

检索号	2020-HP-0122
商密级别	普通商密

# 建设项目环境影响报告表

项目名称 常州合全药业有限公司110kV变电站工程

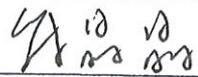
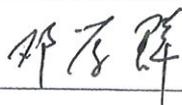
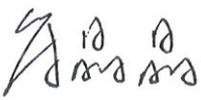
建设单位 常州合全药业有限公司



编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

编制日期：2020年6月

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	51k280		
建设项目名称	常州合全药业有限公司110kV变电站工程		
建设项目类别	50_181输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	常州合全药业有限公司		
统一社会信用代码	91320000078269798E		
法定代表人 (签章)	李革		
主要负责人 (签字)	陈红光		
直接负责的主管人员 (签字)	陈红光		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	江苏辐环环境科技有限公司		
统一社会信用代码	913201003393926218		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
符晶晶	2015035320350000003510320304	BH005877	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邓学群	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、环境管理与监测计划	BH008778	
符晶晶	建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果、结论与建议、电磁环境影响专题评价	BH005877	

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	9
四、评价适用标准.....	13
五、建设项目工程分析.....	14
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	16
七、环境影响分析.....	17
八、建设项目采取的污染防治措施及预期治理效果.....	22
九、环境管理与监测计划.....	23
十、结论与建议.....	24
电磁环境影响专题评价.....	29

## 附图：

附图 1：常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程地理位置示意图

附图 2：常州合全药业有限公司厂区总平面布置示意图

附图 3：110kV 变电站拟建址周围环境示意图

附图 4：常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程平面布置图

附图 5：110kV 变电站监测点位及周围环境示意图

附图 6：110kV 农丰变电站（类比站）监测点位示意图

附图 7：本工程与江苏省生态空间保护区域位置关系示意图

## 附件：

附件 1：项目环评委托函

附件 2：项目用地规划文件

附件 3：主体项目立项及环评批复

附件 4：供电公司审查意见

附件 5：计量认证证书及监测报告

## 一、建设项目基本情况

项目名称	常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程				
建设单位	常州合全药业有限公司				
法人	李革	联系人	陈红光		
通讯地址	常州市新北区玉龙北路 589 号				
联系电话	0519-81287155	传真	/	邮政编码	213001
建设地点	常州合全药业有限公司厂区内				
立项审批部门	常州市发展和改革委员会	批准文号	常发改备[2019]19 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	电力供应, D4420		
占地面积(m <sup>2</sup> )	第三期工程占地: 141134m <sup>2</sup> 其中变电站占地: 806m <sup>2</sup>	绿化面积 (m <sup>2</sup> )	/		
总投资(万元)	4000	其中: 环保投资(万元)	23	环保投资占总投资比例	0.58%
评价经费(万元)	/	投产日期	2020 年 12 月		
<b>输变电工程建设规模及主要设施规格、数量:</b> 本项目建设内容为: 新建 110kV 合全变电站, 户内型, 本期建设主变 2 台(#1、#2), 容量为 2×40MVA; 本期 110kV 电缆进线 2 回。					
水及能源消耗量	/				
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(吨/年)	少量	柴油(吨/年)	/		
电(度)	/	燃气(标立方米/年)	/		
燃煤(吨/年)	/	其它	/		
<b>废水(工业废水、生活污水)排水量及排放去向:</b> 废水类型: 生活污水 排水量: 少量 排放去向: 生活污水经所在厂区#2 污水处理站处理后, 接入常州民生环保科技有限公司集中处理。					
<b>输变电设施的使用情况:</b> 110kV 变电站运行时产生工频电场、工频磁场、噪声影响。					

## 工程内容及规模:

### ● 项目由来

常州合全药业有限公司拟在常州新北区建设新药生产和研发一体化项目（第三期工程），形成年产 20 吨 Cenicriviroc 原料药（抗艾滋病及非酒精性脂肪肝药）、10 吨赞布替尼原料药（抗 B 细胞恶性肿瘤药）、20 吨 Dorzagliatin 原料药（抗糖尿病药）以及 50 吨的研发中试能力。目前该项目已获得常州市发展和改革委员会的备案（常发改备[2019]19 号），并取得江苏省生态环境厅的环评批复（苏环审[2019]53 号），详见附件 3。项目主要用电设备为反应釜、冷墩机、空压机、焚烧炉等生产设备，用电负荷约 38MW。为保障该项目的顺利进行，满足常州合全药业有限公司用电需求，配套建设常州合全药业有限公司 110kV 变电站（简称 110kV 合全变电站）工程具有必要性。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关要求，本项目需进行环境影响评价，编制环境影响报告表。据此，常州合全药业有限公司委托江苏辐环环境科技有限公司进行该项目的环境影响评价，接受委托后，我公司通过资料调研、现场勘察、评价分析，并委托江苏核众环境监测技术有限公司对项目周围环境进行了监测，在此基础上编制了常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程环境影响报告表。

### ● 工程规模

新建 110kV 合全变电站，户内型，本期建设主变 2 台（#1、#2），容量为 2×40MVA，远景不变；110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，本期 110kV 电缆进线 2 回，远景不变，配套 110kV 线路工程另行委托评价。

### ● 地理位置

常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程位于常州市新北区常州合全药业有限公司厂区内，变电站周围主要为厂房、道路等。

常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程地理位置示意图见附图 1。

### ● 变电站平面布置

110kV 合全变电站采用户内布置，主变室布置于综合楼一层东部，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置于综合楼二层西部，#1 主变、#2 主变下方均设有独立事故油坑，每个独立事故油坑容积为 30m<sup>3</sup>。

常州合全药业有限公司厂区总平面布置图见附图 2，合全 110kV 变电站平面布置

图见附图 4。

### ● 工程及环保投资

本工程项目总投资约为 4000 万元，其中环保投资约为 23 万元，主要用于事故油坑、主变降噪、场地生态恢复等，具体见表 1。

**表 1 本工程环保投资一览表**

序号	环保投资（万元）
1	事故油坑：6
2	主变降噪：14
3	生态恢复、场地绿化：3
合计	23

### ● 产业政策的相符性

常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程，可保障常州合全药业有限公司厂区供电，满足生产要求，有力地保证地区经济持续快速发展，不属于国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(2013 年修正版)中限制类或淘汰类项目，符合国家及地方相关产业政策。

### ● 规划相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74 号)，本工程 110kV 变电站评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。对照《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1 号)，本工程 110kV 变电站评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。

常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程位于常州合全药业有限公司厂区三期地块内，厂区三期用地面积 141134m<sup>2</sup>，已获得不动产权证书(详见附件 2)。项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，建设地点周围无同类型电磁污染源。

现状监测结果表明，本工程拟建址周围电磁环境、噪声等评价因子均满足相应标准要求。

**编制依据:**

**1. 国家法律、法规及规范性文件**

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(修订版), 中华人民共和国主席令第九号, 2015 年 1 月 1 日起施行
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正版), 中华人民共和国主席令第二十四号, 2018 年 12 月 29 日起施行
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年修正版), 中华人民共和国主席令第二十四号, 2018 年 12 月 29 日起施行
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年修正版), 中华人民共和国主席令第七十号, 2018 年 1 月 1 日起施行
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年修正版), 中华人民共和国主席令第五十七号, 2016 年 11 月 7 日起施行
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(修订版), 中华人民共和国主席令第四十三号, 2020 年 9 月 1 日起施行
- (7) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年修正版), 中华人民共和国主席令第十六号, 2018 年 10 月 26 日起施行
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》(修订版), 国务院令第 682 号, 2017 年 10 月 1 日起施行
- (9) 《国家危险废物名录》(修订版), 环境保护部、国家发展和改革委员会、公安部令 39 号, 2016 年 8 月 1 日施行
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年修正版), 生态环境部 1 号令, 2018 年 4 月 28 日施行
- (11) 《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》, 生态环保部令 9 号, 2019 年 11 月 1 日起施行
- (12) 《生态环境部关于启用环境影响评价信用平台的公告》, 生态环境部公告 2019 年第 39 号, 2019 年 11 月 1 日起启用
- (13) 《关于发布<建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法>配套文件的公告》, 生态环境部公告 2019 年第 38 号, 2019 年 11 月 1 日起施行
- (14) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》, 中华人民共和国国家发展和改革委员会令 29 号, 自 2020 年 1 月 1 日起施行

## 2. 地方法规及规范性文件

- (1) 《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1号), 2020年1月8日起施行
- (2) 《江苏省大气污染防治条例》(2018年修正版), 2018年11月23日实施
- (3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018年修正版), 自2018年5月1日起施行
- (4) 《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号), 2018年6月9日起实施
- (5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018年修正版), 自2018年5月1日起施行
- (6) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(2013年修正版), 苏经信产业[2013]183号, 2013年3月15日印发

## 3. 评价导则、技术规范及相关标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016)
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)
- (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—生态影响》(HJ19-2011)
- (6) 《环境影响评价技术导则—输变电工程》(HJ24-2014)
- (7) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)
- (8) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)
- (9) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
- (10) 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)
- (11) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
- (12) 《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB 50229—2019)
- (13) 《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)
- (14) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ T169-2018)
- (15) 《变电站噪声控制技术导则》(DL/T 1518-2016)

## 4. 工程相关文件

- (1) 项目环评委托函（附件 1）
- (2) 项目用地规划文件（附件 2）
- (3) 主体项目立项及环评批复（附件 3）
- (4) 供电公司同意接入系统审查意见（附件 4）
- (5) 工程可行性研究报告

## 5. 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）中 4.4，结合本工程特点，确定本次评价的主要评价因子见下表：

表 2 主要评价因子

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， $L_{eq}$	dB (A)	昼间、夜间等效声级， $L_{eq}$	dB (A)
运行期	电磁环境	工频电场	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	$\mu T$	工频磁场	$\mu T$
	声环境	昼间、夜间等效声级， $L_{eq}$	dB (A)	昼间、夜间等效声级， $L_{eq}$	dB (A)

## 6. 评价工作等级：

### (1) 电磁环境影响评价工作等级

本工程 110kV 变电站为户内型，根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）中表 2 划分，本工程电磁环境影响评价工作等级为三级（见《电磁环境影响专题评价》中表 1.4）。

### (2) 声环境影响评价工作等级

本工程位于常州合全药业有限公司厂区内，根据主体项目环评批复，本工程 110kV 变电站所在厂区运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，且评价范围内无声环境敏感目标。因此，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），本工程声环境影响评价工作等级为三级。

### (3) 生态环境影响评价工作等级

本工程变电站评价范围内不涉及特殊及重要生态敏感区，本期变电站位于常州合全药业有限公司厂区内，本期变电站占地面积为 806m<sup>2</sup>（小于 2km<sup>2</sup>），根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中表 1，确定本工程生态环境影响评价工作

等级为三级。

#### (4) 地表水环境影响评价工作等级

本工程变电站有人值班,日常工作产生的少量生活污水经所在厂区#2 污水处理站处理后,接入常州民生环保科技有限公司集中处理。因此,水环境影响仅作简单分析。

### 7.评价范围及评价方法

根据《环境影响评价技术导则—输变电工程》(HJ24-2014)及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009),本项目的环评评价范围及评价方法如下:

**表 3 评价范围及评价方法**

评价对象	评价因子	评价范围	评价方法
110kV 变电站	工频电场、工频磁场	站界外 30m 范围内的区域	类比监测
	噪声	变电站所在厂区围墙外 100m 范围内的区域	理论预测
	生态	站场围墙外 500m 范围内的区域	定性分析

注:本工程变电站位于常州合全药业有限公司厂区内,因而对厂区厂界噪声进行评价。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

### 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）：

常州地处长江金三角地区，与上海、南京两大都市等距相望，与苏州、无锡联袂成片，构成了苏锡常都市圈。现辖溧阳一个县级市和金坛、武进、新北、天宁、钟楼五个行政区，总面积 4373 平方公里，常住人口为 469.6 万人。

常州有着十分优越的区位条件和便捷的水陆空交通条件，市区北临长江，南濒太湖，沪宁铁路、沪宁高速公路、312 国道、京杭大运河穿境而过。全市水网纵横交织，连江通海。

常州市属暖温带季风气候区，由于东西狭长，受海洋影响程度有差异，东部属暖温带湿润季风气候，西部为暖温带半湿润气候，受东南季风影响较大。年日照时数为 2284 至 2495 小时，日照率 52%至 57%，年气温 14℃，年均无霜期 200 至 220 天，年均降水量 800 至 930 毫米，雨季降水量占全年的 56%。气候资源较为优越，有利于农作物生长。主要气象灾害有旱、涝、风、霜、冻、冰雹等。

常州地貌类型属高沙平原，山丘平圩兼有。南为天目山余脉，西为茅山山脉，北为宁镇山脉尾部，中部和东部为宽广的平原、圩区。常州山区丘陵资源丰富，物产繁茂。山地构成的岩石，主要是石英砂岩、页岩、砾岩，其次为大理岩、花岗岩、玄武岩等，都是良好的建筑材料。

本项目变电站位于常州市新北区常州合全药业有限公司厂区内，110kV 变电站拟建址现状周围主要为厂房、道路等。对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本工程 110kV 变电站评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），本工程 110kV 变电站评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。

### 三、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、地面水、地下水、声环境、电磁环境、生态环境等）

本项目对所在地区的环境影响主要为电磁环境影响和声环境影响。2020 年 5 月，我公司委托江苏核众环境监测技术有限公司（CMA 证书编号：171012050259）对本项目 110kV 变电站拟建址四周及拟建环境敏感目标处进行了电磁环境质量现状监测，对本工程变电站拟建址所在厂区厂界四周进行了声环境质量现状监测。

#### 1. 电磁环境质量现状

##### （1）监测因子

监测因子：工频电场、工频磁场

##### （2）监测方法

监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）

##### （3）监测点位布设

在变电站拟建址四周及周围敏感目标处布设工频电场、工频磁场现状测点，变电站监测点位及周围环境示意图见附图 5。

##### （4）监测时间、监测天气和监测仪器

监测时间：2020 年 5 月 12 日

监测天气：昼间：晴，温度 28°C~29°C，风速 1.2m/s~1.5m/s，相对湿度 44%~47%

仪器型号：场强分析仪

主机型号：SEM-600，主机编号：D-1133

探头型号：LF-04，探头编号：F-1133

校准日期：2020.3.9（有效期一年）

频率响应：1Hz~400kHz

工频电场测量范围：0.01V/m~100kV/m

工频磁场测量范围：1nT~10mT

校准单位：江苏省计量科学研究院

校准证书编号：E2020-0011624

## (5) 监测单位质量控制措施

委托的监测单位已通过计量认证并获得相关监测资质，监测单位所用监测仪器均经过计量部门检定并在检定有效期内，监测人员持证上岗规范操作。监测仪器使用前后进行校准或检查。监测报告实行三级审核。

## (6) 电磁环境现状监测结果与评价

表 4 110kV 变电站周围工频电场、工频磁场现状

测点序号	测点描述	工频电场强度 V/m	工频磁感应强度 $\mu\text{T}$
1	变电站拟建址东侧	0.4	0.029
2	变电站拟建址南侧	0.6	0.018
3	变电站拟建址西侧	0.3	0.025
4	变电站拟建址北侧	0.4	0.026
5	总配电、消控中心楼拟建址西侧	0.9	0.021
6	#2 行政楼拟建址北侧	1.1	0.022
标准限值		4000	100

监测结果表明，110kV 合全变电站拟建址四周各测点处的工频电场强度 0.3V/m~0.6V/m，工频磁感应强度为 0.018 $\mu\text{T}$ ~0.029 $\mu\text{T}$ 。变电站拟建址周围环境敏感目标测点处的工频电场强度 0.9V/m~1.1V/m，工频磁感应强度为 0.021 $\mu\text{T}$ ~0.022 $\mu\text{T}$ 。所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 表 1 中工频电场 4000V/m、工频磁场 100 $\mu\text{T}$  公众曝露限值要求。

## 2. 声环境质量现状

## (1) 监测因子

监测因子：噪声

## (2) 监测方法

监测方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。

## (3) 监测点位布设

变电站拟建址所在厂区厂界四周布设噪声现状测点。

变电站监测点位及周围环境示意图见附图 5。

## (4) 监测时间、监测天气和监测仪器

监测时间：2020 年 5 月 12 日

监测天气：昼间：晴，温度 28°C~29°C，风速 1.2m/s~1.5m/s，相对湿度 44%~47%

夜间：晴，温度 16°C~17°C，风速 1.5m/s~1.8m/s，相对湿度 52%~56%

仪器型号：

①多功能声级计：

噪声：AWA6228+声级计

仪器编号：00319960

检定有效期：2020.4.28~2021.4.27

测量范围：25dB (A) ~130dB (A)

频率范围：10Hz~20kHz

检定单位：南京市计量监督检测院

检定证书编号：第 00991370-002 号

②声校准器：

仪器编号：AWA6021A

仪器编号：1010678

检定有效期：2020.5.7~2021.5.6

检定单位：江苏省计量科学研究院

检定证书编号：E2020-0036100

(5) 声环境监测结果与评价

表 5 110kV 变电站所在厂区四周声环境现状

测点 序号	测点描述	监测结果 leqdB(A)		执行标准
		昼间	夜间	
1	变电站拟建址所在厂区东侧围墙外 1m	53	48	3 类 (65/55dB(A))
2	变电站拟建址所在厂区南侧围墙外 1m	54	49	
3	变电站拟建址所在厂区西侧围墙外 1m	57	51	
4	变电站拟建址所在厂区北侧围墙外 1m	54	48	

注：根据主体项目环评批复，本工程所处地区位于 3 类声环境功能区。

监测结果表明，本工程 110kV 变电站拟建址所在厂区四周各测点处昼间噪声为 53dB(A)~57dB(A)、夜间噪声为 48dB(A)~51dB(A)，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求。

**主要环境敏感目标（列出名单及保护级别）：**

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本工程 110kV 变电站评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本工程 110kV 变电站评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域，无生态环境敏感目标。

根据现场踏勘，本工程 110kV 变电站拟建址 30m 范围内有 2 处电磁环境敏感目标，为 2 栋办公楼，变电站拟建址所在厂区厂界 100m 范围内无声环境敏感目标。

**表 6 本工程 110kV 变电站评价范围内电磁环境敏感目标**

序号	敏感目标名称	敏感目标方位距离	敏感目标规模	房屋类型	环境质量要求
1	总配电、消控中心楼（拟建）	变电站拟建址东侧约 10m	1 栋办公楼	3 层平顶	E、B
2	#2 行政楼（拟建）	变电站拟建址南侧约 22m	1 栋办公楼	5 层平顶	E、B

注：E 表示电磁环境质量要求为工频电场 $<4000\text{V/m}$ ；

B 表示电磁环境质量要求为工频磁场 $<100\mu\text{T}$ 。

## 四、评价适用标准

环境质量标准	<p><b>工频电场、工频磁场：</b></p> <p>工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中公众曝露控制限值，即工频电场限值：4000V/m；工频磁场限值：100<math>\mu</math>T。</p> <p><b>声环境：</b></p> <p>变电站拟建址所在厂区四周声环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准：昼间限值为 65dB(A)，夜间限值为 55dB(A)。</p>
污染物排放标准	<p><b>厂界标准：</b></p> <p>根据主体项目环评批复，变电站拟建址四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准：昼间限值为 65dB(A)，夜间限值为 55dB(A)。</p> <p><b>施工场界环境噪声排放标准：</b></p> <p>执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）：昼间限值为 70dB(A)，夜间限值为 55dB(A)。</p>
总量控制指标	无

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述(图示):

#### 1、施工期

新建变电站工程施工内容主要包括场地平整、地基处理、土石方开挖、土建施工及设备安装等几个阶段。变电站在施工过程中采用机械施工和人工施工相结合的方法，由于施工范围较小，而且其施工方式与普通建筑物的施工方式相似，在加强管理并采取必要的措施后，对环境的影响程度较小。

施工期主要污染因子有施工噪声、扬尘、废（污）水、固废，此外表现为土地占用、植被破坏和水土流失。

#### 2、运行期

本工程为变电站工程，即将高压电能通过送电线路的导线送入下一级或同级变电站，变电后送出至厂区各用电单元，工艺流程如下：

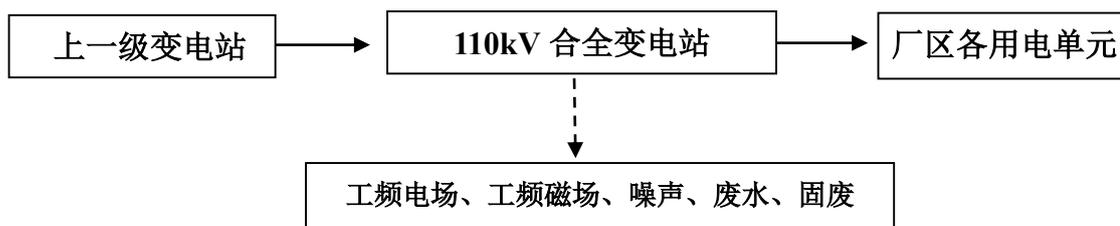


图 1 110kV 变电站工程工艺流程及产污环节示意图

### 污染分析:

#### 1、施工期

##### (1) 施工噪声

施工期材料运送所使用交通工具和施工期机械运行产生噪声。

##### (2) 施工废水

施工期废水污染源主要为施工人员所产生的生活污水和施工废水。

##### (3) 施工废气

大气污染物主要为施工扬尘。

##### (4) 施工固废

固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

##### (5) 生态

施工期对生态环境的主要影响为土地占用。本工程对土地的占用主要表现为变电站站址的永久占地和施工期的临时占地。本工程永久占地约为 806m<sup>2</sup>。工程临时占地包括站区临时施工场地及施工临时道路。

此外，变电站施工时对土地开挖会破坏少量植被，会造成水土流失。

## 2、运行期

### (1) 工频电场、工频磁场

变电站在运行中，会形成一定强度的工频电场、工频磁场。变电站的主变和高压配电装置在运行时，由于电压等级较高，带电结构中存在大量的电荷，因此会在周围产生一定强度的工频电场，同时由于电流的存在，在带电结构周围会产生交变的工频磁场。

### (2) 噪声

110kV 变电站运营期的噪声主要来自主变压器。采用我省电力行业的主变噪声控制要求，主变 1m 处的噪声限值约为 63dB(A)。

### (3) 生活污水

本工程变电站有人值班，日常工作人员产生的少量生活污水，生活污水经所在厂区#2 污水处理站处理后，接入常州民生环保科技有限公司集中处理。

### (4) 固废

本工程变电站有人值班，日常工作人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理，不外排，不会对周围的环境造成影响。

变电站内直流系统设有铅蓄电池，当铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用需要更换时会产生废弃的铅蓄电池。在变压器维护、更换和拆解过程中可能产生废变压器油。

### (5) 环境风险

变电站的环境风险主要来自变压器油泄漏和事故油污水对环境的影响。变压器油是由许多不同分子量的碳氢化合物组成，即主要由烷烃、环烷烃和芳香烃组成。

## 六、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	施工场地	扬尘	少量	少量
水污 染物	施工场地	生活污水	少量	经#1 污水处理站处理后回用 不外排
		施工废水	少量	排入临时沉淀池, 去除悬浮物 后的废水循环使用不外排
	变电站	生活污水	少量	生活污水经所在厂区#2 污水处 理站处理后, 接入常州民生环 保科技有限公司集中处理。
电磁 环境	变电站	工频电场 工频磁场	/	工频电场: <4000V/m 工频磁场: <100 $\mu$ T
固体 废物	施工场地	生活垃圾 建筑垃圾	少量	及时清理, 不外排
	变电站	生活垃圾	少量	环卫部门及时清理, 不外排
		废弃的 铅蓄电池 废变压器油	少量	最终交由有危险废物综合经营 许可证的机构收集、利用、贮 存、处置, 不外排。
噪 声	施工场地	施工机械 噪声	60dB(A)~84dB( A)	满足《建筑施工现场环境噪声 排放标准》(GB12523-2011) 中 相应要求
	变电站	噪声	距离主变 1m 处噪声不高于 63 dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 相 应标准
其他	主变发生事故时事故油最终排入事故油坑, 事故油坑中的事故油进行回 收处置、事故油污水交由有资质单位处理。			
<p><b>主要生态影响 (不够时可另附页)</b></p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74 号), 本工程 110kV 变 电站评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。对照《江苏省生态空间管控区域规 划》(苏政发〔2020〕1 号), 本工程 110kV 变电站评价范围内不涉及江苏省生态空间管控 区域。</p> <p>本工程对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。通过采取加强施工 管理, 缩小施工范围, 少占地, 少破坏植被, 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层 回填的方式, 尽量把原有表土回填到开挖区表层, 以利于植被恢复等措施, 本工程建设对 周围生态环境影响很小。</p>				

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

施工期主要污染因子为：噪声、扬尘、废水、固废，此外主要环境影响还表现为对生态的影响。

#### (1) 施工期噪声环境影响分析

变电站施工会产生施工噪声，主要有运输车辆的噪声以及基础施工中各种机具的设备噪声和土地开挖施工中各种机具的设备噪声等。变电站施工过程中，噪声主要来自桩基阶段。

工程施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；设置围挡，削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，禁止夜间施工等措施最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响，以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

本工程施工量小、施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将消失，对周围声环境影响较小。

#### (2) 施工期扬尘环境影响分析

施工扬尘主要来自土建施工的开挖作业、建筑装修材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。

施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭，避免沿途漏撒；加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速，减少或避免产生扬尘；施工现场设置围挡，施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放，定期洒水进行扬尘控制；施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。

#### (3) 施工期废污水环境影响分析

本工程施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员的生活污水。变电站的施工废水主要包括机械设备的冲洗废水，水质往往偏碱性，并含有大量悬浮物，施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清理。

变电站在施工阶段，将合理安排施工计划，施工人员生活污水排入所在厂区现

有#1 污水处理站，出水回用于循环冷却系统补水，不外排。

通过采取上述环保措施，施工过程中产生的废水不会影响周围水环境。

#### **(4) 施工期固体废物环境影响分析**

施工期固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾。上述垃圾不妥善处置会造成水土流失、污染环境破坏景观等环境影响。

施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集，收集后集中堆放，及时清理；弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对于不能平衡的弃土弃渣及时交由相关单位合理妥善处理处置。通过采取上述环保措施，施工固废对周围环境影响很小。

#### **(5) 施工期生态环境影响分析**

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)，本工程 110kV 变电站评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。对照《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)，本工程 110kV 变电站评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。

##### **(1) 土地占用**

本工程对土地的占用主要表现为变电站站址的永久占地和施工期的临时占地。本工程变电站永久占地约为 806m<sup>2</sup>。工程临时占地包括站区临时施工场地及施工临时道路。

##### **(2) 植被破坏**

变电站在规划的建设用地上建设，不改变土地性质，对周围生态环境影响较小；变电站施工时的土地开挖会破坏少量地表植被，建成后，对变电站周围及临时施工占地及时进行固化或绿化处理，景观上做到与周围环境相协调，对周围生态环境影响很小。

##### **(3) 水土流失**

在土建施工时土石方开挖、回填以及临时堆土等，若不妥善处置均会导致水土流失。施工时通过先行修建挡土墙、排水设施；合理安排施工工期，避开雨季土建施工；施工结束后对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能等措施，最大程度的减少水土流失。

综上所述，通过采取上述施工期污染防治措施，并加强施工管理，本工程施工期的环境影响较小。

**营运期环境影响评价：****1、电磁环境影响分析**

通过类比分析，在采取本报告表提出的环保措施的前提下，110kV 变电站四周的工频磁场、工频电场能够满足相关的标准限值。

电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。

**2、声环境影响分析**

拟建 110kV 变电站 2 台主变压器为户内布置，因此主变压器噪声在传播时，主要受到几何发散影响。

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)中 8.2.2.1 节所述“进行厂界声环境影响评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量；改扩建建设项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的厂界噪声值叠加后的预测值作为评价量”，因此本次环评进行变电站厂界噪声评价时，以工程噪声贡献值作为评价量。本项目远景规模不变，因此本工程噪声近景远景贡献值相同。

**(1) 噪声源**

变电站主要噪声源详见表 7。

**表 7 变电站主要噪声设备一览表**

序号	设备	单台设备声压级	数量	备注
1	110kV 主变压器	≤63dB(A)	2 台	户内，距主变 1m 处

**(2) 噪声源距各厂界最近距离**

变电站主变距各厂界的最近距离见表 8。

**表 8 110kV 变电站主变距所在厂区厂界外 1m 的距离情况**

设备名称	至所在厂区厂界外 1m 的距离 (m)			
	东侧	南侧	西侧	北侧
#1 主变	284	225	292	264
#2 主变	284	236	281	265

**(3) 预测模式**

参考《变电站噪声控制技术导则》(DL/T 1518-2016)附录 B，单台 110kV 变压器长 5m、宽 4m、高 3.5m，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)“在声环境影响评价中，声源中心到预测点之间的距离超过声源最大几何尺寸 2 倍时，可将该声源近似为点声源”，本工程 110kV 变电站单台主变到各厂界的距离均

超过最大几何尺寸 2 倍，因此，本次评价时，将主变简化为点声源进行预测。

①根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB。

由于合全 110kV 变电站主变位于户内，考虑到主变室隔声门等产生的声传播衰减 TL 约为 5dB。因此，本次评价按  $L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - TL$  进行计算。

②建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T— 预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

噪声预测计算结果见表 9。

表 9 110kV 变电站运行期所在厂区厂界四周环境噪声预测结果(单位 dB(A))

预测点	时段	本工程 贡献值*	标准限值
拟建址所在厂区东侧围墙外 1m	昼间	16.9	65
	夜间	16.9	55
拟建址所在厂区南侧围墙外 1m	昼间	18.8	65
	夜间	18.8	55
拟建址所在厂区西侧围墙外 1m	昼间	16.9	65
	夜间	16.9	55
拟建址所在厂区北侧围墙外 1m	昼间	17.6	65
	夜间	17.6	55

注：\*本项目远景规模不变，变电站主变 24 小时稳定运行，因此，昼、夜噪声贡献值相同

由预测结果可见，本工程 110kV 变电站建成投运后，变电站对所在厂区四周厂界噪声预测结果昼间、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-

2008) 3 类标准要求。

### 3、水环境影响分析

变电站工作人员所产生的生活污水经所在厂区#2 污水处理站处理后，接入常州民生环保科技有限公司集中处理，对周围水环境影响较小。

### 4、固废影响分析

变电站工作人员所产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理，不外排，不会对周围的环境造成影响。

变电站内直流系统设有铅蓄电池，当铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用需要更换时会产生废弃的铅蓄电池。在变压器维护、更换和拆解过程中可能产生废变压器油。对照《国家危险废物名录》，废弃的铅蓄电池和废变压器油均属于危险废物，废弃的铅蓄电池的废物类别为 HW49 其他废物，废变压器油的废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物。废弃的铅蓄电池和废变压器油须交由有危险废物经营许可证的机构收集、利用、贮存、处置，不得丢弃。不能立即回收处理的应暂存在厂区内危废库内。

### 5、环境风险影响

变电站的环境风险主要来自变压器油泄漏产生的环境污染。变压器油是由许多不同分子量的碳氢化合物组成，即主要由烷烃、环烷烃和芳香烃组成。

变电站运营期正常情况下，变压器无漏油产生，变压器检修时及事故情况下可能发生变压器油的泄漏。一般情况下主变 2~3 年检修一次，在检修过程中，变压器油由专用工具收集，存放在事先准备好的容器内，在检修工作完毕后，再将变压器油注入主变，无变压器油外排。

本项目因厂区场地限制，站区内未设置事故油池，#1 主变、#2 主变下方均设有独立的事故油坑，每个独立的事故油坑容积为 30m<sup>3</sup>。根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB 50229-2019) 要求，“户内单台总油量为 100kg 以上的电气设备，应设置挡油设施及将事故油排至安全处的设施。挡油设施的容积宜按油量的 20% 设计。当不能满足上述要求时，应设置能容纳全部油量的贮油设施。”据《国家电网公司输变电工程通用设备 35-750kV 变电站分册(上下册)(2018 年版)》110kV 变电站 80MVA 以下主变油量不大于 20t (即 22.4m<sup>3</sup>)，本工程设置的事故油坑容积能够满足相应要求。事故油和事故油污水经事故油坑收集后，事故油进行回收处置、事故油污水交由有资质单位处理。

针对变电工程范围内可能发生的突发环境事件，应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。

## 八、建设项目采取的污染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	治理效果
大气污染物	施工场地	扬尘	运输散体材料时密闭；施工现场设置围挡，弃土弃渣等合理堆放，定期洒水；对空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积	能够有效防止扬尘污染
水污染物	施工场地	生活污水	排入现有#1 污水处理站，出水回用于循环冷却系统补水，不外排。	对周围水环境影响较小
		施工废水	排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排	
	变电站	生活污水	生活污水经所在厂区#2 污水处理站处理后，接入常州民生环保科技有限公司集中处理。	
电磁环境	变电站	工频电场 工频磁场	主变采用户内型布置，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响	工频电场： <4000V/m 工频磁场：<100μT
固体废物	施工场地	生活垃圾 建筑垃圾	生活垃圾交由环卫部门清运，对于不能平衡的弃土弃渣委托相关单位清运	不外排，不会对周围环境产生影响
	变电站	生活垃圾	环卫部门定期清理	
		废铅蓄电池 废变压器油	有资质的单位收集、利用、贮存、处置；不能立即回收处理的暂存在厂区内危废库内	
噪声	施工场地	噪声	选用低噪声施工设备，尽量错开高噪声设备使用时间，夜间不施工。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》中相应要求
	变电站	噪声	变电站选用低噪声主变，主变室采用吸声材料、隔声门等降低变压器室内声源噪声，降低其对厂界噪声的影响贡献值。	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中相应标准。
其他	主变发生事故时事故油最终排入事故油坑，事故油坑中的事故油进行回收处置、事故油污水交由有资质单位处理。			
<p><b>生态保护措施及效果：</b></p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本工程 110kV 变电站评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本工程 110kV 变电站评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。</p> <p>本工程对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。通过采取加强施工管理，缩小施工范围，少占地，少破坏植被，开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复等措施，本工程建设对周围生态环境影响很小。</p>				

## 九、环境管理与监测计划

### 1、输变电项目环境管理规定

对于本工程，建设单位需安排人员具体负责落实工程环境保护设计内容，监督施工期环保措施的实施，协调各部门的环保工作和处理施工中出现的环保问题。在工程期间应指派人员具体负责执行有关的环境保护对策措施，并接受有关部门的监督和管理。

### 2、环境管理内容

#### 1) 施工期的环境管理

监督施工单位加强施工噪声、施工扬尘、施工废水及施工期土地占用、植被保护、水土流失等的管理。

#### 2) 运行期的环境管理

建设单位的环保人员对本工程的建设、生产全过程实行监督管理，其主要工作内容如下：

- (1) 负责办理建设项目的环保报批手续。
- (2) 参与制定建设项目环保治理方案和竣工验收等工作。
- (3) 检查、监督项目环保治理措施在建设过程中的落实情况。
- (4) 在建设项目投运后，负责组织实施环境监测计划。

### 3、环境监测计划

根据项目的环境影响和环境管理要求，建设单位制定了环境监测计划，委托有资质的环境监测单位进行监测。具体监测计划见表 10。

表 10 运行期环境监测计划

序号	名称		内容
1	工频电场 工频磁场	点位布设	变电站四周及周围环境保护目标
		监测项目	工频电场、工频磁场
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）
		监测频次和时间	工程投入试运行后竣工环境保护验收监测一次，其后不定期监测或有纠纷投诉时监测
2	噪声	点位布设	变电站所在厂区厂界四周
		监测项目	连续等效 A 声级
		监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
		监测频次和时间	工程投入试运行后竣工环境保护验收监测一次，其后在有纠纷投诉时进行必要的监测；主要声源设备大修前后，应对变电工程厂界排放噪声和周围声环境敏感目标环境噪声进行监测，监测结果向社会公开。

## 十、结论与建议

### 结论:

#### (1) 项目概况及建设必要性:

##### 1) 项目概况:

新建 110kV 合全变电站,户内型,本期建设主变 2 台(#1、#2),容量为 2×40MVA;本期 110kV 电缆进线 2 回。

2) 建设必要性:为保障常州合全药业有限公司新药生产和研发一体化项目的顺利进行,满足用电需求,配套建设常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程具有必要性。

#### (2) 产业政策相符性:

常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程不属于国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(2013 年修正版)中限制类或淘汰类项目,符合国家和地方相关产业政策。

#### (3) 选址合理性:

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74 号),本工程 110kV 变电站评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。对照《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1 号),本工程 110kV 变电站评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。

常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程位于常州市新北区常州合全药业有限公司厂区三期用地内,厂区三期用地已获得不动产权证书,项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。

#### (4) 项目环境质量现状:

①工频电场和工频磁场环境:本工程变电站拟建址周围各测点处工频电场强度为 0.3V/m~0.6V/m,工频磁感应强度为 0.018 $\mu$ T~0.029 $\mu$ T。变电站周围拟建环境敏感目标测点处的工频电场强度 0.9V/m~1.1V/m,工频磁感应强度为 0.021 $\mu$ T~0.022 $\mu$ T。所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中工频电场 4000V/m、工频磁场 100 $\mu$ T 公众曝露限值要求。

②噪声:本工程 110kV 变电站拟建址所在厂区四周各测点处昼间噪声为 53dB(A)~57dB(A)、夜间噪声为 48dB(A)~51dB(A),能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。

### (5) 环境影响评价:

通过预测计算, 110kV 变电站投运后四周的环境噪声能够满足相关标准要求; 经类比分析, 110kV 变电站四周的工频磁场、工频电场能够满足相关的标准限值。

### (6) 环保措施:

#### 1) 施工期

①噪声: 施工时采取选用低噪声施工设备, 设置围挡, 尽量错开高噪声设备使用时间, 夜间不施工等措施。

②大气环境: 施工期采取运输散体材料时密闭, 施工现场设置围挡, 弃土弃渣等合理堆放, 定期洒水, 对空地硬化和覆盖, 减少裸露地面面积等措施。

③废水: 施工废水严禁随意排放, 施工废水经沉淀处理后循环使用不外排, 变电站施工人员生活污水排入所在厂区现有化粪池, 定期清理, 不外排。

④固废: 施工期建筑垃圾和生活垃圾分别收集后集中堆放并委托相关单位或环卫部门及时清运。

⑤生态环境: 施工期加强施工管理, 控制施工占地范围, 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式, 施工结束后把原有表土回填到开挖区表层, 及时对临时施工占地进行固化或绿化处理, 合理安排施工工期, 避开雨季土建施工; 选择合理区域堆放土石方, 施工结束后对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能等措施减少对周围生态环境的影响。

#### 2) 运行期

①电磁环境: 主变采用户内型布置, 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置, 保证导体和电气设备安全距离, 设置防雷接地保护装置, 降低静电感应的影响。

②噪声: 变电站选用低噪声主变, 主变室采用吸声材料、隔声门等降低变压器室内声源噪声, 降低其对厂界噪声的影响贡献值, 建设单位在设备选型时明确要求主变电压器供货商所提供主变必须满足在距主变 1m 处的噪声限值不大于 63dB(A)。

③水环境: 生活污水经所在厂区#2 污水处理站处理后, 接入常州民生环保科技有限公司集中处理。

④固废: 工作人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理, 不会对外环境造成影响。对照《国家危险废物名录》, 废弃的铅蓄电池和废变压器油均属于危险废物, 交由有相应资质的单位处置。

⑤生态环境：变电站运营期正常情况下，不存在植被破坏、水土流失，不会对周围生态环境造成影响。

⑥环境风险：本项目主要环境风险是变压器油的泄漏。本工程将采取事故油池、消防设施、设备维护等措施，降低事故风险概率，减轻事故的环境影响。

变电站内 2 台主变下方均设置有独立的事事故油坑。变电站运营期正常情况下，变压器无漏油产生，事故时排出的油及油污水交由有资质单位处理，不外排。

综上所述，常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程符合国家的法律法规和产业政策，符合区域总体发展规划，在认真落实各项污染防治措施后，工频电场、工频磁场及噪声等可以稳定达标，对周围环境的影响较小，能符合相关环保标准，从环境影响角度分析，常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程的建设是可行的。

**建议：**

工程建成后，建设单位应当在项目建成后 3 个月内及时进行竣工环保验收。

预审意见:

经办人:

年 月 日  
公 章

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

年 月 日  
公 章

审批意见:

经办人:

年 月 日  
公 章

# 常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程 电磁环境影响专题评价

## 1 总则

### 1.1 项目概况

本项目建设内容见表 1.1。

表 1.1 本项目建设内容

工程名称	规模
常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程	新建 110kV 合全变电站，户内型，本期建设主变 2 台（#1、#2），容量为 2×40MVA；本期 110kV 电缆进线 2 回。

### 1.2 评价因子

本项目环境影响评价因子见表 1.2。

表 1.2 环境影响评价因子

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
运行期	电磁环境	工频电场	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

### 1.3 评价标准

电磁环境中公众暴露控制限值执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中标准，即工频电场：4000V/m；工频磁场：100μT。

### 1.4 评价工作等级

本项目 110kV 变电站为户内型，根据《环境影响评价技术导则—输变电工程》（HJ24-2014）中表 2 划分，本项目 110kV 变电站评价工作等级为三级。

表 1.4 电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	110kV	变电站	户内式	三级

### 1.5 评价范围

电磁环境影响评价范围见表 1.5。

表 1.5 电磁环境影响评价范围

评价对象	评价因子	评价范围
110kV 变电站	工频电场、工频磁场	站界外 30m 范围内的区域

## 1.6 评价重点

电磁环境评价重点为工程运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响，特别是对变电站附近敏感目标的影响。。

## 1.7 电磁环境敏感目标

根据现场踏勘，本工程 110kV 变电站 30m 范围内有 2 处电磁环境敏感目标，为 2 栋办公楼，详见表 1.7。

表 1.7 本工程变电站评价范围内电磁环境保护目标

序号	敏感目标名称	敏感目标 方位距离	敏感目标规模	房屋类型
1	总配电、消控中心楼（拟建）	变电站拟建址东侧约 10m	1 栋办公楼	3 层平顶
2	#2 行政楼（拟建）	变电站拟建址南侧约 22m	1 栋办公楼	5 层平顶

## 2 环境质量现状监测与评价

### (1) 监测因子

监测因子：工频电场、工频磁场

### (2) 监测方法

监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）

### (3) 监测点位布设

在变电站拟建址四周及周围敏感目标处布设工频电场、工频磁场现状测点，变电站监测点位及周围环境示意图见附图 5。

### (4) 监测时间、监测天气和监测仪器

监测时间：2020 年 5 月 12 日

监测天气：晴，温度 16°C~29°C，风速 1.2m/s~1.8m/s，相对湿度 44%~56%

仪器型号：场强分析仪

主机型号：SEM-600，主机编号：D-1133

探头型号：LF-04，探头编号：F-1133

校准日期：2020.3.9（有效期一年）

频率响应：1Hz~400kHz

工频电场测量范围：0.01V/m~100kV/m

工频磁场测量范围：1nT~10mT

校准单位：江苏省计量科学研究所

校准证书编号：E2020-0011624

### (5) 监测单位质量控制措施

委托的监测单位已通过计量认证并获得相关监测资质，监测单位所用监测仪器均经过计量部门检定并在检定有效期内，监测人员持证上岗规范操作。监测仪器使用前后进行校准或检查。监测报告实行三级审核。

### (6) 电磁环境现状监测结果与评价

表 2-1 110kV 变电站周围工频电场、工频磁场现状

测点序号	测点描述	工频电场强度 V/m	工频磁感应强度 μT
1	变电站拟建址东侧	0.4	0.029
2	变电站拟建址南侧	0.6	0.018

3	变电站拟建址西侧	0.3	0.025
4	变电站拟建址北侧	0.4	0.026
5	总配电、消控中心楼拟建址西侧	0.9	0.021
6	#2 行政楼拟建址北侧	1.1	0.022
标准限值		4000	100

监测结果表明，本工程变电站拟建址周围各测点处工频电场强度为 0.3V/m~0.6V/m，工频磁感应强度为 0.018 $\mu$ T~0.029 $\mu$ T。变电站周围拟建环境敏感目标测点处的工频电场强度 0.9V/m~1.1V/m，工频磁感应强度为 0.021 $\mu$ T~0.022 $\mu$ T。所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中工频电场 4000V/m、工频磁场 100 $\mu$ T 公众曝露限值要求。

### 3 电磁环境影响预测评价

为预测本工程 110kV 变电站建成投运后产生的工频电场、工频磁场对站址周围环境的影响，选取电压等级相同、布置方式、建设规模及主变容量类似的无锡 110kV 农丰变电站作为类比监测对象。变电站类比情况见表 3.1-1，类比监测布点示意图见附图 6。

表 3.1-1 变电站类比情况一览表

变电站名称	变电站类型	占地面积 (m <sup>2</sup> )	环境条件	主变容量	110kV 进线	总平面布置	建设地点
110kV 农丰变电站 (类比)	户内型	1257	无其他同类型电磁污染源	2×63MVA	电缆 2 回	主变位于主控楼东部，110kV GIS 位于主控楼北部	无锡市
110kV 合全变电站 (本期)	户内型	806	无其他同类型电磁污染源	2×40MVA	电缆 2 回	主变位于主控楼东部，110kV GIS 位于主控楼西部	常州市

从类比情况比较结果看，本期合全 110kV 变电站和农丰 110kV 变电站电压等级、出线规模、环境条件相同，均为户内型布置，占地面积、总平面布置基本类似，合全 110kV 变电站主变容量小于农丰 110kV 变电站主变容量，理论上合全 110kV 变电站与农丰 110kV 变电站对周围电磁环境的影响类似。因此，选取农丰 110kV 变电站作为类比变电站是可行的。

#### ● 类比监测

类比监测数据来源、监测时间及监测工况见表 3.1-2。监测结果见表 3.1-3。

表 3.1-2 类比监测数据来源、监测时间及监测工况

序号	分类	描述
1	数据来源	引自《无锡 110kV 梅园等 5 项输变电工程竣工环境保护验收调查表》2018-YS-0280，江苏省苏核辐射科技有限责任公司，2018 年 12 月编制
2	监测时间	2018 年 10 月 16 日
3	天气状况	晴，温度：13℃~20℃，风速：0.9 m/s ~1.3m/s，湿度：56%~66%
4	监测工况	#1 主变：U=118.3kV~118.4kV，I=93.5A~96.1A #2 主变：U=117.5kV~117.9kV，I=18.1A~18.7A

表 3.1-3 110kV 农丰变电站工频电场、工频磁场监测结果

测点序号	测点位置	测量结果	
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	东侧围墙外 5m	3.1	0.019
2	南侧围墙外 5m	5.7	0.025

测点 序号	测点位置	测量结果	
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu$ T)
3	西侧围墙外 5m	8.8	0.086
4	北侧围墙外 5m	8.3	0.043
5	西侧围墙外 10m	6.5	0.069
6	西侧围墙外 15m	4.7	0.055
7	西侧围墙外 20m	4.2	0.043
8	西侧围墙外 25m	3.6	0.037
9	西侧围墙外 30m	2.8	0.026
10	西侧围墙外 35m	2.3	0.020
11	西侧围墙外 40m	1.5	0.018
12	西侧围墙外 45m	0.8	0.017
13	西侧围墙外 50m	0.6	0.017
标准限值		4000	100

110kV 农丰变电站围墙外 5m 工频电场强度为 3.1V/m~8.8V/m，工频磁感应强度为 0.019 $\mu$ T~0.086 $\mu$ T。110kV 农丰变电站周围断面测点处工频电场强度为 0.6V/m~8.8V/m，工频磁感应强度为 0.017 $\mu$ T~0.086 $\mu$ T。由断面监测的结果可知，变电站围墙外工频电场强度、工频磁感应强度随水平距离的增加整体上呈现下降趋势。所有测点处工频电场、工频磁场测值均符合工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 $\mu$ T 的限值要求。

通过对已运行的 110kV 农丰变电站的类比监测结果，可以预测本工程合全 110kV 变电站建成投运后产生的工频电场、工频磁场均能满足相应的评价标准要求。

#### 4 电磁环境保护措施

变电站主变采用户内型布置，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影

## 5 电磁专题报告结论

### (1) 项目概况

新建 110kV 合全变电站，户内型，本期建设主变 2 台（#1、#2），容量为 2×40MVA；本期 110kV 电缆进线 2 回。

### (2) 电磁环境质量现状

现状监测结果表明，所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场 4000V/m、工频磁场 100 $\mu$ T 公众曝露限值要求。

### (3) 电磁环境影响评价

通过类比监测，110kV 变电站投运后变电站四周的工频电场、工频磁场能够满足相关的标准限值。

### (4) 电磁环境保护措施

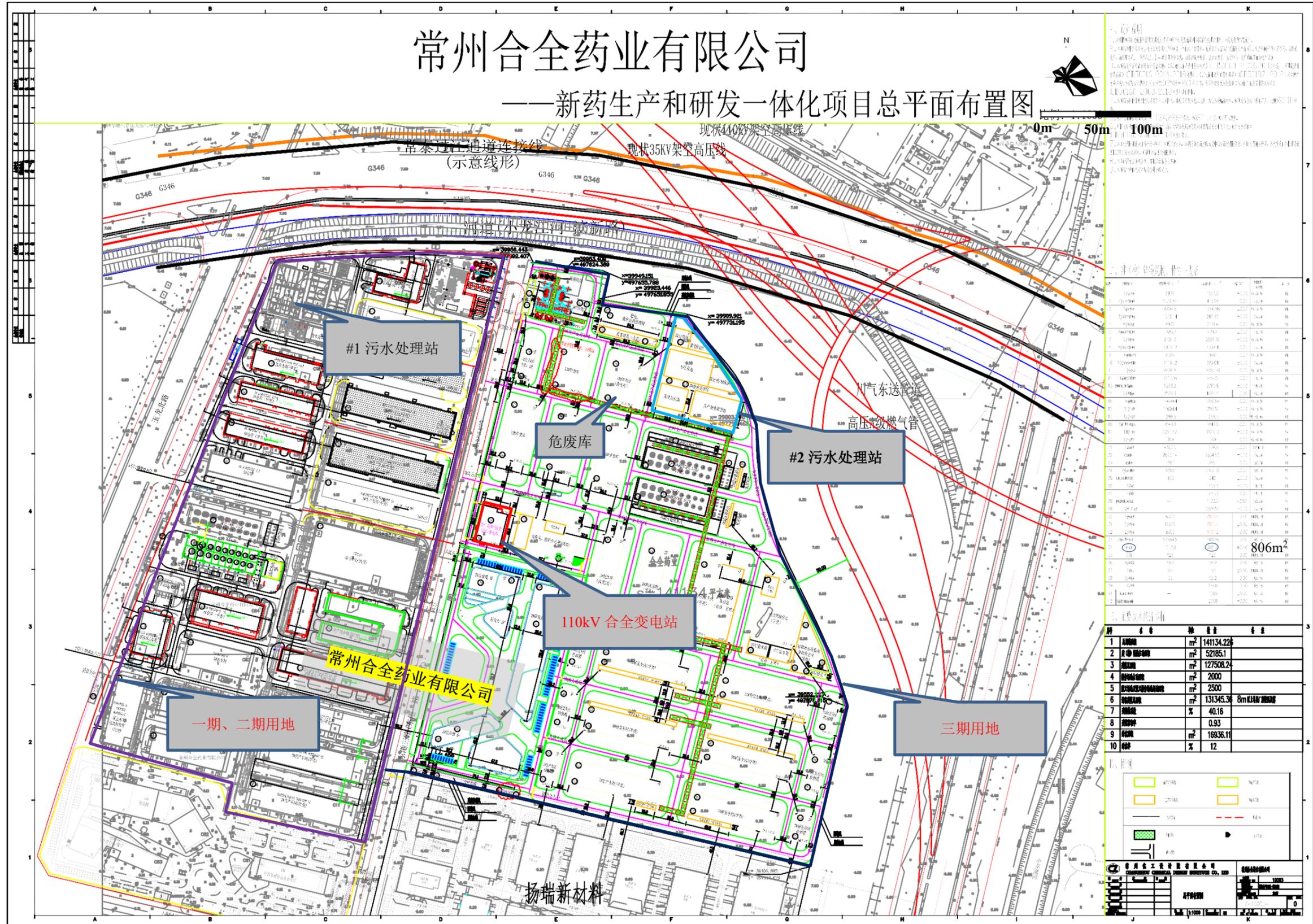
主变及电气设备合理布局，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。

### (5) 电磁专题评价总结论

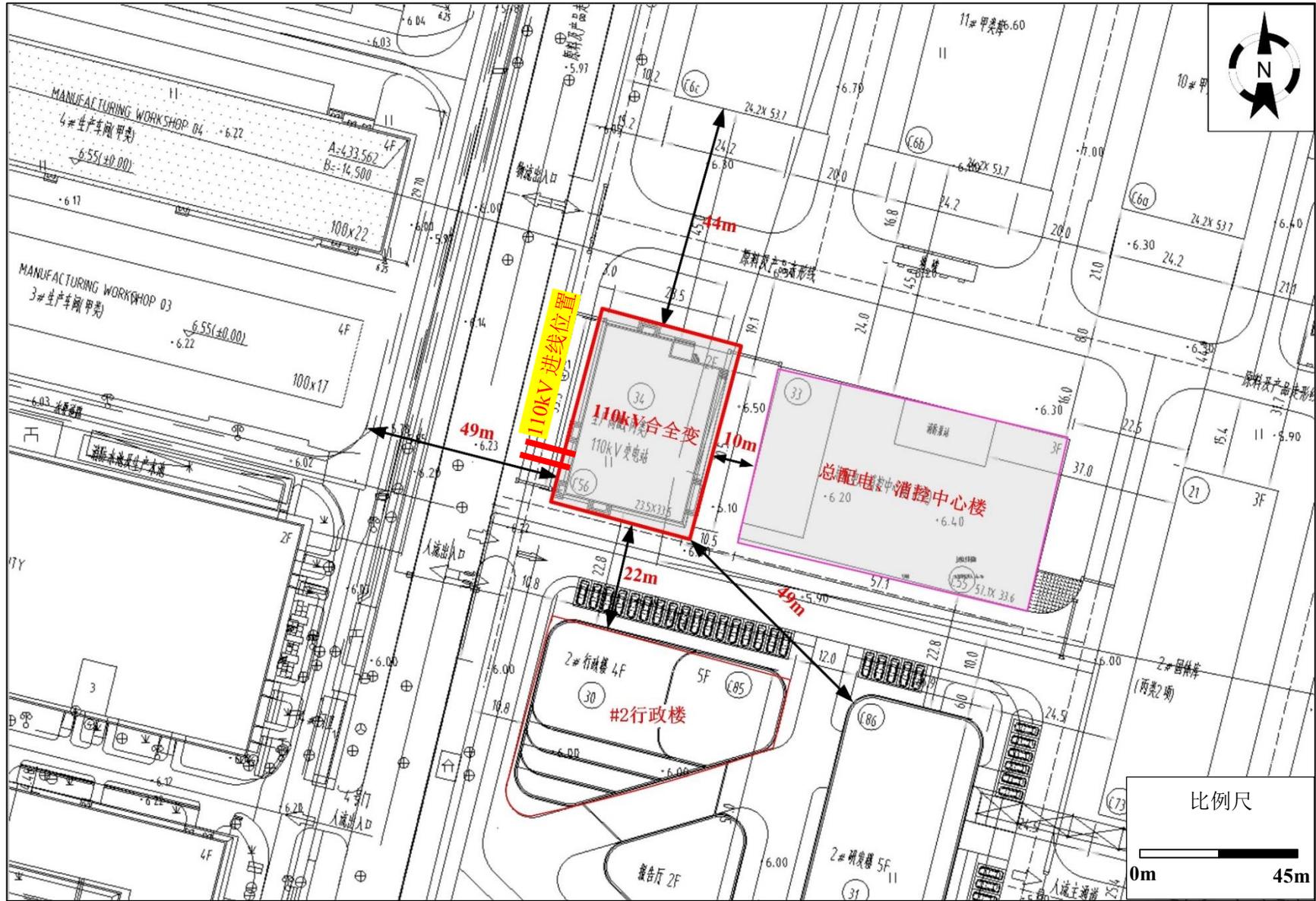
综上所述，常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境的影响较小，投入运行后对周围环境的影响符合相应评价标准。



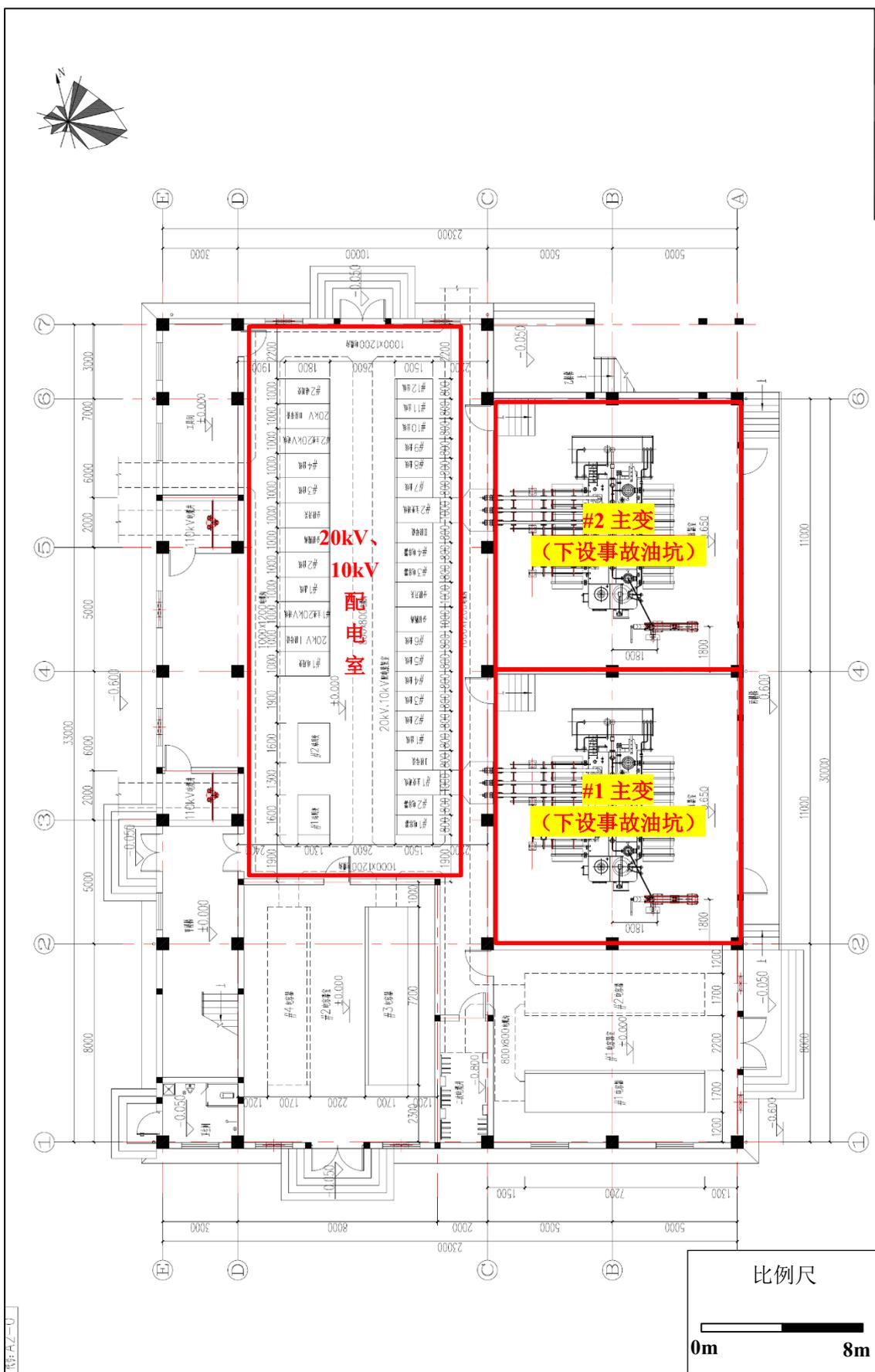
附图 1 常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程地理位置示意图



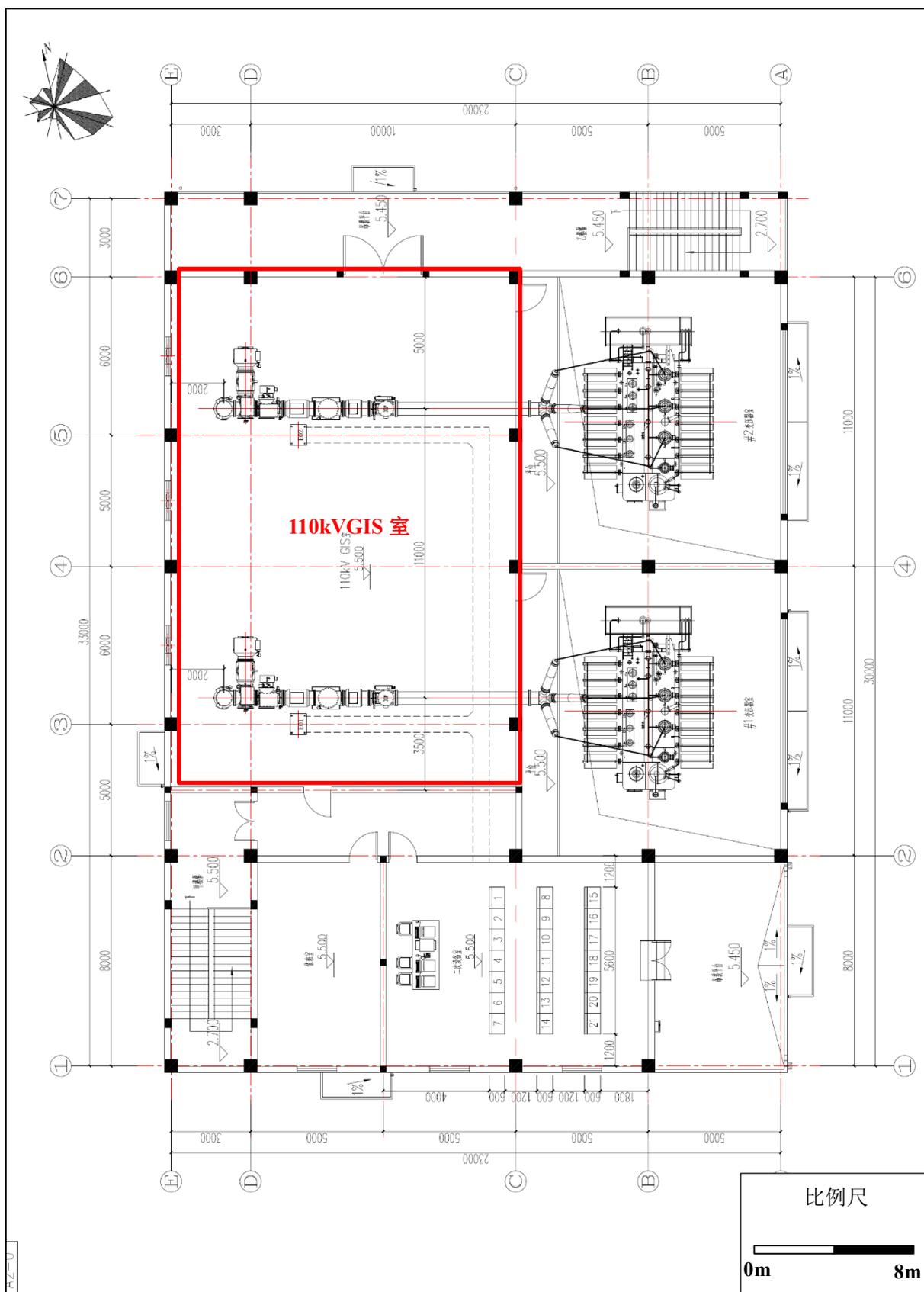
附图 2 常州合全药业有限公司厂区总平面布置示意图



附图3 110kV 变电站拟建址周围环境示意图



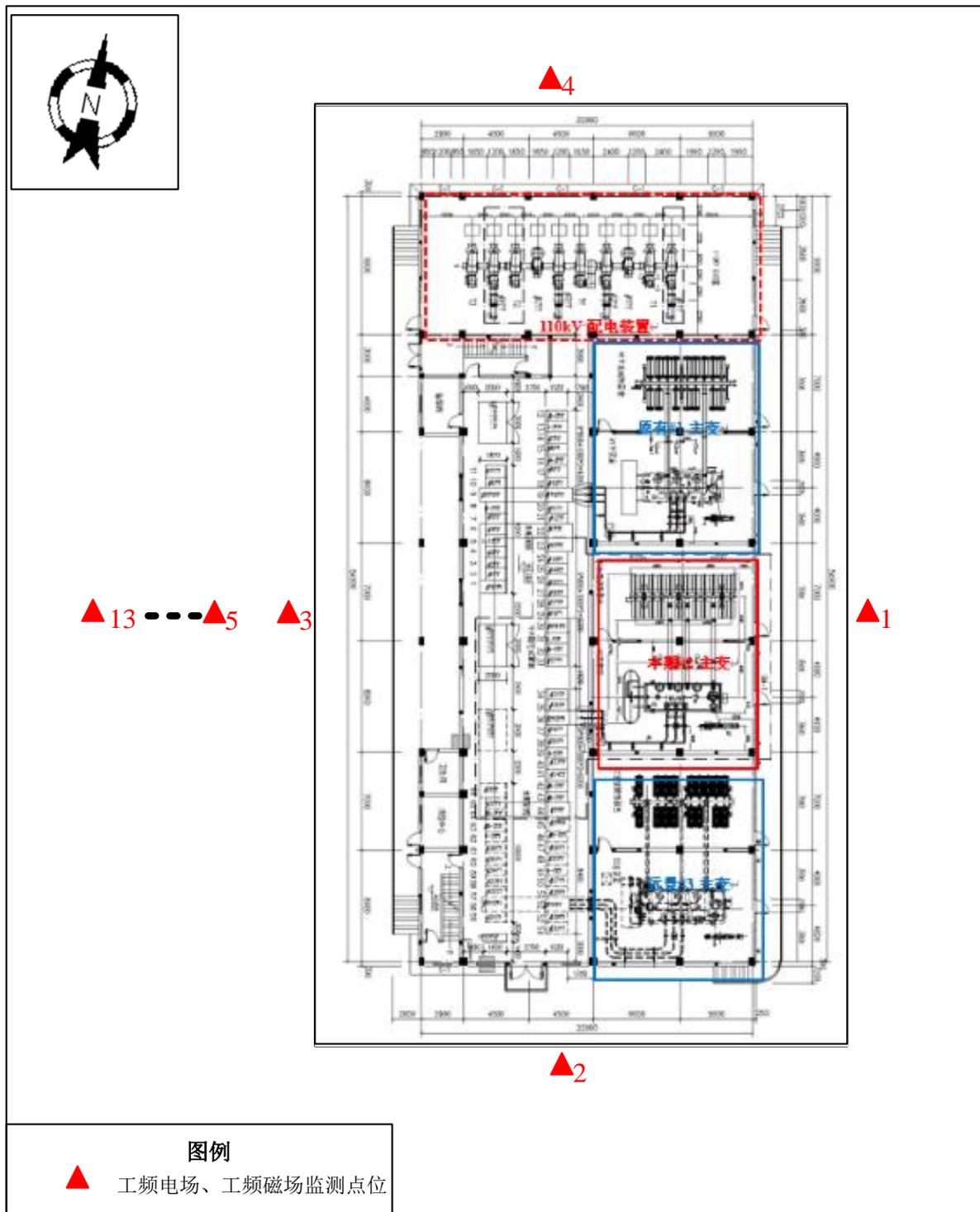
附图 4-1 常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程一层平面布置示意图



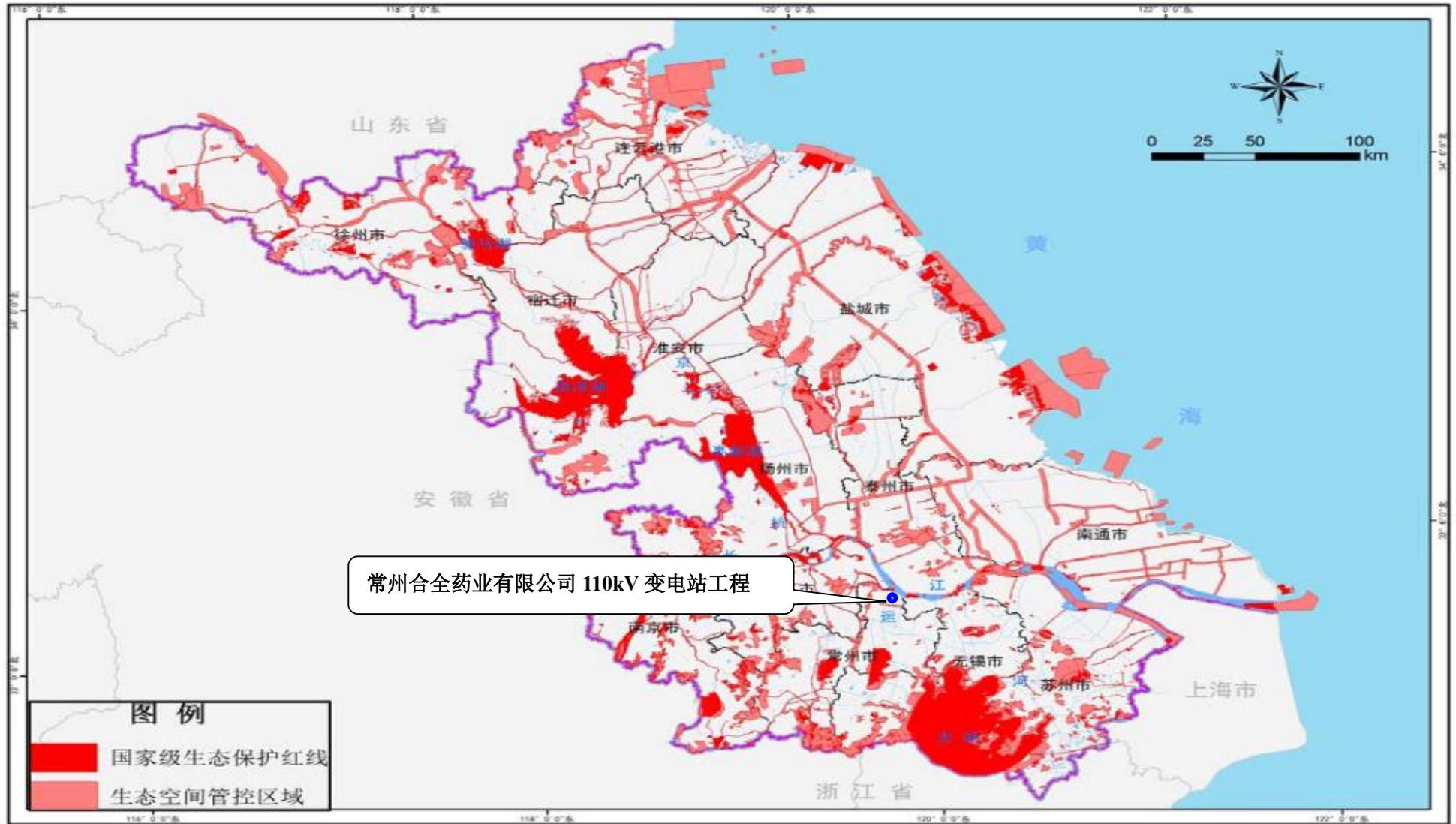
附图 4-2 常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程二层平面布置示意图



附图5 110kV 变电站监测点位及周围环境示意图



附图 6 110kV 农丰变电站（类比站）监测点位示意图



附图 7 本工程与江苏省生态空间保护区域位置关系示意图

## 关于委托开展常州合全药业 110kV 变电站工程环境影响 评价工作的函

江苏辐环环境科技有限公司：

我公司拟开展常州合全药业 110kV 变电站工程。现委托贵公司进行该批项目的环境影响评价工作，请贵公司按我方要求尽快开展现场调查和环境影响评价工作，具体事宜在合同中另行商定。

特此函告！

常州合全药业有限公司

2020年3月12日



# 常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政 审批局

## 公司准予变更登记通知书

(040700304)公司变更[2020]第08050007号

统一社会信用代码:91320000078269798E

朱戈:

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国公司登记管理条例》等规定,你代表委托方申请

### 常州合全药业有限公司

法定代表人姓名变更已经我局核准。主要变更事项如下:

原法定代表人姓名:李革 (GE LI )

现法定代表人姓名:陈民章 (MINZHANG CHEN)

同时,下列事项已经我局备案:

董事、监事、经理备案 章程备案

凭此通知书十日内换发营业执照。

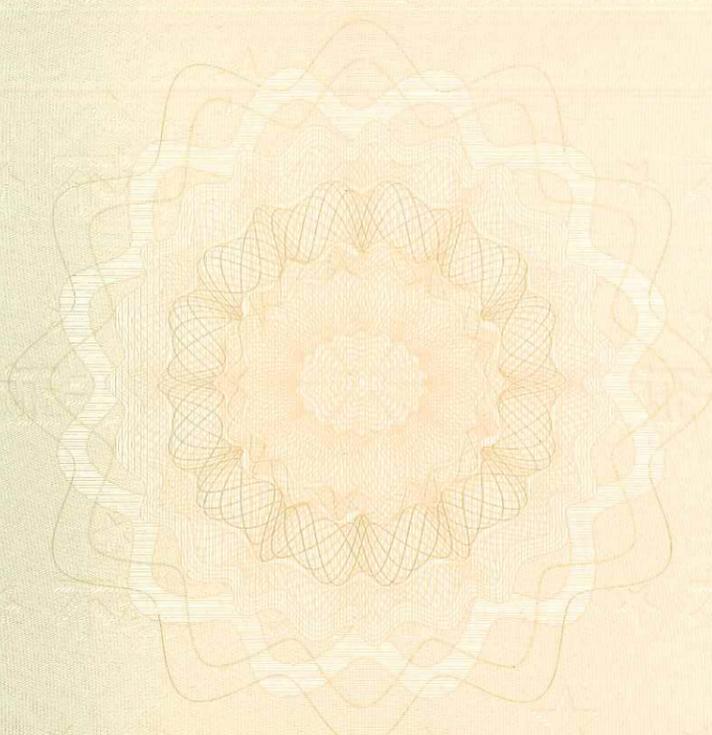
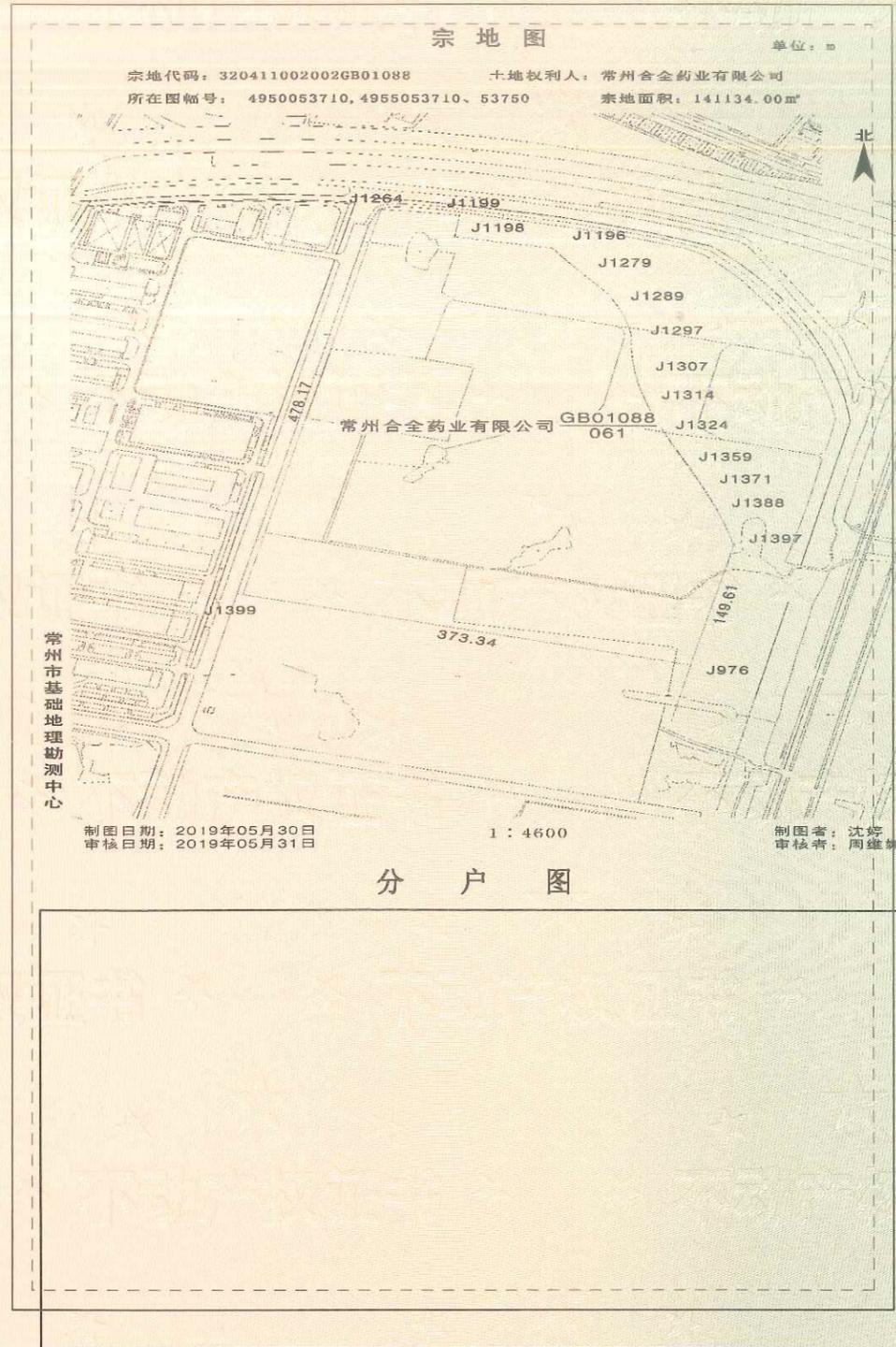
2020年08月05日



权利人	常州合全药业有限公司
共有情况	
坐 落	春江镇338省道以南、龙江路以西
不动产单元号	320411002002GB01088W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用 途	工业用地
面 积	宗地面积141134平方米
使用期限	国有建设用地使用权期限:20690505
权利其他状况	

\* 不动产他项权利以登记机构不动产登记簿记载为准。

附图页



# 江苏省投资项目备案证



(原备案证号常发改备[2017]71号作废)

备案证号：常发改备[2019]19号

项目名称：新药生产和研发一体化项目

项目法人单位：常州合全药业有限公司

项目代码：2017-320411-27-03-371435

法人单位经济类型：有限责任公司

建设地点：江苏省：常州市\_新北区 常州市新北区合全药业以东、龙江路以西、S338以南、扬瑞新材以北

项目总投资：196138万元

建设性质：新建

计划开工时间：2019

建设规模及内容：

本项目新增用地面积141134平方米，约为211亩，地块位于常州合全药业有限公司以东，338省道以南，龙江路以西，扬瑞新材以北，新增建筑面积126987.2m<sup>2</sup>，新增反应釜、冷压机、空压机、焚烧炉等主要设备，形成年产脂肪肝新药Cenicriviroc原料药20吨，主要是针对艾滋病及非酒精性脂肪性肝炎治疗；淋巴瘤药赞布替尼原料药10吨，主要是治疗多种B细胞恶性肿瘤；糖尿病新药Dorzagliatin原料药20吨，主要是治疗2型糖尿病患者人群，其它中试产品50吨的生产能力。

项目法人单位承诺：

- 对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责。
- 项目符合国家产业政策。
- 如有违规情况，愿承担相关的法律责任。

常州市发展和改革委员会



# 江苏省生态环境厅文件

苏环审〔2019〕53号

---

## 省生态环境厅关于常州合全药业有限公司 新药生产和研发一体化项目 环境影响报告书的批复

常州合全药业有限公司：

你公司报送的《常州合全药业有限公司新药生产和研发一体化项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目位于江苏常州滨江经济开发区。项目主要建设内容为新建6#生产车间、5~9#研发生产车间等主体工程，溶剂回收车间、清洗车间、2#研发楼、动力控制中心等辅助工程，仓库、

罐区等贮运工程，供水、排水、供热、供电、供风系统、纯水制备系统、供氮系统、循环冷却系统、冷冻系统等公用工程，废气处理系统、废水处理系统、危险废物仓库等环保工程，形成年产20吨Cenicriviroc原料药（抗艾滋病及非酒精性脂肪肝药）、10吨赞布替尼原料药（抗B细胞恶性肿瘤药）、20吨Dorzagliatin原料药（抗糖尿病药）以及50吨的研发中试能力。

该项目符合国家产业政策和《江苏省“十三五”医药产业发展规划》。项目实施将对周边环境产生一定不利影响，在全面落实环境影响报告书和本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利影响能够得到减缓和控制。我厅原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在项目设计、建设和环境管理中，你公司须落实《报告书》中提出的各项生态环境保护措施要求，并在项目建设及运营中重点落实以下要求：

（一）全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，落实各项“以新带老”措施，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。

（二）废水应分类收集，分质处理。含药物活性成份的废水，应进行预处理灭活后收集。高浓度、高盐分工艺废水及研发中试工艺废水经“中和+蒸馏”预处理后，与低浓度、低盐分工艺废水、真空泵废水、设备清洗废水、地面清洗废水、树脂脱附分层

废水、废气吸收废水、冷冻系统清洗废水、初期雨水及生活污水经收集后进入污水处理站处理，经“调节+混凝沉淀+水解酸化+UASB”处理后，与循环冷却系统排水一并进入A/O系统，预处理达标后接入常州民生环保科技有限公司集中处理。

（三）落实各类废气收集治理措施，处理效率及排气筒高度应达到《报告书》提出的要求，确保各类废气稳定达标排放。含卤废气不得进入RTO焚烧炉，同时，加强车间无组织粉尘控制。粉碎、筛分、过滤、干燥、包装等工序产生的含药尘废气，应安装高效除尘器捕集。

15#排气筒（RTO焚烧炉尾气）中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、苯系物和总挥发性有机物排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表2、表3中标准，硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准，乙酸乙酯、乙腈、甲醇、甲苯、二甲苯、DMF等排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）表1中标准。

16#排气筒（树脂吸附/脱附系统尾气及经处理后合并排放的污水站和研发楼废气）中氯化氢、颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、氨、硫化氢和总挥发性有机物排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表2中标准，二氧化硫、硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准，乙酸乙酯、乙腈、氯苯、二氯甲烷、甲醇、甲苯、二甲苯、

DMF和吡啶等排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB 32/3151-2016)表1中标准。厂界无组织废气应符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)、《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB 32/3151-2016)、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)及《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中无组织排放监控浓度限值要求。

(四)选用低噪声设备,合理布局噪声源,采取有效的隔声、消声和减振等降噪措施。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准,施工期噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)要求。

(五)按“资源化、减量化、无害化”处理处置原则和环保管理要求,落实各类固废的收集处理处置和综合利用措施,实现固废全部综合利用或安全处置。危险废物须及时清运并委托有资质单位安全处置。危险废物仓库应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单要求设置。现有项目应加快废液焚烧炉建设。

(六)做好土壤和地下水污染防治工作。落实《报告书》中提出的分区防渗要求,生产车间、研发生产车间、污水处理站、初期雨水收集池、事故应急池、危险废物仓库、储罐区等区域采取重点防渗措施,制定土壤、地下水跟踪监测计划和应急响应措施。

(七) 严格落实《报告书》提出的事故风险防范措施和应急预案，防止生产过程、储运过程及污染治理设施事故发生。设置足够容量的事故应急池，严禁事故废水直接排放。危险化学品储罐区和使用危险化学品的生产装置周边应设置物料泄露应急截流沟，防止泄漏物料进入外环境。

(八) 加强施工期及运营期的环境管理。落实《报告书》提出的卫生防护距离要求。该范围内目前无居民住宅、学校、医院等环境敏感目标，以后亦不得建设居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

(九) 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定设置各类排污口和标志；按《污染源监测技术规范》等要求，废气排放筒应合理设置采样口、采样监测平台，污水接管口（排放口）应设置流量计和在线监测仪器，并与当地生态环境部门污染源监控系统联网。

(十) 按《报告书》提出的要求对施工期和运营期执行环境监测制度，按照《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ 883-2017）编制自行监测方案并开展监测工作，监测结果及相关资料备查。

(十一) 你公司中试研发的对象不得突破《报告书》中所列的重大常见疾病药物。每次承接研发任务前，应针对研发使用的设备、设施、工艺流程、主要原辅材料及产排污情况进行污染防治措施可行性论证，确保各项污染防治措施落实到位，污染物达

标排放。

(十二) 你公司应落实《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发〔2018〕91号)有关要求, 加快现有项目二期工程配套的废液焚烧炉建设进度。同时, 根据本次项目及后期规划建设项目危险废物产生情况统筹自建危废利用处置设施, 并依法履行相关环保手续。

三、本项目实施后, 污染物年排放总量初步核定为:

(一) 水污染物(接管量/外排量): 废水量 $\leq$ 506529.85/506529.85吨、化学需氧量 $\leq$ 135.7/25.33吨、氨氮 $\leq$ 4.07/2.03吨、总氮 $\leq$ 10.02/6.08吨、总磷 $\leq$ 0.74/0.25吨、悬浮物 $\leq$ 62.21/5.07吨、氯苯 $\leq$ 0.11/0.1吨、甲苯 $\leq$ 0.02/0.02吨、二甲苯 $\leq$ 0.14/0.14吨、二氯甲烷 $\leq$ 0.09/0.09吨、挥发酚 $\leq$ 0.28/0.25吨。

(二) 大气污染物(有组织): 二氧化硫 $\leq$ 8.512吨、氮氧化物 $\leq$ 16吨、粉尘 $\leq$ 1.603吨、氯化氢 $\leq$ 0.14吨、溴化氢 $\leq$ 0.02吨、次溴酸 $\leq$ 0.007吨、氨 $\leq$ 0.072吨、硫化氢 $\leq$ 0.045吨、硫酸雾 $\leq$ 0.021吨、挥发性有机物 $\leq$ 6.208吨。

(三) 固体废物: 全部综合利用或安全处置。

四、严格落实生态环境保护主体责任, 你公司应当对《报告书》的内容和结论负责。

五、本项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证; 未取得排污许可证的, 不得排放污染物。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施

工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。施工招标文件和施工合同中应明确环保条款和责任，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、我厅委托常州市生态环境局组织开展该项目的“三同时”监督检查及相关管理工作。你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的环境影响报告书分送常州市生态环境局、常州市高新区（新北）生态环境局，并按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。

七、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起满5年，建设项目方开工建设的，其环境影响报告书应当报我厅重新审核。



（此件公开发布）

（项目代码：2017-320411-27-03-371435）

---

抄送：省发展改革委，常州市生态环境局、发改委，常州市高新区（新北）生态环境局，省生态环境评估中心，江苏龙环环境科技有限公司。

---

江苏省生态环境厅办公室

2019年11月20日印发

# 国网江苏省电力有限公司常州供电公司文件

常供电发展〔2020〕74号

## 国网江苏省电力有限公司常州供电公司关于 印发常州合全药业有限公司新建 110 千伏 变电站接入系统设计及电能质量影响 专题报告评审意见的通知

常州合全药业有限公司：

根据《江苏省电力公司发展策划部关于调整用户和电源接入系统评审管理工作的通知》（电发展〔2013〕221号）规定，国网常州供电公司（以下简称公司）委托国网常州供电公司经济技术研究所对常州合全药业有限公司新建 110 千伏变电站接入系统设计及电能质量影响专题报告进行了评审，公司原则同意其出具的评审意见作为常州合全药业有限公司新建 110 千伏变电站

接入系统设计及电能质量影响专题报告评审意见，现将评审意见印发给你公司，请据此开展下一步工作。

特此通知。

国网江苏省电力有限公司

常州供电分公司

2020年4月2日

（此件不公开发布，发至收文单位本部。未经公司许可，严禁以任何方式对外传播和发布，任何媒体或其他主体不得公布、转载，违者追究法律责任。）

# 常州合全药业有限公司新建 110 千伏变电站 接入系统设计及电能质量影响 专题报告评审意见

2020 年 3 月 25 日, 国网常州供电公司经济技术研究所受国网常州供电公司发展部委托, 在常州组织召开了常州合全药业有限公司新建 110 千伏变电站接入系统设计及电能质量影响专题报告评审会, 参加会议的部门和单位有: 国网常州供电公司发展部、运检部、营销部、建设部、调控中心、输电运检室、常州合全药业有限公司 (以下简称合全药业)、设计报告编制单位等。

会上, 合全药业介绍了项目概况, 设计单位介绍了设计报告的具体内容。经与会单位认真讨论, 形成一致意见如下:

## 一、工程概况

为满足新型轻型原料药生产需求, 合全药业拟在常州市新北区建设新药生产和研发的一体化生产基地。项目主要用电设备为反应釜、冷墩机、空压机、焚烧炉等生产设备。

目前, 该项目已获常州市发展和改革委员会《江苏省投资项目备案证》(常发改备〔2019〕19号)。

根据合全药业申请, 本期项目用电负荷性质基本是 II 类负荷。该项目用电负荷约 38 兆瓦, 计划于 2020 年投产。为满足供电需

求，合全药业拟新建 110 千伏变电站 1 座（以下简称合全药业总降变），主变容量  $2 \times 40$  兆伏安。

## 二、一次接入系统

### （一）一次接入系统方案

1. 根据本工程项目的用电负荷规模，同意该项目采用 110 千伏电压等级供电。

2. 同意一次接入系统设计报告提出的接入方案一：合全药业总降变由 110 千伏双路同供（每路容量 40 兆伏安），1 回 110 千伏线路 T 接于 110 千伏魏化 7502 线，另 1 回 110 千伏线路 T 接于 110 千伏斯达 7579 线。本期新建线路架空部分采用 JL/G1A-300/25 导线，电缆截面采用  $630\text{mm}^2$ 。

### （二）冲击负荷对电网的影响

#### 1. 谐波对电网的影响

经设计单位计算，在系统正常小方式下，本工程注入卞墅变 110 千伏母线的 5 次谐波电流、魏村变 110 千伏母线的 5、7 次谐波电流超过按国标计算分配的限值。

经设计单位计算，在系统正常小方式下，在不考虑卞墅变、魏村变谐波背景的情况下，本工程接入后卞墅变、魏村变 110 千伏母线上的各次谐波电压含有率和电压总畸变率均在国家标准允许范围内。

为避免谐波超标，合全药业需要在内部装设相应的谐波治理装置。

## 2. 无功冲击对电网的影响

经设计单位计算，在系统正常小方式下，本工程冲击负荷在 PCC 点（魏村变、卞墅变 110 千伏母线）上引起的电压波动最大值在国家标准允许范围内；在 PCC 点上引起的长时间闪变值低于按国标计算分配的限值。

## 3. 电能质量监控

为加强对电能质量的监控工作，在合全药业总降变每回 110 千伏进线侧均安装一套 A 类电能质量在线监测装置。

### （三）系统对相关电气设备和参数的要求

1. 合全药业总降变 110 千伏侧采用线变组接线。

2. 合全药业总降变 110 千伏侧设备短路电流水平按照 40 千安选取。

### （四）其他

1. 请合全药业委托有资质的电能质量检测机构，分别在本工程投产前后，对卞墅变、魏村变的 110 千伏母线进行电压波动、闪变、谐波等指标的实测工作。

2. 请有关单位加强对卞墅变、魏村变的电能质量监测工作。

## 三、二次接入系统

### （一）系统继电保护及安全自动装置

1. 卞墅变 110 千伏出线采用具有三段式相间及接地距离保护、四段式方向零序保护及重合闸功能的微机保护。

2. 魏村变 110 千伏出线采用具有三段式相间及接地距离保

护、四段式方向零序保护及重合闸功能的微机保护。

3. 合全药业总降变 110 千伏主变均设置差动及后备微机保护，110 千伏进线不单独设置线路保护。

## (二) 调度自动化

### 1. 合全药业总降变

调度关系为常州调度一级调度，站内的远动信息采集处理由计算机监控系统负责实现，后台监控主机需使用自主、可控、安全操作系统。

站内自动化信息经调度数据网直接送常州市调 D5000 主站系统，采用二路网络通道，通信规约采用 IEC60870-5-104，通道传输速率为 2Mbps。

站内配置两台数据通信网关机（总控）。

站内配置江苏调度数据网专用接入设备二套，即：二台路由器，四台交换机。

站内配置卫星对时系统一套。

参照江苏电力二次安全防护实施方案，站内配置二次系统安全防护系统二套，每套包含二台纵向加密装置，共计：四台纵向加密装置；站内配置网络安全监测装置一套。

调度数据网设备和二次安全防护设备共同组成一面屏，安装于控制室。

站内配置负荷管理装置一套。

### 2. 对侧变电站

110 千伏魏化 7502 线、斯达 7579 线保护定值需要重新核算。

### 3. 关口计量

电能量计量点暂定合全药业总降变。合全药业总降变每回 110 千伏进线侧配置主、副计费表各一块，相关计量装置应满足《电能计量装置配置规范》（DB32/991-2007）的要求。

站内配置电能量采集终端服务器一套（双网口）。

### 4. 电能质量在线监测装置

根据本工程一次接入系统评审意见中的要求配置电能质量在线监测装置，相关监测装置应满足《电能质量检测装置技术规范》（DB32/T1841-2011）中 A 级电能质量监测装置的功能。

## （三）系统通信

1. 新建合全药业总降变到卞墅变 1 根 24 芯 ADSS 光缆，在卞墅变利用现有光缆跳纤至杨元变，组建第一条传输通道；新建合全药业总降变到魏村变 1 根 24 芯 ADSS 光缆，在魏村变利用现有光缆跳纤至圩塘变，组建第二条传输通道。

2. 合全药业总降变通过杨元变、圩塘变接入常州电力信息通信网。

3. 本工程在合全药业总降变配置 1 套 SDH 光传输设备、1 套 IAD 软交换设备、2 套 24 芯光纤配线单元、2 套 10 系统数字配线单元、1 套 24 口网配单元、1 套 50 回音频配线单元；在卞墅变、魏村变各配置 1 套 24 芯光纤配线单元；在杨元变、圩塘

变各配置 1 块 4 口光接口板；在市公司配置 1 块调度交换机 IP 板。

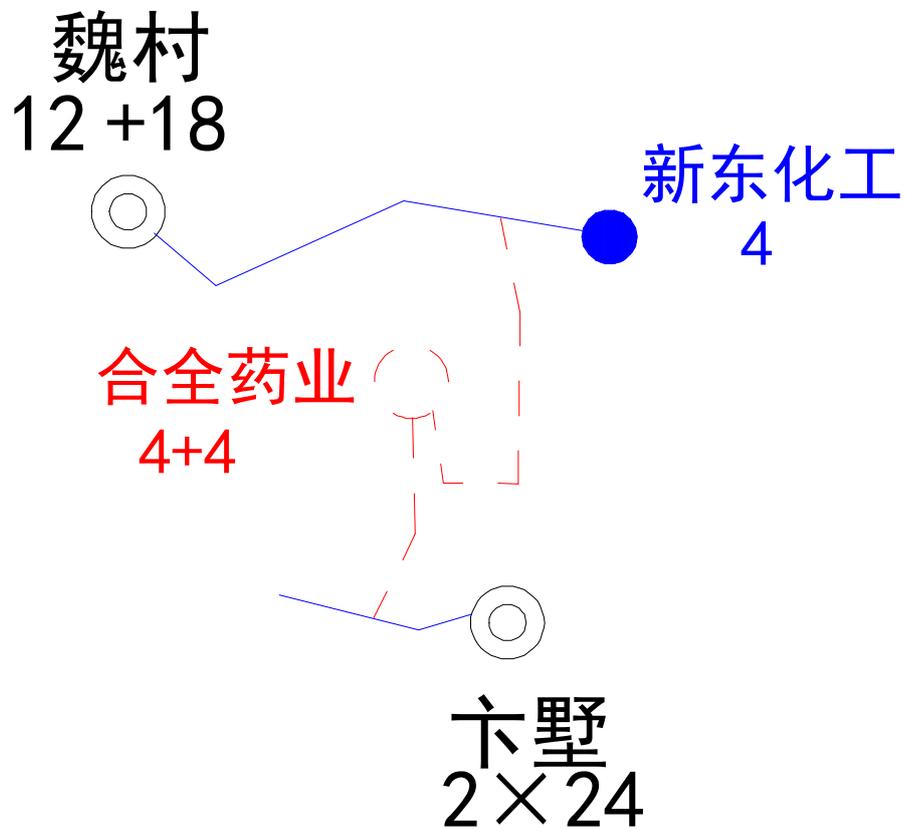
#### 四、相关后续工作

1. 资产分界点以供用电合同为准。
2. 项目业主抓紧委托有资质的单位开展 110 千伏线路环境影响评价工作，并尽快取得政府部门环境影响评价批复。
3. 此接入系统方案有效期为二年，如系统边界发生重大变化时，应开展接入系统复核工作或重新进行接入系统方案编制工作。

附件：常州合全药业有限公司新建 110 千伏变电站接入系统  
方案示意图

附件

## 常州合全药业有限公司新建 110 千伏变电站 接入系统方案示意图





## 检测报告说明

一、对本报告检测结果如有异议，请于收到报告之日起十天内以单位公函形式向本公司提出申诉，逾期不予受理。

二、鉴定检测，系对新产品、新工艺、新材料等有关技术性能的检测。

三、仲裁检测，系按有关主管部门裁定或争议双方协商所获得的样品进行检测，其结果作为上级部门或执法部门判定的依据。

四、委托检测，系有关单位委托进行项目的检测；对送样委托检测，本公司仅对来样负责，分析结果供委托者了解样品品质之用。

五、检测结果中有项目出现“未检出”时报填“未检出”，并标出“最低检出限”值，若检测结果高于检出限时，可不标出检出限值。

六、本公司仅对检测报告原件负责，未经书面批准不得复制（全文复制除外）。

七、本报告涂改无效。

## 江苏核众环境监测技术有限公司

## 检测概况

委托单位	江苏辐环环境科技有限公司						法人代表	潘葳	
地 址	南京市建邺区河西商务中心区新地中心二期 1011 室						电 话	025-86573907	
联 系 人	汤翠萍						邮 编	210019	
测量时间	2020.5.12	天气 状况	时段	天气	温度 (°C)	风速 (m/s)	湿度 (%)	检 测 人 员	鞠荣茂 戴 瑜
			昼间	晴	28~29	1.2~1.5	44~47		
			夜间	晴	16~17	1.5~1.8	52~56		
检 测 目 的	了解(1)常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程、(2)常州合全药业有限公司 110kV 进线工程拟建址周围电磁环境和声环境现状								
检 测内 容(对象、 项目)	1、检测对象:(1)常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程、(2)常州合全药业有限公司 110kV 进线工程 2、检测项目:工频电场、工频磁场、噪声								
检 测 仪 器 及编号	①场强分析仪 主机型号: SEM-600, 主机编号: D-1133 探头型号: LF-04, 探头编号: F-1133 校准日期: 2020.3.9 (有效期一年) 频率响应: 1Hz~400kHz 工频电场测量范围: 0.01V/m~100kV/m 工频磁场测量范围: 1nT~10mT 校准单位: 江苏省计量科学研究院 校准证书编号: E2020-0011624 ②多功能声级计: 噪声: AWA6228+声级计 仪器编号: 00319960 检定有效期: 2020.4.28~2021.4.27 测量范围: 25dB (A) ~130dB (A) 频率范围: 10Hz~20kHz 检定单位: 南京市计量监督检测院 检定证书编号: 第 00991370-002 号								

## 江苏核众环境监测技术有限公司

	<p>③声校准器:</p> <p>仪器编号: AWA6021A</p> <p>仪器编号: 1010678</p> <p>检定有效期: 2020.5.7~2021.5.6</p> <p>检定单位: 江苏省计量科学研究院</p> <p>检定证书编号: E2020-0036100</p>
检测依据	<ol style="list-style-type: none"><li>1.《声环境质量标准》(GB3096-2008)</li><li>2.《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)</li><li>3.《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</li></ol>
检测结果评价依据	/
检测点	按委托方要求布点。
备注	常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程建设单位为常州合全药业有限公司,常州合全药业有限公司 110kV 进线工程建设单位为常州市新北区春江镇人民政府。





## 江苏核众环境监测技术有限公司

### 结 论

#### 工频电场、工频磁场检测结果

常州合全药业有限公司 110kV 变电站拟建址四周各测点处工频电场强度为 0.3V/m~0.6V/m, 工频磁感应强度为 0.018 $\mu$ T~0.029 $\mu$ T。变电站周围拟建环境敏感目标测点处的工频电场强度 0.9V/m~1.1V/m, 工频磁感应强度为 0.021 $\mu$ T~0.022 $\mu$ T。

常州合全药业有限公司 110kV 进线工程沿线测点处工频电场强度为 4.7V/m~6.8V/m, 工频磁感应强度为 0.016 $\mu$ T~0.019 $\mu$ T。

#### 噪声检测结果

常州合全药业有限公司 110kV 变电站拟建址所在厂区四周各测点处昼间噪声为 53dB(A)~57dB(A)、夜间噪声为 48dB(A)~51dB(A)。

(以下空白)

编制

鞠荣茂

一审

许彩云

二审

李洁

签发

张永涛

业务专用章



签发日期

2020年2月18日



附图 1 常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程拟建设址检测点位示意图



附图 2 常州合全药业有限公司 110kV 进线工程拟建址检测点示意图

常州合全药业有限公司



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：171012050259

名称：江苏核众环境监测技术有限公司

地址：南京市建邺区庐山路 168 号新地中心二期 10 层 1007 室

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任，由江苏核众环境监测技术有限公司承担。

许可使用标志



171012050259

发证日期：2018 年 5 月 22 日迁址

有效期至：2023 年 5 月 30 日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

# 资质认定

## 计量认证证书附表



171012050259

机构名称：江苏核众环境监测技术有限公司

发证日期：2018年5月22日迁址

有效日期：2023年5月30日

发证单位：江苏省质量技术监督局

国家认证认可监督管理委员会编制



## 批准的授权签字人

名称：江苏核众环境监测技术有限公司

地址：南京市建邺区庐山路168号新地中心二期10层1007室

序号	姓名	职务/职称	授权签字领域	备注
1	丛俊	总经理/高级工程师	批准认定的全部项目	
2	戴瑜	技术负责人/高级工程师	批准认定的全部项目	
3	张永锦	质量负责人/工程师	批准认定的全部项目	

以下空白

故  
传

## 批准的检验检测能力表

机构名称: 江苏核众环境监测技术有限公司

机构地址: 南京市建邺区庐山路168号新地中心二期10层1007室

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围及说明
		序号	名称		
一	环境				
1	电磁辐射	1	综合场强	辐射环境保护管理导则-电磁辐射监测仪器和方法 HJ/T10.2-1996	
		2	工频电场	交流输变电工程电磁环境监测方法(试行) HJ 681-2013	
				高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法 DL/T988-2005	
		3	工频磁场	交流输变电工程电磁环境监测方法(试行) HJ 681-2013	
				高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法 DL/T988-2005	
		2	电离辐射	4	X、 $\gamma$ 辐射剂量率
《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》 GB18871-2002					
《辐射环境监测技术规范》 HJ/T61-2001					
《工业X射线探伤放射防护要求》 GBZ 117-2015					
《工业 $\gamma$ 射线探伤放射防护标准》 GBZ 132-2008					
《含密封源仪表的卫生防护要求》 GBZ 125-2009					
《密封放射源及密封 $\gamma$ 放射源容器的放射卫生防护标准》 GBZ 114-2006					
医用X射线诊断放射防护要求 GBZ130-2013					
X射线计算机断层摄影放射防护要求 GBZ165-2012					

### 批准的检验检测能力表

机构名称: 江苏核众环境监测技术有限公司

机构地址: 南京市建邺区庐山路168号新地中心二期10层1007室

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围及说明
		序号	名称		
2	电离辐射	5	α、β 表面污染	表面污染测定 第1部分 β 发射体 (Eβ 最大 >0.15MeV) 和 α 发射体 GB/T 14056.1-2008	
3	声环境	6	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准GB12348-2008	
		7	架空送电线路噪声	架空送电线路可听噪声测量方法DL/T 501-1992	
		8	环境噪声	声环境质量标准GB3096-2008	

以下空白

## 注 意 事 项

- 1、 依据本附表提供的检测数据，用于贸易出证、产品质量评价、环境、卫生、安全评价、成果鉴定，具有证明作用。
- 2、 取得计量认证证书的实验室，在向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须按照本附表所限定的检测范围出具检测报告，并在报告左上方使用 CMA 标志。
- 3、 对于授权、验收机构，该证书附表既是计量认证附表，也是机构授权/验收证书附表。授权/验收检验机构，在承担监督检验任务时，其检测报告上同时使用 CMA 和 CAL 标志。
- 4、 本附表无发证单位骑缝章无效。
- 5、 本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第 X 页共 XX 页。

## 建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		常州合全药业有限公司			填表人（签字）：		项目经办人（签字）：				
建设项目	项目名称	常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程			建设内容、规模		建设内容：常州合全药业有限公司 110kV 变电站工程				
	项目代码 <sup>1</sup>	/					规模：新建 110kV 合全变电站，户内型，本期建设主变 2 台（#1、#2），容量为				
	建设地点	常州合全药业有限公司厂区内					2×40MVA；本期 110kV 电缆进线 2 回。				
	项目建设周期	3 个月			计划开工时间	2020/10					
	环境影响评价行业类别	181 输变电工程			预计投产时间	2020/12					
	建设性质	新建（迁建）			国民经济行业类型 <sup>2</sup>	电力供应业，D4420					
	现有工程排污许可证编号 （改、扩建项目）	/			项目申请类别	新申项目					
	规划环评开展情况	/			规划环评文件名	/					
	规划环评审查机关	/			规划环评审查意见文号	/					
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）	经度	119.958794	纬度	31.959618	环境影响评价文件类别		环境影响报告表			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度	/	起点纬度	/	终点经度	/	终点纬度	/	工程长度（千米）	/
	总投资（万元）	4000			环保投资（万元）		23		所占比例（%）	0.58	
建设单位	单位名称	常州合全药业有限公司	法人代表	李革	评价单位	单位名称	江苏辐环环境科技有限公司	证书编号	/		
	统一社会信用代码 （组织机构代码）	91320000078269798E	技术负责人	陈红光		环评文件项目负责人	符晶晶	联系电话	025-86573920		
	通讯地址	常州市新北区玉龙北路 589 号	联系电话	0519-81287155		通讯地址	南京市建邺区新地中心二期 1011 室				
污染物排放量	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）			排放方式	
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本 工程削减量 <sup>4</sup> （吨/ 年）	⑥预测排放总量 （吨/年）	⑦排放增减量 （吨/年）		
	废水	废水量								<input type="checkbox"/> 不排放 <input type="checkbox"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input checked="" type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="checkbox"/> 直接排放：接纳水体_____	
		COD									
		氨氮									
		总磷									
		总氮									
电磁辐射									/		

项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施	名称	级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态防护措施
	生态保护目标							
	自然保护区			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)
	饮用水水源保护区 (地表)			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)
	饮用水水源保护区 (地下)			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)
	风景名胜区			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、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

5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③