

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称： 华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目

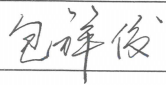
建设单位（盖章）： 华润新能源（唐河）有限公司

编制日期：2020 年 6 月

国家生态环境部制

打印编号: 1589773781000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	qm21i0		
建设项目名称	华润电力唐河县20MW分散式风电项目		
建设项目类别	31_091其他能源发电		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	华润新能源（唐河）有限公司		
统一社会信用代码	91411300MA441Y8T4R		
法定代表人（签章）	辛文达		
主要负责人（签字）	韩果		
直接负责的主管人员（签字）	韩果		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南金环环境影响评价有限公司		
统一社会信用代码	914101057991504639		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
包祥俊	2014035410352014411801000207	BH004312	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
包祥俊	项目基本情况、工程分析、主要污染物产生及排放情况、环境影响分析、环境保护措施、自然环境简况、环境质量状况、评价标准、结论及建议、附图附件	BH004312	

编制主持人(包祥俊)专业技术人员职业资格证书(扫描件)





河南省社会保险个人参保证明

(2020 年)

单位：元

证件类型	居民身份证		证件号码	411521198607228339						
社会保障号码	411521198607228339		姓 名	包祥俊		性别	男			
单位名称			起始年月		截止年月					
中南金尚环境工程有限公司			201401		201411					
河南金环环境影响评价有限公司			201708		-					
河南省广宇环保科技有限公司			201501		201707					
缴费明细情况										
月份	基本养老保险		基本医疗保险		失业保险		工伤保险		生育保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2009-08-19	参保缴费	-	-	2014-01-01	参保缴费	2009-08-19	参保缴费	-	-
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3500	●		-	3500	●	0	●		-
02	3500	●		-	3500	●	0	●		-
03	3500	●		-	3500	●	0	●		-
04	3500	●		-	3500	●	0	●		-
05	3500	△		-	3500	△	0	●		-
06		-		-		-		-		-
07		-		-		-		-		-
08		-		-		-		-		-
09		-		-		-		-		-
10		-		-		-		-		-
11		-		-		-		-		-
12		-		-		-		-		-

说明：

- 1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
- 4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

打印时间：2020-05-11

华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目

环境影响报告表修改清单

序号	专家意见	修改说明
1	细化工程内容介绍，补充开关站建设内容，细化电缆铺设方式、道路建设内容等	已细化工程内容介绍，补充开关站建设内容，细化电缆铺设方式、道路建设内容等，见 P9
2	明确各工程临时占地情况，核实项目占地面积；结合工程建设内容，核实土石方平衡	已明确各工程临时占地情况，核实项目占地面积，见 P13，已结合工程建设内容，核实土石方平衡，见 P13、14
3	明确项目周边地表水概况，细化项目排水去向介绍	已明确项目周边地表水概况，见 P19，已细化项目排水去向介绍，见 P38
4	完善项目区生态现状调查，结合项目特点，细化生态恢复措施	已完善项目区生态现状调查，见 P26、27，已细化生态恢复措施，见 P43-45
5	完善环保措施及“三同时”验收一览表、相关附件	已完善环保措施及“三同时”验收一览表、相关附件，见 P52、53、附件

《建设项目环境影响报告表》编制说明

1、本表由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制，本表一式四份，一律打印填写。

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

3、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。

4、行业类别——按国标填写。

5、总投资——指项目投资总额。

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

7、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。

8、预审意见——由行业主管部门填写意见，无主管部门的项目，可不填。

9、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目				
建设单位	华润新能源（唐河）有限公司				
法人代表	辛文达		联系人	韩果	
通讯地址	郑州市郑东新区金水东路 21 号永和 International 广场 1 号				
联系电话	18338540083	传真	/	邮政编码	450000
建设地点	南阳市唐河县郭滩镇、上屯镇				
立项审批部门	南阳市发展和改革委员会		批准文号	唐发改能源[2019]152 号	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	D4415 风力发电	
占地面积 (平方米)	4140		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	16824.75	其中：环保投 资(万元)	352	环保投资占 总投资比例	2.09%
评价经费(万元)	/		预期投产日期	/	
工程内容及规模： 1、项目由来 能源是经济社会发展的重要物质基础，环境是人类赖以生存的必要条件。随着我国国民经济的高速发展，城镇化的不断深入，能源需求持续增长，能源资源和环境问题日益突出。风能资源是清洁的可再生能源，风力发电是新能源领域中技术最成熟、最具规模开发条件和商业化发展前景的发电方式之一。我国风能资源较为丰富，发展风电对于缓解能源、环境压力，促进我国转变能源发展方式、推进战略性新兴产业发展有重要意义。 根据《河南省能源中长期发展规划（2012—2030 年）》加快开发风能资源的精神，按照集中与分散开发并重的原则，加强风能资源勘测开发，加快集中开发型风电场建设，适时推进低风速风能资源规模化开发利用。预计到 2020 年，全省风电装机容量达到 1100 万千瓦，2030 年达到 2000 万千瓦。 为了合理利用河南省的风能资源，进一步优化能源结构，减轻环保压力，实现区域经					

济可持续发展，华润新能源（唐河）有限公司决定投资 16824.75 万元，在唐河县郭滩镇、上屯镇建设“华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目”。该项目规划总装机容量为 20MW，拟安装单机容量 2500kW 的风力发电机组 8 台，新建 1 座开关站，工程所发电量经 35kV 场内集电线路接入新建开关站，最终就近接入当地 35kV 变电站。

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》等相关法律法规规定及建设项目环境管理的相关要求，本项目应进行环境影响评价；经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修订稿），三十一、电力、热力生产和供应业/91 其他能源发电规定：“涉及环境敏感区的总装机容量 5 万千瓦及以上的风力发电项目”需编制报告书，“其它风力发电项目”需编制报告表，本项目总装机容量为 2 万千瓦，且不涉及环境敏感区，故本项目属于“其它风力发电项目”，应编制环境影响报告表。

受华润新能源（唐河）有限公司的委托（委托书见附件 1），河南金环环境影响评价有限公司承担了本项目的环境影响评价工作，接受委托后，我公司组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，本着客观、公平、公正、科学、规范的要求，编制完成《华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目环境影响报告表》。

2、政策相符性分析

（1）根据《可再生能源中长期发展规划》（发改能源〔2007〕2174 号），规划具体发展目标为“充分利用水电、沼气、太阳能热利用和地热能等技术成熟、经济性好的可再生能源，加快推进风力发电、生物质发电、太阳能发电的产业化发展，逐步提高优质清洁可再生能源在能源结构中的比例”，本项目属于利用清洁可再生能源风力发电，符合国家能源发展规划。

（2）根据《河南省能源中长期发展规划（2012—2030 年）》（豫政〔2013〕37 号）加快开发风能资源的规划，本工程属于风力发电项目，符合河南省的能源发展规划。

（3）根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在限制类和淘汰类之列，属于允许类，符合国家产业政策。

（4）南阳市发展和改革委员会关于华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目核准的批

复中，同意建设本项目，批准文号为唐发改能源[2019]152号（详见附件2）。

3、项目所在地理位置

华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目位于河南省南阳市唐河县境内。

唐河县位于河南省西南部，南阳盆地东部，县境西与新野县、南阳市接壤，北与社旗县毗邻，东与泌阳县、桐柏县交汇，南与湖北枣阳市相邻。唐河县东部、东南部、东北部为丘陵地，西部、中部为唐河冲积平原。风电场区域为平原，地形平坦，场址区海拔高度介于 80m~140m。唐河县沪陕高速、312 国道横贯全境，省道 S240、S335 从风电场周边通过，有乡村道路通往场址，对外交通较便利。

项目场址位于唐河县郭滩镇、上屯镇，总占地面积 106.9 亩，其中永久征地 6.2 亩，长期租地 20.5 亩，临时占地 80.2 亩。占地类型主要为农用地（全部为一般耕地）和未利用地，其中农用地约占总面积的 97%。中心坐标约为东经 112.699642，北纬 32.59918。项目地理位置图详见附图 1。

4、项目区风能资源

唐河地处北亚热带向暖温带过渡地区，属北亚热带季风型大陆气候，四季分明，气候温和。唐河县整体风能资源较平均，风能可利用面积较大，其中南部风能资源优于北部区域，地面以上 80m 高度年平均风速介于 4.5m/s~5.2m/s 之间。主导风向为东北（NE）风，占全年的 14%。风向频率玫瑰图见图 1。

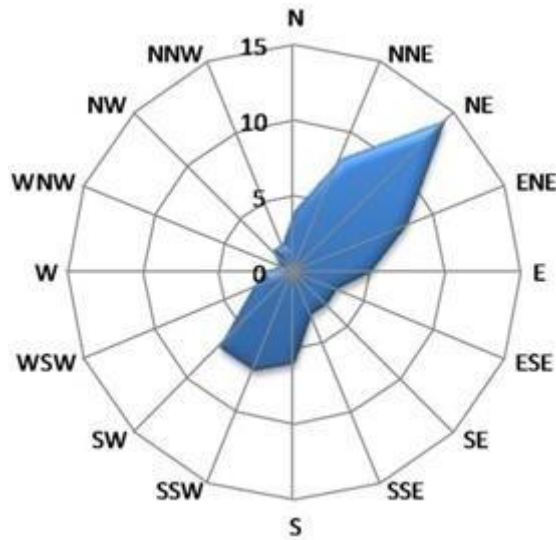


图 1 唐河县风向频率玫瑰图

为开发利用华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目风能资源，在场区内设立了 2 座测风塔分别为 8493#、8494#。

(1) 风电场等级

该风电项目场址区 8493#测风塔 140m 高度年平均风速为 5.57m/s，年平均风功率密度为 222.8W/m²；8494#测风塔 140m 高度年平均风速为 5.44m/s，年平均风功率密度为 202.70W/m²；以此测风塔数据初步判定该风电项目风功率密度等级为 1 级，具有一定的开发价值。

(2) 有效风时数

该风电项目 8493#测风塔 140m 高度年有效风速（3m/s~22m/s）小时数为 14806 时数的 84.51%；8494#测风塔 140m 高度年有效风速（3m/s~22m/s）小时数为 14306 时数的 81.66%。

(3) 主风向和主风能

该风电项目 8493#测风塔轮毂高度的主风能为 NE，次主风能为 SSE，分别占总频率的 27.03%和 23.68%；主风向为 NE，次主风向为 NNE，分别占总风能的 19.61%和 12.47%；8494#测风塔轮毂高度的主风能为 NE，次主风能为 S，分别占总频率的 34.27%和 15.79%；主风向为 NE，次主风向为 S，分别占总风能的 20.56%和 12.72%。

(4) IEC 等级

根据湍流强度和 50 年一遇最大风速的计算结果,本阶段初步判定风电场适合安装 IEC (第二版) IIIB 及以上等级的风电机组或 IEC (第三版) IIIB 及以上等级的风电机组,风电场适合安装的风电机组的 IEC 等级应根据各机位处湍流强度和 50 年一遇最大风速的计算结果确定。

由于在 2018 年 3~4 月份,各个测风塔风速较高,为降低风险,避开该测风时段,故 8493#、8494#测风塔测风年选取为 2016.3~2018.2。2 座测风塔的测风年选取均为平风年。测风塔基本信息见表 1,测风塔仪器配置见表 2。

表 1 测风塔基本情况表

序号	测风塔编号	纬度	经度	海拔高程(m)	收集到的测风序列	选取测风年
1	8493#	N03229.367'	E11238.599'	90	2016-1-16 ~2019-5-5	2016-3-1 ~2018-2-28
2	8494#	N03225.855'	E11234.279'	73	2016-1-16 ~2019-5-5	2016-3-1 ~2018-2-28

表 2 测风塔配置一览表

8493#	仪器安装高度(m)	设备型号	观测项目
1	100	NRG#40 风速传感器	10min 平均风速
2	100	NRG#40 风速传感器	10min 平均风速
3	80	NRG#40 风速传感器	10min 平均风速
4	60	NRG#40 风速传感器	10min 平均风速
5	40	NRG#40 风速传感器	10min 平均风速
6	10	NRG#40 风速传感器	10min 平均风速
7	100	NRG#200P 风向传感器	10min 平均风向
8	80	NRG#200P 风向传感器	10min 平均风向
9	10	NRG#200P 风向传感器	10min 平均风向
10	10	NRG110S 温度传感器	10min 平均温度
11	7	NRGBP20 气压传感器	10min 平均气压
8494#	仪器安装高度(m)	设备型号	观测项目
1	100	NRG#40 风速传感器	10min 平均风速
2	100	NRG#40 风速传感器	10min 平均风速
3	80	NRG#40 风速传感器	10min 平均风速
4	60	NRG#40 风速传感器	10min 平均风速
5	40	NRG#40 风速传感器	10min 平均风速

6	10	NRG#40 风速传感器	10min 平均风速
7	100	NRG#200P 风向传感器	10min 平均风向
8	80	NRG#200P 风向传感器	10min 平均风向
9	10	NRG#200P 风向传感器	10min 平均风向
10	10	NRG110S 温度传感器	10min 平均温度
11	7	NRGBP20 气压传感器	10min 平均气压

注：①风速仪型号为 NRG#40，风向标型号为#200P；②数据类型为 10min 平均风速、风向。

在风向不合理数据处理基础上，分析测风塔逐时测风数据，得出测风塔年风能风向频率如下：

8493#100m 主导风向为 NE，频率为 19.61%；次主导风向为 NNE，频率为 12.47%；主风能为 NE，频率为 30.55%；次风能为 SSE，频率为 19.02%。

8493#80m 主导风向为 NE，频率为 19.43%；次主导风向为 NNE，频率为 12.79%；主风能为 NE，频率为 32.06%；次风能为 NNE，频率为 17.44%。

8493#10m 主导风向为 NE，频率为 21.18%；次主导风向为 ENE，频率为 12.89%；主风能为 NE，频率为 46.25%；次风能为 ENE，频率为 15.65%。

8494#100m 主导风向为 NE，频率为 20.56%；次主导风向为 S，频率为 12.72%；主风能为 NE，频率为 35.44%；次风能为 S，频率为 16.15%。

8494#80m 主导风向为 NE，频率为 20.46%；次主导风向为 S，频率为 11.38%；主风能为 NE，频率为 37.59%；次风能为 SSE，频率为 13.63%。

8494#10m 主导风向为 NE，频率为 20.03%；次主导风向为 ENE，频率为 11.94%；主风能为 NE，频率为 46.28%；次风能为 ENE，频率为 23.94%。

测风塔测风年不同高度的平均风速和平均风功率密度，详见表 3。不同高度平均风速和平均风功率密度进行计算，其中测风塔 140m 高度的风速用高空风速的切变计算得到。

表 3 测风塔不同高度测风年平均风速和平均功率密度

测风塔编号	高度(m)	风速 (m/s)		风功率密度 (W/m ²)
		实际空气密度	标准空气密度	
8493#	140 (推算)	5.57	5.49	196.1
8493#	100	5.07	5.01	148.4
8493#	80	4.74	4.69	120.6
8493#	60	4.39	4.36	95.5

8493#	40	3.94	3.90	69.9
8493#	10	2.73	2.71	29.3
8494#	140（推算）	5.44	5.37	183.8
8494#	100	4.98	4.93	142.2
8494#	80	4.73	4.68	118.4
8494#	60	4.36	4.32	94.1
8494#	40	3.79	3.76	65.7
8494#	10	2.74	2.73	32.4

综上，在风能资源选择方面，本风电场选择的区域位置是可行的。

5、项目主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标详见表 4。

表 4 本项目主要经济技术指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总投资	万元	16824.75	静态投资为 16556.5 万元，建设期利息为 268.25 万元
2	总占地面积	亩	106.9	其中本工程永久征地 6.2 亩，长期租地 20.5 亩，临时占地 80.2 亩。永久用地主要为风机及箱变基础用地，长期租地包括进场及场内道路和集电线路涉及的土地面积，临时租地包括施工用地及直埋电缆用地，施工结束后拆除
3	装机容量	MW	20	拟安装单位容量 2500kW 的风电机组 8 台
4	年上网电量	kWh/a	4630	年可利用小时数为 2316.5h
5	发电利润总额	万元	21581.71	按上网电价 0.57 元/kWh 计算

6、项目组成及主要建设内容

本项目组成及主要建设内容见表 5。

表 5 项目组成及建设内容一览表

项目	内容	项目工程	台数及单机容量	总容量
		风力发电工程	8×2500kW	20MW
主体工程	风机及箱变	本风电场安装 8 台单机容量为 2500kW 的风力发电机组，风力发电机与机组升压变接线方式为一机一变单元接线方式，即风力发电机-机组升压变单元，因此选用 8 台机组升压变，容量为 2750kVA。风机与机组升压变之间采用 8 根并联敷设的型号为 ZRC-YJY23-3×240+1×120mm ² 的电缆连接。		

	35KV 集电线路	本工程集电线路起于风机基础至箱式开关站，箱式开关站至最近的 35kV 风机开关站高压侧杆塔，电缆采用地下敷设方式。敷设深度为地下 1.2m，采用挖沟埋设的方式进行电缆的敷设施工。电缆总长 2.2km，分为进站电缆及风机引上电缆。35kV 集电线路终端塔设置在开关站围墙外 20 米处，由终端塔上分别引下各回路高压电缆直埋敷设至站内 35kV 开关柜，总长 0.6km。选用电缆型号：ZRC-YJV23-26/35kV-3×150。	
	开关站	35kV 开关站容量为 20MVA。开关站的主要建筑物和构筑物有一次、二次电气设备预制舱、SVG 设备、接地变、设备支架及避雷针等。	
辅助工程	场内施工道路	路基宽 5.5m，路面宽为 4.5m，路面采用素土压实，道路最小转弯半径不小于 35m，场内道路总长 9.84km，其中改建 7.35km，改建段多为现有水泥路和土路，部分需进行扩宽处理。	
环保工程	施工期	废水	旱厕、施工废水隔油沉淀池。
		扬尘	施工生生活场地粉状物料全部设置密闭罐车，砂石料堆场在原状土上平整夯实；涉及土方填挖场地要求四周要设置 2.5m 围挡(墙)，定时洒水，裸露的土方等易产生扬尘的地方要覆盖防尘，并及时清运回填；剥离的表土采取播撒草籽，防止扬尘及水土流失；对施工期运输车辆应采取加盖篷布覆盖，及时清扫运输道路，设专人定期对运输道路洒水降尘措施。
		噪声	优先选用低噪声设备；对高噪声设备采取消声、减振等措施。
		固废	固体废物集中定点存放收集、专人收集清运；土石方做到挖填平衡。
		水土保持	临时拦挡、临时覆盖、临时排水及迹地恢复。
	营运期	噪声	选用低噪音变压器、墙体隔声等措施。
		固废	风电机组产生的危险废物经收集后送至华润新能源（唐河）有限公司华润电力唐河县龙潭一期风电项目升压站 10m ² 危废暂存间内

7、风电机组选型及发电量估算

本项目场区风速较低，极端风速破坏性小、湍流较小，对风机安全性影响较低。因此，从充分利用资源角度出发，考虑了风电场面积、地形和交通运输条件、施工等因素后，结合技术较为成熟、有一定运行业绩的风电机组进行装机规模及发电量的初步测算，对其技术参数、基本性能、发电量进行全面比较，最终从 5 种风机中选择了技术指标最优的风电机组，即采用 WTG2/2500kW+140m 轮毂高度的推荐方案，共安装 8 台 WTG2/2500kW 风电机组，风电场实际装机容量为 20MW。预计年发电量 4630kWh，年利用小时数 2316.5h。5 种风机详细参数见表 6，5 种风机多年平均上网电量统计见表 7。

表 6 各机型主要技术参数表

	名称	WTG1	WTG2	WTG3	WTG4	WTG2
机组基本数据	额定功率 (kW)	2200	2500	2500	2500	2500
	功率调节方式	变桨变速	变桨变速	变桨变速	变桨变速	变桨变速
	叶轮直径 (m)	131	145	141	140	145
	轮毂高度-推荐 (m)	140	140	140	140	130
	切入风速 (m/s)	3	2.5	3	2.5	2.5
	切出风速 (m/s)	20	20	20	20	20
	额定风速 (m/s)	8.7	8.2	9	8.5	8.2
	扫风面积 (m ²)	13273	16505	15614	15394	16505
温度	运行温度范围 (°C)	-30°C~40°C	-30°C~40°C	-30°C~40°C	-30°C~40°C	-30°C~40°C
	机组生存温度 (°C)	-40°C~50°C	-40°C~50°C	-40°C~50°C	-40°C~50°C	-40°C~50°C
风机等级	参考湍流强度等级	B	B	B	B	B
	极大风速	52.5	52.5	52.5	52.5	52.5
	IEC 等级	S	S	S	S	S
发电机	型式	双馈异步	半直驱	双馈异步	直驱同步	半直驱
	额定功率 (kW)	2350	2650	2650	2650	2650
	电压 (V)	690	690	690	690	690
	额定频率 (Hz)	50	50	50	50	50
	功率因数	-0.95~0.95	-0.95~0.95	-0.95~0.95	-0.95~0.95	-0.95~0.95
	绝缘等级	F 级	F 级	F 级	F 级	F 级
	冷却方式/防护等级	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
塔架	型式	筒状	筒状	筒状	筒状	筒状
刹车系统	主刹车	三叶片顺桨实现气动刹车				
	第二刹车	液压/机械制动	独立顺桨+机械制动	液压刹车	发电机刹车	独立顺桨+机械制动

表 7 年上网电量统计一览表

方案	WTG1	WTG2	WTG3	WTG4	WTG5
单机容量 (kW)	2200	2500	2500	2500	2500
轮毂高度 (m)	140	140	140	140	130
风轮直径 (m)	131	145	141	140	145
装机数量 (台)	19	16	16	16	16
装机容量 (MW)	41.8	40	40	40	40

年发电量（亿 kW·h）	1.368	1.393	1.380	1.320	1.370
尾流、空气密度折减后（亿 kW·h）	1.343	1.366	1.358	1.296	1.343
其他折减后（亿 kW·h）	1.021	1.038	1.032	0.985	1.021
等效利用小时数（h）	2442.5	2596.2	2579.6	2462.3	2552.3
综合折减（%）	76	76	76	76	76
排序	5	1	2	4	3

8、项目主要设备

本工程总装机容量为 20MW，拟安装单机容量 2500kW 的风力发电机组 8 台，新建 1 座开关站，工程所发电量经 35kV 场内集电线路接入新建开关站，最终以一回 35kV 出线就近送入附近变电站，不建设升压站。

本项目主要设备情况详见表 8、表 9。

表 8 本项目运营期主要设备一览表

序号	设备名称		型号/规格	数量（台/套）	备注
1	风电机组	风机	WTG2/2500kW	8	采用一机一变的方式
2		箱式变压器	2200kVA 37/0.69kV	8	

表 9 本项目主要施工设备一览表

序号	设备名称及型号	台数	用途
1	1000t 履带吊	1	风机安装
2	100t 汽车吊	1	风机、箱变安装及基础环吊装
3	200t 汽车吊	1	卸车及施工配合
4	大型平板运输车	4	履带吊转场移位
6	8t 汽车吊	4	开关站及电力线路等施工
7	132kW 推土机	4	场地平整及土石方开挖
8	1m³反铲挖掘机	2	土石方开挖
9	2m³装载机	2	土石方开挖及运输
10	小型振动碾(手扶式)	4	土石方回填
11	16t 振动碾	2	场地及道路施工
12	10t 自卸汽车	10	土石方运输
13	插入式振捣器	24	混凝土施工
14	60kW 发电机	2	移动、备用电源
15	垂直升降机	1	施工建材运输
16	钢筋切断机	3	钢筋制安
17	钢筋弯曲机	3	钢筋制安

18	钢筋调直机	3	钢筋制安
19	电焊机	3	钢筋制安
20	空压机	1	土石方开挖及混凝土施工
21	平地机	1	道路施工
22	洒水车	2	道路施工
23	手风钻（风镐）	4	基础岩石钻孔爆破
24	电动打夯机	4	土石方回填

9、项目资源能源消耗

本项目用电主要为开关站的设备用电。资源能源消耗情况见表 10。

表 10 本项目运营期资源及能源消耗一览表

名称	单位	消耗量	来源	备注
电	万 kW·h/a	12.21	国家电网	开关站的设备用电

10、项目能源供应及给排水情况

10.1 供电

本项目用电主要为风电场开关站内建（构）筑物采暖、采冷、通风、照明，由国家电网供给。

10.2 给水

本项目为风电场项目，运营期无生产用水。

本项目开关站不提供食宿，本项目建成后，运行人员定期巡视，不新增员工，无生活用水。

10.3 排水

项目运营期无生产用水及生活废水，因此无废水产生。

11、项目劳动定员及工作制度

本项目不建设升压站，只建设 1 座开关站，本工程按“无人值班”（少人值守）的原则设计，按运行人员定期不定期巡视的值班方式运行。开关站配置两套完全独立的计算机监控系统——风力发电机组计算机监控系统和开关站计算机监控系统。系统预留远程接口，可在项目公司总部对本风电场实现遥测和遥信。本项目不新增员工。

12、项目占地情况

本工程永久征地 6.2 亩，长期租地 20.5 亩，临时占地 80.2 亩。唐河县国土资源局关于本项目用地情况的说明见附件 4。用地面积汇总详见表 11。

表 11 用地面积汇总表

类别	项目建设用地	单位	一般耕地	其他未利用地	备注
永久征 地	风机和箱变基础	m ²	<u>2600</u>	<u>40</u>	单套 330m ² 计列
	开关站	m ²	<u>1500</u>	<u>0</u>	
	小计	m ²	<u>4100</u>	<u>40</u>	/
临时租 地	长期租地				
	<u>电缆架空（35kV）</u>	m ²	<u>3665</u>	<u>11</u>	/
	检修道路	m ²	<u>9860</u>	<u>100</u>	/
	小计	m ²	<u>13525</u>	<u>111</u>	/
	短期租地				
	施工临时设施	m ²	<u>10000</u>	<u>0</u>	/
	安装场	m ²	<u>14000</u>	<u>960</u>	/
	<u>施工道路（除检修道路外）</u>	m ²	<u>27484</u>	<u>1040</u>	/
	小计	m ²	<u>51484</u>	<u>2000</u>	/
总计	/	m ²	<u>69569</u>	<u>2151</u>	/

13、工程土石方量

本工程土石方开挖工程量 34743m³，土石方填筑工程量 34743m³，经土石方平衡计算，本项目场区地形平坦，各部位挖填平衡，无弃渣。土石方平衡流向详见表 12。

表 12 土石方平衡流向表（含表土）

序号	名称	土石方（m ³ ）			备注
		挖	填	弃	
<u>1</u>	风机、箱变基础及吊装平台	<u>24000</u>	<u>20800</u>	<u>3200</u>	
<u>2</u>	开关站	<u>560</u>	<u>2050</u>	<u>-1490</u>	
<u>3</u>	集电线路	<u>5448</u>	<u>4415</u>	<u>1033</u>	
<u>4</u>	场内施工道路	<u>4735</u>	<u>5735</u>	<u>-1000</u>	
<u>5</u>	施工临时设施	<u>0</u>	<u>1743</u>	<u>-1743</u>	
	合计	<u>34743</u>	<u>34743</u>	<u>0</u>	

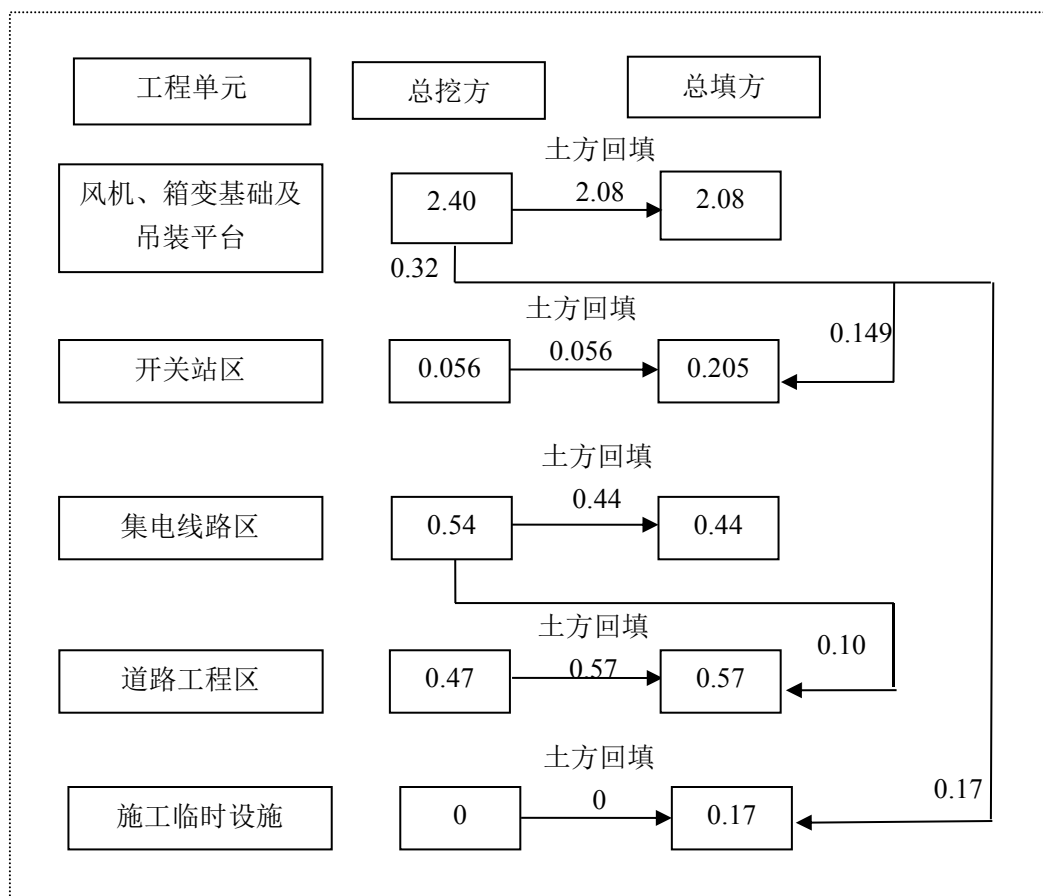


图2 土石方平衡图 单位万 m³

14、项目施工组织方式及进度安排

14.1 项目施工组织方式

(1) 施工人数

本项目施工期高峰期施工人员约 350 人。

(2) 施工布置

根据本工程特点，在施工布置中考虑以下原则：

①施工总布置遵循因地制宜、有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠、经济适用的原则；

②充分考虑风力发电工程布置的特点；

③工程施工期应避免环境污染，符合环保要求；

④根据工程区地形地貌条件，施工布置力求紧凑、节约用地、统筹规划、合理布置施工设施和临建设施，尽可能做到永临结合。

依据施工总布置原则、结合本工程区地形地貌条件及风电工程的特点。施工布置采取集中与分散相结合的原则，充分考虑永久和临时建筑关系，进行施工工厂设施的布置。力求布置紧凑，节约用地，又方便施工和管理，同时兼顾环保的要求。施工设备仓库、材料设备仓库、主要的附属加工厂、临时生活区等布置在风电场内地势较高和交通方便处。

机械修配及综合加工厂：施工临建区设置的机械修配厂及综合加工厂(包括钢木加工厂)。为了便于施工生产和管理，施工工厂集中布置在施工电源点和交通便利处。

临时生产生活区：结合施工总体布置，将临时生产生活区布置在施工场地集中区，地势较高，地面平整，交通便利处。

仓库布置：本工程所需的仓库为材料和设备仓库，集中布置临时生产生活区附近。

(3) 风机吊装场地

风电场地势比较开阔，具有较好的施工安装条件。根据风电场风机布置和施工道路布置，为满足风机的施工安装需要，在每个风机基础旁设一块施工吊装场地，并与场内施工道路相连。每个吊装场地用地面积约为 2000m²。施工结束后恢复为原始地貌。

(4) 施工供水、供电及建筑材料

①施工供水

本工程施工用水由建筑施工用水、施工机械用水、生活用水等部分组成。用水从附近水源地外运，运距约为 3km。在施工场地设一个临时蓄水池，蓄水池容量 80m³。施工最大供水规模为 28m³/h。由于风机基础施工分散，基础养护用水可用罐车拉水。

②施工供电

在开关站附近的村庄接引 10kV 农用电，长度为 1km。施工最大供电规模为 400kVA。由于风机布置分散，风机基础施工可采用 2 台 60kW 柴油发电机作为施工电源和备用电源。

③建筑材料

本工程所需的主要建筑材料，如水泥、钢材、木材可在唐河县城采购，商品混凝土可直接在唐河县上屯镇内购买。油料、砂石骨料等在黑龙镇采购。

14.2 项目施工进度安排

本项目施工总工期为 8 个月工程施工进度以第 1 年 3 月至 7 月为土建施工期，首批机组将于第 2 年 8 月投入发电，第 1 年 12 月为完工期，主要为竣工验收及并网发电。

15 道路建设情况

(1) 场外道路

华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目位于河南省南阳市唐河县郭滩镇、上屯镇一带，风电场中心坐标约为东经 112°36'48"，北纬 32°27'45"。拟建风电场内有 S335 省道穿过，X012 乡道及多条村通道路，交通网络发达，交通条件便利。大型设备有风电机组和主变压器，采用公路运输。场区风电机组可由产地经 S335 省道→改建及新建场内道路→各风机机位。

(2) 场内施工道路

由于本项目场区内县乡道路比较发达，场内道路大部分利用现有道路进行改扩建，部分到达机位的道路为新建道路。场内道路布置通向各风机机位，并与各机位的吊装场地相连接。场内道路各段应设有道路标志、安全标志等，必要路段要设置安全护栏。施工后期将施工道路改为永久检修路。新建场内道路 2.49 公里，改扩建场内道路 7.35 公里。

施工道路设计标准：路基宽 5.5m，路面宽为 4.5m，路面采用素土压实，道路最小转弯半径不小于 35m，道路主线纵坡不大于 10%。平曲线加宽值主要受叶片运输控制。本项目采取的平曲线加宽值如下 $R > 80m$ ，不加宽； $80m \geq R \geq 60m$ ，加宽值为 2m； $60m > R \geq 45m$ ，加宽值为 3m； $45m > R \geq 35m$ ，加宽值为 4m； $R < 35m$ ，根据地形特点设置转弯平台。场内道路担负施工期交通运输和运行期检修通行要求，其特点是等级较低（为等外道路），交通量小但使用年限较长，路线长，纵横交错，分布范围广，道路布线无法完全避让冲沟。部分检修道路一侧布设浆砌石排水沟，其余道路防洪全部采用散排，不采取其他排水设施，道路防洪无设防标准，道路被洪水冲刷之后再进行简单修复，能满足后期车辆

通行即可。在过沟渠路段埋设混凝土圆管涵。

表 13 道路工程量表

场内新建道路工程	长度	km	2.49
	场地清理	m ²	16434
	路基土方开挖	m ³	3735
	路基土石方回填	m ³	3735
	Φ 1.0 单孔钢筋混凝土圆管涵	m/座	40/5
场内改扩建道路工程	长度	km	7.35
	场地清理	m ²	22050
	路基土方开挖	m ³	1000
	路基土石方回填	m ³	2000
	Φ 1.0 单孔钢筋混凝土圆管涵	m/座	60/7
安装平台	数量	个	8
	土方开挖	m ³	8000
	土石方回填	m ³	8000

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目，现场踏勘时尚未开工建设，并不存在原有污染问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

唐河县位于豫西南，南阳盆地东部边沿，豫、鄂两省交界处，东邻桐柏县、泌阳县；西接新野县、宛城区；南与湖北省相连；北靠社旗县。地处东经 $112^{\circ}28'$ ~ $113^{\circ}16'$ ，北纬 $32^{\circ}21'$ ~ $32^{\circ}55'$ 之间。东西长 67 公里，南北宽 63 公里，总土地面积 2512.4 平方公里。

本项目位于唐河县郭滩镇、上屯镇境内，中心坐标约为东经 112.699642，北纬 32.59918。风电场地理位置图见附图 1。

2、地质地貌

唐河县地貌由桐柏山脉向西延伸的低山丘陵和南阳盆地东部的平原和垄岗组成。低山丘陵主要分布在县城东南部，垄岗分布在毕店镇和东王集乡境内以及县城

西部的唐河以西区域内；其余均为平原。全县地势东高西低，东北高西南低。最高海拔 756.6 米，最低海拔 72.8 米。

项目风场位于郭滩镇、上屯镇境内，属于平原地貌。

3、气候、气象

唐河县地处北亚热带向暖温带过渡地区，属北亚热带季风型大陆气候，四季分明，气候温和，年日照总时数平均为 2187.8 小时，年平均太阳总辐射量 116.56 千卡/平方厘米。年平均气温 15.2°C ，全年无霜期 233 天。年平均降水量 910.11mm，平均相对湿度为 72%，4-9 月降水 689.2mm，占全年的 75.7%。年平均无霜期 229 天；年平均风速 2.9m/s，主导风向为东北风—东北偏北—北。

4、水文

4.1、水系与水资源情况

(1) 地表水

唐河县境内河流属长江流域的唐白河水系，唐河自北向南穿越全境，境内河段建设

全长 103.2km，较长的支流有泌阳河、毗河、三夹河、桐河、清水河、涧河、绵羊河等。唐河发源于方城县七峰山，在湖北省三合镇与白河交汇后入汉水，河流最大洪峰流量 13100m³/s，枯水年最小流量为 1.1m³/s。

①唐河

唐河，古称醴水，上游支流两条：东支潘河，发源于方城县七峰山的北柳树沟河长 47 公里，流域面积 614 平方公里，西支东赵河发源于方城县老立垛山的龙潭沟，河长 76 公里，流域面积 400 平方公里，两河在社旗县城南合流称唐河。唐河干流长 233 公里，流域面积 8394 平方公里；南阳市境内河长 191 公里，流域面积 7334 平方公里。桥位上游河段长 107 公里，流域面积 4771 平方公里，上游河段有陌陂河、陂河、泌阳河和桐河注入。桥位下游有唐河水文站，据 1953~2004 年洪水观测资料计算，桥位百年一遇洪水流量达 8630m³/秒，设计洪水位 101.5m。桥位处属河谷地貌，河道断面为不对称型式，主河槽偏于右岸，河道顺直。主河槽约 160 米，左岸有二阶台地，以漫滩状向上，现有五十年防洪标准的堤防。右岸无台地，为自然岗丘岸坡，河床比降 1/3000。地层自上而下为黄色泥质粉砂、砂砾、泥岩和泥质粉砂岩互层。

②绵羊河

绵羊河为唐河支流，发源于唐河县大汪庄，河长 23 公里，流域面积 138 平方公里。

③泌阳河

泌阳河古称泌水，为唐河支流，发源于泌阳县白云山东北柳树沟，长 123 公里，流域面积 1715 平方公里，流经泌阳、唐河两县，自东向西注入唐河。

④毗河

毗河为唐河支流，发源于泌阳县小伏岭，河长 79 公里，流域面积 682 平方公里。

(2) 地下水

唐河县浅层地下水储量为 5781 万 m³，地下水位一般深为 8~15m，单井涌水量为 30~80t/h。丘陵龙岗地带地下水埋深较深，一般在 30m 左右，北部山区地下水较缺。少量的基岩裂隙水也多以下降泉的形式出露，因河床切割较深，地表水与地下水基本属闭

合流域，一般由河川排泄。

场址区地表水一般发育，主要分布于场址区西部、南部，在地表形成河流，并随地势高低自东向西径流，汇集于场址区西部的唐河中。据调查，场区内水量补给均匀，水量较小，场址区未见明显冲刷洪痕和冲沟。

5、土壤

唐河县境内土壤有潮、老土、砂礓黑土、麻岗土等。城郊乡土壤多为黄胶土、黑老土、灰沙土、老黄土等。唐河县低山丘陵植被主要以灌、草为主，其余主要以农作物为主，主要种植小麦、水稻、棉花、玉米、大豆、红薯等。项目区土壤类型主要分为砂姜黑土、潮土、黄棕土三大类等，其中以砂姜黑土面积较大，保肥蓄水能力较好，透水率在 5-30mm/t 之间，PH 值平均在 5.5-7.5 之间，有机质 0.8-1.5%，全氮 0.065-0.1%，速效磷 10-20ppm，代换量 10-20m/100g 土，微量元素钼、硼、锌缺乏，铁、锰、铜过剩。无明显障碍层次，砂粘比例适中，理化性状良好，适宜农作物生长。

6、动植物资源

6.1、植被

南阳市土地类型多样，土壤肥沃，气候适宜，适应多种植物生长，植被种类比较丰富。全市林地面积 1451 万亩，森林覆盖率达 34.3%，拥有植物资源 1500 多种。药用植物资源丰富，盛产中药材 2340 种，产量达 2.5 亿 kg，其中地道名优药材 30 余种，山茱萸产量约占全国的 80%，居全国之冠，辛夷花产量占全国总产量的 70%以上，杜仲有 2000 多万株。

由于项目区地处北亚热带和南暖温带过度地带，因此植被具有南北兼有的特点，森林植被以落叶乔木林和针叶林为主。主要用材树种有：马尾松、油松、杉木、侧柏、栎树、柏树、泡桐、榆树、刺槐等；经济林品种主要有：柑橘、柿子、油桃、猕猴桃、梨、核桃、板栗、花椒、杜仲、银杏、油桐等；主要的草本植物有：蒲公英、白洋草、稗子，马齿苋、节节草、水芹、车前子、蒿类、黄背草、鸡眼草、星星草、田边菊、牛毛毡、白茅草、狗牙草、野菊花、羊胡子草、牛筋草等。主要粮食作物有小麦、玉米、大豆等。

经过资料收集和现场调查，评价区内无特别需要保护的植物分布，未发现需特殊保护的古树名木。

6.2、野生动物

唐河县动物群具有华北、华中两个区系的特点，属于华中动物区的南部山区。主要的哺乳动物有：獾、刺猬、鼠类、野兔、蝙蝠等；主要的鸟类有：麻雀、大山雀、秧鸡、斑鸠、乌鸦、燕子等；鱼类和爬行类：鳊鱼、鲢鱼、青鱼、草鱼、鲫鱼、鲤鱼等水生动物；蜥蜴、壁虎、石龙子、蜈蚣、蜗牛等爬行动物；主要的昆虫有：蜜蜂、蚕、蜻蜓、瓢虫、蜘蛛、蝉、螳螂、蝎子、蟋蟀等。

根据现场调查及查阅相关资料，本项目区域内并没有受保护的珍稀野生动植物。

7、与《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》的相符性分析

7.1 本项目与唐河县饮用水水源保护区位置关系

根据《唐河县城市饮用水水源地安全保障规划》，唐河县饮用水水源保护区共有 2 个，分别为唐河县二水厂地下水井群、虎山水库饮用水源保护区。各保护区的区划情况如下：

（1）唐河县二水厂地下水井群

唐河县二水厂地下水井群，类型为地下水，位于唐河县城北 5km，唐河以西，陈庄以东，呈东北西南向分布，是县自来水公司取水水源地。水源地保护区划分情况如下：

①一级保护区

以开采井为中心，以 60m 为半径的圆形区域。

②二级保护区

以开采井为中心，以 19 眼井所在区域的外线为井群外包线，从井群外包线向外 500m 距离所围成的区域为二级保护区范围。

③准保护区

设置准保护区范围为唐河井群上游 5km 至井群下游 100m 的汇水区域。

（2）虎山水库饮用水源保护区

虎山水库位于唐河县城东南 25km，该水库于 1972 年建厂并投入使用，水库总库容 9616 万 m³，兴利库容 5400 万 m³，是一座兼有防洪、发电、供水、养殖四大功能的水库。水源地保护区划分情况如下：

①保护区：水库库区居民迁移线以下的区域，拟划定保护区 15km²。

②准保护区：水库周边山脊线以下的区域，拟划定准保护区 25km²。

距离本项目最近的水库为虎山水库保护区。项目距离虎山水库饮用水源保护区最近的风机（8#），距离虎山水库饮用水源保护区最近距离为 26km，不在虎山水库饮用水源保护区范围内，因此项目不涉及饮用水源保护区。

4.3、本项目与乡镇集中式饮用水水源保护区位置关系

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号），按照《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》的有关要求，依据《饮用水水源保护区划分技术规范(HJ/T338—2007)》，划定乡镇级集中式饮用水水源保护区。

唐河县湖阳镇白马堰水库：

一级保护区范围：设计洪水位线(167.87 米)以下的区域，取水口侧设计洪水位线以上 200 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水库上游全部汇水区域。

本项目距离白马堰水库最近的风机（6#），距离白马堰水库二级保护区最近距离约为 20km，不在其保护区范围。

8、旅游资源及文物古迹

唐河县境内文物古迹主要有泗洲塔、文笔峰、文庙大成殿等，桐河乡的棘阳关遗址、上屯乡的马武城遗址、湖阳镇的湖阳遗址、源潭镇的山陕会馆、苍台镇钟毅将军殉难处旧址、黑龙镇广佛寺战斗纪念旧址以及 80 年代在唐河城东修建的张星江烈士陵园等，其中泗洲塔是国家级文物保护单位。

唐河县文化广电新闻出版局已出具本项目文物批复意见，本项目选址范围内不涉及重点文物保护单位，原则上同意该项目选址建设详见附件 7。

9、唐河县城乡总体规划（2016-2030）

（1）唐河县城乡总体规划内容

根据《唐河县城乡总体规划（2016-2030）》，唐河县城的城市性质：南襄地区区域性中心城市，以机械电子和农副产品加工为主的生态宜居城市。城市发展目标：以创新、协调、绿色、开放、共享发展理念为引领，把唐河建成中部现代农业发展示范区、革命老区绿色发展先行区和现代化中等城市。城乡空间结构：形成“一心、两轴、六区”的村镇空间布局结构。

（1）一个核心

县域经济和城镇发展的主中心——中心城区，是唐河县域城镇和产业发展的核心区域，全县的政治、经济、文化中心。

（2）两条城镇发展复合轴

县域城镇发展主轴：沿 G312、宁西铁路、沪陕高速等东西向交通通道构成的城镇产业复合发展轴。县域城镇发展次轴：沿规划 G234、方枣高速等南北向交通通道构成的城镇产业复合发展轴。

（3）六个县域功能区

以县城和桐寨铺镇、大河屯镇、湖阳镇、马振抚镇、郭滩镇五个中心镇为中心形成的城镇综合经济区、西北部城镇经济区、东部城镇经济区、南部城镇经济区、东南部城镇经济区、西南部城镇经济区。

本项目为风力发电项目，属于新能源项目，位于南阳市唐河县郭滩镇、上屯镇境内，项目选址符合《唐河县城乡总体规划（2016-2030 年）》的相关要求。

10、项目选址压覆矿产情况

根据河南省自然资源厅出具的《建设项目压覆重要矿产资源查询情况说明》（豫压矿查（2019）613 号），拟建工程外扩 1000m 后，没有压覆国家矿产地、省财政地质勘

查项目、探矿权、采矿权。

因此，本项目拟选场址不涉及矿产压覆情况。

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、生态环境等)

1、大气环境质量现状

本次评价选取河南省生态环保厅 2018 年河南省环境状况公报中南阳市基本污染物浓度年均值数据,数据有效性满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 和 HJ663 中关于数据统计的有效性规定,经统计分析环境质量达标区判定结果如下表 14:

表 14 区域环境质量达标区判定结果

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
二氧化硫 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均质量浓度	13.5	60	22.5	达标
二氧化氮 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均质量浓度	33.5	40	83.7	达标
PM _{2.5} $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均质量浓度	51	35	145	超标
PM ₁₀ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均质量浓度	95.5	70	136	超标
CO mg/m^3	百分位数 日平均浓度	1.9	10	19	达标
O ₃ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	百分位数 日最大 8 小时浓度	175	160	109	超标

由上述监测结果可知,该区域环境空气中 SO₂、NO₂、CO 质量现状能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)级标准的要求。PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 年均浓度超标,不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。项目所在区域环境空气质量为不达标区,超标原因分析:随着南阳市工业快速发展,能源消费和机动车保有量快速增长,排放大量粉尘等细颗粒物,导致空气污染加剧。目前南阳已按照《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》相关要求,通过实施清新空气运动,加强物料堆场、施工工地等管理,切实减少细颗粒物产生及排放,改善当地环境质量,空气质量将逐渐转好。

2、地表水环境质量现状

本项目场区位于南阳市唐河县郭滩镇、上屯镇,场区内河流为唐河和绵羊河,绵羊河为唐河左岸平原支流。唐河环境功能区划为III类水体,应执行《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）III 类标准。为了解唐河环境质量现状，本次评价引用了《南阳市环境质量月报（2018 年第三期）》（南阳市环境监测站，2018 年 4 月 16 日），2018 年 3 月南阳市地表水国控、省控河流断面监测结果中唐河郭滩断面监测数据，见表 15。

表 15 地表水质量现状监测统计结果一览表（单位：mg/L）

监测期	COD	NH ₃ -N	BOD ₅
南阳市环境质量月报（2018 年第三期）	15	0.1	2.2
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类	20	1.0	4.0
达标情况	达标	达标	达标

由上表可以看出，项目区域地表水环境调查断面监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值指标要求。

3、声环境质量现状

本项目风电机组及开关站位置均在农村地区，声环境功能区为 1 类。农村地区人员活动较少，项目区无大型工矿企业等噪声较大的目标，本项目所在区域的声环境质量状况较好。因此可认为评价区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准（昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)）的要求。

4、生态环境质量现状

唐河县气候适宜，矿产资源丰富，其中石油储量占河南油田总储量的 1/3；优越的自然条件和地理环境，适合南北方多种作物生长，盛产主产小麦、玉米、花生、红薯、棉花、芝麻、豆类。小麦种植面积达 210 万亩，玉米种植面积 140 万亩，花生种植面积 50 万亩，红薯种植面积 20 万亩。以优质梨、苹果、无籽西瓜为主的林果业已初具规模，全县农业基础好，矿产资源丰富，工业门类齐全，且具有一定规模，具有极大的潜力和良好的发展前景。

项目区主要群落类型可以分为草本群落、农田植被两种群落类型。

草本群落：主要有红芭茅、野菊花、白草及蒿等耐旱的杂草。

农田植被：农田植被以小麦、玉米、棉花、豆类等为主，是项目区的主要群落类型。据现场初步调查，工程评价范围内未发现有珍稀保护野生植物。

项目区动物资源并不丰富。本区域人类活动频繁，野生动物的生存环境遭到一定破坏，分布的野生动物多为适应性很强的广布种，主要为鼠类、刺猬及麻雀等常见动物。农家饲养的家畜家禽主要有狗、羊、猪、鸡和兔等。根据现场调查和询问当地居民，项目区范围内未发现国家保护动物种类，也未发现候鸟的迁徙通道和集中分布区。

评价区内没有发现特有、珍稀、濒危动植物，不属于候鸟栖息地，也不在候鸟的迁徙通道上，境内也无其它动物迁徙通道。项目区不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不在森林公园、风景名胜区、地质公园等重要生态敏感区内。因此项目所在区域为一般区域。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

经现场查勘，本项目主要环境保护目标为风电机组周边村民居民等。项目周边环境保护目标见表 16，机位与敏感点位置关系图详见附图 2。

表 16 本项目主要环境保护目标

环境类别	保护目标	方位	距离 (m)	人数	保护级别
大气 环境	吉湾	ST02#机位西北	614m	约 400 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	周庄	ST02#机位西北	1244m	约 600 人	
	双庙	ST02#机位西	1232m	约 750 人	
	后杨岗	ST03#机位西北	533m	约 650 人	
	东杨岗	ST03#机位西南	352m	约 500 人	
	杨岗村	ST04#机位北	500m	约 600 人	
	许坡	ST04#机位西南	1218m	约 500 人	
	杨庄	ST05#机位西南	385m	约 650 人	
	沟北	ST06#机位东南	502m	约 800 人	
	叟刘	ST07#机位东	742m	约 400 人	
	叟刘村	ST08#机位东南	930m	约 500 人	
	下杨背	开关站北	795m	约 600 人	
	马屯村	ST04#机位东北	337m	约 500 人	
	楼上	ST03#机位东北	1367m	约 650 人	

	小湖北	ST03#机位东北	1364m	约 800 人	
	小栗庄	ST02#机位东南	381m	约 400 人	
	牛庄	ST02#机位东北	802m	约 750 人	
	刘庄	ST02#机位东北	1139m	约 650 人	
	曾庄	ST10#机位西北	1065m	约 500 人	
	羊背村	ST10#机位西	603m	约 600 人	
	上杨背	ST10#机位南	438m	约 500 人	
	石羊岗	ST10#机位东南	792m	约 750 人	
	虎龙王	ST10#机位东	1212m	约 650 人	
地表水 环境	绵羊河	ST05#机位西	107m	灌溉、泄洪	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	唐河	ST07#机位东南	2064m		
进场道路 两侧	马屯村	南	2m	约 500 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 1 类标 准
	下杨背	北	293m	约 600 人	
	小湖北	北	430m	约 800 人	
	后杨岗	西	37m	约 650 人	
	东杨岗	西	213m	约 500 人	
	曾庄	北	162m	约 500 人	
	羊背村	北	2m	约 600 人	

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、环境空气

大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，有关标准值见下表。

表 17 环境空气质量标准单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35	
	24 小时平均	75	
颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70	
	24 小时平均	150	
二氧化氮	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	

2、地表水

项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体标准限值见表 18。

表 18 地表水环境质量标准单位：mg/L

项目	浓度限值	标准来源
COD	20	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
NH ₃ -N	1	
总磷	0.2	

3、声环境

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，具体标准限值见表 19。

表 19 声环境质量标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
1 类	55	45

污 染 物 排 放 标 准	1、废气					
	施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值二级标准，具体排放限值见表 20。					
	表 20 大气污染物综合排放标准 <table><tr><td>污染物</td><td>无组织排放监控浓度限值浓度（mg/m3）</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr></table>	污染物	无组织排放监控浓度限值浓度（mg/m3）	颗粒物	1.0	
	污染物	无组织排放监控浓度限值浓度（mg/m3）				
	颗粒物	1.0				
	2、噪声					
	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。					
	表 21 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB（A） <table><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table>	昼间	夜间	70	55	
	昼间	夜间				
	70	55				
营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 2 中 1 类标准，具体限值见表 22。						
表 22 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A） <table><tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>1 类</td><td>55</td><td>45</td></tr></table>	类别	昼间	夜间	1 类	55	45
类别	昼间	夜间				
1 类	55	45				
3、固废						
一般工业固体废物的贮存和处置方法执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的规定。						
危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的规定。						
总量控制指标	本项目属于清洁能源开发利用项目，项目运营期没有生产废气，本项目为风电场项目，运营期无生产用水。项目开关站不提供食宿，建成后运行人员定期巡视，不新增员工，无生活废水。 本项目工程无污染物总量控制指标。					

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

1、施工期工艺流程及产污环节:

风电场工程施工期主要包括风电机组的基础构筑及安装、开关站设备安装、线路架设施工、进场和场内道路施工。施工期工艺及污染物产生流程见图 4。

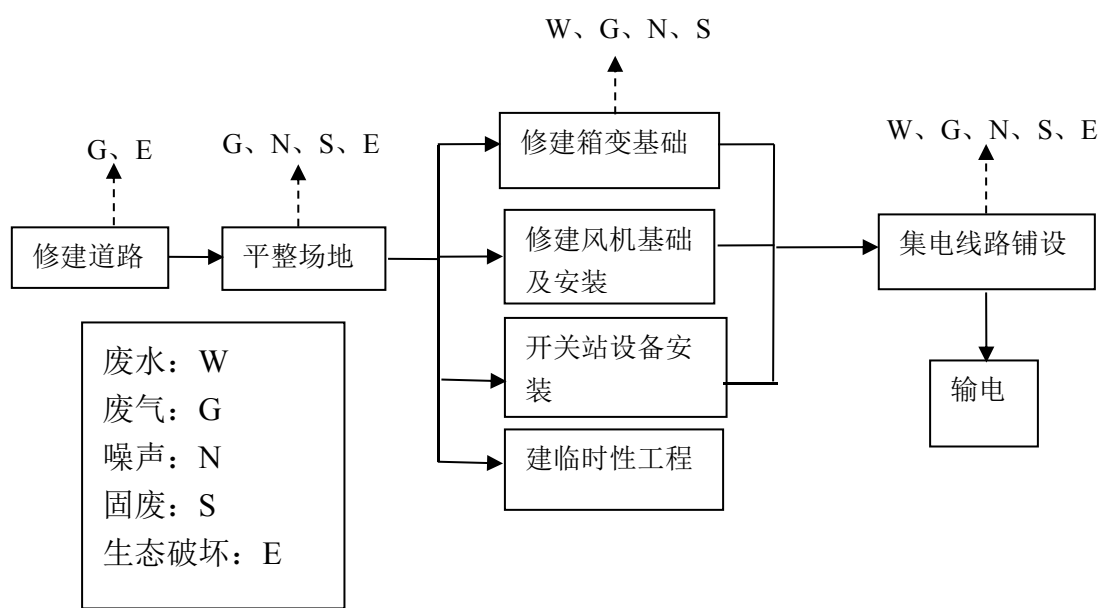


图 3 项目施工期工艺流程及产污环节图

2、运营期工艺流程及产污环节

风电场的运行是将当地的风能转变为电能的过程，其工艺过程简述如下：

风吹动风轮机的转子叶片，将风能首先转换为机械能，然后通过风轮机的齿轮箱带动发电机进行发电，从而实现风能向电能的转换。

风力发电系统中的控制装置用来实现对风力发电机组的工作功能及安全保护功能的控制，使机组在风速达到设定的起动风速时，风轮机自动起动并带动发电机开始运转；当风向变化时，调整风轮机自动跟踪风向的变化；而当风速超过最大的设定风速或风轮机的风轮转速超过规定的最大转速时，风轮机自动制动停止运转。

系统的工作状况（风速、风向、风能转速、发电机转速、电压、电流、频率、功率

以及累计运转时数等）均通过监测显示装置进行显示和记录。

其工艺流程及产污环节如图 5 所示。

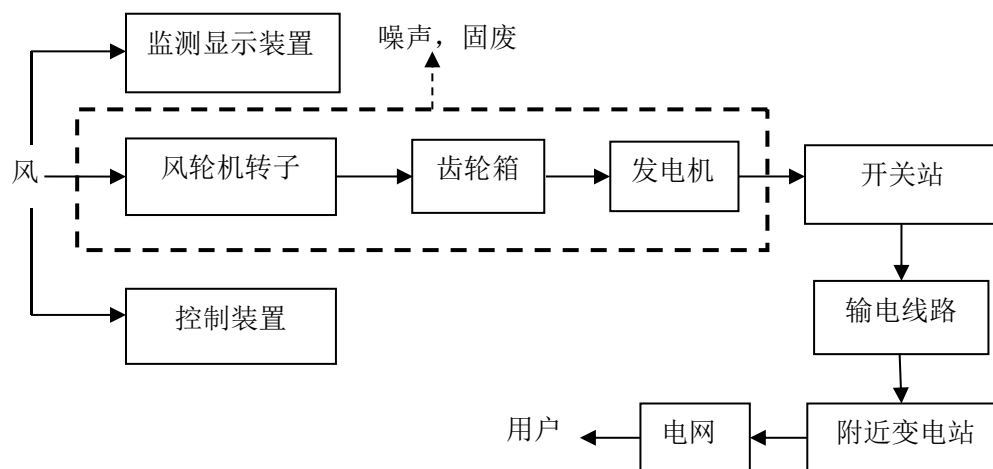


图 4 项目运营期工艺流程及产污环节图

主要污染工序：

1、施工期产污环节

施工期环境影响因素主要为生产生活废水、废气、固废、噪声和生态破坏。

(1) 废水

施工期产生的废水主要为施工废水和施工人员的生活废水。

(2) 废气

施工期的大气污染主要为施工扬尘、施工及运输车辆尾气、施工营地食堂油烟。

(3) 固废

施工期固体废物为施工人员生活垃圾。

(4) 噪声

施工期噪声主要来源于施工机械噪声和运输车辆噪声。

(5) 生态破坏

施工期生态影响主要为对占地面积上植被的破坏、对野生动物的影响、对生物多样性的影响以及水土流失的影响。

2、运营期产污环节

- (1) 固废：主要为风电设备维修产生的废润滑油、废零件；
- (2) 噪声：主要为风电机组噪声以及进场道路交通噪声；
- (3) 生态环境影响：主要为风机运行对鸟类和动物的影响、对景观的影响；
- (4) 光影影响：风电机组叶片转动产生的闪烁光影会对临近居民产生影响。

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
固体废物	风机事故及日常维修	废变压器油、维修垃圾	暂存于唐河龙潭风电项目升压站危废暂存间内，定期由有资质的单位回收	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
噪声	噪声主要来自风电机组，风电机组噪声最大源强约为 104dB(A)，经过距离衰减后各敏感点满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；			
其他	/			
主要生态影响： 一、施工期 施工过程中将进行道路的建设、风电机组及箱变基础的施工和安装、开关站的建设。不仅需要开挖土石方，而且有大量的施工机械、施工材料的运输及人员活动。施工期对区域生态环境的影响主要表现为土壤扰动后，地表植被破坏，可能造成土壤侵蚀和水土流失。 二、营运期 风电场运营后对生态环境影响主要表现在对周围自然景观影响，对动植物的影响等。详细影响详见生态影响专题评价。				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

1、大气环境影响分析

施工期的大气污染主要为施工扬尘（包括物料转运过程中车辆行驶的动力扬尘）、施工机械及运输车辆尾气以及施工营地食堂油烟。

1.1 施工扬尘分析

施工扬尘产生环节为：建筑垃圾、建筑材料的运输过程中产生的道路扬尘等。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及天气诸多因素有关，是一个复杂、难以定量的过程。扬尘使大气中总悬浮颗粒物剧增，并随风迁移到其它地方，致使空气中含尘浓度超标十倍至几十倍，严重影响下风向居民和过往行人的健康。

扬尘是建设施工阶段大气污染物的主要来源，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成的，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及天气诸多因素有关，是一个复杂、难以定量的过程。

车辆行驶的动力扬尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023 W}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/(km·辆)；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 23 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的

清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 23 在不同车速和地面清洁程度下的汽车扬尘单位：kg/辆·km

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5 (km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘，其影响范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，影响范围控制在 20~40m 范围内。表 24 为洒水和不洒水情况下 TSP 浓度的对比。

表 24 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

从上表可以看出，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。因此，建议施工单位加强施工场地及车辆进出路面的洒水抑尘措施，保持路面在一定湿度范围内，以减少起尘量。

本项目施工期施工扬尘产生量系数参照《广州市建筑施工扬尘排放量核算办法》执行，施工工地挖填土方阶段扬尘产生系数为 7.212t/万 m²·月（即 0.278mg/m²·s），项目施工扬尘对周围环境空气的影响随着季节的不同而有所不同。本工程在施工期应注意施工扬尘的防治问题，定期洒水，建设单位需对施工单位严格要求，制定必要的防止措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

扬尘防治措施

为了进一步改善环境空气质量，加强扬尘污染控制，建设单位应严格遵循《河南省人民政府办公厅关于印发河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻

坚办〔2020〕7号）的抑尘要求：

a.设置边界围挡：本项目需改造及新建进场道路，沿线村庄分布较多，故道路施工期应在经过距离较近的村庄路段设置边界围挡，围挡（墙）高度2米。围挡（墙）间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。

b.对物料运输车辆，尽量将车上物料用篷布遮盖严实，防止物料抛洒，避免运输过程产生扬尘；砂石料堆放场应采用篷布遮盖，同时应定期洒水，保证砂石料有一定的含水量，减少扬尘。

c.施工现场分类设置标牌：为加强施工期管理，加强施工人员环保意识，施工场地应合理设置各类生产管理制度标志牌、各级管理人员岗位职责标志牌、各种施工机械操作规程牌等。

d.施工营地地面应进行硬化。同时安排一些人员定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天早、午、晚各洒水1次，若遇大风或干燥天气可适当增加洒水次数。

e.施工场地出口应设置车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，车辆驶出施工场地前，应将车厢外和轮胎冲洗干净，确保出场运输车辆清洗率达到100%，避免车辆将泥土带到道路上产生二次扬尘，冲洗水沉淀后循环使用。

f.施工过程中必须做到“六个百分之百”，即工地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁工地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输；

g.本项目施工现场必须做到“两个禁止”，即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆。

评价要求施工期安排专人负责施工区机械设备以及车辆的管理，做好设备的日常维护及检修工作，保持设备运营状态良好，尽量减少设备产生的废气量。施工期机械设备及车辆排放废气量相对较小，且只在设备运行期间产生，废气将随着施工期的结束而消失，对环境的影响较小。

2、水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水和施工废水。

(1) 施工人员的生活污水

本工程设计施工营地一处，将施工人员的生活和生产管理活动集中于此。施工人员生活污水产生量按照施工高峰期人数 60 人计算，施工人员生活用水按照 50L/（人•d）计，施工时间为 6 个月，则施工期施工人员生活用水量为 3m³/d，整个施工期用水量为 540m³，生活污水排放系数取 0.8，则施工期生活污水量为 2.4m³/d，整个施工期生活污水量为 432m³。施工营地修建防渗旱厕，生活污水同粪便一并定期清掏，用于积肥，可灌溉周边林地和灌木草丛地以及周边的农田，对环境的影响很小。施工人员在各风机点位处施工时，由于每个风机施工点位作业时间很短，且仅在白天进行施工作业，因此在施工场地附近设置临时简易旱厕收集生活污水，生活污水经处理后作为农肥资源化利用，旱厕在施工完成后覆土掩埋并植被恢复。

(2) 施工废水

施工废水主要来自施工机械修理、汽车保养和冲洗产生的少量含油废水，它虽然无有毒有害物质，但其中会有一定量的泥土、砂石和油污。施工期共有施工车辆设备 37 辆（台），按每辆冲洗用水 0.5m³ 计算，则每次产生冲洗用水 18.5m³，冲洗水挥发量按 0.1 计，则废水产生量为 16.65m³。但由于冲洗废水的排放特点为间歇性、污水量少，石油类浓度一般为 10~60mg/L，悬浮物浓度为 500~2000mg/L，本环评要求建设单位施工期在施工营地设置一座 5m³ 的隔油池和一座 5m³ 的沉淀池，含油冲洗污水经隔油池隔油后进入沉淀池，经沉淀池处理后回用于施工机械冲洗、道路洒水，不外排。

本项目施工期水平衡图见图 5。

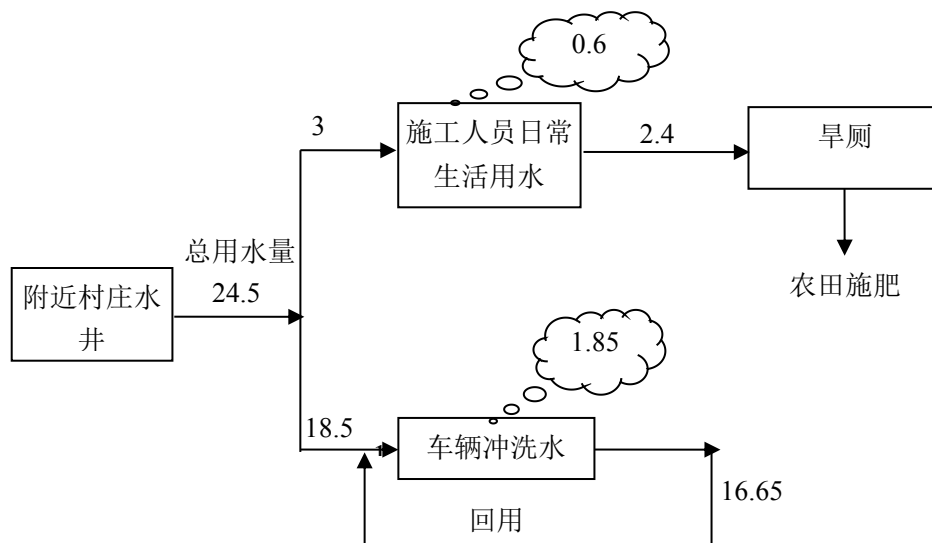


图5 项目施工期用排水平衡图 (m³/d)

综上，项目施工期废水不排入地表水体，对区域水环境影响较小。

3、噪声环境影响分析

施工期噪声主要是各类施工机械设备噪声及运输交通噪声。

3.1 风电机组施工场地噪声

风机基础及安装场地、风电场内新建道路施工场地的主要机械设备为推土机、挖掘机、装载机、搅拌机、振捣器、汽车吊等，噪声产生特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高（1m处噪声值90~94dB(A)）的特征。采用点声源衰减模式，预测计算声源至受声点的几何发散衰减，计算不考虑声屏障、空气吸收等衰减。

预测公式如下：

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

式中： $L_A(r)$ ， $L_A(r_0)$ ——分别是距声源 r ， r_0 处的 A 声压级，dB(A)；

r —预测点与声源的距离，m；

r_0 —监测点与声源的距离，m。

施工场地噪声预测结果见表 25。

表 25 距声源不同距离处的噪声值单位：dB(A)

设备名称	声功率级	不同距离处的噪声值							
		10m	30m	50	100m	150m	200m	300m	风机机组最近环境敏感点（337m）
插入式振捣器	93	73	63.5	60	53	49	47	43.5	43.2
推土机、挖掘机、装载机	94	74	64.5	60	54	50	48	44.5	44.2
汽车吊	90	70	60.5	56	50	46	44	40.5	40.3

由上表预测结果可知，各阶段施工机械在未采取隔声、降噪措施情况下，距施工机械 16m 处的噪声值可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准限值（70dB(A)），在 89m 处可满足上述标准夜间噪声排放限值（55dB(A)）。

根据本项目风机位置的实际布置情况，风机位置距周边环境敏感点（ST04#机位东北马屯庄）的最近距离约为 337m。根据上表可知，项目施工期噪声衰减至环境敏感点的噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准昼间标准限值（55dB(A)）的要求，本项目夜间不施工，不会对周边居民夜间休息造成影响。故施工期噪声对周围环境敏感点的影响较小。

为最大程度降低施工噪声居民生活的影响，故对项目施工噪声提出一些有针对性的噪声防治措施：

①降低声源噪声强度

施工期应选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声；整体设备应安放稳固，并于地面保持良好接触，有条件的应使用减震机座，降低噪声。

②加强施工噪声监督管理

将有固定工作地点的施工机械尽量设置在距敏感点较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施；合理安排施工时间，尽可能避免大量搅拌机、打桩机等高噪声设备同时施工；施工时间应在昼间进行，禁止夜间（晚上 22:00~次日 6:00）和午休时间（12:00~14:00）

施工。

③加强施工队伍的教育，提高职工的环保意识

评价建议施工单位加强一线操作人员的环保意识，对一些零星的手工作业，如装卸施工器材和管线，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施。

3.2 物料运输交通噪声

施工期施工材料、设备等的交通运输噪声可能会对沿线居民产生噪声影响，物料运输全部在白天进行，项目进场道路沿线主要环境敏感点为居民区。

为了减少交通运输噪声对道路沿线居民的影响，评价建议建设单位应对施工运输车辆行驶时间、行驶路线进行严格控制和管理，施工车辆安排在白天通行，且尽量安排在上午 8:00-12:00，下午 14:00-20:00 之间，避开居民休息时间，禁止夜间运输；注意经过村庄路段时减速慢行，且禁止鸣笛；部分道路必须穿过村庄时，建设单位应与当地村民及时沟通、说明情况，及时制定降噪措施、补偿方案等，尽量减少交通运输噪声对道路沿线居民产生的影响。

项目施工噪声产生的影响属于短期影响，待施工结束后即可消除。施工过程中产生的噪声通过采取以上防治措施后，对周围环境的影响较小。

4、固体废弃物影响分析

根据建设单位提供的资料，本工程土石方开挖工程量 34743m^3 ，土石方填筑工程量 34743m^3 ，主要为场内施工道路、风电机组安装场地、风电机组基础及开关站场地的开挖回填，开挖料按就近回填的原则，用于吊装场地、场内施工道路回填。经土石方平衡计算，本项目场区地形平坦，各部位挖填平衡，无弃渣。因此施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾。

施工人员生活垃圾产生量按照 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，按照施工高峰期估计，施工人数为 400 人，则生活垃圾产生量为 $200\text{kg}/\text{d}$ ，施工期 12 个月，整个施工期生活垃圾产生量为 73t。生活垃圾要定点集中收集，定期运至环卫部门指定垃圾中转站处置，不得任意堆放和丢弃。

通过以上措施，施工期固体废物对环境的影响较小。

5、生态环境影响分析

（1）工程占地对植被的影响

工程占地会对原因地表植被造成破坏，主要体现在以下几个方面：

①植被面积的损失

工程永久和临时占用土地使占地范围内的植被遭到破坏，永久占地范围内的植被全部消失，周边植被面积减少，生态量及生态服务功能下降。

②植被生物量与生产力的损失

工程施工等使区域土层扰动，植被破坏，生物量和生产力受到损失，同时对植物种类多样性和分布产生不利影响。

③施工期间，因施工产生的粉尘附着在周围植物叶面上，影响其生长。

根据风电场项目特点，风场征地均采取点征地方式，工程施工均在局部区域进行，不进行大面积施工，因此施工期对项目区植被的破坏是局部的。本项目区域内主要为一般耕地，以种植玉米、花生、小麦等农作物为主，场区内其他用地较少，植物类型均为当地常见物种。本项目施工期完成后将对临时占地进行植被恢复，项目建设对当地植物影响不太；项目占用一般耕地等对周围农作物的破坏给当地居民造成的经济损失，采用经济补偿方式进行处理。因此本项目的建设对区域生态环境质量影响较小。

（2）工程对生态系统的影响

建设区域没有较珍稀的需要保护的植物和成片的高大乔木，施工期作业场地被破坏或影响的植物均为广布种和常见种，且分布也较均匀，因此，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物种的消失。因此，本项目的建设不会影响到建设区域的生态完整性。

工程施工结束后落实好相应的生态恢复措施，评价区生态系统恢复稳定性仍然较强，能维持当前生态系统完整性。工程施工造成的区域土地利用格局的变化，将对评价区自然体系造成影响，通过生态系统的自我调节，以及施工完成后的绿化，在工程运行一段

时间后，工程影响区自然体系的性质和功能将得到一定恢复。

综上所述，评价区域内绝大部分的植被面积和植被类型没有发生变化，对本区域内生态环境起控制作用的组分未变动，工程建设对区域生态系统影响轻微。

(3) 工程对重点保护植物的影响

经现场勘查，本项目风电场所选厂址区域内，无珍稀濒危和重点保护植物。

(4) 工程对野生动物的影响

施工机械噪声和人员活动噪声是对野生动物影响的主要影响因素。各种施工机械，如运输车辆、推土机、挖掘机、打桩机、混凝土搅拌机、工程钻机、振捣棒、电锯等均可产生较强烈的噪声，虽然这些施工噪声非连续排放，但由于噪声源相对集中，多为裸露声源，故其噪声影响范围相对较大。

预计在施工期，本区的野生动物都将产生规避反应，远离这一地区，而本区内无大型野生动物，主要有野鸡、野兔、鼠类等小型动物，且由于施工场地相对于该区域建设基地面积较小，项目的建设只是在小范围内暂时改变了部分动物的生活环境，只要加强对施工人员的管理，不会引起物种消失和生物多样性的减少，可见，施工期对建设区域野生动物的影响很小。

(5) 施工期生态防治措施

①风电机组防治区

工程措施主要有：表土剥离、土地整治及表土回覆

工程量：剥离表土面积1.76hm²，剥离厚度30cm，剥离土方量0.53万m³。土地整治面积1.52hm²，表土回覆面积1.52hm²，回覆表土量0.53万m³。

②开关站防治区

A、工程措施

工程措施主要有：表土剥离、土地整治及表土回覆、站区排水沟

工程量：剥离表土面积0.15hm²，剥离厚度30cm，剥离土方量0.05万m³。土地整治面积0.04hm²，表土回覆面积0.04hm²，回覆表土0.05万m³。

为了防止站区内积水，主体设计在开关站内修建矩形盖板排水沟，排水沟净宽60cm，净深40cm，C25预制盖板长90cm、厚25cm，现浇C20厚20cm，砂砾垫层15cm。工程量：排水沟总长120m，C25预制盖板27m³、C20现浇42m³、砂砾垫层18m³。

B、植物措施

植物措施主要有：站区绿化、植草砖护坡

主体工程对开关站外边坡进行植草砖设计并对场区内空闲地区域进行绿化，绿化带内以栽植灌木大叶黄杨球、红叶李、小叶女贞和月季为主，红叶李株行距按1.5m×2m，月季株行距按1.0m×1.5m进行搭配，大叶黄杨球和小叶女贞株行距0.5m×0.5m进行搭配。树下区域栽植红花酢浆草。工程量：共栽植灌木20株（其中大叶黄杨球6株、小叶女贞6株、红叶李2株、月季6株）；红花酢浆草撒播面积0.01hm²；植草砖护坡230m²。

③集电线路防治区

A、工程措施

工程措施主要有：表土剥离、土地整治及表土回覆

工程量：剥离表土面积0.49hm²，剥离厚度30cm，剥离土方量0.15万m³。土地整治面积0.56hm²，表土回覆面积0.48hm²，回覆表土0.15万m³。

B、植物措施

施工结束后铁塔下方空地为长期租地，不宜耕作，撒播草籽绿化，草种选择白三叶草，撒播草籽密度为60kg/hm²。工程量：基铁塔共撒播草籽0.15hm²，需草籽量9kg。

④道路工程防治区

(1) 工程措施

工程措施主要有：表土剥离、土地整治及表土回覆、过水涵管、土质排水沟。

工程量：剥离表土面积3.85hm²，剥离厚度30cm，剥离量1.16万m³。土地整治面积3.47hm²，表土回覆面积3.47hm²，回覆表土1.16万m³。

主体工程设计施工结束后，场内道路过沟渠段埋设过水涵管，涵管直径根据沟渠宽度及过水流量确定。工程量：涵管埋设长度100m。

施工结束后，对新建施工道路一侧开挖土质排水沟，并与现有道路排水沟连接。排水沟采用梯形断面，开口宽100cm，底宽40cm，深30cm，边坡1:1，单位长度开挖土方量0.21m³/m。工程量：排水沟总长2500m，开挖土方525m³。

⑤施工生产生活区防治区

工程措施主要有：表土剥离、土地整治及表土回覆

工程量：剥离表土面积1hm²，剥离厚度30cm，剥离土方量0.30万m³。土地整治面积1hm²，表土回覆面积1hm²，回覆表土0.30万m³。

运营期环境影响分析：

1、水环境影响分析

项目不新增员工，项目运行过程中无生产用水及生活用水，因此本项目无废水产生。

2、声环境影响分析

本项目运营期噪声源主要为风力发电机组在运转过程中产生的噪声。

风力发电机组运转时产生的噪声，噪声影响分为单机影响和机群影响。根据资料，本项目风机超过200m，相互之间的影响可以忽略，因此本项目主要存在单机噪声源影响，不考虑风机群的噪声影响问题。类比调查同功率的设备运行情况，运营期单台风机噪声最大源强约为104dB（A）。根据《环境影响评价技术导则声环境》，采用自由声场点声源几何发散衰减模式预测距声源不同距离处的噪声值。由于风机高度较高，不考虑地面植被等引起的噪声衰减作用，预测公式为：

$$L_p = L_w - 20 \lg r - 11$$

式中：L_p—预测点声压级，dB(A)；

L_w—噪声源声级，dB(A)；

r—预测点至声源设备距离，m。

预测结果见表 26：

表 26 单台风机噪声随距离衰减后计算结果单位：dB(A)

水平距离（m）	10	30	50	100	150	200	250	300	337
贡献值 dB(A)	73.0	63.5	59.0	53.0	49.5	46.98	45.04	43.46	41

由上表计算结果可知，当距离风电机 250m 时，风电机组噪声的贡献值为 45dB(A)，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准（昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)）。

由上表可知，风电机组噪声衰减至最近环境敏感点的噪声值为 41dB(A)，环境敏感点声环境可以满足《声环境质量标准》1 类标准要求（昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)），故本项目风机噪声对周围村庄影响较小。

3、固体环境影响分析

运营期固体废物主要为风电设备维修产生的废润滑油、废零件。

（1）废润滑油

根据类比同规模风电场项目，风电场日常每半年检修一次，进行更换风机润滑油，每台风机产生废润滑油 4L/次，即 8L/a，风电场共有 8 台风机，共产生废润滑油 64L/a，密度按 0.92kg/m³ 算，共产生废润滑油 0.059kg/a。废润滑油属危险废物（废润滑油属 HW08 废矿物油中的“900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油”）。

（2）废零件

项目风机等设备维修过程中会产生废零件，产生量约为 0.1t/a。

废润滑油检修完经收集后送至华润新能源（唐河）有限公司华润电力唐河县龙潭一期风电项目升压站内，华润电力唐河县龙潭一期风电项目同为本公司风电项目，位于本项目南侧，其升压站内建设有一座 10m² 危废暂存间，该危废暂存间计划利用面积为 5m²，危废定期转运，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 修改单）中相关要求，本项目废润滑油存放至该危废暂存间并定期交有危废处理资质的单位处置。废零件作为生活垃圾，定期清运至环保部门指定垃圾中转站处置。

4、生态环境影响分析

（1）对植物的影响

项目占地主要为一般耕地，也有少量荒地。占用耕地部分，通过占地面积内农作物损失量对当地居民进行经济补偿，对植被的影响，通过采取异地补偿及植被恢复等措施，

经过 1~3 年恢复期，项目区植被可恢复到现有水平。在植被完全恢复前的 3 年之内，项目区植被将一直劣于现有状态。建设单位应做好长期监控工作，并及时采取有力措施，保证区域植被尽快恢复。

（2）对鸟类及动物的影响

①对候鸟的影响

当风力机安装在鸟类飞行的通道上，将发生鸟类在飞行过程中撞上运行的叶轮而死亡的现象，尤其当风机安装在鸟类活动频繁的地区。大型风力发电机安装，对鸟类造成的危害，主要对夜间迁徙的候鸟。美国鸟类专家罗格埃奥尔进行了较全面的研究，认为风力发电机看来并不总是对大量夜间飞行的鸟类构成致命危险，即使是在相当高的迁徙密度和低云层、有雾情况下也是如此。

鸟类资料表明，一般鸟类的飞行高度为 300m 左右；在迁徙季节，候鸟的迁飞高度在 300m 以上，如燕为 450m、鹤为 500m、雁为 900m，均远远超过风机的高度，因此，鸟类在飞行或迁徙中，风电场风机对其造成的危害较小。M.A.Farfa'n 研究了西班牙南部风电场鸟类碰撞事件，得出鸟类碰撞风机叶轮死亡率为 0.03 只/风机/年。本次拟选风机叶片扫动到的最高高度约 212.5m 左右，而候鸟迁徙飞行的高度一般在 300m 以上。风机在运行过程中，转速较慢，转数一般在 11-22r/min。通过对当地平均风速、周边区域植被高度、地形以及风机的分布进行综合分析可知，风机的运转不会造成区域空气明显涡流现象。风机机组呈点状分布，风机机组间的距离较远，对鸟类飞行没有拦截作用，发生鸟类撞机事件的概率较低。加强对项目值班人员及当地居民进行宣讲教育，注意辨识重点保护鸟类，加强对重点保护鸟类的保护。

②对留鸟的影响

风场运营期对留鸟的影响主要表现在风机的运行噪声及叶片旋转气流等方面。本期风电场风机最大运行噪声为 95dB(A)，根据对同类风电场的类比调查可知：由于风机的运行噪声及叶片旋转气流致使部分鸟类不敢在运行的风机附近停留，对部分鸟类的活动范围可能会产生一定的影响。德国曾针对风力发电场对鸟类影响进行过研究，发现噪声源

强达 80-100dB(A)的风力发电场对距离 250m 外鸟巢中的鸟及其正常的觅食不会产生任何影响。另据有关观测资料，不同鸟类对噪声的耐受性也有所不同，有的对噪声较敏感，有的不太敏感。评价区留鸟有 158 种，列入国家保护的鸟类有 26 种，国家保护鸟类数量较少，活动范围主要集中在水库等水域周边以小型鱼类为食，活动范围有限。

距本项目东北方向 17.8km 处为唐河国家湿地公园。调查显示，湿地公园内共有高等维管束植物 82 科 313 种，野生脊椎动物 63 科 230 种，其中国家一级重点保护鸟类 2 种，国家二级重点保护鸟类 24 种，包括黑鹳、金雕等，鸟类主要活动范围主要为湿地公园内部，活动范围有限。

由于项目风机机位布设距离水库及唐河国家湿地公园距离较远，风机运转对重点保护鸟类生境的影响不大。其他一般鸟类食性较广，生境在附近易于找寻，受风机运行影响的鸟类将迁往附近其它同类生境，风机运行对其影响不大，经风机运转噪声驱赶后，项目风机叶片运转对区内留鸟产生的影响不大。

③对其它野生动物的影响分析

项目区活动的野生动物主要为草兔、野鸡、小家鼠等。风电场运营期，当回填土方完成并恢复植被后，地表植被仍能连成一片，没有切割生境、形成阻隔，不会影响整个生态系统的连续性和完整性，没有对野生动物的生存环境造成明显破坏，不会对野生动物的正常活动和迁徙产生明显不良影响。因此，风电场运营期对野生动物的影响轻微。

（3）对景观的影响分析

运营期分散排布的风机会给当地单调的农田景观增添一抹亮色，丰富当地景色。给唐河县旅游资源增添优势。根据建设单位设计情况，集电线路尽可能埋设，不会给当地景观带来很大的负面影响。

5、光影影响分析

（1）光影影响

项目风电机组分布在唐河县较大的区域内，风力发电设备高达 212.5m（含叶片），在日光照射下风电机组会产生较长光影。如果居民长期生活在闪烁的光影里，影子在屋

前屋后晃动，无论在屋内外都笼罩在光影里，可能会使居民产生心烦、眩晕的症状，影响正常生活。

(2) 光影防护距离计算方法

地球绕太阳公转，由于地轴的倾斜，地轴与轨道平面始终保持着大概 $66^{\circ}34'$ 的夹角，这样，才引起太阳直射点在南北纬 $23^{\circ}26'$ 之间往返移动。冬至日，太阳直射南回归线—即直射点的纬度为南纬 $23^{\circ}26'$ ；夏至日，太阳直射北回归线—即直射点的纬度为北纬 $23^{\circ}26'$ 。本风电场地理坐标介于北纬 $35^{\circ}23'16.65''\sim 35^{\circ}36'01.1''$ 、东经 $114^{\circ}25'20.63''\sim 114^{\circ}44'40.1''$ 之间，光影主要影响各风电机组北侧的村庄，一年当中冬至时分为太阳高度角最小，光影最长。

因此，太阳高度角 h_0 按冬至日正午时刻的太阳高度角计算，即：

$$h_0 = 90^{\circ} - \theta$$

式中， θ —纬差，即某地的地理纬度与当日直射点所在纬度之间的差值。

项目所在地纬度差 $= 58.49^{\circ} \sim 58.62^{\circ}$ ，太阳高度角 $h_0 = 31.51^{\circ} \sim 31.38^{\circ}$

光影长度 L ：

$$L = D / \tan h_0$$

式中， D —物体有效高度，可按下式计算：

$$D = D_0 + D_1$$

其中 D_0 为风机（含叶轮）高度：212.5m。 D_1 为各风机与相应敏感点之间高程差。（本项目位于平原，项目区最大高差为 7m）。

通过公式计算光影长度为 311.91m~312.58m。综合风机形状和项目所处的地理位置，确定本项目风机光影影响防护距离为 313m。

项目区域内风机组离周边最近村庄（ST04#机位东北马屯庄）的距离为 337m，故风机运行时光影对村庄的影响较小。评价建议在各风电机组的光影防护距离内不得新建居民点、学校、医院、机关、科研单位等敏感点。

6、选址可行性分析

本次评价从选址区域风能资源情况、规划及产业政策相符性、环境保护要求、项目

所在区域基础设施情况及项目的环境影响情况，对项目选址可行性进行分析。

7.1 项目选址区域风能资源情况

为开发利用华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目风能资源，在场区内设立了 2 座测风塔。分别为 8493#、8494#测风塔，塔高 100m。

根据测风塔数据分析，该风电项目场址区 8493#测风塔 140m 高度年平均风速为 5.57m/s，年平均风功率密度为 196.1W/m²；8494#测风塔 140m 高度年平均风速为 5.44m/s，年平均风功率密度为 183.8W/m²；以此测风塔数据初步判定该风电项目风功率密度等级为 1 级，具有一定的开发价值。

7.2 规划相符性分析

（1）根据《关于华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目规划选址和用地预审意见》，唐河县自然资源局已初步同意该项目选址（见附件 3）；

（2）根据《唐河县自然资源局关于华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目的选址意见》，南阳市国土资源局表示项目选址符合国家土地供应政策（见附件 4）；

（3）本项目为风力发电项目，属于新能源项目，位于南阳市唐河县郭滩镇、上屯镇，属于西南部城镇经济去与南部城镇经济区。本次项目的建设符合唐河县城乡总体规划；

（4）项目运营期无生产废水排放，同时在工程建设过程中采取水土保持措施，防治水土流失，并在施工结束后进行土地整治及植被恢复。本项目的建设不会破坏本功能区的生态功能，项目运营后也可以为当地地区提供清洁能源，有利于当地生态环境的保护。

综上，本项目的建设符合《唐河县生态县建设规划》（2014-2020 年）的要求。

7.3、与饮用水源地、文物保护、林业、矿产及国防设施等的相符性

（1）本项目场区不涉及水源保护区，与唐河县饮用水水源保护区虎山水库饮用水源保护区边界距离最近的风电机组为 8#，相距 26km；距离白马堰水库饮用水源保护区边界距离最近的风电机组为 6#，相距 20km，不在其保护区范围。

根据环境影响分析，本项目施工期及运营期对饮用水源保护区的影响较小。

（2）根据《关于华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目文物批复意见》，本项目选址范围内不涉及重点文物保护单位，唐河县文化广电新闻出版局原则上同意本项目的选

址（见附件 7）。

（3）根据《唐河县林业局关于华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目选址意见》，唐河县林业局原则同意该项目的选址建设，但项目建设单位应按照《中华人民共和国森林法》等有关法律、法规要求办理相关占用林地、采伐林木手续，并在工程建设过程中遵守林地管理的相关规定。（见附件 6）。

（4）根据河南省自然资源厅出具的《建设项目压覆重要矿产资源查询情况说明》（豫压矿查（2019）613 号），拟建工程外扩 1000m 后，没有压覆国家矿产地、省财政地质勘查项目、探矿权、采矿权。

因此，本项目拟选场址不涉及矿产压覆情况。

（5）根据《中国人民解放军河南省唐河县人民武装部关于华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目武装批复意见》，本项目选址范围内不涉及军事设施，中国人民解放军河南省唐河县人民武装部同意本项目的选址建设（见附件 6）。

（6）本项目临近绵羊河，根据唐河县水利局对《华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目防洪评价报告》的批复，工程修建对河道演变规律、发展趋势。河势稳定和河道防洪影响不大。

7.4 本项目运营期对环境的影响情况

本项目运行期间不产生生产性废气、废水，风电机组、开关站距离周边敏感点的距离均在 300m 以上，噪声对敏感点的影响较小，光影防护距离内没有敏感点分布。因此，本项目运营期对周边环境的影响较小。

综上，从环保角度分析，本项目的选址可行。

8、总量控制

本风电场内为机位、输电线路的建设，本项目不涉及废气排放，项目不新增员工，无废水产生。

综上，本项目运营期不向水体排放污染物，总量控制指标 COD、氨氮均为 0。

9、本项目环保投资

本项目总投资 16824.75 万元，其中环保投资 352 万元，占 2.09%，项目环保措施及

环保投资一览表见表 27。

表 27 本项目环保投资估算一览表

类别		污染源	拟采取的措施	环保投资 （万元）	备注
施 工 期	废气	扬尘	施工场地围挡、洒水，运输车辆覆盖篷布	15	/
		食堂油烟	施工营地食堂设置一套油烟净化器	2	/
	废水	施工废水	施工废水经隔油池沉淀池处理后回用	2	/
		生活污水	防渗旱厕处理后用作农肥资源化利用	3	/
	噪声	噪声	选用低噪声设备；设立施工围挡；加强监督管理	10	/
	固废	生活垃圾	生活垃圾设垃圾桶分类收集，定期送往垃圾中转站	2	/
	生态 保护	风电机组	表土剥离、土地整治及表土回覆	280	/
		开关站	表土剥离、土地整治及表土回覆、站区排水沟、站区绿化、植草砖护坡、共栽植灌木 20 株（其中大叶黄杨球 6 株、小叶女贞 6 株、红叶李 2 株、月季 6 株）；红花酢浆草撒播面积 0.01hm²；植草砖护坡 230m²		/
		集电线路	表土剥离、土地整治及表土回覆，施工结束后铁塔下方空地为长期租地，不宜耕作，撒播草籽绿化，草种选择白三叶草，撒播草籽密度为 60kg/hm²。工程量：基铁塔共撒播草籽 0.15hm²，需草籽量 9kg。		/
		道路工程	表土剥离、土地整治及表土回覆、过水涵管、土质排水沟		/
		施工生产生活区	表土剥离、土地整治及表土回覆		/
运 营 期	噪声	设备噪声	风电机组采用隔音防震型电机、减速叶片和阻尼材料减振隔声等措施	30	/
	固废	废润滑油	经收集后送至华润新能源（唐河）有限公司华润电力唐河县龙潭一期风电项目升压站 10m² 危废暂存间内，最终送至有资质单位处置	7	
		废零件	风电机组维修过程中产生的废零件，定期清运至垃圾中转站处理	1	/
总环保投资				352	/

10、环保设施验收

本项目环保设施“三同时”验收内容一览表见表 28。

表 28 本项目环保设施验收一览表

设施类别	污染源	环保设施名称	验收内容	验收要求
噪声防治	各高噪设备	基础减振、软连接	基础减振、软连接	满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求
固废处置	危险废物	依托唐河县龙潭一期风电项目 1 座 10m ² 危险废物暂存间	依托唐河县龙潭一期风电项目 1 座 10m ² 危险废物暂存间	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求
	废零件	定期清运至垃圾中转站处理	定期清运至垃圾中转站处理	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求
生态恢复		施工生产生活区、风机机组、道路、集电线路等临时占地进行复耕、绿化	施工生产生活区、风机机组、道路、集电线路等临时占地进行复耕、绿化	耕地恢复

结论与建议

一、评价结论

1.1 项目概况

华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目场址位于唐河县郭滩镇、上屯镇，总占地面积 106.9 亩，其中永久征地 6.2 亩，长期租地 20.5 亩，临时占地 80.2 亩。占地类型主要为农用地（全部为一般耕地）和未利用地，其中农用地约占总面积的 97%。中心坐标约为东经 112.699642，北纬 32.59918。场址区属平原地貌，海拔高度在 80m~140m 之间，场地开阔，地势较为平坦。项目拟安装 8 台单机容量为 2500kW 的风电机组，总装机规模 20MW，最终接入系统方式以接入系统报告为准，年发电量 4630 万 kWh。

1.2 政策相符分析

（1）根据《可再生能源中长期发展规划》（发改能源〔2007〕2174 号），规划具体发展目标为“充分利用水电、沼气、太阳能热利用和地热能等技术成熟、经济性好的可再生能源，加快推进风力发电、生物质发电、太阳能发电的产业化发展，逐步提高优质清洁能源在能源结构中的比例”，本项目属于利用清洁能源风力发电，符合国家能源发展规划。

（2）根据《河南省能源中长期发展规划（2012—2030 年）》（豫政〔2013〕37 号）加快开发风能资源的规划，本工程属于风力发电项目，符合河南省的能源发展规划。

（3）根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在限制类和淘汰类之列，属于允许类，符合国家产业政策。

（4）南阳市发展和改革委员会关于华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目核准的批复中，同意建设本项目，批准文号为唐发改能源[2019]152 号（详见附件 2）。

1.3 选址可行性分析

本项目场址属于 1 级风电场，项目区无破坏性风速，全年均可发电，风能资源具有一定的开发价值；项目的建设符合国家相关规划及产业政策；项目区域不涉及饮用水源地、文物保护单位、林业、矿产及国防设施等；本项目运行期间不产生生产性废气、废

水，风电机组距离周边敏感点的距离均在 300m 以上，噪声对敏感点的影响达标，开关站场界噪声值达标，光影防护距离内没有敏感点分布。

综上，从环保角度分析，本项目的选址可行。

1.4、环境质量现状

根据河南省环保厅公布的河南省 2018 年环境质量状况公告，该区域环境空气中 SO₂、NO₂、CO 质量现状能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)级标准的要求。PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 年均浓度超标，不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。超标原因分析：随着南阳市工业快速发展，能源消费和机动车保有量快速增长，排放大量粉尘等细颗粒物，导致空气污染加剧。目前南阳已按照《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》相关要求，通过实施清新空气运动，加强物料堆场、施工工地等管理，切实减少细颗粒物产生及排放，改善当地环境质量，空气质量将逐渐转好。

本次地表水环境现状数据采用《南阳市环境质量月报（2018 年第三期）》（南阳市环境监测站，2018 年 4 月 16 日），2018 年 3 月南阳市地表水国控、省控河流断面监测结果中唐河郭滩断面监测数据，根据监测结果，唐河郭滩断面监测数据均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准的要求，地表水水质良好。

本项目风电机组位置位于农村地区，声环境功能区为 1 类。农村地区人员活动较少，项目区无大型工矿企业等噪声较大的目标，本项目所在区域的声环境质量状况较好。因此可认为评价区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准（昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)）的要求。

1.5、污染源及环境影响分析

（1）施工期

废气：施工期产生的扬尘，主要来源于施工过程中粉状物料堆放、土方的临时堆存以及车辆运输等过程。治理措施：禁止大风天气施工、对施工场地经常性洒水、减少地面扰动面积、降低行车速度、采取围挡、加强管理等措施，本项目施工期较短，施工量较小，在采取本项目提出的防尘措施后施工扬尘对周围环境影响较小。

废水：施工期废水主要为施工人员产生的生活污水和施工废水。生活污水经污水处

理设施处理后用于道路洒水，不外排；施工废水经隔油、沉淀后，用于施工用水、道路洒水。经采取以上措施后，施工期废水对周围环境影响较小。

固废：施工期固废主要为施工人员产生的生活垃圾。生活垃圾定点集中收集，定期清运至环卫部门指定的垃圾中转站处理。

噪声：施工期噪声主要是指各种施工机械、设备和工程运输车辆在运行过程中产生的噪声。建议采用低噪声设备，加强设备维护，加强施工管理，并经距离衰减后对周围环境影响较小。

生态：由于施工对地表土壤的扰动，将对区域生态环境造成不良影响，加重当地的水土流失。治理措施：加强施工管理，减少施工噪声等对动物的影响；施工破坏农作物，按照占地面积农作物损失对当地居民进行经济赔偿；临时破坏的植被通过原植被回铺或种植当地物种进行恢复，永久破坏的植被通过异地等面积种植得到补偿，区域植被及生态环境逐步恢复到原有状态；对于水土流失，做好水土保持工作，严格执行水保方案中提出的各项措施。

（2）运营期

废水：本项目开关站不提供食宿，本项目建成后，运行人员定期巡视，不新增员工，无生活废水。

固废：风电机组维修过程中产生的废零件，定期清运至垃圾中转站处理。风电机组突发事件与检修时产生的废润滑油，属于危险固废，暂存于唐河县龙潭一期风电项目危废暂存间，定期交由有资质的单位回收处理，不外排，对周围环境影响较小。

噪声：主要为风电机组运行时产生的噪声。治理措施：采用隔音防震型风电机、减噪型变速齿轮箱、减速叶片等措施对风电机组噪声进行控制，并做好维护，保持设备良好运转。在噪声防护距离内不得新建村庄、学校等敏感点。经采取这些措施后，对周围环境影响较小。

光影：光影投射在居民区内，会对居民的日常生活产生干扰和影响，可能使人感觉不适。治理措施：在风电机组的光影防护距离内不得新建居民点、学校等敏感点。

1.6 环保投资

本项目总投资 16824.75 万元，其中环保投资 352 万元，占 2.09%。

1.7 总量控制指标

本项目属于清洁能源开发利用项目，项目运营期没有生产废气和生产废水排放。

因此，不再对本项目进行污染物排放总量控制。

二、建议

（1）加强公司内部环保监管力度，环保投资专款专用，根据本报告及批复文件提出的污染防治措施及对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和具体操作规程。

（2）严格落实环评提出的各项污染防治措施，加强施工管理，做好生态与植被恢复、水土保持等工作，严格环境监理，同时采取选用低噪声风电机组设备等措施使噪声达标排放。

（3）严格执行环保“三同时”制度，项目建成后，应及时提请环保部门进行验收，经验收合格后方可投入正常运营。

（4）工程建设单位应与当地环保主管部门密切配合，并搞好群众关系，保证工程质量和投资进度，出现问题及时协调解决。

三、总结论

综上所述，华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目符合国家产业政策，项目场址位置可行，具有良好的环境效益。项目污染防治措施有效、可行，各污染物均能实现达标排放或合理处置，对周围环境的污染影响较小。因此，在保证污染防治措施有效实施的基础上，并采纳上述建议后，从环境保护的角度分析，本评价认为该项目的建设可行。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图:

附图

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 项目周围环境敏感点示意图

附图 3 项目区域水系图

附图 4 本项目开关站平面布置图

附图 5 本项目施工总布置图

附图 6 本项目集电线路路径示意图

附图 7 水土流失防治分区图

附图 8 项目现状照片

附件

附件 1 环评委托书

附件 2 南阳市发改委关于华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目核准的批复

附件 3 唐河县自然资源局关于本项目的规划选址意见

附件 4 唐河县林业局关于本项目的选址意见

附件 5 唐河县文化广电新闻出版局关于本项目文物批复意见

附件 6 唐河县人民武装部关于本项目武装批复意见

附件 7 关于本项目不作压覆处理审查意见

附件 8 项目防洪评价报告的批复

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价，下列 6 项可另列。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)

3.生态境影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

以上专项评价可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

本项目设置专题如下：

1、生态影响专项评价

华润电力唐河县 20MW 分散式风电工程项目 生态环境影响评价专项分析

建设单位：华润新能源（唐河）有限公司

评价单位：河南金环环境影响评价有限公司

编制日期：二零二零年六月

目录

1 评价依据.....	2
2 评价工作等级及范围.....	2
2.1 评价工作等级.....	2
2.2 评价范围.....	2
3 生态调查及评价方法.....	3
4 项目所在区域生态环境现状调查.....	3
4.1 植被.....	3
4.2 动物.....	3
4.3 区域生态系统现状生物.....	3
4.4 水土流失现状.....	3
4.5 水土保持现状.....	4
5 生态环境影响分析及保护措施.....	4
5.1 施工期生态环境影响分析.....	4
5.2 运营期生态环境影响分析.....	7
6 水土流失.....	10
6.1 项目区水土流失现状.....	10
6.2 水土流失防治责任范围.....	10
6.3 水土流失防治分区.....	11
6.4 水土流失预测.....	11
7 水土保持措施.....	14
8 生态保护恢复和补偿措施.....	14
8.1 植被恢复和补偿措施.....	15
8.2 动物保护措施.....	16
9 效益分析.....	16
10 生态环境影响专项评价结论.....	17

1 评价依据

- (1)《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2011);
- (2)《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011);
- (3)《开发建设项目水土保持方案技术规范》(GB50433-2008);
- (4)《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)。

2 评价工作等级及范围

2.1 评价工作等级

项目场址位于唐河县郭滩镇、上屯镇,总占地面积 106.9 亩,其中永久征地 6.2 亩,长期租地 20.5 亩,临时占地 80.2 亩。评价区内没有发现特有、珍稀、濒危动植物,也无动物迁徙通道。项目区不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区,也不在森林公园、风景名胜区、地质公园等重要生态敏感区内。

根据《环境影响评价技术导则·生态影响》(HJ19-2011)的要求,生态影响评价工作等级划分见表 1-1。

表 2-1 生态环境评价等级判定表

影响区域生态敏感性	工程占地(含水域)范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级√

本项目总永久用地面积 4140m^2 ,工程建设区域范围内不涉及文物保护区及其他特殊保护区,属于一般区域,因此,本项目生态影响评价等级为三级。

2.2 评价范围

根据评价等级的工作要求和优先考虑区域生态完整性和敏感生态保护目标的前提下,确定本项目生态环境影响评价范围为:直接影响区域为项目征地范围内,间接影响区域为项目临时占地边界外延 300m 范围内,总面积约为 328175m^2 。

项目总占地 71720m²。占地范围内约有 97%的面积为农田，3%为未利用地。项目生态环境影响评价区总面积约为 328175m²，评价区范围内约有 90%的面积为农田，3%为未利用地，5%为村庄，2%为道路及河流。项目区周边均为农田及村庄。

3 生态调查及评价方法

在评价范围内按照生态环境调查的要求，采用资料收集、现场勘查、类比分析相结合的方法。其中资料收集是本次评价的主要方法，主要从相关部门收集生态和资源方面资料，对收集的基础资料及信息进行识别判断，不能够全面反映评价区生态特征时，采用现场踏勘考察和类比分析的方法进行补充。

4 项目所在区域生态环境现状调查

4.1 植被

评价区境内植被主要为人工栽培植物和农作物。主要树种为杨树、榆树、柳树、泡桐及苹果树等。粮食作物主要有小麦、玉米、高粱、谷子等，经济作物有棉花、花生、山药等。

4.2 动物

项目区常见的野生动物有鼠、野兔、野鸡、乌鸦、喜鹊、麻雀等，均为适应性强、分布广泛的常见的野生动物。

4.3 区域生态系统现状生物

项目内机位占用土地类型为农田及未利用地，生态特征均为农业生态系统。根据调查，项目区域农作物栽培有小麦、玉米、大豆、谷子、高粱、红薯、棉花、花生、芝麻、油菜及各类瓜类、蔬菜、药材等。

4.4 水土流失现状

华润电力唐河县 20MW 分散式风电工程位于河南省南阳市唐河县境内，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）和《全国土壤侵蚀分级图》，项目所处区域水土流失类型区属全国水土保持区划中南方红壤区（南方山地丘陵区）—大别山—桐柏山山地丘陵区—南阳盆地及大洪山丘陵保土农田防护区（V

-2-2tn)，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

项目区水土流失以微度水力侵蚀为主，依据全国第一次水利普查及现场调查，项目区土壤侵蚀主要为水力侵蚀，侵蚀形式主要有面蚀，浅沟侵蚀，多年平均土壤侵蚀模数 $800\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，属微度侵蚀区。

4.5 水土保持现状

根据水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分结果的通知》（办水保〔2013〕188号）和《河南省水土保持规划（2016-2030年）》（2016年9月），项目区位于南阳盆地省级水土流失重点治理区范围内。自1991年水保法颁布实施以来，为控制水土流失，改善当地生态环境，唐河县各级水行政主管部门按照“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针，大力开展水土保持综合治理工作，通过合理利用土地资源、发展农田水利工程、营造农田防护林工程等水土保持措施，起到了增加植被覆盖、促进农业生产发展、改善当地生态环境的重要作用，有效地控制了当地的水土流失，取得了显著的生态、社会和经济效益。

5 生态环境影响分析及保护措施

本项目对生态环境的影响因工程时段不同而呈现不同的影响特征。施工期对生态环境影响主要是风电机组安装、升压站建设、道路建设、集电线路架设等造成的植被破坏、水土流失；运营期植被恢复后，风电场不会对区域生态系统造成明显影响。

5.1 施工期生态环境影响分析

（1）工程占地对植被的影响

工程占地会对原因地表植被造成破坏，主要体现在以下几个方面：

①植被面积的损失

工程永久和临时占用土地使占地范围内的植被遭到破坏，永久占地范围内的植被全部消失，周边植被面积减少，生态量及生态服务功能下降。

②植被生物量与生产力的损失

工程施工等使区域土层扰动，植被破坏，生物量 and 生产力受到损失，同时对植物种类多样性和分布产生不利影响。

③施工期间，因施工产生的粉尘附着在周围植物叶面上，影响其生长。

永久占地一经征用其土地利用性质和用途将彻底发生改变，由原来的用途变更为建设用地，其功能也将发生改变。临时用地只是临时性占用，施工结束，及时恢复其原因功能和用途，因此其性质和权属不会发生改变。因此，本次评价只考虑工程永久占地造成的植被生物量损失。本工程永久征地6.2亩，占地类型为耕地和其他未利用地。其中耕地约占总面积的97%，项目主要种植小麦、玉米等粮食作物，平均一亩产量为700kg。经计算可得本项目工程永久占地造成的损失

的植被生物量为4.2t。

工程实施后，永久占地的原有使用功能将全部或部分丧失，区内植被遭到清理破坏。

根据风电场的工程特点及施工特性，风机施工点分散，单台风机占地较小，场内道路的建设影响范围较大，其施工活动对工程区域植被的扰动较大。施工营地、吊装平台，临时堆土场等临时占地应尽量保持其原有植被，施工结束后及时清理。

项目建设会对评价区的植被和植物造成一定程度的破坏，使部分植物的栖息生境减少，由于受影响的植物群落以及植物种类在评价区内广泛分布，并且有较好的自我恢复能力，通过合理的生态保护措施，施工区域能得到较好和较快的恢复。因此本项目对评价区自然植被的影响是可接受的。

(2) 工程对生态系统的影响

建设区域没有较珍稀的需要保护的植物和成片的高大乔木，施工期作业场地被破坏或影响的植物均为广布种和常见种，且分布也较均匀，因此，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物种的消失。因此，本项目的建设不会影响到建设区域的生态完

整性。

工程施工结束后落实好相应的生态恢复措施,评价区生态系统恢复稳定性仍然较强,能维持当前生态系统完整性。工程施工造成的区域土地利用格局的变化,将对评价区自然体系造成影响,通过生态系统的自我调节,以及施工完成后的绿化,在工程运行一段时间后,工程影响区自然体系的性质和功能将得到一定恢复。

综上所述,评价区域内绝大部分的植被面积和植被类型没有发生变化,对本区域内生态环境起控制作用的组分未变动,工程建设对区域生态系统影响轻微。

(3) 工程对重点保护植物的影响

经现场勘查,本项目风电场所选厂址区域内,无珍稀濒危和重点保护植物。

(4) 工程对野生动物的影响

施工机械噪声和人员活动噪声是对野生动物影响的主要影响因素。各种施工机械,如运输车辆、推土机、挖掘机、打桩机、混凝土搅拌机、工程钻机、振捣棒、电锯等均可产生较强烈的噪声,虽然这些施工噪声非连续排放,但由于噪声源相对集中,多为裸露声源,故其噪声影响范围相对较大。

预计在施工期,本区的野生动物都将产生规避反应,远离这一地区,而本区内无大型野生动物,主要有野鸡、野兔、鼠类等小型动物,且由于施工场地相对于该区域建设基地面积较小,项目的建设只是在小范围内暂时改变了部分动物的生活环境,只要加强对施工人员的管理,不会引起物种消失和生物多样性的减少,可见,施工期对建设区域野生动物的影响很小。

(5) 工程占地与土壤侵蚀影响分析

根据项目可研,本项目风电场用地包括永久占地和临时用地。永久占地包括风电机组及箱变基础占地,其工程永久占地总面积为 4140m²;临时用地包括施工道路、风机基础安装场地、集电线路施工占地以及施工生产生活场地等,其工程临时用地面积为 67580m²。

(6) 施工期生态防治措施

为减少施工期对生态环境的影响,建议采取如下防治措施:

优化施工工艺，尽量避免临时占地吊装场地对区域大面积清表破坏，表土剥离按照“以需定剥、不扰不剥”的原则进行，表土剥离后，将表土临时堆存在项目施工区临时占地区域，播撒草籽，防治扬尘和水土流失，施工完毕，应尽快整理施工现场，临时占地尽快恢复植被，将剥离表土就近覆盖原地表，以恢复植被。

另外，施工中应加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，尽可能地不破坏原有的地表植被和土壤，施工工程占地按照水保方案中对各分区已有设计采取临时截排水措施，临时占地及时进行植被恢复。

严格控制施工范围，尽量选择低噪声施工设备，尽量避免夜间施工，以减少噪声及夜间施工灯光对鸟类的影响。

在施工期，加强对施工人员的素质教育，文明施工，在施工时若有野生动物经过，应该采取规避措施，严禁捕杀鸟类等野生动物。

5.2 运营期生态环境影响分析

5.2.1 运营期对植物的影响

风电场建成后，通过采取异地补偿及植被恢复等措施，经过 1~3 年恢复期，项目区植被可恢复到现有水平。在植被完全恢复前的 3 年之内，项目区植被将一直劣于现有状态。建设单位应做好长期监控工作，并及时采取有力措施，保证区域植被尽快恢复。风电场正常运行期间，不产生废气和生产性废水，生活污水处理后用于肥田，不会对植物产生明显的影响。

5.2.2 运营期对鸟类和其它动物的影响

(1) 对候鸟的影响

当风机安装在鸟类飞行的通道上，尤其当风机安装在鸟类活动频繁的地区时，可能发生鸟类在飞行过程中撞上旋转的叶片而伤亡的现象。

大型风力发电机的安装，主要会对夜间迁徙的候鸟造成伤害。美国鸟类专家罗格埃奥尔进行了较全面的研究，认为风力发电机并不总是对大量夜间飞行的鸟类构成致命危险，即使是在相当高的迁徙密度和低云层、有雾情况下也是如此。

鸟类资料表明，一般鸟类的飞行高度为 300m 左右；在迁徙季节，候鸟的迁

飞高度在 300m 以上，如燕为 450m、鹤为 500m、雁为 900m，均远远超过风机的高度，因此，鸟类在飞行或迁徙中，风电场风机对其造成的危害较小。M. A. Farfa'n 研究了西班牙南部风电场鸟类碰撞事件，得出鸟类碰撞风机叶轮死亡率为 0.03 只/(风机·年)。

本次拟选风机及叶片的最高高度约 212.5m，而鸟类飞行的高度一般在 300m 以上。现场勘察时，场区内没有候鸟在此停落，并且场区不在候鸟的迁徙通道上；并且风机在运行过程中转速较慢，一般在 11-22r/min。因此，风电场运行期不会影响鸟类的飞行。

（2）对留鸟的影响

风场运营期对留鸟的影响主要表现在风机的运行噪声及叶片旋转气流等方面。

本期风电场风机最大运行噪声为 105dB(A)，根据对同类风电场的类比调查可知，由于风机的运行噪声及叶片旋转气流致使部分鸟类不敢在运行的风机附近停留，对部分鸟类的活动范围可能会产生一定的影响。德国曾针对风力发电场对鸟类影响进行过研究，发现噪声源强达 80-100dB(A)的风力发电场对距离 250m 外鸟巢中的鸟及其正常的觅食不会产生任何影响。另据有关观测资料，不同鸟类对噪声的耐受性也有所不同，有的对噪声较敏感，有的不太敏感。在项目区活动的鸟类主要为麻雀、喜鹊等一般鸟类，数量众多，同类生境在附近易于找寻，受风机运行影响的鸟类将迁往附近其它同类生境，距本项目东北方向 17.8km 处为唐河国家湿地公园，调查显示，湿地公园内共有高等维管束植物 82 科 313 种，野生脊椎动物 63 科 230 种，其中国家一级重点保护鸟类 2 种，国家二级重点保护鸟类 24 种，包括黑鹳、金雕等，鸟类主要活动范围主要为湿地公园内部，活动范围有限。风机运行对其影响较小。

综上所述，风场运营期对鸟类影响较小。

（3）对其它野生动物的影响

项目区活动的野生动物主要为野兔、田鼠等。风电场运营期，当回填土方完

成并恢复植被后，地表植被仍能连成一片，没有切割生境、形成阻隔，不会影响整个生态系统的连续性和完整性，没有对野生动物的生存环境造成明显破坏，不会对野生动物的正常活动和迁徙产生明显不良影响。因此，风电场运营期对野生动物的影响轻微。

(4) 对区域景观的影响分析

本项目建成后，由于风机安装在有风的开阔地带，所以安装后的风机更为显而易见。为使风场更好的与当地自然景观和传统建筑物相协调，在选择风力发电机组时注意各风力发电机组尽量转向一致，颜色一致，机型一致。为当地旅游增添一道新景观，成为地方经济又一个新的增长点。

风电场建成后，风机组合在一起可以构成一个非常美观、独特的人文景观，这种景观具有群体性、可观赏性，虽与自然景观有明显差异，但可以反映人与自然结合的完美特性，具有明显的社会效益和经济效益。加之场区有计划的实施植被恢复，将使场区形成一个结构合理、系统稳定的生态和人文景观环境，不仅可以大大改变原来较脆弱、抗御自然灾害能力差的自然环境，而且可以起到以点带面、示范推广的作用，使风场区生态向着良性循环的方向发展。

5.2.3 营运期景观影响

本工程建成后，8台风机构成一个独特的人文景观，排列整齐的风机矗立在山顶上，与蓝天、白云融为一体，将成为当地一道美丽的风景。具有群体性、可观赏性，虽与自然景观有明显差异，但可以反映人与自然结合的完整性，使人们不仅可以观赏到壮观的风机群，还可以激发人们保护自然环境的热情，促进当地经济与环境的协调发展。

5.2.4 营运期生态恢复及补偿措施

为减少营运期对生态环境的影响，建议采取如下生态恢复及补偿措施：

①结合水土保持工程设计，植树种草，做好植被恢复工作，补偿工程占地造成的植被损失。如：升压站场内外及周边绿化，主要有草坪花卉、绿篱、场地绿化、行道树绿化等，以增加项目绿化面积。

②合理规划运输路网，优化机位设计，使项目对土地的永久占用和临时占用

达到最少程度，减少对植被的破坏。经常检修道路上下边坡稳定状况，防治水土流失。

③工程完工后尽快做好周边生态环境的恢复工作，尽快恢复动物生境，弥补生境破坏对动物造成的不利影响。

④选择本地植物进行植被恢复，避免引入外来物种。

⑤通过宣传教育提高工作人员的保护意识，严禁工作人员捕猎野生动物。

6 水土流失

6.1 项目区水土流失现状

华润电力唐河县 20MW 分散式风电工程位于河南省南阳市唐河县境内，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）和《全国土壤侵蚀分级图》，项目所处区域水土流失类型区属全国水土保持区划中南方红壤区（南方山地丘陵区）—大别山—桐柏山山地丘陵区—南阳盆地及大洪山丘陵保土农田防护区（V-2-2tn），容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

项目区水土流失以微度水力侵蚀为主，依据全国第一次水利普查及现场调查，项目区土壤侵蚀主要为水力侵蚀，侵蚀形式主要有面蚀，浅沟侵蚀，多年平均土壤侵蚀模数 $800\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，属微度侵蚀区。

6.2 水土流失防治责任范围

水土流失防治责任范围是指开发建设单位和个人，对开发建设行为可能造成水土流失必需采取有效措施进行防治的区域，包括项目建设区和直接影响区。

6.2.1 项目建设区

项目建设区是指该工程永久占用、临时占用、租用和管辖范围的土地。主要包括风电机组占地、集电线路铁塔、直埋电缆及牵张场地占地、场内施工道路占地、施工生产生活区临时占地，总占地面积为 71720m^2 。

6.2.2 直接影响区

直接影响区是指项目建设区以外由于开发建设活动可能造成水土流失及其直接危害的区域。根据对项目区内同类型已建项目的调查，结合本项目项目区的实际情况，参考《开发建设项目水土保持技术规范》中点型工程影响区范围参

数，确定本项目各防治分区的影响范围。

(1) 风电机组区

风电机组包括风机基础、箱变基础及安装场地，根据主体可研设计，每个风机安装场地尺寸按 $33\text{m} \times 10\text{m}$ 考虑，风机基础及箱变基础位于安装场地一旁，直接影响区范围按周边 2m 计算，共 8 台风机。经计算，确定风电机组区直接影响区为 3360m^2 。

(2) 开闭站

本项目新建一座开闭站，占地面积 1500m^2 。直接影响区范围按周边 2m 计算，其直接影响区为 1664m^2 。

(3) 集电线路区

集电线路影响范围为每个牵张场地及铁塔基础四周向外扩散 2m ，经计算，直接影响区面积为 3885m^2 。

(4) 道路工程区

按征地界外侧 2m 范围内作为风电场内施工道路直接影响区，经计算，直接影响区面积为 53741m^2 。

(5) 施工生产生活区

施工生产生活区包括综合加工厂，综合仓库，机械停放场，设备存储场，临时生活区，占地面积 14960m^2 ，按占地界外侧 2m 范围内作为其直接影响区。经计算，直接影响区面积为 15662m^2 。

综上计算，本项目直接影响区面积为 78312hm^2 。

6.3 水土流失防治分区

根据工程各建设区的自然条件、地形地貌、工程建设时序、工程造成的水土流失特点及项目主体工程布局等，结合分区治理的规划原则，将该工程划分为五个分区：风电机组防治区、升压站防治区、集电线路防治区、道路工程防治区、施工生产生活区防治区共 5 个防治区。

6.4 水土流失预测

根据工程设计文件、技术资料和当地土地利用类型，结合实地勘察，对工程

建设开挖扰动、占压地表和损坏植被面积进行量测。华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目建设扰动前原地貌土壤流失量为 225.83t；工程建设造成的土壤流失总量为 797.09t，包括施工期 345.63t、自然恢复期 451.46t。

工程建设共造成新增土壤流失量 571.26t，其中施工期 262.36t、自然恢复期 308.90t，分别占新增土壤流失总量的 45.93%、54.07%。

通过对预测单元新增土壤流失量分析计算，风电机组区、开关站区、集电线路区、道路工程区、施工生产生活区新增土壤流失量分别为 139.42.4t、3t、30.93t、314.01t、83.90t，分别占新增土壤流失总量的 24.41%、0.52%、5.41%、54.97%、14.69%。

经预测，本项目共开挖土方 3.47 万 m³，填方 3.47 万 m³。土方挖填调运平衡，无弃方。工程施工期共剥离表土 2.16 万 m³，临时堆放 2.16 万 m³，施工结束后作为绿化及复耕覆土。土壤流失量计算结果详见表 6-1、6-2、6-3。

表 6-1 项目施工期可能造成土壤流失量表

预测单元	预测面积(hm ²)	预测时间(a)	原地貌侵蚀模数(t/km ² ·a)	扰动后侵蚀模数(t/km ² ·a)	原地貌土壤流失量(t)	土壤流失总量(t)	新增土壤流失量(t)
风电机组区	1.76	1.0	1100	4590	19.36	8078.4	61.42
开关站区	0.15	0.5	1100	4080	0.83	306	2.24
集电线路区	0.57	0.5	1100	4080	3.14	1162.8	8.49
道路工程区	4.45	1.0	1100	4590	48.95	20425.5	155.31
施工生产生活区	1	1.0	1100	4590	11.00	4590	34.90
合计	7.93				83.27	34562.7	262.36

表 6.2 自然恢复期可能造成土壤流失量表

预测单元	预测面积(hm ²)	预测时间(a)	原地貌土壤侵蚀强度		自然恢复期					新增水土流失量(t)
			侵蚀模数(t/km ² .a)	侵蚀量(t)	第一年土壤侵蚀模数(t/km ² .a)	侵蚀量(t)	第二年土壤侵蚀模数(t/km ² .a)	侵蚀量(t)	侵蚀量合计(t)	
风电机组区	1.5	2	1100	33	2500	75	1200	36	111	78
开关站区	0.02	2	1100	0.44	2000	0.8	1000	0.4	1.20	0.76
集电线路区	0.51	2	1100	11.22	2200	22.44	1100	11.22	33.66	22.44
道路工程区	3.45	2	1100	75.90	2200	151.80	1200	82.80	234.60	158.70
施工生产生活区	1	2	1100	22	2500	50	1050	21	71	49.00
合计	6.48	/	/	142.56	/	300.04	/	151.42	451.46	308.90

表 4.3-8 土壤流失量预测结果汇总分析表

预测单元	原地貌侵蚀量(t)			扰动地貌侵蚀量(t)			新增侵蚀量(t)			占新增总量比例(%)
	施工期	自然恢复期	小计	施工期	自然恢复期	小计	施工期	自然恢复期	小计	
风电机组区	19.36	33	52.36	80.78	111	191.78	61.42	78	139.43	24.41
开关站区	0.83	0.44	1.27	3.06	1.20	4.26	2.24	0.76	3	0.52
集电线路区	3.14	11.22	14.36	11.63	33.66	45.29	8.49	22.44	30.93	5.41
道路工程区	48.95	75.90	124.85	204.26	234.60	438.86	155.31	158.70	314.01	54.97
施工生产生活区	11	22	33	45.90	71	116.90	34.90	49	83.90	14.69
合计	83.27	142.56	225.83	345.63	451.46	797.09	262.36	308.90	571.26	100
占新增总量比例(%)							45.93	54.07	100	

7 水土保持措施

（1）风电机组防治区

工程施工前，对风电机组区占用的耕地及林地部分进行表土剥离，剥离的土方每台风机单独堆放在吊装平台区域一角，与基础挖方临时堆土合并堆放，注意区分，并采取覆盖、拦挡防护措施；施工过程中，对风机基础开挖裸露面进行临时覆盖；风机基础施工过程中开挖泥浆沉淀池；施工结束后，对风机安装场地临时占地和风机塔筒四周进行土地整治、回覆表土后复耕。

（2）开关站防治区

工程施工前，对开关站占用的耕地部分进行表土剥离，剥离的土方临时堆放到站区占地范围内，并采取覆盖、拦挡防护措施；施工结束后，站区内修建矩形盖板排水沟，并对站区内空地地进行土地整治、回覆表土后进行绿化措施。

（3）集电线路防治区

工程施工前，对塔基施工占用的耕地部分及进站前直埋电缆占地进行表土剥离，临时堆放到旁边空闲处，单个塔基的表土单独堆放，采取覆盖防护措施；施工前对牵张场地进行彩条布铺垫隔离；施工结束后，对塔基周边临时占地进行土地整治，回覆表土后复耕，铁塔下空地为长期租地，不宜耕作，撒播草籽绿化。

（4）道路工程防治区

工程施工前，对道路新增占用的耕地部分进行表土剥离，沿道路两侧分段临时堆放，并采取覆盖、拦挡防护措施；施工过程中，对路基开挖裸露面进行临时覆盖；施工结束后，改建道路段恢复原地貌类型，新建道路段预留检修道路宽度后两侧新增占地经土地整治、回覆表土后恢复耕地，过沟渠路段修建涵管，新建新建道路及进站道路一侧开挖土质排水沟。

（5）施工生产生活区防治区

工程施工前，对施工生产生活区临时占用的耕地进行表土剥离，集中堆放在该区空闲地内，并采取覆盖、拦挡防护措施；施工过程中，在场区内开挖临时排水沟及沉沙池；施工结束后，对场区进场土地整治，回覆表土后复耕。

8 生态保护恢复和补偿措施

8.1 植被恢复和补偿措施

项目区处于平原地带，主要为农用地，生态环境状况一般，项目建设将对当地生态环境造成不同程度的影响和破坏。因此，必须根据当地实际情况和项目要求，坚持“全面布局、总体设计、因地制宜、预防为主，因害设防、防治结合”的原则，综合制定相应的生态保护措施，尽可能减少项目建设对当地生态的影响。

（1）工程开工前即通过发放宣传册和张贴公告等方式，对施工人员进行环境保护方面的教育，使其自觉树立保护生态环境的意识；在施工过程中禁止施工人员进入非施工占地区，严禁任意越界破坏周围植被。

（2）为将施工活动的影响范围降至最低，在施工总体平面布置时，要进一步优化施工组织设计，优化道路及线路布设，尽量利用已有道路，在路线布设时，以优先避开宅基地、基本农田、林地、经济作物区及耕地作为原则，减少对农用地的占用。改建道路时避开植被较好的一侧，尽量减少损坏地表面积、水土流失量及土石方挖填量，必须开挖道路时尽量减少对植被的砍伐，对有移植条件的树木要进行移植，并对道路边坡采取生态恢复措施，减轻项目建设对当地生态的破坏。

（3）风机基础开挖、埋设集电线路开挖及其它施工临时工程施工前，必须先将表土剥离，选择合适的地方单独堆存，待施工完成后，用表土覆盖厚度 20cm 以上，再进行复垦，以修复破坏的生态系统。

（4）尽量压缩土石方开挖量，并尽量做到挖填平衡和减少弃渣量，临时土方堆放场要尽量避免压盖植被，减少生态破坏面积。

（5）合理安排施工时间及工序，根据项目所在地的气候、地质地貌及土壤特点，建议企业在春季过后再进行动工建设，风电等主体工程基础建设等产生比较大的施工环节应安排在大风天气较少的夏秋季节，同时须避开降雨集中径流较大的降雨时期，以防造成较大的水土流失。开挖土方尽快进行回填，从而降低土壤受风蚀和水蚀的影响程度。

(6) 施工结束后及时拆除临时设施，并进行植被恢复，其上覆土 30cm 并复垦；对施工区形成的裸地要及时采取工程措施，可绿化的土地要全部进行绿化，能复垦的要及时复垦。场地内建筑物垃圾、生活垃圾清扫干净后，施工单位方可退场，防止工程弃渣挤占植被生存空间。

(7) 运营期应加强巡护和管理，监测生态恢复和水土保持实施效果，对植被恢复不佳区域及时补种补栽，切实巩固和加强生态恢复及水土保持成果。

8.2 动物保护措施

(1) 施工期动物保护措施

项目施工期由于人类活动的介入，势必影响到野生动物的栖息。因此，施工期为保护野生动物的生存，在施工布局时，尽量避让野生动物的栖息场所，尽量减少对林地、耕地等动物生境的占用及破坏；无法避让时，需在区域内进行复垦、绿化，重建野生动物的栖息场所。另外，必须制定严格的制度，禁止施工人员捕杀野生动物。

(2) 运行期动物保护措施

项目位于平原地区，地貌类型主要为耕地，项目区不属于候鸟的觅食地和栖息地，也不在候鸟的主要迁徙路线上；在项目区活动的留鸟主要为麻雀、啄木鸟等一般鸟类，数量众多，同类生境在附近易于找寻，受风机运行影响的鸟类将迁往附近其它同类生境，且一般鸟类的飞行高度为 300m 左右；在迁徙季节，候鸟的迁飞高度在 300m 以上，均远远超过风机的高度，因此，鸟类在飞行或迁徙中，风电场风机对其造成的危害较小。落实好施工期及运行期的植物防护措施，及时恢复维护好鸟类及其他动物的生境，项目的运行对动物的影响甚微。

9 效益分析

从生态效益分析，本项目施工期施工过程中将进行土方挖填，同时会有施工机械作业及人员活动，会对生态环境产生扰动。通过减缓措施和水保措施的实施，项目区水土流失可以得到有效的控制。运行期基本不存在水土流失现象。

从经济效益分析，其间接经济效益主要体现在使风电场的运营安全得到保

障，延长了风电场的运营寿命，为国家和地方减少了基础设施的维护费用。本方案中采取了工程措施、植物措施和临时措施相结合，有效地控制了施工过程中的新增水土流失。

从社会效益分析，通过风机场区的景观绿化，较好地补偿了风机基础设施建设对环境所造成的不良影响，促进了风电工程与自然环境的协调；通过对主体工程等采取工程、绿化和复耕措施，一方面能有效降低自然灾害的发生频率，保障周围农田、村庄居民安全，另一方面对土地实施整治复耕最大限度的弥补了因项目建设而占压的农耕地。

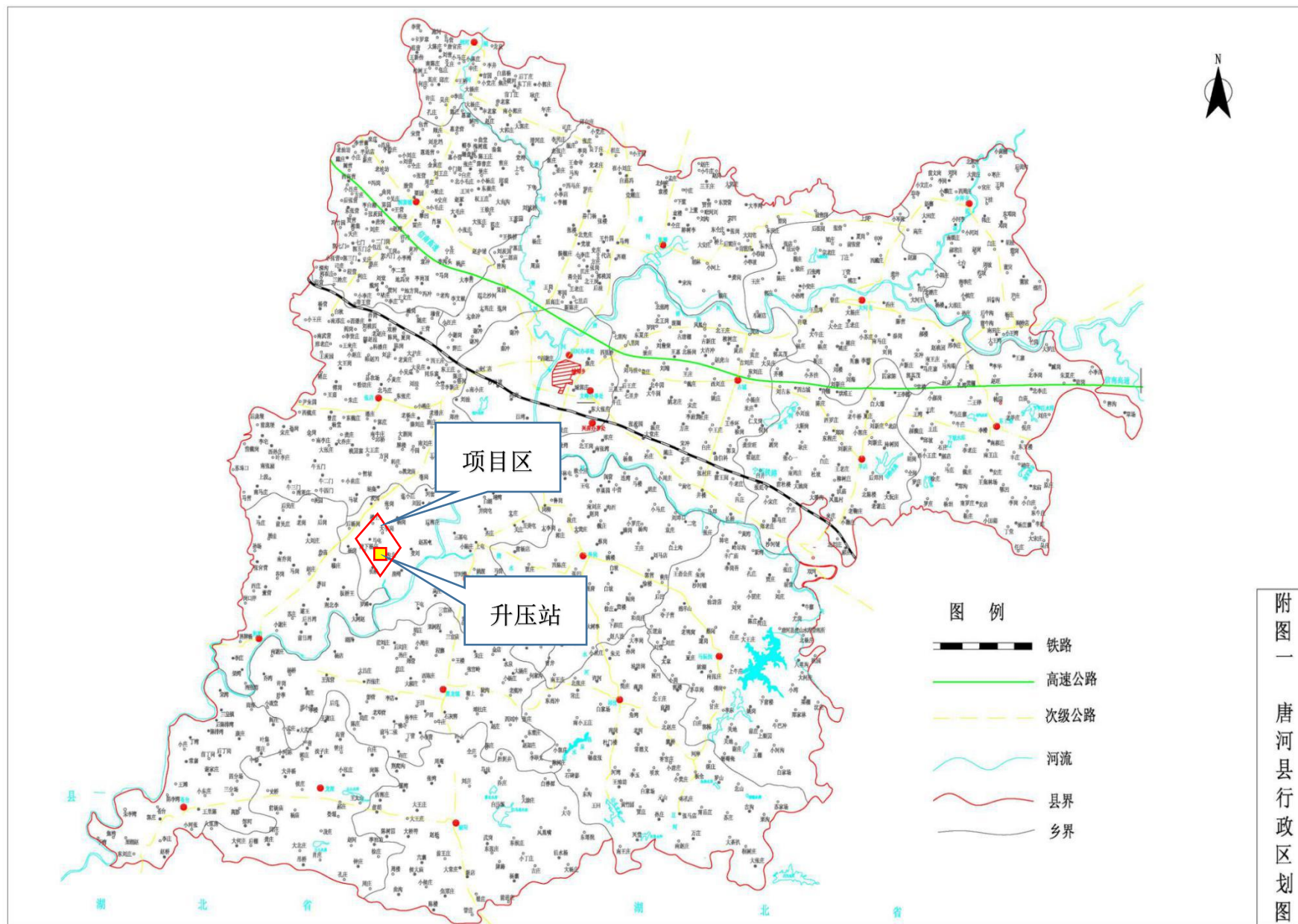
10 生态环境影响专项评价结论

本项目在建设过程中将会对区域生态环境产生一定的影响，但这种影响是短暂的，通过施工过程中采取的相应的生态影响减缓措施，减少了本项目施工期对周边动植物的干扰、植被的破坏等一系列生态影响。而水土保持措施的介入，使得项目建设区水土流失得到很大程度的缓解。

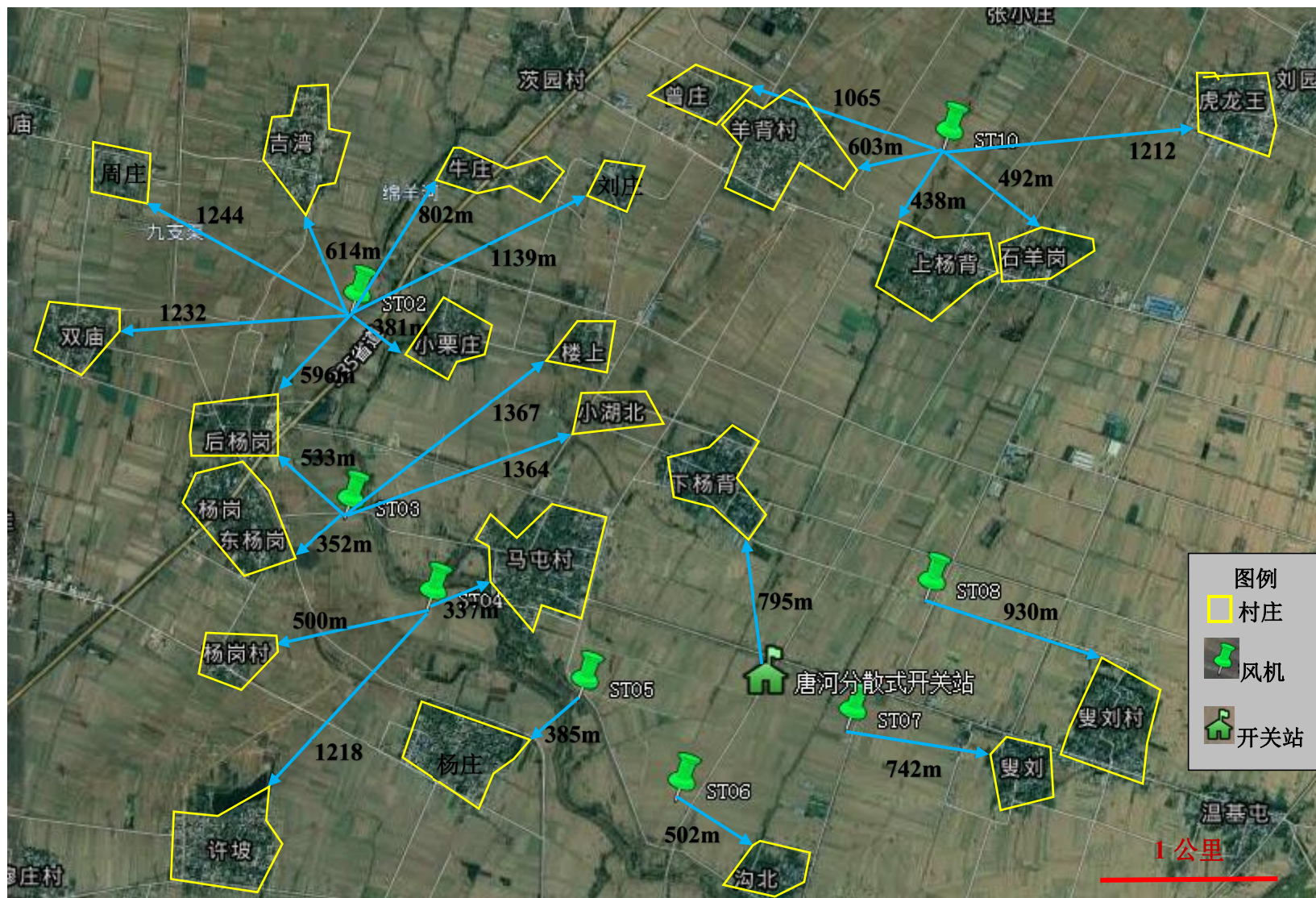
总体而言，在采取相应的减缓措施后，本项目施工期对周围生态环境影响较小。而在施工期结束后，通过采取上述的生态恢复措施，本项目施工造成生态影响将会得到减缓，并可逐步恢复至原有水平。

项目运营期对当地植物对的影响轻微，对鸟类及其他动物的影响较小，不会对野生动物的正常活动和迁徙产生明显不良影响。

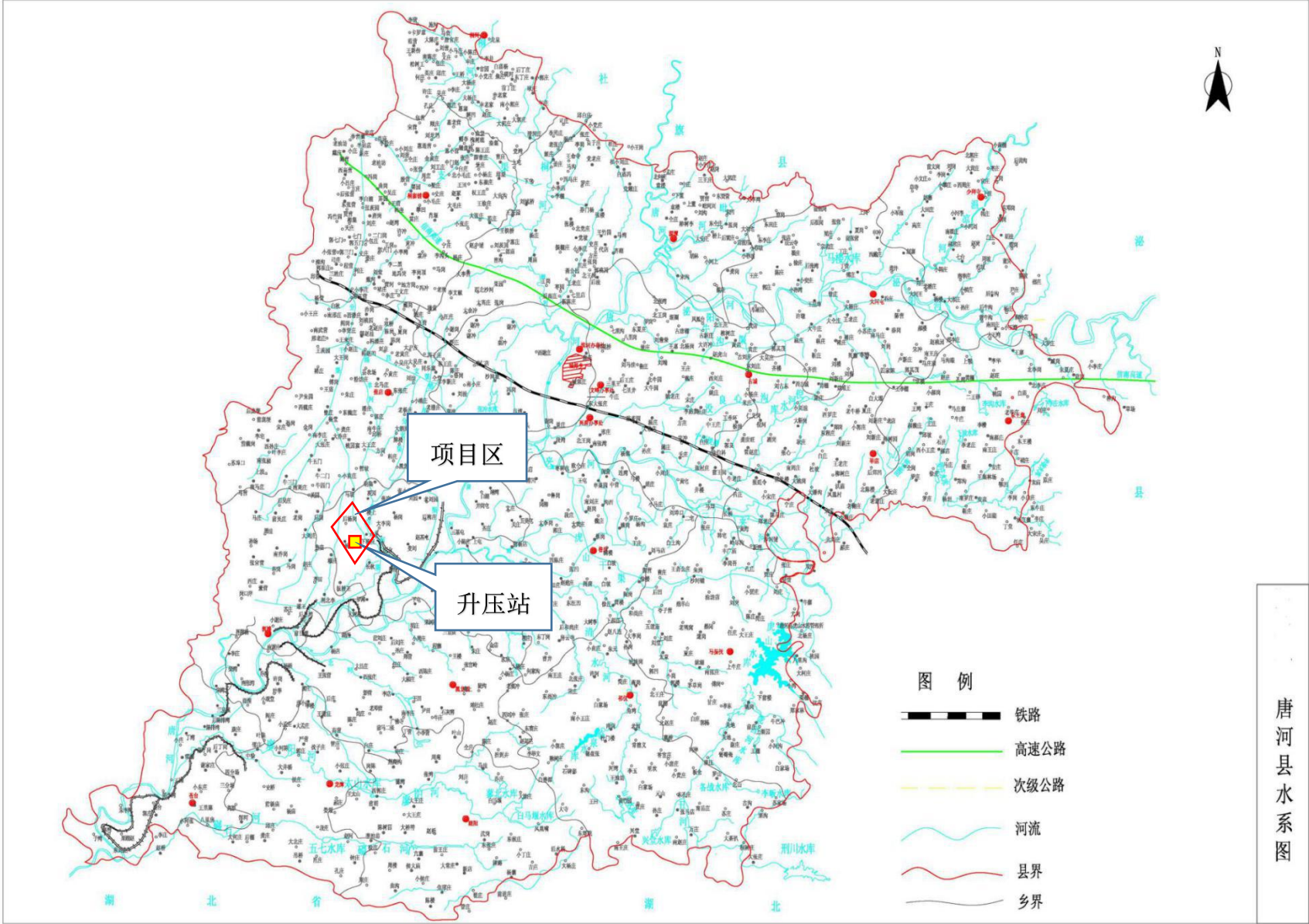
综上所述，从生态环境保护的角度来讲，本项目的建设是可行的。



附图1 项目地理位置图



附图 2 项目周围概况图



附图3 项目区域水系图

华润电力唐河20MW分散式风电项目施工总平面布置图

机位及开关站坐标表2000坐标系			
名称	平面坐标X	平面坐标Y	
ST04	38375885.45	3607870.17	
ST03	38375482.21	3608339.23	
ST02	38375528.92	3609351.94	
ST06	38377109.98	3606907.98	
ST09	38379247.98	3608369.68	备选
ST05	38376633.00	3607421.16	
ST07	38377969.94	3607247.86	
ST10	38378487.86	3610123.52	
ST08	38378369.15	3607884.60	
ST01	38375928.83	3610576.10	备选
	38377553.18	3607433.69	
唐河分散式开关站	38377579.76	3607419.76	
	38377602.97	3607464.04	
	38377576.40	3607477.97	

图例：



ST04 风机编号



水系



改建道路



新建道路

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司					
批准			华润电力唐河20MW分散式风电项目	可研	设计
核定				施工组织	部分
审查	吴成智		施工总平面布置图		
校核	王东				
设计	胡意新				
制图	胡意新				
CAD制图	胡意新		合同编号	日期	2019.10
设计证号	A111009293		图号	BJ1115FDK-P3-1	



N

○

风力发电机组

□

升压站

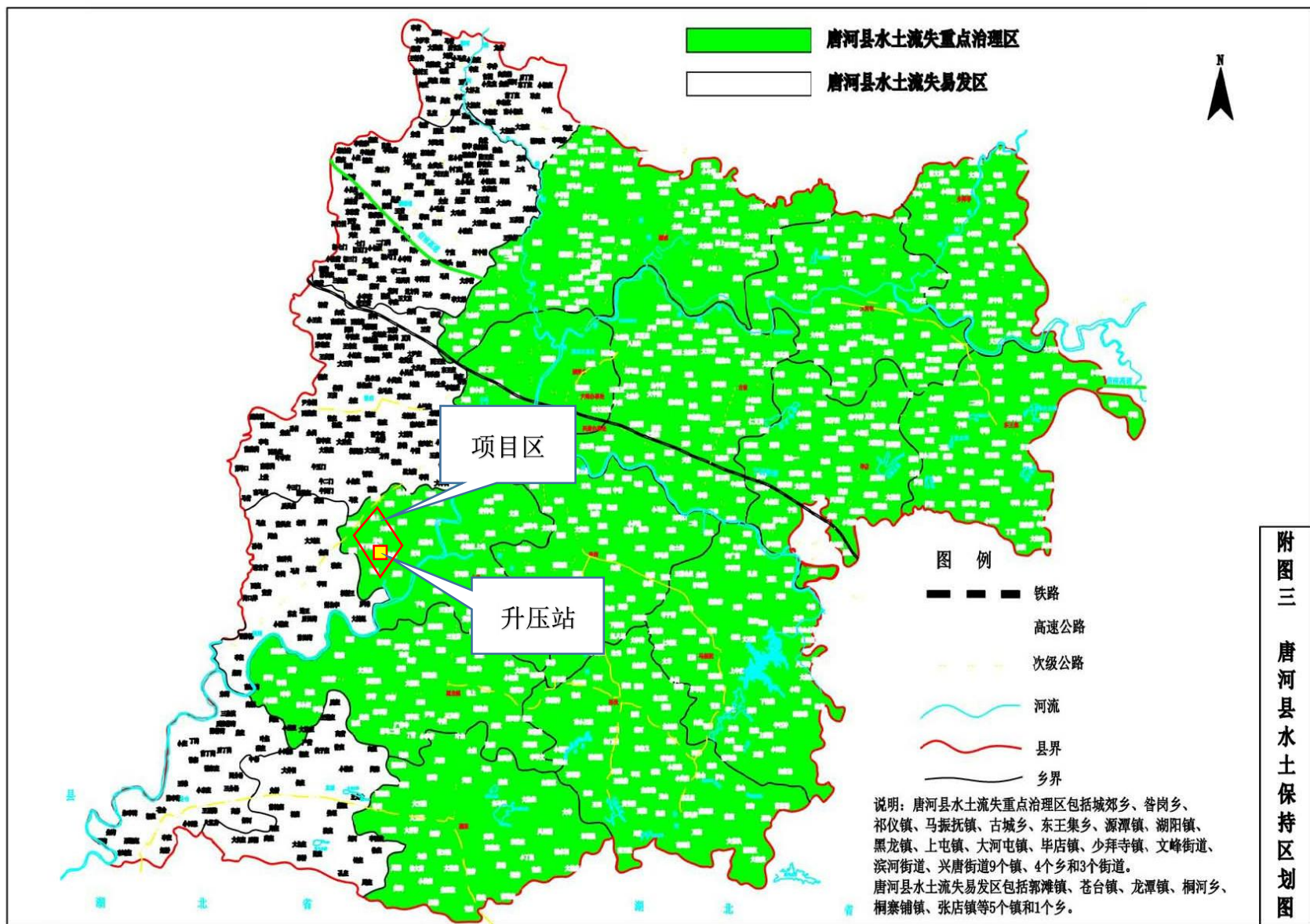
—

10kV-150/25kV导线
路径(单回路)

●

35kV线路转角、终端、分线塔位

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司					
批准			华润电力唐河20MW分散式风电项目	可研	设计
核定				35kV 线路	部分
审查	王路平		35kV 集电线路路径图		
校核	杨四军				
设计	李群		合同编号	日期	2019.10.23
制图			图号	BJ1115FDK-R4-01	
设计证号	A111009293				
会签单位	会签者	会签日期			



附图三 唐河县水土保持区划图

附图7 水土流失防治分区图



7#风机场地现状



7#风机场地现状



8#风机场地现状



8#风机场地现状



项目区内村庄



项目区内村庄



进场道路现状



进场道路现状



进场道路现状



进场道路现状



开关站现状



开关站现状

附图 8 项目场址及周围现状照片

委托书

河南金环环境影响评价有限公司：

我公司拟建设“华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目”。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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定及建设项目环境管理的要求，需开展环境影响评价，现委托贵单位承担该项目环境影响评价工作，望接收委托后，尽快开展工作。



华润新能源（唐河）有限公司

2020年3月30日

唐河县发展改革委（批复）

唐发改能源[2019] 152 号



关于华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目核准的批复

华润新能源（唐河）有限公司：

你单位报来《关于华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目核准的请示》及相关材料已收悉。经研究，现就该项目核准批复如下：

一、根据国家能源局《关于 2019 年风电、光伏发电项目建设相关事项的通知》（国能发新能〔2019〕49 号）、关于《调整河南省“十三五”分散式风电开发方案的通知》要求，优化风电建设布局，大力推动风电项目就近利用，持续推动风电项目高质量发展，是“十三五”风电开发的重要任务。该项目能充分利用唐河县风能资源，促进地方经济发展，优化能源结构和改善环境，符合唐河县经济发展和风电项目的相关政策要求。

二、项目建设地址：本项目所选场址位于唐河县郭滩镇、上屯镇等境内，风场中心坐标为东经 112° 36′ 48″，

北纬 32° 27' 45'，场区内地形为平原，海拔高度在 89m~95m 之间，属内陆平原风电场。

三、项目主要建设内容与规模：装机容量 20MW，拟建一座开关站，通过当地 110kV 及以下等级接入电网，就近消纳；同时建设道路、风机基础、集电线路等。

四、项目总投资 16824.87 万元，项目 33.33%资本金由企业自筹，其余由银行贷款解决。

五、同意项目申请报告所采取的节能措施，请按照国家有关规定和标准进行节能设计，认真落实项目申请报告中提出的各项节能措施，做到合理使用和节约使用能源。

六、同意项目法人在勘察、设计、施工、监理、重要设备及材料等环节委托有资质的招标代理机构进行公开招标，并依法向有关部门做好招标文件和招标情况报告工作。

七、取得本批复文件后，依据该文件加紧办理开工前的各项手续并开工建设，所有手续报我委备案，手续未办理完成不得开工建设。

八、本批复文件有效期两年，自批复之日起计算。在有效期内未开工建设的，应在有效期满 30 日前向我委提出延期申请，批复有效期内未开工建设也未申请延期，或申请延期未获批准的，本批复文件自动失效。

附件：项目招标方案核准意见

2019 年 12 月 26 日

唐河县发展和改革委员会

2019 年 12 月 26 日印制

(共印 10 份)

附件

项目招标方案核准意见

建设项目名称：华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目

内容	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	委托招标	自行招标	公开招标	邀请招标	
勘察	√		√		√		
设计	√		√		√		
施工	√		√		√		
监理	√		√		√		
重要设备及材料	√		√		√		
其他							

审批部门核准意见说明：

2019年12月26日

唐河县自然资源局文件

唐自然资函（2020）21 号



唐河县自然资源局 关于华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目规划选址 和用地预审意见的报告

华润新能源（唐河）有限公司：

《华润新能源（唐河）有限公司关于申请办理华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目规划选址和用地预审的报告》及相关材料收悉。根据《中华人民共和国城乡规划法》、《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部令第 68 号）、《河南省自然资源厅关于优化土地和规划部分审批事项构建良好营商环境的通知》（豫自然资规〔2019〕1 号）的规定，经审查，现规划选址和用地预审意见如下：

一、华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目已列入河南省发展和改革委员会《关于调整河南省“十三五”分散式风电开发方案的通知》（豫发改新能源〔2019〕539 号）同意开展前期工作，项目建设对唐河县电力工业发展具有重要意义。该项目用地符合国家用地政策。

二、该项目拟占用唐河县上屯镇土地 0.502 公顷，土地利用现状情况为农用地 0.2908 公顷（全部为耕地），未利用地 0.2112 公顷。项目用地面积符合国家标准，在初步设计阶段，应进一步优化用地方案，尽最大可能避让永久基本农田、少占耕地，并与地方政府及相关部门做好对接，按照《电力工程项目建设用地指标（风电场）》（建标〔2011〕209 号）规定，从严控制建设用地规模，节约集约用地。

三、项目选址与唐河县城乡总体规划没有冲突，符合单选址项目的建设要求，已按相关规定和要求编制了《华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目规划选址论证报告》，并通过专家论证，取得专家审查意见，认为项目选址意向方案文本符合要求，选址比较合理。

四、项目建设所需补充耕地、征地补偿及土地复垦等相关费用要列入工程概算，我局负责督促落实。

五、项目按规定批准后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》和国家相关文件规定，依法办理用地报批手续。

（项目在用地报批前，必须完成土地利用总体规划修改听证、

对规划实施影响评估和专家论证等工作，并随用地报件一并上报审批）。未取得建设用地批准手续的不得开工建设。如项目选址或土地用途等进行重大调整时，应当重新办理项目规划选址和用地预审。

六、项目用地涉及压覆矿产和需要进行地质灾害评估的，应在用地报批前办理矿产资源压覆和地质灾害危险性评估等手续。

七、项目在工程设计和建设中要注重协调好与公路、铁路、管道、河流等的相互关系，做好与城乡规划及已有、在建相关基础设施的衔接。

八、项目涉及文物保护、生态保护、水土保持、抗震、防洪等事项，须按有关规定办理。

九、依据《中华人民共和国城乡规划法》、《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部令第68号）、《河南省自然资源厅关于优化土地和规划部分审批事项构建良好营商环境的通知》（豫自然资规〔2019〕1号）的规定，同意该项目通过规划选址和用地预审。



关于华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目 林业批复意见

华润新能源（唐河）有限公司：

华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目位于唐河县郭滩镇、上屯镇一带，就近接入当地 35kV 变电站，工程规划装机容量 20MW。项目场地平坦开阔，植被稀疏。

经研究，我局原则同意该项目的选址建设，请你公司在开工前按照《占征用林地审核审批管理办法》等有关法律法规办理占用林地手续。



唐河县文化广电和旅游局文件

唐文广旅〔2019〕14号

关于《关于华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目文物意见的请示》的批复

华润新能源（唐河）有限公司：

你公司《关于华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目文物意见的请示》已收悉。经我局派员对你公司拟签约区域规划一期式风电项目拟选址位置进行实地调查，确认该项目拟选址位置不涉及文物保护单位，地面上无文物遗存发现，我局原则上同意在该区域进行拟选址意见。

在工程实施前要按照《中华人民共和国文物保护法》的相关要求进行文物勘探工作。

唐河县文化广电和旅游局

2019年7月29日



关于华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目 武装批复意见

华润新能源（唐河）有限公司：

华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目位于唐河县郭滩镇、上屯镇一带，就近接入当地 35kV 变电站，工程规划装机容量 20MW。项目场地平坦开阔，植被稀疏。

经调查，该项目选址范围内不涉及军事设施，原则同意该项目的选址，请你单位尽快按照国家要求办理相关手续。

唐河县人民武装部

2019 年 7 月 10 日



建设项目压覆重要矿产资源 查询情况说明

豫压矿查〔2019〕613 号

华润新能源（唐河）有限公司：

根据你单位提供的华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目的征地范围坐标，经查询，形成以下结论：

一、项目概况

华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目位于南阳市唐河县上屯镇一带，场址中心距唐河县城 15km，中心坐标约为东经 112°42'00"，北纬 32°34'00"，地处龙潭 80MW 风电场的西北侧，龙潭二期风电场的北侧。风电场区域为平原，地形平坦，地表植被以耕地为主，海拔高度约为 90m~100m，场址区内有省道 S240 和 S335 从风电场周边通过，有乡村道路通往场址，对外交通较便利。

华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目地处龙潭风电场一期、二期工程的北侧，总装机容量为 20MW。风电场内新建 1 座 35kV 开闭站。

风电场建成后可以改善当地的能源结构，提高非化石能源消费比例，减少 CO₂ 排放量，保护该地区的大气环境质量，促进南阳市国民经济和社会可持续发展，社会效益和环境效益显著。

二、查询结果

根据你单位提供的华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目范围坐标,外扩 1000 米后,经查询,该项目没有压覆国家矿产地、省财政地质勘查项目、探矿权、采矿权。

项目征地范围坐标 (2000 国家大地坐标系):

J1,3607477.972,38377576.4,,	J8,3609356.207,38375518.61,,
J2,3607464.043,38377602.97,,	J1,3609362.248,38375524.65,,
J3,3607419.759,38377579.76,,	* ,0,0,,1
J4,3607433.688,38377553.18,,	J1,3606918.29,38377105.71,,
J1,3607477.972,38377576.4,,	J2,3606918.29,38377114.25,,
* ,0,0,,1	J3,3606912.249,38377120.29,,
J1,3607880.48,38375881.18,,	J4,3606903.707,38377120.29,,
J2,3607880.48,38375889.72,,	J5,3606897.666,38377114.25,,
J3,3607874.439,38375895.76,,	J6,3606897.666,38377105.71,,
J4,3607865.897,38375895.76,,	J7,3606903.707,38377099.67,,
J5,3607859.856,38375889.72,,	J8,3606912.249,38377099.67,,
J6,3607859.856,38375881.18,,	J1,3606918.29,38377105.71,,
J7,3607865.897,38375875.14,,	* ,0,0,,1
J8,3607874.439,38375875.14,,	J1,3608379.99,38379243.71,,
J1,3607880.48,38375881.18,,	J2,3608379.99,38379252.25,,
* ,0,0,,1	J3,3608373.95,38379258.29,,
J1,3608349.54,38375477.94,,	J4,3608365.408,38379258.29,,
J2,3608349.54,38375486.48,,	J5,3608359.367,38379252.25,,
J3,3608343.5,38375492.52,,	J6,3608359.367,38379243.71,,
J4,3608334.958,38375492.52,,	J7,3608365.408,38379237.67,,
J5,3608328.917,38375486.48,,	J8,3608373.95,38379237.67,,
J6,3608328.917,38375477.94,,	J1,3608379.99,38379243.71,,
J7,3608334.958,38375471.9,,	* ,0,0,,1
J8,3608343.5,38375471.9,,	J1,3607437.86,38376589.5,,
J1,3608349.54,38375477.94,,	J2,3607437.86,38376598.05,,
* ,0,0,,1	J3,3607431.82,38376604.09,,
J1,3609362.248,38375524.65,,	J4,3607423.277,38376604.09,,
J2,3609362.248,38375533.19,,	J5,3607417.237,38376598.05,,
J3,3609356.207,38375539.23,,	J6,3607417.237,38376589.5,,
J4,3609347.665,38375539.23,,	J7,3607423.277,38376583.46,,
J5,3609341.624,38375533.19,,	J8,3607431.82,38376583.46,,
J6,3609341.624,38375524.65,,	J1,3607437.86,38376589.5,,
J7,3609347.665,38375518.61,,	* ,0,0,,1

J1,3607258.17,38377965.67,,
 J2,3607258.17,38377974.21,,
 J3,3607252.129,38377980.25,,
 J4,3607243.587,38377980.25,,
 J5,3607237.546,38377974.21,,
 J6,3607237.546,38377965.67,,
 J7,3607243.587,38377959.63,,
 J8,3607252.129,38377959.63,,
 J1,3607258.17,38377965.67,,
 *,0,0,,1
 J1,3610133.83,38378483.59,,
 J2,3610133.83,38378492.13,,
 J3,3610127.79,38378498.17,,
 J4,3610119.248,38378498.17,,
 J5,3610113.207,38378492.13,,
 J6,3610113.207,38378483.59,,
 J7,3610119.248,38378477.55,,
 J8,3610127.79,38378477.55,,
 J1,3610133.83,38378483.59,,
 *,0,0,,1

J1,3607894.909,38378364.88,,
 J2,3607894.909,38378373.42,,
 J3,3607888.868,38378379.46,,
 J4,3607880.326,38378379.46,,
 J5,3607874.285,38378373.42,,
 J6,3607874.285,38378364.88,,
 J7,3607880.326,38378358.84,,
 J8,3607888.868,38378358.84,,
 J1,3607894.909,38378364.88,,
 *,0,0,,1
 J1,3610586.414,38375924.56,,
 J2,3610586.414,38375933.1,,
 J3,3610580.373,38375939.14,,
 J4,3610571.83,38375939.14,,
 J5,3610565.79,38375933.1,,
 J6,3610565.79,38375924.56,,
 J7,3610571.83,38375918.52,,
 J8,3610580.373,38375918.52,,
 J1,3610586.414,38375924.56,,
 *,0,0,,1



建设项目单位查询经办人: 杜双根

查 询 人: 丁引强

2019 年 12 月 5 日



唐河县水利局文件

唐水〔2020〕33 号

唐河县水利局

关于《华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目 防洪评价报告》的批复

华润新能源（唐河）有限公司：

我局于 2020 年 3 月 25 日，受理你单位提交的《华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目防洪评价报告》的审查申请，经审查该申请符合法定条件。根据《中华人民共和国防洪法》第二十七条、第三十三条、《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款和《水行政许可实施办法》第三十二条以及水行政审批管辖权属规定，结合专家评审意见，决定对你单位所提交的《华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目防洪评价报告》（报批稿）批复如下：

一、根据河南清源水利工程设计有限公司编制的《华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目防洪评价报告》的分析论

证及专家组审查意见，工程修建对河道演变规律、发展趋势、河势稳定和河道防洪能力影响不大，同意该洪水影响评价报告。

二、基本同意华润新能源（唐河）有限公司在唐河支流绵延河实施 20MW 分散式风电工程建设项目，项目建设若涉及第三者水事权益及占地赔偿等问题，应自行协商解决。

三、基本同意该项目工程建设方案，你单位应严格按照批复的建设方案及有关规范要求进行施工，工程施工过程中产生的弃渣、弃土应及时清理，禁止向河道排放泥浆、污水及其他污染物，及时拆除施工围堰等临时建筑物，工程完工后彻底清理施工现场，恢复河道原有行洪能力及施工占用的其他设施。

四、你单位应合理制定施工计划，尽可能避开汛期施工，若跨汛期施工，应制定安全度汛措施，报唐河县防汛办公室审查同意，并承担工程范围内的防汛抢险任务。

五、项目建设单位应积极支持配合水行政主管部门的监督管理，工程开工前到唐河县水利局办理开工手续，工程完工后，应及时组织竣工验收并通知县水利局等有关单位参加。

六、若工程建设方案发生变化，你单位需按程序重新进行报批，3 年内未实施，该批复自动失效，再实施时需按程序重新进行报批。



华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目环境影响报告表技术评审意见

2020 年 6 月 18 日，在南阳市唐河县组织召开了《华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目环境影响报告表》（以下简称报告表）技术评审会，参加会议的有唐河县环保局、建设单位华润新能源（唐河）有限公司、评价单位河南金环环境影响评价有限公司以及会议邀请专家，会议成立了专家评审组（名单附后）负责报告表的技术审查。与会人员实地勘察了项目选址及周围环境状况，听取了建设单位关于项目基本情况介绍及评价单位对报告表内容的详细汇报，经认真讨论与评议，形成以下技术评审意见：

一、项目概况

项目场址位于唐河县郭滩镇、上屯镇，总占地面积 106.9 亩，其中永久征地 6.2 亩，长期租地 20.5 亩，临时占地 80.2 亩。占地类型主要为农用地（全部为一般耕地）和未利用地。中心坐标约为东经 112.699642，北纬 32.59918。场址区属平原地貌，海拔高度在 80m~140m 之间，场地开阔，地势较为平坦。项目拟安装 8 台单机容量为 2500kW 的风电机组，总装机规模 20MW，新建 1 座开关站，工程所发电量经 35kV 场内集电线路接入新建开关站，最终就近接入当地 35kV 变电站。年发电量 4630 万 kWh。

二、对报告表的总体评价

该《报告表》编制较规范，工程内容介绍基本清楚，污染因素识别符合项目特征，评价内容符合相关导则要求，所提污染防治措施及生态恢复措施原则可行，评价结论总体可信，经修改完善后可上报。

三、报告表需修改完善的内容

1、细化工程内容介绍，补充开关站建设内容，细化电缆铺设方式、道路建设内容等；

2、明确各工程临时占地情况，核实项目占地面积；结合工程建设内容，核实土石方平衡；

3、明确项目周边地表水概况，细化项目排水去向介绍；

4、完善项目区生态现状调查，结合项目特点，细化生态恢复措施；

5、完善环保措施及“三同时”验收一览表、相关附件。

专家组

2020年6月18日

华润电力唐河县 20MW 分散式风电项目环境影响报告表技术

评审会专家签名表

姓名	单位	职称	联系方式	签名
全国欣	南阳市环科所有限公司	环评工程师	15537761183	全国欣
李斗	南阳市环科所有限公司	文工	13937756071	李斗
周陕西	河南超迈环保科技有限公司	环评工程师	15837181583	周陕西

2020 年 6 月 18 日

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		华润新能源（唐河）有限公司				填表人（签字）：		韩果		建设单位联系人（签字）：						
建 设 项 目	项目名称	华润电力唐河县20MW分散式风电项目				建设内容、规模		项目拟安装8台单机容量为2500kW的风电机组，总装机规模20MW，新建一座开闭站。								
	项目代码 ¹	2019-411328-44-02-061217														
	建设地点	南阳市唐河县郭滩镇、上屯镇														
	项目建设周期（月）	6.0				计划开工时间		2020年11月								
	环境影响评价行业类别	91其他能源发电				预计投产时间		2021年4月								
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 ²		D4415 风力发电								
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别		新中项目								
	规划环评开展情况	不需开展				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 ³ （非线性工程）	经度	112.699642		纬度	32.599180		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）	16824.75				环保投资（万元）		352.00		环保投资比例		2.09%				
建 设 单 位	单位名称	华润新能源（唐河）有限公司		法人代表	辛文达		评价单位	单位名称	河南金环环境影响评价有限公司		证书编号	国环评证乙字第2551号				
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91411300MA441Y8T4R		技术负责人	韩果			环评文件项目负责人	包祥俊		联系电话	0371-87565788				
	通讯地址	郑州市郑东新区金水东路21号永和国国际广场1号		联系电话	18338540083			通讯地址	郑州市金水区农业路62号27层2744-2745号							
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 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年） ⁵	⑦排放增减量（吨/年） ⁵							
	废水	废水量（万吨/年）						0.0000	0.0000	☒ 不排放 ☐ 间接排放： ☐ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ☐ 直接排放：受纳水体_____						
		COD						0.0000	0.0000							
		氨氮						0.0000	0.0000							
		总磷						0.0000	0.0000							
	废气	总氮						0.0000	0.0000							
		废气量（万标立方米/年）						0.0000	0.0000							
		二氧化硫						0.0000	0.0000							
		氮氧化物						0.0000	0.0000							
		颗粒物						0.0000	0.0000							
		挥发性有机物						0.0000	0.0000							
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							
	自然保护区								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）							
	饮用水水源保护区（地表）				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）							
	饮用水水源保护区（地下）				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）							
	风景名胜区				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 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 4754-2017)
 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，当②=0时，⑥=①-④+③