建设项目环境影响报告表

（报 批 版）

项目名称： 天润唐河仪马 100MW 风电场工程项目

建设单位（盖章）： 南阳润风新能源有限公司

编制日期：2018 年 8 月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2．建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3．行业类别——按国标填写。

4．总投资——指项目投资总额。

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

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

7．预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8．审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目环境影响评价资质证书

[redacted]

天润唐河仪马 100MW 风电场工程
环境影响报告表编制人员名单表

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">编制主持人</td><td>姓名</td><td>职（执）业资格证书编号</td><td>登记（注册证）编号</td><td>专业类别</td><td>本人签名</td></tr>
<tr><td>潘金伟</td><td>0001595</td><td>B120906801</td><td>轻工纺织化纤</td><td>潘金伟</td></tr>
<tr><td rowspan="7">主要编制人员情况</td><td>序号</td><td>姓名</td><td>职（执）业资格证书编号</td><td>登记（注册证）编号</td><td>编制内容</td><td>本人签名</td></tr>
<tr><td>1</td><td>潘金伟</td><td>0001595</td><td>B120906801</td><td>建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、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、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议</td><td>潘金伟</td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

天润唐河仪马 100MW 风电场工程项目专家意见修改单

序号	专家意见	主要修改内容说明
1	补充项目与祁仪镇发展规划相符性分析，完善项目与周边集中式饮用水源地区划相符性分析；	已补充，见 P16
2	核实项目工程建设内容，明确项目占地数量性质，核实项目地表径流去向；	已修改，见 P4
	根据项目水土保持方案，完善项目区水	

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="6">天润唐河仪马 100MW 风电场工程</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="6">南阳润风新能源有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">薛乃川</td><td>联系人</td><td colspan="3">罗宗义</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="6">唐河县产业聚集区</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>18139337620</td><td>传　真</td><td></td><td>邮政编码</td><td colspan="2">473400</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="6">河南省南阳市唐河县祁仪镇境内</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">南阳市发改委</td><td>批准文号</td><td colspan="3">宛发改能源【2016】638 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建■改扩建□技改□</td><td>行业类别</td><td colspan="3">D4415 风力发电</td></tr>
<tr><td>占地面积
（平方米）</td><td colspan="2">354300</td><td>绿化面积
（平方米）</td><td colspan="3">81548</td></tr>
<tr><td>总投资
（万元）</td><td>84135.24</td><td>其中：环保投资
（万元）</td><td>594</td><td colspan="2">环保投资占总投资比例</td><td>0.71%</td></tr>
<tr><td>评价经费
（万元）</td><td></td><td colspan="2">投产日期</td><td colspan="3">2019 年 6 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

1、项目提出背景

随着经济和社会的不断发展，我国能源需求将持续增长。为减少对化石能源的依赖和消耗，保护人类的生存环境，需要大力发展风能、太阳能、生物质能等新型可再生能源。风能是绿色环保的可再生能源之一，是目前技术成熟的、可作为产业开发的的重要能源，2005 年 2 月 28 日第十届全国人民代表大会常务委员会通过的《中华人民共和国可再生能源法》明确指出，支持和鼓励风电的开发，并且《河南省“十二五”能源规划》也明确提出了发展可再生能源的要求和目标。

2017 年 1 月北京天润新能投资有限公司在南阳市唐河县成立南阳润风新能源有限公司，北京天润新能投资有限公司作为总公司持子公司南阳润风新能源有限公司 100%的股权，本次天润唐河仪马 100MW 风电场工程建成后，每年可为电网提供清洁电能 19489.95 万 kWh，本项目与同等电量火电厂相比，按照火电煤耗(标准煤)每 1 万度电耗煤(标准煤)3.18t，项目建成投运后按平均每年发电 19116.15 万 kW•h 计算，

每年可节约标准煤约 6.08 万 t，则每年可减少 CO_2 排放量约 16.91 万 t，减少烟尘排放量约 24.51t，减少 SO_2 排放量约 61.56t，减少氮氧化物排放量约 65.61t，经济和环境效益可观。该项目总投资 84135.24 万元，总占地面积 35.43hm^2。

本次天润唐河仪马 100MW 风电场工程属于唐河风电场项目三期工程，与一期、二期工程相辅相成，促进了唐河风电工程的建设。现一期二期工程已投产运行，本次工程尚未施工。

唐河风电场项目一期天润唐河龙山 40MW 风电场项目于 2013 年初由河南省环境保护科学研究院编制完成，2013 年 6 月 5 日河南省环境保护厅以豫环审【2013】254 号文件进行了批复，于 2017 年 9 月施工完成，并于 2017 年 10 月通过竣工环保验收，现已投产运行；二期横梁山 48MW 风电场项目于 2015 年 6 月由蓝森环保科技有限公司编制完成，于 2015 年 8 月 18 日由南阳市环境保护局以宛环审【2015】279 号文件进行了批复，于 2018 年 3 月施工完成，并于 2018 年 5 月通过竣工环保验收，现已投产运行。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，受南阳润风新能源有限公司委托，河北师大环境科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作，但项目风电场接入系统的电磁辐射等环境影响，由建设单位委托有资质的单位另行评价，本报告不进行评价。接受委托后，评价单位在对该公司拟选场址详细踏勘并收集资料的基础上，结合项目其他工程资料，根据国家及地方相关法律法规和技术规范的要求，本着“科学、客观、公正”的态度，编制完成本项目的环境影响报告表。

2、建设项目概况

（1）项目名称、性质和建设地点

项目名称：唐河仪马 100MW 风电场工程

建设性质：新建

建设地点：本工程拟选场址位于河南南阳市唐河县南约30km的祈仪镇境内。该区域地形为浅山区，地势较为开阔，地表岩石裸露，部分有植被覆盖，基本无耕作农田。风电场中心位置升压站位于北纬32°24'，东经112°50'，自然地面高程150m-430m

之间，风电场区域面积约35.43hm²。风电场地理位置详见附图一。

（2）建设规模及建设内容

建设规模为总装机容量100MW，拟安装单机容量2500kW的风力发电机组40台。

主要建设内容：40台2500kW风力发电机组、220kV升压站、升压箱变及其配套设施，风机检修道路及风电场与升压站连接线路等。

本工程项目组成及建设内容见表1。

表1　项目组成及建设内容一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th colspan="2">工程内容</th><th>建设内容</th></tr>
<tr><td rowspan="4">主体工程</td><td colspan="2">风电机组</td><td>共安装40台风电机组，单机容量为2.5MW的风电机组，风电机组塔架型式均采用钢制锥筒，轮毂高度90m。</td></tr>
<tr><td colspan="2">箱式变电站</td><td>40台箱式变电站采用地台式安装，钢筋混凝土结构。</td></tr>
<tr><td colspan="2">升压站</td><td>220kV升压站布置在风电场区东北侧，占地面积1.2hm²，围墙中心线尺寸100m×120m。升压站内布置1台主变压器，容量为100MVA。同时布置生产楼、生活楼、辅房及食堂、35kV及站用配电间、SVG室及消防器材间等建（辅）筑物。</td></tr>
<tr><td colspan="2">集电系统</td><td>集电线路的作用是将各风机发出的电能汇集并输送到变电站。本工程40台风力发电机,风机--机组箱式变压器采用单元接线方式,每台风力发电机经一台升压变压器将机端电压由0.69kV升至35kV。40台风力发电机分成4组，经4回35kV集电线路送至新建风电场变电站，每回集电线路接风力发电机12-13台。集电线路总长约31.6km。</td></tr>
<tr><td rowspan="7">辅助工程</td><td rowspan="6">升压站</td><td>生产楼</td><td>二层建筑物，层高3.9m，建筑面积700.65m²，采用平屋面结构。按功能分为生产、办公两部分，其中一层设有二次设备间、安全工具间、资料室、备品备件室及卫生间等，二层设置有控制室、办公室、会议室及卫生间。</td></tr>
<tr><td>生活楼</td><td>二层建筑物，层高3.3m，建筑面积616m²。一层设有宿舍、洗衣房等，二层设有宿舍、活动室、阅览室等。</td></tr>
<tr><td>辅房及食堂</td><td>单层框架结构，层高3.6m，建筑面积为225m²，设有餐厅、厨房、雅间、备品库。</td></tr>
<tr><td>35kV及站用配电间</td><td>单层框架结构，层高5.2m，建筑面积为390m²。</td></tr>
<tr><td>SVG室</td><td>单层框架结构，层高4.4m，建筑面积为198m²。</td></tr>
<tr><td>消防器材间</td><td>单层框架结构，建筑面积为6m²。</td></tr>
<tr><td colspan="2">道路交通</td><td>施工临时道路与营运期检修道路永临结合，道路修通到每个发电机组的安装场地，总长24km，其中进场道路0.125km，路基宽6.5m，路</td></tr>
</table>

		面宽 6m，路面采用水泥混凝土路面；场内检修道路 23.875km，施工期路面宽度按 5.0m 考虑，路基宽度 6m；营运期改为路基宽 5.5m，路面宽 5m，路面采用碎石路面。
公用工程	供水	营运期在开关站内设自备水井一眼，配置深井变频供水装置一套，根据实际用水量实现自动供水。
	排水	营运期升压站地面进行硬化并铺设雨水管道，站内雨水经收集后由雨水管道排出站外，最终向南排入山头水库。营运期无生产废水产生，食堂废水经隔油池处理后与职工生活污水经化粪池处理后全部作为农肥资源化利用，升压站周边均为农田和林地，废水可以全部消纳。
	供电	正常用电由升压站 35kV 供电线路低压侧直接供给，同时从附近 10kV 线路经站用箱式变压器再引入一路备用电源。
	供暖、制冷	利用空调采暖或制冷
环保工程	生活污水	食堂废水经规模为 1m^3 隔油池处理后与职工生活污水一起经规模为 3m^3 的化粪池处理后全部作为农肥资源化利用，升压站周边均为农田和林地，废水可以全部消纳，不外排。
	生活垃圾	设置生活垃圾收集箱，集中收集后，外运至垃圾填埋场统一处理。

（3）占地

根据唐河县国土资源局出具的项目建设用地预审意见，本项目工程占地多为林地及未利用地，不占用基本农田，符合唐河县土地利用总体规划。工程永久征地包括风力发电机组基础、升压站及其配套设施、集电线路架设占地等。

仪马风电场工程项目工程项目总用地面积35.43hm^2，其中永久性征地面积为3.2hm^2（其中林地1.96hm^2、未利用地1.24hm^2），临时性用地面积为31.45hm^2。

①永久性用地计算如下：

A.风机基础占地（含箱变基础占地），风机40个，共占地 20000m^2；

B.220kV 升压站一座，占地12000m^2；

②临时性用地计算如下：

A.风电场检修道路占地，新建施工检修道路24km，占地192000m^2；

B.风机基础安装场地，每台风机的吊装场地按 50m×50m 考虑，除去风机基础及箱变的永久占地面积400m^2，实际临时占地面积2100m^2；40台风机共需临时占地105000m^2；

C.施工生产、生活场地紧临本工程220kV升压站布置，占地8000m^2；

D.进站道路和场内道路占地1800m^2；

E.集电线路杆塔基础，占地 7700m^2。

表2　工程占地面积汇总表

序号	项　目　名　称	永久性征用地（m^2）	临时性征用地（m^2）
1	40 台风机及箱变基础用地	20000	
2	220kV 升压站	12000	
3	风电场检修道路(含新建施工检修道路)		192000
4	风机基础安装场地		105000
5	施工生产、生活场地		8000
6	进站道路和场内道路		1800
7	集电线路杆塔基础		7700
8	合计	32000	314500

表 3　项目工程特性表

<table>
<tr><th colspan="4">名　　称</th><th>单位(或型号)</th><th>数　量</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="4">风电场场址</td><td colspan="3">海拔高度</td><td>m</td><td>150～430</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">年平均风速(轮毂高度)</td><td>m/s</td><td>5.09</td><td>70m 高度</td></tr>
<tr><td colspan="3">风功率密度(轮毂高度)</td><td>W/m^2</td><td>143.2</td><td>70m 高度</td></tr>
<tr><td colspan="3">盛行风向</td><td></td><td>NNE～NE</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">主要设备</td><td rowspan="8">风电场主要机电设备</td><td rowspan="8">风电机组</td><td>台数</td><td>台</td><td>40</td><td></td></tr>
<tr><td>额定功率</td><td>kW</td><td>2500</td><td></td></tr>
<tr><td>叶片数</td><td>片</td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td>风轮直径</td><td>m</td><td>121</td><td></td></tr>
<tr><td>风轮扫掠面积</td><td>m^2</td><td>11547.5</td><td></td></tr>
<tr><td>切入风速</td><td>m/s</td><td>2.5</td><td></td></tr>
<tr><td>额定风速</td><td>m/s</td><td>8.8</td><td></td></tr>
<tr><td>切出风速</td><td>m/s</td><td>19</td><td></td></tr>
</table>

主要设备	风电场主要机电设备	风电机组	安全风速	m/s	52.5	
			轮毂高度	m	100	
			发电机额定功率	kW	2120	
			发电机功率因数		±0.95	
			额定电压	V	690	
		厢式变电站	台数	台	40	
土建	风电机组基础		台数	座	40	
			型式	钢筋混凝土独立基础		
			地基特性			
	厢式变电站基础		台数	座	40	
			型式	钢筋混凝土板式基础		
施工	工程数量	土石方开挖(风机)		万 m^3	56.09	
		土石方回填		万 m^3	56.09	
		混凝土		万 m^3	4	
		风电机组设备基础钢筋		t	3543.76	
		新建道路		km	24	
		改建道路		/	/	
		施工期限	总工期	月	12	
			第一台机组发电	月	10	

（4）风力发电机组选型、布置

本项目风机采用WTG1型号，轮毂安装高度100m，叶轮直径为121m。40台风电机组年上网发电量为19116.15万kW•h，年单机等效满负荷运行小时数为1911.6小时，平均容量系数为0.218。

3、升压站

根据当地电网现状及发展规划，结合新能源电源接入电网的特性，本工程拟在风电场内新建一座220kV升压站，以1回220kV架空线送出，然后系统变电站220kV侧。根据风电场风机布置情况，结合考虑接入系统位置、升压站土建、进站道路、

场内集电线路等，拟建升压站布置在本风电场区西北侧，T26A 风机东南方向 550m 处，地理中心坐标为北纬 32°24'，东经 112°50'。

升压站占地面积 12000m²（围墙中心线尺寸 100m×120m），布置在整个风电场的西北部。按照《35～110kV 变电所设计规范》要求，本工程升压站处于山坡上，周边地形利于排水，升压站标高高出 50 年一遇洪水位。

升压站配套设施主要布置生活楼一幢，辅房及食堂、35kV 及站用配电间、SVG 室及消防器材小间等建（构）筑物。1 台 220kV 主变压器、220kV 配电装置采用户外布置方式，35kV 开关柜为户内布置。

4、集电线路

集电线路的作用是将各风机发出的电能汇集并输送到变电站。本工程40台风力发电机,风机--机组箱式变压器采用单元接线方式,每台风力发电机经一台升压变压器将机端电压由0.69kV升至35kV。40台风力发电机分成4组,经4回35kV集电线路送至新建风电场变电站,每回集电线路接风力发电机12-13台。集电线路总长约31.6km。

5、交通运输

（1）进场及施工道路

本工程主要设备运输路线为：制造厂—→相应高速公路—→G312(或 G40)高速—→省道 S240—→湖阳镇—→县级公路。然后县级公路在钟庄—→变电站；凉水泉—→检修施工道路—→风机机位；何庄—→检修施工道路—→风机机位。沿途所经桥梁无需采取加固措施，交通条件较好。

施工检修道路由位于本风电场附近的县级公路引接。在施工期路面宽度按 5m 考虑，道路总长度 24km。施工检修道路在尖转弯处需拓宽整修，转弯半径为 35m，以满足大型车辆及设备运输的通行需要。

（2）大件运输

本工程大件设备主要为风力发电机组，本工程大件运输综合考虑采用公路运输方案。

6、劳动定员与工作制度

本项目建成后，需要新增管理及生产人员 15 人，主要负责风电机组的巡视、日常维护、故障处理及运行值班等，15 人全部在场区食宿。

项目年工作时间 365 天实行三班制，每班均为 8 小时。

7、公用工程

（1）供水

营运期用水主要为员工生活用水和消防用水，用水由升压站内的一眼自备水井提供项目，营运期生活用水量为1.8m^3/d。消防用水由升压站内水井供给。

（2）排水

营运期升压站地面进行硬化并铺设雨水管道，站内雨水经收集后由雨水管道排出站外，最终向南排入山头水库。营运期无生产废水产生，职工生活污水量1.44m^3/d，经化粪池处理后全部作为农肥资源化利用，升压站周边均为农田和林地，废水可以全部消纳，不外排。

（3）供电

营运期正常用电由升压站35kV供电线路低压侧直接供给。

（4）供热

本工程站区内需采暖建筑均采用空调采暖。

（5）消防

消防用水考虑在升压站内设65m^{3}的消防水池，以满足火灾初期站内消防系统的供水需求。

9、产业政策

经比对国家发改委第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修改）》，本项目不在限制类和淘汰类，属允许类项目。其建设符合当前国家产业政策要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目属于新建项目，无原有污染问题。

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腹地，豫、鄂两省交界，南阳盆地东南边缘，地处北纬 32°21′—32°55′，东经 112°28′—112°16′，东邻桐柏、泌阳，西接新野、南阳市宛城区，北与社旗毗连，南同湖北省枣阳市接壤，东西长 74.3km，南北宽 63km，总土地面积 2512.4km^2。目前，宁西铁路横穿唐河县城区南部，信南高速跨越县城北部，国道 312，省道 S240、S239、S335 等四条干线在县内穿叉交汇而过，干支相连、便捷畅通、内引外连、四通八达。

祁仪镇位于桐柏山余脉西麓，河南、湖北两省交界处，距唐河县城 30 公里，祁仪镇地大物博，气候湿润，物华天宝。国土面积 187.2 平方公里，是唐河县面积最大的乡镇，地形主要以浅山区和丘陵为主，地处北亚热带北部，属季风性亚热带气候，四季分明，雨量充沛适宜各类农作物的生长。

本项目位于唐河县祁仪镇境内。项目地理位置图见附图一。

2、地形、地貌、地质

唐河县地处“南（阳）襄（阳）凹陷”与桐柏山的过渡地带。全县由桐柏山脉向西延伸的低山丘陵和南阳盆地东部的湖积平原、冲积河谷带状平原及洪积坡积缓倾斜平原所组成。其中，湖积平原和冲积河谷带状平原面积 1312.4 km^2，占全县总面积的 52.2%；洪积坡积缓倾斜平原面积 816.3 km^2，占全县总面积的 32.5%；低山丘陵面积 383.7 km^2，占全县总面积的 15.3%。全县地势东高西低、东北高西南低。最高点是马振抚乡的老熊庵，海拔 660m；最低点是仓台乡于湾行政村的西刘庄，海拔 72.8m。

本工程拟选场址位于南阳市唐河县南约 30km 的祈仪镇境内的山坡及坡顶之上。该区域地形为浅山区，地势较为开阔，地表岩石裸露，有部分植被覆盖，无基本农田。自然地面高程约 180～430m 左右。

3、气候、气象

（1）气象条件

唐河县地处北亚热带北部和向暖温带过渡地带，属北亚热带季风型大陆性气候。根据唐河县气象站气象观测资料，冬季常吹东北风，夏季盛行西南风。风电场区域多年平均气温15.℃，年最低气温-19℃，年最高气温47.1℃，年平均降水量904.5mm，多年平均相对湿度73%，年平均无霜期223天，年平均日照时数2178小时。四季分明，雨量充沛，光照时数长。

项目电场位于北纬32°21′～32°29′，东经112°48′～112°58′之间，风电场场址处于浅山区，区域海拔高程介于180~430m之间。属于南阳盆地东南边缘，处于山地突然沉降而形成的自然缺口之上，是气团进出南阳盆地的走廊，风多、风大。

（2）风能资源

唐河仪马风电场工程场址范围内设有一座0001#测风塔。测风塔位于场址范围中部，海拔高度235m，塔高150m。0001#塔测风数据满足一个完整年，代表年为2015年2月～2016年1月。测风有效数据96.45%，完整率大于90%，满足《风电场风能资源测量方法(GB/T1870 9-2002) 的有关要求。

根据测风塔实测数据结果推算，代表年测风塔100m高度以上风速随高度升高降低，150m、120m年平均风速分别为5.08m/s、5.27m/s，年平均风功率密度分别为139.3W/m²、177.6W/m²。在100m高度以下,该地区风速随高度升高增加，100m、85m、70m、50m和30m高年平均风速分别为5.34m/s、5.21 m/s、5.09m/s、4.95m/s和4.67 m/s，年平均风功率密度分别为171.0W/m²、160.0W/m²、143.2W/m²、128.2W/m²和105.2W/m²。预装风机轮毂高度100m处年平均风速为5.34m/s，平均风功率密度171.0W/m²。据《风电场风能资源评估方法》(GB/T18710-2002)标准，可以判断本风电场风功率密度等级为2级，具有较好的开发前景。

（3）风向、风能

风电场区域的主导风向、主导风能较明显测风塔的 100m 主风向为 NE，频率为 21.3%，相邻扇区 NNE 方向频率为 9.6%，两个扇区频率之和为 30.9%＞30%，主导风向较明显；主风能 NE 方向，频率为 28.8%，相邻扇区 NNE 方向主风能频

率为 12.6%，二者之和为 41.4%，判断本工程主导风能为 NNE～NE。本风电场区域的主导风向、主导风能明显，方向基本一致，利于风机排布。风电场主风能与风机布置山脊走势基本垂直，有利于风电场建设和风机布置。

（4）湍流强度

0001#测风塔各高度平均湍流强度0.130～0.162之间，随着高度的上升，湍流强度逐渐减小。15m/s风速段湍流强度在0.116～0.141之间。综合判断0001#测风塔处湍流强度属中等湍流强度。

唐河县风频玫瑰图见下图。

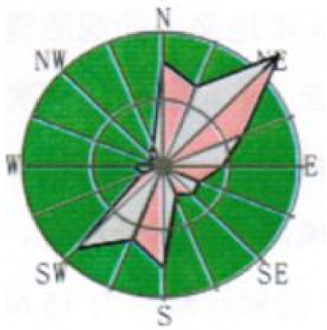


图 1　唐河县风向玫瑰图

4、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：唐河发源于方城县七峰山，其源头的潘河、赵河在社旗县交汇南流，称为唐河。唐河自县北部的源潭镇白庙冯行政村入境，流经源潭、城郊、城关、上屯、黑龙镇、郭滩、苍台等 8 个乡镇，于县西南部的苍台乡于湾行政村出境，至梅湾入湖北境内后，汇白河，入汉水。唐河全长 230.24km，总流域面积 8685km^2。唐河县内河段长 103.2km，流域面积 2512.4km^2。6～9 月为丰水期，11～次年 3 月为枯水期。根据唐河水文站记载，年平均流量 40.4m^3/s，汛期年平均流量 88.3 m^3/s，枯水期年平均流量 10.6 m^3/s，年最大流量 13100 m^3/s，年最小流量 1.3 m^3/s。

三夹河：古为澧水、西淮河，南宋始称今名。位于县城东部。上游有卢家、曹家、苏家三条河，故名三夹河。其源头有二，其一发源于桐柏县太白顶，其二发源于湖北随州市的七尖山。于马振抚乡牛寨行政村北部入县境，自东向西至毕店乡的江河口村南江河注入，于城郊乡下湾村西南注入唐河。全长 97km，流域面积 1491km^2。县内河段长 30km，流域面积 520km^2。

本风电场机组布置祁仪镇境内，地势均高于周边各中小型水库的坝顶高程，站址周边无威胁站址防洪安全的河流、排水通畅，不存在内涝和小流域洪水。所以本风电场站址不受洪水影响，也不受内涝和小流域洪水影响。距离最近水库为 T40 号风机北侧 220m 的山头水库，山头水库属于长江流域唐河水系，水库功能为防洪灌溉，控制流域面积 14.4 平方公里，总库容 1180 万 m^3，属于中型水库。

5、地下水

唐河县地下水含水层均为新生界第三系和第四系所形成，水质多属重碳酸盐淡水，矿化度低于 0.3 克/升，酸碱度为 6.5~7.5，近于中性。湖阳、龙潭、苍台、张店等乡镇部分地区地下水含氟量 2~2.8 毫克/升；大河屯、鄂湾村地下水含汞量 0.05~0.07 毫克/升，平原地区为浅层地下水的富积区，含水层厚 18.7 米；东南部低山和东部丘陵区为中水区，地下水埋藏很深，但地表蓄水量较多，占全县抵消拦蓄的 87.2%。西部岗丘区为贫水区，鸭河灌区建成后缺水现象明显改观。全县主要自然山泉有 12 处，总流量为 340 余吨/小时，自然泉多分布于东南部低山区。

唐河县城主要分布第四系含水组，属于孔隙含水系统，80cm 深度内为浅层潜水，主要接收大气降水及周边侧向径流补给，主要消耗于向唐河排泄、人工开采及潜水蒸发，水资源具有周转快，可恢复性强等特征，水质状况良好，为碱性的软性淡水，除细菌外各项指标均符合饮用水标准，并且地下水量比较丰富，多年平均地下水补给量 12.12 万 m^3/d，而现状开采量 3.46 万 m^3/d，按全省 69.1%的开发指标，尚可开采 4.9 万 m^3/d，具有一定的开发潜力。

从项目所在区域水文地质条件可以看出，项目区属于浅层地下水的富积区，地下水埋深地约为 5m 左右，主要依靠大气降水补给，含水层厚度较低，渗透系数较大。

6、植被、动物

经现场踏看，本工程风电场区域为浅山区。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，盛产小麦、棉花、芝麻、豆类。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。

项目区域内为林地和荒山坡地，覆作物主要为灌木、杂草，场址范围内部分基岩直接出露。区域内主要树种以苎、泡桐、刺槐、侧柏、合欢、山杨等当地常见植物种类，地表植被稀疏。草本植物以豆科、禾本科、蕨类等为主，无珍稀保护植物分布。项目区常见的野生动物有地鼠、野兔、野猪、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；项目区无珍稀保护动物分布，非野生动物迁徙通道。

与相关区域规划相符性分析：

1、与《唐河县城乡总体规划》（2016-2030）相符性分析

（1）规划期限

本次规划期限为2016年—2030年。其中近期：2016年—2020年；远期：2021年—2030年。

（2）规划范围

本次规划范围分为县域、中心城区两个层次。其中县域为唐河县行政辖区范围，总面积2458平方公里；中心城区为西至迎宾大道，南至唐河、三夹河，东至方枣高速，北至沪陕高速，建设用地面积约64平方公里。

（3）城乡发展目标

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。

（4）产业空间布局

产业总体布局为：两轴带、三圈层、四板块。

①两轴带：沿G312城镇产业复合带、沿G234城镇产业复合带。

②三圈层核心层：中心城区紧密圈；城市近郊区辐射圈；县域外围。

③四板块：西北部绿色农业板块、东北部石油经济板块、东南部旅游服务板块、西南部生态农业板块。

（5）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。

（6）中心城区空间结构

唐河县中心城区形成"一河两岸多廊道、两轴四区五组团"的总体空间结构。

①一河两岸多廊道

"一河"：指唐河及其生态廊道；

"两岸"：唐河生态廊道将唐河县中心城区分为东、西两个部分；

"多廊道"：沿唐河、三夹河、九龙沟、宁西铁路、沪陕高速、方枣高速等形成多条生态廊道。

②两轴四区五组团

"两轴"：沿建设路和伏牛路形成的两条城市空间拓展轴线，串联各个功能片区，强力推动产城融合发展，形成未来的集聚综合服务功能的发展轴线；

"四区"：中心城区划分为综合服务区、东部生活区、生态休闲区、产业集聚区四个特色片区；

"五组团"：

——综合服务组团：提升综合服务能力，完善综合服务功能，构建现代化服务体系；

——老城组团：提升传统商业风貌，构建现代化商业体系，展现传统文化氛围；

——东部宜居片组团：提升人居环境，完善设施配套，构建现代化住宅区；

——生态休闲组团：提升环境品质，优化空间资源，打造生态休闲功能主题；

——产业集聚区组团：提升创新创造能力，展现现代化产业实力。

拟建项目位于唐河县祁仪镇境内，项目属于风力发电行业，因此，项目选址符

合唐河县城乡总体规划要求。

2、与唐河县集中式饮用水源保护区相符性分析

（1）白马堰水库

白马堰水库位于唐河县湖阳镇东 2km 处，唐河支流蓼阳河上，属长江流域唐白河水系。水库控制流域面积 18.6 km^2，是一座以防洪、供水、灌溉为主，兼顾水产综合养殖等综合利用的小Ⅰ类水库。水源地保护区划分如下：

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。

项目选址位于白马堰水库西侧 6km，不在保护区范围内，项目建设不会对唐河县饮用水源保护区造成影响。

（2）虎山水库

虎山水库位于唐河县城东南 25 公里的马振抚乡境内，水库控制流域面积 199 平方公里，最高水位 142.46 米，库容 8736 万立方米，是河南省一座大中型水库。

项目选址位于虎山水库东北侧 3.6km，位于饮用水源保护区下游，不在保护区范围内，项目建设不会对唐河县饮用水源保护区造成影响。

3、与唐河国家湿地公园相符性分析

唐河国家湿地公园地处唐河两岸，北起毗河、泌阳河与唐河交汇处，南至三夹河到唐河入口处，规划总面积 675.7 公顷。其中，永久性河流湿地 254.84 公顷，时令性河流湿地 220.01 公顷，划分为生态保育区、恢复重建区、科普宣教区、合理开发利用区和管理服务区五个功能区。湿地公园以汇集了多处水源、无枯水期的自然河流为核心,以永久性河流、洪泛平原湿地、输水河道共同组成的复合湿地生态为特色,在全省具有较强代表性。

本项目位于唐河县祁仪乡境内，位于唐河国家湿地公园东南侧，最近距离为 7km，本项目建设不会对唐河国家湿地公园产生影响。

4、《深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见》（豫环文[2015]33 号）

该意见以我省主体功能区中重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域的不同功能定位为基础，结合环境保护规划和环境功能区划的要求，将全省划分为工业准入优先区、城市人居功能区、农产品主产区、重点生态功能区、特殊环境敏感区等 5 个区域

（一）工业准入优先区

主体功能区划重点开发区域中省级产业集聚区、各省辖市人民政府规范设立的工业园区或专业园区，要以实现环境资源优化配置为目标，引导工业项目向园区集聚，科学高效利用环境容量，推动产业转型升级。

严控部分区域重污染项目：在属于《水污染防治重点单元》的区域内，不予审批煤化工、化学合成药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目；在属于《大气污染防治重点单元》的区域内，严格燃煤火电项目审批，不予审批煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目；在属于《重金属污染防控单元》的区域内，涉及铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放的相关项目以“减量替代”为原则，不予审批新增重金属污染物排放量的相应项目。（符合我省重大产业布局的项目除外）

（二）城市人居功能区

主体功能区划重点开发区域中城市、县城建成区，以及规划区中以居住、商贸、文教科研为主的区域，要以保障人居环境安全为目标，坚持重污染项目“只出不进”，严格控制工业开发活动，着力解决大气、水和噪声污染等城市突出环境问题，不断提升人居环境质量。

严控重污染项目：不予审批《工业项目分类清单》中三类工业项目和排放重金属、持久性有机污染物、挥发性有机污染物等影响人居环境安全的二类工业项目。

（三）农产品主产区

主体功能区划限制开发区域中的农产品主产区，要以保障农产品供给安全为目标，严格控制工业开发活动，支持因地制宜发展农产品加工业，防止不合理工业开发对农业生产环境的不良影响。

严控重污染项目：不予审批《工业项目分类清单》中三类工业的新建项目和涉及重金属、持久性有机污染物排放等影响粮食生产安全的二类工业新建项目（矿产资源点状开发项目和符合我省重大产业布局的项目除外）。

（四）重点生态功能区

我省主体功能区划限制开发区域中的重点生态功能区，要以构筑良好生态屏障为目标，实施面上保护、点状开发，严格控制开发强度和开发范围，支持适度发展资源开采、旅游等产业，防止成片蔓延式开发扩张。

不予审批《工业项目分类清单》中二类、三类工业项目（矿产资源点状开发项目和符合我省重大产业布局的项目除外）。

（五）特殊环境敏感区

我省主体功能区划的禁止开发区以及依法划定的集中式饮用水源地一、二级保护区，要以确保区域生态安全为目标，实施强制性保护，严守生态红线。

在主体功能区划的禁止开发区内，不予审批任何有污染物排放或造成生态破坏的建设项目；除文化自然遗产保护、森林防火、应急救援、环境保护和生态以及必要的旅游、交通、电网、通讯、防洪、管道等基础设施外，原则上不予审批其他基础设施工程；在饮用水水源一级保护区内，不予审批与供水设施和保护水源无关的建设项目；在饮用水水源二级保护区内，不予审批排放污染物的建设项目。

项目位于唐河县祁仪镇境内，唐河县属于限制开发区——农产品主产区，本项目以风力发电为主，属于二类工业项目，但不属于分类准入政策中的严控重污染项目（三类工业新建项目；涉及重金属、持久性有机污染物排放等影响粮食生产安全的二类工业新建项目（矿产资源点状开发项目和符合我省重大产业布局的项目除外）），影响范围内无自然保护区、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等特殊生态敏感区及重要生态敏感区，与《深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见》要求相符。

5、项目与《南阳市环境保护"十三五"规划》的相符性分析

"十三五"期间，南阳市主要污染物排放总量持续减少，环境质量不断改善，城

乡环境保护统筹推进，重要生态功能区环境质量基本保持稳定，环境监管能力得到系统提升，环境安全得到基本保障，为全面推进中原高效生态示范区建设提供环境支撑。

南阳市环境保护"十三五"规划主要指标内容

分类	指标名称
总量减排方面	到 2020 年，全市化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物 4 项主要污染物排放量下降比例为 10%左右（待定）
大气环境方面	到 2020 年，全市环境空气可吸入颗粒物年均浓度、细颗粒物年均浓度分别达到 100 微克/立方米、60 微克/立方米，优良天数比例达到 70%，重污染天气比例下降 50%（待定）
水环境方面	到 2020 年，全市地表水水质优良（达到或优于III类）比例达到 68%以上，劣 V 类水质的比例稳定在现有水平并有所下降，市、县集中式饮用水水源地水质达到或优于三类的比例 100%；消除城区黑臭水体
乡村与土壤环境方面	到 2020 年，新增环境综合整治建制村 600 个，全市农用地土壤环境质量总体保持稳定

本项目营运期废气污染经采取有效治理措施后，食堂油烟处理效率在90%以上，生活污水厂区内处理规模为3m^{3}的化粪池后全部作为农肥资源化利用，升压站周边均为农田和林地，废水可以全部消纳，不外排；噪声主要为风机及升压站运行过程中产生的噪声，经距离衰减等污染防治措施之后，不会改变区域声环境功能要求；项目固废经采取相应措施后，综合利用率达到100%，能够做到规范处理及资源化利用。因此，本项目的建设不会影响区域环境质量现状，该项目建设符合《南阳市环境保护"十三五"规划》。

6、国家能源局关于2018年度风电建设管理有关要求的通知的相符性分析

2017年，我国风电装机规模稳步增长，运行消纳情况明显好转，技术水平不断提升，产业发展呈现出稳中向好的势头。为促进风电产业高质量发展，降低度电补贴强度，现就做好2018年度风电建设管理工作的有关要求通知如下：

严格落实规划和预警要求；将消纳工作作为首要条件；严格落实电力送出和消纳条件；推行竞争方式配置风电项目；优化风电建设投资环境；积极推进就近全额消纳风电项目。新列入年度建设方案的风电项目，必须以电网企业承诺投资建设电力

送出工程并确保达到最低保障收购年利用小时数(或弃风率不超过5%)为前提条件，在项目所在地市(县)级区域内具备就地消纳条件的优先纳入年度建设方案。通过跨省跨区输电通道外送消纳的风电基地项目，应在送受端省级政府间送受电协议及电网企业中长期购电合同中落实项目输电及消纳方案并约定价格调整机制，原则上受端省(自治区、直辖市)电网企业应出具接纳通道输送风电容量和电量的承诺。

本项目不是新列入年度建设方案的风电项目，并且未在“十三五”规划中期评估的过程中调增规划规模。具备在唐河就地消纳条件，符合国家能源局关于2018年度风电建设管理有关要求的通知。

环境质量状况

建设项目所在地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、环境空气质量现状

该区域为浅山区，周围没有工厂、企业，环境空气质量现状良好，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、地表水质量现状

项目区地表径流为山头水库，山头水库属于长江流域唐河水系，水库控制流域面积 14.4 平方公里，总库容 1180 万 m^3，水库功能为防洪灌溉，属于中型水库。目前，山头水库水质现状能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准要求。

3、声环境质量现状

该区域为浅山区，周围没有工厂、企业，噪声源主要由于当地风力较大产生，属自然声音。声环境质量现状可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。声环境质量现状监测结果见表 4。

表 4　声环境质量现状监测结果表

监测点位	昼间/夜间监测值	昼间/夜间标准值	达标情况
杨湾	46.3/35.2	60/50	达标
冻沟	46.5/35.6	60/50	达标
李玉	47.0/36.1	60/50	达标
唐庄	46.0/35.1	60/50	达标
黄新庄	45.5/34.7	60/50	达标
尤家	46.8/35.4	60/50	达标
孙庄村	44.3/34.0	60/50	达标

4、地下水质量现状

该区域为浅山区，项目占地类型不涉及基本农田，周围仅有零星村庄，地下水质量也能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准要求。

5、生态环境质量

本工程拟选场址位于唐河县祁仪镇境内，地形起伏较大，属低浅山区。

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。

经现场踏看，本工程风电场区域为浅山区。

土的类型主要有粘质粉土、粉砂、砂质粉土、细砂、中砂。场区内交通方便，有多条省道、村道穿越。项目区域内为平原，区域内植被类型主要以栎类为主，其次是山榆、杨树、马尾松等。灌木主要有黄荆、山合欢、胡枝子等。草类有山黄草、茅草等。林草植被覆盖度35%左右。草本植物以豆科、禾本科、蕨类等为主，无珍稀保护植物分布。项目区常见的野生动物有地鼠、野兔、野猪、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；项目区无珍稀保护动物分布，非野生动物迁徙通道。现有的植被种类主要有刺槐、刺柏、泡桐等低矮乔木、灌木。本区为山区经济特征，以农、林、牧业为主，工、矿业落后。粮食作物有：小麦、玉米、豆类及少量稻谷；经济作物有：棉花、芝麻、花生等。

地上植被以草丛、灌木为主，少量乔木，植被覆盖，评价区内现有的生物群落主要有以下几种：

（1）灌木群落：区域分布较多，大多为次生天然灌木。

（2）野生哺乳动物：常见种类有地鼠、刺猬、野兔、野猪等。

（3）野生鸟类：野鸡、乌鸦、喜鹊、麻雀等。

（4）草丛植被群落：属山坡荒地，多生长一些草本植物形成草丛。

风电场区域地面植被稀疏。在升压站区域内进行样方调查，样方面积为10m×10m，调查时，从样方四边向样方中心行进并仔细搜寻。样方主要调查情况见表5。

表 5　样方调查汇总情况

位置	样方面积	经纬度	层次	物种名	株（丛）数
升压站	10m×10m	N32°26'18.40" E112° 51'49.67"	乔木	栓皮栎	5
				槲栎	7
				松树	21
			藤木	南蛇藤	2
				菝葜	2
			灌木	插田泡	11
			草本	仙鹤草	/
				救荒野豌豆	/
				蛇莓	/
				荩草	/
				野艾蒿	/

根据样方调查结果可知，本项目附近区域内植物群落类型包括有，栓皮栎林、松树、槲栎林等，各样方调查点位内分布植被均为常见植被，未发现重点保护植被。

主要环境保护目标，（列出名单及保护级别）：

经现场调查，风机近距离仅散布少数村庄，且人口稀少，村庄与各风机相对距离和方位见表5。由表5可知，本工程风机与村庄的距离均在100m之外，同时考虑当地地形特征引起的高差，村庄与风机的相对距离将更远。

表 5　风电场区主要环境敏感点及环境保护目标

<table>
<tr><th>环 境
类 别</th><th>敏感点及
保护目标</th><th>最近
风机</th><th>方位</th><th>最近
距离</th><th>人口
（户）</th><th>污染控
制因子</th><th>保护级别</th></tr>
<tr><td rowspan="7">大气
环境</td><td>杨湾</td><td>T26A</td><td>E</td><td>115m</td><td>15</td><td rowspan="7">扬尘</td><td rowspan="7">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td></tr>
<tr><td>冻沟</td><td>T33</td><td>ES</td><td>107m</td><td>8</td></tr>
<tr><td>李玉</td><td>XZ2</td><td>ES</td><td>195m</td><td>13</td></tr>
<tr><td>唐庄</td><td>BX1</td><td>WN</td><td>194m</td><td>12</td></tr>
<tr><td>黄新庄</td><td>B12</td><td>W</td><td>192m</td><td>7</td></tr>
<tr><td>尤家</td><td>T42</td><td>ES</td><td>220m</td><td>7</td></tr>
<tr><td>孙庄村</td><td>B3</td><td>ES</td><td>263m</td><td>9</td></tr>
<tr><td rowspan="5">声环
境</td><td>杨湾</td><td>T26A</td><td>E</td><td>115m</td><td>15</td><td rowspan="5">噪声</td><td rowspan="5">《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准</td></tr>
<tr><td>冻沟</td><td>T33</td><td>ES</td><td>107m</td><td>8</td></tr>
<tr><td>李玉</td><td>XZ2</td><td>ES</td><td>195m</td><td>13</td></tr>
<tr><td>唐庄</td><td>BX1</td><td>WN</td><td>194m</td><td>12</td></tr>
<tr><td>黄新庄</td><td>B12</td><td>W</td><td>192m</td><td>7</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>山头水库</td><td colspan="5">距离 T40 风机南侧 272m</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准</td></tr>
</table>

评价适用标准

环境质量标准

序号	执行标准	污染物	标准值
1	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	TSP	24h 均值 300μg/m^3
		PM_{10}	24h 均值 150μg /m^3
		SO_2	150μg/m^3
		NO_2	80μg/m^3
2	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	pH	6~9
		COD	20mg/L
		BOD	4mg/L
		NH_3-N	1.0mg/L
3	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	pH	6.5~8.5
		总硬度	≤450mg/L
		氨氮	≤0.2mg/L
		溶解性总固体	≤1000mg/L
		耗氧量	≤3.0mg/L
		总大肠菌群	≤3.0 个/L
4	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准	昼间	60dB(A)
		夜间	50dB(A)

污染物排放标准

序号	执行标准	污染物	标准限值
1	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	颗粒物	最高允许排放浓 120mg/m^3
			周界外浓度最高 1.0mg/m^3
2	《河南省地方标准餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41—1604-2018）	油烟（小型）	排放限值：1.5mg/m^3
			油烟去除效率：≥90%
3	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 排放限值	噪声	昼间 70 dB(A)
			夜间 55 dB(A)
4	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	噪声	昼间 60 dB(A)
			夜间 50 dB(A)

总量控制指标	本项目属于清洁能源开发利用项目，项目建成后，没有生产废水和工艺废气排放，生活污水经化粪池处理后用于附近林地施肥。 因此，本项目不再设置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、建设期施工示意图如下：

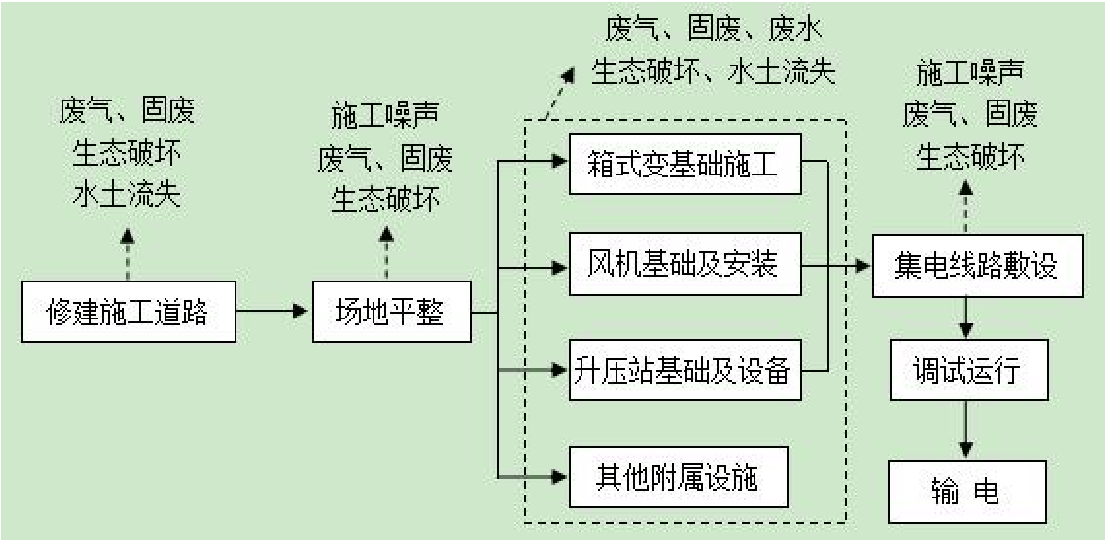


图 2　建设期施工示意图

施工方案说明：为了满足运输要求，首先要修建道路、平整场地，然后进行施工建设的主体部分——修建箱变基础、风电机组基础及安装、升压站施工，同时还要建一些临时性工程，施工的最后阶段是埋地电缆与架空线路的敷设。

（1）道路工程施工

施工临时道路与营运期检修道路永临结合，道路修通到每个发电机组的安装场地，总长 24km，其中进场道路 0.125km，路基宽 6.5m，路面宽 6m，路面采用水泥混凝土路面；场内检修道路 23.875km，施工期路面宽度按 5.0m 考虑，路基宽度 6m；营运期改为路基宽 5.5m，路面宽 5m，路面采用碎石路面。

路基工程施工主要包括施工测量、场地清理、路基开挖和填筑、基础压实、路基排水、土方防护等工序。路基清理填筑采用挖掘机、推土机，运土采用自卸汽车，路面施工采用推土机集料，通过自卸汽车运至道路填方部位，再用压路机碾压至设计密度。基础工程土方开挖以机械施工为主，适当配合人力施工，采用多种机械联合作业的施工方式。开挖土方及时回填或调运，需要暂存的土方暂存在道路两侧征地范围内，临时堆土在施工期要做好拦挡及防护、覆盖措施。

（2）场地平整

场地平整需要考虑项目总体规划、施工工艺、交通运输和场地排水等要求，尽量使土方挖填平衡，减少土方调运或重复挖填。场地平整的施工工序为：现场勘查—路面障碍物清理—标定整平范围—设置水准基点—设置方格网—测量标高—计算土方开挖工程量—平整场地（精细找平）—场地碾压—验收

①开挖：土方开挖应从上往下分层、分段一次进行，接近设计高程时，防止超挖，应预留压实的沉降量，达到设计开挖标高时，道槽区按 10m×10m，其他土面区按 20m×20m 方格挂线找平，然后压实或夯实到规定的压实度。

②填土：一般地段填筑时，要进行填方区基底处理，地穴应清除积水、淤泥和杂物，填土作业从低到高分段分层进行，每层土经平整、碾压达到压实标准后方可填筑上层，可采用机械与人工联合方式进行碾压作业。填土接近设计高程时进行挂方格线找平，控制好最上面一层填筑厚度和压实度，使其符合设计要求。土层区表层 20cm 要更换腐殖土，以利于植被恢复和防止水土流失。

③碾压：碾压一般从低到高，道槽土基要从两边到中间，先轻后重、先静后振动的作业顺序进行，碾压作业带长度大于 100m，压路机速度控制在 2km/h。

（3）构（建）筑物施工

风机及箱变基础、风机塔座、升压站及站内附属构筑物、临时施工生产生活区等构筑物施工同一般建筑施工，基坑开挖采用机械开挖，挖掘机挖土，自卸汽车运土，在推土机配合下进行联合作业。开挖土方及时回填或调运处理，需要暂存的设置好防护及拦挡措施。回填工程采用机械与人工相结合的施工方法，及时碾压。

升压站分为生活区和生产区两部分，其中北侧为生活区，布置有生产楼、生活楼、辅房及食堂等；南侧为生产区，布置有 SVG 室、35kV 装置室及配电装置区。

A.生产楼是升压站的核心建筑，生产楼为两层钢筋混凝土框架结构，按功能分为生产、办公两部分。一层设有二次设备间、蓄电池室、资料室、安全工具间及卫生间等，二层设有控制室、办公室、会议室及卫生间等。

B.生活楼为两层钢筋混凝土框架结构。一层设有宿舍、洗衣房、贮藏间及卫生间等，二层设有宿舍、活动室、阅览室及卫生间等。

C.辅房及食堂包括厨房、餐厅、雅间和备品库，为单层钢筋混凝土框架结构。

D.35kV 及站用配电间为单层建筑，结构形式采用单层框架结构，屋面采用现浇钢筋混凝土屋面。地基采用天然地基，基础型式为钢筋混凝土独立基础。

E.SVG 装置室为单层建筑，结构形式采用单层框架结构，屋面采用现浇钢筋混凝土屋面。地基采用天然地基，基础型式为钢筋混凝土独立基础。

（4）机组运输、安装方法

风电机舱、塔架和叶片等设备由平板拖车直接一次运输至每个发电机组的安装场地，不设中转场所，然后用全地面起重机进行风机、塔架的安装。本项目的风机塔架为钢管塔架，总共分为四节，节之间由法兰连接。机组采用分件吊装的形式进行安装，利用全地面起重机及轮胎式起重机合作完成，安装完毕后进行角度找正，将所有的连接螺栓紧固到设计力矩。风机基础开挖面积为直径 20m 的圆，挖深为 4.0m。

（5）电气设备的安装

电气设备主要包括主变压器、箱式变压器、220kV 配电装置的高压开关、高低压开关柜、计量柜和自动控制设备等，主变压器吊车吊装就位。主变压器的安装程序是：施工准备→基础检查→设备开箱检查→起吊→就位→附件安装→绝缘油处理→真空注油试验→试运行。箱式变采用汽车吊吊装就位。施工吊装要考虑到安全距离及安全风速。吊装就位后要即时调整加固，确保施工安全及安装质量。在安装完毕后，接上试验电缆插头，按有关试验规程进行交接试验。

（6）集电线路施工

集电线路采用直埋电缆和架空线路混合方案。直埋电缆采用人工挖槽的方法，沟槽开挖形式为梯形断面，沟槽（以宽 1m 和深 1m 计）开挖后敷设电缆然后采取措施（铺砂、铺盖板等），最后回填压实，回填量等于开挖量。为尽量减少地表扰动，采用分段开挖方式，边开挖、边敷设电缆、边回填碾压的施工方式。施工时，先将表层土堆放在一侧，然后开挖到设计深度并清理槽底，之后进行电缆铺设，开挖土方堆存在另一侧，铺设完毕后及时回填。回填时应排尽沟槽内的积水，回填严格分层夯实，后期进行植被恢复。

2、施工生产场地

施工生产、生活场地紧邻220kV变电站布置。施工生产场地内布置有：混凝土搅拌站和砂石料堆放场，构件预制场，钢筋加工及钢材堆放场，施工机械停放场，风机设备、材料堆放场，周转性材料堆放场，设备、材料仓库及工具室。占地面积8000m^2。为满足风电机组的施工吊装需要，在每个风机基础旁，设一施工吊装场地，并与场内施工道路相连。每个吊装场地尺寸为长50m、宽50m。风电场区地势起伏较小，地质状况一般，施工道路在原地表的基础上压实平整，碾压以满足施工车辆通行。风电机组基础所用施工场地经过平整碾压后可形成满足现场施工要求的吊装平台。

3、运营期工艺流程

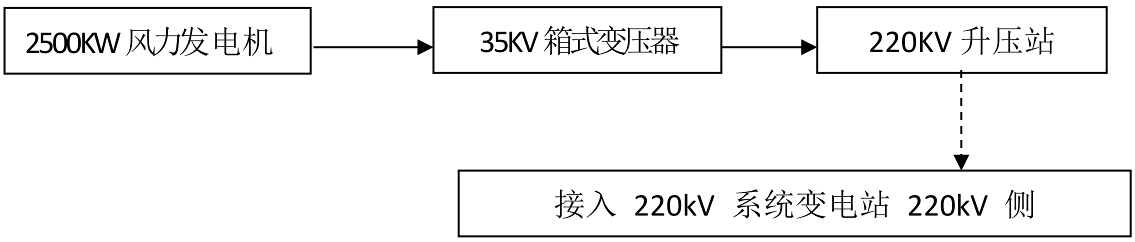


图3　运营期工艺流程

风电场风力发电机组单机容量为2500KW，出口电压为0.69KV，接线方式采用一机一变的单元接线，单机通过35/0.69KV箱式变压器就地升压至35KV，采用35KV集电线路送至风电场220KV升压站，经升压变压器升压至220KV后输出，以 1 回 220kV 线路接入系统变电站 220kV 侧。

4、工程施工

（1）施工条件

①交通条件

本工程主要设备运输路线为：制造厂——→相应高速公路——→G312(或G40)高速——→省道 S240——→县级公路。然后县级公路在苗庄——→变电站；小李庄——→检修施工道路——→风机机位；高庄——→检修施工道路——→风机机位。沿途所经桥梁无需采取加固措施，交通条件较好。

②供水、供电

风电场施工用水由建筑施工用水、施工机械用水、消防用水和生活用水等部分组成。生活用水和施工用水采用地下水和附近水库水。施工用电由附近通过的10kV农用线路引接施工电源，施工期间装设500kVA 的降压变压器作为施工电源使用，各机位的施工电源可以通过施工承包方自备的520kW柴油发电机解决。

③建筑材料

本工程大件设备主要包括风电机组设备(叶片、机舱和塔筒)及基础，场内集电线路等。主要建筑材料：钢材(型钢、钢筋)、水泥、木材、砖、砂、碎石等。唐河县交通条件优越，各种建筑材料可在县城或南阳市购买。一般机械维修设施设在现场，必要的部件加工及机械维修可去周边市县的专业厂家。

④施工工程量

本项目工程主要由风机基础、升压站等建筑物组成，本项目的施工工程量情况表6所示：

表6　施工工程量情况一览表

序号	项目	单位	数量
1	风机机组	台	40
2	升压站	座	1
3	进场道路	km	0.125
4	场内道路	km	23.875
5	集电线路	km	36.1
6	土石方开挖	万 m^3	56.09
7	土石方回填	万 m^3	56.09
8	施工生活区	m^3	2000
9	混凝土	万 m^3	4
10	钢筋	t	3543.76

（2）主体工程施工

工程施工主要包括风力发电机组基础及箱变基础的开挖和混凝土浇筑、风力发电机组设备安装、箱式变压器安装、集电线路施工、220kV 升压站内土建施工与设

备安装等。

为加快工程进度，提高工效，保证施工质量，各项目尽可能采用机械施工，工程施工机械设备如表7所示：

表7　主要施工机械设备表

序号	机械名称	型号规格	数量	备注
一	起重机械			
1	履带吊	500t	3 台	风机吊装
2	汽车吊	100t	3 台	
3	汽车吊	50t	3 台	
4	塔吊	8t	1 台	升压站建筑施工
二	运输机械			
1	载重汽车	10t	6 台	
2	自卸汽车	10t	15 台	
3	混凝土罐车	6m	6～9 台	
三	混凝土机械			
1	混凝土搅拌站	$60m^3$ /h	3 套	
2	滚筒搅拌机	400L	9 台	
3	9 台		3 台	
四	土石方机械			
1	推土机	$1.8m^3$	6 台	
2	挖掘机	$1.0m^3$	15 台	
3	打夯机	6kg·m	12 台	
五	钢筋机械			
1	对焊机		9 台	
2	调直机		9 台	
3	弯箍机		9 台	
4	钢筋切断机		9 台	
六	其它			
1	柴油发电机	50kW	12～15 台	

（3）场区总平面布置

本风电场共布置 40 台风机，风机机组布置分散，各风机之间的有一定距离。

根据本工程特点，在施工场地布置中考虑以下原则：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，充分考虑风力发电工程布置的特点；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时设施，尽可能实现永临结合；工程施工期应避免环境污染，施工布置必须符合环保要求。

升压站布置在整个风电场的西北部。按照《35～110kV 变电所设计规范》要求，本工程升压站处于山坡上，周边地形利于排水，升压站标高高出 50 年一遇洪水位。升压站配套设施主要布置生活楼一幢，辅房及食堂、35kV 及站用配电间、SVG 室及消防器材小间等建（构）筑物。1 台 220kV 主变压器、220kV 配电装置采用户外布置方式，35kV 开关柜为户内布置。

（4）施工组织设计

在风电场升压站附近设置一个施工营地，主要包括施工管理及生活区、施工工厂仓库布置区，占地面积为8000m^2。

①施工管理及生活区

本项目施工期只设一个施工管理及生活区，其布置在开关站附近靠近进场公路处，交通便利，距离施工水源和电源较近。施工生产生活区总占地面积2000m^2。

②施工工厂、仓库布置

A.机械修配及综合加工厂

本工程距唐河城区较近，部分辅助企业可充分利用当地的资源。由于混凝土预制件采取在当地采购的方式，现场不再另外设置混凝土预制件厂，仅设置机械修配厂及综合加工系统(包括钢筋加工厂、木材加工厂)。机械修配场主要承担施工机械的小修及简单零件和金属构件的加工任务，大中修理则由唐河县相关企业承担。占地面积3560m^2。

B.仓库布置

本工程所需的仓库主要设有水泥库、木材库、钢筋库、综合仓库、机械停放场及设备堆场。水泥库、木材库及钢筋库分别设在相应的加工工厂内。占地面积2440m^2。

（5）施工总进度

工程建设总工期为12个月。施工进度以开工时间为“1月1日”依次排序。风电机组的大件吊装使用大型起重机进行，安装一套风电机组的主要构件(包括安装设备组装、拆卸、移位等)约需 2～3 天，吊车组装、拆除转移至下一机位约需 6～7 天。每台风机的吊装时间需 10 天左右。风力发电机组的安装，应在基础混凝土浇筑完工后后开始实施。每个机组的电气设备安装、箱变和输电线路的施工在风力机组安装前完成，以满足风电机组安装后即可并网发电的要求。风电机组安装完工后，每组风电机组的调试期约 10～15 天。具体施工进度见表 8。

表8　项目施工进度总计划

序号	施工项目	开始时间	完成时间
一	施工准备		
1	施工生产、生活场地布置	01 月 01 日	01 月 30 日
2	施工水、电源施工	01 月 01 日	01 月 30 日
二	建筑工程		
1	场内道路施工	01 月 01 日	04 月 30 日
2	变电站基础施工	02 月 01 日	03 月 30 日
3	变电站建筑、结构施工	04 月 01 日	06 月 15 日
4	变电站建筑装修	06 月 16 日	08 月 15 日
5	变电站内沟道施工	04 月 01 日	05 月 30 日
6	风机及箱变基础施工	01 月 16 日	07 月 15 日
三	安装工程		
1	风机及箱变安装	04 月 01 日	08 月 30 日
2	主变压器及设备安装	05 月 16 日	08 月 15 日
3	生产综合楼设备安装	06 月 16 日	08 月 30 日
4	配电装置设备安装	06 月 16 日	08 月 30 日
四	线路施工		
1	集电线路施工	04 月 16 日	08 月 15 日
2	送出线路施工	03 月 16 日	07 月 30 日
五	调试工程		
1	电气系统调试，系统带电	09 月 01 日	09 月 30 日
2	第一批风机调试并网	10 月 01 日	11 月 15 日

3	第二批风机调试并网	10 月 16 日	11 月 30 日
4	第一批风机完成试运移交生产	11 月 16 日	12 月 15 日
5	第二批风机完成试运移交生产	12 月 01 日	12 月 30 日

6、土石方平衡

为有效保护表层土资源，各区在施工或开挖前，先将表层土剥离并集中堆存，并做好临时防护措施后期绿化覆土。

工程建设期总挖方 56.09 万 m^3（含表土 7.08 万 m^3），总填方 56.09 万 m^3（含表土 7.08 万 m^3）。

（1）风电机组工程

风电机组工程挖方30.45万m^3（含表土3.75万m^3），填方30.45万m^3（含表土3.75万m^3），挖填相对平衡，无借方，无弃方。表土堆存于风电机组工程区周边占地面积为4.4hm的临时土堆场堆放，可容纳表土3.75万m^3。

（2）升压站工程

升压站挖方 2.35 万 m^3（含表土 0.36 万 m^3），填方 2.15 万 m^3（含表土 0.36 万 m^3），0.20 万 m^3 调出至施工生产生活场地。表土堆存于升压站工程区周边占地面积为 0.5hm 的临时土堆场堆放，可容纳表土 0.36 万 m^3。

（3）集电线路工程

集电线路工程挖方 2.65 万 m^3（含表土 0.23 万 m^3），填方 2.65 万 m^3（含表土 0.23 万 m^3），挖填相对平衡，无借方，无弃方。表土堆存于集电线路工程区周边占地面积为 0.3hm 的临时土堆场堆放，可容纳表土 0.23 万 m^3。

（4）交通道路工程

道路工程区挖方 19.47 万 m^3（含表土 1.56 万 m^3），填方 19.47 万 m^3（含表土 1.56 万 m^3），挖填相对平衡，无借方，无弃方。表土堆存于交通道路工程区周边占地面积为 1.9hm 的临时土堆场堆放，可容纳表土 1.56 万 m^3。

（5）施工生产生活场地

施工生产生活场地挖方 1.08 万 m^3（含表土 0.19 万 m^3），填方 1.28 万 m^3（含表土 0.19 万 m^3），由升压站工程调入 0.2 万 m^3。表土堆存于施工生产生活场地周边占

地面积为 0.2hm 的临时土堆场堆放，可容纳表土 0.19 万 m^3。

本风电项目土石方平衡表及土石方平衡流向框图分别见表 9、图 4

表 9　项目土石方平衡表　单位：万 m^3

工程组成	挖方	填方	调入	来源	调出	去向
风电机组工程	30.45	30.45				
升压站工程	2.35	2.15			0.20	施工生产生活场地
集电线路工程	2.65	2.65				
交通道路工程	19.47	19.47				
施工生产生活场地	1.08	1.28	0.20	升压站		
接出线路工程	0.09	0.09				
合　　计	56.09	56.09	0.20		0.20	

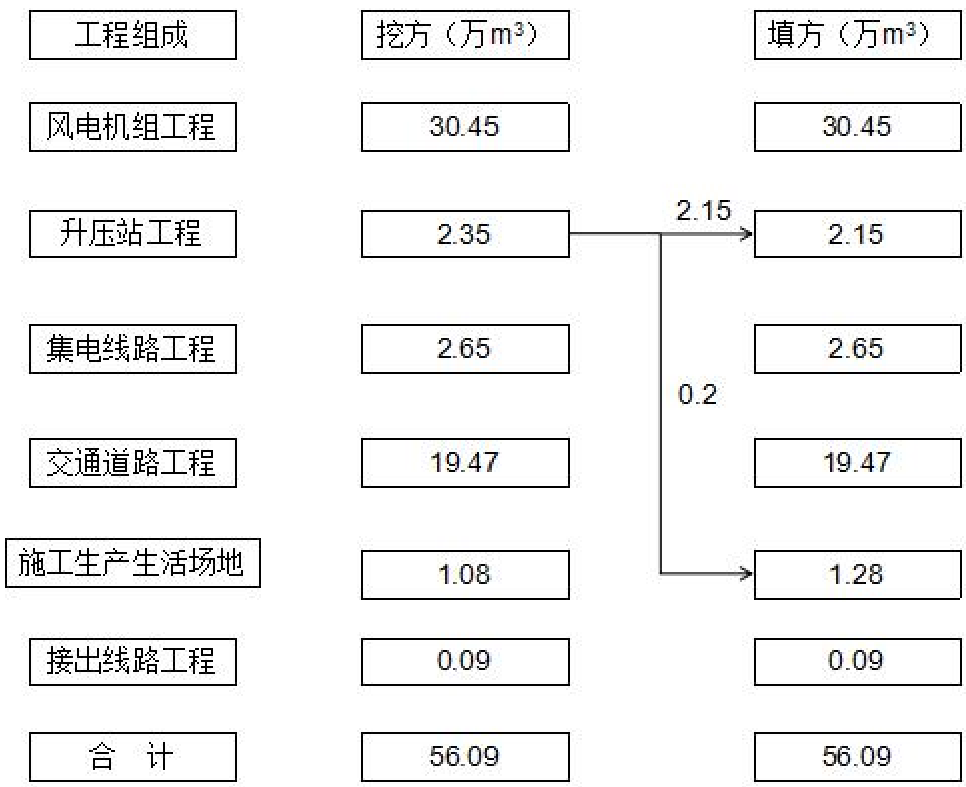


图 4　土石方平衡流向框图　单位：万 m^3

与本项目相关的主要污染工序：

1、施工期环境污染因素分析：

（1）扬尘：路基施工中由于挖方、填方、堆方及搬运泥土和水泥、石灰等的装

卸、运输、搅拌过程中有大量尘埃散逸到周围环境空气中；道路施工时运送物料的汽车引起道路扬尘污染；物料堆放期间由于风吹等引起扬尘污染。

（2）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，施工废水主要包括设备维修及清洗废水、砂石料冲洗废水、混凝土拌和系统冲洗废水等。本工程施工期施工高峰人数达 200 人，大量的施工人员进驻施工现场，将排放一定的生活污水。生活用水按 50L/人·d 考虑，高峰期用水量 $20m^3/d$，生活污水排放系数取 0.8，则每天污水排放量 $8m^3/d$。

（3）噪声：在施工过程中，风机运输、安装、平整土地、开挖土石方、进行混凝土搅拌和运输及建设临时道路、挖土石方均会产生一定的噪声。

（4）固废：施工中产生的弃渣严格按照要求运往渣场堆放，每个施工区设置两个垃圾桶，及时收集施工生活垃圾并集中清运至环卫部门指定的垃圾处理处置场进行处理，按照施工高峰 200 人、每人每天 0.1kg/d、12 个月工期计为 7.2t。

（5）植被破坏、水土流失：运输、开挖土石方、平整土地、修建道路等均会对地表植被产生破坏，产生水土流失。

2、运营期环境污染因素分析：

（1）废气

本项目运营期产生的废气主要为食堂油烟，食用油日用量按 30g/（人·d），一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，日排烟按 3h 计。项目新增就餐人数为 15 人，则项目食堂新增油烟挥发量量约为 0.012kg/d。食堂设有一个灶头，用一台风机，风机风量为 $2000m^3/h$，食堂油烟废气产生量为 0.004kg/h，产生浓度为 $1.8mg/m^3$，经食堂抽油烟机进一步处理后，能够满足排放标准。

（2）废水

本项目为风电场项目，营运期不涉及生产废水的产生及排放，营运期废水主要为职工生活污水。根据前述工程分析，本次项目营运期新增劳动定员 15 人，根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014）及现有工程类比资料，职工生活用水量约 120L/（人·d），则本次项目生活用水量为 $1.8m^3/d$，生活污水产生系数取 0.8，则本项目营运期生活污水产生量约 $1.44m^3/d$（$525.6m^3/d$），生活污

水中主要污染物浓度为 COD 350mg/L、$BOD_5$280 mg/L、氨氮 30mg/L。营运期生活污水经 1 座 3m^3的化粪池处理后，全部用作升压站区绿化用水和检修道路降尘喷淋水，废水不外排。

（3）噪声：主要为风电机组运行时产生的噪声和升压站的噪声。风电机组运行噪声主要为叶片扫风时产生的噪声和机组内部的机械运转产生的噪声，升压站噪声主要来自主变、电抗器和室外配电装置等电器设备所产生的电磁噪声。

（4）固废：主要为生活垃圾，按照每人每天 1kg/d、管理和生产人员 15 人计，则产生量为 5.48t/a。

项目主要污染物产生及预计排放情况

<table>
<tr><td rowspan="2">内容
类型</td><td rowspan="2">排放源
（编号）</td><td rowspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">处理前</td><td colspan="2">处理后</td></tr>
<tr><td>产生浓度</td><td>产生量</td><td>排放浓度</td><td>排放量</td></tr>
<tr><td rowspan="2">大气
污染物</td><td>施工场地、车辆运输、土方开挖</td><td>扬尘、车辆及机械尾气</td><td colspan="2">少量无组织排放</td><td colspan="2">施工时场地及时清扫、洒水，采用加盖篷布车辆运输，尽量减少扬尘产生。</td></tr>
<tr><td>营运期食堂油烟</td><td>油烟</td><td colspan="2">0.012kg/d</td><td colspan="2">经食堂抽油烟机处理达标后排放</td></tr>
<tr><td rowspan="7">水
污染物</td><td rowspan="3">施工期人员生活污水
8m^3/d</td><td>COD</td><td>350mg/L</td><td>1.01t/a</td><td colspan="2" rowspan="3">经收集后排入化粪池，处理后用于施工场地周围的林地施肥。</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>30mg/L</td><td>0.086t/a</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>280mg/L</td><td>0.81/a</td></tr>
<tr><td rowspan="4">营运期人员
生活污水
1.44m^3/d</td><td>COD</td><td>350mg/L</td><td>0.18t/a</td><td colspan="2" rowspan="4">营运期无生产废水产生，食堂废水经隔油池处理后与职工生活污水经化粪池处理后全部作为农肥资源化利用，升压站周边均为农田和林地，废水可以全部消纳。</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>30mg/L</td><td>0.016t/a</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>280mg/L</td><td>0.15t/a</td></tr>
<tr><td>动植物油</td><td>20mg/L</td><td>0.01t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体
废物</td><td>施工期</td><td>生活垃圾</td><td colspan="2">7.2 t/a</td><td colspan="2">收集后运至环卫部门指定的垃圾处理处置场进行处理</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td>生活垃圾</td><td colspan="2">5.48t/a</td><td colspan="2">生活垃圾分类存放委托当地环卫部门统一收集清运</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td>施工场地</td><td colspan="5">主要是施工机械运载车辆、挖掘机等产生的机械噪声，源强在 80～95dB（A）之间。</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td colspan="5">主要是风电机组运行产生的噪声源强约90dB（A）</td></tr>
</table>

主要生态影响：

工程对生态环境影响以施工期为主，主要因工程占地及施工扰动从而对区域生态环境产生不利影响。本项目建设内容主要为风机组、箱变、集电线路、施工道路以及辅助工程等，分为永久占地和临时占地。永久占地造成的生态影响为扰动土壤、改变土地利用性质、破坏地表植被、造成水土流失、破坏动物栖息环境；临时占地造成的生态影响为扰动土壤、破坏地表植被、造成水土流失、影响野生动物。

本工程永久占地面积小，项目所在区不属于生态敏感区和脆弱区，项目实施对评价区自然体系的质量没有重大影响，采取生态恢复及水土保持措施后，评价区生态质量将到改善和恢复。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1、空气环境影响分析

本项目对空气环境质量的影响主要发生在施工期，施工期的主要建设内容为升压站、风机基础、箱式变电站基础的开挖、综合材料库及集控中心建筑、场内道路的平整及修建、风机和塔架安装、地埋电缆的铺设等。施工扬尘主要来源于施工过程中粉状物料堆放以及车辆运输等过程。

施工扬尘产生量主要取决于风速及地表干湿状况，若在春季施工，风速较大，地表干燥，容易产生扬尘，将对风电场周围特别是下风向区域空气环境产生污染。而夏季施工，因风速较小，加之地表较湿，不易产生扬尘，对区域空气环境质量的影响也相对较小。拟建风电场所在区域为丘陵，地势较开阔，地表岩石裸露，植被稀少，项目施工过程中地面扰动较大，在不采取必要的防尘措施条件下，受风蚀作用影响，将进一步造成土壤侵蚀，而且扬尘对空气环境的影响也将有所增加。本项目在施工期过程中，为减少施工扬尘对空气环境的影响，根据《南阳市2018年大气污染防治攻坚战实施方案及8个专项实施方案》相关条例，评价建议采取如下防治措施：

按照《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室关于进一步加强扬尘污染专项治理的意见》(豫环攻坚办〔2017〕191号)要求,新建和在建建筑、市政、拆除、公路、水利等各类工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输,城市规划区内建筑工地禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆,建筑垃圾清运车辆全部自动化密闭运输。

①施工场地

a.尽量不在大风天施工作业，尤其是引起地面扰动的作业；

b.施工工地采取封闭、围挡等防尘措施，地面、车辆行驶道路应当进行防尘处理；

②堆料场

a.堆放易产生扬尘污染的物料、垃圾，应当采取封闭、覆盖等措施防止扬尘污染；

是含泥沙废水，但总量很小，且主要集中在施工前期风电机组基础施工时段，产生时间也是不连续的，经过沉淀处理后可用于道路洒水抑尘，基本不会产生污染。本工程施工期施工高峰人数达200人，施工人员进驻施工现场，将排放一定的生活污水。生活用水按0.05m^3/人·d考虑，高峰期用水量10m^3/d，生活污水排放系数取0.8，则每天污水排放量8m^3/d，在施工营地修建临时旱厕。施工营地的生活污水经收集后排入化粪池，处理后用于施工场地周围的林地施肥。

4、施工固废的环境影响

施工固体废弃物主要是施工人员产生的生活垃圾，每个施工区设置两个垃圾桶，及时收集施工生活垃圾并集中清运至环卫部门指定的垃圾处理处置场进行处理，按照施工高峰200人、每人每天0.1kg/d、12个月工期计为7.2t，收集后运至环卫部门指定的垃圾处理处置场进行处理。

施工做到土方平衡，不产生弃土石方。

5、施工期生态影响分析

路基填挖使风电场区内的植被遭到破坏，造成地表裸露，增添了新的水土流失，破坏严重的是集电线路和作业道路。项目永久性占地 32000m^2，占地类型为林地和荒山荒坡；临时性占地 314200m^2，全部为荒山荒坡地。

（1）水土流失

工程所在的唐河县属于河南省水土流失重点治理区，土壤侵蚀以水力侵蚀为主，水土流失容许值为 500t/km^2·a。根据工程建设过程中各类工程施工过程对地表扰动的具体情况将工程划分为风电机组工程防治区、升压站工程防治区、集电线路工程防治区、施工生产生活防治区、接出线路工程防治区，工程施工扰动区域内都可能造成水土流失。经统计，建设期可能造成的水土流失面积为 26.8hm^2。

根据工程产生的新增水土流失特点，进行水土保持工程的措施布局，形成系统完整的水土保持防护体系。

①风电机组工程防治区

施工前剥离表土，集中堆放于本区空闲区域，采取临时拦挡、临时覆盖等防护

措施；主体施工结束后在安装场地周边填筑挡水土埂，安装平台顶部布置排水沟、安装平台填方边坡设急流槽、坡脚根据需要布置挡墙，挡墙外侧一定距离外开挖截水沟，安装平台雨水通过排水沟、急流槽与截水沟顺接，截水沟末端顺接沉沙池，对施工中的临时裸露面采用密目防尘网进行临时覆盖；施工结束后进行覆土整治，风机基础周边撒草籽绿化，安装场地及边坡栽植灌木、撒草籽绿化。

②升压站工程防治区

施工中场地内布置排水管、场地周边开挖截水沟，截水沟末端顺接沉沙池，停车场实施透水铺装，在升压站区铺设卵石，对施工中的临时裸露面采用密目防尘网进行临时覆盖；施工结束后进行覆土整治，采用乔灌草相结合的方式实施站区绿化。

③集电线路工程防治区

对施工中的临时裸露面包括管沟开挖临时堆土采用密目防尘网进行临时覆盖；施工结束后进行覆土整治，撒播草籽绿化。

④交通道路工程防治区

施工时按照永临结合开挖道路排水沟，排水沟末端顺接沉沙池，对施工中的临时裸露面采用密目防尘网进行临时覆盖，根据路基边坡实际，在填方较大位置坡脚布置挡墙；施工结束后，对超宽部分进行覆土整治，栽植行道树、撒草籽绿化，边坡撒草籽防护。

⑤施工生产生活防治区

，在施工生产生活场地周边开挖临时排水沟、排水沟末端顺接沉沙池；对施工中的临时裸露面采用密目防尘网进行临时覆盖；施工结束后，覆土整治后复耕。

⑥接出线路工程防治区

施工过程中，对施工中的临时裸露面采用防尘网进行临时覆盖；施工结束后进行土地整治，撒播草籽绿化。

由于项目施工期较长，评价建议逐步逐段进行施工，边施工边修复，施工期结束后，项目临时占地全部进行覆土绿化。工程完建后，对两侧边坡有条件的区域撒播灌草。草种选择狗牙根草及紫穗槐混播草种，经估算，撒播狗牙根43803m^2，需草

籽 262.82kg；栽植紫穗槐 24863 株。

（2）占地生态环境分析

①永久占地

本工程永久占地主要为风机及箱变基础占地及升压站占地，永久占地 3.2hm²，全部为林地及未利用地，工程占地不涉及基本农田和一般耕地，不会对区域农业经济和农业生产格局产生影响。工程永久占地将 3.2hm² 的林地及未利用地变为构筑物或泥结碎石道路，减少了区域林地面积，但工程占用的林地为次生林和人工种植林，不涉及原始天然林及公益林等需要特殊保护的林业资源，同时工程给予了林地补偿费，在异地进行林地补偿后，可将工程建设对区域林业资源的影响降至最低。项目区位于浅山区，占用的林地面积很小，对祁仪镇的土地利用格局影响很小。

②临时占地

本工程临时占地 31.45hm²，包括风机吊装场地、施工临时道路、施工生产生活区占地等。工程临时占地类型为林地及未利用地，该占地会破坏地表植被、改变土地利用类型，但所有临时占地在工程施工结束后全部会进行覆土绿化，临时占地在几个月内即可进行植被恢复，最长不超过 1 年，因此临时占地不会对区域土地利用类型造成影响。

（3）对植物的影响分析

项目评价区属浅山区，植被类型包括林地、灌丛、草地，主要表现为乔灌混交林。由于垦殖年代较早，地表天然植被已被破坏殆尽，残留极少，现有植被均为次生植被或人工种植林。区域内植被多为当地常见物种，工程用地范围内没有国家重点保护野生植物物种。

施工期结束后即进行覆土绿化植被恢复，因此临时占地范围内工程施工对植物的影响是暂时的。同时根据现场调查及咨询林业部门，项目施工期作业场地破坏或影响到植物均为广布种和常见种，在评价区内分布数量较多且均匀，尽管项目建设会使原有植被遭到一定量的损失，但其均为局部损失，不会使整个评价区植物群落的种类组成发生改变，永久占用的林草地面积较小，对评价区森林覆盖率、植物群

落的生物量、生产力等影响十分有限。

因此，本工程建设对评价区植物的总体影响不大，对区域生物多样性也不会造成明显不利影响。

（4）对动物的影响分析

根据现场走访调查及咨询相关部门，项目评价区内无珍稀濒危野生动物及鸟类分布，也无重点保护野生动物及鸟类的栖息地、庇护所等需特殊保护场所，项目区分布的野生动物均为一般常见动物，如地鼠、野兔、野猪、野鸡等，鸟类主要为乌鸦、喜鹊、麻雀等一般物种，上述野生动物及鸟类迁徙能力较强，食源广泛，同类生境在评价区内易于找寻。

（5）对自然景观环境影响分析

在施工期，由于基础开挖、土方临时堆存、施工道路、物料运输造成的扬尘、施工人员生活垃圾等，如果管理不当将会对局部景观造成一定的不良影响。通过采取围挡作业、分段施工、及时清运弃方、采取防尘抑尘措施、集中收集施工人员生活垃圾并及时清运处理等措施，可以使施工区域及时恢复原有自然面貌。

本项目位于浅山区，区内地形起伏较大，地表主要覆盖物为乔木及灌草丛，施工期工程占地及地表开挖会破坏原有的地表植被，地形地貌发生改变，使景观要素发生变化，区域地形破碎化、边坡裸露等会产生强烈的视觉反差。此外施工临时道路的建设，使区域景观内形成了新的景观廊道，对景观产生了较强烈的分裂效果。

项目总占地 35.43hm^2，施工期结束后临时占地及时进行覆土绿化或植被恢复，项目建设对区域景观的影响会逐渐降低，在经过 1～3 年的恢复后，景观面貌将基本恢复至原有状态。施工期道路在后期进行覆土绿化，整修成风电场检修道路，多数路段路面宽度基本和现有道路相近，其阻隔及分裂效果并未明显增强，同时其在一定程度上改变当地居民的出行条件。

综上分析，项目建设对区域景观生态影响是暂时的、可恢复的，项目建设不会使景观格局的破碎化程度有所增大。由于工程占地面积小，临时占地恢复后景观格局很快可以得到恢复，评价认为本项目对区域景观生态影响较小。

（6）生物量

该项目实施后，工程直接占地的土地净生产能力全部丧失，净生产量损失 5.62 t/a（原有净生产能力 500kg/hm^2·a），生物损失量 10.12t/a（生物量 0.9t/hm^2·a）。项目投入运行后，临时占地（风电场检修道路占地、风电基础安装场地、集电线路占地极施工生产、生活场地）全部进行覆土绿化+植被恢复，拟恢复植被面积 102800 ㎡，恢复率为 91.5%，恢复后净生物量 8.74 t/a（恢复后净生产能力 850kg/hm^2·a），净生物恢复量约为现状值的 1.56 倍。

另外应加强对施工人员的素质教育，培养文明作业的习惯，在施工过程中遇到野生动物，要尽量规避。

因此，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但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。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

风电为清洁型能源，风力发电运行期不产生废气污染物，本项目冬季取暖建议采用电热设施。本项目产生的废气主要为职工食堂油烟，食用油日用量按 30g/（人·d），一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，日排烟按 3h 计。项目新增就餐人数为 15 人，则项目食堂新增油烟挥发量量约为 0.012kg/d。食堂设有一个灶头，用一台风机，风机风量为 2000m^3/h，食堂油烟废气产生量为 0.004kg/h，产生浓度为 1.8mg/m^3，经食堂抽油烟机进一步处理后，能够满足排放标准。因此该项目不对当地大气环境造成污染。

2、水环境影响分析

本项目营运期产生的生活废水主要为职工产生的生活污水（主要包括职工生活污水、食堂废水等）。

由于工作人员较少，仅 15 人，因此生活污水产生量也相对较少，且污染物浓度较低，按照每人每天用水量为 0.12m^3/d，废水排放量 1.44m^3/d 计，总用水量为 648m^3/a，排水量 518.4m^3/a。生活污水成分简单，不含有毒物质。食堂废水经隔油池处理后与职工生活污水经化粪池处理后全部作为农肥资源化利用，升压站周边均为农田和林地，废水可以全部消纳。

3、固体废物影响

风电厂建成投运后，主要固体废弃物为生活垃圾，运营产生的生活垃圾分类存放委托当地环卫部门统一收集清运。避免刮风使固体废弃物飞扬，污染附近环境。

4、声环境影响分析

（1）源强预测

风力发电机组在运转过程中产生的噪声来自于叶片扫风产生的噪声和机组内部的机械运转产生的噪声，其中以风力发电机组内部的机械噪声为主。经类比唐河横梁山 48MW 风电场工程验收监测结果可知风机转动噪声的源强为 96-98dB（A），根据工程可研资料，本工程风机的噪声源强在 90-100dB（A）之间，本评价噪声源强

按 90dB（A）计算。

（2）预测模式

本风电场工程采用单机容量为 2500kW 的风电机组，在 10m 高度的风速为 10m/s 时的标准状态下，噪声源强为 90dB（A），轮毂距地面 100m。由于风力发电机组相距较远，每个风机可视为一个点声源，因此本评价将利用点声源距离衰减公式和多声源叠加公式对营运期噪声影响进行预测。

表 11 风机噪声预测值

水平距离	50	100	150	180	200	250	300	350	400
预测值	56	50	46.4	44.8	43.9	42	40.4	39.1	37.9

根据预测结果，由表 11 可知，在距离风机 100m 处，风机噪声预测值可以满足《声环境质量标准》GB3096-2008 的 2 类标准的要求。根据调查，距离风机 100m 范围内不存在敏感点。因此工程不存在噪声扰民问题

5、光影污染影响分析

（1）光影影响及计算方法

项目风电机组均排布在风电场区域内山脊或山顶处，且风力发电机设备高达 143m～150m（含叶轮），日光照射在风机转动的叶片上会带来光影晃动。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。因此，应对风力发电机组产生的光影影响进行分析。

（2）光影防护距离设定

根据相关资料，风机产生的光影影响与建筑设计中需要考虑的日照采光问题相同，将风机当作一个建筑物，利用建筑物日照分析公式来分析风机产生的光影影响范围及程度。光影的长度与太阳高度角和建筑物高度有关，即光影防护距离主要与风机的地理坐标位置以及风机和敏感点之间的相对高差关系很大，纬度越小，风机地理位置越向南，光影防护距离越小，风机和敏感点之间的高差越小，光影防护距离也越小。

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°34'的夹角，这样，才引起太阳直射点在南北纬 23°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°26'；夏至日，太阳直射北回归线—即直射点的纬度为北纬23°26'。天润唐河仪马风电场中心位于北纬32°24'，东经112°50'，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：

$$h_0=90°-\theta$$

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=32°24′45″+23°26'=55.85°，太阳高度角 h_0=90°-55.85°=34.15°

光影长度L：

$$L=D/tg\ h_0$$

式中，D——物体有效高度，可按下式计算：

$$D= D_0+D_1$$

其中D0为风机（含叶轮）高度：风机为130m。D1为各风机与相应敏感点之间高程差。

<u>本项目风机高度100m，根据上述公式计算得到最大风机光影长度为96.7m，即各风机的光影影响范围为以风机基础为中心，半径为96.7m的区域</u>。根据现场调查结果，距离项目风机组最近的环境敏感点为冻沟，其位于T33号风机东侧约107m，各风机100m 范围内无居民点分布，因此，不存在光影扰民现象。

7、环境管理

（1）环境管理

根据国家有关规定，南阳润风新能源有限公司应设立专门环保机构，负责施工期和营运期的环境管理工作。

①施工期环境管理职能及任务

本项目的施工均采取招投标制，施工招标中应对投标单位提出施工期间的环保要求，在施工设计文件中详细说明施工期应注意的环保问题，严格要求施工单位按设计文件施工，满足环境保护“三同时”要求，即环保措施及植被恢复措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。建设方在施工期间应有专人负责环境管理工作，对施工中的每一道工序都应严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工

点进行监督抽查。

施工期环境管理的职责和任务如下：

- 贯彻执行国家的各项环保方针、政策、法律法规和各项规章制度。
- 制定工程施工中的环保计划，负责施工过程中各项环保措施实施的监督和日常管理。
- 收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进经验和技术。
- 组织施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训，提高全体员工文明施工的认识和能力。
- 在施工计划中应尽量避免影响当地居民生活环境，保护生态和避免水土流失，合理组织施工以减少临时施工用地。
- 做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。
- 监督施工单位在施工工作完成后的生态恢复，水保设施、环保设施等各项保护工程的落实。
- 项目竣工后，将各项环保措施落实完成情况上报当地环保和水利主管部门。

②运行期环境管理与职能

- 制定和实施各项环境管理计划。
- 组织和落实项目运行期的环境监测、监督工作，委托有资质的单位承担本项目的环境监测工作。
- 掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境保护目标情况，建立环境管理和环境监测技术文件，做好记录、建档工作。技术文件包括：污染源的监测记录技术文件；污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等。并定期向当地环保主管部门申报。
- 检查治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行。
- 不定期地巡查环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证生态保护与工程运行相协调。
- 协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

（2）环境监测计划

本项目可不设专职的环境监测机构和人员，其环境监测工作可委托当地有资质的监测部门进行。项目施工期环境监测计划见表 12，营运期环境监测计划见表 13。

表 12　施工期环境监测计划一览表

类别	监测地点	监测项目	监测频率	监测时间	负责机构	监督机构
环境空气	施工场地、施工生产生活区	TSP	每季一次或随机抽查	连续监测 3 天，每天采样 24h	监理单位或建设单位	唐河县环保局
环境噪声	施工场地及施工生产生活区	L_{Aeq}	每季一次	1 天，昼夜各一次		

表 13　运营期环境监测计划一览表

类别	监测地点	监测项目	监测频率	负责机构	监督机构
噪声	风电机组周边居民点	等效连续 A 声级	每年两次，每次连续监测 2d，昼夜各一次	建设单位	唐河县环保局

生态环境影响分析：

1、生态环境影响分析

本项目生态环境影响主要表现在施工期，施工期对生态的影响主要为施工活动等引起对植被的破坏以及由此引起的水土流失。

（1）水土流失

施工期由于扰动、开挖原地表，使原地表土壤、植被遭到破坏，增加裸露面积，表土的抗蚀能力减弱，加剧了区域内的水土流失；临时堆土的堆积，易产生严重的水土流失，造成道路泥泞以及附近沟渠、水库淤积，使其行洪排涝能力降低、水库运行寿命缩短，同时影响工程施工；施工中土方开挖、填筑、碾压、堆土等活动，造成原地表水土保持设施损坏，而植被的损坏使其截留降水、涵蓄水分、滞缓径流、固土拦泥的作用降低，造成水土保持功能下降，加剧水土流失。

为了最大限度的降低施工期对生态的影响，环评提出工程施工期还应采取以下生态保护和恢复措施：

①开挖建设避开雨季，并采取水保措施；合理安排施工，缩短工期。

②在征地范围内施工，注意保护好周边植被。

③结合工程整体绿化方案，对建成区域及时进行绿化。

④严格按设计进行基础开挖，尽量多采用原状土回填。表土应另外堆存，采用塑料彩条布覆盖，其全部用于后期覆土绿化用土。

⑤工地材料的小件运输尽量由人力完成，尽量利用已有道路，新建路段避开陡坡和植被较好路段，优化线路布设，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灌木丛的砍伐，对有移植条件的树木要进行移植，减轻项目建设对自然环境的破坏。

针对本工程引起的生态破坏，评价从防止水土流失、恢复植被等方面提出了具体措施，具体见表 14。

表 14　项目各区域水土保持防治措施一览表

防治分区	措施类型		
	工程措施	植物措施	永久措施
升压站建设防治区	排水沟	景观绿化	排水沟
风机及箱变基础用地防治区	浆砌石挡墙、截排水沟、沉砂池、表土剥离	/	/
风机安装场地防治区	截、排水沟、沉砂池、表土剥离、覆土绿化	灌、草绿化	/
集电线路防治区	表土剥离、绿化覆土	撒播草籽	/
施工生产生活场地防治区	截、排水沟、沉砂池、表土剥离、覆土绿化	灌、草绿化	/
施工检修道路防治区	排水边沟、表土剥离、绿化覆土	灌、草绿化	排水边沟

（2）对动物的影响分析

项目区由于地形地貌及其他自然条件限制，不易生存大型野生动物或珍稀鸟类，也无重点保护野生动物及鸟类的栖息地、庇护所等需特殊保护场所。工程建成后由于人类活动的增加，区域内小型哺乳动物数量会有所减少，新景观的出现的可能对本区鸟类活动有一定的影响。风电场对鸟类的影响主要表现在两个方面，一个是风电机组噪声对留鸟的影响，二是风机叶片转动对候鸟的影响。

①对候鸟的影响

当风机安装在鸟类飞行的通道上，有发生鸟类在飞行过程中撞上转动的叶轮而死亡的可能性，尤其当风机安装在鸟类活动频繁的地区或鸟类迁徙通道上。

鸟类迁徙通道泛指鸟类中的某些种类，每年春季和秋季，有规律的、沿相对固定的路线、定时的在繁殖地区和越冬地区之间进行的长距离的往返旅居的行为现象。全球范围内候鸟迁徙路线共有 8 条，其中经过我国的有 3 条，主要影响范围在陕西、四川、贵州、新疆等地，河南省范围内无候鸟迁徙路线，根据查阅有关资料及咨询当地村民、林业部门相关工作人员，项目风电场区不是鸟类的重要迁徙通道。

项目风力发电机设备高度约 100m，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，均远远超过风机的高度，因此，鸟类在飞行或迁徙中，误撞风电机组的几率很小。同时项目风机的额定转速在 8.8m/s，速度极慢，加之鸟类的视觉极为敏锐，反应机警，对运动的物体会

产生规避反应，从而远离运动的物体，因此发生鸟类撞击风机叶片致死现象的可能性极小。

项目风电机组均布置在山脊或山顶上，区域植被覆盖率虽然很高，但多数为低矮乔木或灌草丛，评价区内没有高大的乔木林，区域内的鸟类主要为灌丛或灌草丛中生活的小型鸣禽，如麻雀、喜鹊等，其主要在灌草丛中飞行穿梭，飞行高度很低，与风机相撞的可能性很小。结合当地平均风速、周边区域植被高度、地形以及风机的分布情况分析可知，风机的运转不会造成区域空气涡流而影响鸟类的迁徙。

因此，风电场营运期不会影响候鸟的正常迁徙，几乎不存在发生鸟类飞行碰撞叶片从而死亡的可能性。

②对留鸟的影响

风电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，其对动物会造成一定的驱动作用。

本工程风机的噪声源强在90-100dB（A）之间，根据对同类风电场的类比调查可知，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。根据相关研究资料，噪声源强达80～100dB的风力发电场对距离250m外鸟巢中的鸟及其正常的觅食基本不会产生影响。大多数鸟类对噪声有较高的敏感性，在强噪声环境条件下，多数会选择回避，这将会造成风机周围的动物活动范围缩减。但项目区活动的鸟类主要为麻雀、喜鹊、燕子等常见物种，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，风机运行对其影响较小。

③对其它野生动物的影响分析

项目区活动的陆生野生动物主要为兔类、鼠类等，野猪等大型野生动物虽有但数量极少，且多为旅居，平常并不可见。施工期完毕后，临时占地均进行场地平整和生态恢复，在风电场正常运营时期，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）景观影响分析

本工程处于浅山区，区域森林覆盖率很高，原有景观属于单一的乔灌混交林自然景观，虽然其是一种自然景观，但人们的视觉效果往往会感到枯燥的疲劳，如果在其中出现白色风塔点缀其间，这不但会减轻人们的视觉疲劳，也会使人们的视觉感到是一种享受。因此要求本项目的地面建设要尽量简洁、流畅，避免杂乱无章的建筑物的出现，条件许可情况下电缆线尽量铺设在地下。

风电场建成后，就风机本身而言，已经为这一区域增添了色彩，40 台风机组合在一起可以构成一个非常独特的人文景观，这种人文景观具有群体性，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性，具有明显的社会效益和经济效益。如果风电场区能够按规划有计划地实施植被恢复，种植灌草，形成规模，使场区形成一个结构合理、系统稳定的生态环境，使风电场区生态环境向着良性循环方面发展，在条件许可情况下，也可将风场区开发成独具特色的旅游景点，使人们不仅可以观赏到壮观的风机群，也可感受到园林式的生态美，从而激发人们保护自然环境的热情，促进当地社会和经济进步。

2、生态保护措施

（1）工程占地生态补偿措施

根据中华人民共和国森林法第十八条，建设工程征地经县级以上林业部门同意后，依照有关土地管理的法律、行政法规办理建设用地审批手续，并由用地单位依照国务院有关规定缴纳森林植被恢复费。森林植被恢复费专款专用，由林业主管部门依照有关规定统一安排植树造林，恢复森林植被，以及对林权所有者补偿。植树造林面积不得少于因占用、征用林地而减少的森林植被面积。

工程临时占用林地 31.45hm^2，在施工期结束后及时进行场地平整和生态恢复。工程永久占用林地 1.96hm^2，因其永久改变了土地利用性质，因此应根据国家相关要求，进行生态补偿。同时，项目临时征占的林地还应按林业主管部门规定予以补偿和再造。同时为防止生物入侵，也为提高植物存活率，生态恢复所使用的植被尽量

利用当地常见物种，最好采用评价区广泛分布的乡土乔灌草种。

（2）植被保护措施

项目生态恢复及防护措施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，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。

②合理安排施工进度，缩短临时占地使用时间。尽量减少过多的施工区域，严格划定施工范围和人员、车辆的行走路线，不允许随意占用施工作业带以外的土地，避免对施工范围之外的植被造成碾压和破坏。在工程完成后及时进行临时占地的植被恢复，以恢复其原貌。

③尽量压缩土石方开挖量，并尽量做到挖填平衡，减少弃渣量，最大限度减少工程开挖造成的水土流失和植被破坏。

④合理安排施工时间及工序，基础开挖及缆沟开挖应避开大风天气和雨天，并尽快进行土方回填，从而降低土壤受风蚀和水蚀的影响程度以及由此带来的对植被的破坏。若遇突然降雨，防护工程不能及时开展的，应对边坡及施工面采取加盖防水雨布等防护措施。

⑤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。

（3）动物保护措施

项目营运期动物的保护以生态环境保护为主，主要包括对区域植被生态系统的完整性、对当地动物生境及生态系统的完整性保护。

①提高风电场工作人员环保意识，禁止乱砍乱伐，保护风电场周边林地、灌丛、草丛等植被，保护当地动物（兽类、鸟类、两栖爬行类）生境的完整性。

②风电场除必要的照明外，减少夜间灯光投射及减少音响输出，减少对兽类惊扰影响。

项目选址合理性分析及环境效益

1、项目选址合理性分析

风力发电项目的位置与风力资源的分布有直接的关系，本项目拟建厂址位于唐河县正南向祈仪镇境内。

唐河县地处亚热带与暖温带的过渡地带，具有亚热带与暖温带的双重气候特征，是典型的大陆性季风型半湿润气候，冬季常吹东北偏东风，夏季盛行西南风。根据可研资料，项目所在区域测风塔推算结果，代仪马山风电场工程场址范围内设有一座0001#测风塔表年测风塔100m高度以上风速随高度升高降低，150m、120m年平均风速分别为5.08m/s、5.27m/s，年平均风功率密度分别为139.3W/m²、177.6W/m²。在100m高度以下,该地区风速随高度升高增加，100m、85m、70m、50m和30m高年平均风速分别为5.34m/s、5.21 m/s、5.09m/s、4.95m/s和4.67 m/s，年平均风功率密度分别为171.0W/m²、160.0W/m²、143.2W/m²、128.2W/m²和105.2W/m²。根据《风电场风能资源评估方法》(GB/T18710-2002)标准，可以判断本风电场风功率密度等级为2级，具有较好的开发前景。该区域优良的风能资源是该项目选址的重要因素。

根据项目可研，仪马山风电场工程场址范围内设有一座 0001#测风塔，于 2015 年 2 月正式开始测风。根据河南省发改委 2005 年 4 月编制的《河南省风电场选址报告》，河南省有南阳方城风电场、三门峡湖滨区黄河风电场等 8 个风电场风能资源比较好，具备风能资源开发和风电场建设条件。本项目风电场与河南省风电场选址报告中推荐的风电场平均风速和风能指标比较见下表 15。

表 15　河南省各风电场选址指标

风场名称	实测风速（m/s）	代表年年平均风速（m/s）	风功率密度（W/m²）
三门峡湖滨区黄河风电场	5.72～6.36	5.90～6.80	232.3～383.7
三门峡市池韶山风电场	5.41～5.78	5.25～5.40	287.1～291.2
南阳市方城风电场	4.50～7.75	6.93～7.79	465.7～524.8
信阳市天目山风电场	5.33～5.94	5.79～6.31	234.8～265.8
焦作市沁阳市云台风电场	4.46～5.00	5.71～6.14	436.6～450.9
信阳市新县大别山风电场	6.26	5.80	209.8
信阳市商城县黄柏山风电场	4.91	5.71	290.6
信阳市信阳县鸡公山风电场	4.87～5.46	4.94～5.34	124.6～149.8
本项目风电场	5.08	5.09	143.2

唐河仪马山风电场在该区域设立测风塔一座，编号0001#，对测风塔的原始数据（2015年2月～2016年1月）的完整性及合理性进行分析，整理出一套连续的风电场风速风向数据。

项目电场工程 100m 高度以上风速随高度升高降低，150m、120m 年平均风速分别为 5.08m/s、5.27m/s，年平均风功率密度分别为 139.3W/m²、177.6 W/m²。在 100m 高度以下,该地区风速随高度升高增加，100m、85m、70m、50m 和 30m 高年平均风速分别为 5.34m/s、5.21 m/s、5.09m/s、4.95m/s 和 4.67 m/s，年平均风功率密度分别为 171.0W/m²、160.0W/m²、143.2W/m²、128.2W/m²和 105.2W/m²。根据《风电场风能资源评估方法》(GB/T18710-2002)风功率密度等级评判标准，本风电场风功率密度等级为 2 级，风能资源比较丰富。

根据项目可研，代表年测风塔100m高度0～2m/s、3～10m/s、11～20m/s区间的风速频率依次为15.35%、79.69%、4.96%，除低风0～2m/s不可用外，其余大部分风速集中于可利用发电的风速区间；100m高度0～2m/s、>2m/s区间的风能频率分别为0.35%、99.65%，说明可用风能几乎全部处于可利用风速区间。主导风向、主导风能较明显测风塔的 100m 主风向为 NE，频率为 21.3%，相邻扇区 NNE 方向频率为 9.6%，两个扇区频率之和为 30.9%＞30%，主导风向较明显；主风能 NE 方向，频率为 28.8%，相邻扇区 NNE 方向主风能频率为 12.6%，二者之和为 41.4%，判断本工程主导风能为 NNE～NE。本风电场区域的主导风向、主导风能明显，方向基

本一致，利于风机排布。风电场主风能与风机布置山脊走势基本垂直，全年风向玫瑰图见下图。

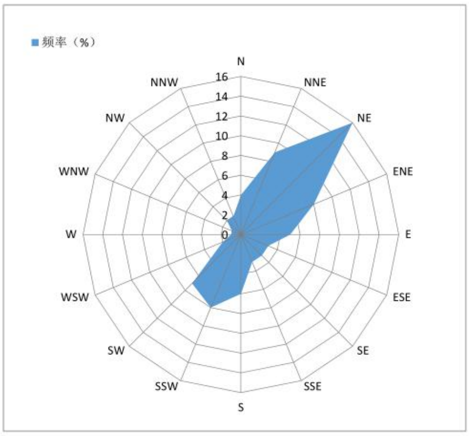


图 5　全年风向玫瑰图

全年风能玫瑰图见下图。

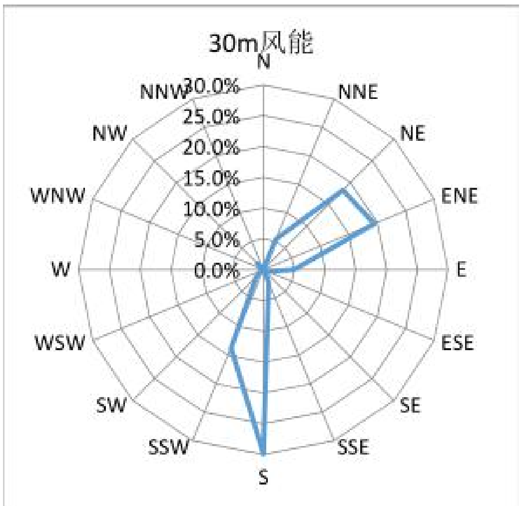


图 6　全年的风能玫瑰图

本风场 0001#测风塔各高度平均湍流强度 0.130～0.162 之间，随着高度的上升，湍流强度逐渐减小。代表性测风塔不同高度 V=15m/s 湍流强度在 0.116～0.141 之间，属中等湍流强度，根据国际电工协会 IEC61400-1(2005)评判标准，项目风电场工程区域属 IEC-III 类安全等级风电场标准，在风机选型时需选择适合 IEC-IIIB 类及以上风机标准。

本风电场风能资源比较丰富，风向、风速频率分布集中，具有比较理性的开发

前景。

2、项目的环境效益

从环境保护方面来看，对本项目环境可行性和选址合理性分析如下：

（1）风力发电是可再生能源，它不同于火电项目，不用消耗任何燃料；不同于水电项目，不需要建设大面积的水库以做调峰使用，它只需要利用当地的风资源就可以将风能转变为电能，而整个生产过程中不消耗燃料，不产生污染物。风电场建成后不仅为当地提供清洁能源，同时还为当地新增添了旅游景点。因此，本项目的建设对于保护环境、减少大气污染具有积极的作用，并有明显的节能和社会效益。

本项目利用可再生能源—风能进行发电，既没有燃料的消耗，又没有废水、废气和废渣的排放，同时通过生态补偿和对风力发电场的绿化，增加了植被面积，抑制水土流失和防止沙化面积的不断扩大，有利于保护环境和生态恢复。

（2）本工程处于城市规划区之外，占地性质属于未利用地和林业用地，现在基本为荒地，场址区域环境敏感点不多，区域只分布有少数村落、且人口稀少；拟建场区原有植被较稀疏，均为耐旱、耐恶劣环境的杂草类，原有生物量较小，场区占地及施工会对区域生态环境产生一定影响，但在采取评价提出的各项生态保护措施后，风电场的建设对区域生态环境造成影响是可以接受的。

（3）风电场位于南阳市唐河县南部。河南省原有水土流失面积 60567km^2，分布于豫北太行山、豫西伏牛山、桐柏山和豫南大别山，涉及黄、淮、江、海四大流域。本风电场位于豫北黄淮平原与伏牛山余脉结合部，属唐河县县水土流失重点治理区。

该区存在的主要环境问题为水土流失、生态破坏以及农业耕作造成的面源污染。该区域主要适合发展生态型经济，主要包括发展林木种植，旅游开发、发展畜牧业和经济作物种植。本项目属于工业类开发项目，但工程产生的污染因素不多，无生产废水和废气的产生。其产生的生态影响主要集中在施工期，不会对该区域产生长期的不良生态影响，在工程采取严格的环保措施后，其影响可以得到有效控制。由于本工程建成后，增加的土地硬化面积占区域总面积比重不大，且较为分散，因此，不会对区域的水源涵养功能产生较大影响。另外，该项目建设后可成为区域内新的

旅游经济增长点，具有良好的旅游开发价值，不但可扩大河南省环境保护的宣传影响，还能够促进在建设项目的实施和建成的风电项目经营，进而促进风电发展。

环保投资估算

根据报告提出的环保治理措施和对策，对本项目的环保投资进行估算，结果见下表。

本项目总投资 84135.24 万元，其中评价建议的环保投资为 594 万元，占投资总额的 0.66%。环保投资可有效地保护区域环境质量，使本项目所带来的环境影响降至最小，同时可有效地保护区域生态环境。

表 16　环保投资估算表

序号	项目	内容	合计(万元)
一	**环境保护费**		**19**
1	废水	隔油池+化粪池	2.0
2	固废	一般固废收集垃圾桶	2.0
3	环境管理与监测		15.0
二	**水土保持费**		**575**
1	工程措施	①风机及箱变基础用地：采取撒播植草的方式进行绿化，草种选择适生的黑麦草和高羊茅，按 1:1 比例混播，条播密度为 10g/m^2 ②升压站：M7.5 浆砌石挡土墙 204m^3，沉砂池 1 座 ③集电线路：撒播植草面积 0.77hm^2 ④吊装场地区:撒播灌草面积为 10.5hm^2。吊装场地区上游侧设置临时排水沟，截排水沟总共长 4000m，采用梯形断面，底宽 0.2m，深 0.4m，上底宽 0.60m ⑤道路工程：撒播灌草 0.46hm^2 ⑥施工生产生活区：撒播灌草面积为 0.8hm^3，排水沟长 50m	260
2	临时措施	堆土临时防护	135.0
3	植物措施	植树、种草、	100
4	水土保持监测费		30.0
5	水土保持设施补偿费		50
三	**合计**		**594**

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th colspan="2">内容
类型</th><th>排放源</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="2">大气污染物</td><td>施工期</td><td>施工场地：运输车辆、施工车辆、土方开挖</td><td>扬尘</td><td>施工时场地及时清扫、洒水，采用加盖篷布车辆运输，尽量减少扬尘产生。</td><td>对环境空气影响仅限于施工期，影响较小</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td>食堂油烟</td><td>油烟</td><td>经抽油烟机处理后达标排放</td><td>对环境空气影响较小</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水污染物</td><td>施工期</td><td>施工人员生活污水、施工废水</td><td>COD、BOD_5、SS</td><td>施工废水经沉淀后处理后，循环利用；经收集后排入化粪池，处理后用于施工场地周围的林地施肥。</td><td rowspan="2">对地表水和周围环境影响较小</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td>员工生活污水</td><td>COD、NH_3-N、SS、动植物油</td><td>食堂废水经隔油池处理后与职工生活污水一起经规模为$3m^3$的化粪池处理后全部作为农肥资源化利用，升压站周边均为农田和林地，废水可以全部消纳。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物</td><td>施工期</td><td>施工人员</td><td>生活垃圾</td><td>收集后运至环卫部门指定的垃圾处理处置场进行处理</td><td rowspan="2">对保护目标和周围环境影响较小</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td>生活垃圾分类存放委托当地环卫部门统一收集清运</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td>施工期</td><td colspan="2">施工机械运载车辆、挖掘机等产生的机械噪声</td><td>尽量采用低噪声设备，采取有效的隔声、吸声措施，合理安排施工时间</td><td rowspan="2">对周围环境影响较小</td></tr>
<tr><td>运营期</td><td colspan="2">风电机组及升压站运行产生的噪声</td><td>选用低噪声设备，风电机组及升压站周边 300m 范围内不得再新建村庄及迁入居民；适当调整风机位置</td></tr>
</table>

主要生态影响：

基建施工期，尽量在植被差的地方开挖，以减少对地表土壤和植被的破坏。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；在开挖地表土壤时，首先将表土堆在一旁，施工完毕，应尽快整理施工现场，将表土覆盖在原地表，以恢复植被，除修建道路占地外，其余占地原则上在施工结束后全部恢复原有植被；在施工期，加强对施工人员的素质教育，在施工时若有野生动物经过，应该采取规避。

评价与建议

一、评价结论：

1、该项目符合国家产业政策

根据《中华人民共和国可再生能源法》，国家将可再生能源的开发利用列为能源发展的优先领域，风电属清洁的能源，项目的建设符合我国能源产业发展方向。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修改）》，本项目不在限制类和淘汰类，属允许类项目。其建设符合当前国家产业政策要求。

2、项目选址

根据场址可行性分析和平面布置合理性分析，本项目符合国家和地方产业政策及能源规划、土地利用规划、生态功能区划等相关规划要求，项目区无环境制约因素，风电场区风能资源具有一定的开发价值，交通便利，适合风电设备运输和安装，供电供水等基础条件可以满足施工及运营要求，项目风电机组、集电线路及升压站等布置合理。项目在认真落实环评中提出的各项污染防治及生态保护措施后，对周围环境影响较小。

因此，从环境保护角度来说，本工程选址基本可行。

3、环境质量现状

项目所在区域的空气环境质量现状、声环境质量现状及地表水环境质量现状都较好，可以分别达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准、《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准。

4、环境影响

项目施工期的废气在采取大风天禁止施工及洒水作业措施后，该部分废气和扬尘不会对当地的空气环境产生较大影响；营运期无生产工艺废气产生，运营期对大气环境的影响很小。

施工期的施工废水，经收集处理后，用于林地施肥，不外排；运营期的生活污水经地埋式化粪池处理后，用于林地施肥，不外排。

施工期噪声达标距离为昼间 50.2m，夜间 223.4m。由于距拟建场区最近的居

民区冻沟有 107m，因此敏感点夜间存在现象。本项目沿线各敏感点处超标量与影响范围将随着使用的设备种类及数量、施工过程不同而出现波动。单就某一时段来说，施工影响限于某一施工局部位置，为减轻施工噪声对敏感点的影响，施工单位应根据场界外敏感点的具体情况采取必要的降噪措施。本项目对周边敏感点影响较大，特别是夜间施工，应合理安排施工时间，禁止夜间（22:00-6:00）施工作业，并尽量避免多台施工机械同时施工；途经敏感点路段施工时采用临时性声屏障，并对施工机械采取消声减震措施，可降噪约 25dB(A)。营运期距离风机 100m 处，风机噪声预测值可以满足《声环境质量标准》GB3096-2008 的 2 类标准的要求。根据调查，距离风机 100m 范围内不存在敏感点。因此工程不存在噪声扰民问题。

施工期产生的施工垃圾和生活垃圾、运营期产生的生活垃圾，经过分类收集后及时运到现有的垃圾处理场进行处理，也不会对外界环境产生大的影响。

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，可能造成土壤的侵蚀及水土流失；施工机械噪声和施工人员活动的噪声对当地野生动物栖息环境的影响等。但施工结束后，将对植被恢复及按永久占地面积采取异地植草的方式进行生态补偿，所以对生态环境的影响也不大。此外，该项目在运营期对动物的影响不大；施工过程中，因噪声强度的增加和人为活动的频繁，致使部分动物发生小尺度的迁移，但随着施工期的结束，场区内及周围动物会逐渐适应于风力发电机组的运行噪声，基本不会影响野生动物的生存、活动空间，对区域生物多样性产生影响。

综上所述，本项目是清洁能源开发利用项目，符合国家产业发展政策，符合河南省总体发展规划和当地环境保护要求，符合清洁生产原则，经采取报告表中提出的污染治理和生态恢复措施后，不会影响区域生物多样性和区域生态环境，所以从环境保护和可持续发展的角度来讲，唐河仪马山 100MW 风电场工程可行。

二、总量控制指标：

本项目属于清洁能源开发利用项目，项目建成后，没有生产废水和工艺废气

排放，只有升压站新增人员产生少量生活污水，经化粪池处理后用于附近林地施肥。

因此，不再对本项目进行污染物排放总量控制。

三、建议：

1、加强公司内部环保监管力度，环保投资专款专用。

2、严格落实环评提出的各项污染防治措施及生态保护措施，加强施工管理，做好污染防治及生态与植被恢复、水土保持等工作。

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。

5、项目施工过程中的补偿工作应严格按设计要求执行，建设单位应对补偿费加强监督管理，以保证补偿费全部足额发放。

四、环保验收一览表

表 17　项目“三同时”验收一览表

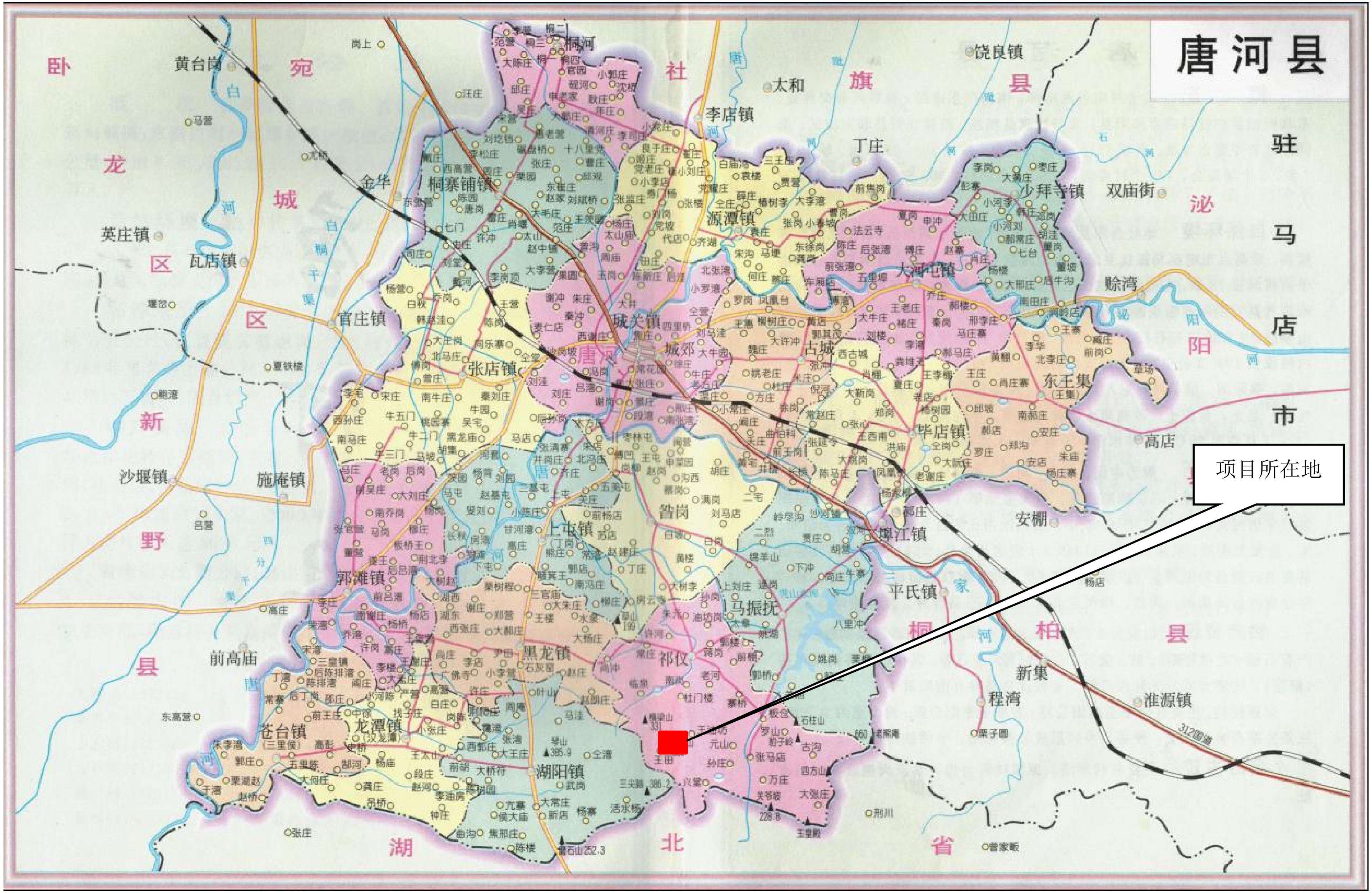
污染源		污染防治措施
废水	生活污水	$1m^3$ 隔油池+$3m^3$ 化粪池
固废	生活垃圾	一般固废收集垃圾桶
水土保持		①风机及箱变基础用地防治区：浆砌石挡墙、截排水沟、沉砂池、表土剥离、覆土绿化； ②风机安装场地防治区：截、排水沟、沉砂池、表土剥离、覆土绿化； ③集电线路防治区：表土剥离、绿化覆土 ④施工生产生活场地防治区：截、排水沟、沉砂池、表土剥离、覆土绿化 ⑤施工检修道路防治区：排水边沟、表土剥离、绿化覆土

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

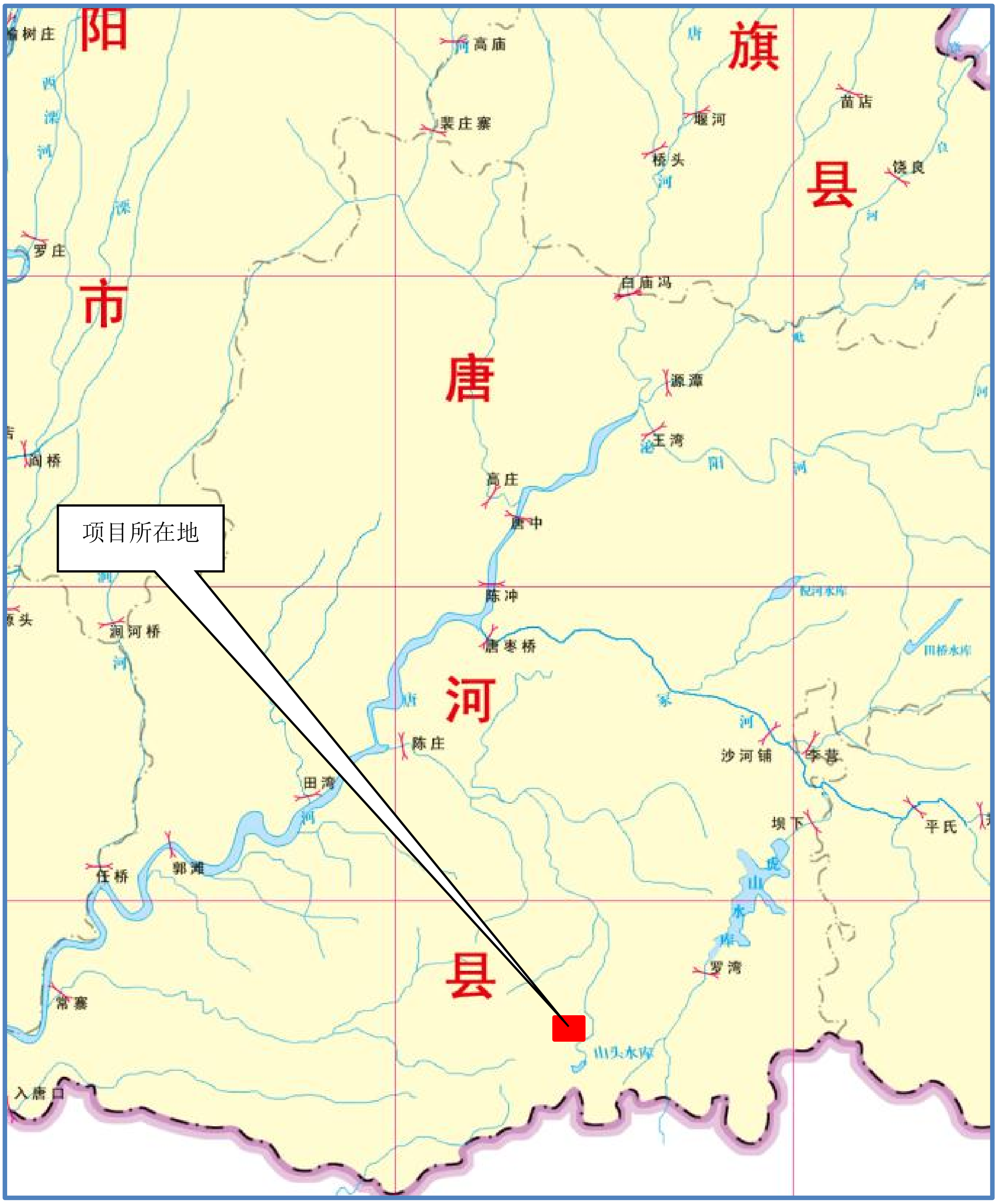
审批意见：

公　章

经办人：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日

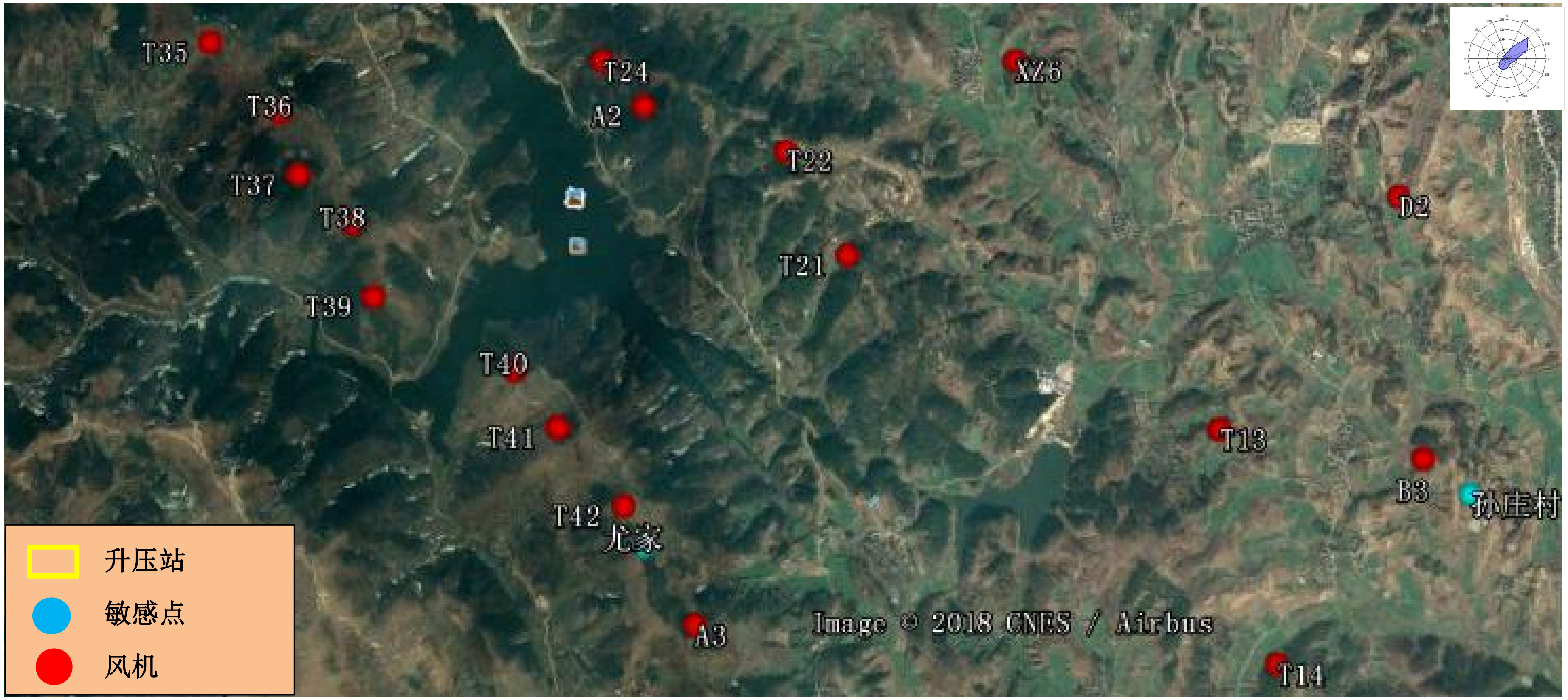

唐河县
项目所在地
卧龙区
宛城区
新野县
社旗县
泌阳县
驻马店市
桐柏县
湖北省
城关镇
城郊
桐寨铺镇
源潭镇
少拜寺镇
大河屯镇
古城
东王集
毕店镇
张店镇
上屯镇
昝岗
郭滩镇
黑龙镇
祁仪
马振抚
湖阳镇
龙潭镇
苍台镇
桐河
湖阳镇
平氏镇
埠江镇
黄台岗
金华
英庄镇
瓦店镇
官庄镇
沙堰镇
施庵镇
前高庙
饶良镇
太和
李店镇
丁庄
双庙街
赊湾
高店
安棚
新集
程湾
淮源镇

附图一：项目地理位置图



附图二：项目区域地表水系图

附图三：项目风机点位及敏感点位分布图（一）



附图三：项目风机点位及敏感点位分布图（二）

项目升压站周边现状图（一）

项目升压站周边现状图（二）

项目升压站周边现状图（三）

项目升压站现状图（四）

附件 1

委托书

河北师大环境科技有限公司：

我方拟建设 天润唐河仪马 100MW 风电场工程项目 ，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》等有关法律、法规，项目需进行环境影响评价，编制环境影响评价报告，现委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作。

特此委托

委托方（盖章）：

2018 年 5 月 11 日

附件 2

南阳市发展和改革委员会

宛发改函[2016]41 号

南阳市发展和改革委员会
关于加快办理风力发电项目相关手续的函

各有关部门:

风力发电是新能源产业发展的重点领域之一，开发建设风电项目对调整能源结构、实现节能减排、促进地方经济发展具

[redacted]

附件：南阳市 2016 年风电建设项目

1、南阳市唐河仪马 100MW 风电场工程

2、南召花园风电场项目

3、华能镇平老庄风电场项目

4、华润新能源唐河九龙 250MW 风电项目

5、桐柏大河 I 风电场项目

6、中广核南召留山风电场项目

7、桐柏淮源风电场项目

南阳市发展和改革委员会办公室

2016 年 2 月 5 日

南阳市发展和改革委员会办公室　　2016 年 2 月 5 日印

附件 3

宛国土资函〔2017〕99 号

南阳市国土资源局
关于唐河仪马 100MW 风电场建设项目用地预审的意 见

南阳润风新能源有限公司:

你单位《关于唐河仪马 100MW 风电场工程建设项目变更升压站及 13 台风机位置的请示》(润风新能源〔2017〕16 号)和《关于唐河仪马 100MW 风电场工程项目建设单位变更的情况说明》(润唐新能源〔2017〕27 号)及相关材料收悉。根据《建设项目用地预审管理办法》(国土资源部令第 68 号)的规定和省厅的相关要求，现提出如下预审意见:

一、唐河仪马 100MW 风电场工程是列入河南省发展和改革委员会《关于切实做好 2016 年风电项目建设和管理工作的通知》(豫发改能源〔2016〕517 号)中的风电场项目，并已经市发展和改革委员会同意开展前期工作(宛发改函〔2016〕41 号)。拟建 220kv 升压站和 50 台风电机组。用地符合国家土地供应政策。

二、该项目拟占用南阳市唐河县祁仪乡和湖阳镇土地 3.2 公顷，其中农用地 1.96 公顷(全部为林地)，未利用地 1.24 公顷。项目用地由唐河县国土资源局在本次土地利用总体规划调整中将其列入县级重点建设项目清单。在初步设计阶段，应进一步优化设计方案，从严控制建设用地规模，节约集约用地。

三、项目建设所需补充耕地、征地补偿、土地复垦等相关费用要列入工程概算，唐河县国土资源主管部门负责督促落实，在用地报批前完成补充耕地任务。

四、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。

五、按照《中华人民共和国土地管理法》和国务院文件的有关规定，应依法办理建设用地报批手续。未办理农用地转用和土地征收手续的不得开工建设。

六、该项目 2016 年已经我局通过预审，当时申请单位是南阳润唐新能源有限公司，现变更为南阳润风新能源有限公司，且在用地报批阶段发现所选升压站和部分风机（13 台）站址压覆矿床，因此对升压站和部分风机位置做出调整，其他占地位置和面积均未发生变化，属于重新预审。

七、根据《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部令第 68 号）的规定，同意该项目通过建设项目用地预审，本文件自印发之日起三年内有效。

南阳市国土资源局

2017 年 6 月 26 日

南阳市国土资源局办公室　　　　　　2017 年 6 月 26 日印发

附件 4

唐河县规划局文件

唐规〔2016〕59 号　　　　签发人：皮书祥

关于唐河仪马 100MW 风电场工程项目的规划选址意见

南阳润唐新能源有限公司：

你单位关于办理唐河仪马 100MW 风电场工程项目规划选址意见的请示（润唐新能源[2016]27 号）已收悉。

风力发电对于改善能源结构、保护生态环境、保障能源安全和促进地方经济的可持续发展等方面有着极其重要的意义。根据《河南省发展和改革委员会关于切实做好 2016 年风电项目建设和管理工作的通知》（豫发改能源[2016]517 号）和《南阳市发展和改革委员会关于加快办理风力发电项目相关手续的函》（宛发改函[2016]41 号）文件精神，经研究拟同意你单位在我县建设风电项目。希你单位尽快按国家相关要求组织编制项目规划选址论证报告并办理相关手续。

唐河县规划局

二〇一六年十月九日

附件 5

《河南省唐河县天润唐河仪马 100MW 风电场工程项目拟压覆省地勘基金项目核实报告》

评 审 意 见 书

豫储评(压)字〔2018〕88 号

河南省矿产资源储量评审中心

二〇一八年七月十七日

报 告 名 称： 河南省唐河县天润唐河仪马100MW风电场工程项目拟压覆省地勘基金项目核实报告

报告提交单位： 南阳润风新能源有限公司

法 定 代 表 人： 薛万川

报告编写单位： 河南省地质矿产勘查开发局第一地质勘查院

法 定 代 表： 雷 淮

报告编制人员： 牛 祥 陈 静 刘子春 罗 颖 杨鲁玉 樊中玲

评 审 专 家

主审： 王志光（地质矿产）

受 理 日 期： 2018年5月25日

评 审 方 式： 会议评审

评 审 日 期： 2018年6月8日

评 审 地 点： 郑州市

[redacted]

会后，编制单位按照会审意见进行了修改、补充与完善，经专家组复审后，于2018年7月17日将复审后的报告送交评审中心复核，形成评审意见如下：

一、拟建工程概况

2016年11月11日，《南阳市发展和改革委员会关于天润唐河仪马100MW风电场工程项目核准的批复》（宛发改能源〔2016〕638号）批准该项目建设。

拟建风电场工程位于河南省南阳市唐河县南部祁仪乡和湖阳镇境内，场址中心距郑州市直线距离约270km，距南阳市直线距离约69km，距唐河县城区直线距离约30km。场址区域呈不规则多边形，风场面积约70km^2，海拔高度150m～350m。

仪马风电场工程远期装机容量200MW，本期装机容量为100MW，拟安装40台单机容量为2500kW的风力发电机组。结合风

电场附近电网概况和电网发展情况，唐河[illegible]马风电场接入系统方案

初步设想为：本期风电机组暂考虑通过扩建1回220kV线路接入

[illegible]

A2	1	3588893.00	38394446.00	3588942.97	38394506.19
	2	3588913.00	38394446.00	3588962.97	38394506.19
	3	3588913.00	38394426.00	3588962.97	38394486.19
	4	3588893.00	38394426.00	3588942.97	38394486.19
A3	1	3586472.00	38394536.00	3586521.99	38394596.17
	2	3586492.00	38394536.00	3586541.99	38394596.17
	3	3586492.00	38394516.00	3586541.99	38394576.17
	4	3586472.00	38394516.00	3586521.99	38394576.17
B3	1	3586926.00	38398000.00	3586975.96	38398060.15
	2	3586946.00	38398000.00	3586995.96	38398060.15
	3	3586946.00	38397980.00	3586995.96	38398040.15
	4	3586926.00	38397980.00	3586975.96	38398040.15
B5	1	3590864.00	38398314.00	3590913.93	38398374.17
	2	3590884.00	38398314.00	3590933.93	38398374.17
	3	3590884.00	38398294.00	3590933.93	38398354.17
	4	3590864.00	38398294.00	3590913.93	38398354.17
B6	1	3592103.00	38398842.00	3592152.91	38398902.17
	2	3592123.00	38398842.00	3592172.91	38398902.17
	3	3592123.00	38398822.00	3592172.91	38398882.17
	4	3592103.00	38398822.00	3592152.91	38398882.17
B9	1	3590785.00	38397376.00	3590834.93	38397436.18
	2	3590805.00	38397376.00	3590854.93	38397436.18
	3	3590805.00	38397356.00	3590854.93	38397416.18
	4	3590785.00	38397356.00	3590834.93	38397416.18
B12	1	3589922.00	38395228.00	3589971.96	38395288.19

	2	3589942.00	38395228.00	3589991.96	38395288.19
	3	3589942.00	38395208.00	3589991.96	38395268.19
	4	3589922.00	38395208.00	3589971.96	38395268.19

	3	3590363.06	38393573.05	3590500.96	38393382.21
	4	3590343.06	38393573.05	3590480.96	38393382.21
T27	1	3591404.00	38392476.00	3591453.96	38392536.23
	2	3591424.00	38392476.00	3591473.96	38392536.23
	3	3591424.00	38392456.00	3591473.96	38392516.23
	4	3591404.00	38392456.00	3591453.96	38392516.23
T28	1	3591913.00	38392395.00	3591962.96	38392455.23
	2	3591933.00	38392395.00	3591982.96	38392455.23
	3	3591933.00	38392375.00	3591982.96	38392435.23
	4	3591913.00	38392375.00	3591962.96	38392435.23
T29	1	3592444.00	38392254.00	3592493.95	38392314.24
	2	3592464.00	38392254.00	3592513.95	38392314.24
	3	3592464.00	38392234.00	3592513.95	38392294.24
	4	3592444.00	38392234.00	3592493.95	38392294.24
T31	1	3593317.00	38391975.00	3593366.95	38392035.25
	2	3593337.00	38391975.00	3593386.95	38392035.25
	3	3593337.00	38391955.00	3593386.95	38392015.25
	4	3593317.00	38391955.00	3593366.95	38392015.25
T32	1	3590239.00	38391809.00	3590288.98	38391869.23
	2	3590259.00	38391809.00	3590308.98	38391869.23
	3	3590259.00	38391789.00	3590308.98	38391849.23
	4	3590239.00	38391789.00	3590288.98	38391849.23
T33	1	3590047.00	38391909.00	3590096.98	38391969.22
	2	3590067.00	38391909.00	3590116.98	38391969.22
	3	3590067.00	38391889.00	3590116.98	38391949.22
	4	3590047.00	38391889.00	3590096.98	38391949.22
T34	1	3589718.00	38392085.00	3589767.98	38392145.22
	2	3589738.00	38392085.00	3589787.98	38392145.22
	3	3589738.00	38392065.00	3589787.98	38392125.22
	4	3589718.00	38392065.00	3589767.98	38392125.22
T35	1	3589370.00	38392397.00	3589419.98	38392457.21
	2	3589390.00	38392397.00	3589439.98	38392457.21
	3	3589390.00	38392377.00	3589439.98	38392437.21
	4	3589370.00	38392377.00	3589419.98	38392437.21
T36	1	3589006.00	38392716.00	3589055.98	38392776.21
	2	3589026.00	38392716.00	3589075.98	38392776.21

	4	3589006.00	38392696.00	3589055.98	38392756.21
T37	1	3588705.00	38392785.00	3588754.98	38392845.21
	2	3588725.00	38392785.00	3588774.98	38392845.21
	3	3588725.00	38392765.00	3588774.98	38392825.21
	4	3588705.00	38392765.00	3588754.98	38392825.21
T38	1	3588451.00	38393029.00	3588500.98	38393089.20
	2	3588471.00	38393029.00	3588520.98	38393089.20
	3	3588471.00	38393009.00	3588520.98	38393069.20
	4	3588451.00	38393009.00	3588500.98	38393069.20
T39	1	3588102.00	38393107.00	3588151.99	38393167.20
	2	3588122.00	38393107.00	3588171.99	38393167.20
	3	3588122.00	38393087.00	3588171.99	38393147.20
	4	3588102.00	38393087.00	3588151.99	38393147.20
T40	1	3587702.00	38393760.00	3587751.99	38393820.19
	2	3587722.00	38393760.00	3587771.99	38393820.19
	3	3587722.00	38393740.00	3587771.99	38393800.19
	4	3587702.00	38393740.00	3587751.99	38393800.19
T41	1	3587421.00	38393952.00	3587470.99	38394012.19
	2	3587441.00	38393952.00	3587490.99	38394012.19
	3	3587441.00	38393932.00	3587490.99	38393992.19
	4	3587421.00	38393932.00	3587470.99	38393992.19
T42	1	3587037.00	38394240.00	3587086.99	38394300.18
	2	3587057.00	38394240.00	3587106.99	38394300.18
	3	3587057.00	38394220.00	3587106.99	38394280.18
	4	3587037.00	38394220.00	3587086.99	38394280.18
XZ1	1	3591616.00	38396211.00	3591665.93	38396271.19
	2	3591636.00	38396211.00	3591685.93	38396271.19
	3	3591636.00	38396191.00	3591685.93	38396251.19
	4	3591616.00	38396191.00	3591665.93	38396251.19

XZ4	1	3590048.00	38397565.00	3590097.94	38397625.17
	2	3590068.00	38397565.00	3590117.94	38397625.17
	3	3590068.00	38397545.00	3590117.94	38397605.17
	4	3590048.00	38397545.00	3590097.94	38397605.17
XZ6	1	3588962.00	38396241.00	3589011.96	38396301.18
	2	3588982.00	38396241.00	3589031.96	38396301.18
	3	3588982.00	38396221.00	3589031.96	38396281.18
	4	3588962.00	38396221.00	3589011.96	38396281.18
XZ7	1	3590719.00	38396040.00	3590768.94	38396100.19
	2	3590739.00	38396040.00	3590788.94	38396100.19
	3	3590739.00	38396020.00	3590788.94	38396080.19
	4	3590719.00	38396020.00	3590768.94	38396080.19
D1	1	3592099.00	38395099.00	3592148.94	38395159.21
	2	3592119.00	38395099.00	3592168.94	38395159.21
	3	3592119.00	38395079.00	3592168.94	38395139.21
	4	3592099.00	38395079.00	3592148.94	38395139.21
D2	1	3588156.00	38398019.00	3588205.95	38398079.15
	2	3588176.00	38398019.00	3588225.95	38398079.15
	3	3588176.00	38397999.00	3588225.95	38398059.15
	4	3588156.00	38397999.00	3588205.95	38398059.15
BX1	1	3591377.00	38395028.00	3591426.94	38395088.20
	2	3591397.00	38395028.00	3591446.94	38395088.20
	3	3591397.00	38395008.00	3591446.94	38395068.20
	4	3591377.00	38395008.00	3591426.94	38395068.20

表 2　建设项目升压站征地范围拐点坐标

升压站拐点编号	西安 80 坐标（3 度带）		北京 54 坐标（3 度带）	
	X	Y	X	Y
S1	3591075.81	38393197.47	3591125.77	38393257.69
S2	3590973.36	38393185.66	3591023.32	38393245.88
S3	3590984.73	38393086.98	3591034.69	38393147.20
S4	3591087.03	38393098.77	3591136.99	38393158.99

二、建设项目拟压覆省地勘基金项目情况

经查询，并经河南省地质勘查项目管理办公室确认，拟建项目涉及省地勘基金项目3个，其中“南阳盆地邓州市、新野县、唐河县地热普查”和“河南省唐河县周庵铜镍矿区周边区域矿产调查项目”等2个项目属公益性、基础性矿产调查项目，不作压覆处理；“河南省唐河县常湾—东塔院金多金属矿预查”项目属勘查类项目，作压覆处理。查询结果详见表3。

表3　河南省唐河县天润唐河仪马100MW风电场工程项目

压覆省地勘基金项目一览表

序号	名称	有无储量成果	完成情况	成果验收文号	项目性质类型	是否作压覆处理	备注
1	南阳盆地邓州市、新野县、唐河县地热普查	有	已结束	豫国土资办函[2012]33号	公益性	不作压覆	
2	河南省唐河县周庵铜镍矿区周边区域矿产调查项目	有	已结束	豫国土资办函[2012]5号	基础性矿产调查项目	不作压覆	
3	河南省唐河县常湾—东塔院金多金属矿预查	有	已结束	豫国土资办函[2018]38号	勘查类	作压覆	

“河南省唐河县常湾—东塔院金多金属矿预查”项目是河南省国土资源厅下达的2014年河南省地质勘查基金项目（豫国土资发〔2015〕96号），承担单位是河南省地质矿产勘查开发局第一地质勘查院。

2017年7月24日，河南省国土资源厅对该项目进行了野外验收。2018年1月31日，该项目通过省国土资源厅组织的成果验收（豫国土资办函〔2018〕38号），综合评定为优秀级。该项目完

成的实物工作量详见表4。

表4 设计及完成工作量一览表

工作项目		计量单位	设计批复工作量	累计完成工作量	完成比例（%）	备注
控制点测量（GPS）		个	10	10	100	
1:10000 地质简测		km^2	10	12.03	120.30	
1:2000 地质（化探）剖面		km	50	54.09	108.18	
1:1000 勘探线剖面		km	20	14.4	72.00	
1:10000 土壤地球化学测量（100m×20m）		km^2	10	10.45	104.50	
激电中梯（长导线）测量(100m×20m)		km^2	10	10.6	106.00	
激电中梯（长导线）剖面测量(点距 20m)		km	50	50.4	100.80	
激电测深		点	100	100	100	
视电阻率中梯测量(点距 20m)		km	50	50.4	100.80	
槽探		m^3	2000	2000.62	100.03	
钻探（80°斜孔）		m	2850	2872.4	100.80	7个孔
基本分析样		项	1000	343	34.30	
组合样		件	20	8	40.00	分析4项
化学全分析样		件	20	20	100	分析14项
光谱全分析样		件	15	15	100	
化探样		件	8300	8150	98.19	分析13项
岩矿鉴定	薄片样	件	50	51	102.00	
	光片样	件	30	8	26.67	
小体重样		件	90	14	15.56	
工程点测量（GPS）		件	20	39	195.00	

全区估算铜资源量11810吨，镍资源量18783吨。

拟建工程项目位于河南省唐河县常湾-东塔院金多金属矿预查区的东南方向，根据预查区的资源储量与工程分布图可知，拟建工程处于预查区以外，拟建工程影响范围与预查区的最近距离为0.28km（风机T31），拟建工程影响范围与资源储量分布区的最近距离为1.48km（风机T39），故重叠区未压覆已发现的矿产资源储量。

[illegible]

[illegible]

[illegible]

四、[illegible]

（一）[illegible]

[illegible]

(二)拟压覆资源储量

截至2018年6月22日，拟建工程项目位于河南省唐河县常湾一东塔院金多金属矿预查区的东南方向，根据预查区的资源储量与工程分布图可知，拟建工程处于预查区以外，拟建工程影响范围与预查区的最近距离为0.28km（风机T31），拟建工程影响范围与资源储量分布区的最近距离为1.48km（风机T39），故重叠区不压覆已发现的矿产资源储量。

(三)拟压覆省地勘基金项目实物工作量

截至2018年6月22日，拟建工程位于河南省唐河县常湾一东塔院金多金属矿预查区的东南方向，根据预查区的工程分布图可知，拟建工程在预查区的工作区以外，拟建工程影响范围与预查区的最近距离为0.28km（风机T31），故拟建工程项目不压覆该预查区内已完成的实物工作量。

五、报告评审情况

(一)评审依据

1、评审中执行的有关法规、行政规定及技术标准主要有:《中华人民共和国矿产资源法》；《矿产资源储量评审认定办法》；国家标准《固体矿产资源/储量分类》、《固体矿产地质勘查规范总则》;《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》、河南省国土资源厅《关于规范建设项目压覆省地勘基金项目有关工作的意见》（豫国土资办函〔2014〕102号）等。

2、评审中心的业务范围为国土资源部批准的评审业务范围。

(二)评审方法和评审基准日

1. 评审方式

本次评审采取矿产储量评审专家先阅读报告，再召开报告评审会议，由会议决定评审结果的办法。

2. 评审基准日

2018 年 6 月 22 日。

(三)评审结果

1、拟建唐河仪马风电场工程项目涉及省地勘基金项目 3 个，其中“南阳盆地邓州市、新野县、唐河县地热普查”和“河南省唐河县周庵铜镍矿区周边区域矿产调查”属公益性、基础性矿产调查

[illegible]

的技术规范和政策法规充分，拟建工程项目影响范围的划定方法正确，与拟压覆处理的省地勘基金项目对于重叠部分处置措施，提出的"拟建工程影响范围内压覆区内有省地勘基金项目已探明的矿产资源储量和已完成的实物工作量"的结论可信，报告提交资料依据充分，编制内容较为规范，符合拟压覆省地勘基金项目情况报告的要求，评审中心予以评审通过。

特别提示：

本次评审工作是在提交单位和编写单位共同承诺所有资料真实、可靠的基础上进行的，报告的真实性及数据质量由提交方和编制方负责。

附件1：《河南省唐河县天润唐河低风速100MW风电场工程项目拟压覆省地勘基金项目情况报告》评审专家组人员名单

附件2：河南省矿产资源储量评审中心2018年第三十八期矿产资源储量评审会评审会议出席人员名单

附件3：矿产资源储量评审机构资格证书

二〇一八年十月十二日

附件 1:

《河南省唐河县天润唐河仪马 100MW 风电场工程项目拟压覆省地勘基金项目核实报告》评审专家组人员名单

姓 名	评审内容	技术职称	评审资格	签 名	备注
王志光	地 质	教授级高工	评估师	王志光	组长

附件 2：

河南省矿产资源储量评审中心2018年第三十八次矿产资源储量报告会审会议出席人员名单

（2018年6月8日）

序号	姓　名	性别	职称/职务	单　　位
01	尚玉忠	男	评审专家、高工	河南省矿产资源储量评审中心
02	杨根生	男	评审专家、教高	河南省矿产资源储量评审中心
03	刘宝宏	男	评审专家、教高	河南省矿产资源储量评审中心
04	李　军	男	评审专家、高工	河南省矿产资源储量评审中心
05	张宗恒	男	评审专家、教高	河南省矿产资源储量评审中心
06	王志光	男	评审专家、教高	河南省矿产资源储量评审中心
07	石彪	男	评审专家、教高	河南省矿产资源储量评审中心
08	饶　欢	男	工程师	河南省地勘基金项目管理办公室
09	罗宗议	男	经理	南阳润风新能源有限公司
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

资格证书

（副本）

	资源储量评审中心
	业
	金水区黄河路 41 号
电话	0371-63937750
	00962 号
	产主管部门负责认定的的评审工作

[redacted]格证书

[redacted]资源储量评审工作。

中华人民共和国国土资源部

[redacted]月十九日

[redacted]国国土资源部印制

附件 6

唐河县文化广电新闻出版局文件

唐文广新〔2018〕31号

关于唐河仪马（100MW）风电场工程的选址意见

南阳润风新能源有限公司：

根据你公司提供的图纸资料，经我局对你公司在我县南部山区拟投建的唐河仪马风电场选址区域现场实地勘察，确认各风电机组拟选址区域不在文物保护单位保护范围内，地面上无文物遗存发现，原则上同意在此范围内进行拟选址意见。

你公司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。

此复

唐河县文化广电新闻出版局

2018年7月16日

附件 7

天润唐河仪马 100MW 风电场工程建设项目环境影响报告表技术评审意见

2018 年 8 月 8 日，《天润唐河仪马 100MW 风电场工程建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）技术评审会在唐河县召开。参加会议的有唐河县环保局、相关专家、环评单位和建设单位等共 12 人，与会人员查看了项目建设地点和周边环境概况，听取了建设单位对项目建设有关情况的说明和环评单位关于《报告表》编写内容的介绍，经过认真讨论评议，形成技术评审意见如下：

一、项目概况

南阳润风新能源有限公司拟投资 84135.24 万元在唐河县湖阳镇祁仪乡境内建设 40 台 2500kW 风力发电机组、1 座 220kV 升压站及其配套设施，风机检修道路及风电场与升压站连接线路等；项目建成每年可为电网提供清洁电能 19489.95 万 kWh。

二、《报告表》总体评价

项目环境影响报告表编制规范、内容较全面，工程概况和环境质量现状介绍基本清楚，评价方法和预测模式符合环评技术导则要求，提出的污染防治措施基本可行，评价结论总体可信，经修改、补充完善后，可作为该项目环评审批技术依据。

三、《报告表》需补充完善内容

1、补充项目与祁仪镇发展规划相符性分析，完善项目与周边集中式饮用水源地区划相符性分析；

2、核实项目工程建设内容，明确项目占地数量性质，核实项目地表径流去向；

3、根据项目水土保持方案，完善项目区水土保持相关评价内容；结合项目区样方调查，核实项目区植被损失量，提出植被

恢复及补偿措施要求；

4、完善污染防治措施一览表、环保投资一览表、“三同时”验收一览表等附图附件。

专家组

2018年8月8日

00MW 风电场工程建设

技术评审会专家组名

项目环境影响报告表

单

会议地点：唐河县

时间：2018 年 8 月 8 日

姓 名	职务/职称	单 位	联系方式
陈政武	副院长/正高级工程师	南阳市环保科研所有限公司	15937755019
李保安	高工	南阳市环境资源规划站	13633990266
张华	副教授	南阳师范学院	13733114595

天润唐河仪

00MW 风电场工程建设

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：南阳润风新能源有限公司 | 填表人（签字）：罗宗义 | 建设单位联系人（签字）：罗宗义

建设项目				
项目名称	天润唐河仪马100MW风电场工程	建设内容、规模	建设内容：40台2500kW风力发电机组、升压站、升压箱变及其配套设施，风机检修道路及风电场与升压站连接线路等。 建设规模：总装机容量100MW，拟安装单机容量2500kW的风力发电机组40台	
项目代码	玩发改能源【2016】683号			
建设地点	河南省南阳市唐河县			
项目建设周期（月）		计划开工时间	2018年6月	
环境影响评价行业类别	91 其他能源发电	预计投产时间	2019年6月	
建设性质	新 建（迁 建）	国民经济行业类型	D441 电力生产	
现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无	项目申请类别	新申项目	
规划环评开展情况	不需开展	规划环评文件名	无	
规划环评审查机关		规划环评审查意见文号	无	
建设地点中心坐标（非线性工程）	经度： 纬度：	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）		环保投资（万元）		环保投资比例：

建设单位				评价单位			
单位名称	南阳润唐风能源有限公司	法人代表	薛乃川	单位名称	河北师大环境科技有限公司	证书编号	国环评证乙字第1209号
统一社会信用代码（组织机构代码）	91411328MA40HJ1Q8R	技术负责人	罗宗义	环评文件项目负责人	潘金伟	联系电话	0311-80787616
通讯地址	唐河县产业聚集区	联系电话		通讯地址	石家庄裕华区南二环20号师大科技园A座1030		

污染物排放量	污染物	现有工程（已建 在建）①实际排放量（吨 年）	现有工程（已建 在建）②许可排放量（吨 年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨 年）	总体工程（已建 在建 拟建或调整变更）④ ³以新带老 ´削减量（吨 年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨 年）	⑥预测排放总量（吨 年）	⑦排放增减量（吨 年）	排放方式
废水	废水量 万吨 年								◉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________
废水	&2'								
废水	氨氮								
废水	总磷								
废水	总氮								
废气	废气量（万标立方米 年）								/
废气	二氧化硫								/
废气	氮氧化物								/
废气	颗粒物								/
废气	挥发性有机物								/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	生态保护目标 \ 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ñ区域平衡ò专为本工程替代削减的量
5、⑦＝③－④－⑤；⑥＝②－④＋③，当②=　时，⑥＝①－④＋③

建设项目基本信息情况收集表

项目名称	投资主体	环评类别	审批权限	产业政策	建设性质	产业类别	行业类别	行业分类					是否属于总量控制行业
								先导产业	传统优势	高增长性	两高一资	产能过剩	
天润唐河仪马100MW风电场工程	私企	环评报告表	县批	允许类	新建	第二产业	D4415 风力发电						否

建设地点	产业集聚区	专业园区	项目所在流域	是否未批先建	评价单位	项目投资总额（万元）	项目环保投资总额（万元）	环境质量等级						污染特征		
								环境空气（现状）	地表水（现状）	地下水（现状）	环境噪声（现状）	土壤（现状）	其它	涉水	涉气	涉重金属
河南省南阳市唐河县祁仪乡境内			唐河支流	否	河北师大环境科技有限公司	84135.24	594	二级	III类	III类	1类					

污染物排放情况

COD				氨氮				SO_2				重金属		氮氧化物		烟粉尘
环评预测排放量	以新带老消减量	区域平衡替代消减量	排放增减量	环评预测排放量	以新带老消减量	区域平衡替代消减量	排放增减量	环评预测排放量	以新带老消减量	区域平衡替代消减量	排放增减量	预测排放量	排放增减	预测排放量	排放增减量	预测排放量
0			增“+”、减“-”	0			增“+”、减“-”	0			增“+”、减“-”					