记录

所在单位更名为北京中星环保  
技术有限公司。



2011年11月01日

变更登记记录

年 月 日



## 1. 建设项目基本情况

项目名称	110kV大工业六输变电工程				
建设单位	深圳供电局有限公司				
负责人	林火华		联系人		
通讯地址	广东省深圳市深南东路 4020 号				
联系电话		传真		邮政编码	518001
报告编制联系人			电话		
建设地点	深圳市龙岗区坪山新区坑梓街道				
立项审批部门	深圳市发改委		批准文号	深发改[2007]2181 号	
建设性质	■新建 □改扩建 □技改		行业类别及代码	电力供应 4420	
占地面积(平方米)	3770.94		绿化面积(平方米)	1500	
总投资(万元)	19918.84	其中：环保投资(万元)	123.50	环保投资占总投资比例	0.62%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2017 年夏		

### 1.1 项目建设必要性

#### 1.1.1 优化网络结构，合理划分供电范围

至“十二五”末，坪山新区坑梓街道区域需初步打造一个以比亚迪新能源汽车基地为依托，形成覆盖新区及惠州临近区域的新能源汽车及新能源电池、LED 产品、智能电网设备等研发、生产、销售、服务集聚地。届时区域内唯一一个 110kV 变电站-坑梓站将承担重要的供电服务。由于产业基地地域狭长，势必造成该区域网络结构薄弱。

110kV 大工业六站的建设，可以缩短坑梓站东北侧的供电半径，降低网损，提高电压质量。

#### 1.1.2 满足负荷增长的需求

坪山新区坑梓街道初步打造成新能源产业基地后，区域负荷势必快速增长，大工业六投产前，该区域仅有一座 110kV 坑梓站。预计在 2015 年，坑梓站的负荷将达到 126.83MW，主变负载率达到 71.44%。根据表 2.6 坑梓街道电力平衡结果，预计 2015 年坑梓街道负荷为 251MW，此时坑梓街道 110kV 变电容量满足要求，到 2017 年，坑

梓街道最高用电负荷将达到 393MW，需新增容量 129MVA，如果当年夏大前不投产大工业六站，则该区域的容载比为 1.72，不满足要求，故建议大工业六站于 2017 年夏大前建成投产，投产主变规模 3×63MVA，投产后即可分担坑梓站以及 220kV 盘古石站 10kV 部分负荷，满足该区域负荷的快速增长。

110kV 大工业六站位于深圳市坪山新区坑梓办事处，主要供电范围为坪山新区坑梓街道。目前，该区域主要由金沙站（3×63MVA）、坑梓站（3×50MVA）、杜鹃站（2×63MVA）供电。2012 年该区域最高用电负荷达 132MW，根据负荷预测及电力平衡，预计 2015 年、2017 年该区域最高用电负荷将分别达到 251MW、383 MW，按容载比 2.1 计算，再扣除 220kV 站负荷、用户站负荷及 10kV 电源 40MW，分别需新增 110 kV 主变容量-148MVA、129MVA。因此，为满足负荷发展需要，优化区域电网结构，合理划分供电范围，增加 10kV 出线间隔，提高供电的可靠性，建设大工业六站是必要的。

## 1.2 编制依据

### I、采用的国家标准、规范名称及编号

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 中华人民共和国国务院令 第 253 号 《建设项目环境保护管理条例》；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2003 年 9 月）；
- (4) 中华人民共和国国务院令 第 239 号 《电力设施保护条例》及实施细则；
- (5) 《电磁辐射环境保护管理办法》；
- (6) 国家环境部令 第 2 号 《建设项目环境影响评价分类管理名录》。

### II、环境影响评价技术规程规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ/T2.1-2011）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-1993）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）；
- (6) 《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）；
- (7) 《电磁辐射监测仪器和方法》（HJ/T10.2-1996）；

(8) 《高压架空送电线、变电站无线电干扰测量方法》(GB/T7349-2002);

(9) 《高压架空送电线路无线电干扰计算方法》(DL/T691-1999);

(10) 中华人民共和国电力行业标准 (DL/T988-2005) 高压架空送电线路、变电站工频电场和磁场的测量方法;

(11) 国家环境保护总局办公厅函 环办函[2007]881号“关于高压输变电建设项目环评适用标准等有关问题的复函”。

### 1.3 相关符合性

#### 1.3.1 规划和产业政策的符合性

该项目属于输变电工程及电网改造和建设,为国家《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》及《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录(2013年本)》中鼓励类电力产业,符合国家电力产业政策。

#### 1.3.2 清洁生产原则的符合性

本项工程属电力基础设施建设项目,为了保障工程正常运行及确保送电工艺可靠,其设备选型及选用材质满足送电需要,能有效地减少或杜绝污染事故的发生。因此,工程符合清洁生产原则。

### 1.4 工程内容及规模

#### 1.4.1 建设规模

110kV 大工业六输变电工程的建设规模见表 1-1。

表 1-1: 建设规模一览表

建设规模			
序号	项目	本期规模	远期规模
1	主变压器台数及容量	3×63MVA	3×63MVA
2	110kV出线	2回出线: 2回至220kV鼎盛站;	4回出线: 2回至110kV大工业四站; 2回至220kV坑梓北站;
3	10kV出线	3×16回	3×16回
4	无功补偿	电容器组: 3×3×6012kvar;	电容器组: 3×3×6012kvar;

## 1.4.2 地理位置及周围环境状况

### (1) 周边环境状况

据现场勘查，拟建 110kV 大工业六变电站站址位于深圳市龙岗区坪山新区坑梓街道沙田社区，站址西侧约 500m 为白石村，站场现状为菜地；南侧约 1.2km 为深汕高速，站址现有少量杂草生长；东侧现为菜地，距东侧约 600m 为秀沙路，北侧有大量荔枝林，距龙岗河约 1km。

### (2) 地理位置

经核实，项目所在地不在《深圳市基本生态控制线范围》（2013 年颁布实施）内，见附图 1。根据深圳市人民政府《关于进一步规范基本生态控制线管理的实施意见》（深府〔2013〕63 号）规定，本项目属于市政公用设施，可以建设。项目所在位置不在水源保护区内，见附图 2。地理位置图及卫星图见图 1-1、1-2。

## 1.5 平面布置

变电站内设置一座配电装置楼，另设事故油池、化粪池等附属设施。配电装置楼为 L 形，根据用地红线形状在站内居中布置，10kV 从站址南侧、东侧电缆出线，110kV 从站址北侧电缆出线。事故油池布置在站址北侧靠近大门处。本变电站参照《南方电网公司 110kV~500kV 变电站标准设计(V1.0)》中 110B-G1-1GIS2 方案（配电装置楼模块 2），为半地下室，地上两层的框架填充墙结构，建筑面积 2888m<sup>2</sup>。

根据出线规划、电气工艺布置要求，考虑到消防、运输等安全距离的规定，本着减少用地、布置紧凑合理的原则，布置方案如下：

### 1、平面布置

站区总平面布置一个方案，为变压器户内布置。围墙东西长 45.9m，南北宽 81.60m。配电装置楼布置在站区中部，事故油池布置在西北角。配电装置楼四周设 4m 宽环型道路，满足设备运输及消防要求；进站大门设在站区北面，与新建进站道路相连。站区围墙采用 3.5m 高、240mm 厚的实体围墙，长度约为 261m。

### 2、竖向布置

站区竖向布置设计采用平坡式，场地现状标高为 31.12~26.0m，目前站址西面规划路还未有设计高程。本场地 50 年一遇抗洪设计水位标高为 21.00m，场地地面标高最低处为 30.12m，场地高程高出沙田河口约 10.00m，在 50 年一遇的高水位之上，故

50年一遇洪水不会给本场地带来洪涝灾害，本工程场地设计高程暂定为30.60m，站内道路采用公路型道路，路面高出场地100mm，从道路中心向两侧按2%找坡。

进站道路从站址西南侧规划道路引接，110kV和10kV线路从站址西侧出线。总平面布置图见图1-3。

## 1.6 主要设备

### 1、主变压器选择

主变压器选用110kV低损耗三相双卷自冷型油浸变压器，型号为SZ11-63000/110，110kV中性点侧采用MR或其它进口有载调压开关。

### 2、110kV 配电装置及设备选型

采用户内GIS全封闭组合电器设备，出线间隔采用电缆形式，主变进线间隔采用架空形式。

### 3、10kV 配电装置及设备选型

10kV开关柜选用中置柜，采用双列式布置，柜中配合真空断路器，弹簧操作机构；

无功补偿装置为成套装置，电容器选用油浸式，电容器组串接5%干式铁芯串联电抗器，电容器放电线圈、避雷器等由制造厂成套供货。

## 1.7 给、排水

变电站的施工和生产生活用水由站址西侧约1.2km的白石村引接，接入点管径DN150，待站址西侧规划道路下路修成后，改至下路给排水管网接入。

变电站内排水采用雨、污分流制，生活污水经化粪池、生产废水经隔油池处理后排入站内污水管道，经过污水处理装置处理后，暂排至站外。站内雨水经有组织排放后排入站内雨水管道，暂排至站外西南侧低洼处，排出长度为200m；待规划管网建成后接入市政排水管网。

变电站的污水主要包括：生活污水和变压器事故排油时的排放水。

生活污水的排放流程为：生活污水→化粪池澄清、过滤→(清水)→市政污水管网。

变压器事故排油污水排放流程为：变压器油坑→事故油池→油水分离器(清水)→市政污水管网。

## 1.8 拆迁赔偿

站址东南侧一角占鱼塘，鱼塘现已干枯，长满杂草，但需赔偿。

在对 220kV 盘荣线进行升高改造时，需拆盘荣 17#水泥杆。

线路在 J4-J5 段与 220kV 鲲鹏线同塔四回路架设，根据搜资，该段跨越的少量房屋拆迁量已列在 220kV 线路工程中，故本工程不重复列入。另 J8-J10 段原有少量房屋现在已经拆除，不存在拆迁量。

## 1.9 线路概况

### 1.9.1 接入系统方案

本期双回 110kV 线路至 220kV 鼎盛站，远期 220kV 坑梓北站、110kV 大工业四站建成投产时，大工业四站双解口 220kV 鼎盛站至 110kV 大工业六站接入，由 220kV 坑梓北站新建双回 110kV 线路进入 110kV 大工业六站。形成 220kV 鼎盛站=110kV 大工业四站=110kV 大工业六站=220kV 坑梓北站双链接网络。110kV 大工业六站接入系统方案见图 1-4。

根据所收集资料、当地政府规划要求及实地现场踏勘，本期新建电缆线路两回出线均沿变电站的北侧进出线，进出线方便。经室内选线，现场搜集资料，与规划部门沟通和沿线相关村委会、街道办协商，取得书面批复文件，即形成如下可行的路径方案，详细叙述如下：

本工程两回线路从鼎盛站 110kV 构架向东北方向出线至 J3 处，右转接入 220kV 鲲鹏至白杨双回线路 N32 塔（该线路从 N32 至 N34 段为同塔四回路，下面两回预留 110kV 通道），右转向西南方向走线至 N34 塔后与 220kV 线路分开，右转至 J6 处，右转向南平行 220kV 鲲鹏至白杨双回线路走线至 J7 处，向西南方向穿越 500kV 核惠线、跨过大坝河至规划外环大道北侧 J8 处，左转穿过 220kV 盘荣线至 J9 处，左转沿规划北环大道北侧绿化带向东南方向至 J10（A0）电缆终端塔处，在此处通过电缆下地。电缆线路沿同富路西侧向南行至龙兴北路东侧 A3 处，沿龙兴北路东侧向东南方向行至龙湾路北侧 A5 处，顶管过龙湾北路至 A6 处，左转沿龙湾北路南侧向东行至白石路西侧 A7 处，右转沿白石路西侧向南行至 A8 处，向南顶管穿过深汕高速至 A9 处，继续向南行至深汕公路南侧 A11 处，左转沿深汕公路南侧向东行至 A16 处，左转穿过深汕公路至



深汕公路北侧 A17 处，沿秀沙路东侧向东北方向行至 A19 处，左转向西穿过秀沙路，继续向西行直抵 110kV 大工业六站。线路全长约 2×13.1km，其中电缆线路 2×8.6km，架空线路 2×4.5km；线路曲折系数为 1.61。线路所经地区的地形分布为丘陵 35%、平地 55%、河网 10%。线路路径详见图 1-5；

该路径方案已取得深圳市规划和国土资源委员会坪山管理局的书面同意，即：《深规土坪函[2013]431 号》文件。

## 1.10 评价范围和评价因子

根据 HJ/T24-1998 《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》和 HJ/T2.4-1995 《环境影响评价技术导则—声环境》，以及《环境影响评价技术导则—输变电工程》(征求意见稿)的要求，本项目的环境影响评价范围和因子见表 1-2。

表 1-2: 项目的环境影响评价范围和评价因子

序号	项目内容	评价范围	评价因子
1	变电站施工期	周围 100m	粉尘、噪声、生态、生活污水
2	变电站运行期	周围 100m	噪声、感应电磁场、无线电干扰、固体废物、水
3	送电线路施工期	边相两侧 30m	粉尘、噪声、生态、生活污水
4	送电线路运行期	边相两侧 30m	感应电磁场、无线电干扰

## 1.9 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本工程不涉及房屋拆迁。站址范围内未见地上或地下历史文物，未见矿产资源开采，附近无军事及通信设施影响本站。站址及周边未发现不良物理地质现象，不涉及自然保护区或水源保护区等重要环境保护目标。本工程评价范围内未见调频广播、电视差转台、对空雷达站、导航台、短波无线电收信台等产生电磁辐射的辐射源设施，且站址离居民点较远，电磁影响微弱。

表 1-3: 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	项目属龙岗河流域，属于地表水 V 类环境功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类标准。见附图 3。
2	环境空气质量功能区划	根据项目区环境空气功能区划，项目所在区属二类区域，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。见附图 4。
3	声环境功能区划	根据项目区声环境功能区划，项目变电站所在区属 3 类区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准；线路沿线所在区属 3 类区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。
4	是否属于深圳市基本生态控制线范围内	否
5	是否水源保护区	否
6	是否属于基本农田保护区	否

7	是否污水处理厂集水范围	是，项目生活污水可纳入沙田污水处理厂处理。
8	是否属于风景保护区	否
9	土地利用规划	工业用地

## 2. 建设项目所在地自然环境、社会环境简况

### 2.1 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）

#### 2.1.1 地形、地貌、地质

站址位于深圳东部，地貌单元属剥蚀台地及剥蚀台地的坡洪积地段。场地较为平整，钻探点孔口标高为 26.0~30.58m（1956 年黄海高程，下同）。场地地势较为平坦，地形地貌简单。

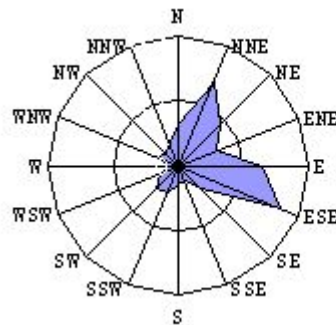
根据区域地质资料，拟建场地位于“北东向深圳断裂带”内，“北东向龙岗向斜”之东南，基底岩石为白垩纪碎屑岩，地表广为较厚的第四纪沉积物覆盖。

按《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）场地抗震设防烈度 7 度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为 0.1g，地面脉动卓越周期为 0.30 秒，场地属于对建筑抗震一般地段。场地内不存在震陷的土层、液化的土层。

#### 2.1.2 气候、气象

项目地处北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候，全年温和暖湿，光热充足，雨量充沛。年平均气温为 21.4~22.3℃，一月份平均气温 12.9℃，七月份平均气温 28.7℃，极端最高气温为 38.7℃，极端最低气温为 0.2℃。日最高气温大于 30 摄氏度的天数多年平均 123 天。深圳地区每年 5 月至 9 月为雨季，多年平均降雨天数为 140 天，年平均降雨量为 1932mm，且多为台风型暴雨。全区日平均最大暴雨量 282mm，多年平均蒸发量为 1322mm，最小年蒸发量为 1107mm。

根据深圳市多年的气象资料，统计出全年的风向玫瑰图及各季和全年的风向频率。该区域以东偏南风为主导风向，出现频率最大的是东东南风，其次为北东北风。多年平均风速为 2.9m/s。深圳的地面风向存在非常明显的季节变化，秋、冬季偏北风为主，春、夏季则以偏东风为主。



风玫瑰图

### 2.1.3 水文

拟建场地位于强透水层与弱透水层共存的湿润区，地下水主要为赋存于第四纪土层中的孔隙潜水和风化基岩中的裂隙潜水，主要接受大气降水的渗透补给和侧向补给，地下水量、水位随季节，水量丰富，勘察期间测得地下稳定水位埋深 0.60~1.30m。层顶标高 28.84~29.98m。

地下水对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性，对混凝土结构具微腐蚀性。

### 2.1.5 植被及生物多样性

站址四周为荔枝园，站址及线路沿线区域均无珍稀植物分布，无珍稀野生动物出没。

## 2.2 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

深圳市坪山新区于 2009 年 7 月 1 日成立，新区总面积为 168 平方公里，管理人口 72 万，管理的范围包括坪山办事处和坑梓办事处。坪山新区东靠惠州大亚湾石化城，南连具有优美原生态的大鹏半岛，西邻世界最大的单体港——盐田港，北面是商贸发达、配套齐全的龙岗中心城，是深化深莞惠合作的重要战略节点。新区是深圳市总体规划中未来深圳的五大城市副中心之一，新区下设 9 个局，3 个事业单位，局级领导 7 名，科级领导职数 36 名。坪山新区的人大、政协、检察院、法院工作的隶属关系不变，仍然属于龙岗区管辖，国民经济统计亦计入龙岗区。

## 2、社会经济

由于深圳工业发展重心向特区外转移，加上大工业区近几年的快速发展，坪山新区整体经济取得较快发展。坪山新区现有各类投产企业 1700 家，其中产值上亿元工业龙头企业达 52 家，世界 500 强企业 10 家，高新技术企业约 100 家，外商投资企业 381 家，境内外上市公司 26 家。2011 年 1-9 月间三个季度，新区总体经济运行保持平稳增长态势，其中新区实现地区生产总值 190.43 亿元，同比增长 13.8%；规模以上工业增加值 132.51 亿元，增长 13.3%；累计完成固定资产投资 93.48 亿元，同比增长 28.1%；实现地方财政一般预算收入 7.62 亿元，同比增长 45.0 %；用于教育，医疗卫生等民生方面的累计支出分别为 17977 万元和 6041 万元，分别增长 36.5%和 112.9%。

坪山新区辖区下的坪山办事处在 2011 年 1-5 月实现财政收入 11944 万元，完成上级下达任务 38.4%。工业总产值累计 191.8 亿元，同比增长 13.31%，其中规模以上工业产值累计 181.29 亿元，同比增长 13.31%，工业产值超亿元企业有 24 家。国地两税收入共计

13.57 亿元，同比增长 12.24%。外贸进出口总额 5.5 亿美元，同比增长 44.5%；其中出口 3.68 亿美元，同比增长 44.2%；进口 1.82 亿美元，同比增长 45%。1-4 月份工缴费结汇 224.8 万美元，同比减少 41%。外汇留成与管理费收入 401.6 万元人民币，同比减少 16%。

### 3、教育文化

2011 年，在教育方面，坪山新区确立教育优先发展的战略思路，注重加强制度建设，积极推进教育改革，实施素质教育。全区共有学前教育机构 23 个，中小学 24 所，职业教育和成人教育学校 2 所。在文化建设方面，坪山新区以丰富居民文体生活、打造文化精品和提升文化品牌为发展核心。开展对大万世居、龙田世居、新乔世居、洪围等建筑的文物保护工作；在配套设施建设上，现有区级体育中心 1 个，羽毛球馆 5 个，网球场 4 个，乒乓球馆 2 个，社区健身路径 24 条；办事处图书馆 2 个和社区图书馆 22 个，总藏书量约 36 万册；社区文化广场 15 个，电影院 2 个。

2011 年以来，坪山办事处切实加大力度，加强干部队伍的教育管理，一方面，以石井社区、城建办的事件为教训，组织办事处全体党员干部认真学习，汲取教训，另一方面，以组织干部的创新管理为起点，组织实施“文化党员、文化干部”素质提升行动，加大对党员、干部教育培训和人才培养力度，提高党员、干部整体素质。2011 年坪山新区及辖区下的坪山办事处投入近 3000 万元全力打造大万世居客家非物质文化遗产展示园，并以此为中心，规划建设新区“文化创意产业基地”，倾力打造了一台客家民俗风情展示、一台文艺精品展演、一条客家美食街、一个“花海客乡”花卉园，进一步弘扬和发展大万世居客家民俗历史文化。目前，大万世居被正式列入“深圳最新精品旅游线路”。

### 4、城市建设

坪山新区充分发挥“改革创新试验区”的优势，利用深惠结合部，以及珠三角城市圈与海峡西岸经济区的深圳通道等区位条件，在规划方面以“区域协同”科学发展理念为指导，借鉴苏州等发达地区由工业园区向城市新区转变的成功经验，大力探索与引导坪山新区从经济社会后发展地区走向崛起的新路径，统筹谋划产业发展与城区建设，以园区规划为核心，打造“高端产业集聚区、绿色人居示范区”。

### 5、文物保护

评价区域内无珍稀动植物和古、大、珍、奇树种，拟建项目附近无文物古迹。

### 6、综合治理

坪山新区 2011 年以来，认真落实信访维稳、社会治安综合治理和安全生产等工作

责任制。完成信访大厅建设，提高了群众来访、信访的接待和受理率，各类信访案件办结率 88.5%。组织开展治安大整治、打击整治“黄赌毒”活动等一系列专项行动，确保了重大恶性刑事案件和重大安全生产事故零发生。

## 7 区域污水处理厂

沙田污水处理厂于 2000 年 12 月开始建设，2001 年 7 月建成投产，处理规模为 5000m<sup>3</sup>/d，占地 2 万 m<sup>2</sup>。该项目是通过在一定的填料上种植特定的湿地植物，建立一个人工湿地生态系统，并利用此生态系统吸收、同化、降解水中的污染物质和营养物质，从而达到净化污水的目的。污水处理后，出水主要植被可达到《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）之 V 类标准。

本项目所在区域污水管网还未完善，待管网完善后项目污水经化粪池处理后进入市政污水管网汇入沙田污水处理厂集中处理。

### 3. 环境质量状况

#### 3.1 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）

##### 3.1.1 声环境质量现状

为了了解项目所在地的声环境现状，北京大学深圳研究院分析测试中心的技术人员，于2013年9月26日对项目周围声环境质量现状进行了测量。本工程所在区域的声环境质量现状采用现场测量数据进行评价。

##### （1）测量仪器

噪声统计分析仪

##### （2）测量方法

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

##### （3）测量布点

声环境质量现状测量布点主要考虑在变电站站址周围，共设置4个测量点。测量布点图见图9-1。

##### （4）测量时间

测量于2013年9月26日进行，测量时天气阴，气温28℃，相对湿度87%，气压1005hPa，风速0.8m/s，无持续风向。

##### （5）测量结果

表 3-1：声环境质量现状测量结果

编号	测量点位		噪声（dB（A））		声环境功能区划
			昼间	夜间	
1#	变电站站址	南侧场界	44.7	40.2	3类
2#		西侧场界	49.4	44.0	3类
3#		北侧场界	50.5	44.3	3类
4#		东侧场界	46.8	42.6	3类

拟建110kV大工业六变电站站址位于深圳市龙岗区坪山新区坑梓街道，站址西侧约500m为白石村，南侧约1.2km为深汕高速，东侧约600米为秀沙路。参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和深府〔2008〕99号《深圳市人民政府关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》，变电站四周执行3类标准（即昼间65dB(A)、夜间



55dB(A))。

由表 3-1 可见，变电站厂界四周的昼间等效连续 A 声级的监测值在 44.7dB(A)–50.5dB(A)之间，夜间等效连续 A 声级的监测值在 40.2dB(A)–44.3dB(A)之间，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

由此可见，项目区域的声环境质量状况良好。

### 3.1.2 环境空气质量现状

依据《深圳市环境空气质量功能区划分示意图》，项目所在区域龙岗区位于二类功能区，环境空气污染物基本项目浓度限值应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的二级标准。深圳市环境空气质量功能区划分示意图具体见附图 4。

《深圳市龙岗区环境保护 2011-2020 年总体规划-规划说明书》(深圳市龙岗区环境保护和水务局 2011.8) 文中提到，龙岗区 2010 年达到国家环境空气质量以及(优)和二级标准(良)的天数共计 362 天。2010 年空气综合污染指数为 1.321，比 2007 年下降 24.64%，环境空气质量有所改善。

### 3.1.3 水环境质量现状

项目位于深圳市龙岗河流域，依据《深圳市地表水功能区划图》，龙岗河水质适用于一般景观用水及农业用水，环境质量标准基本项目标准限值应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准。深圳市地表水功能区划图详见附图3。

项目区位于深圳市龙岗河流域，从水质空间变化趋势来看，龙岗河水质从上游到下游出现多峰现象。近年来，随着经济高速发展，由人带来的生活源占总污染负荷的 94.5%，是河流水质污染主要污染源，使龙岗河流域表现出以有机类(COD、BOD<sub>5</sub>等)、营养类(氮、磷)污染为主的典型特征。龙岗河流域经济社会的高速发展对河流水质保护造成了巨大的压力，水质长期劣于V类，甚至发黑发臭，是广东省跨界污染最严重的流域之一。近年来，深圳市环保局也采取多项综合整治措施，使龙岗河流域水质有了明显改善。深圳在大运前后对龙岗河、茅洲河、坪山河等几条河流治理方面投入较大，使得其水质逐渐好转。据深圳市市人居环境委调查表明，全市14条主要河流中，龙岗河上游水质达到国家地表水I类标准，河流中下游水质可达V类标准。

## 3.2 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

### 总体保护目标:

保证建设项目所在地不因本项目建设而降低现有环境质量。

### **1、水环境保护目标**

保护项目所在区域的水环境，确保项目施工过程中产生的污水不成为区域内危害水环境的污染源，不对项目附近的地表水产生影响。

### **2、空气环境保护目标**

保护项目所在区域的空气环境，确保本项目施工时排放的空气污染物不成为区域内危害空气环境的污染源，确保项目所在区域环境空气质量保持现状。

### **3、声环境保护目标**

保护项目所在区域的声环境，确保项目产生的噪声不成为区域内危害声环境的污染源，不影响周围人员的正常办公和生活。

### **4、固体废物保护目标**

妥善处理本项目产生的生活垃圾和建筑垃圾等，使之不成为区域内危害环境的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响。

#### **环境保护目标：**

根据调查，本工程评价范围内无导航台、电台、文物古迹及矿产资源；本工程的建设不涉及自然保护区、风景名胜区等重要环境敏感区域，不涉及古树名木保护或具有开发价值的自然和人文景观。周边 100m 范围内无学校、医院、居民点等环境敏感保护目标，因此本工程不设环境敏感保护目标。变电站周围环境现状见图 3-4。

### **3.3 电磁环境预测评价**

（详见第 9 节电磁环境影响专项评价）

#### 4. 评价适用标准

环境 质量 标准	<p><b>(1) 声环境</b></p> <p>依据《深圳市人民政府关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》(深府〔2008〕99号),本工程变电站四周声环境按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的执行3类标准。具体标准细节见表4-1。</p> <p style="text-align: center;">表4-1: 噪声标准功能区划细节一览表 <span style="float: right;">单位: dB(A)</span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">执行类别</th> <th colspan="2">标准限值</th> <th rowspan="2">备注</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td>变电站和线路所处区域位于《深圳市环境噪声标准适用区划分表》中3类标准适用区,站址四周及线路执行3类声标准。</td> </tr> </tbody> </table>	执行类别	标准限值		备注	昼间	夜间	3类	65	55	变电站和线路所处区域位于《深圳市环境噪声标准适用区划分表》中3类标准适用区,站址四周及线路执行3类声标准。								
	执行类别		标准限值			备注													
昼间		夜间																	
3类	65	55	变电站和线路所处区域位于《深圳市环境噪声标准适用区划分表》中3类标准适用区,站址四周及线路执行3类声标准。																
<p><b>(2) 大气</b></p> <p>依据《深圳市人民政府关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》(深府〔2008〕98号),本工程变电站及线路沿线环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。</p> <p><b>(3) 水环境</b></p> <p>根据《2013年第二季度深圳市环境状况公报》,本工程变电站及线路沿线区域水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类水质标准。</p>																			
污 染 物 排 放 标 准	<p><b>(1) 废污水</b></p> <p>依据广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001),变电站污水排放执行第二时段三级标准,标准细节见表4-2。</p> <p style="text-align: center;">表4-2: 水污染物排放限值一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>标准名称</th> <th>执行级(类)别</th> <th>主要指标</th> <th>标准值(mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">第二时段 三级标准</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">悬浮物</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">化学需氧量</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">五日生化需氧量</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">石油类</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </tbody> </table>	标准名称	执行级(类)别	主要指标	标准值(mg/L)	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)	第二时段 三级标准	pH	6-9	悬浮物	400	化学需氧量	500	五日生化需氧量	300	氨氮	--	石油类	20
	标准名称	执行级(类)别	主要指标	标准值(mg/L)															
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)	第二时段 三级标准	pH	6-9																
		悬浮物	400																
		化学需氧量	500																
		五日生化需氧量	300																
		氨氮	--																
		石油类	20																

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

**(2) 工频电磁环境**

参照《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,建议暂以4000V/m作为居民区工频电场强度的评价标准限值,以国际辐射保护协会关于对公众全天辐射时的工频限值0.1mT作为工频磁感应强度的评价标准限值。

**(3) 无线电干扰**

依据《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995)的要求,变电站无线电干扰值参照架空线路执行。送电线路距边导线投影外20m,变电站围墙外20m处。晴天条件下,监测频率为0.5MHz时,110kV电压等级无线电干扰值不大于46dB(μV/m)。

**(4) 噪声**

变电站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类噪声标准;施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。声环境执行标准见表4-3。

表4-3: 声环境详细执行标准一览表

标准名称	执行类别	主要指标	标准限值 (dB (A))
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类 (站址四周及线路)	L <sub>Aeq</sub>	昼间 65/夜间 55
《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	标准限值	L <sub>Aeq</sub>	昼间 70/夜间 55

总  
量  
控  
制  
指  
标

--



人员的生活垃圾为施工期主要的固废，施工开挖亦将破坏施工区域的原有植被。

### 5.3.2 运行期

输变电工程建成投产使用后，在电能输送或电压转换过程中，高压线、主变压器和高压配电设备与周围环境存在电位差，形成工频（50Hz）电场；高压送电线路导线内通过强电流，在其附近形成工频磁场。工频电场、磁场可能会影响周围环境。高压线及其配件表面处对周围空气中的电晕放电，形成脉冲电流注入导线，并沿导线由注入点向两端流动；绝缘子污秽或损坏导致电花放电；绝缘子、金具触点松动或接触不良产生的火花放电，该类影响为无线电干扰。它可能会影响其周围环境中的无线通信、信息技术及医疗仪器等设备正常工作。因此，变电站和高压送电线路及其配件构成电磁场源，其主要评价因子为工频电场、磁场和无线电干扰。

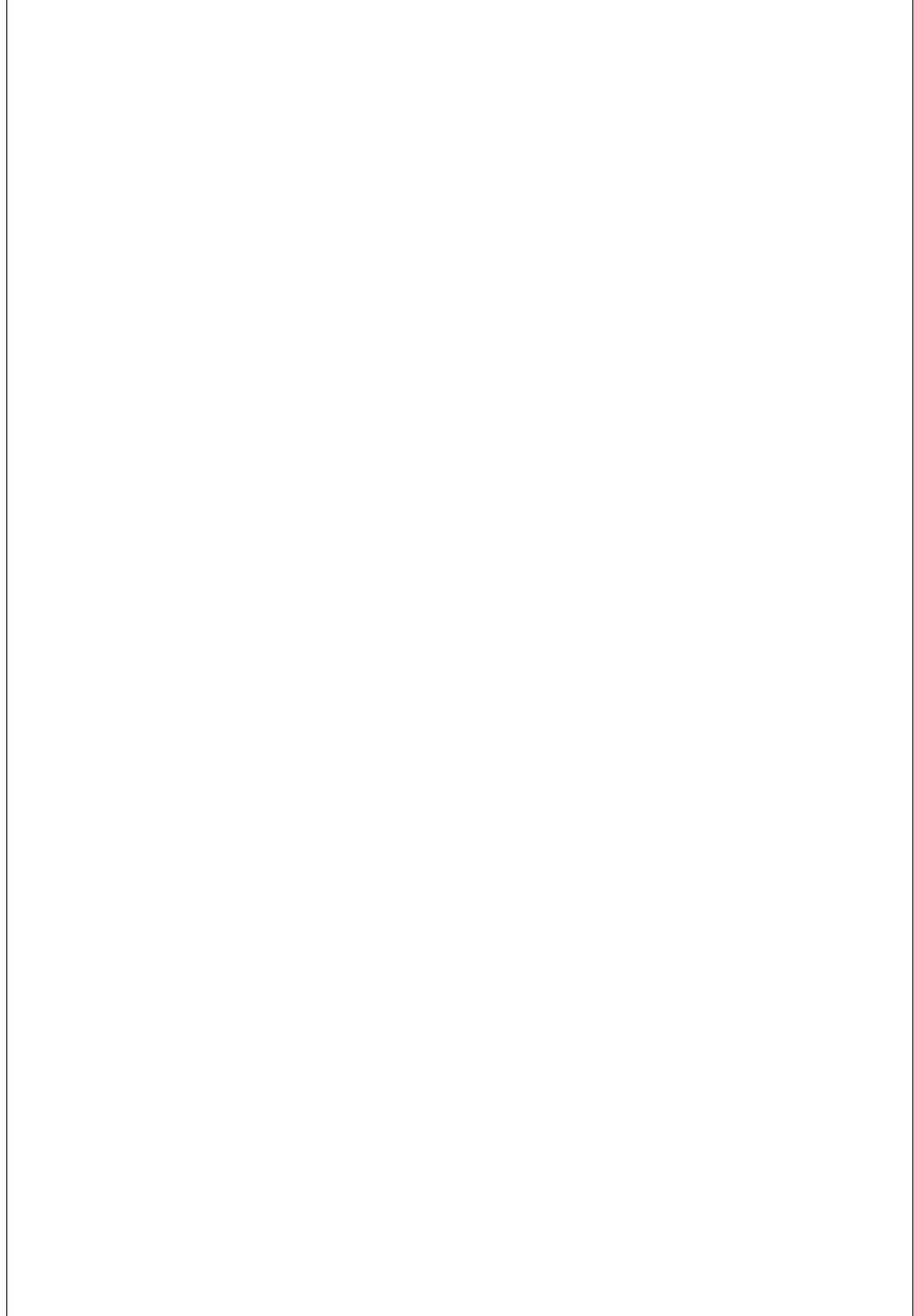
变电站运行期间，噪声主要来自主变压器以及配电装置等电气设备。变电站的噪声以中低频为主。送电线路运行期，在恶劣天气条件下产生的电晕也会产生一定的可听噪声。根据省内多条同电压等级送电线路下的噪声测量结果可知，送电线路的运行不会改变周围声环境质量现状。

变电站运行期废水主要为生活污水，包括粪便污水和洗涤废水，污染因子为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS 等。典型生活污水中  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度为 200-400mg/L、 $\text{BOD}_5$  浓度为 150-200mg/L、SS 浓度为 200-400mg/L。

拟建变电站为 110kV 常规式户外无人值班、保安值守的综合自动化变电站。运行期日常值守保安仅 1-2 人，故污水产生量很少，保守估算每天产生生活污水约  $1.5\text{m}^3$ ，即生活污水产量为 548t/a。污水经站内设置化粪池处理后汇集至污水调节池，达到《广东省地方标准-水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准后排入市政污水管网。

变电站突发事故时可能产生少量漏油或油污，经变压器下集油池收集后，再流入事故油池。漏油或油污水由有危险废物处理资质的专业单位统一收集、统一处理，不向外排放。

变电站运行期巡检人员 10-20 人，值班仅安排 1-2 人，年运营期 365 天。运行期的固废主要为值班人员的生活垃圾，生活垃圾产生量按平均  $0.5\text{kg}/(\text{d}\cdot\text{人})$  计算，则站内共将产生生活垃圾约为 365kg/a，设置垃圾箱分类收集，由当地环卫部门定期清运。变电站采用免维护蓄电池，变电站运行和检修时，无酸性废水排放，废蓄电池由生产厂家回收利用。



## 6. 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	变电站	施工扬尘	--	--
水污染物	值班人员	生活污水 COD <sub>cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS	生活污水: 548t/a COD <sub>cr</sub> : 250-300mg/L BOD <sub>5</sub> : 100-150mg/L SS: 200-250mg/L	经站内设置化粪池 处理后, 待管网完善 后排入市政污水管 网
固体废物	值班人员	生活垃圾	365kg/a	委托环卫部门定期 清运
噪声	变电站的噪声主要来自自主变压器及风机等电气设备的运行			
其它	特征污染物为工频电场、磁感应强度和无线电干扰, 详见电磁环境专项评价			
<p><b>主要生态影响:</b></p> <p>1. 施工期</p> <p>拟建 110kV 大工业六变电站占地面积 3770.94m<sup>2</sup>, 输电线路施工长度约为 13.1km, 除塔基和电缆沟部分是永久性占地以外, 其余都属于短期临时性占地。变电站的建设过程中, 需要平整土地, 造成地面裸露, 加深土壤侵蚀和水土流失, 永久性占地改变了土地利用性质。电缆沟和塔基处需要人工开挖, 对周边的植被会造成一定影响, 同时造成水土流失, 但工期很短, 开挖面积较小, 且施工区域位于亚热带海洋性季风气候区, 雨量充沛、光照充足, 在施工结束后周边植被将很快恢复。本项目建设区域无自然风景点, 工程的施工不会对自然风景区等环境保护目标造成影响。</p> <p>2. 运行期</p> <p>拟建大工业六变电站占地面积较小, 在扣除构筑物占地和道路占地等硬化地面以及绿化面积后, 裸露面积很小。因此, 工程完成后, 所址区域原有的水土保持功能可以很快得以恢复。输电线路在运行过程中仅仅对周边环境在一定的范围内产生一定的工频电磁场和无线电干扰。</p>				

## 7. 环境影响评价



## 7.1 施工期环境影响评价

### 7.1.1 噪声影响分析

据同类型工程调研，变电站施工期的噪声主要来自场地平整、挖方填方、土建施工、钢结构及设备安装调试等几个阶段中，主要噪声源有推土机、挖土机、混凝土搅拌机、电锯及汽车等。

施工机械一般位于露天，噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时性噪声源。

单台施工机械噪声随距离增加的衰减计算公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_A(r)$ —预测点的噪声值（dB）；

$L_A(r_0)$ —参照点的噪声值（dB）；

$r$ 、 $r_0$ —预测点、参照点到噪声源的距离（m）；

施工期间，施工机械是组合使用的，故变电站夜间应禁止开展使场界噪声超标的施工活动。如确实需要夜间施工，必须报请当地环境保护部门审批核准后方可作业，并以公示通告的方式告知附近居民。

本工程工程量较小，工期较短，且该类噪声源为移动性噪声污染源，影响期短暂，影响范围小，随施工结束而消除。因此，变电站施工在合理安排施工时间，夜间禁止高噪声机械作业后，对周围的影响不大。

送电线路施工噪声主要有架线过程中的施工机械噪声、施工人员喧哗噪声和材料运输车辆噪声。电缆沟开挖、架空线路塔基组立、线路牵张架设多采用人力施工；线路施工均采用小型化、低噪音的机械设备；施工人员喧哗声持续时间短，影响范围小；材料运输交通量小，且多采用人（畜）力运输。因此，线路施工产生的噪声对周围环境影响很小。

### 7.1.2 施工期扬尘影响分析

在整个施工期，扬尘来自于土地平整、打桩、土石方开挖、道路铺浇、材料运输、装卸和混凝土搅拌等施工活动，如遇干旱无雨季节扬尘更为严重。据有关文献资料介绍，施工工地的扬尘主要是运输车辆行驶产生，约占扬尘影响总量的 60%，但这与道路状况有很大关系。场地、道路在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。如果施工期间对车辆行驶的路面实施增湿作业，每天增湿 4-5 次，可使扬尘量减少 70

%左右，其抑尘效果显而易见。

为保证周围空气环境少受粉尘污染影响，施工时要做到：粉性材料堆放在料棚内，施工工地定期增湿，施工建筑设置滞尘网，以减少施工扬尘的产生。在采取上述抑尘措施后，施工扬尘对空气环境不会造成影响。

### 7.1.3 施工期固体废物影响分析

变电站施工期间固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。

施工期间施工人员日常生活产生的生活垃圾将集中堆放，委托当地环卫部门定期清运至城市垃圾处理站处理。施工期按要求设置一定数量的垃圾箱，以便于分类收集，建筑垃圾应由专业单位运至相关部门指定地点妥善处理。因此，只要加强管理，采取有力措施，施工期间的固体废物不会对周围环境产生不良影响。

送电线路架线的塔基已经优化设计，采用现浇混凝土板式基础。根据以往的施工经验，优化的高低基础可减少土石方开挖量 70%左右，工程所挖土石方一般就地平整填埋，基本无弃土。

### 7.1.4 施工期水环境影响分析

新建变电站施工期污水主要来自两个方面：一是施工泥浆废水，二是施工人员的生活污水。施工泥浆废水主要是在混凝土灌注和施工设备的维修、冲洗中产生，应在变电站内设置一定容量的沉淀池，把施工泥浆废水汇集到沉淀池充分沉淀后上清水外排，淤泥妥善堆放。变电站施工人员生活污水来自临时生活区，主要为洗涤废水和粪便污水，含  $\text{COD}_{\text{cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS 等。施工高峰时施工人员总计约 50 人，每人每天生活污水产生量以 100L 计，最高生活污水量约  $5\text{m}^3/\text{d}$ 。临时生活区应设置简易厕所和化粪池，使污水在池中充分停留后，委托当地环卫部门定期清运。

### 7.1.5 生态环境影响分析

变电站施工将使原有地表植被遭到破坏，变电站建成投运后将充分利用站区空地，对站区进行绿化。避免阴雨季节施工，造成水土流失，影响生态。

送电线在施工过程中，将进行塔基基础开挖，塔基施工产生的废水不能随意排放。挖掘区内植被全部被破坏，但线路施工结束后，即可恢复植被，在亚热带湿热多雨的气候条件下，植被的生长较快，生物修复效果较好。

总体而言，输变电工程施工期对环境的影响主要表现在变电站和送电线路建设时产生的施工扬尘和机械噪声等对周边环境的影响。通过采取相应的环境保护措施，环

境可以接受。

## 7.2 运行期环境影响评价

### 7.2.1 声环境预测评价

变电站采用理论计算的方法对场界噪声进行预测，送电线路沿线噪声根据对已建成投产线路工程的实测数据进行类比分析。

#### (1) 变电站声环境影响分析

变电站运行期的噪声源强主要来自变压器本体噪声及变电站电气设备冷却系统轴流风机噪声。本项目所用三相双卷自冷高阻抗有载调压变压器，噪音小，损耗低。运行时距主变压器 0.3m 处声功率级不大于 60dB(A)；变电站电气设备冷却系统风机均采用低噪音轴流风机，除在极端高温情况下可能会使用外，一般情况下不开启，以自然通风为主，且在轴流风机墙外排出管处加装直角型管道消声器，运行时距风机排出口 1m 处声功率级不大于 60dB(A)。

主变压器噪声采用点声源的预测模式进行预测。

将各主变压器(含冷却风机)分别看作点声源，主变压器的直达噪声对预测点贡献的声级值采用如下点声源模式进行预测：

$$L_{pi} = L_{Wai} - 20 \lg r - 8 - A_a$$

式中， $L_{pi}$ —距离第*i*个声源*r*处的预测点声级值（dB）；

$L_{Wai}$ —点声源的声功率级（dB）；

*r*—预测点距点声源距离（m）；

$A_a$ —空气吸收附加衰减系数（dB/100m）。

然后通过下式对主变直达噪声的贡献值进行叠加：

$$L_p = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

式中， $L_p$ —预测点声级值；

$L_{pi}$ —第*i*个噪声源在预测点的声级值（dB）。

根据变电站的总平面布置图，噪声源与各预测点的距离见表 7-1。

表 7-1： 主变压器距离边界距离

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	30.2	42.2	17.0	41.2
#2	30.2	32.2	17.0	51.2
#3	30.2	21.2	17.0	61.2

根据噪声源到各预测点的距离，先计算各主变压器噪声在变电站边界 1m 处的衰减量，将 3 台主变压器进行叠加合成，再与环境背景噪声叠加，以确定预测点的声压级。噪声计算预测结果见表 7-2。

表 7-2： 变电站周围声压级

单位：dB(A)

位 置	时 段	背景值	本工程贡献	预测点声压级	标 准	超标量
站址东场界	昼 间	46.8	30.2	46.9	65	0
	夜 间	42.6		42.8	55	0
站址南场界	昼 间	44.7	30.7	44.9	65	0
	夜 间	40.2		40.7	55	0
站址西场界	昼 间	49.4	35.2	49.6	65	0
	夜 间	44.0		44.5	55	0
站址北场界	昼 间	50.5	25.9	50.5	65	0
	夜 间	44.3		44.4	55	0

由表 7-2 可见，110kV 大工业六变电站建成运行后，变电站四周围墙外 1m 处等效连续 A 声级为昼间 44.9dB(A)-50.5dB(A)，夜间 40.7dB(A)-44.5dB(A)。由预测结果可知，项目建成运行后其周围场界的噪声水平会略有升高，但均能够满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)的要求。因此其声环境影响符合环境保护要求。

## （2）送电线路声环境影响分析

本工程线路分为架空线路和地下电缆线路，电缆路径较短且埋于地下，大部分在站内敷设，因此本评价中的声环境影响以架空线路的噪声为评价对象。为了解架空线路对周围声环境的影响，根据本工程 110kV 架空线路的设计方案，评价单位对与本工程相似的梅州兴宁市 110kV 塘坝-兴宁线路下的声环境进行了现状测量。经实地声环境现状测量结果显示：110kV 塘坝-兴宁线路下昼间噪声监测值为 47dB(A)，夜间噪声

监测值为 42dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准限值，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)的要求。通过对已建成运行线路的声环境影响分析结果，可见 110kV 架空线路正常运行时不会对周围声环境产生影响，故可预测本工程新建架空线路正常运行时不会改变线路途经区域的声环境质量现状。

### 7.2.2 废水排放分析

变电站正常运行时，不产生生产废水。

变电站运行期巡检人员 10-20 人，值班仅安排 1-2 人，站内不设生活区和食堂，故生活用水量较小，保守估算生活污水产生量为 1.5m<sup>3</sup>/d。典型生活污水中 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 200-400mg/L、BOD<sub>5</sub> 浓度为 150-200mg/L、SS 浓度为 200-400mg/L。污水经站内设置化粪池处理后，达到《广东省地方标准-水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准后排入市政污水管网。站区雨水可采用设置雨水井和集水井等设施汇集后外排。

当主变压器发生事故或检修时，可能会产生少量的油污，经事故油管排至事故油池，油污水由有危险废物处理资质的公司回收，不会对周围水环境产生影响。

### 7.2.3 固废分析

变电站变电站运行期巡检人员 10-20 人，值班仅安排 1-2 人，年运营期 365 天。运行期的固废主要为值班人员的生活垃圾，生活垃圾产生量按平均 0.5kg/(d·人)计算，则站内共将产生生活垃圾约为 365kg/a，设置垃圾箱分类收集，由当地环卫部门定期清运。变电站蓄电池在报废后，由有回收资质的单位回收处理，不会对变电站周围环境产生影响。

### 7.2.4 建设项目环境合理性分析

#### (1)、产业政策符合性分析

该项目属于输变电工程，为国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》及《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录(2013 年本)》中鼓励类电力产业，符合国家电力产业政策。

#### (2)、与土地利用规划的合理性分析

根据深圳市规划和国土资源委员会坪山管理局关于办理 110kV 大工业六输变电工程用地预审意见的函并根据《深圳市建设项目选址意见书》(深圳土选 PS-2011-0034 号)，选址用地为供电用地。因此，项目用地符合土地利用规划要求，如遇城市规划则应无条件搬迁。

### **(3)、与基本生态控制线符合性分析**

根据深圳市人民政府批准公布的《深圳市基本生态控制线优化调整方案（2013）》和《深圳市基本生态控制线范围图》（2013），本工程变电站不在深圳市基本生态控制线内，在此建设可行。

### **(4)、与饮用水水源保护区符合性分析**

根据《深圳市人民政府关于调整深圳市生活饮用水地表水源保护区的通知》(深府【2006】80号)可知，本工程变电站不在深圳市饮用水水源保护区范围内。

### **(5)、与环境功能区划的符合性分析**

根据深府[2008]98号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》，本项目所在区域的空气环境功能为二类区。项目施工期时间短，施工量小，对环境空气质量影响较小；项目运行期间无废气产生，对环境空气质量无影响。

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。项目施工期短，施工过程中机械设备产生的噪声强度较小，经采取综合措施处理后，场界噪声能达到相关要求，对周围环境影响较小。

### **(6)、清洁生产原则的符合性**

清洁生产是指将污染防治战略持续地应用于生产全过程，通过不断改进管理和推进技术进步提高资源利用率、减少污染物排放，以降低对公众和环境的危害。清洁生产的核心是从源头做起、预防为主，通过全过程的控制以实现经济效益和环境效益的统一。对于本项目的建设，其清洁生产内容主要体现在施工期，即绿色施工。

(1) 在环境管理体系指导下，对施工活动和施工现场布局精心安排和设计，减少施工对周围环境的影响。

(2) 施工优先采用环保型设备。

(3) 施工过程中产生的建筑废物分类回收利用，做到资源合理回收利用，提高资源利用率。

(4) 施工过程中产生的废水尽量回收利用作为场地洒水，降低施工扬尘。

综合各种因素，项目的建设能对当地经济建设，生产发展起到积极的推动作用，并应该以资源高效利用和循环利用为核心，以“三R”为原则；以低消耗、低排放、高效率为基本特征；以清洁生产为重要手段，达到实现物质资源的有效利用与生态的可持续发展。

### 7.2.5 电磁环境预测评价

(详见第9节电磁环境影响专项评价)

### 7.2.6 环保投资估算

项目各项环保投资估算见表7-3。

表7-3 环保投资估算一览表

序号	开支项目	费用(万元)	备注
施工期	水土保持措施(包括临时措施)	20	
	增湿作业、洒水降尘	10	包括洒水除尘、弃土及建筑垃圾处理处置等
运营期	站区绿化	13.5	
	化粪池	60	
	生活垃圾集中堆放委托当地环保部门清运	10	
	环境管理	10	
合计		123.5	

本项目环保总投资估算为123.5万元,占项目总投资19918.84万元的0.62%。

### 工程竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》,本项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本工程正式投产运行前,应向负责审批的环保部门提出工程环保设施竣工验收申请,提交“环保设施竣工验收报告”。

本工程环保验收“三同时”一览表见表7-4。

表7-4 环境验收“三同时”一览表

序号	验收对象	验收内容
1	水土保持措施	及时清理施工现场,使临时占地恢复原有功能; 施工中对土壤要采取分层开挖,分别堆放,分层复原;
2	绿化	厂区绿化
3	污水处理措施	化粪池

## 8. 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	新建变电站	施工扬尘	增湿作业 施工管理	每日增湿作业 5 次以上, 减少 70% 施工扬尘
水污染物	值班人员	生活污水	化粪池处理	达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后, 排入市政污水管网
固体废物	值班人员	生活垃圾	集中堆放, 定期委托当地环卫部门清运	城市垃圾填埋场或垃圾发电厂集中处理
噪声	在设备招标时, 对主变压器、风机等高噪声设备应采取声级值限制(主变噪声级 $\leq 63\text{dB}$ 、风机噪声级 $\leq 60\text{dB}$ 等), 选择低噪音设备。			
其它	<p><b>变电站:</b></p> <p>(1) 对产生工频电磁场主要来源的变压器, 断路器、电流电压互感器等电器设备适当进行距离防护, 可使变电站边界外的工频电场强度、工频磁感应强度和无线电干扰水平低于国家标准的限值要求;</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, 并设置 1 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> <p><b>线路:</b></p> <p>(1) 线路的选择应根据道路网规划, 沿道路、河道、绿化带架设;</p> <p>(2) 尽量避开居民区、学校、医院等人群集中区域; 避开无线电、工频电磁场干扰保护目标处, 与居民的距离都在 30 米以外;</p> <p>(3) 线路穿越市(镇)区规划范围或沿道路架设时, 应采用占地较少的窄基杆塔(钢管杆)和多回路同杆架设的紧凑型线路结构。</p>			



## 生态保护措施及预期效果:

### 变电站:

- 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，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。采取这些措施可避免失火爆炸事件，避免发生人亡事故。
- 3、为给建设项目今后提供一个良好的环境并减少电磁感应的影响，变电站应做好绿化工作。

### 线 路:

- 1、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。
- 2、施工单位应文明施工。施工期尽可能避开雨季，安排在冬季和春季。在丘陵地带生态影响较大处，线路工程尽量采用窄基铁塔、优化基础，减少塔基占地面积，减少对树木及植被的破坏，尽量避免铲掉塔基外部树木和植被。
- 3、工程完工后要尽快回填土，并压实进行复绿，塔基弃土应尽快按指定地点填埋，不得乱堆乱放，避免破坏植被，减少水土流失。
- 4、做好塔基围挡措施，特别在水库、河道周边进行塔基施工时避免雨季施工，同时明确规定禁止任何废污水排入水库、河流。
- 5、业主应以合同形式要求施工单位在塔基施工过程中，必须按照设计要求，严格控制开挖量及开挖范围，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。尽量减少施工人员对绿地、耕地的践踏，合理堆放弃石、弃渣。在各塔基施工完成后，立即清理施工迹地，严禁随地堆放弃石、弃渣，使临时占地恢复原有功能和面貌。施工完工后根据不同土地类型及时在塔基周围进行植被恢复、土地复耕等生态恢复措施，以利生态尽快恢复。
- 6、在线路塔基施工时，集中配置搅拌混凝土，然后用罐装车运至塔基施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生扬尘。土石方运输车辆要密闭并加盖篷布，减少扬尘污染。此外，对于产生的扬尘应及时喷洒水，将施工扬尘的影响减至最低。

## 9. 电磁环境影响专项评价

### 9.1 前言

110kV大工业六站位于深圳市坪山新区坑梓办事处，主要供电范围为坪山新区坑梓街道。目前，该区域主要由金沙站（3×63MVA）、坑梓站（3×50MVA）、杜鹃站（2×63MVA）供电。2012年该区域最高用电负荷达132MW，根据负荷预测及电力平衡，预计2015年、2017年该区域最高用电负荷将分别达到251MW、383 MW，按容载比2.1计算，再扣除220kV站负荷、用户站负荷及10kV电源40MW，分别需新增110 kV主变容量-148MVA、129MVA。因此，为满足负荷发展需要，优化区域电网结构，合理划分供电范围，增加10kV出线间隔，提高供电的可靠性，建设大工业六站是必要的。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第2号），110kV大工业六输变电工程的建设应进行环境影响评价，为此，建设单位深圳供电局有限公司委托北京中咨华宇环保技术有限公司对其进行环境影响评价。在现场踏勘、收集资料和征询环境保护行政主管部门意见的基础上，按照国家有关环境影响评价技术规范的要求，编制了本项目的环境影响报告表。

### 9.2 编制依据

#### 9.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（1989年12月26日）
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2003年9月1日）
- (3) 《电力设施保护条例》（国务院第239号令，1998年1月7日）
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号，1998年11月29日）
- (5) 《电磁辐射环境保护管理办法》（国家环保总局第18号令，1997年1月27日）
- (6) 《建设项目环境保护分类管理名录》（环保部令第2号，2008年9月2日）
- (7) 《深圳经济特区环境保护条例》（2009年修正）

#### 9.2.2 技术导则、规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2011）
- (2) 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》（HJ/T10.2-96）
- (3) 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-96）
- (4) 《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）

(5) 《220kV-500kV 架空送电线路设计技术规范》(DL/T5092-1999)

(6) 《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995)

### 9.2.3 批准文件

(1) 《深圳市建设项目选址意见书》(深规土选 PS-2011-0034 号)

(2) 线路路径批复(深规土坪函[2013]431 号)

### 9.2.4 设计文件

《110 千伏大工业六输变电工程可行性研究报告》(广州市电力工程设计院有限公司) 2013 年 5 月

## 9.3 评价标准

### 9.3.1 电磁场强度

参照《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, 推荐暂以 4000V/m 作为居民区工频电场的评价标准, 以国际辐射保护协会关于对公众全天辐射时的工频限值 0.1mT 作为工频磁感应强度的评价标准。

### 9.3.2 无线电干扰

依据《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995) 的要求, 变电站无线电干扰值参照架空线路执行。送电线路距边导线投影外 20m, 变电站围墙外 20m 处, 晴天条件下, 监测频率为 0.5MHz 时, 110kV 电压等级无线电干扰值不大于 46dB( $\mu\text{V}/\text{m}$ )。

## 9.4 评价范围

参照《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》要求, 确定本工程工频电磁场评价范围为: 以变电站为中心半径 500m 范围内区域, 重点为变电站周边 100m 范围内区域, 以及送电线路走廊两侧 30m 带状区域。

无线电干扰环境影响评价范围为: 变电站围墙外 2000m 范围内区域(重点评价 100m 内区域); 送电线路走廊两侧 2000m 带状区域(重点评价 100m 内区域)。

## 9.5 环境保护目标

根据现场踏勘和调查, 本工程评价范围内无导航台、电台、文物古迹及矿产资源; 本工程的建设不涉及自然保护区等重要环境敏感区域, 不涉及古树名木保护或具有开发价值的自然和人文景观。

## 9.6 电磁环境质量现状

工程站址区域及线路所经区域的电磁环境现状采用现场测量数据进行评价。

### 9.6.1 测量仪器

工频电磁场强度测试仪、全自动电磁干扰测试仪。

### 9.6.2 测量方法

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》

HJ/T24-1998《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》

DL/T5092-1999《220kV-500kV 架空送电线路设计技术规范》

### 9.6.3 测量布点

本次电磁环境现状测量布点选在变电站站址四周及输电线路走廊处，共布设 5 个测量点；无线电干扰现状测量选在变电站站址及输电线路走廊处，共布设 2 个测量点。具体位置见图 9-1 和图 9-2。

### 9.6.4 测量时间

测量于 2013 年 9 月 26 日进行，测量时天气阴，气温 28℃，相对湿度 87%，气压 1005hPa，风速 0.8m/s，无持续风向。

### 9.6.5 测量结果

表 9-1：项目周围环境工频电磁场强度现状监测结果

编号	测点位置		工频电场 (V/m)	工频磁场 (μT)
1#	变 电 站 址	大工业六变电站南侧	0.81	0.016
2#		大工业六变电站西侧	0.95	0.016
3#		大工业六变电站北侧	1.15	0.016
4#		大工业六变电站东侧	1.15	0.016
5#	大工业六变电站输电线路走廊		0.88	0.017

表 9-2：项目周围环境无线电干扰现状监测结果

序号	监测点位	各测量频率 (MHz) 下的无线电干扰场强值[dB(μV/m)]									
		0.15 MHz	0.25 MHz	0.50 MHz	1.0 MHz	1.5 MHz	3.0 MHz	6.0 MHz	10 MHz	15 MHz	30 MHz
1	大工业六变电站	36	40	34	38	34	30	28	34	33	34
2	大工业六输电线路	38	40	35	37	34	30	28	34	35	33

现状监测结果显示：变电站周围距地面 1.5m 高处测得的工频电场强度为

0.81V/m~1.15V/m，工频磁感应强度均为 0.016 $\mu$ T，输电线路走廊处测得的工频电场强度为 0.88V/m，工频磁感应强度为 0.017 $\mu$ T，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 4000V/m，磁感应强度限值 0.1mT(100 $\mu$ T)的要求。

经测得，站址处频率为 0.5MHz 的无线电干扰水平测量值为 34dB( $\mu$ V/m)，输电线路走廊处频率为 0.5MHz 的无线电干扰水平测量值均为 35dB( $\mu$ V/m)，均低于《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）中 110kV 电压等级在频率为 0.5MHz 处干扰限值为 46dB( $\mu$ V/m)的要求。

由此可见，110kV 大工业六变电站站址周围的电磁环境现状良好。

## 9.7 电磁环境影响预测评价

### 9.7.1 变电站

由于变电站内电气设备较多，布置复杂，各种电气设备产生的电磁场会发生交错和叠加，难以通过计算结果来描述其周围环境的电磁场分布，因此采用模拟类比测量的方法进行电磁环境影响评价。

#### (1) 可比性分析

变电站产生的电场强度主要与电压等级有关，而磁感应强度和无线电干扰则主要与电气设备包括线路的电流有关，所以选择类比对象主要考虑电压等级、变压器容量（与电流有关）、数量、电气布置以及变电站的平面布置。

#### (2) 类比的可行性

参照可比性分析，本次类比选取肇庆供电局已投产运行的 110kV 西塍变电站进行类比测量，110kV 大工业六站与 110kV 西塍站主要技术参数对照情况见表 9-3。

表 9-3: 类比与评价变电站主要技术指标对照表

项目名称	110kV 大工业六变电站	110kV 西塍变电站
电压等级	110kV	110kV
主变容量	3×63MVA	3×63MVA
布置方式	GIS 户内	常规户外变电站
运行工况	运行：3×63MVA	设计：3×63MVA

110kV 大工业六变电站与 110kV 西塍变电站的主要技术指标基本相同或相似，且类比站为常规户外布置，其电磁影响较 GIS 户内布置方式大，因此以 110kV 西塍站作

类比进行本项目工频电磁环境影响预测与评价是可行的。

### (3) 类比测量

#### A、测量方法

HJ/T10.2-1996 《电磁辐射监测仪器和方法》

GB/T12720-1991 《工频电场测量》

GB/T7349-2002 《高压架空送电线、变电站无线电干扰测量方法》

#### B、测量仪器：同现状监测

#### C、测量时间及气象状况

类比测量时间为 2013 年 8 月 13 日进行，测量时天气阴，气温 27.9℃，相对湿度 87%，气压 1005hPa，风速 0.7m/s，无持续风向。

#### D、测量布点

电磁场类比测量点选择项目边界周围和变电站内主要电气设备前，共设 8 个测量点；无线电干扰测量在变电站围墙外 20m 处设置测量点，具体测量布点见图 9-3。

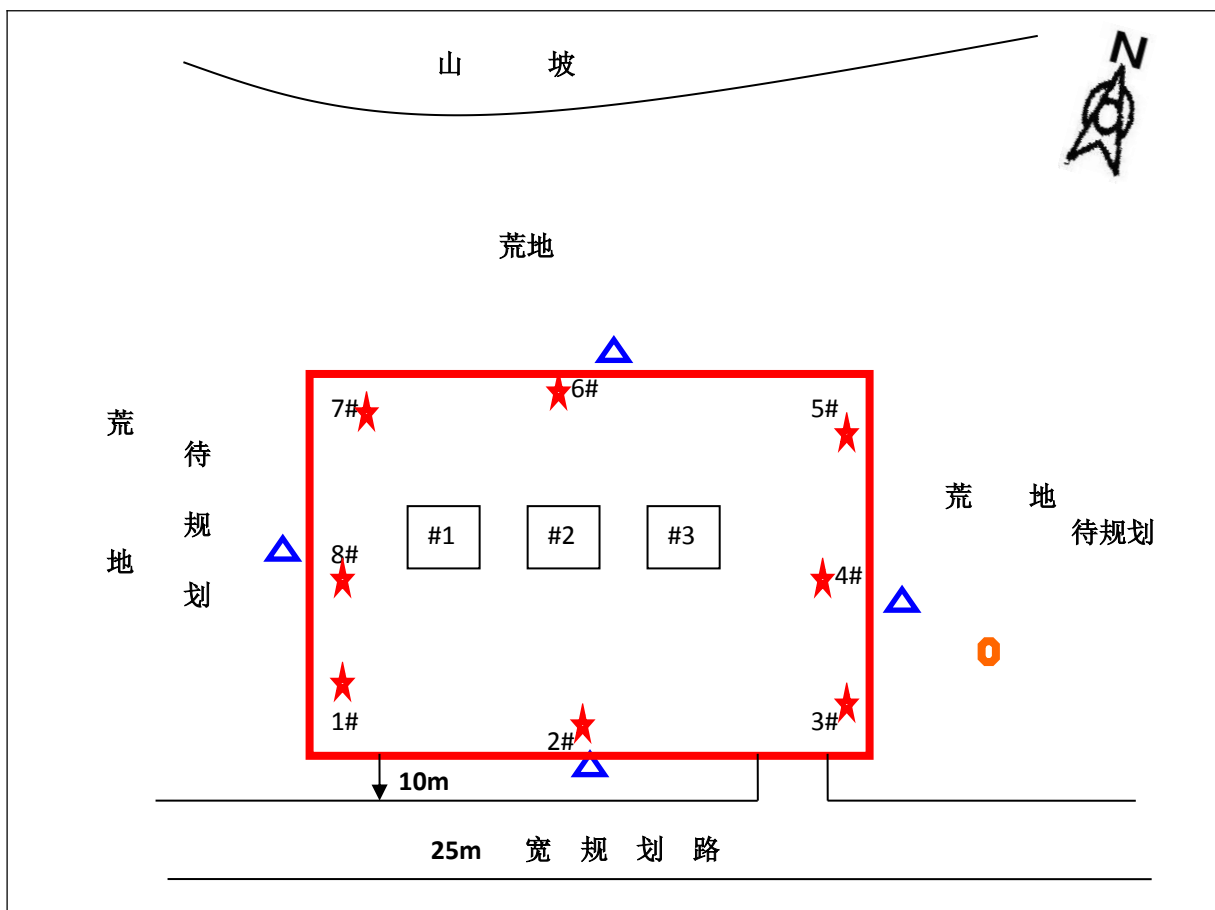


图 9-3 110kV 西望变电站监测布点示意图

E、测量结果

表 9-4: 110kV 西望变电站工频电磁场类比测量结果

测量点位	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)	测量点位	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)
1#	2.4	0.26	5#	16,8	0.17
2#	3.3	0.25	6#	$3.5 \times 10^2$	0.36
3#	3.4	0.18	7#	$1.6 \times 10^2$	0.34
4#	9.6	0.17	8#	$2.7 \times 10^2$	0.35
标准限值	$4.0 \times 10^3$	100	标准限值	$4.0 \times 10^3$	100
	HJ/T24-1998			HJ/T24-1998	

变电站围墙外 20m 处，频率 0.5MHz 的无线电干扰水平测量结果为 38dB(μV/m)。

(4) 电磁环境影响评价

110kV 西望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

2.4V/m-3.5×10<sup>2</sup>V/m，工频磁感应强度 0.17μT-0.36μT；围墙边界外 20m 处频率为 0.5MHz 的无线电干扰水平测量值为 38dB(μV/m)。

由于工频电场、磁感应强度与无线电干扰水平会随着与变电站距离的增加而逐渐衰减，因此，将类比变电站围墙外的测量结果叠加在环境背景水平上进行评价，这样处理的结果偏于保守，是可行的。

叠加方法：电磁场 A+B→C:  $C = \sqrt{A^2 + B^2}$

无线电干扰：A+B→C:  $C = 10 \lg \left( 10^{\frac{A}{10}} + 10^{\frac{B}{10}} \right)$

将类比测量结果叠加在 110kV 大工业六变电站工频电场、磁感应强度与无线电干扰现状测量水平上，结果见表 9-5、表 9-6。

表 9-5: 工频电磁场预测结果

位 置	电场强度 (V/m)		磁感应强度 (μT)	
	建设前	建设后	建设前	建设后
站址厂界周围	0.81~1.15	2.5~350.00	0.016	0.17~0.36
标准限值	4000		100	

表 9-6: 线电干扰水平预测结果

单位: dB(μV/m)

位 置	建设前	建设后
站址 20m	34	39.46
标准限值	46	46

由类比预测结果可知，110kV 大工业六变电站项目建成后，项目周围工频电场强度低于 4000V/m，磁感应强度低于 0.1mT (100μT)，频率为 0.5MHz 的无线电干扰水平值低于 46dB(μV/m)。

因此，110kV 大工业六变电站项目建成后，工频电场、磁感应强度与无线电干扰均符合国家标准。

### 9.7.2 送电线路

对架空送电线路运行时产生的电场强度、磁感应强度和无线电干扰，采用模拟计算的方法进行预测评价。

#### (1) 计算参数选取



本工程线路分别为架空线路和地下电缆线路。电缆线路路径较短，且大部分在站内敷设，因此本评价选取架空线路的工频电场、工频磁场及无线电干扰为主要评价对象。为计算该工程 110kV 架空线路可能达到的最大工频电场、磁感应强度理论数值的空间分布，应根据架空线路段的相应塔、线类型和设计参数进行理论计算。同时，为考虑线路对周围的最大影响，选取弧垂处的横截面进行计算。110kV 线路详细计算参数见表 9-7。本次计算的是垂直于线路的截面上工频感应电磁场的空间分布。

表 9-7: 110kV 线路理论计算参数表

导线型号	LGJX—400/50	电流	2000A
直径	27.63mm	导线截面积	425.24mm <sup>2</sup>
输送容量	130MVA	导线间距	水平: 7.2m, 8.0m, 8.8m; 垂直: 4m
塔形	双回路直线塔	最小离地高度	12m

### (2) 计算模式

本项目送电线路的工频电场、磁感应强度和无线电干扰的理论计算是根据《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)附录 A、B、C 推荐的计算模式进行的。

### (3) 电磁场预测结果

表 9-8 和表 9-9 是 110kV 线路以同塔双回方式架设时的电磁感应在线路弧垂处垂直截面的空间分布，因线路以线行中心为轴左右对称排列，因而线路两侧的电磁感应强度分布是一致的。表中的水平距离是指距离线行中心的水平距离，与建筑物距线路边相导线的水平距离不同。

表 9-8: 同塔双回线路工频电场强度理论计算值 单位: (V/m)

水平距离 垂直距离	0m	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m
1m	272	273	277	282	286	288	286	280	271	257
1.5m	277	279	283	287	291	292	290	284	274	260
5m	398	399	399	399	396	388	376	359	338	314
10m	1120	1116	1104	1075	1024	949	858	759	660	568
12m	1957	1968	1984	1957	1843	1642	1399	1159	949	774
14m	3458	3625	4097	4608	4408	3454	2518	1843	1378	1051
16m	4760	5330	7752	19572	28233	7666	4155	2670	1851	1342

18m	3811	4337	5895	8020	8641	6813	4650	3137	2177	1559
20m	907	2207	4804	10321	24105	10737	5605	3522	2388	1691
22m	2586	3190	5028	8444	11772	9754	6073	3767	2478	1721
24m	3741	4080	5320	8779	29610	18524	6333	3492	2244	1560
26m	2979	3099	3464	4043	4484	4074	3079	2215	1617	1211
28m	1886	1899	1929	1943	1892	1746	1524	1279	1051	858
30m	1155	1151	1138	1109	1060	988	897	797	697	602
35m	409	407	401	391	378	361	342	321	299	276
40m	272	273	277	282	286	288	286	280	271	257

表 9-9: 同塔双回线路工频磁感应强度理论计算值 单位: ( $\mu\text{T}$ )

水平距离 垂直距离	0m	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m
1m	5.6	5.6	5.5	5.4	5.3	5.1	4.9	4.7	4.5	4.3	4.0
1.5m	6.1	6.0	6.0	5.9	5.7	5.5	5.3	5.1	4.8	4.6	4.3
5m	11.5	11.4	11.3	11.0	10.6	10.1	9.5	8.9	8.3	7.7	7.0
10m	37.8	37.5	36.7	35.3	33.1	30.3	27.2	23.9	20.8	18.0	15.5
12m	67.9	68.0	68.0	66.3	61.8	54.6	46.4	38.5	31.7	26.1	21.6
14m	122	127	143	159	151	118	86.3	63.6	48.0	37.1	29.2
16m	167	187	272	683	984	268	146	94.9	66.7	49.0	37.1
18m	131	150	206	281	303	241	166	114	80.0	58.1	43.3
20m	34.6	78.1	166	352	816	369	197	127	87.4	62.8	46.5
22m	94.5	114	173	282	387	324	207	132	88.7	62.7	46.0
24m	138	149	191	309	1026	638	219	122	79.5	56.0	41.4
26m	111	115	128	147	161	145	109	78.6	57.6	43.4	33.5
28m	70.7	71.1	71.8	71.7	69.2	63.3	55.0	45.9	37.7	30.8	25.3
30m	43.2	43	42.3	41.0	39.0	36.1	32.6	28.9	25.2	21.7	18.7
35m	15.1	15	14.7	14.3	13.8	13.2	12.4	11.6	10.8	10.0	9.1
40m	6.8	6.8	6.7	6.6	6.5	6.3	6.1	5.8	5.6	5.3	5.0

计算结果分析

根据表 9-8 与表 9-9，图 9-4 与图 9-5 可得出如下结论：

① 110kV 双回架空线路距线行中心水平距离 10m 以外，所有垂直高度的工频电场、磁感应强度都可以满足《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998) 推荐限值标准中电场强度 4000 V/m、磁感应强度 0.1mT (100 $\mu$ T) 的要求。

②在距离地面 1.5m 高处，输电线路行中心两侧 10m 范围内，工频电场强度为 260~292V/m，工频磁感应强度为 4.3~6.1 $\mu$ T，电场强度与磁感应强度均小于《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)中规定的标准限值，即电场 4000V/m、磁场 0.1mT(100 $\mu$ T)。

③工频电场强度与工频磁感应强度随着与导线水平距离的增加而减小，输电线路架设高度越高，对地面的影响就越小。

因此，本线路产生的工频电场、工频磁场对其周围环境的影响较小。

#### (4) 无线电干扰预测结果

表 9-10 是 110 kV 双回线路地面 1.5m 处频率为 0.5MHz 的无线电干扰水平预测结果。

表 9-10: 频率为 0.5MHz 的无线电干扰计算结果

计算点位	0.5MHz 频率无线电干扰水平 (dB ( $\mu$ V/m))
边线 0m	28.8
1m	28.6
2m	28.4
4m	27.9
8m	26.6
16m	23.6
20m	22.2
32m	17.9
64m	9.6

#### (5) 电磁环境影响评价

将输电线路行中心两侧 10m 范围内距离地面 1.5m 高处的工频电磁感应强度的理论预测结果和离线行中心 20m 处的无线电干扰计算理论结果分别叠加在项目背景水

平值上。其结果见表 9-11、表 9-12。

表 9-11 项目建设前后工频电磁场变化情况

位置	建设前		建设后	
	电场 (V/m)	磁感应强度 ( $\mu\text{T}$ )	电场 (V/m)	磁感应强度 ( $\mu\text{T}$ )
变电站四周	0.81~1.15	0.016	2.5~350	0.17~0.36
输电线路走廊	0.88	0.017	260~292	4.3~6.1

表 9-12 项目建设前后无线电干扰水平 (0.5MHz) 变化情况

位置	建设前	建设后
	无线电干扰 (dB( $\mu\text{V}/\text{m}$ ))	无线电干扰 (dB( $\mu\text{V}/\text{m}$ ))
变电站外 20m 处	34	39.46
输电线路走廊	35	35.22

由表 9-11 和表 9-12 可见, 110kV 输电线路正常运行时, 输电线路周围的电场强度与磁感应强度均小于《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)中规定的标准限值, 即电场 4000V/m、磁场 0.1mT(100 $\mu\text{T}$ )。无线电干扰水平符合 GB15707-1995《高压交流架空送电线无线电干扰限值》中所规定的: 110kV 高压线路无线电干扰限值为 46dB ( $\mu\text{V}/\text{m}$ ) 的要求。

## 9.8 事故风险分析

高压和超高压输变电工程发生事故的主要原因是雷电或短路产生, 它将导致线路产生过电流或过电压。应选择带断路器及良好的接地 (接地电阻小于 0.5 欧), 当高压输变电系统的电压或电流超出正常运行的范围, 在几十毫秒时间内断路器断开, 实现变压器停运。因此变电站不存在事故时的运行, 其事故情况下不会对周围环境产生电磁环境影响。当主变压器发生火灾时, 变电站内的泡沫喷淋器会自动灭火, 火灾产生的事故油集中放置在事故油池中, 事故结束后由专业单位回收事故油。

## 9.9 电磁污染防治措施

变电站选用 GIS (气体绝缘开关) 成套配电设备, 采用合理的电气总平面布置, 并对产生大功率的电磁振荡设备适当进行距离防护等, 均能有效降低电磁感应和无线电干扰影响。

本工程导线采用高导电率的钢芯铝绞线, 同铝合金绞线相比, 不但降低了线损,

导电率也最高，还可以减小静感应电动势、对地电压和杂音电动势等。同时采用逆相序方式架设，可有效降低电磁感应和无线电干扰影响以及电晕放电的可听噪声。

## 10. 环境监测和环境管理

## 10.1 环境监测计划

为了更好地开展输变电工程的环境保护工作，进行有效的环境监督和管理，为工程的环境管理提供依据，本工程的环境监测工作可委托有资质的单位完成，环境监测计划见表 10-1。

表 10-1： 环境监测计划

环境因子	监测方法	监测项目	点位布设	监测时间
工频电磁场	HJ/T10.2-1996	电、磁场强度	项目周围	1 次/年 晴好天气、昼间
无线电干扰	GB/T7349-2002	0.5MHz 干扰水平	同 上	同 上
噪 声	(GB3096-2008)	等效 A 声级	同 上	1 次/年 昼夜各 1 次

## 10.2 环境管理制度

### (1) 施工期

施工期间环境管理的责任和义务，由建设单位和施工单位等共同承担。

建设单位需指定专职或兼职责任人具体负责落实工程环境保护设计内容，组织和实施各项环境污染防治措施，保证环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，并协调好各部门或团体之间的环保工作和处理施工中出现的环保问题。

施工单位在施工期间应指派专人具体负责执行有关的环境保护对策措施，并接受环境保护管理部门对环保工作的监督和管理。

监理单位在施工期间应协助当地环境保护管理部门加强对施工单位环境保护对策措施落实的监督和管理。

### (2) 运行期

建设单位应设立一名兼职的环保工作人员，不定期检查各设施运行情况，如遇异常情况要及时上报，尽快排除险情。

建立工频电场强度、磁感应强度、无线电干扰和噪声的环境监测数据档案，并定期向当地环境保护行政主管部门申报。

## 11. 公众意见调查

为了能及时了解工程建设期间和建成后造成的各种环境影响,提高公众对经济与环保协调发展的参与意识,按照《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》粤环[2007]99号要求,本次环境影响调查在工程附近进行公众意见调查工作。

### 1. 公众意见调查

本次调查共发放表格 13 份,收回调查表 13 份。公众参与人员基本情况统计表见表 11-1, 公众意见调查统计结果见表 11-2。

表 11-1 公众参与人员基本情况统计表

序号	姓名	年龄	性别	文化程度	通讯地址	电话
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

表 11-2 公众意见调查统计结果

公众参与的问题	调查内容	人数(个)	所在比例(%)
1、您知道本项目的建设吗:	知道	8	61.5
	不知道	5	38.5
2、您认为本项目建成后,是否有利于保证当地电力供应,促进地方经济发展:	是	8	61.5
	不是	0	0.0
	不知道	5	38.5
3、您认为本项目建设可能给当地带来的影响:	噪声污染	2	15.4
	感应电磁场	4	30.8

	景观	0	0.0
	交通	1	7.7
	广播、通讯	1	7.7
	有负面影响 但可以接受	5	38.5
	其它	0	0.0
4、您认为本项目建设给您家庭带来的影响：	正面影响	6	46.2
	负面影响	0	0.0
	不知道	6	46.2
	有负面影响 但可以接受	1	7.6
5、您对本项目的所持态度是：	支持	8	61.5
	无所谓	5	38.5
	不支持	0	0.0
其他意见	无		

## 2.调查结果

根据本次调查结果，以下对公众调查人员进行简要分析。

(1)在被调查的人群中，61.5%的调查者知道本项目的建设。

(2) 本项目建成后，61.5%的被调查者认为本项目有利于保证当地电力供应，促进地方经济发展。

(3) 针对本项目建设可能给当地带来的影响，30.8%的被调查者认为是感应电磁场，15.4%的人认为是噪声污染，7.7%的人认为是交通影响，7.7%的人认为是广播、通讯影响，38.5%表示有负面影响但可以接受。

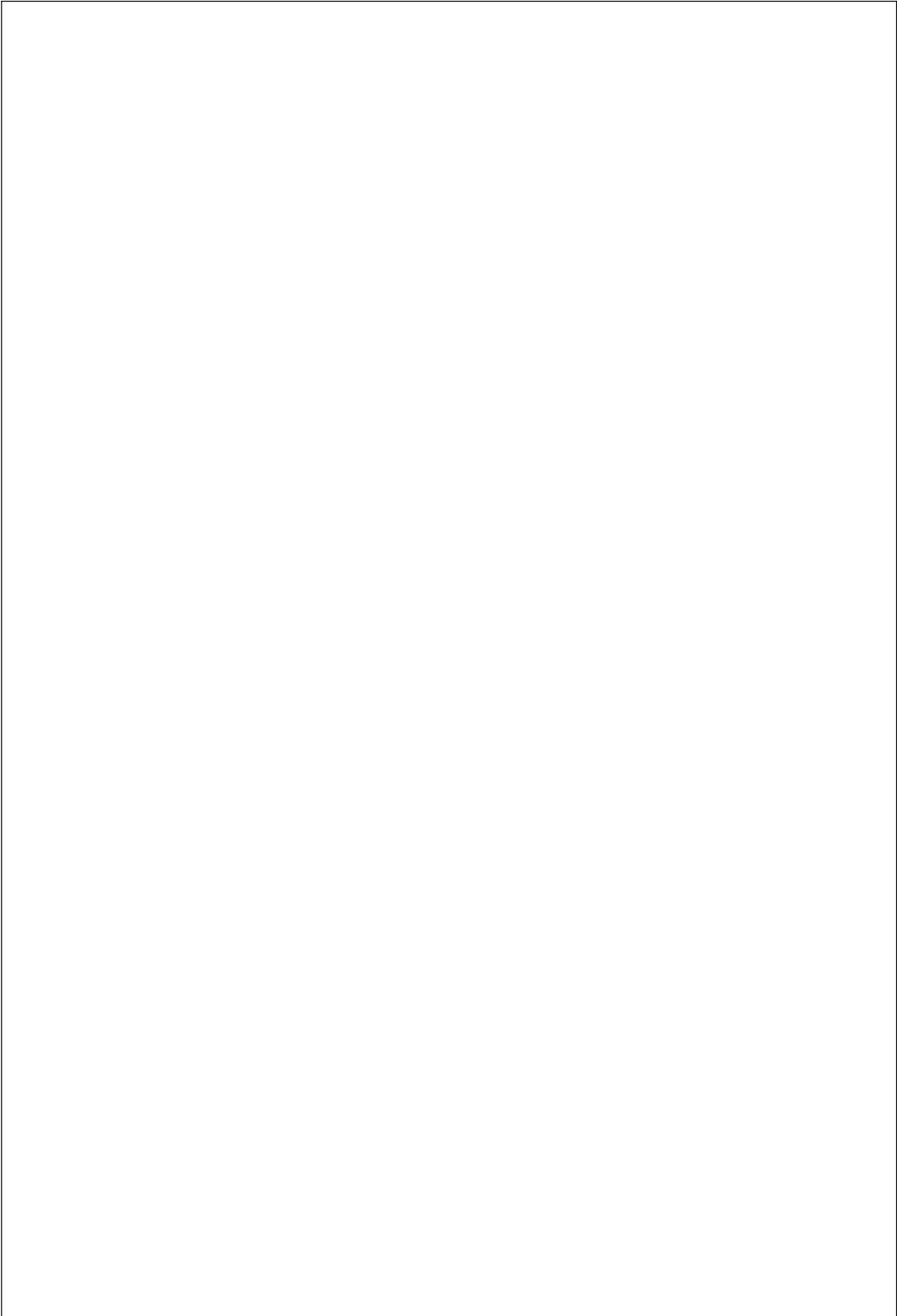
(4) 对于本项目建设给您家庭带来的影响，46.2%的人表示有正面影响，7.6%表示有负面影响但可以接受。

(5) 61.5%的被调查者赞同本项目建设。

## 3.公众参与结论

综合调查结果，受调查者能以当地经济和城市建设的大局为重，支持本项目的建设，同时也对本项目可能带来的电磁感应表示关切。因此，根据电磁环境影响预测评价，本工程建设完成后，电磁环境可以满足标准要求。但建设单位仍要做好周围群众的解答释疑工作，宣传输变电工程相关知识，减少群众对电磁影响的担忧。





## 12. 结论与建议

### 12.1 项目的必要性与合理性分析

在《深圳“十二五”电网规划修编》中，110kV大工业六站本期新建主变3台，终期3台，110kV本期出线2回，终期出线4回。本报告主变容量以及出线情况与规划一致。

110kV大工业六站位于深圳市坪山新区坑梓办事处，主要供电范围为坪山新区坑梓街道。目前，该区域主要由金沙站（3×63MVA）、坑梓站（3×50MVA）、杜鹃站（2×63MVA）供电。2012年该区域最高用电负荷达132MW，根据负荷预测及电力平衡，预计2015年、2017年该区域最高用电负荷将分别达到251MW、383 MW，按容载比2.1计算，再扣除220kV站负荷、用户站负荷及10kV电源40MW，分别需新增110 kV主变容量-148MVA、129MVA。因此，为满足负荷发展需要，优化区域电网结构，合理划分供电范围，增加10kV出线间隔，提高供电的可靠性，建设大工业六站是必要的。

拟建 110kV 大工业六变电站站址位于深圳市龙岗区坑梓街道沙田社区，站址西侧约 500m 为白石村，南侧约 1.2km 为深汕高速，东侧约 600 米为秀沙路，北侧距龙岗河约 1km。拟建变电站站址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，符合城市规划，详见《深圳市建设项目选址意见书》（深规土选 PS-2011-0034 号）。因此，本项目的选址是合理而且可行的。

### 12.2 项目概况

本项目为 110kV 大工业六输变电工程，主变选择 3×63MVA。采用有载调压变压器。

110kV：2回出线间隔：2回至220kV鼎盛站；

10kV：3×16 回

本期工程投资估算 19918.84 万元。

### 12.3 环境质量现状评价结论

通过环境质量现状调查分析，项目拟选址及评价区域内工频电磁场强度低于《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 4000V/m，磁感应强度限值 100 $\mu$ T；频率为 0.5MHz 的无线电干扰水平值低于《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995)规定的 46dB( $\mu$ V/m)。建设项目周围声环境分别符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

## 12.4 施工期环境影响评价结论

变电站施工期间，应加强施工管理。各施工机械应明确施工时段。夜间禁止使用打桩机等使场界噪声超标的施工机械。

施工期间采取有效抑尘措施后，施工扬尘对空气环境影响不大。

施工期在施工区设置沉淀池，生产废水经充分停留后，上清水外排，淤泥妥善堆放。生活污水经过化粪池充分停留后，委托清运，不会对周围水环境产生影响。

施工人员日常生活产生的生活垃圾应集中堆放，由当地环卫部门定期有偿清运。施工期产生的建筑垃圾应及时清运至指定地点，以免对周围环境产生不良影响。

送电线在施工过程中，将进行塔基基础开挖，塔基施工产生的废水和施工人员生活污水不能排入饮用水源保护区。塔基施工会破坏周边植被，施工结束后除塔基占地外其余均可较快恢复。

## 12.5 运行期环境影响评价结论

(1) 根据类比测量结果分析，本项目变电站建成投产后，评价范围内区域的工频电场强度和磁感应强度均符合《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)中规定的对居民区的评价标准，即电场强度(推荐值) $\leq 4000\text{V/m}$ ，磁感应强度(推荐值) $\leq 0.1\text{mT}$  ( $100\mu\text{T}$ )的要求。

频率为 0.5MHz 时，变电站正常运行时对围墙外 20m 处的无线电干扰贡献值符合《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995)规定的 110kV 电压等级无线电干扰值 $\leq 46\text{dB}$  ( $\mu\text{V/m}$ )的要求。

根据理论预测结果可知，110kV 输电线路正常运行时，输电线路周围的电场强度与磁感应强度均小于《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)中规定的标准限值，即电场 4000V/m、磁场 0.1mT( $100\mu\text{T}$ )。无线电干扰水平符合 GB15707-1995《高压交流架空送电线无线电干扰限值》中所规定的：110kV 高压线路无线电干扰限值为 46dB ( $\mu\text{V/m}$ )的要求。

(2) 经理论计算可知，大工业六变电站在最终规模 3 台主变正常运行情况下，其对四周边界外 1m 处噪声贡献值能够满足《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求。

送电线路运行时的电晕放电产生的可听噪声不会改变线路周围声环境质量现状。

(3) 变电站运行期间值班人员产生的生活污水，经站内设置的化粪池处理后，经

处理后排入市政污水管网，不会对周围水环境产生影响。

突发事故可能产生少量漏油或油污，经变压器下集油池收集后，再流入事故油池，由专业单位回收处理。

(4) 运行期间产生的固废主要为变电站值班人员的生活垃圾，设置垃圾箱分类收集，由当地环卫部门定期清运。变电站蓄电池在报废后，由专业单位回收处理，不会对周围环境产生影响。

## 12.6 公众参与结论

综合调查结果，大多数受调查者能以当地经济和城市建设的大局为重，支持本项目的建设，同时也对本项目可能带来的电磁感应表示关切。因此，项目建设单位及当地政府有关部门在施工期和项目运行期做好相关环境保护措施。

公众调查的反对的意见主要为担心因为本项目的建设带来电磁辐射，对身体健康造成影响。根据电磁环境影响预测评价，本工程建设完成后，电磁环境可以满足标准要求。但建设单位仍要做好周围群众的解答释疑工作，宣传输变电工程相关知识，减少群众对电磁影响的担忧。

## 12.7 有关建议

项目施工期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；线路工程在安全的情况下尽量采用窄基铁塔，减少对植被的破坏程度，避免大开挖产生水土流失，对生态环境造成影响；工程完工后要尽快回填土复绿，塔基弃土应按指定地点填埋，减少水土流失。征地、拆迁、赔偿工作，可充分发挥当地供电所的地域优势，加强沟通和协调，处理好与群众关系。

对本项目，参照《电力设施保护条例》第十条中关于架空电力线路保护区的规定，建议本站以变电站围墙外 10 米、110kV 架空线路边导线外 10 米和 110kV 电缆线路地面标桩两侧各 0.75 米作为安全防护距离。

## 12.8 环保可行性结论

综上所述，本项目建成投产后，对当地社会经济发展具有较大的促进作用，其经济效益、社会效益明显。施工期间对机械噪声应采取一定的降噪防护措施，尽可能降低其对周围声环境的影响。本项目通过采取相应的环保措施后，其各项环境指标均能满足环境保护的要求。因此，从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。

项目建成后须接受环保部门的竣工验收，验收合格后才能投入正式运行。

本人郑重声明：对本表以上所填内容全部认可。

项目（企业）法人代表或委托代理人（签章）\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

## 附图一览表

序号	附图名称
附图 1	项目与深圳市基本生态控制线范围的位置关系图
附图 2	项目与深圳市生活地表水饮用水源保护区的位置关系图
附图 3	项目所在地地表水环境功能区划图
附图 4	项目所在地环境空气功能区划图
附图 5	项目所在地声环境功能区划
附图 6	项目所在地污水系统工程总体布局图
附图 7	项目所在区土地利用规划图
图 1-1	110kV 大工业六变电站地理位置图
图 1-2	110kV 大工业六变电站地理位置卫星图
图 1-3	110kV 大工业六变电站平面布置图
图 1-4	110kV 大工业六站接入系统示意图
图 1-5	110kV 大工业六输变电工程输电线路路径图
图 3-4	110kV 大工业六输变电工程环境现状图
图 9-1	110kV 大工业六变电站四周图及监测布点示意图
图 9-2	110kV 大工业六输变电工程线路监测布点示意图
图 9-4	110kV 同塔双回架空线路工频电场强度理论模式计算等值线图
图 9-5	110kV 同塔双回架空线路工频磁感应强度理论模式计算等值线图

## 附件一览表

序号	附件名称
附件 1	深圳市发展和改革委员会立项文件（深发改函[]号）
附件 2-1、 2-2	《关于办理 110KV 大工业六输变电工程用地预审意见的函》（深规土坪函[2011]779号）
附件 3	《深圳市建设项目选址意见书》（深规土选 PS-2011-0034 号）
附件 4	《市规划国土委坪山管理局关于 110KV 大工业六输变电线路工程设计审批事宜的函》（深规土坪函[2013]431 号）
附件 5-1、 5-2、5-3	110KV 大工业六输变电工程公众参与调查表（典型）
附件 6	110KV 大工业六输变电工程监测报告

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:

经办人:

公章

年 月 日

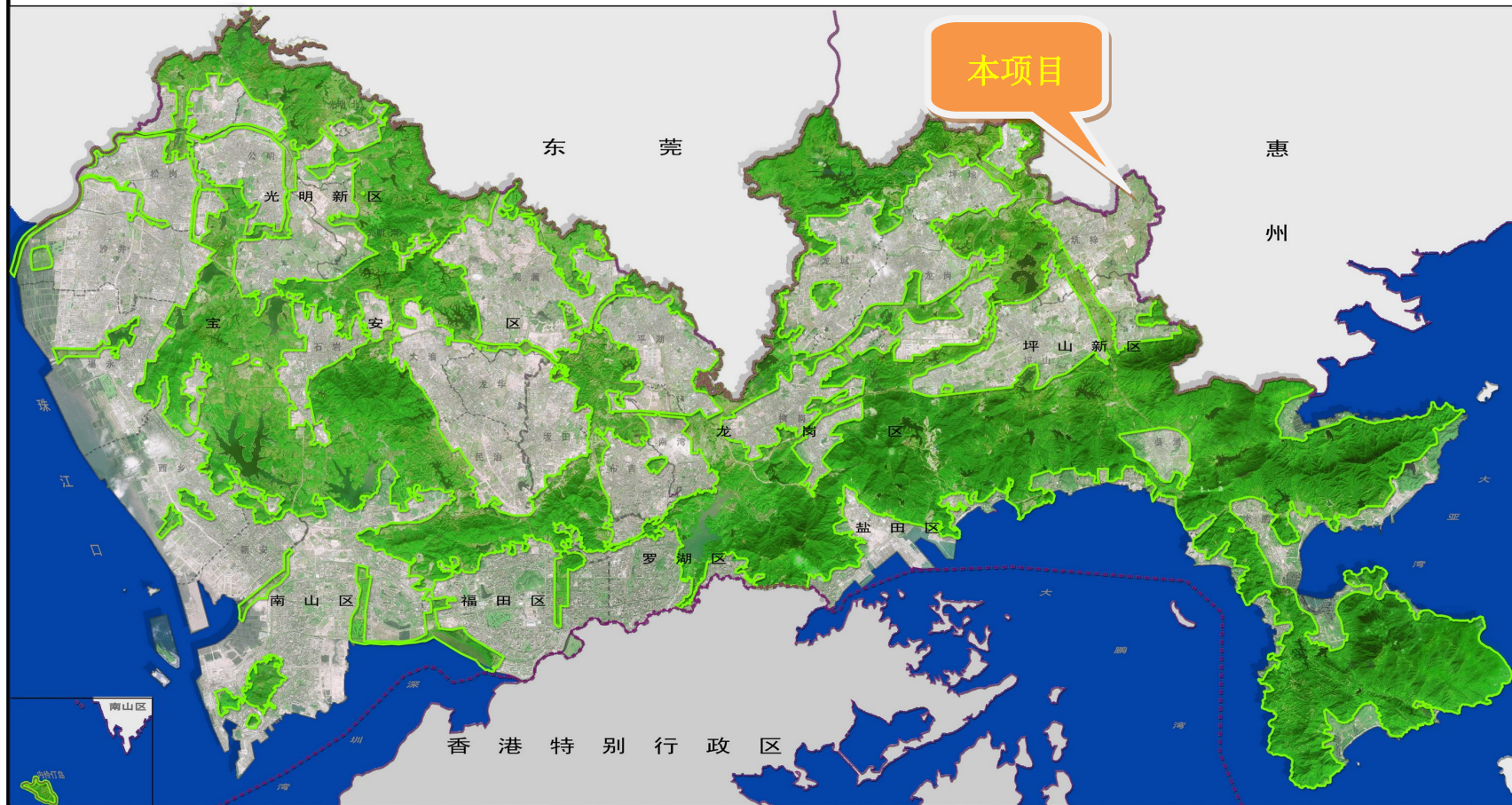


审批意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

# 深圳市基本生态控制线范围图（2013）

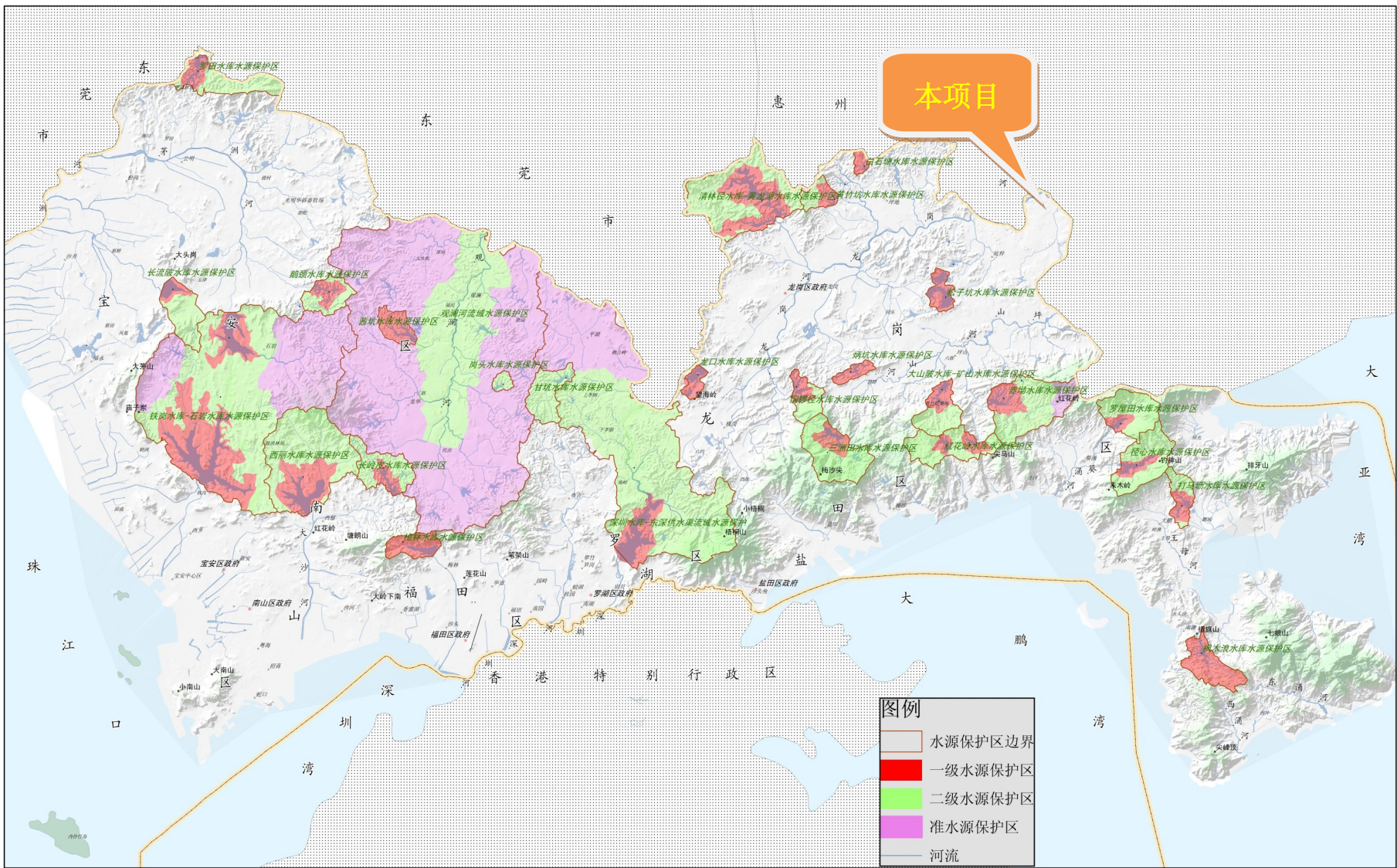


图例

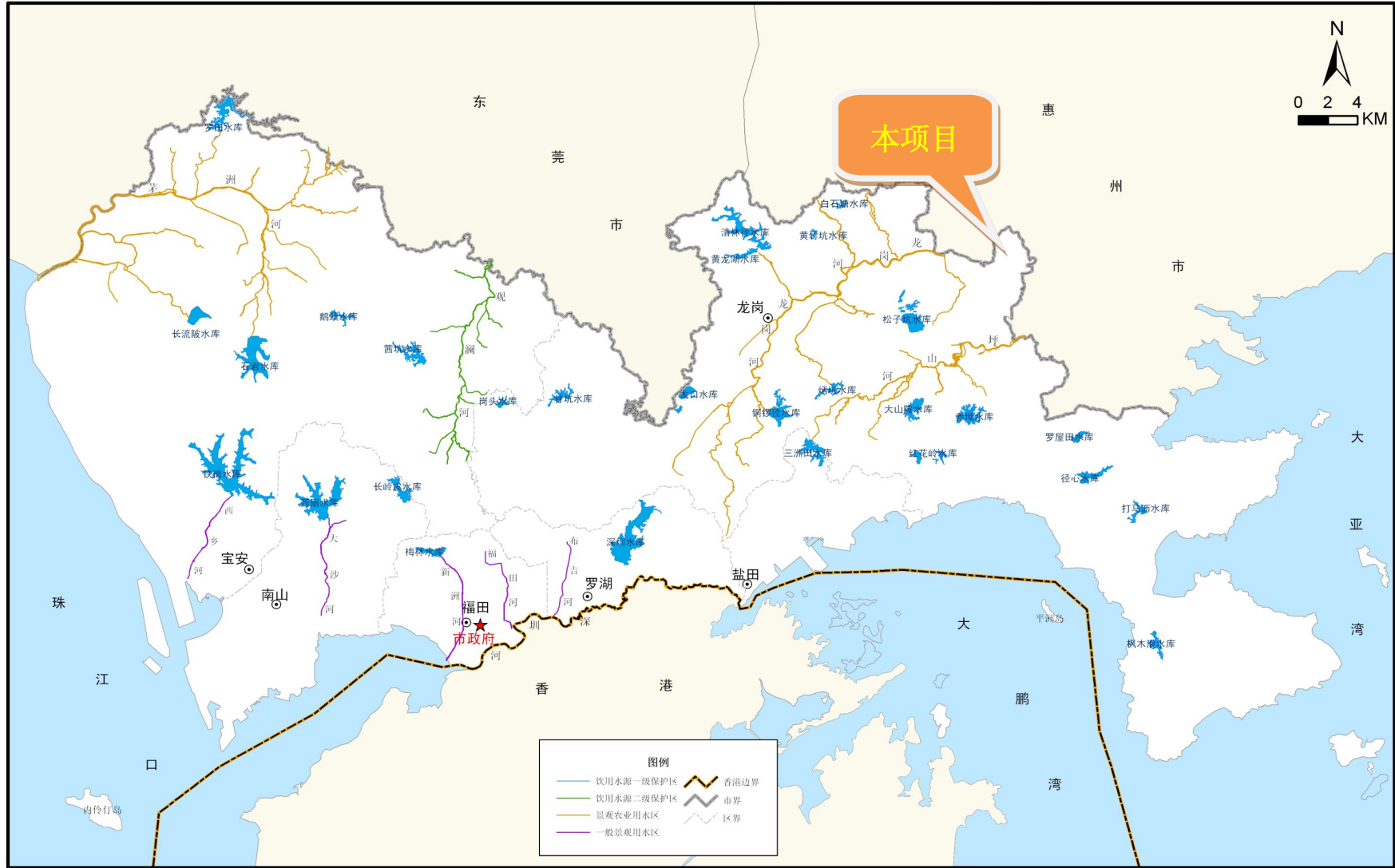
基本生态控制线范围（2013年颁布实施）

附图 1 本项目与深圳市基本生态控制线范围的位置关系图





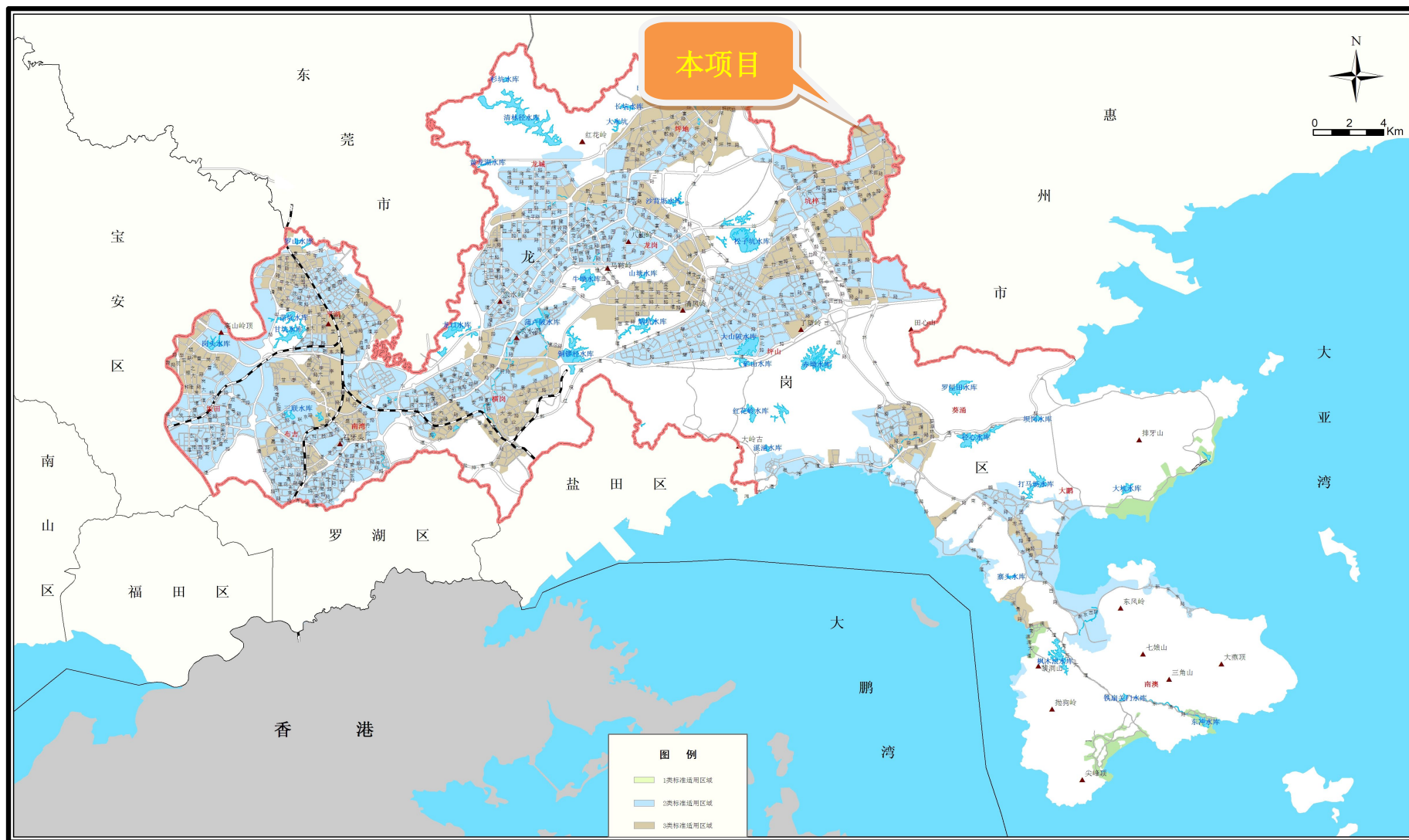
附图 2 本项目与深圳市生活地表水饮用水源保护区的位置关系图



附图 3 项目所在地地表水环境功能区划图



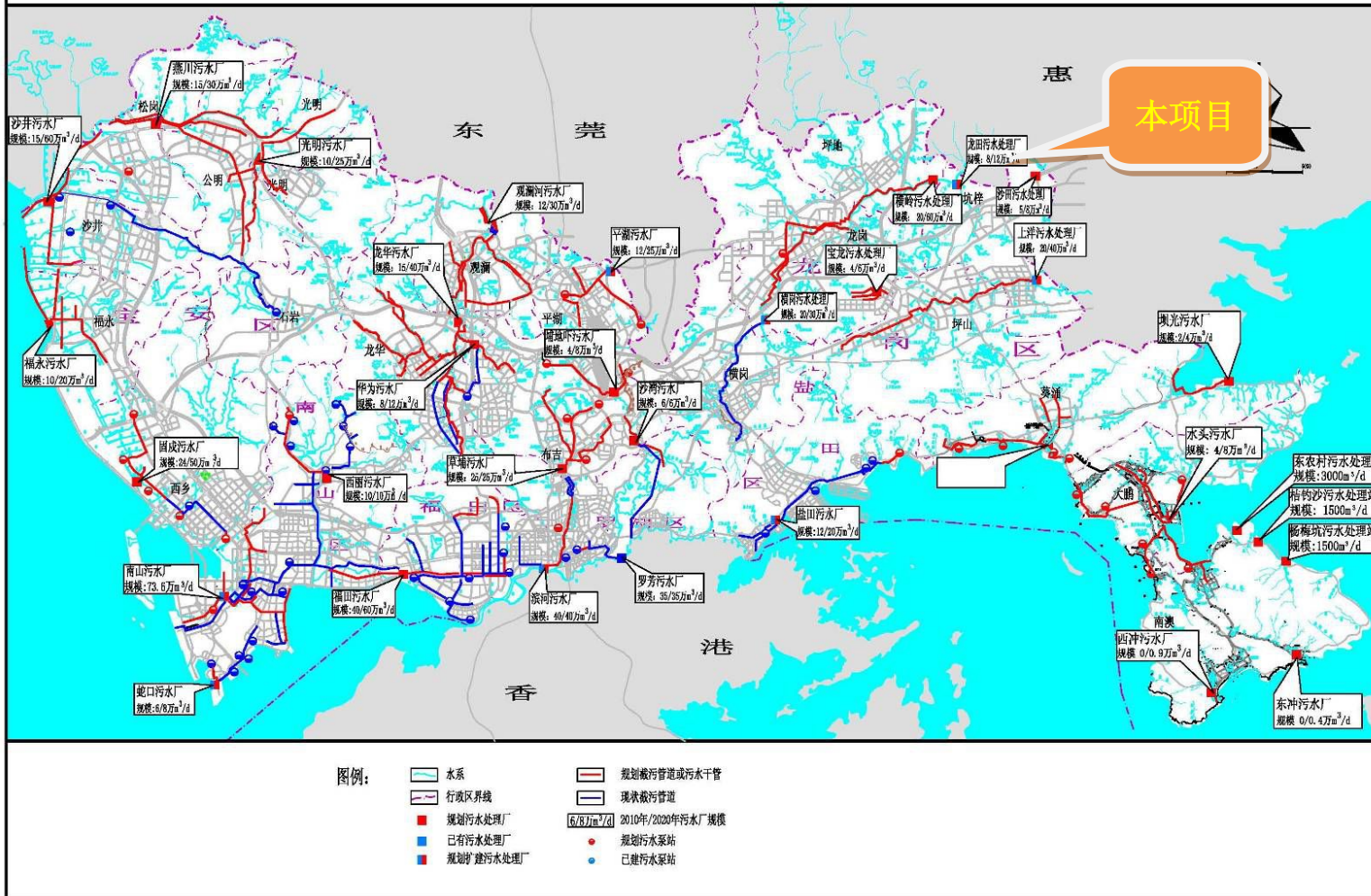




附图 5 项目所在地声环境功能区划图

附图10

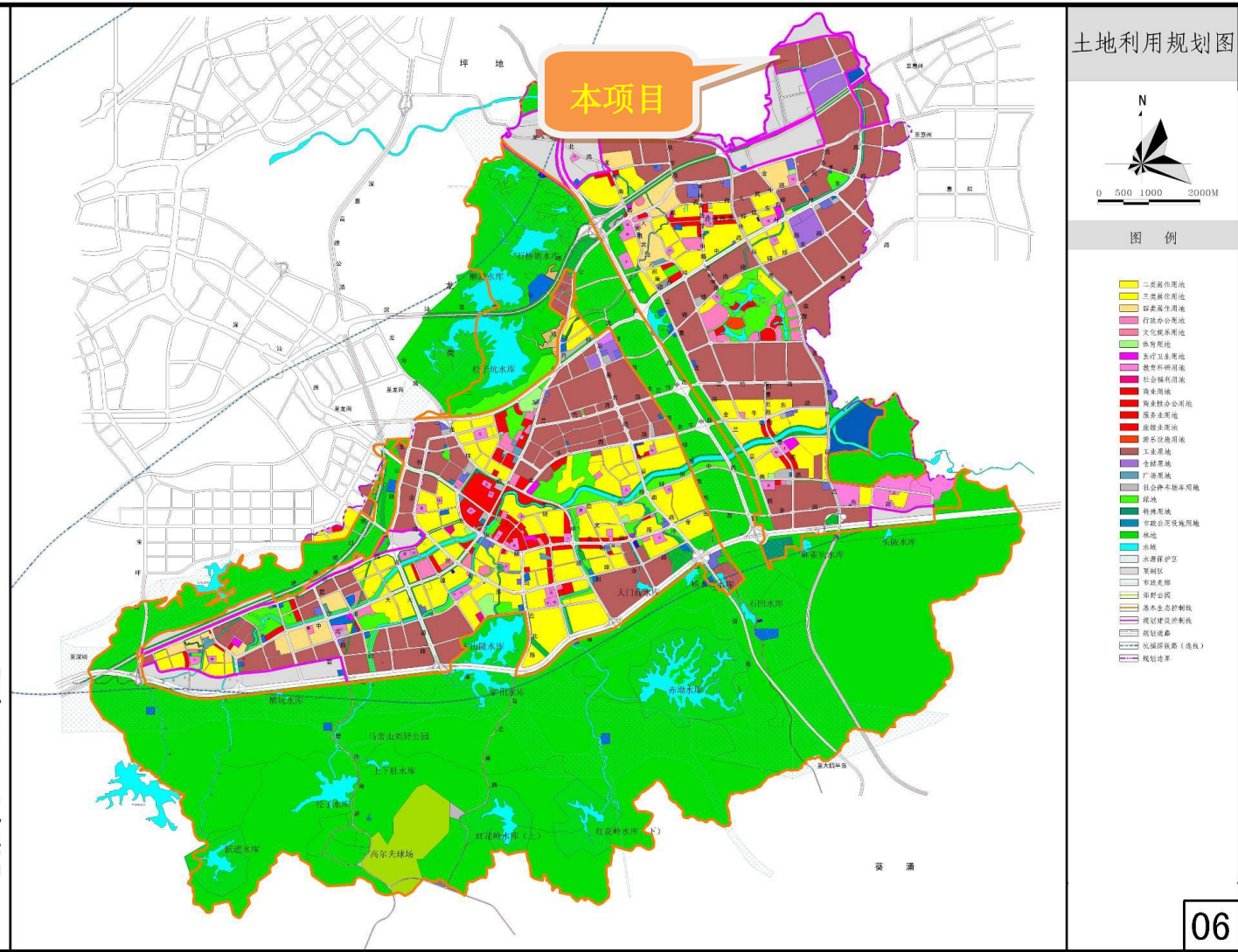
### 污水系统工程总体布局



附图 6 项目所在地污水系统工程总体布局图



深圳市东部工业组团分区规划（2005—2020）  
 [坪山、坑梓]



附图 7 项目所在地土地利用规划图





图 1-1 110kV 大工业六变电站地理位置图



图 1-2 110kV 大工业六变电站地理位置卫星图

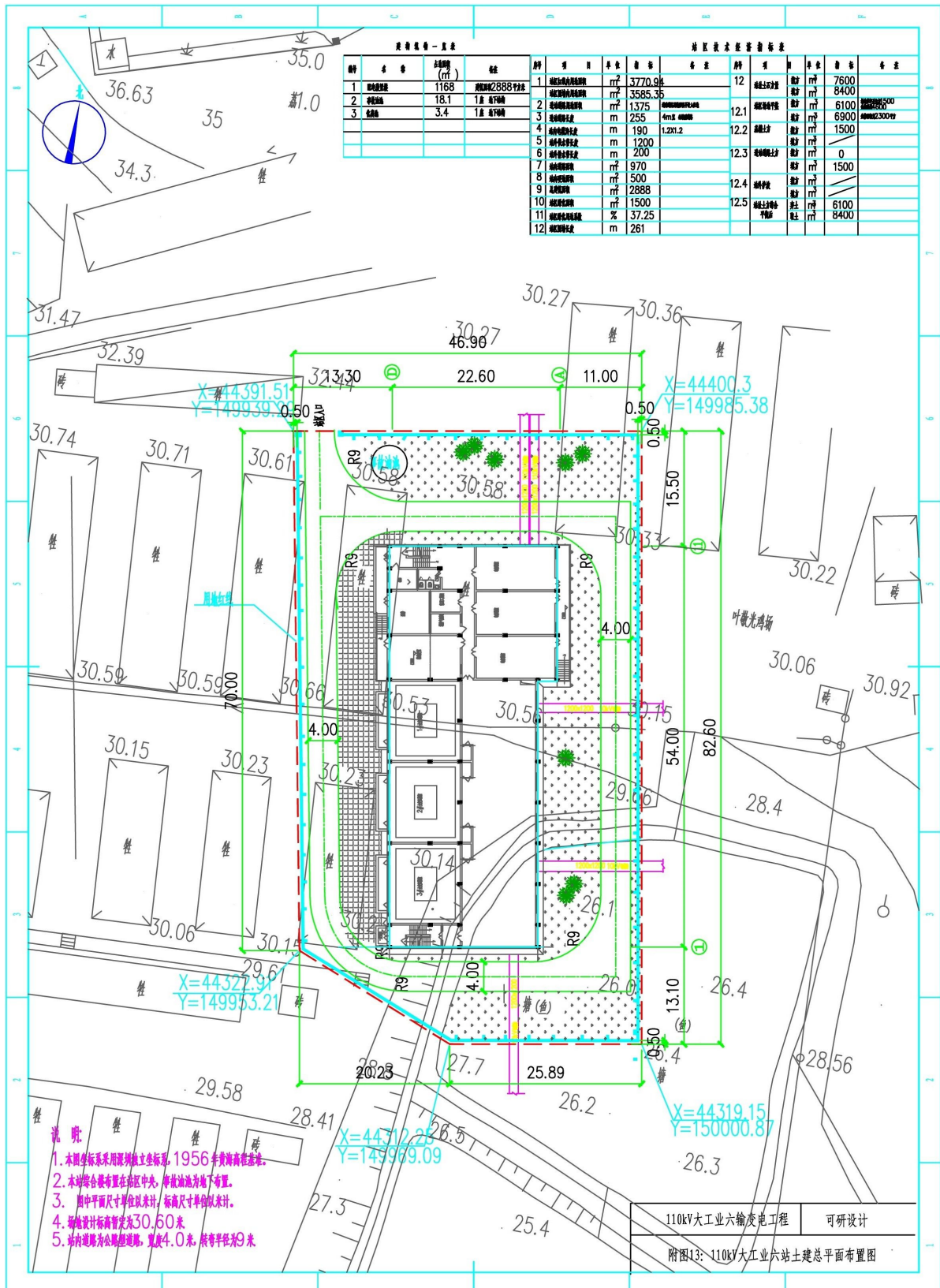


图 1-3 110kV 大工业六变电站平面布置图





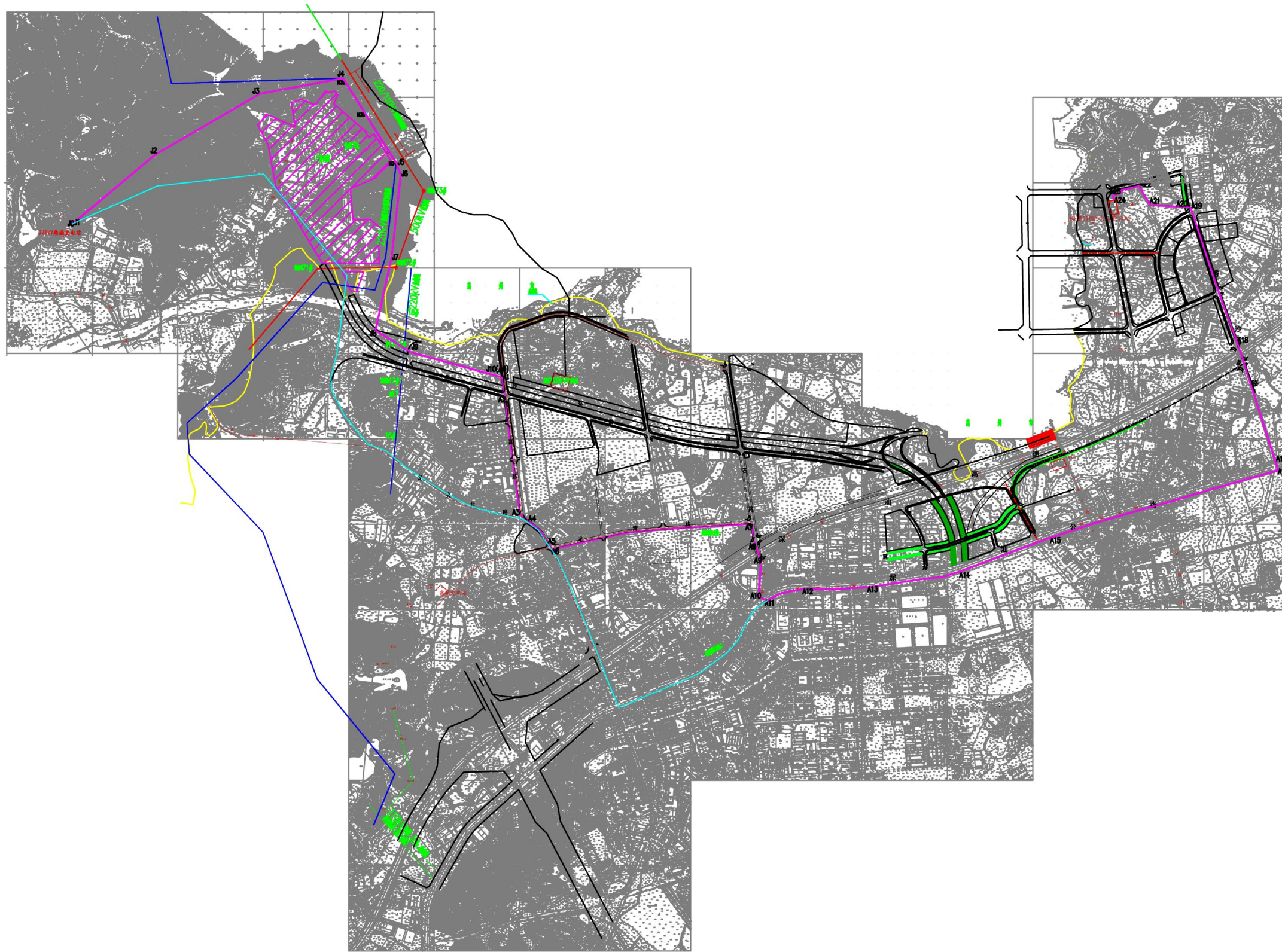


图 1-5 110kV 大工业六输变电工程输电线路路径图





大工业六站北侧



大工业六站西侧



大工业六站南侧



大工业六站东侧



大工业六站场址现状

图 3-4 110kV 大工业六输变电工程环境现状图



图 9-1 110kV 大工业六变电站四周图及监测布点示意图

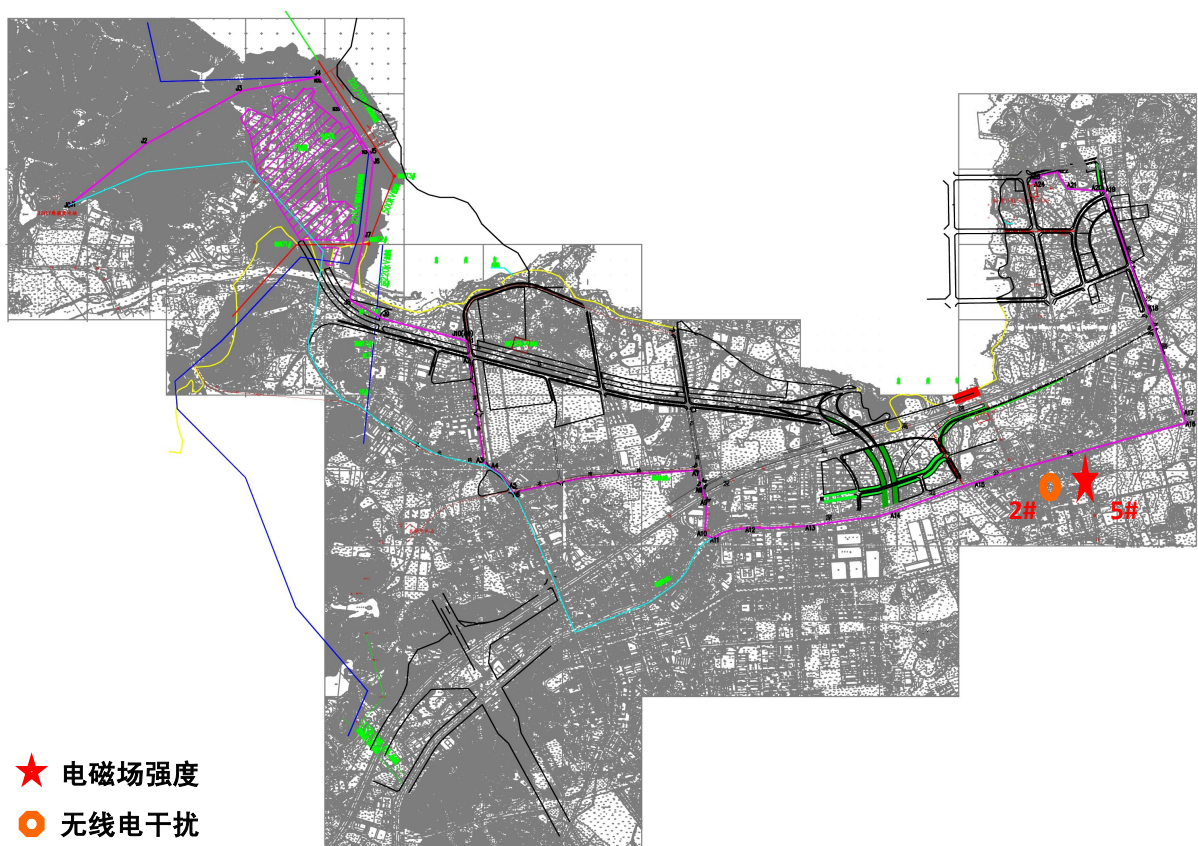


图 9-2 110kV 大工业六输变电工程线路监测布点示意图

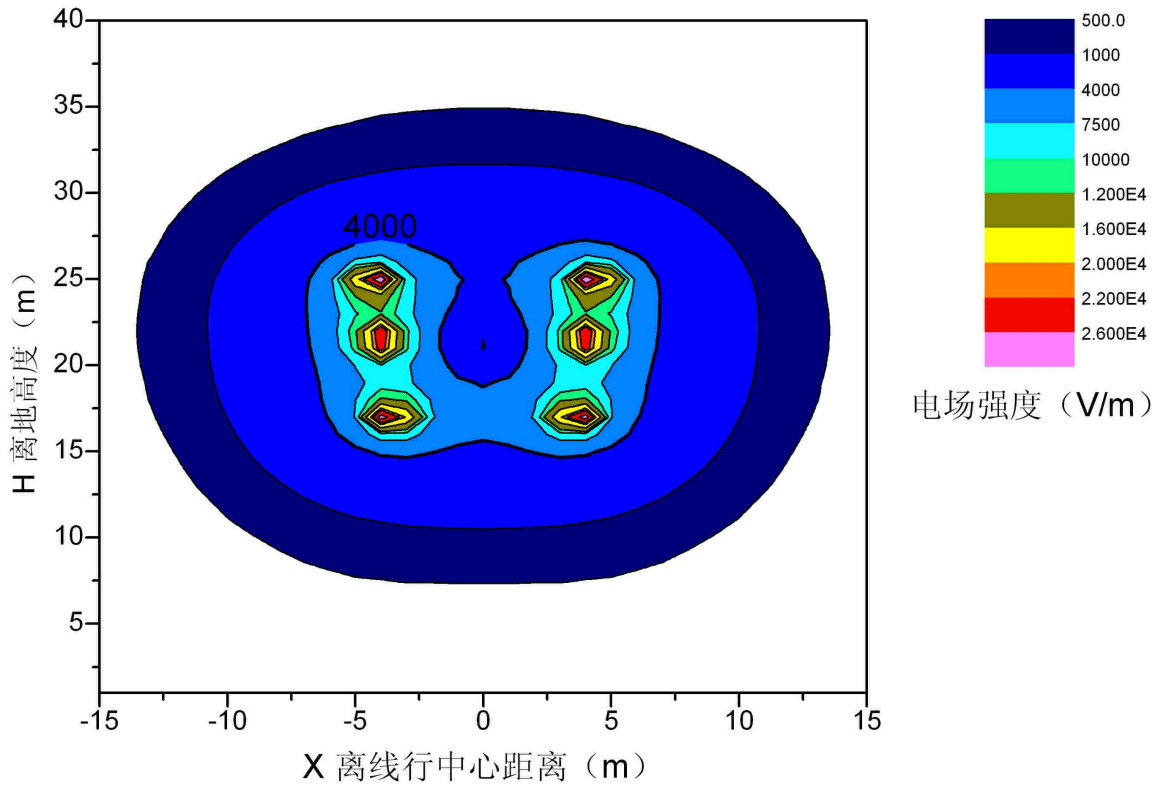


图 9-4: 110kV 同塔双回架空线路工频电场强度理论模式计算等值线图

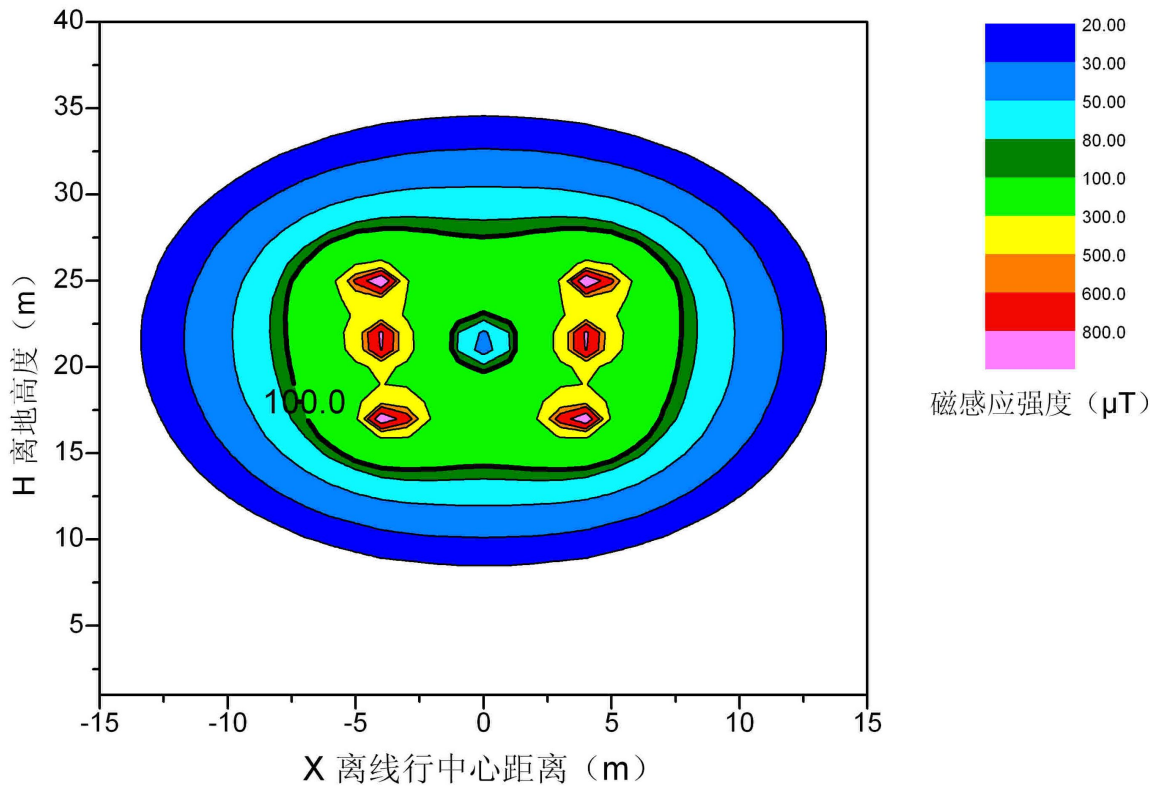


图 9-5: 110kV 同塔双回架空线路工频磁感应强度理论模式计算等值线图



# 深圳市规划和国土资源委员会坪山管理局

---

深规土坪函〔2011〕779号

## 关于办理 110kV 大工业六输变电工程 用地预审意见的函

广东电网公司深圳供电局：

为满足坪山新区用电需求的增长，加快电网项目建设，我局对 110kV 大工业六输变电工程项目选址及预审事宜进行了审查，现将有关情况函告如下：

一、该项目用地符合供地政策，根据《深圳市建设项目选址意见书》（深规土选 PS-2011-0034 号），选址用地位于坪山新区坑梓办事处，用地面积 3770.94 平方米，土地用途为供电用地。

二、经核《深圳市土地利用总体规划（2006-2020）》（2011 年第一次主任办公会审议通过版本），该选址地块用地性质为城乡建设用地；土地利用现状分类均为农用地（其中 3062.42 平方米为设施农用地，708.51 平方米为其他园地），全部已纳入 2008 年度农用地转用方案并已取得批复（粤国土资（建）〔2010〕95 号）；未占用 2004 年度批定的基本农田保护用地；未涉及危险边

---

坡和矿场。选址地块用地已全部征为国有，其中共有 2794.51 平方米纳入国有储备库管理，但尚未入库。该项目红线未涉及已出让用地及已批非农建设用地。

三、我局原则同意该项目用地申请。请你单位在进行项目初步设计时，从严控制用地规模，集约和节约利用土地，并按照法律法规和基建程序抓紧办理该项目建设用地审查报批手续。

四、本预审文件有效期为两年，从批准之日起计。有效期内如需对土地用途、建设项目选址等进行重大调整，你单位应当重新申请用地预审。

此函。



二〇一一年九月二十六日

(联系人：罗成宏，联系电话：28297931)

**主题词：城乡建设 土地 函**

深圳市规划和国土资源委员会坪山管理局办公室 2011 年 9 月 26 日印发

(印 5 份)



# 深圳市

## 建设项目选址意见书

深规土选PS-2011-0034号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条规定，经  
审定，本项目用地选址符合城市规划要求，准予办理有关手续。  
特发此意见书。

发证日期：二〇一一年九月二十六日



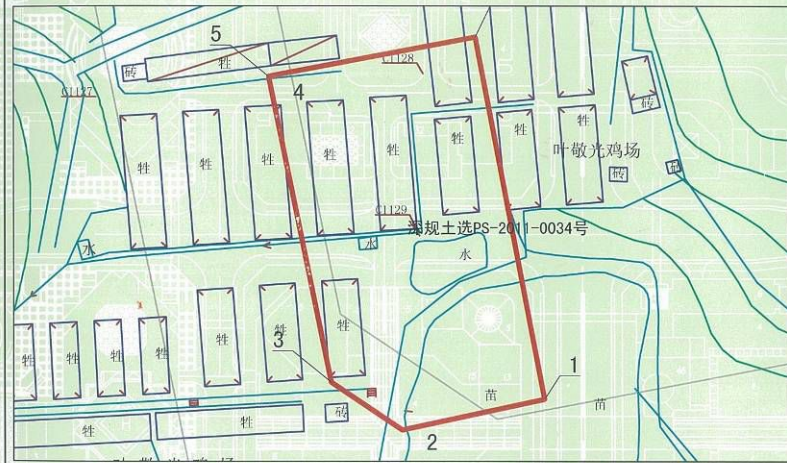
### 重要提示：

1. 本选址意见书是城市规划行政主管部门安排具体建设项目用地位置及规模的初步意见，供土地、发改和环保部门办理用地预审、项目可行性和环境影响批准等用；
2. 本选址意见书不作为土地所有权、使用权等权利的凭证，仅供申请单位办理建设项目审批等前期工作使用；
3. 本选址意见书自发证日期起有效期为一年。

申请单位	广东电网深圳供电局	项目名称	110KV大工业六输变电工程
建设用地面积：3770.94平方米 附道路用地面积： 绿化用地面积：		用地位置	
		土地用途	供电用地
		建设规模	

选址用地范围（坐标）：

1. x =44319.15, y =150000.87 2. x =44312.25, y =149969.09 3. x =44322.91, y =149953.21  
4. x =44390.67, y =149939.46 5. x =44391.51, y =149939.29 6. x =44400.30, y =149985.38



### 备注：

- 1、此为建设用地选址的初步意见，具体选址、用地规模及建设规模等指标，应结合发改、环保等部门意见综合确定；
- 2、涉及相关用地（建筑）权属单位应协调解决方可办理后续手续。

92-20130250

# 深圳市规划和国土资源委员会坪山管理局

深规土坪函〔2013〕431号

## 市规划国土委坪山管理局关于 110kV 大工业六输变电路工程方案设计审批事宜的函

深圳供电局有限公司：

关于申请办理 110kV 大工业六输变电路工程设计方案审批的来文收悉。经研究，现将我局意见函告如下：

一、原则同意 110kV 大工业六输变电路工程方案设计。

二、该项目部分线路位于基本生态控制区，应按《深圳市基本生态控制线管理规定》的要求完善相关公示手续。

三、由于该项目部分电缆沿现状道路敷设，待规划道路实施时，你司应无条件将电力管线迁改至规划电缆沟内。

四、原《关于 110kV 大工业六输变电工程方案设计审批意见的函》（深规土坪函〔2011〕856号）作废。

此函。

市规划国土委坪山管理局

2013年6月9日

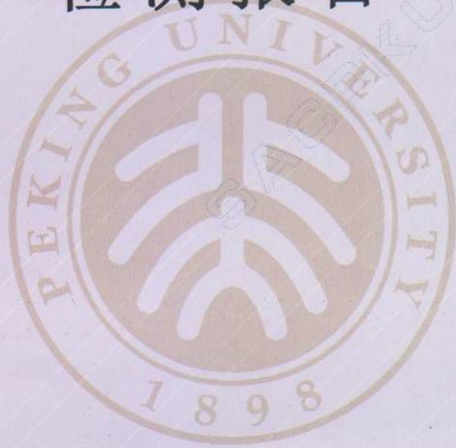




北京大学深圳研究院

分析测试中心

# 检测报告



项目名称: 110kV 大工业六输变电工程环境影响评价

委托单位: 北京中咨华宇环保技术有限公司

报告日期: 2013年10月09日



北京大学深圳研究院分析测试中心



## 2. 无线电干扰检测结果

序号	监测点位	各测量频率 (MHz) 下的无线电干扰场强值 [dB (μV/m)]									
		0.15 MHz	0.25 MHz	0.50 MHz	1.0 MHz	1.5 MHz	3.0 MHz	6.0 MHz	10 MHz	15 MHz	30 MHz
1	大工业六变电站	36	40	34	38	34	30	28	34	33	34
2	大工业六变电站 5#	38	40	35	37	34	30	28	34	35	33

## 3. 噪声检测结果

检测点位	检测日期	检测结果 Leq(A) (dB (A))	检测日期	检测结果 Leq(A) (dB (A))
大工业六变电站 1#	2013.9.26 昼间 14: 55-15: 15	50.5	2013.9.26 夜间 1: 56-2: 16	44.3
大工业六变电站 2#	2013.9.26 昼间 15: 17-15: 37	49.4	2013.9.26 夜间 1: 56-2: 16	44.0
大工业六变电站 3#	2013.9.26 昼间 15: 08-15: 28	44.7	2013.9.26 夜间 2: 20-2: 40	40.2
大工业六变电站 4#	2013.9.26 昼间 14: 47-15: 07	46.8	2013.9.26 夜间 2: 20-2: 40	42.6

### 附表: 检测参数、分析依据、分析仪器

检测参数	分析依据	分析仪器
工频电场和工频磁场	HJ/T 10.2 -1996	工频电磁场强度测试仪
	HJ/T 24-1998	
	DL/T 988-2005	
无线电干扰	GB/T 7349-2002	全自动电磁干扰测试仪
噪声	GB3096-2008	噪声统计分析仪



## 检测报告

委托单位	北京中咨华宇环保技术有限公司	委托书编号	130806-B020-01
检测类别	委托检测	样品来源	<input checked="" type="checkbox"/> 自采样 <input type="checkbox"/> 来样
采/来样时间	2013.09.26	样品类别	电磁辐射、无线电干扰、噪声
采样地点	详见检测点位图	采样人员	夏君毅、单志锋
样品状态	---		
检测时间	2013.09.26	检测人员	夏君毅、单志锋
采样环境条件	正常		

实验室地址: ①深圳市南山区高新科技园南区深港产学研基地西座 801

②深圳市南山区西丽镇丽水路大学城北大校区 E 栋

## 检测结果

### 1. 工频电磁场强度检测结果

采样点位	工频电场 (V/m)	工频磁场 ( $\mu$ T)	HJ/T 24-1998 标准限值	
			工频电场 (V/m)	工频磁场 ( $\mu$ T)
大工业六变电站 4#	1.15	0.016	4000	100
大工业六变电站 3#	0.81	0.016		
大工业六变电站 5#	0.88	0.017		
大工业六变电站 1#	1.15	0.016		
大工业六变电站 2#	0.95	0.016		

大工业六检测点位图:







	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)						<4000							<4000		
	工频磁场 (mT)						<0.1							<0.1		
	无线电干扰 [dB(μV/m)]						<46							<46		
	噪声(昼/夜) [dB (A)]						3类: <65/55							3类: <65/55		

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	影响及主要措施	名称	级别或种类数量	影响程度 (严重、一般、小)	影响方式 (占用、切割、阻隔或二者均有)	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
	生态保护目标										
	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								-----		

