监测资格证书编号

水保监资证乙字第085

# 光大城乡再生能源（灌云）有限公司
# 灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目
# 水土保持监测总结报告

建设单位：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

编制单位：南京和谐生态工程技术有限公司

二〇一八年十二月

# 光大城乡再生能源（灌云）有限公司

# 灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目

# 水土保持监测总结报告

## 责任页

**编制单位：南京和谐生态工程技术有限公司**

**批　　准：**张　洋（工程师）

**核　　定：**贲春月（工程师）

**审　　查：**王　维（工程师）

**校　　核：**毛　凯（工程师）

**项目负责人：**王旭升（工程师）

**编　　写：**王旭升（工程师）（第 1、2、7 章）

夏小圆（工程师）（第 3、5 章）

陈天民（工程师）（第 4、6 章）

生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

（正本）

单位名称：南京和谐生态工程技术有限公司

证书等级：乙级

证书编号：水保监测 乙 字 第085 号

有 效 期：自 2015 年04 月01日 至 2019 年 03 月31 日

发证机构：中国水土保持学会

2015年04月01日

编制单位：南京和谐生态工程技术有限公司

单位地址：江苏省南京市玄武区童卫路 19 号 8 幢 2 单元 504 室

单位邮编：210095

联 系 人：赵言文

联系电话：025-84399216

电子邮箱：ywzhao@njau.edu.cn

前 言.....3
1 建设项目及水土保持工作概况.....1
1.1 建设项目概况.....1
1.2 水土保持工作情况.....3
1.3 监测工作实施情况.....5
2 监测内容和方法.....13
2.1 扰动土地情况.....13
2.2 取土、弃渣情况.....14
2.3 水土保持措施.....14
2.4 水土流失情况.....15
2.5 监测时段.....16
3 重点部位水土流失动态监测.....17
3.1 防治责任范围监测.....17
3.2 取土（石、料）监测结果.....19
3.3 弃土弃渣监测结果.....20
3.4 土石方流向情况监测结果.....20
4 水土流失防治措施监测结果.....22
4.1 工程措施监测结果.....22
4.1 工程措施监测结果.....22
4.2 植物措施监测结果.....25
4.3 临时措施监测结果.....27
4.4 水土保持措施防治效果.....31

5 水土流失情况监测.....33
5.1 水土流失面积.....33
5.2 土壤流失量.....33
5.3 取土、弃土弃渣潜在土壤流失量.....36
5.4 水土流失危害.....36
6 水土流失防治效果监测结果.....37
6.1 扰动土地整治率.....37
6.2 水土流失总治理度.....37
6.3 拦渣率与弃土弃渣利用情况.....39
6.4 土壤流失控制比.....39
6.5 林草植被恢复率.....39
6.6 林草覆盖率.....40
7 结论.....41
7.1 水土流失动态变化.....41
7.1 水土流失动态变化.....41
7.2 水土保持措施评价.....42
7.3 建议.....42
7.4 综合结论.....42
附件：
1.监测委托书
2.监测实施方案
3.监测季度报告表

4.监测意见书

5.监测记录表

6.监测照片

附图：

1.项目地理位置图

2.防治责任范围及监测点位图

# 前 言

本工程位于连云港灌云县寺庄乡，灌云经济开发区内。

灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目是由中国光大国际有限公司投资建设的垃圾焚烧发电厂。其发电规模为500t/d往复式机械炉排焚烧炉+9MW汽轮发电机组，清洁、高效地利用被废弃的垃圾进行发电、供热。本项目符合国家产业政策，是实现生物质工业化方式综合利用的有效途径，为当地提供了电力、热力能源，又减轻了大气污染，改善了城乡面貌，具有很好的环保效益，同时还将对促进本企业周边地区。

本期工程建设有一台500吨往复式机械炉排焚烧炉和1套9兆瓦汽轮发电机组及附属设施。

本工程总占地2.66hm$^2$，均为永久占地，其中主体工程区占地2.66。

本工程站址区范围内无拆迁安置情况。

本工程挖填方总量6.68万m$^3$，其中挖方3.34万m$^3$，填方3.34万m$^3$，无弃土和外购土方。

本工程静态投资28000万元，其中土建投资10207.52万元。

本工程于2016年10月开工，2018年4月竣工，总工期20个月。

本工程水土保持方案的设计深度为可行性研究阶段，设计水平年为2018年。

2016年9月我公司受光大城乡再生能源（灌云）有限公司委托开展水土保持监测工作，我公司立即组织成立了监测小组进场调查，查看了有关项目建设内容、进度和施工安排的资料，并听取了业主和设计单位对项目组成、规模、建设等级标准、土石方平衡、施工工艺和施工组织等情况的介绍。然后在建设单位的陪同下，对现场进行了实地勘察和测量，了解了项目水土保持工作的实际开展情况。在接受委托后于9月底制定完成实施方案。通过实地勘测最终决定本工程布设固定监测点6个。

监测方法主要采用现场调查、巡查法、测钎法等，主要监测施工期扰动地表面积、水土流失强度、面积及分布、挖填方情况和水土流失防治效果；自然恢复期进行土地整治和植被覆盖等情况的监测。监测小组进场时，主体工程设计已经采取了排水系统和表土剥离等水土保持措施，根据现场情况，我公司及时编制了

水土保持监测实施方案,明确具体的措施工作,便于下一步水土保持工作的开展。在施工期间，监测人员每月进场一次，遇下雨大风等天气及时进行加测，并针对每次现场测量情况,完成一份监测记录表并对建设单位的水保工作提出意见和建议,每季度整理监测数据编制水土保持监测季度报告,并上交江苏省水利厅备案。

根据监测人员多次的实际测量和现场勘查，得出以下监测特性表。

# 光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持监测特性表

<table>
<tr><td colspan="6">建设项目主体工程主要技术指标</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="4">光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="5">本期<br>建设规模</td><td colspan="2" rowspan="5">一台 500 吨往复式机械炉排焚烧炉和 1 套 9 兆瓦汽轮发电机组及附属设施</td><td>建设单位、联系人</td><td>光大城乡再生能源（灌云）有限公司、张载兵</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td>连云港灌云县经济开发区</td></tr>
<tr><td>所属流域</td><td>淮河流域</td></tr>
<tr><td>工程总投资</td><td>2.8 亿元</td></tr>
<tr><td>工程总工期</td><td>2016.9-2018.5</td></tr>
<tr><td colspan="6">水土保持监测指标</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测单位</td><td>南京和谐生态工程技术有限公司</td><td>联系人及电话</td><td>张伟/18362928892</td></tr>
<tr><td colspan="2">自然地理类型</td><td>黄淮冲积平原</td><td>防治标准</td><td>建设类二级标准</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测<br>内容</td><td>监测指标</td><td>监测方法（设施）</td><td>监测指标</td><td>监测方法（设施）</td></tr>
<tr><td>水土流失状况监测</td><td>实地测量、测钎法</td><td>防治责任范围监测</td><td>动态巡视法、访问法</td></tr>
<tr><td>水土保持措施情况监测</td><td>样方调查法</td><td>防治措施效果监测</td><td>实地调查、资料分析</td></tr>
<tr><td>水土流失危害监测</td><td>定点监测法</td><td>水土流失背景</td><td>170t/km$^2$•a</td></tr>
<tr><td colspan="2">方案设计防治责任范围</td><td>6.93hm$^2$</td><td>土壤容许流失量</td><td>200t/km$^2$•a</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土保持投资</td><td>166.02 万元</td><td>水土流失目标值</td><td>200t/km$^2$•a</td></tr>
<tr><td rowspan="4">实际完成的防治措施量</td><td>分区</td><td>工程措施</td><td>植物措施</td><td>临时措施</td></tr>
<tr><td>主体工程区</td><td>雨水管网 280m、表土剥离 0.80 万 m$^3$、表土回覆 0.80、土地整治 0.60hm$^2$</td><td>银杏 30 株，朴树 3 株，栾树 114 株，乌桕 25 株，榉树 20 株，红叶石楠 899 株，桂花 80 株，垂柳 24 株，女贞 96 株，樱花 50 株，紫玉兰 30 株，木槿 319 株，无患子 8 株，红叶李 220 株，西府海棠 76 株，红叶石楠 117 株，大叶黄杨 124 株，海桐球 115 株。铺植草皮 0.60hm$^2$</td><td>临时排水沟 370m、临时覆盖 3300m$^2$、临时沉沙池 2 座、碎石覆盖 1500m$^2$，</td></tr>
<tr><td>附属设施区</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>施工生产区</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="8">监测结论</td><td rowspan="7">防治效果</td><td>分类分级指标</td><td>目标值</td><td>监测达到值</td><td colspan="6">实际监测数量</td></tr>
<tr><td>扰动土地整治率</td><td>95%</td><td>99.62%</td><td>防治措施面积</td><td>0.80hm$^2$</td><td>永久建筑及硬化面积</td><td>2.05hm$^2$</td><td>扰动土地总面积</td><td>2.66hm$^2$</td></tr>
<tr><td>水土流失总治理度</td><td>87%</td><td>98.36%</td><td colspan="2">防治责任范围面积</td><td>2.66hm$^2$</td><td colspan="2">水土流失总面积</td><td>2.66hm$^2$</td></tr>
<tr><td>土壤流失控制比</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td colspan="2">工程措施面积</td><td>0.60hm$^2$</td><td colspan="2">容许土壤流失量</td><td>200t/km$^2$•a</td></tr>
<tr><td>林草植被恢复率</td><td>97%</td><td>98.36%</td><td colspan="2">植物措施面积</td><td>0.60hm$^2$</td><td colspan="2">监测土壤流失情况</td><td>200t/km$^2$•a</td></tr>
<tr><td>林草覆盖率</td><td>22%</td><td>22.56%</td><td colspan="2">可恢复林草植被面积</td><td>0.61hm$^2$</td><td colspan="2">林草类植被面积</td><td>0.60hm$^2$</td></tr>
<tr><td>拦渣率</td><td>95%</td><td>99.40%</td><td colspan="2">实际挡土量</td><td>3.32 万 m$^3$</td><td colspan="2">实际开挖量</td><td>3.34m$^3$</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土保持治理达标评价</td><td colspan="7">项目区施工扰动地表面积控制在水土流失防治责任范围内；已实施的各项水土保持措施发挥了有效的水土保持防治效果，扰动土地和可能发生水土流失的场所得到及时整治；可绿化场地及时采取林草恢复措施，达到水土保持和绿化、美化生态环境的良好效果；项目区现状土壤侵蚀强度以微度为主，满足国家规定的相关水土流失防治标准及水土保持方案要求。</td></tr>
<tr><td colspan="2">总体结论</td><td colspan="7">总体满足水土保持运行要求</td></tr>
<tr><td colspan="3">主要建议</td><td colspan="7">①对已完成的水土流失防治措施加强管护；②注意植物的成活率和维护工作，以保证发挥其水土保持作用。</td></tr>
</table>

# 1 建设项目及水土保持工作概况

## 1.1 建设项目概况

### 1.1.1 项目基本情况

一、 项目地理位置

项目位于江苏灌云县侍庄乡裕丰村的灌云县经济开发区内，垃圾焚烧热电联产项目占地 2.66hm$^2$。厂址北侧紧靠浙江中路，东侧紧靠伊山南路，南侧紧靠徒沟河路，厂区周边交通便利。

二、工程建设规模与等级

建设性质：新建生产建设项目

工程规模：建设规模为 500t/d+9MW 汽轮发电机组及附属设施。

三、项目占地情况

项目为一个主体工程区。项目建设区监测结果为 2.66hm$^2$，为主体工程区占地 2.66hm$^2$。

表 1-1 工程实际监测占地情况表

| 项目分区 | 占地面积（hm$^2$） | 占地性质 | 占地类型 |
|---|---|---|---|
| 主体工程区 | 2.66 | 永久 | 林地、耕地 |
| 附属设施区 | -- | -- | -- |
| 施工生产区 | -- | -- | -- |
| 合计 | 2.66 | | |

四、土石方工程量

项目共开挖土石方量为 3.34 万 m$^3$（其中表土剥离 0.80 万 m$^3$），回填土石方量 3.34 万 m$^3$（其中表土回覆 0.80 万 m$^3$），无弃方和外购土方。

项目年生产灰渣量约 47666t，全部由相关固废处理企业进行无害化处理。

五、工程投资及工期

工程建设总投资 28000 万元，其中土建投资 10207.52 万元。

工程于 2016 年 10 月开工建设，2018 年 4 月竣工，总工期 19 个月。

### 1.1.2 项目区概况

1）地形地貌

项目场址地形平坦，属黄淮冲积平原，微地貌属岗间平原，地形略有起伏，地面高程约3.30~3.45m（1985年高程系）。

2）气候

项目所在地灌云县属暖温带季风气候区。地处暖温带南部边缘，冬季受北方高原南下的季风侵袭，以寒冷少雨天气为主，夏季受来自海洋的东南季风控制，天气炎热多雨，春秋两季处于南北季风交替时期，形成四季分明，差异明显，干、湿、冷、暖天气多变的气候特征。据市气象局提供的 1951 年~2014 年以来的气象资料，本区月平均最高气温为 19.1℃，极端最高气温 40℃，平均最低气温为 -9.7℃，极端最低气温-18.1℃；日最高气温大于 35℃的 9d，日最低气温小于 0℃的为 84d；最大积雪深度为 28cm，冻结最早日期为 12 月 14 日，最大冻结深度为 30cm，解冻最晚日期为 2 月 17 日；年平均降水量 881.8mm，最大年降水量 1241mm，最小年降水量 559mm，日最大降水量 264.4mm，最大连续暴雨量 244.2mm，最长连续雨日 14 天，雨季多集中在 7、8、9、三个月，年蒸发量为 1699.5mm；多风，每年 3～10 月以东南风为主，11 月至次年 3 月以北北东风为主，风速一般为 5～6m/s，最高达 29.3m/s，瞬时最高风速 40m/s。台风多集中在 8、9 月份，雾多出现在 3～5 月间，一般为厚雾。

3）土壤

土壤全部为棕壤，土壤有机质平均含量为 25.95g/kg，土壤 PH 值 8.0 左右。

4）植被

灌云县地处于北亚热带向暖温带的过渡区，植被类型包括自然植被和人工植被。自然植被多为落叶灌木和杂草，人工植被主要为农作物和林木。其中，林木主要为意杨、杨槐、银杏、桑树等落叶阔叶树。项目区块内大部分为农田，种植有农作物。区域林草植被覆盖率约为 10%。

6）水土流失现状

项目区位于江苏灌云县侍庄乡裕丰村，不属于国家级水土流失重点治理区和预防区，亦不属于属于省级水土流失重点治理区和预防区。

根据《江苏省水土保持规划（2016~2030 年）》，灌云县属于“北方土石山区——华北平原区——淮北平原岗地农田防护保土区”，对照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190－2007），项目区水土流失容许值为 200t/km$^2$·a。根据《光大灌云县垃圾焚烧热电联产项目水土保持报告》可知工程区背景土壤侵蚀模数为 170t/km$^2$·a，为微度侵蚀。

## 1.2 水土保持工作情况

### 1.2.1 方案落实与监督管理工作概况

一、水保措施纳入主体工程施工方案同步实施

根据水土保持方案与主体工程同步实施的原则，参照主体工程施工进度，光大城乡再生能源（灌云）有限公司将各项水土保持措施的实施进度与相应的主体工程进度相衔接，使各防治区内的水保措施与主体工程同时实施，相互协调，有序进行。由于水土保持措施的实施有些受季节因素影响，水土流失的发生在不同部位、不同时段具有不同的特点，因此以工程措施为先，复耕措施、植物措施随后。通过合理安排，力争与主体工程同时完工。

施工前，建设单位将主体设计中包含的表土剥离、场区排水、堆场的临时遮盖等水保措施与施工进程相结合，制定了详细的实施计划。监测小组在实地勘察、分析工程平面布局图的基础上，并与施工组商讨后，根据工程分区和施工情况等特点在项目区共布置了 6 处固定监测点。

在施工期间，建设单位和施工单位严格遵照水保方案和监测实施方案全面落实确定的水保措施，一方面对施工过程中的水保措施进行监督管理、核实水保资金的投入，另一方面在监测、验收等环节中非常重视水土保持设施建设，并重点关注水土保持方案的执行到位与否，采纳监测小组指出的不到位之处。并配合当地水行政部门的检查，介绍水保措施的落实情况，根据水利局提出的意见进行及时整改，保证措施的完成质量。对验收后的水土保持实施进行管护，采取切实有效的措施，对水土保持方案进行后期评价，让水土保持措施发挥其实际功能，达到水土流失防治的目的。

二、严格落实监督管理制度

受国光大城乡再生能源（灌云）有限公司委托，由监理有限公司负责对本工程的施工监理，监理部实行总监负责制，本工程配备总监理工程师1名总监理工程师代表1名，专业监理工程师1名，安全监理工程师1名，监理员1名。监理部在管理模式上采用组织机构，实行总监理工程师负责制。2016年9月正式进驻施工现场，对工程材料、施工组织设计、工序质量、施工动态等进行了监理工作。

本工程实行项目经理负责制，现场成立施工项目部，建立工程现场管理组织机构，组织建立相关施工责任制和各种专业管理体系并组织落实各项管理组织和资源配置，制订了施工制度、安全、质量及造价管理实施计划，对施工过程中的安全、质量、进度、技术、造价等有关要求执行情况进行了检查、分析及纠偏。并组织落实了安全文明施工、职业健康和环境保护有关要求，保障了项目各项管理活动的开展和落实。

### 1.2.2 水保方案编报和水保监测成果报送情况

一、水土保持方案编制报送情况

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》和《开发建设项目水土保持方案报审批管理办法》等法律法规以及水利部相关的规定，必须依法按照技术规范编制水土保持方案报告书。2015年8月，光大城乡再生能源（灌云）有限公司委托北京百灵天地环保科技有限公司承担《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持方案报告书》的编制工作。

2015年10月26日，江苏省水土保持办公室在南京市主持召开了《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持方案报告书(送审稿)》技术评审会。经过专家和代表认真讨论和评审，提出了《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持方案报告书(送审稿)》审查意见。会后根据审查意见，项目组对报告书（送审稿）作了认真的修改和补充，并以此为依据完成了《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持方案报告书（报批稿）》，2015年11月25日，江苏省水利厅以苏水许可[2015]217号文批复了该工程水土保持方案。

### 1.2.3 水土保持后续设计及变更情况

**（1）后续设计情况**

本工程水土保持部分未单独开展后续设计。但建设单位坚持贯彻执行水土保持“三同时”制度，在主体工程初步设计和施工图阶段，将已批复的项目方案报告书中的各项水土保持措施纳入主体工程设计中考虑，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

**（2）变更情况**

2016 年 1 月 15 日，本项目以关于《关于灌云县生物质热电联产项目和生活垃圾焚烧热电联产项目变更情况的汇报》的答复（苏水保函〔2016〕1 号）做了水土保持变更备案。

### 1.2.4 水土保持监测意见落实情况

在为期 20 个月的监测过程中，我单位给建设单位提交了 1 份现场监测意见书，列出我单位现场监测发现的不足之处。建设单位在收到监测意见书后，首先与我单位监测人员进行沟通交流，然后进行现场核查，针对现场不足之处，共同商议解决办法，将发现的问题进行了妥善处置。

## 1.3 监测工作实施情况

### 1.3.1 监测实施方案执行情况

2016 年 11 月，光大城乡再生能源（灌云）有限公司委托我公司承担该工程的水土保持监测任务。接受委托后，我公司领导高度重视，立即组织人员成立监测项目组，并于当月赶赴项目所在地进行现场查勘，完成监测点的布设，同时收集工程的相关基础资料及监理材料。在参考《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持方案报告书（报批稿）》后，依据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》等规范的要求，项目组于 2016 年 11 月底编制完成了《光大城乡再生能源（灌云）

有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持监测实施方案》，随之展开监测工作。

在监测过程中，建设单位能够按照监测实施方案的内容和要求，较好地完成水土保持任务，做好维护监测点、监督水土保持措施的落实等工作，并及时根据监测人员建议和水行政部门意见，对水土保持工作做出调整和完善，以保证水土保持工作的质量和完成效果。

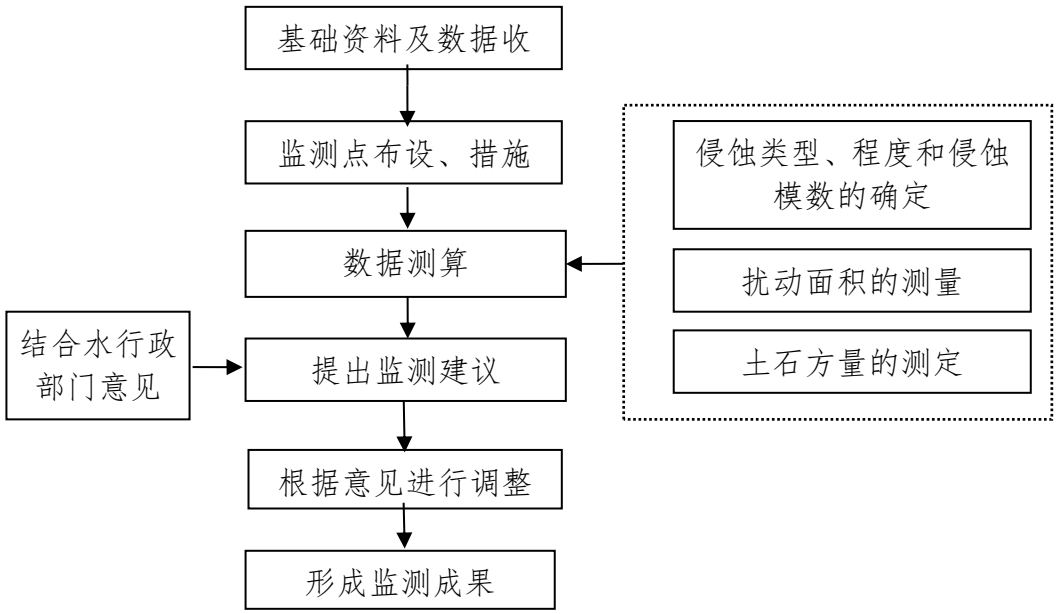



**图 1-1 监测技术路线**

## 1.3.2 监测项目部设置

南京和谐生态技术有限公司 2016 年 11 月受光大城乡再生能源（灌云）有限公司委托，承担光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持监测工作，并立即组建项目组、并指派具有资质的专人成立监测小组，于 2016 年 11 月到项目部与建设单位进行技术交底并开展第一次现场调查，初步确定了水土保持监测点的位置和落实了监测点的布置，同时收集工程相关基础资料及施工材料，在签订合同后即组建了该工程水土保持监测机构，监测机构驻点办公地点设置在光大城乡再生能源（灌云）有限公司办公室。

为做好该工程水土保持监测，保证监测质量，定期上报监测成果报告（表），

满足水土保持监督检查以及行政验收的要求，该工程水土保持监测实施项目负责人负责制，项目组成员分工负责制。该工程水土保持监测项目部设总监测工程师1名，监测工程师1名，监测员2名。监测成员统计如下：

总监测工程师：王旭升；

监测工程师：王维；

监测员：夏小园、陈天民。

### 1.3.3 监测点布设

水土保持监测实施中的监测点位布设原则上尽量与批复的报告书中要求一致，但因工程施工调整优化，需结合水土流失防治分区选取易产生水土流失，且具有一定代表性的部位进行重点监测。通过实地勘测最终决定本次监测共布设6个监测点。

**表1-2　项目区水土保持监测点位表**

| 序号 | 监测点名称 | 监测点位置 | 分区 | 监测方法 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1# | 项目区内排水口 | 主体工程区 | 沉砂池法 |
| 2 | 2# | 临时堆土场 | 主体工程区 | 调查监测法 |
| 3 | 3# | 贮灰场 | 附属设施区 | 调查监测法 |
| 4 | 4# | 取水泵房 | 附属设施区 | 调查监测法 |
| 5 | 5# | 项目区出入口 | 主体工程区 | 调查监测法 |
| 6 | 6# | 施工生产区沉砂池 | 施工生产区 | 沉砂池法 |

1#监测点位

2#监测点位

3#监测点位

4#监测点位

5#监测点位

6#监测点位

### 1.3.4 监测设施设备

光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持监测设施设备包括消耗性材料、监测设施和监测设备。

消耗性材料：玻璃器皿、化学试剂、取土钻、取土环、取土盒、取样桶、过滤瓶、滤沙架、皮尺和办公耗材；

监测设备：笔记本电脑、打印机、GPS 全球定位系统、无人机、数码照相机、数码摄像机。

监测人员在第一次进场时按照实施方案的设计，在场区内布设了固定监测点并竖立监测点位牌，以方便之后的监测和施工单位的维护。监测人员还选取了场区东侧围墙内一处较为稳定的土堆，进行测钎法的样方布设，样方大小 3*3m，共 9 根测钎，并在测钎和土面交界处涂上红漆作为标识，作为下次测量的基准。

监测人员每次进场使用 GPS、皮尺和激光测距仪测量各分区面积、临时堆土占地面积及排水沟挖深和长度等数据，并用数码照相机、数码摄像机拍摄记录下现场实际情况。在可能产生污染的施工区域，用取土钻、取样桶采集土壤样本，在监测结束后对样方进行测定，并将资料导入笔记本电脑中进行汇总和计算。

## 1.3.5 监测技术方法

根据《水土保持监测技术规程》SL277-2002 的规定要求，结合项目区的地形、地貌及侵蚀类型，按调查监测和地面定位观测等方法进行。

一、 调查监测

调查监测是指定期或不定期通过现场实地勘测,采用 GPS 定位仪、数码相机、标杆、卷尺等工具，按照不同地貌类型分区测定扰动地表类型及扰动面积，填表记录每个扰动类型区的基本特征和水土保持措施实施情况。

（1）面积监测：采用手持式 GPS 对监测点定位，丈量扰动区域的长和宽的水平距离，并计算其扰动面积。

（2）植被监测：选有代表性的地块作为标准地，标准地的面积为水平投影面积，要求占地 2m×2m。分别取标准地进行观测并计算林地郁闭度、草地盖度和林草覆盖率。

计算公式为：$D=f_d/F_e$

$C=f/F$

其中：D 是林地郁闭度（或草地盖度）；

C 是林草覆盖度，%

$f_d$是样方内树冠投影面积，$m^2$；

$F_e$是样方面积，$m^2$；

f 是林草地面积，$hm^2$；

F 是类型区总面积，$hm^2$。

二、定位监测

（1）测钎法

布设样地规格 3m×3m，在汛期前将长 100cm、直径 1cm 的钢钎相距 1m×1m 分上中下、左中右纵横各 3 排（共 9 根）垂直坡面方向打入，并在钢钎与坡面交界处涂上红漆，编号登记。每次暴雨前后和汛期结束时，测量钢钎露出地面高度，计算土壤侵蚀深度和土壤侵蚀量。

计算公式：

$A=rSZ\cos\theta/(1000)$

式中：A-土壤侵蚀量，$m^3$；r-土壤容重，$t/m^3$；

Z-侵蚀厚度，mm； S-侵蚀面积，$m^2$； θ-坡度。

三、巡查

由于建设项目施工场地的时空变化复杂，定位监测有时较为困难，需要监测人员定期巡查，测量并记录扰动地表面积、水土流失面积共和各项防治措施的实施、运行情况。

## 1.3.6 监测阶段成果

监测小组针对光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目制定了严格规范的监测程序，并且有计划、有步骤、有针对性地开展高频次的监测，监测阶段成果如下：

（1）水土保持监测实施方案

通过查阅光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目建设管理系统，咨询建设单位相关联系人，详细了解主体工程进展，明确监测重点，做到对工程水土流失动态有个全面的把握。另外，明确参建各方委派技术人员共同参与水土保持监测。

（2）水土保持监测记录表

①扰动土地情况监测记录表；

②临时堆放场监测记录表；

③工程措施监测记录表；

④临时措施监测记录表；

⑤植物措施监测记录表；

⑥标桩法测定土壤流失量记录表。

（3）水土保持监测意见

查阅施工单位上报的水土保持工程施工组织设计以及相关施工资料，结合现场监测结果进行对比，对定点水土流失防护措施进行阶段性评价。同时对参建各方提出水土保持措施优化建议，并通过监理督促水土保持措施的落实。

（4）水土保持监测成果报告

包括水土保持监测实施方案、2016 年 11 月至 2018 年 5 月 6 份季度报表，报告内容包括主体工程进度、扰动土地面积、水土保持工程数量及进度、水土流

失影响因子、土壤流失量、水土流失危害事件等内容。

### 1.3.7 重大水土流失危害事件处理情况

在对光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目为期19个月的连续监测过程中，项目区没有产生重大水土流失事件。

# 2 监测内容和方法

## 2.1 扰动土地情况

水土保持监测总体原则是了解工程建设中水土保持“三同时”执行情况，监督水土保持方案措施的实施；实时掌握工程运行期水土流失状况、产生的原因及影响，指导水土流失治理，评估治理效果，防止造成水土流失危害。

本工程监测时依据不同区域水土流失状况，结合水土流失预测结果，选择重点进行分区分段监测。本项目水土保持监测重点在工程施工期，对工程施工中新增水土流失及影响范围和危害进行监测，对采取的水土保持措施进行监测，评估措施治理效果。本工程的水土保持监测严格按照《水土保持监测技术规程》要求进行，采用全面调查与重点观测相结合、定期调查和动态监测相结合、调查观测与巡查相结合、实际调查观测与模型分析相结合、监测分区与监测内容相结合的原则进行监测，监测方法和监测内容依据经济合理的原则进行选择，确保通过监测能够客观地反映各防治责任范围水土保持方案实施后的效益。

根据工程施工状况，调查核实工程运行期征占地面积（永久征地面积、施工临时占地面积等）、扰动地表面积情况等，并与水土保持方案确定的水土流失防治责任范围进行对比分析。

**表 2-1 扰动土地情况的监测内容方法**

| 序号 | 监测内容 | 监测指标 | | 监测频次 | 监测方法 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 指标名称 | 指标内容 | | |
| 1 | 扰动土地情况 | 扰动范围 | 包括征占地情况、防治责任范围变化 | 每月一次 | 收集、查阅项目征占地文件；绘图法，实际调查 |
| 2 | | 土地利用类型 | 因工程建设而对原地貌、植被、利用方式的改变情况 | 每季度一次 | 实地观察，结合技术资料 |

## 2.2 取土、弃渣情况

方案设计本项目所需的沙砾石料均由建设单位从有资质的土方公司土方公司进行采购，相应的由土方公司承担取土场地的水土保持责任。工程无弃方。

临时堆土场仅用于剥离的表土和地基开挖堆放，在监测过程中调查了临时堆放场的位置、数量以及表土剥离、防治措施落实情况等。

**表 2-2 临时堆土情况的监测内容方法**

| 序号 | 监测内容 | 监测指标 | | 监测频次 | 监测方法 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 指标名称 | 指标内容 | | |
| 1 | 临时堆土情况 | 位置及数量 | 站区内临时堆土的位置及土堆数量 | 每月一次 | 设置固定监测点，利用 GPS 测定土堆位置，并记录临时堆土的数量。 |
| 2 | | 表土剥离、防治措施落实情况 | 表土剥离厚度、面积及表土的处理情况 | 每月一次 | 查阅监理资料，实际测量剥离厚度和面积。 |

## 2.3 水土保持措施

监测人员应对工程措施、植物措施和临时措施进行全面监测。监测内容包括措施类型、开（完）工日期、位置、规格、尺寸、数量、林草覆盖度（郁闭度）、防治效果、运行状况等。

**表 2-3 水土保持措施的监测内容方法**

| 序号 | 监测内容 | 监测指标 | | 监测频次 | 监测方法 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 指标名称 | 指标内容 | | |
| 1 | 水土保持措施 | 施工进度 | 包括主体工程和各项水土保持措施的实施进展 | 每月一次 | 查阅施工、监理等资料<br>实地调查、询问 |
| 2 | | 临时措施 | 临时遮盖、排水沟的尺寸、规格及位置 | 每月一次，遇雨加测 | 查阅施工、监理等资料<br>实地量测 |
| 3 | | 工程措施 | 措施类型、数量、完好程度及防护效果 | 每月一次，遇雨加测 | 查阅施工、监理等资料<br>抽样调查工程措施，使用卷尺、测距仪等对尺寸进行核 |

| 序号 | 监测内容 | 监测指标 | | 监测频次 | 监测方法 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 指标名称 | 指标内容 | | |
| | | | | | 查，拍摄照片或影像记录外观质量，综合分析措施防护效果 |
| 4 | | 植物措施 | 植物种类、面积、成活率、保存率、生长状况及林草覆盖率 | 每月一次 | 抽样调查植物措施，设置植物样方，使用照相法、网格法等综合分析绿化及水土保持效果 |

## 2.4 水土流失情况

水土流失情况监测主要包括水土流失面积、土壤流失量和水土流失危害等。由于本项目的水土保持监测工作启动稍滞后于主体工程建设，施工扰动区域开工之前的水土流失背景值已经无法直接测得。在本项目监测工作中计划选取临近施工扰动区域但未受破坏占压，且植被状况类似的部位作为对应施工区域背景值观测点位；本方案选择项目区进场道路周边未有建设活动的空地作为背景值观测点。水文气象、水土流失状况等指标将主要通过查询附近气象及水土流失资料进行分析后确定。

**表 2-4 水土流失情况的监测内容方法**

| 序号 | 监测内容 | 监测指标 | | 监测频次 | 监测方法 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 指标名称 | 指标内容 | | |
| 1 | 水土流失情况 | 水土流失面积 | 不同施工阶段水土流失面积 | 每月一次 | 实际测量、结合工程数据和开展情况测定。 |
| 2 | | 土壤流失量 | 表土剥离厚度、面积及表土的处理情况 | 每月一次，当 24 小时降雨量≥ 50mm 增测 1 次。 | 测钎法，技术资料查阅。 |
| 3 | | 水土流失危害 | 调查工程建设中是否有施工工艺、人为扰动或是灾害天气会引起水土流失危害情况。 | 每月一次 | 巡视法 |

## 2.5 监测时段

根据《水利部办公厅关于印发<生产建设项目水土保持监测技术规程（试行）>的通知》（办水保[2015]139号文）要求，水土保持监测时段应包括工程建设期及运行初期（即植被恢复期）。本工程施工期为2016年10月至2018年1月，实际监测时段为2016年11月至2018年7月。

# 3 重点部位水土流失动态监测

## 3.1 防治责任范围监测

### 3.1.1 水土流失防治责任范围

**（1）水土保持方案确定的防治责任范围**

根据《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持方案报告书（报批稿）》本工程水土保持防治责任范围为6.93hm$^2$，其中项目建设区面积6.72hm$^2$，直接影响区面积0.21hm$^2$。具体面积如下表：

**表3-1　水保方案中设计的防治责任范围面积　　单位：hm$^2$**

| 防治分区 | 项目建设区 | 直接影响区 | 防治责任范围 |
|---|---|---|---|
| 主体工程区 | 2.35 | 0.03 | 2.38 |
| 附属设施区 | 4.13 | 0.17 | 4.90 |
| 施工生产区 | 0.24 | 0.01 | 0.25 |
| **小计** | **6.72** | **0.21** | **6.93** |

**（2）监测的防治责任范围**

根据现场实地测量，结合工程施工图设计及征占地资料查阅，光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目建设期实际防治责任范围面积2.66hm$^2$，直接影响区面积0.00hm$^2$。工程实际水土流失防治责任范围详见表3-2。

**表3-2　工程建设实际防治责任范围　　单位：hm$^2$**

| 防治分区 | 项目建设区 | 直接影响区 | 防治责任范围 |
|---|---|---|---|
| 主体工程区 | 2.66 | 0.00 | 2.66 |
| 附属设施区 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 施工生产区 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| **小计** | **2.66** | **0.00** | **2.66** |

**（3）实际防治责任范围与方案批复范围对比情况**

项目实际的水土流失防治责任范围较水利部门批复方案界定的防治范围减

少 4.27hm²，其中项目建设区面积减少 4.06hm²，直接影响区面积减少 0.21hm²。实际防治责任范围变化如表 3-3 所示。

**表 3-3 防治责任范围对比表** 单位：hm²

| 防治分区 | 防治责任范围 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 方案设计① | | | 监测结果② | | | 增减情况②-① | | |
| | 项目建设区 | 直接影响区 | 小计 | 项目建设区 | 直接影响区 | 小计 | 项目建设区 | 直接影响区 | 小计 |
| 主体工程区 | 2.35 | 0.03 | 2.38 | 2.66 | 0.00 | 2.66 | 0.31 | -0.03 | 0.28 |
| 附属设施区 | 4.13 | 0.17 | 4.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -4.13 | -0.17 | -4.90 |
| 施工生产区 | 0.24 | 0.01 | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.24 | -0.01 | -0.25 |
| 总计 | **6.72** | **0.21** | **6.93** | **2.66** | **0.00** | **2.66** | **-4.06** | **-0.21** | **-4.27** |

建设期水土流失防治责任范围 2.66hm² 较水土保持方案设计的 6.93hm² 减少了 4.27hm²。变化原因如下：

**1）项目建设区**

**①主体工程区**

本项目由于主体设计和施工发生改变，原建设为 1 台 500 吨往复式机械炉排焚烧炉和 1 套 3 兆瓦汽轮发电机组改为 1 台 500 吨往复式机械炉排焚烧炉和 1 套 9 兆瓦汽轮发电机组，主体工程区占地增加了 0.31hm²。

**②附属设施区**

在方案编制阶段，项目处于可行性研究阶段，附属设施区设计在后期设计中发生更改，该区归入同一施工场地的“光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目”中进行计算，本工程不再计入该区，该区占地面积减少了 4.13hm²。

**③施工生产区**

在方案编制阶段，项目处于可行性研究阶段，初步设计和后续的施工阶段中，施工生产区与“光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目”公用一个，本项目不再计列施工生产区，该区面积减少了 0.24hm²。

**2）直接影响区**

在实际施工过程中，一方面在施工范围周边设置围挡措施，另外一方面加强

现场管理，确保了所有用地均在征租地范围内，对规划范围外土地未扰动，因此各分区均无直接影响区。

直接影响区未发生。

### 3.1.2 建设期扰动土地面积

本项目于2016年9月开工，2018年5月竣工，总工期20个月。根据现场监测情况，并结合各项施工资料及影像资料，得出项目建设中历年项目区施工扰动面积变化情况。

**表3-4 年度扰动土地面积情况表** **单位：$hm^2$**

| 防治分区 | 2016年 | 2017年 | | | | 2018年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 第4季度 | 第1季度 | 第2季度 | 第3季度 | 第4季度 | 第1季度 | 第2季度 |
| 主体工程区 | 2.66 | 2.66 | 2.66 | 2.66 | 2.66 | 2.66 | 2.66 |
| 附属设施区 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 施工生产区 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合计 | **2.66** | **2.66** | **2.66** | **2.66** | **2.66** | **2.66** | **2.66** |

**图3-1 年度扰动土地情况图**

由表3-4和图3-1可知：该工程从开工开始扰动土地面就就达到最大，并一直到项目土建竣工未有新增扰动。

## 3.2 取土（石、料）监测结果

本项目回填所需土方来自项目本身的开挖土方，不设置专门的取土场。

## 3.3 弃土弃渣监测结果

本工程挖方均回填利用，不存在弃土弃渣情况。

## 3.4 土石方流向情况监测结果

### 3.4.1 方案设计情况

根据已批复的水土保持方案报告书，本工程共挖方 7.10 万 $m^3$（其中一般土石方 5.08 万 $m^3$，表土 2.02 万 $m^3$），回填土石方量 11.72 万 $m^3$（其中一般土石方 10.54 万 $m^3$，表土 1.18 万 $m^3$），外购土方共计 5.46 万 $m^3$，目前已将签订外购协议，废弃 0.84 万 $m^3$ 表土堆弃于厂前区做景观假山。

（1）主体工程区

施工前进行表土剥离，剥离厚度为 30cm，剥离量为 0.71 万 $m^3$，施工期间分散堆放于本区空地处，后期用于本区绿化覆土 0.08 万 $m^3$，剩余表土 0.63 万 $m^3$，堆弃于厂前区做景观假山。建筑物基础开挖 1.78 万 $m^3$，基础回填 1.59 万 $m^3$，剩余 0.19 万 $m^3$ 调运至施工区场地抬高，外购土方 1.91 万 $m^3$ 用于本区场地抬高。

（2）附属设施区

施工前期表土剥离 1.24 万 $m^3$，剥离厚度为 30cm，施工期间分散堆放于本区空地处，表土回填 0.98 万 $m^3$，调运至施工生产区 0.05 万 $m^3$ 用于绿化，剩余表土 0.21 万 $m^3$ 堆弃于厂前区做景观假山。建筑物基础开挖 3.27 万 $m^3$，回填 3.27 万 $m^3$，外购 3.55 万 $m^3$ 进行场地抬高。

（3）施工生产区

施工前期剥离表土 0.07 万 $m^3$，剥离厚度为 30cm，施工期间分散堆放于本区空地处，接纳来自附属设施区多余表土 0.05 万 $m^3$，表土回填共计 0.12 万 $m^3$。

**表 3-5 方案设计土石方挖填平衡情况表　　单位：万 $m^3$**

| 项目 | 挖方 | 填方 | 调入 | 调出 | 外借 | 弃方 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 主体工程区 | 2.49 | 3.50 | | | 1.91 | 0.63 |
| 附属设施区 | 4.51 | 6.82 | | | 3.55 | 0.21 |
| 施工生产区 | 0.10 | 0.22 | | | 0 | 0 |
| 总计 | 7.10 | 10.54 | | | 5.46 | 0.84 |

### 3.4.2 取土弃渣监测结果

本工程总计挖方 3.34 万 $m^3$，填方 3.34 万 $m^3$，无弃方和外购土方，总土石方量平衡。

**表 3-6 实际监测土石方挖填平衡情况表　　单位：万 $m^3$**

| 分区 | 挖方（万 $m^3$） | | 填方（万 $m^3$） | | 弃方（万 $m^3$） | 借方（万 $m^3$） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 表土剥离 | 基础开挖 | 表土回覆 | 填方 | | |
| 主体工程区 | 0.80 | 2.54 | 0.80 | 2.54 | 0 | 0 |
| 附属设施区 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 施工生产区 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **合计** | **3.34** | | **3.34** | | **0** | **0** |

根据现场巡查、查阅施工过程中的设计和监理等资料，本工程在施工过程中挖填转换周期不长，基本能做到随挖、随运、随填，土石方达到平衡，无余土或永久弃渣存在。临时堆土时间较长的，在堆存期间也采取了有效地临时挡护措施，一定程度上控制了水土流失现象的产生。

**表 3-7 实际土石方与方案设计对照情况表　　单位：万 $m^3$**

| 防治分区 | 方案设计① | | | | 监测结果② | | | | 增减情况②-① | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 挖方 | 填方 | 弃方 | 借方 | 挖方 | 填方 | 弃方 | 借方 | 挖方 | 填方 | 弃方 | 借方 |
| 主体工程区 | 2.49 | 3.50 | 0.63 | 1.91 | 3.34 | 3.34 | 0 | 0 | 0.85 | -0.16 | -0.63 | -1.91 |
| 附属设施区 | 4.51 | 6.82 | 0.21 | 3.55 | 0 | 0 | 0 | 0 | -4.51 | -6.82 | -0.21 | -3.55 |
| 施工生产区 | 0.10 | 0.22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -0.1 | -0.22 | 0 | 0 |
| 合计 | 7.10 | 11.72 | 0.84 | 5.46 | 3.34 | 3.34 | 0 | 0 | -3.76 | -8.38 | -0.84 | -5.46 |

监测结果开挖量减少 3.76 万 $m^3$，回填量减少 8.28 万 $m^3$。变化原因如下：

（1）挖方量减少主要由于施工工艺调整，附属设施区和施工生产区归入“光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目”一并计算，本项目不再计入。

（2）填方量减少主要原因：工程设计调整，附属设施区和施工生产区归入“光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目”一并计算，本项目不再计入。

经监测得知，本工程无外购土方，无弃方。

# 4 水土流失防治措施监测结果

## 4.1 工程措施监测结果

## 4.1 工程措施监测结果

### 4.1.1 工程措施设计情况

根据《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持方案报告书（报批稿）》，项目各个分区内工程措施设计情况如下：

（1）主体工程区

——雨排水管网

本区内排水系统为地下雨排水管网，主要布设在建筑物周边和道路一侧，本区内雨排水管网总长约150m。

——表土剥离及覆盖

施工前对本区范围内表土进行剥离，根据后期所需表土量，剥离厚度为30cm，本区共剥离表土0.71万$m^3$（自然方）。表土剥离后分散堆放于本区空地绿化区域内。

本区在工程接近完成后需要进行绿化，绿化用土来源于前期剥离的表土，绿化面积0.13$hm^2$，绿化区域按照60cm覆土厚度计，共需覆土0.08万$m^3$。

——土地整治

表土回填至绿化区后，对该区域进行土地整治，整地面积0.13$hm^2$。

（2）附属设施区

——雨排水管网

本区布设地埋式雨水管网，共需DN300管道350m。

——表土剥离及覆盖

施工前对本区范围内表土进行剥离，根据后期所需表土量，剥离厚度为30cm，本区共剥离表土1.24万$m^3$（自然方）。表剥离后的表土分散堆放于本区空地。

在项目接近完成后需要进行绿化，绿化用土来源于前期剥离的表土，绿化面积 1.64hm$^2$，共需覆土 0.98 万 m$^3$。

——土地整治

在表土回填至绿化区后，对该区域进行土地整治，整地面积 1.64hm$^2$。

（3）施工生产区

——表土剥离及覆盖

施工前对本区范围内的表土进行剥离，本区共剥离表土 0.07 万 m$^3$（自然方）。后期覆土 0.12 万 m$^3$。

——土地整治

在表土回填至绿化区后，对该区域进行土地整治，整地面积 0.24hm$^2$。

本项目水土保持方案中设计的工程措施及工程量详见表 4-1。

**表 4-1 水土保持工程措施设计情况统计表**

| 防治分区 | 措施类型 | 单位 | 工程量 |
|---|---|---|---|
| 主体工程区 | 雨水管网 | m | 150 |
| | 表土剥离 | 万 m³ | 0.71 |
| | 表土回填 | 万 m³ | 0.08 |
| | 土地平整 | hm$^2$ | 0.13 |
| 附属设施区 | 雨水管网 | m | 350 |
| | 表土剥离 | 万 m³ | 1.24 |
| | 表土回填 | 万 m³ | 0.98 |
| | 土地平整 | hm$^2$ | 1.64 |
| 施工生产区 | 表土剥离 | 万 m³ | 0.07 |
| | 表土回填 | 万 m³ | 0.12 |
| | 土地平整 | hm$^2$ | 0.24 |

### 4.1.2 工程措施实施情况

（1）主体工程区

——雨排水管网

本区内排水系统为地下雨排水管网，主要布设在建筑物周边和道路一侧，实际本区内雨排水管网总长约 280m，较方案设计的增加了 130m。

——表土剥离及覆盖

实际监测施工前对本区范围内表土进行剥离，剥离厚度为30cm，本区共剥离表土0.80万$m^3$，较方案设计的增加了0.09万$m^3$。

本区在工程接近完成后需要进行绿化，绿化用土来源于前期剥离的表土，绿化面积0.60$hm^2$，绿化区域按照133cm覆土厚度计，共需覆土0.80万$m^3$，较方案设计的增加了0.72万$m^3$。

——土地整治

表土回填至绿化区后，对该区域进行土地整治，实际整地面积0.60$hm^2$，较方案设计的增加了0.47$hm^2$。

（2）附属设施区

该区归入“光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目”一并计算，本项目不计入。

（3）施工生产区

该区归入“光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目”一并计算，本项目不计入。

**表 4-5 水土保持工程措施监测结果统计表**

| 防治分区 | 措施类型 | 单位 | 方案计划① | 实际监测② | 增减情况②-① | 实施阶段 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 主体工程区 | 雨水管网 | m | 150 | 280 | 130 | 2017.10 |
| | 表土剥离 | 万$m^3$ | 0.71 | 0.80 | 0.09 | 2016.10 |
| | 表土回填 | 万$m^3$ | 0.08 | 0.80 | 0.72 | 2017.09-2017.10 |
| | 土地平整 | $hm^2$ | 0.13 | 0.60 | 0.47 | 2017.11-2017.12 |
| 附属工程区 | 雨水管网 | m | 350 | 0 | -350 | -- |
| | 表土剥离 | 万$m^3$ | 1.24 | 0 | -1.24 | -- |
| | 表土回填 | 万$m^3$ | 0.98 | 0 | -0.98 | -- |
| | 土地平整 | $hm^2$ | 1.64 | 0 | -1.64 | -- |
| 施工生产区 | 表土剥离 | 万$m^3$ | 0.07 | 0 | -0.07 | -- |
| | 表土回填 | 万$m^3$ | 0.12 | 0 | -0.12 | -- |
| | 土地平整 | $hm^2$ | 0.24 | 0 | -0.24 | -- |

## 4.2 植物措施监测结果

### 4.2.1 植物措施设计情况

根据《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持方案报告书（报批稿）》，项目各个分区内植物措施设计情况如表：

（1）主体工程区

——植物措施

本方案设计在本区栽植红叶石楠，并种植大面积的草坪，草种选择结缕草草籽。共栽植红叶石楠 12 株，撒播草籽 0.13hm$^2$。

（2）附属工程区

——植物措施

本区域绿化以美观为主，在主干道种植行道树，建构筑物周边栽植较大面积草皮，辅以小灌木点缀。行道树采用高杆女贞和大叶黄杨。高杆女贞种植在附属设施区的办公楼和燃料棚一带，株距 8m，红叶石楠在生产的道路两侧种植，株距 8m。共栽植高杆女贞 84 株，大叶黄杨 84 株，红叶石楠 63 株，混播草籽 1.64hm$^2$。

（3）施工生产区

——植物措施

施工结束购在本区域内撒播结缕草草籽，共撒播草籽 0.24hm$^2$。

**表 4-6 水土保持植物措施设计情况统计表**

| 防治分区 | 措施类型 | 单位 | 工程量 |
|---|---|---|---|
| 主体工程区 | 栽植红叶石楠 | 株 | 12 |
| | 狗牙根草籽 | hm$^2$ | 0.13 |
| 附属工程区 | 栽植女贞 | 株 | 84 |
| | 栽植大叶黄杨 | 株 | 84 |
| | 栽植红叶石楠 | 株 | 63 |
| | 狗牙根草籽 | hm$^2$ | 1.64 |
| 施工生产区 | 狗牙根草籽 | hm$^2$ | 0.24 |

### 4.2.2 植物措施实施情况

（1）主体工程区

——绿化措施

施工结束后在土地整治的基础上种植植物，实际种植银杏 30 株，朴树 3 株，栾树 114 株，乌桕 25 株，榉树 20 株，红叶石楠 899 株，桂花 80 株，垂柳 24 株，女贞 96 株，樱花 50 株，紫玉兰 30 株，木槿 319 株，无患子 8 株，红叶李 220 株，西府海棠 76 株，红叶石楠 117 株，大叶黄杨 124 株，海桐球 115 株。铺植草皮 0.60hm$^2$。

（2）附属设施区

该区归入“光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目”一并计算，本项目不计入。

（3）施工生产区

该区归入“光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目”一并计算，本项目不计入。

**表 4-4 水土保持植物措施监测结果一览表**

| 防治分区 | 措施类型 | 单位 | 方案计划工程量① | 实际工程量② | 实施情况②－① | 实施阶段 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 主体工程区 | 栽植红叶石楠 | 株 | 12 | 1016 | 1004 | 2017.04 |
| | 狗牙根草籽 | hm$^2$ | 0.13 | 0 | -0.13 | -- |
| | 银杏 | 株 | 0 | 30 | 30 | 2017.04 |
| | 朴树 | 株 | 0 | 3 | 3 | 2017.04 |
| | 栾树 | 株 | 0 | 114 | 114 | 2017.04 |
| | 乌桕 | 株 | 0 | 25 | 25 | 2017.04 |
| | 榉树 | 株 | 0 | 20 | 20 | 2017.04 |
| | 桂花 | 株 | 0 | 80 | 80 | 2017.04 |
| | 垂柳 | 株 | 0 | 24 | 24 | 2017.04 |
| | 栽植大叶黄杨 | 株 | 0 | 124 | 124 | 2017.04 |
| | 栽植女贞 | 株 | 0 | 96 | 96 | 2017.04 |
| | 铺植草皮 | hm$^2$ | 0 | 0.60 | 0.60 | 2017.04 |
| | 樱花 | 株 | 0 | 50 | 50 | 2017.04 |
| | 紫玉兰 | 株 | 0 | 30 | 30 | 2017.04 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 木槿 | 株 | 0 | 319 | 319 | 2017.04 |
| | 无患子 | 株 | 0 | 8 | 8 | 2017.04 |
| | 红叶李 | 株 | 0 | 220 | 220 | 2017.04 |
| | 西府海棠 | 株 | 0 | 76 | 76 | 2017.04 |
| | 海桐球 | 株 | 0 | 115 | 115 | 2017.04 |
| 附属工程区 | 栽植女贞 | 株 | 84 | 0 | -84 | -- |
| | 栽植大叶黄杨 | 株 | 84 | 0 | -84 | -- |
| | 栽植红叶石楠 | 株 | 63 | 0 | -63 | -- |
| | 狗牙根草籽 | $hm^2$ | 1.64 | 0 | -1.64 | -- |
| 施工生产区 | 狗牙根草籽 | $hm^2$ | 0.24 | 0 | -0.24 | -- |

## 4.3 临时措施监测结果

### 4.3.1 临时措施设计情况

根据《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持方案报告书（报批稿）》，项目各个分区内临时措施设计情况如表4-5：

（1）主体工程区

——临时排水沟

布设砖砌排水沟，排水沟沿道路布设，沟深30cm，底宽20cm，外表抹1cm厚水泥砂浆，共布设排水沟350m。

——临时覆盖

采用彩条布覆盖部分临时堆土、砂石料等。共需彩条布1500$m^2$，主要布设于基坑开挖处、管线临时开挖处。

——临时沉沙池

临时排水沟末端共设置临时沉砂池2座，沉沙池采用单层砖衬砌，规格1.5m×1.5m×1.5m，采用三级跌水结构，表面抹1cm水泥砂浆。

——碎石覆盖

本区施工时间较长，在机组附近机械碾压较为频繁，如遇降水极易形成积水。方案考虑在机组周边覆盖一层碎石，具有水土保持功能。碎石覆盖面积约1800$m^2$，

覆盖厚度 10cm，共计需碎石 180m$^3$。

（2）附属设施区

——临时排水沟

布设砖砌排水沟，排水沟沿道路布设，沟深 30cm，底宽 20cm，外表抹 1cm 厚水泥砂浆，共布设排水沟 630m。

——临时沉沙池

临时排水沟末端共设置临时沉砂池 3 座，沉沙池采用单层砖衬砌。

——冲洗平台

在施工入场处道路左侧设置冲洗平台一处，用于车辆冲洗。

——临时覆盖

本区采用彩条布覆盖部分临时堆土、砂石料等，共需彩条布 3000m$^2$。

（3）施工生产区

——编织袋装土拦挡

采用装土编织袋装土拦挡表土堆放场的水土流失，装土编织袋码砌底宽 1.5m，顶宽 0.5m，高度 1.0m，表土堆放场共需装土编织袋围护长度 70m，需装土编织袋量 70m$^3$，拆除装土编织袋 70m$^3$。

——临时排水沟

表土堆放场四周设置临时排水土沟，临时排水土沟呈梯形断面，底宽 0.3m，边坡比 1:1，高 0.3m。表土堆放场四周设置临时排水土沟长度 70m。

——临时覆盖

本区采用彩条布覆盖部分临时堆土、砂石料等，共需彩条布 400m$^2$。

**表 4-5 水土保持临时措施设计情况统计表**

| 防治分区 | 防治措施 | 单位 | 数量 |
|---|---|---|---|
| 主体工程区 | 临时排水沟 | m | 350 |
| | 沉砂池 | 个 | 2 |
| | 碎石压盖 | m$^3$ | 180 |
| | 临时苫盖 | m$^2$ | 1500 |
| 附属设施区 | 临时排水沟 | m | 630 |
| | 沉砂池 | 个 | 3 |
| | 冲洗平台 | 个 | 1 |
| | 临时苫盖 | m$^2$ | 3000 |
| 施工生产区 | 装土编织袋拦挡 | m | 70 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 临时排水沟 | m | 70 |
| | 临时苫盖 | $m^2$ | 400 |

### 4.3.2 临时措施实施情况

（1）主体工程区

——临时排水沟

布设砖砌排水沟，排水沟沿道路布设，共布设排水沟370m，较方案设计的增加了20m。

——临时覆盖

采用彩条布覆盖部分临时堆土、砂石料等，共采用彩条布3300$m^2$，较方案设计的增加了1800$m^2$。

——临时沉沙池

临时排水沟末端共设置临时沉砂池2座，沉沙池采用单层砖衬砌，与方案设计一致。

——碎石覆盖

本区施工采取碎石覆盖面积约1500$m^2$，较方案设计的减少了300$m^2$。

（2）附属设施区

该区归入“光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目”一并计算，本项目不计入。

（3）施工生产区

该区归入“光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目”一并计算，本项目不计入。

经过现场查勘，结合施工要求，根据实地测量，临时措施监测结果见表4-6。

**表4-6 水土保持临时措施监测结果一览表**

| 防治分区 | 防治措施 | 单位 | 方案计划工程量① | 实际工程量② | 实施情况②－① | 实施阶段 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 主体工程区 | 临时排水沟 | m | 350 | 370 | 20 | 2016.11-2017.9 |
| | 沉砂池 | 个 | 2 | 2 | 0 | 2016.11-2017.9 |
| | 碎石压盖 | $m^2$ | 1800 | 1500 | -300 | 2016.12-2017.9 |
| | 临时苫盖 | $m^2$ | 1500 | 3300 | 1800 | 2016.10-2017.11 |
| 附属设施 | 临时排水沟 | m | 630 | 0 | -630 | -- |
| | 沉砂池 | 个 | 3 | 0 | -3 | -- |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 区 | 冲洗平台 | 个 | 1 | 0 | -1 | -- |
| | 临时苫盖 | $m^2$ | 3000 | 0 | -3000 | -- |
| 施工生产区 | 装土编织袋拦挡 | m | 70 | 0 | -70 | -- |
| | 临时排水沟 | m | 70 | 0 | -70 | -- |
| | 临时苫盖 | $m^2$ | 400 | 0 | -400 | -- |

## 4.4 水土保持措施防治效果

场区内水土保持防治效果照片如下：

| | |
|---|---|
| | |
| 站区种植灌木 | 站区绿化植物 |
| | |
| 站区绿化 | 站区绿化 |
| | |
| 土地整治效果 | 临时沉砂池 |

| | |
|---|---|
| | |
| 临时洗车平台 | 站内排水设施 |

# 5 水土流失情况监测

## 5.1 水土流失面积

### 5.1.1 施工建设期水土流失面积

工程施工建设期水土流失总面积为2.66hm$^2$，为主体工程区水土流失面积2.66hm$^2$。

### 5.1.2 试运行期水土流失面积

工程试运行期水土流失总面积为0.60hm$^2$，为主体工程区水土流失面积0.60hm$^2$。

## 5.2 土壤流失量

项目区内（结合生物质项目）共布置了6处固定监测点，主要采取地面观测和调查监测相结合的方法，通过对固定观测点和调查点的观测，在结合本次监测时段内的降雨和扰动情况综合分析监测数据合理性的基础上，得出总体监测结果评价及水土流失量。

### 5.2.1 各侵蚀单元侵蚀模数

**（1）原地貌侵蚀模数**

水土流失情况与土壤、植被、地貌形态、地表物质组成等因子有关。根据对施工场所附近区域的水土流失监测数据分析，结合土壤侵蚀遥感调查、《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），结合实地查勘，照片对比，以及咨询当地水利部门，确定了原始地貌侵蚀模数为170t/(km$^2$·a)。

**（2）各地表扰动类型侵蚀模数**

本项目于2016年10月开工，2018年4月竣工并投入试运行，总工期约为19个月。

利用沉砂池、简易水土流失观测场等水土保持设施，定期观测并采样分析，计算土壤侵蚀模数，结合监测区的水土流失主导因子和水土流失面积，推算获得土壤流失量。各区域具体侵蚀模数见表 5-1。

**表 5-1　工程建设期各地表扰动类型的侵蚀模数**

| 预测单元 | 预测时段 | 侵蚀模数 t/(km²·a) |
|---|---|---|
| 主体工程区 | 施工期 | 1020 |
| | 试运行期 | 200 |
| 附属设施区 | 施工期 | 0 |
| | 试运行期 | 0 |
| 施工生产区 | 施工期 | 0 |
| | 试运行期 | 0 |

监测结果表明，一、主体工程大规模土建施工结束，采取整治措施后，土壤侵蚀模数显著降低，但绿化地块还未恢复到原地貌侵蚀状态，这种情况会随着时间的推移，逐步会达到原地貌侵蚀状态。二、场区除建设物及硬化面积外，空地全部进行了绿化，达到绿化美化和景观防护效果。三、厂外设施区和施工区均属于硬化路面，经协商交由当地农民自行处理，所以不计算侵蚀。

### 5.2.3 各阶段土壤流失量分析

通过监测得到的不同阶段水土流失面积、不同预测单元的土壤侵蚀模数，根据推算，该工程施工期间累计土壤流失总量 42.87t，为主体工程区施工期累计水土流失量 42.87t。试运行期该工程流失总量为 0.60t，为主体工程区试运行期累计水土流失量 0.60t。该工程土壤流失量详见表 5-2。

表 5-2　各防治区土壤流失量监测结果统计表

| 预测单元 | 预测时段 | 背景值 t/(km²·a) | 扰动后侵蚀模数 t/(km²·a) | 侵蚀面积(hm²) | 侵蚀时间(a) | 背景流失量(t) | 预测流失量(t) | 新增流失量(t) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 主体工程区 | 施工期 | 170 | 1020 | 2.66 | 1.58 | 7.14 | 42.87 | 35.72 |
| | 试运行期 | 170 | 200 | 0.60 | 0.50 | 0.51 | 0.60 | 0.09 |
| | 小计 | | | | | **7.65** | **43.47** | **35.81** |
| **施工期** | | | | | | **7.14** | **42.87** | **35.72** |
| **试运行期** | | | | | | **0.51** | **0.60** | **0.09** |
| **合计** | | | | | | **7.65** | **43.47** | **35.81** |

### 5.2.4 各扰动地表类型土壤流失量分析

（1）扰动地表类型分析

该施工过程中对地表的扰动主要表现为临时堆土、施工作业扰动等，根据监测工作的实际需要，结合输变电工程的施工特点，依照同一扰动类型的流失特点和流失强度基本一致、不同扰动类型的流失特点和流失强度明显不同的原则，该工程扰动土地类型分为主体工程区、附属设施区、施工生产区等 3 类地表扰动类型。

（2）土壤流失量变化情况

根据水土保持方案预测，工程水土流失总量 221t。工程实际发生土壤流失总量 43.47t，其中施工期土壤流失量 42.87t，试运行期土壤流失量 0.60t。工程实际土壤流失总量与水土保持方案预测相比减少了 167.53t，减少的主要原为：施工中严格执行水土保持“三同时”制度，加强各区域水土流失防护，水土保持措施布设较为完善，一定程度上避免了水土流失。

## 5.3 取土、弃土弃渣潜在土壤流失量

本工程无弃方。

根据现场巡查、查阅施工过程中的设计和监理等资料，本工程在施工过程中挖填转换周期不长，基本能做到随挖、随运、随填，土石方达到平衡，无余土或永久弃渣存在。临时堆土时间较长的，在堆存期间也采取了有效的临时挡护措施，一定程度上控制了水土流失现象的产生。

## 5.4 水土流失危害

本工程在施工及运行期无重大水土流失危害事件。

# 6 水土流失防治效果监测结果

## 6.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率指项目建设区内扰动土地整治面积占扰动土地总面积的百分比。扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地面积。扰动土地整治面积，指对扰动土地采取各类整治措施的面积，包括永久建筑物面积。其计算公式如下：

$$\text{扰动土地整治率（\%）}=\frac{\text{水土保持措施面积}+\text{永久建筑物占地面积}}{\text{建设区扰动地表面积}}\times 100\%$$

工程建设期间累计扰动土地面积为2.66hm$^2$，其中工程占地范围内采取水土保持工程措施面积0.60hm$^2$、植物措施面积0.60hm$^2$、建筑物及硬化面积2.05hm$^2$，计算得扰动土地整治率为99.62%，高于水土保持方案95%目标，同时达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准，扰动土地整治率见表6-1。

## 6.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度是指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。其计算公式如下：

$$\text{水土流失总治理度（\%）}=\frac{\text{水土流失治理面积}}{\text{建设区水土流失总面积}}\times 100\%$$

建设区水土流失总面积＝项目建设区面积－永久建筑物占地面积－场地道路硬化面积－建设区内未扰动的微度侵蚀面积。

本工程试运行期水土流失面积为0.61hm$^2$。经现场调查，工程占地范围内均采取了相应的水土保持措施，水土流失治理达标面积为0.60hm$^2$。经计算，水土流失总治理度为98.36%，高于水土保持方案87%目标。同时达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准，水土流失总治理度见表6-2。

## 表 6-1 扰动土地整治率统计表

| 分区 | 项目建设区面积（$hm^2$） | 扰动面积（$hm^2$） | 建筑物及场地道路硬化面积（$hm^2$） | 水土流失治理面积（$hm^2$） | | 恢复农地（$hm^2$） | 扰动土地整治面积（$hm^2$） | 扰动土地整治率（%） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 植物措施 | 工程措施 | | | |
| 主体工程区 | 2.66 | 2.66 | 2.05 | 0.60 | 0.60 | 0 | 2.65 | 99.62 |
| 附属设施区 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -- |
| 施工生产区 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -- |
| **合计** | **2.66** | **2.66** | **2.05** | **0.60** | **0.60** | **0** | **2.65** | **99.62** |

注：工程措施主要为土地整治，植物措施与土地整治措施面积重叠。

## 表 6-2 水土流失总治理度统计表

| 分区 | 项目建设区面积（$hm^2$） | 扰动面积（$hm^2$） | 建筑物及场地道路硬化面积（$hm^2$） | 水土流失面积（$hm^2$） | 水土流失治理达标面积（$hm^2$） | | | 水土流失总治理度（%） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 植物措施 | 工程措施 | 合计 | |
| 主体工程区 | 2.66 | 2.66 | 2.05 | 0.61 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 98.36 |
| 附属设施区 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -- |
| 施工生产区 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -- |
| **合计** | **2.66** | **2.66** | **2.05** | **0.61** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **98.36** |

注：工程措施主要为土地整治，植物措施与土地整治措施面积重叠。

## 6.3 拦渣率与弃土弃渣利用情况

拦渣率：项目建设区内采取措施实际拦挡的量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。其计算公式如下：

$$拦渣率（\%）=\frac{采取措施后实际拦挡\ (弃渣弃土)的量}{（弃土弃渣）总量}\times 100\%$$

根据工程竣工资料结合现场巡回观测，本工程建设过程中总无弃方，故采取实际拦挡量与总挖方量的百分比。经分析估算，实际挖方量为万 3.34m$^3$，实际拦挡量为 3.32 万 m$^3$，因此本工程项目拦渣率为 99.40%，达到水土保持方案 95%目标。

## 6.4 土壤流失控制比

按照全国水土流失类型区的划分，土壤流失控制比以现状土壤侵蚀强度属中度侵蚀为主的区域为基准，北方土石山区以轻度侵蚀为主的区域应大于或等于 1。

目前，经过采取各项水土保持措施进行防治之后，项目区的蓄水保土能力得到了恢复和改善。根据水土保持监测结果分析，工程区土壤平均侵蚀强度已恢复到约 200t/(km$^2$·a)，由控制比＝项目区容许值/项目区实测值，土壤流失控制比为 1.0，达到水土保持方案确定的防治目标 1.0。

## 6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目建设区内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比，可恢复植被面积是指在当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积。项目建设区实际可恢复植被面积 0.61hm$^2$，目前已完成林草植被达标面 0.60hm$^2$，林草植被恢复率为 98.36%，高于水土保持方案 97%目标，同时达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准。

## 6.6 林草覆盖率

林草覆盖率指项目建设区内，林草面积占项目建设区总面积的百分比。该工程项目建设区植被情况见表 6-3。本工程建设过程中，扰动地表土地总面积 2.66hm$^2$，完成林草植被达标面积 0.60hm$^2$，林草覆盖率为 22.56%，高于水土保持方案 22%目标。

**表 6-3 植被情况表**

| 分区 | 项目建设区面积（hm$^2$） | 可恢复植被面积（hm$^2$） | 已恢复植被面积（hm$^2$） | 林草植被恢复率（%） | 林草覆盖率（%） |
|---|---|---|---|---|---|
| 主体工程区 | 2.66 | 0.61 | 0.60 | 98.36 | 22.56 |
| 附属设施区 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 施工生产区 | -- | -- | -- | -- | -- |
| **合计** | **2.66** | **0.61** | **0.60** | **98.36** | **22.56** |

# 7 结论

## 7.1 水土流失动态变化

## 7.1 水土流失动态变化

### 7.1.1 防治责任范围

监测结果表明，工程水土流失防治责任范围为2.66hm$^2$，较水土保持方案设计的6.93hm$^2$减少了4.27hm$^2$；工程建设期间实际累计扰动土地面积为2.66hm$^2$。

### 7.1.2 土壤流失量

工程实际发生土壤流失总量43.47t，工程实际土壤流失总量与水土保持方案预测量（221t）相比减少了167.53t，主要因为水土保持措施布设较为完善，很大程度上避免了水土流失。

### 7.1.3 水土保持治理达标评价

截止2018年6月，各项水土保持措施的落实情况良好，六项指标均已达到了《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）建设类项目一级防治标准的目标，并达到了方案报告书中提出的水土保持目标，具体情况详见表7-1。

**表7-1　水土保持防治指标监测结果表**

| 序号 | 指标名称 | 监测结果（%） | 水保方案目标（%） | 评价 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 扰动土地整治率 | 99.62 | 95 | 达标 |
| 2 | 水土流失总治理度 | 98.36 | 87 | 达标 |
| 3 | 拦渣率 | 99.40 | 95 | 达标 |
| 4 | 土壤流失控制比 | 1.0 | 1.0 | 达标 |
| 5 | 林草植被恢复率 | 98.36 | 97 | 达标 |
| 6 | 林草覆盖率 | 22.56 | 22 | 达标 |

## 7.2 水土保持措施评价

施工期主要采取临时措施进行防护，有效防治了水土流失；施工结束后，对易产生水土流失区域及时采取防护措施，按方案设计要求采取土地整治、复耕等工程措施和撒播草籽等植物措施相结合的方式，起到了较好的水土保持效果，水土流失面积得到全面治理，随着绿化逐渐恢复，各区域未见明显土壤侵蚀，生态环境得到较大的改善。

## 7.3 建议

（1）建设单位进一步加强水土保持宣传，加强水土保持设施管护，确保其正常运行和发挥效益。

（2）建设单位应加强工程运营期隐患巡查，对发现的存在质量问题或损毁的措施及时予以补修，全面提高水土流失防治效益。

## 7.4 综合结论

工程建设过程中，建设单位将水土保持工程纳入到主体工程管理体系，按照水土保持方案要求，落实水土保持工程措施、植物措施与临时措施，重视水土流失防治与生态保护工作。根据监测成果分析，可以得出以下总体结论：

（1）水土保持“三同时”制度得到落实。建设工程设计与施工期间，纳入到主体工程设计的水土保持工程措施、方案新增临时措施与植物措施均得到落实，在主体工程建设完工后，水土保持设施同时完工。根据查阅主体工程质量评估报告，工程各分部、分项工程质量合格率100%，施工期间实现了安全生产；工程沿线水土保持巡查结果表明，工程各项水土保持设施均起到良好的水土流失预防效果。

（2）水土流失在施工期间得到有效控制。各项防护措施的及时全面落实，临时弃土、开挖面均得到有效防护，降低了降雨与人为因素导致所产生水土流失量，且工程建设区域内无造成大面积土壤侵蚀的现象。根据调查，工程建设期间无一例因水土流失造成施工质量、进度与安全事故。

（3）临时用地得到顺利交付。施工临时占地在施工结束后，及时复耕、土地整治，基本达到施工前标准，维持了原来的地形地貌。建设单位在施工期间注

重水土保持管理。

（4）水土流失防治达到设计目标。各项水土保持措施落实到位，实现了《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持方案报告书（报批稿）》中提出的水土流失防治目标，并达到《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）建设类项目二级标准要求。

# 委托书

南京和谐生态工程技术有限公司：

为确保完成光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持工作顺利进行，现委托贵单位，按照《中华人民共和国水土保持法》等相关法律法规及文件要求，开展“光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持监测工作”。

望贵单位接文后抓紧时间开展工作。

光大城乡再生能源（灌云）有限公司

2016 年 11 月

水保监资证乙字第085号

# 光大城乡再生能源（灌云）有限公司
# 灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目
# 水土保持监测实施方案

建设单位：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

监测单位：南京和谐生态工程技术有限公司

2016年11月

生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

（正本）

单位名称：南京和谐生态工程技术有限公司

证书等级：乙级

证书编号：水保监测 乙 字 第085 号

有效期：自 2015 年04 月01日 至 2019 年 03 月31 日

发证机构：中国水土保持学会

2015年04月01日


**单位地址：江苏省南京市玄武区童卫路 19 号 8 幢 504 室**

**单位邮编：210095**

**联系人：张洋**

**联系电话：025-84399216**

**电子邮箱：greagreen@njau.edu.cn**

# 灌云县垃圾焚烧热电联产项目
# 水土保持监测实施方案

批准：张　洋

核定：叶　斌

编写：王旭升

主要参加人员：叶　斌
王旭升
王　程
段晓芳
陈方园

# 目录

**1. 建设项目及项目区概况**.....1
1.1 项目概况.....1
1.1.1 区位概况.....1
1.1.2 项目区概况.....2
1.2 项目区概况.....2
1.3 水土流失防治布局.....3
1.3.1 水土流失防治责任范围.....4
1.3.2 水土保持措施布局.....4
1.3.3 水土流失预测结果.....4
1.3.4 水土流失防治目标.....5
1.3.5 水土保持监测进度安排.....5
1.4 监测准备期现场调查评价.....6
1.4.1 搜集资料内容.....6
1.4.2 现场调查内容.....6
1.4.3 监测准备期现场调查评价.....6
**2. 水土保持监测布局**.....8
2.1 监测目标和任务.....8
2.2 监测范围和分区.....8
2.3 监测重点和布局.....9
2.3.1 监测重点.....9
2.3.2 监测布局.....9
2.4 监测时段和工作进度.....10
2.4.1 监测时段.....10
2.4.2 监测频次.....10
**3. 监测内容和方法**.....12
3.1 监测内容.....12
3.1.1 工程建设期.....12
3.1.2 自然恢复期.....12

3.2 监测方法.....13
3.2.1 气象水文监测.....13
3.2.2 水土流失影响因子监测.....13
3.2.3 水土流失防治责任范围监测.....14
3.2.4 水土流失状况监测.....14
3.2.5 水土保持措施监测.....17
3.2.6 水土流失防治效果监测.....17
**4. 预期成果及形式**.....18
4.1 监测记录表.....18
4.2 水土保持监测报告.....27
4.3 附件.....27
**5. 监测工作组织与质量保证体系**.....28
5.1 监测项目部及人员组成.....28
5.2 监测质量控制体系.....29
5.2.1 监测项目管理制度.....29
5.2.2 现场监测人员工作制度.....29
5.2.3 监测项目进度控制.....30
5.2.4 成果质量控制制度.....30
5.2.5 档案管理制度.....31
附件 1：江苏省水利厅行政许可决定书
附件 2：灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持监测服务合同
附图 1：项目总平面布置图
附图 2：监测点位布置图

# 1. 建设项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 区位概况

灌云县位于江苏省东北部，隶属于连云港市，东经 119?’50″—119° 52′ 9″，北纬 34° 11′ 45″—34° 38′ 50″。东临黄海，有 39km 长的海岸线；西邻东海县；北与海州、新浦两区接壤。境内有汾灌、徐连、宁连、沿海 4 条高速公路以及 204、324、236、242、226 等 5 条国省干道。

图 1-1 项目区位图

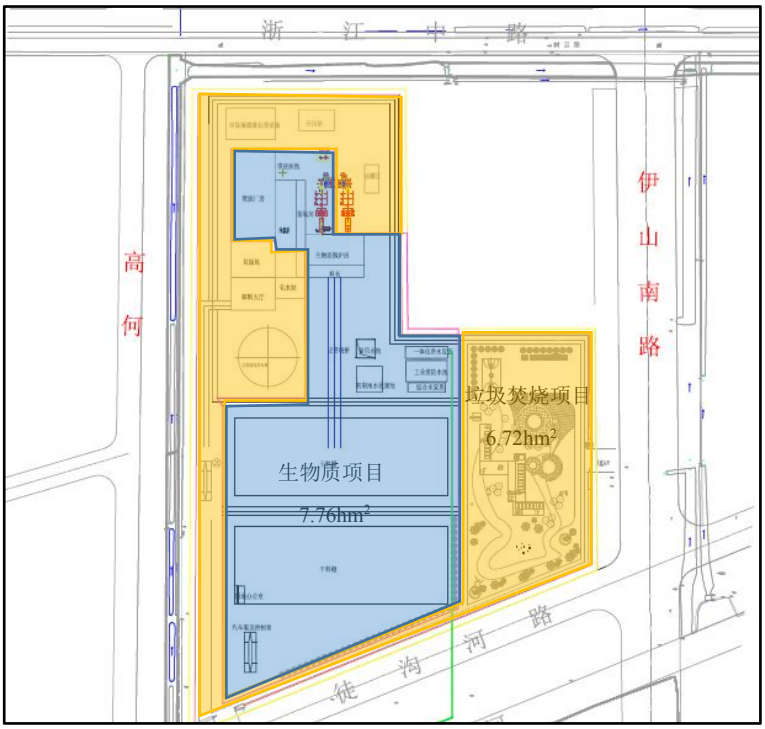



图 1-2 项目布置图

项目位于江苏灌云县侍庄乡裕丰村的灌云县经济开发区内，占地 14.48hm$^2$，其中垃圾焚烧热电联产项目占地 6.72hm$^2$，生物质发电项目占地 7.76hm$^2$。厂址北侧紧靠浙江中路，东侧紧靠伊山南路，南侧紧靠徒沟河路，厂区周边交通便利。

### 1.1.2 项目区概况

光大垃圾焚烧热电联产项目建设地点位于连云港市灌云经济开发区内，建设规模为 500t/d+3MW 汽轮发电机组及附属设施。项目区总用地面积 6.72hm$^2$，占用性质为工业用地，使用现状为未开垦的农田和少量乔木林。

由《光大垃圾焚烧热电联产项目水土保持报告》（报批稿）可知：项目共开挖土石方量为 7.10 万 m$^3$（其中一般土石方 5.08 万 m$^3$，表土 2.02 万 m$^3$），回填土石方量 11.72 万 m$^3$（其中一般土石方 10.54 万 m$^3$，表土 1.18 万 m$^3$），外购土方共计 5.46 万 m$^3$，目前已将签订外购协议，废弃 0.84 万 m$^3$ 表土堆弃于厂前区做景观假山。

项目年生产灰渣量约 47666t，全部由相关固废处理企业进行无害化处理。项目于 2016 年 10 月开工，2017 年 9 月完工，总投资 28000.00 万元（土建投资 10207.52 万元），由中国光大环保国际有限公司出资建设，项目建设不涉及拆迁安置。

## 1.2 项目区概况

（1）地形地貌

项目场址地形平坦，属黄淮冲积平原，微地貌属岗间平原，地形略有起伏，地面高程约 3.30~3.45m（1985 年高程系）。

（2）气候

项目所在地灌云县属暖温带季风气候区。地处暖温带南部边缘，冬季受北方高原南下的季风侵袭，以寒冷少雨天气为主，夏季受来自海洋的东南季风控制，天气炎热多雨，春秋两季处于南北季风交替时期，形成四季分明，差异明显，干、湿、冷、暖天气多变的气候特征。据市气象局提供的 1951 年~2014 年以来的气象资料，本区月平均最高气温为 19.1℃，极端最高气温 40℃，平均最低气温为 -9.7℃，极端最低气温-18.1℃；日最高气温大于 35℃的 9d，日最低气温小于 0℃的为 84d；最大积雪深度为 28cm，冻结最早日期为 12 月 14 日，最大冻结深度为 30cm，解冻最晚日期为 2 月 17 日；年平均降水量 881.8mm，最大年降水量

1241mm，最小年降水量 559mm，日最大降水量 264.4mm，最大连续暴雨量 244.2mm，最长连续雨日 14 天，雨季多集中在 7、8、9、三个月，年蒸发量为 1699.5mm；多风，每年 3～10 月以东南风为主，11 月至次年 3 月以北北东风为主，风速一般为 5～6m/s，最高达 29.3m/s，瞬时最高风速 40m/s。台风多集中在 8、9 月份，雾多出现在 3～5 月间，一般为厚雾。

（3）土壤

土壤全部为棕壤，土壤有机质平均含量为 25.95g/kg，土壤 PH 值 8.0 左右。

（4）植被

灌云县地处于北亚热带向暖温带的过渡区，植被类型包括自然植被和人工植被。自然植被多为落叶灌木和杂草，人工植被主要为农作物和林木。其中，林木主要为意杨、杨槐、银杏、桑树等落叶阔叶树。项目区块内大部分为农田，种植有农作物。区域林草植被覆盖率约为 10%。

（5）社会经济

根据《2014 年灌云县国民经济和社会发展统计公报》及《2014 年灌云统计手册》等相关数据，截至 2014 年底灌云县总人口 105 万人，农业人口 88.06 万人，2014 年，全县实现地区生产总值 275 亿元，增长 9.5%；全社会固定资产投资 280 亿元，工业投资 177 亿元，分别增长 25.8%、28.5%；公共财政预算收入 36 亿元，增长 15.3%；农民人均纯收入 10863 元，城镇居民人均可支配收入 19486 元，分别增长 12%、10%；全面小康综合实现程度达 99.4%。

（6）水土流失现状

项目区位于江苏灌云县侍庄乡裕丰村，不属于国家级水土流失重点治理区和预防区，亦不属于属于省级水土流失重点治理区和预防区。

根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持区划（试行）>的通知》（办水保[2012]512 号），灌云县属于“北方土石山区区—江淮丘陵及下游平原区—江淮丘陵岗地农田防护保土区”，对照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190－2007），项目区水土流失容许值为 200t/km$^2$·a。根据《光大灌云县垃圾焚烧热电联产项目水土保持报告》可知工程区背景土壤侵蚀模数为 170t/km$^2$·a，为微度侵蚀。

## 1.3 水土流失防治布局

### 1.3.1 水土流失防治责任范围

水土流失防治责任范围为6.93hm$^2$，其中建设区面积6.72hm$^2$，直接影响区面积0.21hm$^2$。

项目共分主体工程防治区、附属工程防治区和施工生产防治区3个防治分区。

### 1.3.2 水土保持措施布局

项目共分主体工程防治区、附属工程防治区和施工生产防治区3个防治分区。根据水土流失防治分区，确定各分区的防治重点和措施配置，采取工程措施、植物措施与临时措施相结合的原则，形成一个完整的水土流失防治措施体系。整个防治区主要布设永久排水系统、乔灌草综合绿化以及临时沉砂池、临时覆盖、拦挡等。各分区水土保持防治措施主要工程量如下：

（1）主体工程防治区

工程措施：雨水管网150m、表土剥离0.71万m$^3$、表土回填0.08万m$^3$、土地整治0.13hm$^2$；

植物措施：栽植灌木12株、撒播草籽0.13hm$^2$；

临时措施：实施临时排水沟350m、临时砖砌沉砂池2座、临时覆盖1500m$^2$、碎石覆盖180m$^3$。

（2）附属设施防治区

工程措施：雨水管网350m、剥离表土1.24万m$^3$、绿化覆土0.98万m$^3$；

植物措施：栽植乔木168株、灌木63株、撒播草籽1.64hm$^2$；

临时措施：临时排水沟630m、沉砂池3座、冲洗平台1处、临时覆盖3000m$^2$。

（3）施工生产防治区

工程措施：剥离表土0.07万m$^3$、表土回填0.12万m$^3$、土地整治0.24hm$^2$；

植物措施：撒播草籽0.24hm$^2$；

临时措施：装土编织袋拦挡及拆除70m$^3$、临时排水沟70m、临时绿化0.1hm$^2$、临时覆盖400m$^2$。

### 1.3.3 水土流失预测结果

项目扰动面积共计6.72hm$^2$，损坏水土保持设施6.72hm$^2$，均为永久占地，地类为工业用地。项目建设无取土场，无弃渣场。

项目区建设期可能造成的土壤流失总量约221t，背景土壤流失量26t，新增

的土壤流失总量约 195t。新增的土壤流失量主要发生在建设期，占新增土壤流失总量的 98.69%。

### 1.3.4 水土流失防治目标

根据《开发建设项目水土流失防治标准》等技术规范，综合考虑后，确定本项目水土流失防治标准执行建设生产类二级标准。在此基础上，结合本项目施工、运行特点，并考虑项目区域年平均降水量、土壤侵蚀强度、地形地貌、沿线植被等情况对相关目标值进行修正，最终确定本项目水土流失防治目标。

本工程水土流失防治标准最终修正结果见表 1-1，防治目标情况详见表 1-2。

**表 1-1 工程防治目标修正表**

| 防治目标 | 二级规定标准 | 按降水量修正 | 按土壤侵蚀强度修正 | 按地形修正 | 按实际情况修正 | 采用标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 扰动土地整治率（%） | 95 | -- | -- | -- | -- | 95 |
| 水土流失总治理度（%） | 85 | +2 | -- | -- | -- | 87 |
| 土壤流失控制比 | 0.7 | -- | +0.3 | -- | -- | 1.0 |
| 烂渣率（%） | 95 | -- | -- | -- | -- | 95 |
| 林草植被恢复率（%） | 95 | +2 | -- | -- | -- | 97 |
| 林草覆盖率（%） | 20 | +2 | -- | -- | -- | 22 |

修正依据：1、项目区降雨量在 800mm 以上，水土流失总治理度、林草植被恢复率和林草覆盖率提高 2；

2、项目区土壤侵蚀强度以微度和轻度为主，土壤流失控制比应大于或等于 1，本方案取 1.0。

**表 1-2 水土流失防治目标表**

| 防治目标 | 采用标准 | | |
|---|---|---|---|
| | 建设期 | 试运行期 | 运行期 |
| 扰动土地整治率（%） | | 95 | >95 |
| 水土流失总治理度（%） | | 87 | >87 |
| 土壤流失控制比 | 0.5 | 1.0 | 0.9 |
| 烂渣率（%） | 90 | 95 | 95 |
| 林草植被恢复率（%） | | 97 | 97 |
| 林草覆盖率（%） | | 22 | >22 |

### 1.3.5 水土保持监测进度安排

我公司接受光大垃圾焚烧热电联产项目委托时间为 2016 年 11 月，根据《水土保持监测技术规程》（试行）要求，水土保持监测时段包括工程建设期及运行初期（即植被恢复期），根据工程实际进展情况，该工程建设期为 2016 年 10 月至 2017 年 9 月，实际监测时段为 2016 年 11 月至 2017 年 12 月，而 2016 年 11

月之前的监测数据则根据实时监测数据和过去的工程经验实施估测。水土保持监测实施进度安排如下：

①我公司接受委托后，于 2016 年 11 月 03 日组织人员第一次入场调查，并布设监测点；

②在 2016 年 11 月-2017 年 03 月完成对水土流失及其影响因子的监测，包括工程扰动土地面积、降水、大风、水土流失（类型、形式、流失量）、水土保持措施（数量、质量）以及水土流失灾害等，监测评估项目建设期间的水土流失动态；

③在 2017 年 04 月-2017 年 09 月完成对水土保持措施数量、质量及其效益等的监测，主要包括拦渣工程、护坡工程、降水蓄渗工程、临时防护工程、植被建设、防风固沙工程等措施的数量、质量，同时，根据监测数据分析确定工程项目是否达到水土保持方案提出的防治目标。

④根据实际情况，本监测项目计划在正式启动后三个月内对施工准备期的工作进行补充调查，用类比法完成监测数据的编写。

## 1.4 监测准备期现场调查评价

### 1.4.1 搜集资料内容

（1）项目区自然情况及有关规划、区划、水土保持治理情况；

（2）主体工程的初步设计、施工组织设计、绿化设计；

（3）项目水土保持方案报告书和水土保持专项设计。

### 1.4.2 现场调查内容

（1）施工现场交通情况、占地面积、水土流失面积与分布、水土保持措施类型和数量；

（2）水土保持监测重点区域的位置、数量和监测时段。

### 1.4.3 监测准备期现场调查评价

我公司接受工程水土保持监测委托后，于 2016 年 11 月 03 日组织相关人员对项目的施工现场进行实地勘测，对工程水土保持方案的实施情况总结如下：

（1）排水设施不完善，临时排水沟没有适当的防护遮挡措施，站区内的排水出口没有建好沉砂池，没有任何植被的固土措施。

**图 1 临时排水沟（拍摄时间：2016.11.03）**

（2）项目区各项水土保持设施应及时维护。

**图 2 入口及临时洗车槽（拍摄时间：2016.11.03）**

（3）项目区内堆土没有任何苫盖措施。

**图 3 项目区内临时堆土情况（拍摄时间：2016.11.03）**

# 2. 水土保持监测布局

## 2.1 监测目标和任务

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持技术规范》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》及有关规定的要求，开展“光大垃圾焚烧热电联产项目水土保持监测”工作，通过工程水土保持监测工作的开展，及时掌握工程区水土流失情况，了解工程区各项水土保持措施的实施效果，确保工程采取的水土保持措施正常发挥作用，为水土保持方案的实施服务，为生产建设项目水土保持监督检查、控制和防治项目建设过程中的水土流失提供科学依据。

（1）对建设过程中的水土流失进行适时监测和监控

（2）为项目水土流失预测和制定防治方案提供依据

（3）为本工程的水土保持专项验收提供科学依据

（4）为水土保持监督管理提供数据资料

（5）促进水土保持方案的实施

## 2.2 监测范围和分区

根据江苏省水利厅关于《光大垃圾焚烧热电联产项目水土保持方案报告书（报批稿）》的批复，水土流失防治责任范围为6.93hm$^2$，其中建设区面积6.72hm$^2$，直接影响区面积0.21hm$^2$。

项目共分主体工程防治区、附属工程防治区和施工生产防治区3个防治分区。

**表2-1 光大垃圾焚烧热电联产项目水土保持监测范围及分区**

| 序号 | 监测分区 | 项目建设区（hm$^2$） | 直接影响区（hm$^2$） | 占地 | 占地类型 | 防治责任范围（hm$^2$） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 主体工程防治区 | 2.35 | 0.03 | 永久 | 耕地<br>林地 | 2.38 |
| 2 | 附属设施防治区 | 4.13 | 0.17 | 永久 | | 4.90 |
| 3 | 施工生产防治区 | 0.24 | 0.01 | 永久 | | 0.25 |
| 总计 | | 6.72 | 0.21 | | | 6.93 |

## 2.3 监测重点和布局

### 2.3.1 监测重点

（1）重点时段

依据主体工程建设特点、施工中易产生新增水土流失的区域及水土流失类型、强度等因素，确定项目建设期为水土流失发生的主要阶段，也是监测工作开展的重点时段。项目建设从2016年10月开始，至2017年9月结束，2017年10月至2017年12月为试运行期。因此监测工作重点时段为2016年10月至2017年12月，共15个月。

（2）重点区域

依据主体工程建设特点，施工中易产生新增水土流失的区域及水土流失类型、强度等因素，确定本工程水土流失重点监测区域，包括临时堆土场、贮灰场和取水泵区。

### 2.3.2 监测布局

按照水土保持方案中制定的水土流失防治目标，对项目建设期、试运行期和生产运行期的达标情况进行监测。项目在建设期间有土方挖填、堆渣、占压，会造成扰动面积的变化，不同施工阶段侵蚀强度不同引起水土流失量的变化，监测重点放在扰动土地整治情况上。

在工程沿线选择具有代表性的地段或场地布设水土保持监测点，以尽可能集中布设、并具有代表性与整体控制性为原则，根据施工进度的实际情况，为确保水土保持监测效果，在水土保持监测分区内布设6个固定监测点位。

**表2-3 项目区水土保持监测点位表**

| 序号 | 监测点名称 | 监测点位置 | 监测方法 |
|---|---|---|---|
| 1 | 1# | 项目区内排水口 | 径流观测小区法 |
| 2 | 2# | 临时堆土场 | 简易坡面径流小区法 |
| 3 | 3# | 贮灰场 | 简易坡面径流小区法 |
| 4 | 4# | 取水泵区 | 径流观测小区法 |
| 5 | 5# | 项目区出入口 | 调查监测法 |
| 6 | 6# | 施工生产生活区 | 调查监测法 |

## 2.4 监测时段和工作进度

### 2.4.1 监测时段

水土保持监测从施工准备期前开始，至设计水平年结束。本项目从2016年10月动工，我公司于2016年11月接受委托，对该项目实施水土保持监测，到设计水平年结束，具体时间从2016年11月开始至2018年12月结束。2016年11月前的监测数据和施工准备期的数据，采取实地走访和类比推理法，补充数据。

施工建设期：2016年10月-2017年9月

水土保持措施试运行期：2017年10月-2017年12月

自然恢复期：2017年12月-2018年12月

为了充分发挥监测点的代表性，同时使监测工作具有可操作性，针对固定监测点以及调查监测点提出监测频次的具体实施办法：固定监测点设立后非汛期每两月监测一次，汛期每月监测一次，遇大暴雨后立即加测；调查监测点在施工及水土保持实施过程中，对实施的水土保持措施建设情况、水土保持工程措施拦挡效果等，最少每月监测一次，扰动地表面积等每季度调查总结一次。主体工程进度、水土流失影响因子、水土保持临时措施实施情况每月监测一次，遇到暴雨大风天气或工程施工变化情况比较大的地方，增加调查测次；水土保持植物措施生长情况等至少每季度监测记录一次。

### 2.4.2 监测频次

根据相关规定结合项目实际情况：实地测量监测频次每月1次；土壤流失面积每月监测记录1次；扰动地表面积每3个月监测记录1次，水土保持临时措施及其防治效果每月监测记录1次，遇到暴雨、大风等情况适当增加监测频次；工程措施及其防治效果每月监测记录1次；植物措施生长情况每3个月监测记录1次。其他无法现场监测的数据，根据搜集的资料进行资料分析。

根据不同监测阶段的监测目标，制定具体工作安排如下：

**监测时段一览表**

| 日期 | 检测内容 |
|---|---|
| 2016.11.03-2016.11.21 | 第一次进场，全面了解工程情况，现场测量，收集相关资料，布设监测点；工作组讨论监测实施方案，最后提交水土保持监测实施方案 |

| | |
|---|---|
| 2016.12.13-2017.01.13 | 巡查场区及周边水土保持设施的布置，实地测量，汇总存在问题，提出整改意见，完成每月度监测记录 |
| 2017.02.17-2017.03.03 | 监测植物生长情况，实地测量，收集数据，汇总存在问题，完成月度监测总结，提出整改意见，并补充完整施工准备期的数据最，后提交第一季度监测报告 |
| 2017.04.11-2017.04.21 | 监察工程水土保持设施实施情况，完成第二季度水土保持监测的报告 |
| 2017.05.17-2017.05.19 | 进入雨季加大监测力度，每月监察工程水土保持设施实施情况，完成月度监测总结，并及时提出整改的意见，遇到特殊天气和重大水土流失事件，三天内及时安排监测一次 |
| 2017.06.14-2017.06.16 | 监察工程水土保持设施实施情况，完成月度监测总结 |
| 2017.07.12-2017.07.14 | 监察工程水土保持设施实施情况，完成第三季度水土保持监测的报告 |
| 2017.08.16-2017.08.18 | 监察工程水土保持设施实施情况，完成月度监测总结 |
| 2017.09.13-2017.09.15 | 监察工程水土保持设施实施情况，完成月度监测总结 |
| 2017.10-2017.12 | 对试运行期间的水土保持设施的情况进行监测，完成第四季度水土保持监测报告，提交项目水土保持监测总结报告文本和第一年度监测报告 |
| 2018.01-2018.03 | 监察工程水土保持设施实施情况，以及植物措施的生长情况，完善不到位的措施提出整改建议，完成季度监测总结 |
| 2018.04-2018.06 | 监察工程水土保持设施实施情况及防治效果，以及植物措施的生长情况，完成季度监测总结 |
| 2018.07-2018.09 | 监察工程水土保持设施实施情况及防治效果，以及植物措施的生长情况，完成季度监测总结 |
| 2018.10-2018.12 | 监察工程水土保持设施实施情况及防治效果，以及植物措施的生长情况，完成季度监测总结和第二年度监测报告 |

注：前一个日期为入场监测时间，后一个日期为提交文本报告的时间。

# 3. 监测内容和方法

本工程水土保持监测的主要内容包括：水土保持工程设计措施落实情况、工程建设扰动地表面积、损坏植被面积、水土流失灾害隐患、水土流失及造成的危害、水土流失防治效果等情况。

## 3.1 监测内容

### 3.1.1 工程建设期

监测主要内容为水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害。

（1）水土流失影响因素监测

项目建设对原地表、水土保持设施、植被的压占和损毁。采用实地勘测、和查阅资料等方法了解掌握地形地貌状况，整个监测期监测 1 次。扰动地表情况，对于施工痕迹较为明显的施工场地，实地测量其扰动面积；对于施工痕迹不明显的，查阅资料结合访谈建设单位确定其地表扰动面积。通过监测，确定工程建设损坏水保设施面积、扰动地表面积、工程防治责任范围面积、工程建设区面积、直接影响区面积等。

（2）水土流失状况监测

各监测分区水土流失的类型、形式、面积、分布及强度。水土流失类型和形式在分析相关资料结合实地调查确定，每年不少于 1 次。各监测分区典型地段或重点部位的土壤流失量。根据监测区域的特点、条件，选择不同方法进行观测。在雨季，每月统计土壤流失量。

（3）水土流失危害监测

①水土流失对主体工程造成危害的方式、数量和程度。危害面积可采用普查法，危害程度则采用实地调查、量测和询问等方法。水土流失灾害事件发生后 1 周内完成监测工作。

②对水源地、航道的危害，直接进入河流、池塘的弃土弃渣情况。

### 3.1.2 自然恢复期

主要包括水土保持措施运行状况及防护效果监测，项目六项指标达标情况评价等内容。

（1）水土保持措施运行状况及防护效果监测

主要包括：水土流失防治措施的数量和质量：林草措施成活率、保存率、生长情况及覆盖率；防护工程的稳定性、完好程度和运行情况；各项防治措施的拦渣保土效果。确定水土流失防治措施的防治面积、防治责任范围内可绿化面积、已采取的植物措施面积等。

（2）水土流失六项防治目标监测

试运行期间，为了给项目水土保持验收提供技术依据，监测结果计算出项目工程的扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率和林草覆盖率等 6 项防治目标的达到值。

## 3.2 监测方法

根据《水利部办公厅关于印发<生产建设项目水土保持监测技术规程（试行）>的通知》（办水保[2015]139 号文）和《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水保[2009]187 号文）的规定结合工程进展实际，该工程水土保持监测方法包括实地量测、地面观测和资料分析等方法。

### 3.2.1 气象水文监测

（1）降雨量、降雨强度的监测，以收集项目区内或临近区域已知气象站的气象观测资料数据为主（灌云县气象站）；

（2）水位、流量、泥沙量等，以收集项目区或临近区域观测资料数据为主；

（3）气温（采用专用温度计）、风速（采用专用风速仪）、湿度（采用干湿球法）等，不单独监测，参照当地气象监测资料。

### 3.2.2 水土流失影响因子监测

（1）地貌：地貌观测采用资料分析和实地量测的方法，地貌的调查指标主要包括地貌类型区、小地形和地面坡度组成等方面。项目地貌类型简单，建设前期的地貌情况主要采用水土保持方案及主体工程设计资料提供的各项数据。监测期末的各项数据以现场观测为准。

（2）土壤：土壤调查指标主要有砂土、砂壤土、轻壤土、中壤土、重壤土和粘土等，依据野外土壤质地指感法鉴定标准，初步判定项目区土壤类型及分布情况，再进一步确定典型地段，进行抽样采样，化验土壤理化特性。项目区土壤质地在施工前后基本无变化，因此土壤观测安排 1 次，针对该工程在调查监测同时进行。复核项目挖填方数量及面积，以及各施工阶段产生的临时堆土放置的位

置和面积。

（3）植被：采用实地勘测、线路调查、抽样统计等方法，并结合 GIS 和 GPS 技术的应用，对项目区植被扰动情况进行监测。确定项目区原始植被状况，以及项目主体建设完工后的植被恢复情况和林草覆盖率。具体方法如下：

①林地郁闭度的监测采用树冠投影法。在典型地块内选定 10m×10m 的标准地，用皮尺将标准地划分为 5m×5m 的方格，测量每株立木在方格中的位置，用皮尺和罗盘测定每株树冠东西南北方向的投影长度，再按实际形状在方格纸上按一定比例尺勾绘出树冠投影，在图上求出林冠投影面积和标准地面积，即可计算林地郁闭度。

灌木盖度的监测采用线段法。用测绳或皮尺在所选定的样方灌木上水平拉过，垂直观察灌从在测绳上的投影长度，并记录。灌木投影长度与测绳或样方总长度之比，即为灌木盖度。用此法在样方不同位置取三条线段求取平均值。

草地盖度的监测采用针刺法。用所选定样方内，选取 2m×2m 的小样方，测绳每 20cm 处用细针做标记，顺次在小样方内的上下左右间隔 20cm 的点上，从草的上方垂直插下，针与草相接处即算有，不接触算无。针与草相接触点数占总点数的比值，即为草地盖度。用此法在样方内不同位置取三个小样方求取平均值。

### 3.2.3 水土流失防治责任范围监测

扰动地表与防治责任范围通过实地量测和资料分析法确定，通过调查和查阅设计资料以及进度报告进行核实。主要根据工程设计资料，结合 GPS 定位仪、皮尺等监测设备实地核算，对面积的变化监测项目建设区面积及地类。通过实地调查，结合 GPS 定位仪、皮尺等监测设备实地核算直接影响区面积及地类。

### 3.2.4 水土流失状况监测

（1）土壤流失面积

对于水土流失面积，采用 GPS 定位仪、皮尺等监测设备进行实地量测。本工程水土流失面积的监测主要是在运行期开展监测工作，建设期水土流失监测采用资料分析法。

（2）土壤流失量

项目建设区扰动地表、堆渣等施工活动引起的水土流失数量、土壤流失量使用地面观测法中的简易坡面测量法、沉砂池法、简易径流小区法等进行监测。

①简易坡面量测法

在选定的坡面，量测坡面的坡度、坡长、坡面组成物质、容重等，并记录造成侵蚀沟的次降雨。在每次降雨或多次降雨后，量测侵蚀沟的体积，得出沟蚀量，并通过沟蚀占水蚀的比例（50～70%），计算水土流失量。当观测坡面能保存一年以上时，应量测至少一年的流失量。

②沉沙池法

对于施工营地封闭施工区域，可采用沉沙池法进行土壤流失动态监测。在每次暴雨过后，对沉沙池内的泥沙总量进行量测，根据夹沙水流中推移质与悬移质之比，推算出集雨控制范围捏土壤流失总量。

③简易径流小区法

在汛期前将直径 0.5～1cm、长 50～100cm、类似钉子形状的钢钎，根据坡面面积，按一定距离分上中下、左中右纵横各 3 排、共 9 根布设。钢钎应垂直坡面打入，钉帽与坡面齐平，并应在钉帽上涂上红漆，编号登记入册。坡面面积较大时，钢钎应适当加密。每次大暴雨之后和汛期终了，观测钉帽距地面高度，计算土壤侵蚀厚度和总的土壤侵蚀量。计算公式采用：

$A=ZS/1000\cos\theta$

式中：

A-土壤侵蚀量（$m^3$）

Z-侵蚀厚度（mm）

S-水平投影面积（$m^2$）

θ-斜坡坡度值

有人为扰动的地方，钢钎应在汛期末收回，来年再用，布设数量可适当增加。人为扰动少时可长期固定不动，但应注意保护，长期观测。

新堆放的土堆应考虑沉降产生的影响，在平坦地段设置对照观测或应用沉降率计算沉降高度。若钢钎不与土体同时沉降，则实际侵蚀厚度，计算公式：

$Z=Z_0-\beta$

式中：

Z-实际侵蚀厚度（mm）

$Z_0$-观测值（mm）

B-沉降高度（mm）

简易小区法示意见图 3-1，典型设计详见附图。

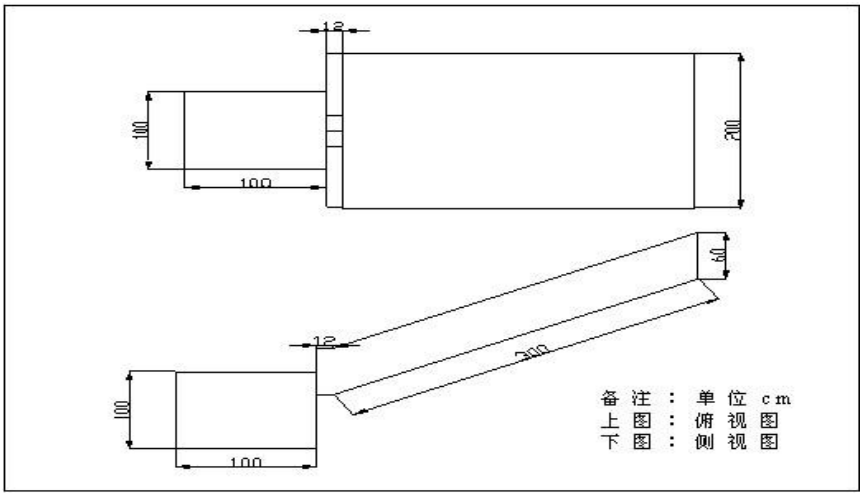



**图 3-1　简易小区法示意图**

本工程水土流失主要调查、监测方法见表 3-1。

**表 3-1　水土流失主要调查、监测方法**

| 序号 | 监测项目 | 主要监测方法 |
|---|---|---|
| 1 | 降雨强度、降雨量 | 收集附近水文站和气象站多年观测资料，主要包括降水量、降雨强度、降水量时程分配和暴雨情况；记录监测期间暴雨出现的季节、频次、雨量、强度占年雨量的比例。 |
| 2 | 水蚀量 | 地面监测法。 |
| 3 | 植物覆盖度 | 采用标准地样法。 |
| 4 | 林草生长情况 | 林草生长情况采用随机调查法，记录林草植被的分布、面积、种类、群落、生长情况、成活率等。 |
| 5 | 取土场、弃渣场 | 采用地形测量法，定期测量坡度、堆高、体积等变化情况。 |
| 6 | 植物防护措施监测 | 植物措施和管护情况监测：绿化林草的生长情况、成活率等采用标准地样法（样线法），植物措施管护情况采用工作记录检查法和调查访问方法。 |
| 7 | 工程防护措施监测 | 巡视、观察法确定防护的数量、质量、效果及稳定性。<br>拦渣工程效果：主要记录运行期间拦渣坝的工程质量、拦渣量、雨季后拦护效果以及保护和维修情况；<br>排水工程效果：排水系统、防护措施的实施效果及稳定性；<br>土地整治工程：记录整地对象、面积、整治后的地面状况、覆土厚度、整治后的土地利用方式等。 |

（3）潜在土壤流失量

潜在土壤流失量是指监测项目建设区内未实施防护措施或未按水土保持方案实施且未履行变更手续的弃土弃渣数量，潜在土壤流失量观测通过资料分析法。

（4）水土流失灾害事件监测

运行期水土保持监测期间，水土流失灾害事件通过实地量测法监测，在事件

发生后一周完成监测，并及时记录事件的详细过程、产生的水土流失量以及水土流失危害影响。

### 3.2.5 水土保持措施监测

（1）水土保持工程和临时措施监测

水土保持措施与临时措施采用资料分析法，即通过查阅水土保持方案、主体工程施工记录和主体工程运行期间水土保持措施的保存情况，确定具有水土保持功能的措施如表土剥离、土地整治、雨排水管网等类型、数量以及新增工程措施的类型数量。试运行期主要通过实地量测各类水土保持工程措施的数量和质量，以及水土流失治理度。在植被恢复期观测三次。

（2）水土保持植被措施生长状况监测

水土保持植被措施生长状况通过实地量测，记录林草成活率、林草覆盖率等。项目建设前期的植被情况主要根据监测人员对周边地区植被的调查，并结合水土保持方案及监理月报等技术资料，监测期末以实地勘察的数据为准。针对本工程植被观测安排 1 次，采用调查观测的方法在土保持监测调查期进行。

### 3.2.6 水土流失防治效果监测

（1）扰动土地整治率

项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地面积的百分比。

（2）水土流失总治理度

项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

（3）土壤流失控制比

项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

（4）拦渣率

项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土弃渣量与工程弃土弃渣总量的百分比。

（5）林草植被恢复率

项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被（在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被）面积的百分比。

（6）林草覆盖率

林草类植被面积占项目区面积的百分比。

# 4. 预期成果及形式

## 4.1 监测记录表

水土保持监测预期成果严格按照《水利部办公厅关于印发<生产建设项目水土保持监测技术规程（试行）>的通知》（办水保[2015]139 号）试行。

**表 1：扰动土地情况监测记录表**

| 编号 | 监测日期 | 监测分区 | 扰动情况 | | | | | 整治情况 | | | | 现场情况 | 填表人 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 扰动形式 | 扰动宽度 | 扰动面积 | 扰动前土地利用类型 | 示意图及尺寸标注 | 整治方式 | 整治面积 | 整治后土地利用类型 | 示意图及尺寸标注 | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 填表说明：1、扰动形式主要有填挖、占压；2、土地利用类型按照 GB/T 21010-2007 一级分类填写，主要包括耕地、园地、林地、草地、交通运输用地等；3、线性扰动填写扰动宽度及抽样段扰动面积；4、整治方式主要有硬化、土地整治、植物措施等。 | | | | | | | | | | | | | |

**表 2：取土（石、料）场监测记录表**

<table>
<tr><td colspan="2">名称</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">编号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">位置</td><td>所在乡镇</td><td colspan="2"></td><td>表土剥离情况</td><td>是</td><td>否</td><td colspan="3">万 $m^3$</td></tr>
<tr><td>经纬度</td><td>经度</td><td></td><td>纬度</td><td></td><td>高程</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>桩号/里程</td><td colspan="2"></td><td>相对主体工程位置</td><td>左侧/右侧</td><td>距项目区距离</td><td colspan="3">m</td></tr>
<tr><td colspan="2">规格尺寸</td><td>长度（m）</td><td></td><td>宽度（m）</td><td></td><td>形状描述</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">水土保持措施</td><td>有</td><td>无</td><td>类型</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="2">监测日期</td><td>占地面积（$m^2$）</td><td>方量（$m^3$）</td><td>类型（土、石、土石混合等）</td><td>问题及水土流失隐患</td><td>范围外堆积物体积</td><td>示意图</td><td>水土流失情况</td><td>填表人</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="10">填表说明：1、表土剥离填写剥离方量；2、措施填写存在情况，并在水土保持措施表中详细记录；3、范围外指取土（石、料）场征地范围以外；4、水土流失情况根据第 9 章内容填写，若存在土壤流失和潜在土壤流失现象，现场测量。</td></tr>
</table>

**表 3：弃土（石、渣）场监测记录表**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | | | 编号 | | | |
| 位置 | 所在乡镇 | | | 表土剥离情况 | 是 | 否 | 万 $m^3$ | | |
| | 经纬度 | 经度 | | 纬度 | | 高程 | | | |
| | 桩号/里程 | | | 相对主体工程位置 | 左侧/右侧 | 距项目区距离 | m | | |
| 弃渣特点 | | 沟道弃渣场 | 坡面弃渣场 | 平地弃渣场 | 填洼（塘）弃渣场 | | 其他 | | |
| 规格尺寸 | | 长度（m） | | 宽度（m） | | 形状描述 | | | |
| 水土保持措施 | | 有 | 无 | 类型 | | | | | |
| 监测日期 | | 占地面积（$m^2$） | 方量（$m^3$） | 类型（土、石、土石混合等） | 问题及水土流失隐患 | 范围外堆积物体积 | 示意图 | 水土流失情况 | 填表人 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 填表说明：1、表土剥离填写剥离方量；2、弃渣特点直接打 √，其他要说明现状；3、措施填写存在情况，并在水土保持措施表中详细记录；4、范围外指弃渣场征地范围以外；5、水土流失情况根据第 9 章内容填写，若存在土壤流失和潜在土壤流失现象，现场测量。 | | | | | | | | | |

**表 4：临时堆放场监测记录表**

<table>
<tr><td colspan="2">监测日期</td><td></td><td>堆积时间</td><td></td><td>监测分区</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">位置</td><td>经度</td><td></td><td rowspan="2">地貌类型</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">监测方法</td><td colspan="3" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>纬度</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">堆积物体积</td><td>长度（m）</td><td></td><td>宽度（m）</td><td></td><td>体积（$m^3$）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>宽度（m）</td><td></td><td>坡度（度）</td><td></td><td>坡长（m）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">堆积物类型</td><td>土、石、土石混合等</td><td></td><td>防治情况</td><td colspan="4">临时苫盖、临时挡护等</td></tr>
<tr><td colspan="2">示意图</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="2">备注</td><td colspan="7"></td></tr>
</table>

**表 5：水土流失危害监测记录表**

| 位置 | | 经度 | | 纬度 | | 相对项目位置描述 | | 发生时间 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 危害形式描述 | | | | | | | | | |
| 监测日期 | 面积（$m^2$） | 体积 | 毁坏程度 | 防护进展情况 | 其他说明 | 填表人 | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 危害形式描述主要包括 1、掩埋或冲毁农田、道路、居民点等的数量、面积、毁坏程度。2、高级公路、铁路、输变电、输油气管线等重大工程毁坏的数量、面积及损害程度。3、崩塌、滑坡、泥石流等灾害的位置、面积、体积及危害程度。4、直接弃入江河湖泊的弃渣位置、方量、堵塞河道面积等情况。 | | | | | | | | | |

**表 6：工程措施监测记录表**

| 编号 | 监测日期 | 位置<br>（经度、纬度） | 监测分区 | 措施类型 | 开工日期 | 完成、日期 | 规格、尺寸 | 数量 | 运行状况 | 防治效果 | 问题及建议 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

**表 7：植物措施监测记录表**

| 编号 | 监测日期 | 位置<br>（经度、纬度） | 监测分区 | 措施类型 | 开工日期 | 完成日期 | 措施面积及数量 | 覆盖度<br>（郁闭度） | 成活率 | 问题及建议 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

**表 8：临时措施监测记录表**

| 编号 | 监测日期 | 位置<br>（经度、纬度） | 监测分区 | 措施类型 | 开工日期 | 完成日期 | 数量 | 运行状况 | 防治<br>效果 | 问题及建议 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

## 4.2 水土保持监测报告

光大垃圾焚烧热电联产项目水土保持监测报告包括水土保持监测季度报告表和水土保持监测总结报告。

水土保持监测总结报告要求：报告内容全面、语言简明、数据真实、重点突出、结论客观；监测总结报告包含水土保持监测特性表、防治责任范围表、水土保持措施监测表、土壤流失量统计表、扰动土地整治率等六项指标计算及达标情况表。监测总结报告附照片集。监测点照片包含施工前、建设期和施工后三个时期同一位置、角度的对比。监测总结报告附图包含项目区地理位置图、水土保持监测点分布图、防治责任范围图、弃土弃渣场分布图等。附图按相关制图规范编制。

## 4.3 附件

光大垃圾焚烧热电联产项目水土保持监测附件包括工程地理位置图、水土保持监测布局图、影像资料以及监测相关文件资料。

# 5. 监测工作组织与质量保证体系

## 5.1 监测项目部及人员组成

本工程水土保持监测工作由南京和谐生态工程技术有限公司承担。南京和谐生态工程技术有限公司具有水土保持监测乙级资质。南京和谐生态工程技术有限公司负总责，具体承担总体设计、监测方案制定与组织实施、专题研究与建模、编写阶段报告(季度与年度工作总结报告与技术总结报告及阶段性水保监测报告)与总报告（水保监测总报告、工作总结报告、技术总结报告等）；同时负责监测站点建设、实时监测、月监测报告等。

为使光大垃圾焚烧热电联产项目水土保持监测按期、如数、高质量地完成，成立本工程水土保持监测项目领导小组与项目组。

领导小组人员如下：

张洋、叶斌

领导小组的任务：

（1）负责水土保持监测方案的审定；

（2）检查、监督完成水保方案既定任务；

（3）负责水保方案实施的管理与协调工作；

（4）负责对水土保持监测成果的校核与审定；

项目组组成人员如下：

总监测工程师：张洋；

监测工程师：叶斌；

监测员：王旭升、王程、陈方园、段晓芳。

具体监测工作人员包括南京和谐生态工程技术有限公司专职人员 2 人与辅助人员 4 人。项目组任务：

（1）在领导小组指导下按照有关技术规范，组织水土保持监测方案的实施；

（2）负责编制水土保监测实施方案；

（3）按实施方案实施水土保持监测工作；

（4）提交水土保持监测成果报告。

## 5.2 监测质量控制体系

### 5.2.1 监测项目管理制度

（1）水土保持监测必须严格按照水土保持监测技术规程的要求来操作，监测数据不得弄虚作假，监测单位将出现的问题及时向业主汇报，并提出处理意见，将施工建设的水土流失危害降到最低；

（2）每次监测前，需对仪器设备进行检查，确保监测数据准确可靠；

（3）在每次监测时必须做好原始调查记录（包括调查时间、人员、地点、调查基本数据及存在的主要问题等），并有调查人员、记录人员及校核、审查签字，做到手续完备；

（4）对每次监测结果进行统计分析，作出简要评价，若发现异常情况，立即通知建设单位和当地水行政主管部门，采取补救措施；

（5）监测成果报告实行定期上报制，监测单位按时提交符合要求的季报、年报、重大情况报告，报送建设单位及当地水行政主管部门，作为监督检查和验收达标的依据之一；

（6）设计水平年按 6 项防治目标要求进行分析汇总，并提交水土保持监测总结报告。

### 5.2.2 现场监测人员工作制度

建设期现场监测的主要任务是对水土流失动态变化的监测以及水土保持各项防护措施落实情况的跟踪调查。

（1）水土流失动态变化监测。

建设期每个监测时段对工程各扰动类型区的扰动地表面积，挖、填、弃土弃渣量和堆放、运移情况进行跟踪监测，同时对定位监测点水土流失量进行量测，对防治责任范围内各重点监测区域水土流失主要影响因子的变化情况进行调查监测。

（2）水土流失防治措施落实情况。

通过实地调查、现场量测、查阅设计资料等方法，按照水土保持方案报告书，

对主体设计中已考虑的各项措施和方案新增水土保持措施的实施情况进行监测，特别是对施工场地、施工便道、取料场、弃渣场、拆迁安置区等区域水土保持设施的数量、质量和运行情况进行监测。

总监测工程师（项目负责人）的主要职责：负责水土保持监测方案的审定；检查、监督完成水保方案既定任务；全面负责项目监测工作的组织、协调、实施和监测成果质量。监测工程师负责监测数据的采集、整理、汇总、校核；负责编制监测实施方案、监测季度报告和监测总结报告。监测员的主要任务：协助监测工程师完成监测数据的采集和整理；负责监测原始记录、文档、图件和成果的管理。

### 5.2.3 监测项目进度控制

**（1）2016 年 11 月，监测准备阶段**

编制监测实施方案；

组建监测项目部；

监测人员进场。

**（2）2016 年 11 月至 2017 年 10 月，监测实施阶段**

全面开展监测，重点对扰动土地、取土、弃土弃渣、水土流失及水土保持措施等情况监测；

向建设单位提出水土保持监测意见；

编制与报送水土保持监测报告。

**（3）2017 年 11 月至 2017 年 12 月，监测总结阶段**

汇总、分析各阶段监测数据成果；

分析评价防治效果；

编制与报送水土保持监测总结报告。

### 5.2.4 成果质量控制制度

根据监测实施方案的要求，在监测工作告一段落后，定期编制监测阶段报告，提交项目业主。阶段报告中评价各项水土保持工程的落实情况，对本阶段遗留的水土保持问题提出建议。监测阶段报告由业主报水土保持方案审批机关和项目所

在地水行政主管部门备案。根据项目建设特点及水土流失主要发生时段，阶段报告在土建工程建设期分季度、年度报告编写,土建工程完工后可只作年度报告。

### 5.2.5 档案管理制度

（1）成果质量控制

①我公司按照水土保持方案中的监测要求编制水土保持监测实施方案，并经省水利厅认可后组织实施。

②光大垃圾焚烧热电联产项目水土保持监测成果定期向省水利厅报告，编制水土保持监测季报，最后完成客观、详实的水土保持监测专项报告，作为本水土保持设施验收的重要依据。

③光大垃圾焚烧热电联产项目水土保持监测成果包括监测实施方案、记录表、水土保持监测意见、监测季度报告、监测汇报材料、监测总结报告及相关图件、影像资料等。

（2）档案管理

生产建设项目水土保持监测成果当按照档案管理相关规定建立档案。

**附件 1：**

# 江苏省水利厅行政许可决定书

苏水许可〔2015〕217 号

## 省水利厅关于准予光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产水土保持方案的行政许可决定

光大城乡再生能源（灌云）有限公司：

你公司向本厅提出光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持方案审批的申请，本厅已依法受理（苏水许受〔2015〕210 号），经审查，符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款的规定，决定准予行政许可。

光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目位于连云港市灌云经济开发区内，工程新建 1 台 500 吨每天往复式机械炉排焚烧炉和 1 台 3 兆瓦汽轮发电机组及附属设施。项目占地面积 6.72 公顷，全部为永久占地。工程挖方 7.10 万立方米，填方 11.72 万立方米，购方 5.46 万立方米，弃方 0.84 万立方米。水土保持方案行政许可的具体内容为：

一、水土流失防治责任范围

同意方案确定的水土流失防治责任范围，面积为6.93公顷，其中项目建设区6.72公顷，分为主体工程区、附属设施区和施工生产区；直接影响区0.21公顷，包括主体工程区、附属设施区和施工生产区征地红线外各2米。

二、分区防治措施

（一）主体工程区

主体工程已设计雨水管网。施工前，剥离表土；施工期间，布设临时排水沟、临时沉砂池，临时堆土、砂石料采用彩条布覆盖，在机组周边覆盖碎石；施工结束后，整治土地，回覆表土，栽植灌草。

（二）附属设施区

主体工程已设计雨水管网。施工前，剥离表土；施工期间，布设临时排水沟、临时沉砂池，临时堆土、砂石料采用彩条布覆盖，在施工入场道路左侧设置冲洗平台一处；施工结束后，整治土地，回覆表土，栽植乔灌草。

（三）施工生产区

施工前，剥离表土；施工期间，布设临时排水沟，表土堆场采用装土编织袋拦挡并撒播草籽，临时堆土、砂石料采用彩条布覆盖；施工结束后，整治土地，回覆表土，撒播草籽。

三、水土流失防治标准及目标

本工程水土流失防治执行建设生产类项目二级标准，设计水平年防治目标为：扰动土地整治率95%、水土流失总治理度87%、

土壤流失控制比1.0、拦渣率95%、林草植被恢复率97%、林草覆盖率22%。

四、水土保持监测

本工程主要采用实地调查和样方监测相结合的监测方法。共设3个监测点，其中主体工程区、附属设施区和施工生产区各1个，监测时段从2016年3月至2018年9月。

五、水土保持投资估算

同意方案确定的水土保持总投资166.02万元，其中工程措施32.02万元，植物措施41.93万元，临时措施15.54万元，独立费用60.79万元，水土保持补偿费6.72万元。

六、验收

根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，该项目完工后、投入使用之前，应委托水土保持评估单位开展技术评估，并应经过本厅组织的水土保持设施验收，合格后方可投入使用。

七、其他

（一）根据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》的规定，在项目开工前向本厅一次性缴纳水土保持补偿费。

（二）按照批准的水土保持方案做好水土保持的后续设计，加强施工组织和管理工作，切实落实水土保持“三同时”制度，并接受水行政主管部门的监督检查。

（三）落实水土保持监测工作，本期工程的水土保持监测任务应由具有相应技术能力的单位承担，监测实施方案及时报本厅

备案，并按季度向本厅提交监测成果报告。

（四）项目的地点、规模、建设内容如发生重大变更，须报本厅重新审批；其他涉及水土保持方案的变更须报本厅备案。

（五）项目建设如涉及取水、占用河道管理范围等以及其他部门行政许可事项的，须到有管辖权的部门办理相应审批手续。

江苏省水利厅

2015 年 11 月 25 日

抄送：连云港市水利局，灌云县水利局，江苏省水政监察总队，北京百灵天地环保科技有限公司。

附件 2：

编号：EBGYNY-041-10-16

# 灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持监测服务合同

甲方（委托人）：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

地址：连云港市灌云县经济开发区浙江中路南侧

法定代表人：蔡曙光

电话：13805507238

传真：0518-88115767

乙方（受托人）：南京和谐生态工程技术有限公司

地址：南京市玄武区童卫路 19 号

法定代表人：赵言文

开户银行：中国工商银行南京市孝陵卫支行

账号：4301010609100150078

电话：13337835698，025-84399216

传真：02584399216

根据《中华人民共和国合同法》及其他有关法律法规的规定，甲方和乙方就乙方对灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目提供水土保持监测服务（以下称“服务”）事宜，经协商一致，签订本灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持监测服务合同（以下称“本合同”）。

**一、服务内容及要求**

1、服务内容：合同生效后，乙方根据甲方提供的项目基础资料，并结合项目实际建设情况，依据水土保持监测的相关法律与技术规范要求，开展灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持监测工作，并提交相关成果；

2、服务要求：乙方的工作成果应符合国家及江苏省关于开发建设项目水土保持监测的规定，满足水土保持设施竣工验收的要求。

3、服务地点：项目所在地。

4、服务进度：在甲方将项目工期控制在 12 个月的基础上，乙方在工程完工时至按有关规定的自然恢复期限后 3 个月内提交监测最终成果。

**二、乙方的权利和义务**

1、在服务过程中，如甲方提供的资料不明确时，乙方有权向甲方提出书面报告要求甲方予以明确。

2、在服务过程中，乙方有权对第三人提出与本合同下服务有关的问题进行核对或查问。

3、在服务过程中，乙方有权到工程地点勘察。

4、乙方及时对甲方提出有关水土保持监测的具体问题意见和建议作出答复。

5、乙方向甲方提供与履行本合同有关的资料，包括但不限于以下内容：

（1）监测实施方案；（2）监测记录表；（3）监测季度报告表；（4）水土保持监测意见；（5）监测总结报告；（6）监测照片集。

6、乙方应承担因履行本合同且约定而发生的一切外出考察费用和外聘专家的费用。

7、未经甲方的书面同意乙方不得转让其本合同下的权利和义务。

8、乙方（包括其专业人员）不得参与可能与甲方利益相冲突的任何活动。

9、 乙方应当指定专人与甲方联系。该联系人应及时答复甲方的咨询并做好与本合同下服务有关的第三人的协调工作。

**三、 甲方的权利和义务**

1、 有权向乙方了解服务进展情况及相关的内容。

2、 有权向乙方提出对具体问题的意见和建议。

3、 当甲方认为且有确凿证据证明乙方的专业人员不按本合同履行义务或与第三人串通损害甲方利益的，甲方有权要求乙方更换专业人员或单方解除本合同。甲方要求乙方更换专业人员或单方解除本合同时，都有权要求乙方承担违约责任并赔偿甲方因此所遭受的损失。

4、 甲方应在本合同签署之日起 10 日内向乙方提供以下基础资料：

（1）《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目水土保持方案报告书（报批稿）》及行政审批意见；（2）与水保有关的项目规划、可研、设计、招标、合同、施工总结、监理、质量监测、工程决算、竣工验收文件、报告书等及电子文档；（3）项目区施工前及施工期遥感影像资料（分辨率不低于 2.5m）；（4）其他资料，在技术服务过程中发现需要用到的资料。

5、 甲方应为乙方履行本合同项下义务提供方便。

6、 甲方应当在 3 日内就乙方书面提交并要求做出答复的事宜做出书面答复。

7、 甲方应当指定专人与乙方联系。甲方应为乙方开展现场监测提供联络和协助，指定联系人协调与施工、监理等单位的工作；为乙方提供现场监测、办公和生活上的方便。

8、 甲方基于建设期 12 个月委托乙方开展本项目监测工作并要求乙方承担相应责任和义务及享有相应的权利与报酬；如建设期超过 12 个月，则延期相关事宜另行约定。积极协作，甲方应按照乙方提出的监测意见进行必要的水保措施完善。

9、 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式：于乙方实施本项目技术服务过程中提供相关服务。

**四、 验收方式和质量要求**

1、 验收方式

通过水行政主管部门组织的项目水土保持设施竣工验收会上对项目水保监测报告的认定。

2、质量要求：

本合同下乙方向甲方提供的成果文件应符合我国相关的法律、法规、规章和规范性文件的规定（包括有关误差范围的规定）。

**五、服务费及其支付方式**

1、本合同下服务费总额为人民币[redacted]（RMB[redacted]）。在甲方保证本项目工期为12个月的基础上，本合同下服务费固定不变，且为甲方因乙方履行本合同下义务而应支付给乙方的所有费用。

2、支付方式

(1) 在本合同生效后两周内，甲方向乙方支付人民币[redacted]（RMB[redacted]）。

(2) 乙方提交水土保持监测实施方案后两周内，甲方向乙方支付人民币[redacted]整（RMB3[redacted]）。

(3) 水土保持监测总结报告提交并验收通过后两周内，甲方向乙方支付人民币[redacted]（RMB4[redacted]）。

(4) 乙方应当在每次要求甲方付款前向甲方开具等额合法发票。

**六、知识产权和保密义务**

1、本合同下成果文件的知识产权归甲方所有。

2、乙方对本合同和与之有关的任何内容负有保密义务。本约定在本合同终止后继续有效。

3、乙方不得将甲方提供的资料用于本合同以外的目的，并应在本合同履行完毕后及时向甲方归还或按照甲方指示销毁所有甲方提供的资料。

**七、违约责任**

1、乙方逾期向甲方提交成果文件的，每逾期一日，应按服务费的5%向甲方支付违约金并赔偿甲方因此遭受的损失。

3

2、 乙方不能完成本合同下义务（乙方逾期两周不提交成果文件视为不能完成本合同下义务），甲方有权解除本合同，并要求乙方退还其已收取的服务费（如有），同时按服务费的20%向甲方支付违约金并赔偿甲方因此遭受的所有损失。

3、 乙方违反本合同第六条约定的义务的，应赔偿甲方因此遭受的所有损失。

4、 甲方逾期支付到期应付服务费的，应按逾期支付服务费与届时中国人民银行公布的活期存款基准利率的乘积向乙方支付违约金。

5、 若项目工期超过 12 个月，每超过 1 个月，乙方提交成果的时间应相应后延，甲方应额外支付人民币壹万元/月。

6、 因为不可抗力导致不能履行合同的免除违约和赔偿责任。本合同所称“不可抗力”包括：自然灾害、国家政策法规调整等。

**八、 争议的解决办法**

双方因履行本合同而发生的争议，应协商解决。协商不成或不愿协商的，任何一方有权向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

**九、 生效及其他**

1、 本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。

2、 本合同一式六份，双方各执三份。每份具有同等法律效力。

（以下无正文）

**签字盖章：**

**甲方：光大城乡再生能源（灌云）有限公司**

法定代表人或授权代表：

日期：2016.10.30

**乙方：南京和谐生态工程技术有限公司**

法定代表人或授权代表：

日期：2016.10.3

# 灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目

# 水土保持监测季度报告表

监测时段：2016 年 11 月至 2016 年 12 月

| 项目名称 | 灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目 | | |
|---|---|---|---|
| 建设单位联系人及电话 | 光大城乡再生能源（灌云）有限公司 | 总监测工程师：（签字）<br>张洋<br>年 月 日 | 生产建设单位（盖章）<br>光大城乡再生能源（灌云）有限公司<br>年 月 日 |
| 填表人及电话 | 王旭升 15850537687 | | |
| 主体工程进度 | | 项目场地正在进行场平。 | |

| 指标 | | 设计总量 | 本季度新增 | 累计 |
|---|---|---|---|---|
| 扰动土地面积 hm² | 合计 | 6.72 | 2.66 | 2.66 |
| | 主体工程区 | 2.35 | 2.66 | 2.66 |
| | 附属工程区 | 4.13 | 0 | 0 |
| | 施工生产区 | 0.24 | 0 | 0 |
| 取土（石、料）场数量（个） | | / | / | / |
| 弃土（石、渣）场数量（个） | | / | / | / |
| 取土（石、料）情况（万 m³） | 合 计 | / | / | / |
| | 取土（石、料）场 1 | / | / | / |
| | 取土（石、料）场 2 | / | / | / |
| | 其它取土 | / | / | / |
| 弃土（石、渣）情况（万 m³） | 合 计 | / | / | / |
| | 弃土（石、渣）场 1 | / | / | / |
| | 弃土（石、渣）场 2 | / | / | / |
| | 其它弃土（石、渣） | / | / | / |
| | 拦渣率(%) | / | / | / |

| 水土保持措施进度 | 分区 | 类型 | 内容 | 单位 | 设计总量 | 本季度新增 | 累计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 主体工程区 | 工程措施 | 雨水管网 | m | 150 | 0 | 0 |
| | | | 表土剥离 | 万 m³ | 0.71 | 0.71 | 0.71 |
| | | | 表土回填 | 万 m³ | 0.08 | 0 | 0 |
| | | | 土地整治 | hm² | 0.13 | 0 | 0 |
| | | 植物措施 | 红叶石楠 | 株 | 12 | 0 | 0 |
| | | | 撒播草籽 | hm² | 0.13 | 0 | 0 |
| | | 临时措施 | 碎石压盖 | m³ | 180 | 0 | 0 |
| | | | 苫布覆盖 | m² | 1500 | 1500 | 1500 |
| | | | 临时排水沟 | m | 350 | 350 | 350 |
| | | | 沉砂池 | 座 | 3 | 2 | 2 |
| | 附属工程区 | 工程措施 | 雨水管网 | m | 350 | 0 | 0 |
| | | | 表土剥离 | 万 m³ | 1.24 | 0 | 0 |
| | | | 表土回填 | 万 m³ | 0.98 | 0 | 0 |
| | | | 土地整治 | hm² | 1.64 | 0 | 0 |
| | | 植物措施 | 女贞 | 株 | 84 | 0 | 0 |
| | | | 大叶黄杨 | 株 | 84 | 0 | 0 |
| | | | 红叶石楠 | 株 | 63 | 0 | 0 |
| | | | 撒播草籽 | hm² | 1.24 | 0 | 0 |
| | | 临时措施 | 苫布覆盖 | m² | 300 | 0 | 0 |
| | | | 临时排水沟 | m | 200 | 0 | 0 |
| | | | 沉砂池 | 座 | 1 | 0 | 0 |
| | 施工生产区 | 工程措施 | 表土剥离 | 万 m³ | 0.07 | 0 | 0 |
| | | | 表土回填 | 万 m³ | 0.12 | 0 | 0 |
| | | | 土地整治 | hm² | 0.24 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 植物措施 | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.24 | 0 | 0 |
| | | | 临时措施 | 编织袋装土拦挡 | $m^3$ | 70 | 0 | 0 |
| | | | | 临时排水沟 | m | 70 | 0 | 0 |
| | | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.10 | 0 | 0 |
| | | | | 临时苫盖 | $m^2$ | 400 | 0 | 0 |
| 水土流失影响因子 | | | 降雨量(mm） | | | 93.35 | | |
| | | | 最大 24 小时降雨(mm） | | | 18.8 | | |
| | | | 最大风速(m/s） | | | / | | |
| 土壤流失量（t） | | | | | | 土壤流失量 | 5.4 | 5.4 |
| | | | | | | 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量 | / | / |
| 水土流失危害事件 | | | | | | 无 | | |
| 监测工作开展情况 | | | | | | 监测工作于 2016 年 11 月开展，第一次进场时间为 2016 年 11 月 14 日，进行了现场勘查、测量和评价工作，随后编制了监测实施方案，截至本季度结束，共计进场 1 次，每次进场均进行现场测量、勘查，形成监测记录表等成果，在未进场期间，定期与现场负责人联系，了解工程进展情况 | | |
| 存在问题与建议 | | | | | | | | |

2016 年 11 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11月1日 | 白天 | | 晴朗 | 13℃ | 54% | 强风 | 6级 | - | 8℃ | 2% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 5℃ | 66% | 微风 | 3级 | - | 6℃ | 4% |
| 11月2日 | 白天 | | 晴朗 | 15℃ | 57% | 清风 | 5级 | - | 12℃ | 5% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 7℃ | 80% | 和风 | 4级 | - | 7℃ | - |
| 11月3日 | 白天 | | 晴朗 | 17℃ | 61% | 清风 | 5级 | - | 14℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 8℃ | 82% | 清风 | 5级 | - | 8℃ | - |
| 11月4日 | 白天 | | 晴朗 | 19℃ | 68% | 劲风 | 7级 | - | 16℃ | 2% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 10℃ | 89% | 清风 | 5级 | - | 10℃ | 2% |
| 11月5日 | 白天 | | 晴朗 | 22℃ | 66% | 和风 | 4级 | - | 18℃ | - |
| | 夜间 | | 薄雾 | 13℃ | 88% | 强风 | 6级 | - | 14℃ | 33% |
| 11月6日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 18℃ | 80% | 大风 | 8级 | 0.6mm | 16℃ | 84% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 13℃ | 89% | 清风 | 5级 | - | 14℃ | 86% |
| 11月7日 | 白天 | | 中雨 | 16℃ | 81% | 大风 | 8级 | 11.6mm | 14℃ | 100% |
| | 夜间 | | 小雨 | 7℃ | 75% | 狂风 | 10级 | 3.1mm | 5℃ | 53% |
| 11月8日 | 白天 | | 多云 | 11℃ | 59% | 大风 | 8级 | - | 8℃ | 42% |
| | 夜间 | | 多云 | 6℃ | 65% | 强风 | 6级 | - | 5℃ | 29% |
| 11月9日 | 白天 | | 阴天 | 12℃ | 63% | 清风 | 5级 | 0.3mm | 10℃ | 87% |
| | 夜间 | | 细雨 | 7℃ | 70% | 和风 | 4级 | 0.9mm | 8℃ | 86% |
| 11月10日 | 白天 | | 局部多云 | 14℃ | 63% | 大风 | 8级 | - | 10℃ | 23% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 6℃ | 87% | 强风 | 6级 | - | 6℃ | 12% |
| 11月11日 | 白天 | | 晴朗 | 17℃ | 67% | 强风 | 6级 | - | 13℃ | 6% |
| | 夜间 | | 多云 | 9℃ | 80% | 强风 | 6级 | - | 9℃ | 34% |
| 11月12日 | 白天 | | 晴朗 | 20℃ | 65% | 微风 | 3级 | - | 16℃ | 5% |
| | 夜间 | | 多云 | 10℃ | 84% | 和风 | 4级 | - | 11℃ | 30% |
| 11月13日 | 白天 | | 阴天 | 20℃ | 70% | 微风 | 3级 | - | 17℃ | 27% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 12℃ | 82% | 和风 | 4级 | - | 13℃ | 7% |
| 11月14日 | 白天 | | 晴朗 | 20℃ | 65% | 劲风 | 7级 | - | 18℃ | 7% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 10℃ | 57% | 大风 | 8级 | - | 10℃ | 6% |
| 11月15日 | 白天 | | 晴朗 | 15℃ | 58% | 劲风 | 7级 | - | 13℃ | - |
| | 夜间 | | 局部多云 | 8℃ | 74% | 清风 | 5级 | - | 7℃ | 8% |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11月16日 | 白天 | | 局部多云 | 16℃ | 66% | 清风 | 5级 | - | 13℃ | 33% |
| | 夜间 | | 多云 | 11℃ | 78% | 清风 | 5级 | - | 12℃ | 57% |
| 11月17日 | 白天 | | 多云 | 20℃ | 67% | 强风 | 6级 | - | 17℃ | 55% |
| | 夜间 | | 小雨 | 9℃ | 90% | 清风 | 5级 | 4.4mm | 13℃ | 88% |
| 11月18日 | 白天 | | 中雨 | 19℃ | 87% | 和风 | 4级 | 18.4mm | 18℃ | 98% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 13℃ | 92% | 和风 | 4级 | - | 15℃ | 84% |
| 11月19日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 19℃ | 81% | 清风 | 5级 | 0.6mm | 17℃ | 87% |
| | 夜间 | | 细雨 | 12℃ | 83% | 大风 | 8级 | 1.8mm | 12℃ | 93% |
| 11月20日 | 白天 | | 细雨 | 14℃ | 74% | 大风 | 8级 | 2.1mm | 12℃ | 100% |
| | 夜间 | | 细雨 | 13℃ | 81% | 劲风 | 7级 | 2.6mm | 11℃ | 100% |
| 11月21日 | 白天 | | 小雨 | 17℃ | 77% | 劲风 | 7级 | 2.4mm | 14℃ | 100% |
| | 夜间 | | 大雪 | 4℃ | 80% | 台风 | 12级 | 12.6mm | 2℃ | 100% |
| 11月22日 | 白天 | | 大雪 | 5℃ | 68% | 狂风 | 10级 | 2.2mm | 0℃ | 100% |
| | 夜间 | | 中雪 | -1℃ | 70% | 大风 | 8级 | 0.1mm | -4℃ | 100% |
| 11月23日 | 白天 | | 阴天 | 5℃ | 58% | 劲风 | 7级 | - | 0℃ | 62% |
| | 夜间 | | 晴朗 | -1℃ | 43% | 清风 | 5级 | - | -3℃ | - |
| 11月24日 | 白天 | | 局部多云 | 6℃ | 33% | 和风 | 4级 | - | 2℃ | 4% |
| | 夜间 | | 阴天 | 0℃ | 46% | 轻风 | 2级 | - | 1℃ | 35% |
| 11月25日 | 白天 | | 阴天 | 8℃ | 38% | 微风 | 3级 | - | 6℃ | 25% |
| | 夜间 | | 小雨 | 4℃ | 60% | 和风 | 4级 | 6.3mm | 3℃ | 85% |
| 11月26日 | 白天 | | 小雨 | 9℃ | 64% | 强风 | 6级 | 2.1mm | 5℃ | 22% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 3℃ | 82% | 清风 | 5级 | - | 1℃ | - |
| 11月27日 | 白天 | | 晴朗 | 12℃ | 56% | 强风 | 6级 | - | 7℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 3℃ | 66% | 强风 | 6级 | - | 1℃ | - |
| 11月28日 | 白天 | | 阴天 | 10℃ | 58% | 强风 | 6级 | - | 6℃ | 36% |
| | 夜间 | | 阴天 | 5℃ | 69% | 和风 | 4级 | - | 4℃ | 94% |
| 11月29日 | 白天 | | 阴天 | 13℃ | 58% | 清风 | 5级 | - | 9℃ | 92% |
| | 夜间 | | 细雨 | 8℃ | 78% | 和风 | 4级 | 0.9mm | 8℃ | 89% |
| 11月30日 | 白天 | | 多云 | 14℃ | 68% | 强风 | 6级 | - | 9℃ | 29% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 5℃ | 77% | 清风 | 5级 | - | 4℃ | - |

2016 年 12 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12月1日 | 白天 | | 晴朗 | 12℃ | 51% | 强风 | 6级 | - | 8℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 4℃ | 63% | 微风 | 3级 | - | 4℃ | - |
| 12月2日 | 白天 | | 晴朗 | 13℃ | 50% | 微风 | 3级 | - | 10℃ | 7% |
| | 夜间 | | 阴天 | 5℃ | 68% | 清风 | 5级 | - | 4℃ | 46% |
| 12月3日 | 白天 | | 阴天 | 13℃ | 64% | 清风 | 5级 | - | 10℃ | 52% |
| | 夜间 | | 阴天 | 8℃ | 87% | 清风 | 5级 | - | 7℃ | 42% |
| 12月4日 | 白天 | | 晴朗 | 15℃ | 64% | 劲风 | 7级 | - | 11℃ | 2% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 7℃ | 81% | 清风 | 5级 | - | 6℃ | 4% |
| 12月5日 | 白天 | | 阴天 | 14℃ | 69% | 烈风 | 9级 | - | 8℃ | 46% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 1℃ | 60% | 强风 | 6级 | - | 0℃ | - |
| 12月6日 | 白天 | | 晴朗 | 9℃ | 48% | 强风 | 6级 | - | 4℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 3℃ | 76% | 强风 | 6级 | - | 1℃ | 2% |
| 12月7日 | 白天 | | 晴朗 | 11℃ | 55% | 强风 | 6级 | - | 7℃ | 2% |
| | 夜间 | | 多云 | 4℃ | 74% | 和风 | 4级 | - | 3℃ | 19% |
| 12月8日 | 白天 | | 晴朗 | 14℃ | 68% | 强风 | 6级 | - | 9℃ | 9% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 4℃ | 60% | 劲风 | 7级 | - | 3℃ | 4% |
| 12月9日 | 白天 | | 局部多云 | 9℃ | 59% | 劲风 | 7级 | - | 5℃ | 20% |
| | 夜间 | | 多云 | 4℃ | 71% | 清风 | 5级 | - | 2℃ | 29% |
| 12月10日 | 白天 | | 局部多云 | 11℃ | 60% | 强风 | 6级 | - | 7℃ | 12% |
| | 夜间 | | 阴天 | 4℃ | 74% | 清风 | 5级 | - | 2℃ | 29% |
| 12月11日 | 白天 | | 阴天 | 11℃ | 66% | 劲风 | 7级 | - | 7℃ | 57% |
| | 夜间 | | 阴天 | 6℃ | 85% | 清风 | 5级 | 0.1mm | 5℃ | 83% |
| 12月12日 | 白天 | | 细雨 | 14℃ | 81% | 和风 | 4级 | 1.4mm | 11℃ | 100% |
| | 夜间 | | 中雨 | 9℃ | 90% | 劲风 | 7级 | 15mm | 8℃ | 100% |
| 12月13日 | 白天 | | 中雨 | 9℃ | 77% | 狂风 | 10级 | 16.5mm | 3℃ | 99% |
| | 夜间 | | 阴天 | 0℃ | 71% | 大风 | 8级 | - | -3℃ | 39% |
| 12月14日 | 白天 | | 晴朗 | 5℃ | 55% | 劲风 | 7级 | - | 0℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | -1℃ | 51% | 清风 | 5级 | - | -2℃ | - |
| 12月15日 | 白天 | | 晴朗 | 7℃ | 43% | 清风 | 5级 | - | 2℃ | 4% |
| | 夜间 | | 晴朗 | -1℃ | 61% | 清风 | 5级 | - | -3℃ | - |
| 12月16日 | 白天 | | 晴朗 | 7℃ | 39% | 和风 | 4级 | - | 2℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 0℃ | 66% | 清风 | 5级 | - | -3℃ | - |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12月17日 | 白天 | | 阴天 | 10℃ | 64% | 强风 | 6级 | - | 4℃ | 58% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 2℃ | 84% | 清风 | 5级 | - | 1℃ | 41% |
| 12月18日 | 白天 | | 薄雾 | 12℃ | 69% | 微风 | 3级 | - | 9℃ | 17% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 5℃ | 81% | 微风 | 3级 | - | 5℃ | 17% |
| 12月19日 | 白天 | | 局部多云 | 14℃ | 57% | 和风 | 4级 | - | 10℃ | 18% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 7℃ | 82% | 清风 | 5级 | - | 6℃ | 37% |
| 12月20日 | 白天 | | 阴天 | 14℃ | 76% | 劲风 | 7级 | - | 10℃ | 62% |
| | 夜间 | | 小雨 | 5℃ | 86% | 大风 | 8级 | 8.1mm | 5℃ | 96% |
| 12月21日 | 白天 | | 中雨 | 10℃ | 89% | 烈风 | 9级 | 37.9mm | 6℃ | 100% |
| | 夜间 | | 小雨 | 3℃ | 88% | 劲风 | 7级 | 6.6mm | 2℃ | 94% |
| 12月22日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 9℃ | 74% | 强风 | 6级 | 0.2mm | 5℃ | 80% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 2℃ | 81% | 清风 | 5级 | - | 1℃ | 16% |
| 12月23日 | 白天 | | 多云 | 6℃ | 47% | 烈风 | 9级 | - | 1℃ | 21% |
| | 夜间 | | 阴天 | 4℃ | 58% | 劲风 | 7级 | - | 0℃ | 22% |
| 12月24日 | 白天 | | 阴天 | 7℃ | 62% | 劲风 | 7级 | - | 3℃ | 68% |
| | 夜间 | | 零星细雨 | 6℃ | 72% | 大风 | 8级 | 0.4mm | 3℃ | 53% |
| 12月25日 | 白天 | | 细雨 | 10℃ | 78% | 烈风 | 9级 | 4.8mm | 6℃ | 83% |
| | 夜间 | | 小雨 | 8℃ | 88% | 大风 | 8级 | 14.7mm | 5℃ | 100% |
| 12月26日 | 白天 | | 小阵雨 | 8℃ | 84% | 暴风 | 11级 | 6.9mm | 3℃ | 100% |
| | 夜间 | | 阴天 | 1℃ | 72% | 暴风 | 11级 | 1.1mm | -3℃ | 44% |
| 12月27日 | 白天 | | 晴朗 | 5℃ | 50% | 烈风 | 9级 | - | -1℃ | 3% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 2℃ | 48% | 清风 | 5级 | - | 0℃ | - |
| 12月28日 | 白天 | | 多云 | 5℃ | 41% | 和风 | 4级 | - | 2℃ | 37% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 2℃ | 56% | 大风 | 8级 | - | -3℃ | 1% |
| 12月29日 | 白天 | | 多云 | 4℃ | 46% | 劲风 | 7级 | - | 0℃ | 12% |
| | 夜间 | | 阴天 | 2℃ | 50% | 微风 | 3级 | - | 1℃ | 56% |
| 12月30日 | 白天 | | 晴天 | 7℃ | 54% | 强风 | 6级 | - | 3℃ | 12% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 4℃ | 64% | 清风 | 5级 | - | 2℃ | 3% |
| 12月31日 | 白天 | | 局部多云 | 9℃ | 57% | 和风 | 4级 | - | 7℃ | 5% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 6℃ | 66% | 清风 | 5级 | - | 4℃ | 10% |

# 灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目

# 水土保持监测季度报告表

监测时段：2017 年 1 月 至 2017 年 3 月

| 项目名称 | 灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 建设单位联系人及电话 | 光大城乡再生能源（灌云）有限公司 | | | 总监测工程师：（签字） | 生产建设单位：（盖章） | |
| 填表人及电话 | 王旭升 15850537687 | | | 年 月 日 | 年 月 日 | |
| 主体工程进度 | | | | 项目场地正在进行场平。 | | |
| 指标 | | | | 设计总量 | 本季度新增 | 累计 |
| 扰动土地面积 $hm^2$ | 合计 | | | 6.72 | 0 | 2.66 |
| | 主体工程区 | | | 2.35 | 0 | 2.66 |
| | 附属工程区 | | | 4.13 | 0 | 0 |
| | 施工生产区 | | | 0.24 | 0 | 0 |
| 取土（石、料）场数量（个） | | | | / | / | / |
| 弃土（石、渣）场数量（个） | | | | / | / | / |
| 取土（石、料）情况（万 $m^3$） | 合 计 | | | / | / | / |
| | 取土（石、料）场 1 | | | / | / | / |
| | 取土（石、料）场 2 | | | / | / | / |
| | 其它取土 | | | / | / | / |
| 弃土（石、渣）情况（万 $m^3$） | 合 计 | | | / | / | / |
| | 弃土（石、渣）场 1 | | | / | / | / |
| | 弃土（石、渣）场 2 | | | / | / | / |
| | 其它弃土（石、渣） | | | / | / | / |
| | 拦渣率(%) | | | / | / | / |
| 水土保持措施进度 | 分区 | 类型 | 内容 | 单位 | 设计总量 | 本季度新增 | 累计 |
| | 主体工程区 | 工程措施 | 雨水管网 | m | 150 | 0 | 0 |
| | | | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 0.71 | 0.09 | 0.80 |
| | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.08 | 0 | 0 |
| | | | 土地整治 | $hm^2$ | 0.13 | 0 | 0 |
| | | 植物措施 | 红叶石楠 | 株 | 12 | 0 | 0 |
| | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.13 | 0 | 0 |
| | | 临时措施 | 碎石压盖 | $m^3$ | 180 | 150 | 150 |
| | | | 苫布覆盖 | $m^2$ | 1500 | 1800 | 3300 |
| | | | 临时排水沟 | m | 350 | 150 | 350 |
| | | | 沉砂池 | 座 | 2 | 0 | 2 |
| | 附属工程区 | 工程措施 | 雨水管网 | m | 350 | 0 | 0 |
| | | | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 1.24 | 0 | 0 |
| | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.98 | 0 | 0 |
| | | | 土地整治 | $hm^2$ | 1.64 | 0 | 0 |
| | | 植物措施 | 女贞 | 株 | 84 | 0 | 0 |
| | | | 大叶黄杨 | 株 | 84 | 0 | 0 |
| | | | 红叶石楠 | 株 | 63 | 0 | 0 |
| | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 1.24 | 0 | 0 |
| | | 临时措施 | 苫布覆盖 | $m^2$ | 300 | 0 | 0 |
| | | | 临时排水沟 | m | 200 | 0 | 0 |
| | | | 沉砂池 | 座 | 1 | 0 | 0 |
| | 施工生产区 | 工程措施 | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 0.07 | 0 | 0 |
| | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.12 | 0 | 0 |
| | | | 土地整治 | $hm^2$ | 0.24 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 植物措施 | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.24 | 0 | 0 |
| | | | 临时措施 | 编织袋装土拦挡 | $m^3$ | 70 | 0 | 0 |
| | | | | 临时排水沟 | m | 70 | 0 | 0 |
| | | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.10 | 0 | 0 |
| | | | | 临时苫盖 | $m^2$ | 400 | 0 | 0 |
| 水土流失影响因子 | | | 降雨量(mm） | | | 94.8 | | |
| | | | 最大 24 小时降雨(mm） | | | 15.9 | | |
| | | | 最大风速(m/s） | | | | | |
| 土壤流失量（t） | | | | | | 土壤流失量 | 8.3 | 13.7 |
| | | | | | | 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量 | | |
| 水土流失危害事件 | | | | | | 无 | | |
| 监测工作开展情况 | | | | | | 监测工作于 2017 年 1 月、3 月，进行了现场勘查、测量和评价工作，截至本季度结束，共计进场 3 次，每次进场均进行现场测量、勘查，形成监测记录表等成果，在未进场期间，定期与现场负责人联系，了解工程进展情况 | | |
| 存在问题与建议 | | | | | | | | |

2017 年 1 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1月1日 | 白天 | | 多云 | 12℃ | 74% | 和风 | 4级 | - | 9℃ | 16% |
| | 夜间 | | 细雨 | 7℃ | 82% | 清风 | 5级 | 1.2mm | 6℃ | 55% |
| 1月2日 | 白天 | | 晴朗 | 10℃ | 68% | 劲风 | 7级 | - | 7℃ | 3% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 6℃ | 67% | 和风 | 4级 | - | 6℃ | 5% |
| 1月3日 | 白天 | | 晴朗 | 12℃ | 64% | 清风 | 5级 | - | 10℃ | 5% |
| | 夜间 | | 阴天 | 7℃ | 75% | 和风 | 4级 | - | 7℃ | 35% |
| 1月4日 | 白天 | | 多云 | 11℃ | 78% | 劲风 | 7级 | - | 8℃ | 42% |
| | 夜间 | | 小雨 | 7℃ | 88% | 强风 | 6级 | 1.4mm | 6℃ | 91% |
| 1月5日 | 白天 | | 小雨 | 10℃ | 81% | 劲风 | 7级 | 7.7mm | 7℃ | 87% |
| | 夜间 | | 阴天 | 5℃ | 88% | 强风 | 6级 | 0.2mm | 4℃ | 49% |
| 1月6日 | 白天 | | 小雨 | 11℃ | 80% | 大风 | 8级 | 3.5mm | 7℃ | 71% |
| | 夜间 | | 中雨 | 3℃ | 96% | 强风 | 6级 | 31.8mm | 5℃ | 100% |
| 1月7日 | 白天 | | 中雨 | 9℃ | 97% | 清风 | 5级 | 30.2mm | 7℃ | 100% |
| | 夜间 | | 中雨 | 3℃ | 92% | 劲风 | 7级 | 14.2mm | 2℃ | 100% |
| 1月8日 | 白天 | | 细雨 | 8℃ | 77% | 劲风 | 7级 | 1mm | 4℃ | 92% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 1℃ | 81% | 清风 | 5级 | - | 0℃ | 9% |
| 1月9日 | 白天 | | 局部多云 | 7℃ | 65% | 强风 | 6级 | - | 3℃ | 18% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 1℃ | 81% | 微风 | 3级 | - | 1℃ | 15% |
| 1月10日 | 白天 | | 晴天 | 6℃ | 57% | 劲风 | 7级 | - | 2℃ | 14% |
| | 夜间 | | 阴天 | 1℃ | 61% | 清风 | 5级 | - | -1℃ | 48% |
| 1月11日 | 白天 | | 局部多云 | 8℃ | 48% | 和风 | 4级 | - | 4℃ | 15% |
| | 夜间 | | 多云 | 1℃ | 74% | 清风 | 5级 | - | 0℃ | 30% |
| 1月12日 | 白天 | | 局部多云 | 9℃ | 61% | 清风 | 5级 | - | 5℃ | 9% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 1℃ | 70% | 清风 | 5级 | - | -1℃ | 13% |
| 1月13日 | 白天 | | 晴朗 | 6℃ | 45% | 劲风 | 7级 | - | 1℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | -1℃ | 45% | 强风 | 6级 | - | -5℃ | 1% |
| 1月14日 | 白天 | | 局部多云 | 4℃ | 51% | 劲风 | 7级 | - | -1℃ | 8% |
| | 夜间 | | 阴天 | -4℃ | 70% | 强风 | 6级 | - | -4℃ | 57% |
| 1月15日 | 白天 | | 多云 | 5℃ | 60% | 清风 | 5级 | - | 1℃ | 50% |
| | 夜间 | | 阴天 | -1℃ | 65% | 微风 | 3级 | - | -1℃ | 50% |
| 1月16日 | 白天 | | 局部多云 | 6℃ | 49% | 和风 | 4级 | - | 3℃ | 10% |
| | 夜间 | | 阴天 | -2℃ | 67% | 和风 | 4级 | - | 0℃ | 72% |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1月17日 | 白天 | | 多云 | 8℃ | 58% | 微风 | 3级 | - | 6℃ | 25% |
| | 夜间 | | 多云 | 3℃ | 74% | 清风 | 5级 | - | 1℃ | 34% |
| 1月18日 | 白天 | | 阴天 | 9℃ | 67% | 劲风 | 7级 | - | 4℃ | 59% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 3℃ | 79% | 和风 | 4级 | 0.1mm | 3℃ | 71% |
| 1月19日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 9℃ | 58% | 大风 | 8级 | 1.1mm | 4℃ | 66% |
| | 夜间 | | 晴朗 | -4℃ | 30% | 烈风 | 9级 | - | -8℃ | - |
| 1月20日 | 白天 | | 晴朗 | 1℃ | 19% | 强风 | 6级 | - | -5℃ | 1% |
| | 夜间 | | 阴天 | -8℃ | 21% | 和风 | 4级 | - | -6℃ | 53% |
| 1月21日 | 白天 | | 阴天 | 5℃ | 31% | 劲风 | 7级 | - | -2℃ | 20% |
| | 夜间 | | 晴朗 | -3℃ | 39% | 强风 | 6级 | - | -7℃ | - |
| 1月22日 | 白天 | | 晴朗 | 4℃ | 29% | 清风 | 5级 | - | -1℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | -3℃ | 41% | 轻风 | 2级 | - | -3℃ | - |
| 1月23日 | 白天 | | 晴朗 | 5℃ | 41% | 和风 | 4级 | - | 1℃ | 1% |
| | 夜间 | | 局部多云 | -2℃ | 65% | 清风 | 5级 | - | -5℃ | 10% |
| 1月24日 | 白天 | | 阴天 | 7℃ | 48% | 清风 | 5级 | - | 3℃ | 53% |
| | 夜间 | | 阴天 | 0℃ | 67% | 清风 | 5级 | - | -2℃ | 24% |
| 1月25日 | 白天 | | 晴朗 | 9℃ | 54% | 和风 | 4级 | - | 5℃ | 2% |
| | 夜间 | | 多云 | 1℃ | 80% | 强风 | 6级 | - | -2℃ | 20% |
| 1月26日 | 白天 | | 阴天 | 12℃ | 66% | 劲风 | 7级 | - | 6℃ | 77% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 3℃ | 61% | 大风 | 8级 | - | 1℃ | 25% |
| 1月27日 | 白天 | | 多云 | 6℃ | 49% | 劲风 | 7级 | - | 1℃ | 26% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 0℃ | 74% | 强风 | 6级 | - | -3℃ | 3% |
| 1月28日 | 白天 | | 细雨 | 8℃ | 82% | 强风 | 6级 | 1.8mm | 4℃ | 74% |
| | 夜间 | | 小雨 | 1℃ | 96% | 清风 | 5级 | 5.2mm | 4℃ | 84% |
| 1月29日 | 白天 | | 小雨 | 7℃ | 68% | 烈风 | 9级 | 3.5mm | 1℃ | 89% |
| | 夜间 | | 阴天 | -2℃ | 63% | 烈风 | 9级 | - | -7℃ | 33% |
| 1月30日 | 白天 | | 晴朗 | 2℃ | 47% | 劲风 | 7级 | - | -3℃ | 6% |
| | 夜间 | | 局部多云 | -2℃ | 56% | 和风 | 4级 | - | -3℃ | 16% |
| 1月31日 | 白天 | | 阴天 | 5℃ | 53% | 和风 | 4级 | - | 1℃ | 31% |
| | 夜间 | | 大雪 | -6℃ | 83% | 和风 | 4级 | 3.6mm | -4℃ | 60% |

2017 年 2 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2月1日 | 白天 | | 晴朗 | 4℃ | 59% | 劲风 | 7级 | - | -2℃ | 5% |
| | 夜间 | | 局部多云 | -5℃ | 62% | 清风 | 5级 | - | -4℃ | 13% |
| 2月2日 | 白天 | | 晴朗 | 7℃ | 46% | 微风 | 3级 | - | 4℃ | 2% |
| | 夜间 | | 阴天 | -4℃ | 74% | 和风 | 4级 | - | -1℃ | 62% |
| 2月3日 | 白天 | | 阴天 | 7℃ | 74% | 和风 | 4级 | 0.7mm | 4℃ | 97% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 1℃ | 93% | 微风 | 3级 | 0.2mm | 1℃ | 67% |
| 2月4日 | 白天 | | 阴天 | 9℃ | 72% | 清风 | 5级 | - | 6℃ | 73% |
| | 夜间 | | 多云 | 2℃ | 87% | 清风 | 5级 | - | 2℃ | 19% |
| 2月5日 | 白天 | | 局部多云 | 12℃ | 55% | 清风 | 5级 | - | 8℃ | 11% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 2℃ | 61% | 清风 | 5级 | - | 1℃ | 11% |
| 2月6日 | 白天 | | 阴天 | 8℃ | 51% | 劲风 | 7级 | - | 3℃ | 38% |
| | 夜间 | | 阴天 | -2℃ | 66% | 清风 | 5级 | - | -2℃ | 67% |
| 2月7日 | 白天 | | 多云 | 7℃ | 58% | 劲风 | 7级 | - | 2℃ | 54% |
| | 夜间 | | 大雪 | 0℃ | 66% | 强风 | 6级 | 3.9mm | -2℃ | 83% |
| 2月8日 | 白天 | | 大雪 | 3℃ | 64% | 劲风 | 7级 | 2.5mm | -1℃ | 100% |
| | 夜间 | | 中雪 | -3℃ | 71% | 清风 | 5级 | 0.2mm | -5℃ | 26% |
| 2月9日 | 白天 | | 晴朗 | 4℃ | 34% | 大风 | 8级 | - | -4℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | -2℃ | 29% | 强风 | 6级 | - | -6℃ | - |
| 2月10日 | 白天 | | 晴朗 | 4℃ | 22% | 烈风 | 9级 | - | -4℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | -3℃ | 30% | 清风 | 5级 | - | -6℃ | 1% |
| 2月11日 | 白天 | | 晴朗 | 8℃ | 26% | 清风 | 5级 | - | 2℃ | 3% |
| | 夜间 | | 晴朗 | -2℃ | 42% | 和风 | 4级 | - | -1℃ | - |
| 2月12日 | 白天 | | 晴朗 | 11℃ | 40% | 和风 | 4级 | - | 7℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 1℃ | 61% | 清风 | 5级 | - | 0℃ | - |
| 2月13日 | 白天 | | 晴朗 | 14℃ | 47% | 清风 | 5级 | - | 9℃ | - |
| | 夜间 | | 多云 | 4℃ | 58% | 清风 | 5级 | - | 3℃ | 32% |
| 2月14日 | 白天 | | 阴天 | 13℃ | 47% | 清风 | 5级 | - | 10℃ | 72% |
| | 夜间 | | 阴天 | 3℃ | 66% | 强风 | 6级 | - | 3℃ | 29% |
| 2月15日 | 白天 | | 多云 | 16℃ | 47% | 劲风 | 7级 | - | 11℃ | 28% |
| | 夜间 | | 阴天 | 7℃ | 77% | 强风 | 6级 | 0.1mm | 5℃ | 59% |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2月16日 | 白天 | | 细雨 | 17℃ | 74% | 劲风 | 7级 | 1.4mm | 13℃ | 69% |
| | 夜间 | | 细雨 | 4℃ | 73% | 狂风 | 10级 | 0.7mm | 3℃ | 85% |
| 2月17日 | 白天 | | 多云 | 6℃ | 44% | 烈风 | 9级 | - | 1℃ | 42% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 0℃ | 58% | 和风 | 4级 | - | -1℃ | 19% |
| 2月18日 | 白天 | | 晴朗 | 13℃ | 45% | 强风 | 6级 | - | 8℃ | - |
| | 夜间 | | 局部多云 | 4℃ | 76% | 劲风 | 7级 | - | 2℃ | 11% |
| 2月19日 | 白天 | | 多云 | 19℃ | 68% | 大风 | 8级 | - | 14℃ | 46% |
| | 夜间 | | 小雨 | 4℃ | 65% | 暴风 | 11级 | 3.7mm | 6℃ | 78% |
| 2月20日 | 白天 | | 阴天 | 5℃ | 41% | 暴风 | 11级 | - | -2℃ | 26% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 0℃ | 64% | 劲风 | 7级 | - | -3℃ | 37% |
| 2月21日 | 白天 | | 小雨夹雪 | 8℃ | 63% | 烈风 | 9级 | 4.5mm | 2℃ | 69% |
| | 夜间 | | 中雨 | 2℃ | 91% | 强风 | 6级 | 21.8mm | 1℃ | 100% |
| 2月22日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 6℃ | 77% | 劲风 | 7级 | 1.1mm | 2℃ | 93% |
| | 夜间 | | 阴天 | 0℃ | 72% | 清风 | 5级 | - | -1℃ | 46% |
| 2月23日 | 白天 | | 阴天 | 8℃ | 47% | 强风 | 6级 | - | 3℃ | 26% |
| | 夜间 | | 阴天 | 0℃ | 57% | 和风 | 4级 | - | -1℃ | 74% |
| 2月24日 | 白天 | | 晴朗 | 10℃ | 44% | 清风 | 5级 | - | 7℃ | 7% |
| | 夜间 | | 多云 | 2℃ | 56% | 清风 | 5级 | - | 1℃ | 12% |
| 2月25日 | 白天 | | 多云 | 14℃ | 43% | 清风 | 5级 | - | 10℃ | 39% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 5℃ | 56% | 和风 | 4级 | - | 5℃ | 8% |
| 2月26日 | 白天 |  | 多云 | 14℃ | 43% | 清风 | 5级 | - | 10℃ | 32% |
| | 夜间 | | 阴天 | 2℃ | 58% | 清风 | 5级 | - | 2℃ | 21% |
| 2月27日 | 白天 | | 晴朗 | 15℃ | 43% | 强风 | 6级 | - | 11℃ | 5% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 5℃ | 59% | 劲风 | 7级 | - | 4℃ | 4% |
| 2月28日 | 白天 | | 多云 | 16℃ | 50% | 大风 | 8级 | - | 12℃ | 33% |
| | 夜间 | | 中雨 | 6℃ | 69% | 劲风 | 7级 | 11.5mm | 6℃ | 86% |

2017 年 3 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3月1日 | 白天 | | 局部多云 | 11℃ | 40% | 烈风 | 9级 | 0.2mm | 6℃ | 28% |
| | 夜间 | | 晴朗 | -1℃ | 54% | 强风 | 6级 | - | -2℃ | 2% |
| 3月2日 | 白天 | | 晴朗 | 11℃ | 33% | 强风 | 6级 | - | 7℃ | 1% |
| | 夜间 | | 多云 | 2℃ | 47% | 强风 | 6级 | - | 1℃ | 47% |
| 3月3日 | 白天 | | 阴天 | 14℃ | 45% | 劲风 | 7级 | - | 10℃ | 45% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 4℃ | 69% | 清风 | 5级 | - | 5℃ | 7% |
| 3月4日 | 白天 | | 多云 | 17℃ | 46% | 和风 | 4级 | - | 14℃ | 70% |
| | 夜间 | | 多云 | 6℃ | 63% | 和风 | 4级 | - | 9℃ | 60% |
| 3月5日 | 白天 | | 阴天 | 16℃ | 49% | 劲风 | 7级 | - | 12℃ | 29% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 1℃ | 50% | 劲风 | 7级 | - | 0℃ | 15% |
| 3月6日 | 白天 | | 晴朗 | 12℃ | 33% | 强风 | 6级 | - | 8℃ | 4% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 3℃ | 48% | 强风 | 6级 | - | 2℃ | 7% |
| 3月7日 | 白天 | | 晴朗 | 9℃ | 33% | 劲风 | 7级 | - | 6℃ | 5% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 0℃ | 47% | 和风 | 4级 | - | 1℃ | 2% |
| 3月8日 | 白天 | | 晴朗 | 12℃ | 24% | 大风 | 8级 | - | 7℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 2℃ | 34% | 清风 | 5级 | - | 1℃ | - |
| 3月9日 | 白天 | | 晴朗 | 17℃ | 33% | 强风 | 6级 | - | 13℃ | 2% |
| | 夜间 | | 多云 | 5℃ | 47% | 微风 | 3级 | - | 7℃ | 28% |
| 3月10日 | 白天 | | 阴天 | 19℃ | 38% | 清风 | 5级 | - | 16℃ | 32% |
| | 夜间 | | 阴天 | 7℃ | 76% | 清风 | 5级 | - | 9℃ | 29% |
| 3月11日 | 白天 | | 局部多云 | 20℃ | 53% | 强风 | 6级 | - | 17℃ | 17% |
| | 夜间 | | 阴天 | 8℃ | 77% | 清风 | 5级 | - | 9℃ | 43% |
| 3月12日 | 白天 | | 多云 | 18℃ | 55% | 大风 | 8级 | - | 14℃ | 35% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 5℃ | 56% | 狂风 | 10级 | 0.2mm | 3℃ | 33% |
| 3月13日 | 白天 | | 阴天 | 10℃ | 43% | 烈风 | 9级 | - | 6℃ | 69% |
| | 夜间 | | 阴天 | 2℃ | 50% | 强风 | 6级 | - | 2℃ | 57% |
| 3月14日 | 白天 | | 晴朗 | 14℃ | 34% | 强风 | 6级 | - | 10℃ | 9% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 2℃ | 45% | 和风 | 4级 | - | 3℃ | 25% |
| 3月15日 | 白天 | | 多云 | 15℃ | 37% | 劲风 | 7级 | - | 11℃ | 25% |
| | 夜间 | | 阴天 | 6℃ | 57% | 清风 | 5级 | - | 5℃ | 75% |
| 3月16日 | 白天 | | 阴天 | 16℃ | 42% | 清风 | 5级 | - | 13℃ | 32% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 3℃ | 60% | 清风 | 5级 | - | 5℃ | 7% |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3月17日 | 白天 |  | 晴朗 | 17℃ | 37% | 强风 | 6级 | - | 14℃ | 5% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 4℃ | 69% | 清风 | 5级 | - | 7℃ | 19% |
| 3月18日 | 白天 | | 局部多云 | 17℃ | 44% | 强风 | 6级 | - | 14℃ | 12% |
| | 夜间 | | 阴天 | 6℃ | 64% | 清风 | 5级 | - | 7℃ | 34% |
| 3月19日 | 白天 | | 多云 | 18℃ | 39% | 大风 | 8级 | - | 14℃ | 26% |
| | 夜间 | | 小雨 | 7℃ | 73% | 强风 | 6级 | 6.6mm | 7℃ | 91% |
| 3月20日 | 白天 | | 细雨 | 9℃ | 84% | 劲风 | 7级 | 5.2mm | 6℃ | 97% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 3℃ | 88% | 清风 | 5级 | 0.3mm | 3℃ | 19% |
| 3月21日 | 白天 |  | 晴朗 | 13℃ | 45% | 劲风 | 7级 | - | 9℃ | 6% |
| | 夜间 | | 多云 | 5℃ | 50% | 清风 | 5级 | - | 4℃ | 53% |
| 3月22日 | 白天 | | 多云 | 14℃ | 49% | 劲风 | 7级 | 0.1mm | 10℃ | 53% |
| | 夜间 | | 细雨 | 6℃ | 81% | 强风 | 6级 | 1.7mm | 4℃ | 93% |
| 3月23日 | 白天 | | 阴天 | 14℃ | 55% | 劲风 | 7级 | - | 10℃ | 49% |
| | 夜间 | | 阴天 | 2℃ | 56% | 清风 | 5级 | - | 5℃ | 37% |
| 3月24日 | 白天 | | 局部多云 | 15℃ | 42% | 和风 | 4级 | - | 13℃ | 25% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 4℃ | 66% | 清风 | 5级 | - | 6℃ | 17% |
| 3月25日 | 白天 | | 局部多云 | 17℃ | 50% | 强风 | 6级 | 0.3mm | 14℃ | 32% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 4℃ | 68% | 清风 | 5级 | - | 5℃ | 18% |
| 3月26日 | 白天 | | 局部多云 | 17℃ | 38% | 大风 | 8级 | - | 14℃ | 16% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 4℃ | 46% | 清风 | 5级 | - | 6℃ | 5% |
| 3月27日 | 白天 |  | 晴朗 | 19℃ | 34% | 劲风 | 7级 | - | 16℃ | 6% |
| | 夜间 | | 阴天 | 8℃ | 52% | 清风 | 5级 | - | 10℃ | 68% |
| 3月28日 | 白天 | | 中到大雷雨 | 14℃ | 70% | 劲风 | 7级 | 10.2mm | 10℃ | 94% |
| | 夜间 |  | 薄雾 | 5℃ | 87% | 强风 | 6级 | - | 4℃ | 60% |
| 3月29日 | 白天 | | 多云 | 13℃ | 56% | 清风 | 5级 | - | 12℃ | 89% |
| | 夜间 | | 多云 | 5℃ | 88% | 清风 | 5级 | - | 6℃ | 41% |
| 3月30日 | 白天 | | 多云 | 16℃ | 50% | 清风 | 5级 | - | 14℃ | 97% |
| | 夜间 | | 细雨 | 6℃ | 81% | 和风 | 4级 | 0.6mm | 7℃ | 71% |
| 3月31日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 13℃ | 48% | 清风 | 5级 | 2.8mm | 13℃ | 100% |
| | 夜间 | | 小阵雨 | 2℃ | 70% | 微风 | 3级 | 2.6mm | 6℃ | 100% |

# 灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目

# 水土保持监测季度报告表

监测时段：2017 年 4 月 至 2017 年 6 月

| 项目名称 | 灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目 | | |
|---|---|---|---|
| 建设单位联系人及电话 | 光大城乡再生能源（灌云）有限公司 | 总监测工程师：（签字）<br>年 月 日 | 生产建设单位（盖章）<br>光大城乡再生能源（灌云）有限公司<br>年 月 日 |
| 填表人及电话 | 王旭升 15850537687 | | |
| 主体工程进度 | | 项目场地正在进行场平。 | |

| 指标 | | 设计总量 | 本季度新增 | 累计 |
|---|---|---|---|---|
| 扰动土地面积 $hm^2$ | 合计 | 6.72 | 0 | 2.66 |
| | 主体工程区 | 2.35 | 0 | 2.66 |
| | 附属工程区 | 4.13 | 0 | 0 |
| | 施工生产区 | 0.24 | 0 | 0 |
| 取土（石、料）场数量（个） | | / | / | / |
| 弃土（石、渣）场数量（个） | | / | / | / |
| 取土（石、料）情况（万 $m^3$） | 合 计 | / | / | / |
| | 取土（石、料）场 1 | / | / | / |
| | 取土（石、料）场 2 | / | / | / |
| | 其它取土 | / | / | / |
| 弃土（石、渣）情况（万 $m^3$） | 合 计 | / | / | / |
| | 弃土（石、渣）场 1 | / | / | / |
| | 弃土（石、渣）场 2 | / | / | / |
| | 其它弃土（石、渣） | / | / | / |
| | 拦渣率(%) | / | / | / |

| 水土保持措施进度 | 分区 | 类型 | 内容 | 单位 | 设计总量 | 本季度新增 | 累计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 主体工程区 | 工程措施 | 雨水管网 | m | 150 | 0 | 0 |
| | | | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 0.71 | 0 | 0.80 |
| | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.08 | 0 | 0 |
| | | | 土地整治 | $hm^2$ | 0.13 | 0 | 0 |
| | | 植物措施 | 红叶石楠 | 株 | 12 | 0 | 0 |
| | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.13 | 0 | 0 |
| | | 临时措施 | 碎石压盖 | $m^3$ | 180 | 0 | 150 |
| | | | 苫布覆盖 | $m^2$ | 1500 | 0 | 3300 |
| | | | 临时排水沟 | m | 350 | 20 | 370 |
| | | | 沉砂池 | 座 | 2 | 0 | 2 |
| | 附属工程区 | 工程措施 | 雨水管网 | m | 350 | 0 | 0 |
| | | | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 1.24 | 0 | 0 |
| | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.98 | 0 | 0 |
| | | | 土地整治 | $hm^2$ | 1.64 | 0 | 0 |
| | | 植物措施 | 女贞 | 株 | 84 | 0 | 0 |
| | | | 大叶黄杨 | 株 | 84 | 0 | 0 |
| | | | 红叶石楠 | 株 | 63 | 0 | 0 |
| | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 1.24 | 0 | 0 |
| | | 临时措施 | 苫布覆盖 | $m^2$ | 300 | 0 | 0 |
| | | | 临时排水沟 | m | 200 | 0 | 0 |
| | | | 沉砂池 | 座 | 1 | 0 | 0 |
| | 施工生产区 | 工程措施 | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 0.07 | 0 | 0 |
| | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.12 | 0 | 0 |
| | | | 土地整治 | $hm^2$ | 0.24 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 土地整治 | $hm^2$ | 0.24 | 0 | 0 |
| | | | 植物措施 | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.24 | 0 | 0 |
| | | | 临时措施 | 编织袋装土拦挡 | $m^3$ | 70 | 0 | 0 |
| | | | | 临时排水沟 | m | 70 | 0 | 0 |
| | | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.10 | 0 | 0 |
| | | | | 临时苫盖 | $m^2$ | 400 | 0 | 0 |
| 水土流失影响因子 | | | 降雨量(mm） | | | 143.3 | | |
| | | | 最大 24 小时降雨(mm） | | | 18.1 | | |
| | | | 最大风速(m/s） | | | / | | |
| 土壤流失量（t） | | | | | | 土壤流失量 | 8.6 | 21.9 |
| | | | | | | 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量 | | |
| 水土流失危害事件 | | | | | | 无 | | |
| 监测工作开展情况 | | | | | | 监测工作于 2017 年 4 月、6 月，进行了现场勘查、测量和评价工作，截至本季度结束，共计进场 5 次，每次进场均进行现场测量、勘查，形成监测记录表等成果，在未进场期间，定期与现场负责人联系，了解工程进展情况 | | |
| 存在问题与建议 | | | | | | | | |

2017 年 4 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4月1日 | 白天 | | 局部多云 | 19℃ | 34% | 强风 | 6级 | - | 15℃ | 84% |
| | 夜间 | | 晴天 | 6℃ | 64% | 清风 | 5级 | - | 8℃ | 27% |
| 4月2日 | 白天 | | 晴天 | 24℃ | 36% | 清风 | 5级 | - | 19℃ | 79% |
| | 夜间 | | 晴天 | 9℃ | 56% | 强风 | 6级 | - | 12℃ | 67% |
| 4月3日 | 白天 | | 晴天 | 26℃ | 40% | 劲风 | 7级 | - | 22℃ | 37% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 10℃ | 48% | 劲风 | 7级 | - | 13℃ | 100% |
| 4月4日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 18℃ | 45% | 劲风 | 7级 | 0.1mm | 17℃ | 100% |
| | 夜间 | | 中雨 | 9℃ | 68% | 强风 | 6级 | 35.1mm | 12℃ | 100% |
| 4月5日 | 白天 | | 细雨 | 20℃ | 66% | 清风 | 5级 | 2.1mm | 18℃ | 100% |
| | 夜间 | | 小雨 | 11℃ | 83% | 清风 | 5级 | 7.5mm | 13℃ | 100% |
| 4月6日 | 白天 | | 零星小雨 | 21℃ | 65% | 劲风 | 7级 | 6.2mm | 18℃ | 100% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 10℃ | 81% | 清风 | 5级 | - | 13℃ | 100% |
| 4月7日 | 白天 | | 局部多云 | 20℃ | 60% | 强风 | 6级 | - | 18℃ | 100% |
| | 夜间 | | 多云 | 7℃ | 83% | 微风 | 3级 | - | 12℃ | 100% |
| 4月8日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 20℃ | 60% | 劲风 | 7级 | 0.2mm | 17℃ | 100% |
| | 夜间 | | 小雨 | 8℃ | 70% | 大风 | 8级 | 4mm | 11℃ | 83% |
| 4月9日 | 白天 | | 有时中雨 | 15℃ | 42% | 烈风 | 9级 | 20.3mm | 14℃ | 83% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 8℃ | 57% | 清风 | 5级 | 0.7mm | 10℃ | 67% |
| 4月10日 | 白天 | | 中雨 | 14℃ | 53% | 强风 | 6级 | 8.4mm | 14℃ | 58% |
| | 夜间 | | 中雨 | 7℃ | 71% | 和风 | 4级 | 9mm | 9℃ | 42% |
| 4月11日 | 白天 | | 多云 | 17℃ | 49% | 和风 | 4级 | - | 16℃ | 50% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 6℃ | 65% | 和风 | 4级 | - | 10℃ | 50% |
| 4月12日 | 白天 | | 晴朗 | 19℃ | 37% | 清风 | 5级 | - | 18℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 7℃ | 66% | 强风 | 6级 | - | 11℃ | - |
| 4月13日 | 白天 | | 局部多云 | 22℃ | 43% | 劲风 | 7级 | 0.3mm | 20℃ | 8% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 12℃ | 69% | 劲风 | 7级 | 0.4mm | 14℃ | 50% |
| 4月14日 | 白天 | | 中到大雷雨 | 23℃ | 51% | 劲风 | 7级 | 7mm | 22℃ | 58% |
| | 夜间 | | 零星小雨 | 12℃ | 79% | 和风 | 4级 | 5.3mm | 16℃ | 92% |
| 4月15日 | 白天 | | 晴朗 | 27℃ | 54% | 和风 | 4级 | - | 25℃ | - |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 13℃ | 69% | 清风 | 5级 | 1.2mm | 18℃ | 25% |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4月16日 | 白天 | | 小阵雨 | 23℃ | 65% | 强风 | 6级 | 10.3mm | 23℃ | 83% |
| | 夜间 | | 小雨 | 14℃ | 91% | 清风 | 5级 | 8.6mm | 18℃ | 92% |
| 4月17日 | 白天 |  | 多云 | 21℃ | 55% | 劲风 | 7级 | - | 20℃ | 50% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 14℃ | 52% | 劲风 | 7级 | - | 17℃ | - |
| 4月18日 | 白天 |  | 晴朗 | 22℃ | 33% | 劲风 | 7级 | - | 21℃ | - |
| | 夜间 | | 多云 | 9℃ | 52% | 清风 | 5级 | 0.1mm | 14℃ | 8% |
| 4月19日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 25℃ | 41% | 大风 | 8级 | 10.1mm | 23℃ | 92% |
| | 夜间 | | 零星小雨 | 12℃ | 68% | 清风 | 5级 | 4.2mm | 17℃ | 75% |
| 4月20日 | 白天 | | 局部多云 | 21℃ | 32% | 劲风 | 7级 | - | 20℃ | 33% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 10℃ | 53% | 清风 | 5级 | - | 13℃ | 42% |
| 4月21日 | 白天 | | 多云 | 20℃ | 39% | 劲风 | 7级 | - | 18℃ | 50% |
| | 夜间 | | 多云 | 6℃ | 62% | 微风 | 3级 | - | 11℃ | 25% |
| 4月22日 | 白天 |  | 局部多云 | 21℃ | 37% | 强风 | 6级 | - | 20℃ | 25% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 10℃ | 58% | 强风 | 6级 | 3.3mm | 13℃ | 25% |
| 4月23日 | 白天 | | 晴朗 | 25℃ | 37% | 强风 | 6级 | - | 22℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 12℃ | 61% | 和风 | 4级 | - | 16℃ | - |
| 4月24日 | 白天 |  | 多云 | 25℃ | 38% | 强风 | 6级 | - | 24℃ | 33% |
| | 夜间 | | 细雨 | 14℃ | 62% | 和风 | 4级 | 1.9mm | 18℃ | 75% |
| 4月25日 | 白天 | | 小阵雨 | 19℃ | 61% | 烈风 | 9级 | 5.8mm | 18℃ | 100% |
| | 夜间 | | 阴天 | 9℃ | 69% | 强风 | 6级 | - | 13℃ | 42% |
| 4月26日 | 白天 | | 多云 | 22℃ | 38% | 清风 | 5级 | - | 21℃ | 75% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 9℃ | 47% | 轻风 | 2级 | - | 13℃ | 25% |
| 4月27日 | 白天 | | 阴天 | 23℃ | 35% | 劲风 | 7级 | 0.3mm | 22℃ | 75% |
| | 夜间 | | 多云 | 12℃ | 46% | 强风 | 6级 | - | 15℃ | 8% |
| 4月28日 | 白天 | | 多云 | 26℃ | 30% | 强风 | 6级 | - | 25℃ | 17% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 11℃ | 47% | 清风 | 5级 | - | 17℃ | - |
| 4月29日 | 白天 |  | 晴朗 | 26℃ | 31% | 大风 | 8级 | - | 25℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 16℃ | 54% | 强风 | 6级 | - | 19℃ | - |
| 4月30日 | 白天 |  | 晴朗 | 30℃ | 33% | 劲风 | 7级 | 0.6mm | 28℃ | - |
| | 夜间 | | 多云 | 15℃ | 59% | 和风 | 4级 | - | 19℃ | 21% |

2017 年 5 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5月1日 | 白天 | | 多云 | 27℃ | 39% | 劲风 | 7级 | - | 27℃ | 30% |
| | 夜间 | | 多云 | 15℃ | 71% | 清风 | 5级 | - | 19℃ | 63% |
| 5月2日 | 白天 | | 局部多云 | 28℃ | 45% | 劲风 | 7级 | - | 26℃ | 5% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 15℃ | 69% | 劲风 | 7级 | - | 19℃ | 18% |
| 5月3日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 25℃ | 49% | 烈风 | 9级 | 0.6mm | 24℃ | 77% |
| | 夜间 | | 大雨 | 15℃ | 77% | 强风 | 6级 | 47.1mm | 18℃ | 95% |
| 5月4日 | 白天 | | 大雨 | 20℃ | 72% | 大风 | 8级 | 33mm | 20℃ | 89% |
| | 夜间 | | 雾 | 11℃ | 84% | 清风 | 5级 | - | 16℃ | 96% |
| 5月5日 | 白天 | | 局部多云 | 26℃ | 48% | 强风 | 6级 | - | 25℃ | 34% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 12℃ | 33% | 清风 | 5级 | - | 18℃ | 34% |
| 5月6日 | 白天 | | 多云 | 23℃ | 34% | 清风 | 5级 | - | 22℃ | 35% |
| | 夜间 | | 阴天 | 10℃ | 56% | 和风 | 4级 | - | 15℃ | 42% |
| 5月7日 | 白天 | | 晴朗 | 27℃ | 36% | 和风 | 4级 | - | 25℃ | - |
| | 夜间 | | 细雨 | 13℃ | 57% | 和风 | 4级 | 1.5mm | 19℃ | 46% |
| 5月8日 | 白天 | | 零星小雨 | 22℃ | 51% | 强风 | 6级 | 6.9mm | 20℃ | 68% |
| | 夜间 | | 小雨 | 12℃ | 82% | 和风 | 4级 | 12.5mm | 15℃ | 75% |
| 5月9日 | 白天 | | 细雨 | 20℃ | 64% | 劲风 | 7级 | 0.9mm | 19℃ | 40% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 10℃ | 81% | 和风 | 4级 | - | 14℃ | 10% |
| 5月10日 | 白天 | | 晴朗 | 29℃ | 46% | 劲风 | 7级 | - | 27℃ | - |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 18℃ | 63% | 清风 | 5级 | 1.2mm | 22℃ | 1% |
| 5月11日 | 白天 | | 局部多云 | 27℃ | 48% | 劲风 | 7级 | 0.1mm | 26℃ | 12% |
| | 夜间 | | 多云 | 17℃ | 72% | 清风 | 5级 | 0.2mm | 20℃ | 12% |
| 5月12日 | 白天 | | 晴朗 | 25℃ | 37% | 强风 | 6级 | - | 24℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 17℃ | 70% | 清风 | 5级 | - | 20℃ | - |
| 5月13日 | 白天 | | 晴朗 | 29℃ | 44% | 劲风 | 7级 | - | 28℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 15℃ | 48% | 和风 | 4级 | - | 21℃ | - |
| 5月14日 | 白天 | | 多云 | 27℃ | 34% | 和风 | 4级 | - | 26℃ | 54% |
| | 夜间 | | 阴天 | 13℃ | 55% | 和风 | 4级 | - | 19℃ | 70% |
| 5月15日 | 白天 | | 多云 | 25℃ | 42% | 微风 | 3级 | 0.4mm | 23℃ | 55% |
| | 夜间 | | 多云 | 12℃ | 70% | 轻风 | 2级 | 0.2mm | 16℃ | 58% |
| 5月16日 | 白天 | | 局部多云 | 26℃ | 39% | 和风 | 4级 | - | 25℃ | 17% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 13℃ | 63% | 清风 | 5级 | - | 19℃ | - |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5月17日 | 白天 |  | 晴朗 | 28℃ | 39% | 劲风 | 7级 | - | 27℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 16℃ | 58% | 劲风 | 7级 | - | 20℃ | - |
| 5月18日 | 白天 |  | 晴朗 | 31℃ | 37% | 劲风 | 7级 | - | 29℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 18℃ | 60% | 劲风 | 7级 | - | 25℃ | - |
| 5月19日 | 白天 |  | 多云 | 30℃ | 39% | 劲风 | 7级 | - | 28℃ | 17% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 16℃ | 64% | 强风 | 6级 | - | 21℃ | 33% |
| 5月20日 | 白天 |  | 局部多云 | 30℃ | 41% | 劲风 | 7级 | - | 28℃ | 16% |
| | 夜间 |  | 雾 | 18℃ | 76% | 劲风 | 7级 | - | 22℃ | 52% |
| 5月21日 | 白天 | | 小阵雨 | 30℃ | 46% | 强风 | 6级 | 3mm | 28℃ | 51% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 18℃ | 75% | 强风 | 6级 | - | 22℃ | 15% |
| 5月22日 | 白天 |  | 局部多云 | 29℃ | 49% | 强风 | 6级 | - | 28℃ | 13% |
| | 夜间 | | 小雨 | 18℃ | 77% | 强风 | 6级 | 1.8mm | 22℃ | 29% |
| 5月23日 | 白天 | | 中雨 | 23℃ | 66% | 劲风 | 7级 | 21.9mm | 23℃ | 85% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 15℃ | 76% | 清风 | 5级 | - | 18℃ | - |
| 5月24日 | 白天 |  | 晴朗 | 28℃ | 38% | 清风 | 5级 | - | 26℃ | - |
| | 夜间 |  | 晴朗 | 16℃ | 61% | 清风 | 5级 | - | 19℃ | - |
| 5月25日 | 白天 | | 晴朗 | 32℃ | 30% | 清风 | 5级 | - | 30℃ | - |
| | 夜间 |  | 晴朗 | 18℃ | 48% | 强风 | 6级 | - | 24℃ | - |
| 5月26日 | 白天 | | 晴朗 | 32℃ | 29% | 强风 | 6级 | - | 31℃ | - |
| | 夜间 |  | 晴朗 | 19℃ | 48% | 强风 | 6级 | - | 25℃ | - |
| 5月27日 | 白天 | | 晴朗 | 33℃ | 28% | 强风 | 6级 | - | 31℃ | - |
| | 夜间 |  | 晴朗 | 18℃ | 50% | 清风 | 5级 | - | 24℃ | - |
| 5月28日 | 白天 | | 多云 | 33℃ | 27% | 劲风 | 7级 | - | 32℃ | 45% |
| | 夜间 |  | 局部多云 | 19℃ | 52% | 强风 | 6级 | - | 26℃ | 13% |
| 5月29日 | 白天 | | 多云 | 36℃ | 26% | 劲风 | 7级 | - | 32℃ | 42% |
| | 夜间 | | 多云 | 20℃ | 51% | 强风 | 6级 | - | 25℃ | 31% |
| 5月30日 | 白天 | | 局部多云 | 36℃ | 33% | 清风 | 5级 | - | 32℃ | 4% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 23℃ | 63% | 劲风 | 7级 | - | 27℃ | - |
| 5月31日 | 白天 | | 晴朗 | 31℃ | 44% | 强风 | 6级 | - | 29℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 22℃ | 74% | 大风 | 8级 | 0.7mm | 25℃ | - |

2017 年 6 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6月1日 | 白天 | | 晴朗 | 26℃ | 62% | 大风 | 8级 | - | 25℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 20℃ | 75% | 强风 | 6级 | - | 21℃ | - |
| 6月2日 | 白天 | | 晴朗 | 27℃ | 45% | 烈风 | 9级 | - | 26℃ | - |
| | 夜间 | | 小阵雨 | 20℃ | 52% | 劲风 | 7级 | 6.9mm | 22℃ | 38% |
| 6月3日 | 白天 | | 阴天 | 22℃ | 57% | 烈风 | 9级 | 5.4mm | 22℃ | 43% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 20℃ | 67% | 清风 | 5级 | - | 20℃ | 3% |
| 6月4日 | 白天 | | 多云 | 23℃ | 50% | 劲风 | 7级 | - | 23℃ | 23% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 19℃ | 62% | 劲风 | 7级 | - | 21℃ | 37% |
| 6月5日 | 白天 | | 小雨 | 23℃ | 50% | 大风 | 8级 | 9.3mm | 23℃ | 65% |
| | 夜间 | | 大雨 | 19℃ | 72% | 大风 | 8级 | 54.3mm | 21℃ | 96% |
| 6月6日 | 白天 | | 细雨 | 23℃ | 69% | 烈风 | 9级 | 10.2mm | 22℃ | 87% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 18℃ | 80% | 强风 | 6级 | - | 20℃ | 9% |
| 6月7日 | 白天 | | 晴朗 | 26℃ | 55% | 和风 | 4级 | - | 25℃ | - |
| | 夜间 | | 局部多云 | 21℃ | 71% | 清风 | 5级 | - | 23℃ | 12% |
| 6月8日 | 白天 | | 局部多云 | 27℃ | 53% | 强风 | 6级 | - | 27℃ | 23% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 22℃ | 68% | 清风 | 5级 | - | 24℃ | 1% |
| 6月9日 | 白天 | | 晴朗 | 28℃ | 55% | 强风 | 6级 | - | 28℃ | - |
| | 夜间 | | 小阵雨 | 23℃ | 75% | 清风 | 5级 | 1.1mm | 24℃ | 24% |
| 6月10日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 26℃ | 76% | 强风 | 6级 | 17.5mm | 24℃ | 57% |
| | 夜间 | | 多云 | 21℃ | 82% | 清风 | 5级 | 0.3mm | 22℃ | 44% |
| 6月11日 | 白天 | | 多云 | 25℃ | 63% | 强风 | 6级 | - | 25℃ | 14% |
| | 夜间 | | 多云 | 20℃ | 65% | 清风 | 5级 | - | 22℃ | 41% |
| 6月12日 | 白天 | | 晴朗 | 26℃ | 52% | 劲风 | 7级 | - | 25℃ | 5% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 19℃ | 69% | 清风 | 5级 | - | 22℃ | 4% |
| 6月13日 | 白天 | | 晴朗 | 23℃ | 62% | 劲风 | 7级 | - | 23℃ | 6% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 19℃ | 73% | 清风 | 5级 | - | 20℃ | - |
| 6月14日 | 白天 | | 晴朗 | 24℃ | 58% | 强风 | 6级 | - | 24℃ | - |
| | 夜间 | | 多云 | 19℃ | 68% | 清风 | 5级 | - | 21℃ | 7% |
| 6月15日 | 白天 | | 局部多云 | 28℃ | 48% | 清风 | 5级 | - | 27℃ | 30% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 20℃ | 58% | 清风 | 5级 | - | 23℃ | 1% |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6月16日 | 白天 | | 晴朗 | 29℃ | 45% | 强风 | 6级 | - | 28℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 21℃ | 64% | 强风 | 6级 | - | 23℃ | - |
| 6月18日 | 白天 | | 晴朗 | 28℃ | 45% | 强风 | 6级 | - | 27℃ | 1% |
| | 夜间 | | 阴天 | 21℃ | 65% | 强风 | 6级 | - | 23℃ | 44% |
| 6月19日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 27℃ | 55% | 劲风 | 7级 | - | 28℃ | 45% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 21℃ | 67% | 劲风 | 7级 | 0.6mm | 24℃ | 42% |
| 6月20日 | 白天 | | 晴天 | 28℃ | 61% | 劲风 | 7级 | - | 29℃ | 13% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 22℃ | 71% | 劲风 | 7级 | - | 24℃ | - |
| 6月21日 | 白天 | | 晴朗 | 27℃ | 56% | 大风 | 8级 | - | 27℃ | - |
| | 夜间 | | 薄雾 | 21℃ | 70% | 清风 | 5级 | - | 23℃ | 26% |
| 6月22日 | 白天 | | 晴朗 | 25℃ | 60% | 烈风 | 9级 | 0.3mm | 25℃ | 8% |
| | 夜间 | | 多云 | 18℃ | 75% | 劲风 | 7级 | - | 22℃ | 28% |
| 6月23日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 27℃ | 62% | 大风 | 8级 | 1mm | 28℃ | 66% |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 22℃ | 76% | 清风 | 5级 | 25.5mm | 24℃ | 55% |
| 6月24日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 28℃ | 65% | 和风 | 4级 | 6.7mm | 28℃ | 5% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 21℃ | 80% | 清风 | 5级 | 4.6mm | 23℃ | 8% |
| 6月25日 | 白天 | | 局部多云 | 26℃ | 61% | 清风 | 5级 | - | 26℃ | 15% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 22℃ | 73% | 和风 | 4级 | - | 24℃ | 7% |
| 6月26日 | 白天 | | 晴朗 | 26℃ | 61% | 强风 | 6级 | - | 26℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 22℃ | 74% | 和风 | 4级 | - | 23℃ | - |
| 6月27日 | 白天 | | 局部多云 | 27℃ | 60% | 强风 | 6级 | - | 28℃ | 3% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 23℃ | 75% | 清风 | 5级 | 0.3mm | 25℃ | 7% |
| 6月28日 | 白天 | | 晴朗 | 28℃ | 63% | 劲风 | 7级 | - | 29℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 24℃ | 77% | 强风 | 6级 | - | 26℃ | - |
| 6月29日 | 白天 | | 晴朗 | 31℃ | 67% | 劲风 | 7级 | 0.9mm | 34℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 24℃ | 80% | 劲风 | 7级 | - | 27℃ | - |
| 6月30日 | 白天 | | 局部多云 | 27℃ | 65% | 劲风 | 7级 | - | 29℃ | 3% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 25℃ | 25% | 微风 | 3级 | 0.1mm | 9℃ | 11% |

# 灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目

# 水土保持监测季度报告表

监测时段：2017 年 7 月 至 2017 年 9 月

| 项目名称 | 灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 建设单位联系人及电话 | 光大城乡再生能源（灌云）有限公司 | | 总监测工程师：（签字）<br>年 月 日 | | 生产建设单位（盖章）<br>年 月 日 | |
| 填表人及电话 | 王旭升 15850537687 | | | | | |
| 主体工程进度 | | | 项目场地正在进行场平。 | | | |
| 指标 | | | 设计总量 | | 本季度新增 | 累计 |
| 扰动土地面积 $hm^2$ | 合计 | | 6.72 | | 0 | 2.66 |
| | 主体工程区 | | 2.35 | | 0 | 2.66 |
| | 附属工程区 | | 4.13 | | 0 | 0 |
| | 施工生产区 | | 0.24 | | 0 | 0 |
| 取土（石、料）场数量（个） | | | / | | / | / |
| 弃土（石、渣）场数量（个） | | | / | | / | / |
| 取土（石、料）情况（万 $m^3$） | 合 计 | | / | | / | / |
| | 取土（石、料）场 1 | | / | | / | / |
| | 取土（石、料）场 2 | | / | | / | / |
| | 其它取土 | | / | | / | / |
| 弃土（石、渣）情况（万 $m^3$） | 合 计 | | / | | / | / |
| | 弃土（石、渣）场 1 | | / | | / | / |
| | 弃土（石、渣）场 2 | | / | | / | / |
| | 其它弃土（石、渣） | | / | | / | / |
| | 拦渣率(%) | | / | | / | / |
| 水土保持措施进度 | 分区 | 类型 | 内容 | 单位 | 设计总量 | 本季度新增 | 累计 |
| | 主体工程区 | 工程措施 | 雨水管网 | m | 150 | 0 | 0 |
| | | | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 0.71 | 0 | 0.80 |
| | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.08 | 0 | 0 |
| | | | 土地整治 | $hm^2$ | 0.13 | 0 | 0 |
| | | 植物措施 | 红叶石楠 | 株 | 12 | 0 | 0 |
| | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.13 | 0 | 0 |
| | | 临时措施 | 碎石压盖 | $m^3$ | 180 | 0 | 150 |
| | | | 苫布覆盖 | $m^2$ | 1500 | 0 | 3300 |
| | | | 临时排水沟 | m | 350 | 0 | 370 |
| | | | 沉砂池 | 座 | 2 | 0 | 2 |
| | 附属工程区 | 工程措施 | 雨水管网 | m | 350 | 0 | 0 |
| | | | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 1.24 | 0 | 0 |
| | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.98 | 0 | 0 |
| | | | 土地整治 | $hm^2$ | 1.64 | 0 | 0 |
| | | 植物措施 | 女贞 | 株 | 84 | 0 | 0 |
| | | | 大叶黄杨 | 株 | 84 | 0 | 0 |
| | | | 红叶石楠 | 株 | 63 | 0 | 0 |
| | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 1.24 | 0 | 0 |
| | | 临时措施 | 苫布覆盖 | $m^2$ | 300 | 0 | 0 |
| | | | 临时排水沟 | m | 200 | 0 | 0 |
| | | | 沉砂池 | 座 | 1 | 0 | 0 |
| | 施工生产区 | 工程措施 | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 0.07 | 0 | 0 |
| | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.12 | 0 | 0 |
| | | | 土地整治 | $hm^2$ | 0.24 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 植物措施 | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.24 | 0 | 0 |
| | | | 临时措施 | 编织袋装土拦挡 | $m^3$ | 70 | 0 | 0 |
| | | | | 临时排水沟 | m | 70 | 0 | 0 |
| | | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.10 | 0 | 0 |
| | | | | 临时苫盖 | $m^2$ | 400 | 0 | 0 |
| 水土流失影响因子 | | | 降雨量(mm） | | | 730.1 | | |
| | | | 最大 24 小时降雨(mm） | | | 75.7 | | |
| | | | 最大风速(m/s） | | | / | | |
| 土壤流失量（t） | | | | | | 土壤流失量 | 8.2 | 30.1 |
| | | | | | | 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量 | | |
| 水土流失危害事件 | | | | | | 无 | | |
| 监测工作开展情况 | | | | | | 监测工作于 2017 年 8 月、9 月，进行了现场勘查、测量和评价工作，截至本季度结束，共计进场 7 次，每次进场均进行现场测量、勘查，形成监测记录表等成果，在未进场期间，定期与现场负责人联系，了解工程进展情况 | | |
| 存在问题与建议 | | | | | | | | |

2017 年 7 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7月1日 | 白天 | | 暴阵雨 | 30℃ | 83% | 劲风 | 7级 | 82.3mm | 34℃ | 73% |
| | 夜间 | | 暴阵雨 | 24℃ | 89% | 烈风 | 9级 | 81.1mm | 28℃ | 76% |
| 7月2日 | 白天 | | 局部多云 | 31℃ | 79% | 清风 | 5级 | - | 37℃ | 24% |
| | 夜间 | | 小阵雨 | 25℃ | 86% | 劲风 | 7级 | 1.2mm | 29℃ | 18% |
| 7月3日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 32℃ | 77% | 强风 | 6级 | 5mm | 37℃ | 14% |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 26℃ | 85% | 清风 | 5级 | 16.6mm | 31℃ | 7% |
| 7月4日 | 白天 | | 晴朗 | 32℃ | 76% | 强风 | 6级 | - | 39℃ | - |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 26℃ | 86% | 清风 | 5级 | 0.3mm | 32℃ | 2% |
| 7月5日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 32℃ | 77% | 劲风 | 7级 | 4.7mm | 38℃ | 1% |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 26℃ | 88% | 强风 | 6级 | 22.1mm | 32℃ | 42% |
| 7月6日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 33℃ | 80% | 强风 | 6级 | 28mm | 41℃ | 78% |
| | 夜间 | | 暴阵雨 | 26℃ | 87% | 狂风 | 10级 | 101.8mm | 32℃ | 76% |
| 7月7日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 31℃ | 79% | 狂风 | 10级 | 31.5mm | 37℃ | 66% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 25℃ | 87% | 大风 | 8级 | 3.9mm | 31℃ | 31% |
| 7月8日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 34℃ | 72% | 烈风 | 9级 | 2.2mm | 41℃ | 19% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 25℃ | 84% | 大风 | 8级 | 6.7mm | 32℃ | 27% |
| 7月9日 | 白天 | | 中雨 | 28℃ | 92% | 强风 | 6级 | 42.3mm | 34℃ | 84% |
| | 夜间 | | 大雨 | 24℃ | 89% | 和风 | 4级 | 59.5mm | 29℃ | 59% |
| 7月10日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 32℃ | 75% | 强风 | 6级 | 0.9mm | 38℃ | 18% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 26℃ | 82% | 劲风 | 7级 | - | 31℃ | - |
| 7月11日 | 白天 | | 晴朗 | 35℃ | 72% | 劲风 | 7级 | - | 44℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 26℃ | 84% | 劲风 | 7级 | - | 34℃ | - |
| 7月12日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 36℃ | 73% | 强风 | 6级 | 3.3mm | 46℃ | 1% |
| | 夜间 | | 零星雷雨 | 28℃ | 83% | 劲风 | 7级 | 23.9mm | 36℃ | 12% |
| 7月13日 | 白天 | | 晴朗 | 35℃ | 70% | 大风 | 8级 | 11.6mm | 45℃ | 2% |
| | 夜间 | | 零星雷雨 | 27℃ | 82% | 大风 | 8级 | 36.2mm | 36℃ | 27% |
| 7月14日 | 白天 | | 零星雷雨 | 34℃ | 70% | 烈风 | 9级 | 4.1mm | 42℃ | 19% |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 26℃ | 84% | 大风 | 8级 | 35.2mm | 31℃ | 69% |
| 7月15日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 32℃ | 83% | 强风 | 6级 | 14.7mm | 40℃ | 72% |
| | 夜间 | | 暴阵雨 | 27℃ | 84% | 烈风 | 9级 | 72.4mm | 33℃ | 48% |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7月16日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 33℃ | 73% | 大风 | 8级 | 1.5mm | 41℃ | 23% |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 28℃ | 83% | 劲风 | 7级 | 11mm | 35℃ | 23% |
| 7月18日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 34℃ | 79% | 清风 | 5级 | 14.5mm | 44℃ | 21% |
| | 夜间 | | 零星雷雨 | 28℃ | 84% | 劲风 | 7级 | 21.8mm | 36℃ | 15% |
| 7月19日 | 白天 | | 零星雷雨 | 34℃ | 76% | 清风 | 5级 | 2.8mm | 45℃ | 16% |
| | 夜间 | | 暴阵雨 | 28℃ | 85% | 劲风 | 7级 | 47.6mm | 36℃ | 65% |
| 7月20日 | 白天 | | 周边雷暴 | 36℃ | 70% | 强风 | 6级 | - | 47℃ | 31% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 29℃ | 74% | 劲风 | 7级 | - | 37℃ | 7% |
| 7月21日 | 白天 | | 周边雷暴 | 37℃ | 66% | 强风 | 6级 | - | 48℃ | 35% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 31℃ | 72% | 劲风 | 7级 | 0.6mm | 40℃ | 33% |
| 7月22日 | 白天 | | 局部多云 | 38℃ | 65% | 和风 | 4级 | - | 52℃ | 31% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 31℃ | 68% | 强风 | 6级 | - | 40℃ | 30% |
| 7月23日 | 白天 | | 局部多云 | 40℃ | 62% | 清风 | 5级 | - | 52℃ | 6% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 31℃ | 65% | 劲风 | 7级 | - | 38℃ | 1% |
| 7月24日 | 白天 | | 局部多云 | 38℃ | 61% | 清风 | 5级 | - | 48℃ | 3% |
| | 夜间 | | 零星雷雨 | 29℃ | 79% | 大风 | 8级 | 8.2mm | 39℃ | 19% |
| 7月25日 | 白天 | | 小阵雨 | 32℃ | 84% | 烈风 | 9级 | 3.5mm | 44℃ | 37% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 27℃ | 80% | 劲风 | 7级 | - | 34℃ | 9% |
| 7月26日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 35℃ | 70% | 大风 | 8级 | 3.1mm | 44℃ | 13% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 28℃ | 79% | 大风 | 8级 | 8.7mm | 36℃ | 20% |
| 7月27日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 36℃ | 73% | 清风 | 5级 | 17mm | 48℃ | 16% |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 28℃ | 84% | 强风 | 6级 | 21.1mm | 38℃ | 27% |
| 7月28日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 31℃ | 83% | 烈风 | 9级 | 1.7mm | 40℃ | 68% |
| | 夜间 | | 小阵雨 | 28℃ | 84% | 大风 | 8级 | 7.8mm | 35℃ | 84% |
| 7月29日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 32℃ | 77% | 大风 | 8级 | 2.1mm | 40℃ | 68% |
| | 夜间 |  | 中到大阵雨 | 28℃ | 84% | 劲风 | 7级 | 24.7mm | 35℃ | 58% |
| 7月30日 | 白天 | | 零星雷雨 | 34℃ | 76% | 大风 | 8级 | 17.1mm | 46℃ | 34% |
| | 夜间 | | 暴阵雨 | 28℃ | 81% | 劲风 | 7级 | 95.3mm | 36℃ | 51% |
| 7月31日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 32℃ | 81% | 狂风 | 10级 | 44.9mm | 40℃ | 49% |
| | 夜间 | | 小阵雨 | 29℃ | 28% | 清风 | 5级 | 0.2mm | 12℃ | 10% |

2017 年 8 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8月1日 | 白天 | | 周边雷暴 | 35℃ | 79% | 暴风 | 11级 | 0.6mm | 48℃ | 32% |
| | 夜间 | | 周边雷暴 | 29℃ | 82% | 暴风 | 11级 | 0.3mm | 38℃ | 21% |
| 8月2日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 34℃ | 77% | 狂风 | 10级 | 14.9mm | 44℃ | 64% |
| | 夜间 | | 暴阵雨 | 28℃ | 86% | 台风 | 12级 | 68.1mm | 37℃ | 76% |
| 8月3日 | 白天 | | 暴阵雨 | 32℃ | 84% | 大风 | 8级 | 63.9mm | 42℃ | 77% |
| | 夜间 | | 零星雷雨 | 28℃ | 88% | 劲风 | 7级 | 14.7mm | 36℃ | 37% |
| 8月4日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 34℃ | 81% | 清风 | 5级 | 17.6mm | 46℃ | 43% |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 29℃ | 87% | 和风 | 4级 | 18.7mm | 38℃ | 41% |
| 8月5日 | 白天 | | 晴朗 | 36℃ | 75% | 清风 | 5级 | 0.4mm | 49℃ | 5% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 29℃ | 80% | 微风 | 3级 | 0.1mm | 39℃ | 6% |
| 8月6日 | 白天 | | 晴朗 | 37℃ | 72% | 和风 | 4级 | 1.4mm | 51℃ | - |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 29℃ | 78% | 强风 | 6级 | 11.6mm | 39℃ | 2% |
| 8月7日 | 白天 | | 零星雷雨 | 36℃ | 74% | 强风 | 6级 | 12.8mm | 49℃ | 13% |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 26℃ | 80% | 清风 | 5级 | 82.3mm | 35℃ | 73% |
| 8月8日 | 白天 | | 小阵雨 | 30℃ | 78% | 强风 | 6级 | 27.8mm | 36℃ | 71% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 26℃ | 76% | 清风 | 5级 | 0.8mm | 30℃ | 7% |
| 8月9日 | 白天 | | 局部多云 | 35℃ | 64% | 清风 | 5级 | 0.4mm | 42℃ | 7% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 26℃ | 77% | 劲风 | 7级 | 9.2mm | 33℃ | 5% |
| 8月10日 | 白天 | | 局部多云 | 36℃ | 67% | 清风 | 5级 | 0.3mm | 43℃ | 7% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 29℃ | 72% | 清风 | 5级 | - | 34℃ | 1% |
| 8月11日 | 白天 | | 晴朗 | 35℃ | 69% | 强风 | 6级 | - | 45℃ | 1% |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 27℃ | 80% | 劲风 | 7级 | 8.2mm | 35℃ | 27% |
| 8月12日 | 白天 | | 小阵雨 | 32℃ | 74% | 大风 | 8级 | 24.1mm | 38℃ | 65% |
| | 夜间 | | 小阵雨 | 27℃ | 79% | 狂风 | 10级 | 5.2mm | 32℃ | 76% |
| 8月13日 | 白天 | | 小阵雨 | 30℃ | 81% | 暴风 | 11级 | 6.3mm | 35℃ | 97% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 26℃ | 84% | 烈风 | 9级 | 0.3mm | 30℃ | 75% |
| 8月14日 | 白天 | | 小阵雨 | 33℃ | 78% | 大风 | 8级 | 1.6mm | 39℃ | 68% |
| | 夜间 | | 小阵雨 | 26℃ | 85% | 劲风 | 7级 | 2.6mm | 32℃ | 71% |
| 8月15日 | 白天 | | 多云 | 32℃ | 74% | 劲风 | 7级 | 0.3mm | 36℃ | 36% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 26℃ | 78% | 和风 | 4级 | 0.3mm | 31℃ | 39% |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8月16日 | 白天 | | 局部多云 | 32℃ | 73% | 清风 | 5级 | - | 38℃ | 19% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 25℃ | 83% | 强风 | 6级 | 0.4mm | 31℃ | - |
| 8月17日 | 白天 | | 零星雷雨 | 35℃ | 71% | 清风 | 5级 | 12.9mm | 42℃ | 14% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 25℃ | 84% | 强风 | 6级 | 2.5mm | 32℃ | 17% |
| 8月18日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 32℃ | 76% | 劲风 | 7级 | 30.2mm | 39℃ | 28% |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 27℃ | 81% | 劲风 | 7级 | 16.1mm | 32℃ | 51% |
| 8月19日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 32℃ | 78% | 强风 | 6级 | 26.5mm | 39℃ | 63% |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 27℃ | 78% | 清风 | 5级 | 39.2mm | 32℃ | 45% |
| 8月20日 | 白天 |  | 局部多云 | 33℃ | 71% | 清风 | 5级 | 3mm | 39℃ | 27% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 26℃ | 78% | 和风 | 4级 | - | 31℃ | 27% |
| 8月21日 | 白天 |  | 晴朗 | 32℃ | 75% | 强风 | 6级 | - | 39℃ | 1% |
| | 夜间 | | 多云 | 27℃ | 83% | 强风 | 6级 | - | 32℃ | 6% |
| 8月22日 | 白天 | | 零星雷雨 | 33℃ | 81% | 大风 | 8级 | 2mm | 42℃ | 40% |
| | 夜间 |  | 周边雷暴 | 26℃ | 90% | 大风 | 8级 | 3.7mm | 34℃ | 25% |
| 8月23日 | 白天 | | 局部多云 | 35℃ | 77% | 劲风 | 7级 | - | 46℃ | 9% |
| | 夜间 |  | 周边零星小雨 | 28℃ | 85% | 劲风 | 7级 | 3.6mm | 38℃ | 6% |
| 8月24日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 33℃ | 81% | 劲风 | 7级 | 32.9mm | 44℃ | 23% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 27℃ | 77% | 烈风 | 9级 | 0.1mm | 32℃ | 1% |
| 8月25日 | 白天 | | 晴朗 | 31℃ | 64% | 大风 | 8级 | - | 34℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 27℃ | 61% | 劲风 | 7级 | - | 29℃ | - |
| 8月26日 | 白天 | | 晴朗 | 31℃ | 55% | 劲风 | 7级 | - | 33℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 27℃ | 60% | 劲风 | 7级 | - | 29℃ | - |
| 8月27日 | 白天 | | 局部多云 | 31℃ | 65% | 烈风 | 9级 | - | 34℃ | 19% |
| | 夜间 |  | 周边零星小雨 | 25℃ | 85% | 大风 | 8级 | 0.6mm | 31℃ | 42% |
| 8月28日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 33℃ | 78% | 烈风 | 9级 | 17.9mm | 38℃ | 45% |
| | 夜间 |  | 小阵雨 | 24℃ | 79% | 台风 | 13级 | 2.2mm | 26℃ | 99% |
| 8月29日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 27℃ | 65% | 台风 | 12级 | 1.8mm | 28℃ | 64% |
| | 夜间 | | 中雨 | 21℃ | 62% | 狂风 | 10级 | 8.9mm | 23℃ | 82% |
| 8月30日 | 白天 | | 小阵雨 | 25℃ | 81% | 劲风 | 7级 | 48.4mm | 25℃ | 96% |
| | 夜间 |  | 局部多云 | 21℃ | 80% | 和风 | 4级 | 0.3mm | 21℃ | 47% |
| 8月31日 | 白天 | | 多云 | 26℃ | 65% | 强风 | 6级 | - | 27℃ | 26% |
| | 夜间 |  | 晴朗 | 22℃ | 21% | 轻风 | 2级 | - | 8℃ | - |

2017 年 9 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9月1日 | 白天 | | 局部多云 | 26℃ | 62% | 强风 | 6级 | - | 26℃ | 7% |
| | 夜间 | | 多云 | 23℃ | 71% | 清风 | 5级 | - | 25℃ | 32% |
| 9月2日 | 白天 | | 局部多云 | 26℃ | 64% | 强风 | 6级 | - | 26℃ | 24% |
| | 夜间 | | 多云 | 23℃ | 68% | 强风 | 6级 | - | 25℃ | 31% |
| 9月3日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 26℃ | 68% | 劲风 | 7级 | - | 27℃ | 47% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 22℃ | 79% | 劲风 | 7级 | 0.3mm | 24℃ | 60% |
| 9月4日 | 白天 | | 中雨 | 23℃ | 84% | 烈风 | 9级 | 36.4mm | 24℃ | 99% |
| | 夜间 | | 大雨 | 19℃ | 91% | 烈风 | 9级 | 65mm | 22℃ | 98% |
| 9月5日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 26℃ | 84% | 劲风 | 7级 | 6.6mm | 27℃ | 85% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 19℃ | 90% | 清风 | 5级 | - | 21℃ | 71% |
| 9月6日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 25℃ | 85% | 强风 | 6级 | - | 24℃ | 79% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 18℃ | 95% | 微风 | 3级 | - | 19℃ | 26% |
| 9月7日 | 白天 | | 晴朗 | 29℃ | 66% | 和风 | 4级 | - | 28℃ | - |
| | 夜间 | | 局部多云 | 18℃ | 88% | 和风 | 4级 | - | 23℃ | 6% |
| 9月8日 | 白天 | | 局部多云 | 29℃ | 66% | 和风 | 4级 | - | 29℃ | 11% |
| | 夜间 | | 多云 | 21℃ | 84% | 清风 | 5级 | - | 23℃ | 62% |
| 9月9日 | 白天 | | 多云 | 28℃ | 71% | 强风 | 6级 | - | 28℃ | 55% |
| | 夜间 | | 中雨 | 22℃ | 87% | 强风 | 6级 | 18.1mm | 24℃ | 77% |
| 9月10日 | 白天 | | 大雨 | 22℃ | 94% | 劲风 | 7级 | 81.6mm | 21℃ | 98% |
| | 夜间 | | 有时中雨 | 19℃ | 95% | 强风 | 6级 | 9.2mm | 20℃ | 65% |
| 9月11日 | 白天 | | 局部多云 | 27℃ | 72% | 强风 | 6级 | - | 26℃ | 10% |
| | 白天 | | 局部多云 | 27℃ | 72% | 强风 | 6级 | - | 26℃ | 10% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 18℃ | 86% | 和风 | 4级 | - | 19℃ | - |
| 9月12日 | 白天 | | 晴朗 | 28℃ | 70% | 强风 | 6级 | - | 27℃ | - |
| | 夜间 | | 薄雾 | 19℃ | 92% | 和风 | 4级 | - | 20℃ | 10% |
| 9月13日 | 白天 | | 晴朗 | 27℃ | 66% | 劲风 | 7级 | - | 27℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 17℃ | 85% | 清风 | 5级 | - | 18℃ | - |
| 9月14日 | 白天 | | 晴朗 | 27℃ | 68% | 劲风 | 7级 | - | 27℃ | - |
| | 夜间 | | 局部多云 | 19℃ | 89% | 强风 | 6级 | - | 20℃ | 2% |
| 9月15日 | 白天 | | 局部多云 | 27℃ | 69% | 大风 | 8级 | - | 26℃ | 12% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 18℃ | 91% | 清风 | 5级 | - | 19℃ | - |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9月16日 | 白天 | | 晴朗 | 26℃ | 68% | 劲风 | 7级 | - | 26℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 18℃ | 88% | 和风 | 4级 | - | 19℃ | - |
| 9月17日 | 白天 | | 局部多云 | 29℃ | 61% | 清风 | 5级 | - | 28℃ | 9% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 19℃ | 75% | 和风 | 4级 | - | 22℃ | - |
| 9月18日 | 白天 | | 晴朗 | 30℃ | 62% | 强风 | 6级 | - | 29℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 20℃ | 70% | 清风 | 5级 | - | 23℃ | - |
| 9月19日 | 白天 | | 局部多云 | 29℃ | 63% | 和风 | 4级 | - | 29℃ | 9% |
| | 夜间 | | 阴天 | 22℃ | 76% | 清风 | 5级 | - | 25℃ | 68% |
| 9月20日 | 白天 | | 局部多云 | 28℃ | 56% | 劲风 | 7级 | - | 26℃ | 27% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 18℃ | 89% | 和风 | 4级 | - | 19℃ | 16% |
| 9月21日 | 白天 | | 晴朗 | 29℃ | 58% | 微风 | 3级 | - | 27℃ | - |
| | 夜间 | | 多云 | 17℃ | 88% | 清风 | 5级 | - | 20℃ | 13% |
| 9月22日 | 白天 | | 局部多云 | 29℃ | 64% | 清风 | 5级 | - | 28℃ | 13% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 21℃ | 79% | 和风 | 4级 | - | 23℃ | 8% |
| 9月23日 | 白天 | | 多云 | 29℃ | 59% | 强风 | 6级 | - | 28℃ | 7% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 17℃ | 83% | 清风 | 5级 | - | 19℃ | 29% |
| 9月24日 | 白天 | | 多云 | 28℃ | 66% | 劲风 | 7级 | - | 26℃ | 29% |
| | 夜间 | | 小雨 | 20℃ | 91% | 劲风 | 7级 | 1.1mm | 21℃ | 90% |
| 9月25日 | 白天 | | 小雨 | 23℃ | 88% | 大风 | 8级 | 11.5mm | 25℃ | 93% |
| | 夜间 | | 雾 | 15℃ | 95% | 清风 | 5级 | - | 22℃ | 100% |
| 9月26日 | 白天 | | 阴天 | 27℃ | 85% | 劲风 | 7级 | - | 28℃ | 98% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 21℃ | 90% | 大风 | 8级 | - | 24℃ | 100% |
| 9月27日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 23℃ | 78% | 劲风 | 7级 | - | 24℃ | 85% |
| | 夜间 | | 多云 | 16℃ | 61% | 清风 | 5级 | - | 18℃ | 19% |
| 9月28日 | 白天 | | 局部多云 | 24℃ | 53% | 强风 | 6级 | - | 23℃ | 3% |
| | 夜间 | | 多云 | 15℃ | 73% | 和风 | 4级 | - | 16℃ | 34% |
| 9月29日 | 白天 | | 局部多云 | 25℃ | 57% | 强风 | 6级 | - | 24℃ | 18% |
| | 夜间 | | 多云 | 15℃ | 83% | 清风 | 5级 | - | 17℃ | 14% |
| 9月30日 | 白天 | | 阴天 | 27℃ | 59% | 大风 | 8级 | - | 25℃ | 15% |
| | 夜间 | | 大雨 | 18℃ | 90% | 劲风 | 7级 | 227.1mm | 19℃ | 100% |

# 灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目

# 水土保持监测季度报告表

监测时段：2017 年 10 月 至 2017 年 12 月

| 项目名称 | 灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目 | | |
|---|---|---|---|
| 建设单位联系人及电话 | 光大城乡再生能源（灌云）有限公司 | 总监测工程师：（签字）<br>年 月 日 | 生产建设单位：（盖章）<br>光大城乡再生能源（灌云）有限公司<br>年 月 日 |
| 填表人及电话 | 王旭升 15850537687 | | |
| 主体工程进度 | | 项目场地正在进行场平。 | |

| 指标 | | | | | 设计总量 | 本季度新增 | 累计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 扰动土地面积 $hm^2$ | 合计 | | | | 6.72 | 0 | 2.66 |
| | 主体工程区 | | | | 2.35 | 0 | 2.66 |
| | 附属工程区 | | | | 4.13 | 0 | 0 |
| | 施工生产区 | | | | 0.24 | 0 | 0 |
| 取土（石、料）场数量（个） | | | | | / | / | / |
| 弃土（石、渣）场数量（个） | | | | | / | / | / |
| 取土（石、料）情况（万 $m^3$） | 合 计 | | | | / | / | / |
| | 取土（石、料）场 1 | | | | / | / | / |
| | 取土（石、料）场 2 | | | | / | / | / |
| | 其它取土 | | | | / | / | / |
| 弃土（石、渣）情况（万 $m^3$） | 合 计 | | | | / | / | / |
| | 弃土（石、渣）场 1 | | | | / | / | / |
| | 弃土（石、渣）场 2 | | | | / | / | / |
| | 其它弃土（石、渣） | | | | / | / | / |
| | 拦渣率(%) | | | | / | / | / |
| 水土保持措施进度 | 分区 | 类型 | 内容 | 单位 | 设计总量 | 本季度新增 | 累计 |
| | 主体工程区 | 工程措施 | 雨水管网 | m | 150 | 0 | 0 |
| | | | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 0.71 | 0 | 0.80 |
| | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.08 | 0.90 | 0.90 |
| | | | 土地整治 | $hm^2$ | 0.13 | 0.42 | 0.42 |
| | | 植物措施 | 红叶石楠 | 株 | 12 | 0 | 0 |
| | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.13 | 0 | 0 |
| | | 临时措施 | 碎石压盖 | $m^3$ | 180 | 0 | 150 |
| | | | 苫布覆盖 | $m^2$ | 1500 | 0 | 3300 |
| | | | 临时排水沟 | m | 350 | 0 | 370 |
| | | | 沉砂池 | 座 | 2 | 0 | 2 |
| | 附属工程区 | 工程措施 | 雨水管网 | m | 350 | 0 | 0 |
| | | | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 1.24 | 0 | 0 |
| | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.98 | 0 | 0 |
| | | | 土地整治 | $hm^2$ | 1.64 | 0 | 0 |
| | | 植物措施 | 女贞 | 株 | 84 | 0 | 0 |
| | | | 大叶黄杨 | 株 | 84 | 0 | 0 |
| | | | 红叶石楠 | 株 | 63 | 0 | 0 |
| | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 1.24 | 0 | 0 |
| | | 临时措施 | 苫布覆盖 | $m^2$ | 300 | 0 | 0 |
| | | | 临时排水沟 | m | 200 | 0 | 0 |
| | | | 沉砂池 | 座 | 1 | 0 | 0 |
| | 施工生产区 | 工程措施 | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 0.07 | 0 | 0 |
| | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.12 | 0 | 0 |
| | | | 土地整治 | $hm^2$ | 0.24 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 植物措施 | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.24 | 0 | 0 |
| | | | 临时措施 | 编织袋装土拦挡 | $m^3$ | 70 | 0 | 0 |
| | | | | 临时排水沟 | m | 70 | 0 | 0 |
| | | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.10 | 0 | 0 |
| | | | | 临时苫盖 | $m^2$ | 400 | 0 | 0 |
| 水土流失影响因子 | | | 降雨量(mm） | | | 78.0 | | |
| | | | 最大 24 小时降雨(mm） | | | 16.4 | | |
| | | | 最大风速(m/s） | | | / | | |
| 土壤流失量（t） | | | | | | 土壤流失量 | 4.5 | 34.6 |
| | | | | | | 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量 | | |
| 水土流失危害事件 | | | | | | 无 | | |
| 监测工作开展情况 | | | | | | 监测工作于 2017 年 10 月、12 月，进行了现场勘查、测量和评价工作，截至本季度结束，共计进场 9 次，每次进场均进行现场测量、勘查，形成监测记录表等成果，在未进场期间，定期与现场负责人联系，了解工程进展情况 | | |
| 存在问题与建议 | | | | | | | | |

2017 年 10 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10月1日 | 白天 | | 大雨 | 26℃ | 85% | 强风 | 6级 | 42.7mm | 24℃ | 92% |
| | 夜间 | | 中雨 | 20℃ | 90% | 劲风 | 7级 | 11.2mm | 21℃ | 84% |
| 10月2日 | 白天 | | 多云 | 23℃ | 71% | 烈风 | 9级 | - | 22℃ | 50% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 17℃ | 64% | 大风 | 8级 | - | 18℃ | 5% |
| 10月3日 | 白天 | | 小雨 | 20℃ | 63% | 烈风 | 9级 | 1.1mm | 18℃ | 69% |
| | 夜间 | | 小雨 | 11℃ | 70% | 清风 | 5级 | 2.2mm | 14℃ | 84% |
| 10月4日 | 白天 | | 阴天 | 18℃ | 68% | 清风 | 5级 | - | 17℃ | 88% |
| | 夜间 | | 中雨 | 11℃ | 77% | 和风 | 4级 | 7mm | 14℃ | 88% |
| 10月5日 | 白天 | | 中雨 | 19℃ | 74% | 清风 | 5级 | 6.8mm | 17℃ | 87% |
| | 夜间 | | 多云 | 10℃ | 84% | 清风 | 5级 | - | 13℃ | 44% |
| 10月6日 | 白天 | | 阴天 | 22℃ | 66% | 强风 | 6级 | - | 20℃ | 40% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 16℃ | 92% | 和风 | 4级 | - | 17℃ | 73% |
| 10月7日 | 白天 | | 阴天 | 24℃ | 73% | 清风 | 5级 | - | 24℃ | 86% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 18℃ | 90% | 清风 | 5级 | - | 19℃ | 21% |
| 10月8日 | 白天 | | 多云 | 25℃ | 74% | 劲风 | 7级 | - | 25℃ | 57% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 18℃ | 91% | 强风 | 6级 | - | 20℃ | 11% |
| 10月9日 | 白天 | | 晴朗 | 29℃ | 67% | 强风 | 6级 | - | 27℃ | - |
| | 夜间 | | 小阵雨 | 21℃ | 92% | 和风 | 4级 | 1.2mm | 24℃ | 51% |
| 10月10日 | 白天 | | 小阵雨 | 25℃ | 80% | 大风 | 8级 | 2.4mm | 24℃ | 79% |
| | 夜间 | | 小雨 | 15℃ | 82% | 烈风 | 9级 | 5.8mm | 16℃ | 100% |
| 10月11日 | 白天 | | 中雨 | 17℃ | 74% | 大风 | 8级 | 7.5mm | 16℃ | 83% |
| | 夜间 | | 中雨 | 10℃ | 85% | 强风 | 6级 | 27.7mm | 13℃ | 96% |
| 10月12日 | 白天 | | 中雨 | 17℃ | 74% | 强风 | 6级 | 12.7mm | 15℃ | 75% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 11℃ | 78% | 微风 | 3级 | - | 12℃ | - |
| 10月13日 | 白天 | | 多云 | 21℃ | 55% | 强风 | 6级 | - | 18℃ | 7% |
| | 夜间 | | 阴天 | 14℃ | 65% | 清风 | 5级 | - | 15℃ | 46% |
| 10月14日 | 白天 | | 多云 | 21℃ | 57% | 大风 | 8级 | - | 19℃ | 6% |
| | 夜间 | | 多云 | 15℃ | 72% | 强风 | 6级 | - | 16℃ | 44% |
| 10月15日 | 白天 | | 局部多云 | 18℃ | 64% | 劲风 | 7级 | - | 18℃ | 37% |
| | 夜间 | | 多云 | 14℃ | 59% | 大风 | 8级 | - | 17℃ | 47% |
| 10月16日 | 白天 | | 多云 | 19℃ | 61% | 烈风 | 9级 | - | 19℃ | 52% |
| | 夜间 | | 多云 | 16℃ | 71% | 强风 | 6级 | - | 16℃ | 51% |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10月17日 | 白天 |  | 局部多云 | 18℃ | 57% | 强风 | 6级 | - | 17℃ | 39% |
| | 夜间 | | 小雨 | 15℃ | 67% | 和风 | 4级 | 3mm | 15℃ | 75% |
| 10月18日 | 白天 | | 多云 | 21℃ | 54% | 清风 | 5级 | - | 18℃ | 32% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 12℃ | 72% | 清风 | 5级 | - | 13℃ | - |
| 10月19日 | 白天 | | 晴朗 | 21℃ | 48% | 清风 | 5级 | - | 18℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 12℃ | 70% | 微风 | 3级 | - | 13℃ | - |
| 10月20日 | 白天 | | 晴朗 | 22℃ | 55% | 清风 | 5级 | - | 19℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 13℃ | 76% | 微风 | 3级 | - | 14℃ | - |
| 10月21日 | 白天 | | 多云 | 22℃ | 54% | 强风 | 6级 | - | 20℃ | 7% |
| | 夜间 | | 多云 | 14℃ | 68% | 清风 | 5级 | - | 15℃ | 33% |
| 10月22日 | 白天 | | 晴朗 | 21℃ | 57% | 大风 | 8级 | - | 19℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 12℃ | 64% | 劲风 | 7级 | - | 12℃ | - |
| 10月23日 | 白天 | | 晴朗 | 19℃ | 52% | 劲风 | 7级 | - | 16℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 10℃ | 60% | 强风 | 6级 | - | 10℃ | - |
| 10月24日 | 白天 | | 晴朗 | 19℃ | 48% | 强风 | 6级 | - | 16℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 10℃ | 66% | 微风 | 3级 | - | 11℃ | - |
| 10月25日 | 白天 | | 局部多云 | 21℃ | 47% | 清风 | 5级 | - | 18℃ | 37% |
| | 夜间 | | 阴天 | 14℃ | 67% | 和风 | 4级 | - | 15℃ | 19% |
| 10月26日 | 白天 | | 局部多云 | 22℃ | 50% | 微风 | 3级 | - | 19℃ | 7% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 13℃ | 77% | 微风 | 3级 | - | 15℃ | - |
| 10月27日 | 白天 | | 晴朗 | 22℃ | 55% | 和风 | 4级 | - | 20℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 12℃ | 80% | 微风 | 3级 | - | 14℃ | - |
| 10月28日 | 白天 | | 晴朗 | 23℃ | 52% | 清风 | 5级 | - | 20℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 14℃ | 61% | 劲风 | 7级 | - | 14℃ | - |
| 10月29日 | 白天 | | 晴朗 | 15℃ | 39% | 狂风 | 10级 | - | 13℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 7℃ | 40% | 强风 | 6级 | - | 6℃ | - |
| 10月30日 | 白天 | | 晴朗 | 16℃ | 33% | 清风 | 5级 | - | 13℃ | - |
| | 夜间 | | 局部多云 | 7℃ | 49% | 微风 | 3级 | - | 8℃ | 11% |
| 10月31日 | 白天 |  | 局部多云 | 18℃ | 44% | 强风 | 6级 | - | 15℃ | 28% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 10℃ | 60% | 和风 | 4级 | - | 11℃ | 4% |

2017 年 11 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11月1日 | 白天 | | 阴天 | 21℃ | 46% | 微风 | 3级 | - | 18℃ | 19% |
| | 夜间 | | 阴天 | 13℃ | 62% | 微风 | 3级 | - | 15℃ | 54% |
| 11月2日 | 白天 | | 晴朗 | 24℃ | 42% | 强风 | 6级 | - | 20℃ | - |
| | 夜间 | | 局部多云 | 13℃ | 66% | 劲风 | 7级 | - | 14℃ | 3% |
| 11月3日 | 白天 | | 局部多云 | 16℃ | 50% | 狂风 | 10级 | - | 14℃ | 7% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 7℃ | 49% | 劲风 | 7级 | - | 7℃ | - |
| 11月4日 | 白天 | | 晴朗 | 14℃ | 43% | 强风 | 6级 | - | 10℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 6℃ | 60% | 和风 | 4级 | - | 6℃ | - |
| 11月5日 | 白天 | | 局部多云 | 17℃ | 45% | 清风 | 5级 | - | 14℃ | 6% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 8℃ | 77% | 清风 | 5级 | - | 9℃ | 14% |
| 11月6日 | 白天 | | 局部多云 | 21℃ | 61% | 强风 | 6级 | - | 17℃ | 1% |
| | 夜间 | | 阴天 | 11℃ | 77% | 微风 | 3级 | - | 13℃ | 64% |
| 11月7日 | 白天 | | 阴天 | 21℃ | 44% | 清风 | 5级 | - | 18℃ | 43% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 12℃ | 57% | 清风 | 5级 | - | 13℃ | 1% |
| 11月8日 | 白天 | | 局部多云 | 21℃ | 45% | 劲风 | 7级 | - | 18℃ | 1% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 11℃ | 77% | 强风 | 6级 | - | 11℃ | 2% |
| 11月9日 | 白天 | | 局部多云 | 22℃ | 52% | 劲风 | 7级 | - | 18℃ | 8% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 11℃ | 76% | 强风 | 6级 | - | 11℃ | 2% |
| 11月10日 | 白天 | | 局部多云 | 18℃ | 39% | 大风 | 8级 | - | 15℃ | 8% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 8℃ | 43% | 强风 | 6级 | - | 7℃ | 20% |
| 11月11日 | 白天 | | 局部多云 | 15℃ | 45% | 强风 | 6级 | - | 11℃ | 21% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 8℃ | 65% | 清风 | 5级 | - | 8℃ | 15% |
| 11月12日 | 白天 | | 局部多云 | 17℃ | 53% | 清风 | 5级 | - | 14℃ | 14% |
| | 夜间 | | 阴天 | 11℃ | 67% | 微风 | 3级 | - | 12℃ | 49% |
| 11月13日 | 白天 | | 局部多云 | 18℃ | 49% | 清风 | 5级 | - | 16℃ | 13% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 11℃ | 60% | 清风 | 5级 | - | 11℃ | 5% |
| 11月14日 | 白天 | | 局部多云 | 16℃ | 47% | 强风 | 6级 | - | 13℃ | 8% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 8℃ | 61% | 和风 | 4级 | - | 8℃ | 12% |
| 11月15日 | 白天 | | 阴天 | 15℃ | 52% | 强风 | 6级 | - | 13℃ | 62% |
| | 夜间 | | 阴天 | 10℃ | 71% | 劲风 | 7级 | - | 9℃ | 72% |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11月16日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 19℃ | 63% | 劲风 | 7级 | 0.7mm | 16℃ | 88% |
| | 夜间 | | 小雨 | 12℃ | 84% | 清风 | 5级 | 2.2mm | 13℃ | 90% |
| 11月17日 | 白天 | | 大雨 | 14℃ | 82% | 烈风 | 9级 | 49.2mm | 12℃ | 100% |
| | 夜间 | | 中雨 | 4℃ | 63% | 暴风 | 11级 | 10.8mm | 2℃ | 65% |
| 11月18日 | 白天 | | 局部多云 | 7℃ | 47% | 劲风 | 7级 | - | 2℃ | 3% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 1℃ | 38% | 和风 | 4级 | - | 0℃ | 5% |
| 11月19日 | 白天 | | 多云 | 8℃ | 34% | 微风 | 3级 | - | 6℃ | 46% |
| | 夜间 | | 阴天 | 3℃ | 49% | 和风 | 4级 | - | 4℃ | 53% |
| 11月20日 | 白天 | | 局部多云 | 11℃ | 37% | 清风 | 5级 | - | 7℃ | 1% |
| | 夜间 | | 多云 | 3℃ | 51% | 微风 | 3级 | - | 3℃ | 11% |
| 11月21日 | 白天 | | 阴天 | 13℃ | 52% | 清风 | 5级 | - | 9℃ | 52% |
| | 夜间 | | 阴天 | 6℃ | 58% | 清风 | 5级 | - | 6℃ | 65% |
| 11月22日 | 白天 | | 多云 | 12℃ | 37% | 劲风 | 7级 | - | 8℃ | 43% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 2℃ | 35% | 清风 | 5级 | - | 2℃ | 7% |
| 11月23日 | 白天 | | 局部多云 | 11℃ | 24% | 强风 | 6级 | - | 6℃ | 10% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 3℃ | 33% | 强风 | 6级 | - | 1℃ | 2% |
| 11月24日 | 白天 | | 局部多云 | 8℃ | 21% | 强风 | 6级 | - | 3℃ | 1% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 2℃ | 49% | 强风 | 6级 | - | 1℃ | 9% |
| 11月25日 | 白天 | | 局部多云 | 16℃ | 38% | 大风 | 8级 | - | 11℃ | 4% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 6℃ | 53% | 强风 | 6级 | - | 6℃ | 3% |
| 11月26日 | 白天 | | 晴朗 | 12℃ | 39% | 大风 | 8级 | - | 7℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 5℃ | 60% | 和风 | 4级 | - | 4℃ | - |
| 11月27日 | 白天 | | 局部多云 | 15℃ | 60% | 强风 | 6级 | - | 10℃ | 10% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 8℃ | 89% | 清风 | 5级 | - | 7℃ | 18% |
| 11月28日 | 白天 | | 局部多云 | 18℃ | 58% | 强风 | 6级 | - | 14℃ | 19% |
| | 夜间 | | 多云 | 8℃ | 56% | 烈风 | 9级 | - | 6℃ | 36% |
| 11月29日 | 白天 | | 阴天 | 8℃ | 62% | 烈风 | 9级 | - | 4℃ | 82% |
| | 夜间 | | 细雨 | 6℃ | 66% | 强风 | 6级 | 1.1mm | 4℃ | 89% |
| 11月30日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 10℃ | 48% | 强风 | 6级 | 0.2mm | 6℃ | 26% |
| | 夜间 | | 阴天 | 2℃ | 59% | 和风 | 4级 | - | 2℃ | 44% |

2017 年 12 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12月1日 | 白天 | | 局部多云 | 9℃ | 44% | 和风 | 4级 | - | 5℃ | 1% |
| | 夜间 | | 阴天 | 3℃ | 58% | 和风 | 4级 | - | 2℃ | 57% |
| 12月2日 | 白天 | | 局部多云 | 12℃ | 48% | 强风 | 6级 | - | 8℃ | 24% |
| | 夜间 | | 多云 | 5℃ | 79% | 和风 | 4级 | - | 5℃ | 33% |
| 12月3日 | 白天 | | 阴天 | 13℃ | 58% | 和风 | 4级 | - | 10℃ | 52% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 5℃ | 70% | 劲风 | 7级 | - | 3℃ | 3% |
| 12月4日 | 白天 | | 局部多云 | 8℃ | 40% | 劲风 | 7级 | - | 4℃ | 2% |
| | 夜间 | | 局部多云 | -2℃ | 29% | 清风 | 5级 | - | -3℃ | - |
| 12月5日 | 白天 | | 晴朗 | 7℃ | 21% | 强风 | 6级 | - | 1℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 0℃ | 50% | 和风 | 4级 | - | -2℃ | - |
| 12月6日 | 白天 | | 局部多云 | 10℃ | 45% | 强风 | 6级 | - | 5℃ | 7% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 2℃ | 52% | 微风 | 3级 | - | 2℃ | 20% |
| 12月7日 | 白天 | | 局部多云 | 10℃ | 43% | 强风 | 6级 | - | 6℃ | 1% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 0℃ | 37% | 劲风 | 7级 | - | -2℃ | 4% |
| 12月8日 | 白天 | | 晴朗 | 6℃ | 24% | 强风 | 6级 | - | 1℃ | - |
| | 夜间 | | 局部多云 | -1℃ | 37% | 清风 | 5级 | - | -2℃ | 9% |
| 12月9日 | 白天 | | 多云 | 9℃ | 37% | 强风 | 6级 | - | 4℃ | 20% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 2℃ | 50% | 强风 | 6级 | - | 1℃ | 8% |
| 12月10日 | 白天 | | 晴朗 | 10℃ | 31% | 劲风 | 7级 | - | 4℃ | - |
| | 夜间 | | 局部多云 | 1℃ | 44% | 和风 | 4级 | - | 1℃ | - |
| 12月11日 | 白天 | | 阴天 | 9℃ | 39% | 清风 | 5级 | - | 4℃ | 29% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 0℃ | 56% | 强风 | 6级 | - | -2℃ | 8% |
| 12月12日 | 白天 | | 局部多云 | 7℃ | 48% | 劲风 | 7级 | - | 1℃ | 3% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 1℃ | 75% | 强风 | 6级 | - | -2℃ | 9% |
| 12月13日 | 白天 | | 多云 | 7℃ | 60% | 劲风 | 7级 | - | 2℃ | 42% |
| | 夜间 | | 阴天 | 3℃ | 69% | 强风 | 6级 | - | 1℃ | 61% |
| 12月14日 | 白天 | | 阴天 | 8℃ | 59% | 强风 | 6级 | - | 4℃ | 76% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 3℃ | 74% | 清风 | 5级 | - | 1℃ | 17% |
| 12月15日 | 白天 | | 中雨 | 10℃ | 63% | 清风 | 5级 | 4.7mm | 6℃ | 68% |
| | 夜间 | | 小雨夹雪 | 5℃ | 85% | 强风 | 6级 | 30mm | 4℃ | 100% |
| 12月16日 | 白天 | | 小雨夹雪 | 5℃ | 43% | 烈风 | 9级 | 3.4mm | -1℃ | 35% |
| | 夜间 | | 晴朗 | -2℃ | 36% | 清风 | 5级 | - | -5℃ | - |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12月17日 | 白天 | | 晴朗 | 4℃ | 24% | 清风 | 5级 | - | -1℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | -1℃ | 34% | 和风 | 4级 | - | -4℃ | - |
| 12月18日 | 白天 | | 晴朗 | 7℃ | 35% | 强风 | 6级 | - | 1℃ | - |
| | 夜间 | | 局部多云 | 0℃ | 48% | 清风 | 5级 | - | -2℃ | 3% |
| 12月19日 | 白天 | | 局部多云 | 7℃ | 36% | 清风 | 5级 | - | 3℃ | 5% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 0℃ | 49% | 清风 | 5级 | - | -3℃ | - |
| 12月20日 | 白天 | | 局部多云 | 9℃ | 34% | 强风 | 6级 | - | 3℃ | 1% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 0℃ | 44% | 微风 | 3级 | - | 0℃ | - |
| 12月21日 | 白天 | | 晴朗 | 10℃ | 35% | 清风 | 5级 | - | 4℃ | - |
| | 夜间 | | 局部多云 | 2℃ | 50% | 清风 | 5级 | - | 0℃ | 3% |
| 12月22日 | 白天 | | 多云 | 13℃ | 40% | 清风 | 5级 | - | 8℃ | 45% |
| | 夜间 | | 阴天 | 6℃ | 49% | 和风 | 4级 | - | 5℃ | 24% |
| 12月23日 | 白天 | | 局部多云 | 15℃ | 51% | 和风 | 4级 | - | 11℃ | 21% |
| | 夜间 | | 多云 | 5℃ | 70% | 强风 | 6级 | - | 5℃ | 27% |
| 12月24日 | 白天 | | 局部多云 | 10℃ | 27% | 狂风 | 10级 | - | 4℃ | 1% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 0℃ | 35% | 清风 | 5级 | - | -1℃ | - |
| 12月25日 | 白天 | | 局部多云 | 8℃ | 25% | 和风 | 4级 | - | 4℃ | 2% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 0℃ | 37% | 微风 | 3级 | - | 1℃ | 1% |
| 12月26日 | 白天 | | 局部多云 | 10℃ | 39% | 和风 | 4级 | - | 5℃ | 16% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 2℃ | 84% | 清风 | 5级 | - | 0℃ | 2% |
| 12月27日 | 白天 | | 多云 | 11℃ | 60% | 强风 | 6级 | - | 6℃ | 26% |
| | 夜间 | | 多云 | 4℃ | 76% | 强风 | 6级 | - | 3℃ | 39% |
| 12月28日 | 白天 | | 多云 | 13℃ | 69% | 强风 | 6级 | - | 9℃ | 43% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 5℃ | 92% | 微风 | 3级 | - | 6℃ | 38% |
| 12月29日 | 白天 | | 薄雾 | 14℃ | 69% | 轻风 | 2级 | - | 11℃ | 17% |
| | 夜间 | | 阴天 | 6℃ | 86% | 微风 | 3级 | - | 6℃ | 77% |
| 12月30日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 8℃ | 67% | 清风 | 5级 | 0.6mm | 5℃ | 65% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 1℃ | 59% | 清风 | 5级 | - | 0℃ | 1% |
| 12月31日 | 白天 | | 晴朗 | 9℃ | 24% | 清风 | 5级 | - | 4℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 1℃ | 33% | 和风 | 4级 | - | -1℃ | - |

# 灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目

# 水土保持监测季度报告表

监测时段：2018 年 1 月 至 2018 年 3 月

| 项目名称 | 灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目 | | |
|---|---|---|---|
| 建设单位联系人及电话 | 光大城乡再生能源（灌云）有限公司 | 总监测工程师（签字）<br>年 月 日 | 生产建设单位：（盖章）<br>光大城乡再生能源（灌云）有限公司<br>年 月 日 |
| 填表人及电话 | 王旭升 15850537687 | | |
| 主体工程进度 | | 项目场地正在进行场平。 | |

| 指标 | | 设计总量 | 本季度新增 | 累计 |
|---|---|---|---|---|
| 扰动土地面积 $hm^2$ | 合计 | 6.72 | 0 | 2.66 |
| | 主体工程区 | 2.35 | 0 | 2.66 |
| | 附属工程区 | 4.13 | 0 | 0 |
| | 施工生产区 | 0.24 | 0 | 0 |
| 取土（石、料）场数量（个） | | / | / | / |
| 弃土（石、渣）场数量（个） | | / | / | / |
| 取土（石、料）情况（万 $m^3$） | 合 计 | / | / | / |
| | 取土（石、料）场 1 | / | / | / |
| | 取土（石、料）场 2 | / | / | / |
| | 其它取土 | / | / | / |
| 弃土（石、渣）情况（万 $m^3$） | 合 计 | / | / | / |
| | 弃土（石、渣）场 1 | / | / | / |
| | 弃土（石、渣）场 2 | / | / | / |
| | 其它弃土（石、渣） | / | / | / |
| | 拦渣率(%) | / | / | / |

| 水土保持措施进度 | 分区 | 类型 | 内容 | 单位 | 设计总量 | 本季度新增 | 累计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 主体工程区 | 工程措施 | 雨水管网 | m | 150 | 0 | 0 |
| | | | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 0.71 | 0 | 0.80 |
| | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.08 | 0 | 0.90 |
| | | | 土地整治 | $hm^2$ | 0.13 | 0.18 | 0.60 |
| | | 植物措施 | 红叶石楠 | 株 | 12 | 0 | 0 |
| | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.13 | 0 | 0 |
| | | | 栽植乔木 | 株 | 0 | 296 | 296 |
| | | | 铺植草皮 | $hm^2$ | 0 | 0.60 | 0.60 |
| | | 临时措施 | 碎石压盖 | $m^3$ | 180 | 0 | 150 |
| | | | 苫布覆盖 | $m^2$ | 1500 | 0 | 3300 |
| | | | 临时排水沟 | m | 350 | 0 | 370 |
| | | | 沉砂池 | 座 | 2 | 0 | 2 |
| | 附属工程区 | 工程措施 | 雨水管网 | m | 350 | 0 | 0 |
| | | | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 1.24 | 0 | 0 |
| | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.98 | 0 | 0 |
| | | | 土地整治 | $hm^2$ | 1.64 | 0 | 0 |
| | | 植物措施 | 女贞 | 株 | 84 | 0 | 0 |
| | | | 大叶黄杨 | 株 | 84 | 0 | 0 |
| | | | 红叶石楠 | 株 | 63 | 0 | 0 |
| | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 1.24 | 0 | 0 |
| | | 临时措施 | 苫布覆盖 | $m^2$ | 300 | 0 | 0 |
| | | | 临时排水沟 | m | 200 | 0 | 0 |
| | | | 沉砂池 | 座 | 1 | 0 | 0 |
| | 施工生产区 | 工程措施 | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 0.07 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.12 | 0 | 0 |
| | | | | 土地整治 | $hm^2$ | 0.24 | 0 | 0 |
| | | | 植物措施 | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.24 | 0 | 0 |
| | | | 临时措施 | 编织袋装土拦挡 | $m^3$ | 70 | 0 | 0 |
| | | | | 临时排水沟 | m | 70 | 0 | 0 |
| | | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.10 | 0 | 0 |
| | | | | 临时苫盖 | $m^2$ | 400 | 0 | 0 |
| 水土流失影响因子 | | | 降雨量(mm） | | | 122.7 | | |
| | | | 最大 24 小时降雨(mm） | | | 23.9 | | |
| | | | 最大风速(m/s） | | | / | | |
| 土壤流失量（t） | | | | | | 土壤流失量 | 4.3 | 38.9 |
| | | | | | | 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量 | | |
| 水土流失危害事件 | | | | | | 无 | | |
| 监测工作开展情况 | | | | | | 监测工作于 2018 年 1 月、2 月、3 月，进行了现场勘查、测量和评价工作，截至本季度结束，共计进场 12 次，每次进场均进行现场测量、勘查，形成监测记录表等成果，在未进场期间，定期与现场负责人联系，了解工程进展情况 | | |
| 存在问题与建议 | | | | | | | | |

2018 年 1 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1月1日 | 白天 | | 局部多云 | 11℃ | 35% | 清风 | 5级 | - | 6℃ | 4% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 3℃ | 65% | 清风 | 5级 | - | 1℃ | 4% |
| 1月2日 | 白天 | | 局部多云 | 11℃ | 64% | 劲风 | 7级 | - | 6℃ | 26% |
| | 夜间 | | 零星小雪 | 4℃ | 71% | 烈风 | 9级 | 0.7mm | 2℃ | 78% |
| 1月3日 | 白天 | | 零星小雪 | 5℃ | 48% | 烈风 | 9级 | 0.2mm | 0℃ | 44% |
| | 夜间 | | 大雪 | -3℃ | 58% | 强风 | 6级 | 6.2mm | -1℃ | 88% |
| 1月4日 | 白天 | | 大雪 | 2℃ | 76% | 劲风 | 7级 | 16.4mm | -3℃ | 100% |
| | 夜间 | | 大雪 | -4℃ | 85% | 清风 | 5级 | 5mm | -6℃ | 83% |
| 1月5日 | 白天 | | 局部多云 | 1℃ | 81% | 和风 | 4级 | - | -4℃ | 7% |
| | 夜间 | | 局部多云 | -3℃ | 66% | 和风 | 4级 | - | -5℃ | 2% |
| 1月6日 | 白天 | | 局部多云 | 7℃ | 39% | 强风 | 6级 | - | 1℃ | 9% |
| | 夜间 | | 小雨夹雪 | -1℃ | 74% | 清风 | 5级 | 6mm | 1℃ | 83% |
| 1月7日 | 白天 | | 小雨 | 5℃ | 88% | 强风 | 6级 | 16.2mm | 2℃ | 100% |
| | 夜间 | | 零星大雪 | -4℃ | 89% | 劲风 | 7级 | 17.3mm | -2℃ | 86% |
| 1月8日 | 白天 | | 周边零星小冻雾雨 | 3℃ | 55% | 烈风 | 9级 | 0.8mm | -4℃ | 41% |
| | 夜间 | | 局部多云 | -4℃ | 65% | 劲风 | 7级 | - | -8℃ | 1% |
| 1月9日 | 白天 | | 局部多云 | 3℃ | 49% | 大风 | 8级 | - | -5℃ | - |
| | 夜间 | | 局部多云 | -4℃ | 54% | 强风 | 6级 | - | -8℃ | 2% |
| 1月10日 | 白天 | | 局部多云 | 2℃ | 33% | 大风 | 8级 | - | -6℃ | 2% |
| | 夜间 | | 局部多云 | -4℃ | 35% | 和风 | 4级 | - | -6℃ | 12% |
| 1月11日 | 白天 | | 局部多云 | 0℃ | 21% | 劲风 | 7级 | - | -7℃ | 3% |
| | 夜间 | | 晴朗 | -6℃ | 24% | 清风 | 5级 | - | -10℃ | - |
| 1月12日 | 白天 | | 晴朗 | 1℃ | 15% | 清风 | 5级 | - | -5℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | -5℃ | 44% | 清风 | 5级 | - | -8℃ | - |
| 1月13日 | 白天 | | 晴朗 | 6℃ | 35% | 清风 | 5级 | - | -1℃ | - |
| | 夜间 | | 阴天 | -2℃ | 46% | 清风 | 5级 | - | -6℃ | 16% |
| 1月14日 | 白天 | | 局部多云 | 9℃ | 51% | 强风 | 6级 | - | 3℃ | 16% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 0℃ | 75% | 微风 | 3级 | - | 0℃ | 5% |
| 1月15日 | 白天 | | 局部多云 | 11℃ | 58% | 清风 | 5级 | - | 6℃ | 5% |
| | 夜间 | | 阴天 | 4℃ | 75% | 微风 | 3级 | - | 4℃ | 62% |
| 1月16日 | 白天 | | 细雨 | 9℃ | 71% | 清风 | 5级 | 4.1mm | 5℃ | 98% |
| | 夜间 | | 细雨 | 1℃ | 88% | 微风 | 3级 | 1mm | 2℃ | 33% |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1月17日 | 白天 | | 局部多云 | 11℃ | 68% | 清风 | 5级 | - | 6℃ | 17% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 2℃ | 82% | 和风 | 4级 | - | 2℃ | 25% |
| 1月18日 | 白天 | | 局部多云 | 9℃ | 60% | 劲风 | 7级 | - | 4℃ | 10% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 0℃ | 63% | 微风 | 3级 | - | 1℃ | 6% |
| 1月19日 | 白天 | | 局部多云 | 10℃ | 56% | 和风 | 4级 | - | 6℃ | 6% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 2℃ | 82% | 微风 | 3级 | - | 2℃ | 1% |
| 1月20日 | 白天 | | 多云 | 10℃ | 55% | 和风 | 4级 | - | 6℃ | 27% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 3℃ | 83% | 和风 | 4级 | - | 2℃ | 26% |
| 1月21日 | 白天 | | 阴天 | 10℃ | 56% | 和风 | 4级 | - | 7℃ | 63% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 4℃ | 76% | 和风 | 4级 | 0.3mm | 4℃ | 80% |
| 1月22日 | 白天 | | 局部多云 | 11℃ | 52% | 大风 | 8级 | - | 6℃ | 11% |
| | 夜间 | | 局部多云 | -2℃ | 63% | 烈风 | 9级 | - | -3℃ | 10% |
| 1月23日 | 白天 | | 局部多云 | 1℃ | 42% | 劲风 | 7级 | - | -5℃ | 4% |
| | 夜间 | | 局部多云 | -5℃ | 36% | 强风 | 6级 | - | -9℃ | - |
| 1月24日 | 白天 | | 阴天 | 0℃ | 35% | 劲风 | 7级 | - | -7℃ | 50% |
| | 夜间 | | 阴天 | -10℃ | 50% | 强风 | 6级 | - | -7℃ | 93% |
| 1月25日 | 白天 | | 小雪 | -1℃ | 56% | 烈风 | 9级 | - | -7℃ | 100% |
| | 夜间 | | 小雪 | -6℃ | 56% | 劲风 | 7级 | - | -9℃ | 66% |
| 1月26日 | 白天 | | 多云 | -1℃ | 53% | 大风 | 8级 | - | -8℃ | 42% |
| | 夜间 | | 阴天 | -8℃ | 60% | 和风 | 4级 | - | -7℃ | 69% |
| 1月27日 | 白天 | | 零星中雪 | 2℃ | 58% | 劲风 | 7级 | 0.1mm | -4℃ | 88% |
| | 夜间 | | 大雪 | -2℃ | 83% | 清风 | 5级 | 2.3mm | -5℃ | 93% |
| 1月28日 | 白天 | | 阴天 | 2℃ | 53% | 劲风 | 7级 | - | -4℃ | 91% |
| | 夜间 | | 阴天 | -5℃ | 45% | 清风 | 5级 | - | -8℃ | 34% |
| 1月29日 | 白天 | | 局部多云 | 3℃ | 19% | 强风 | 6级 | - | -4℃ | 1% |
| | 夜间 | | 局部多云 | -5℃ | 47% | 微风 | 3级 | - | -6℃ | 12% |
| 1月30日 | 白天 | | 局部多云 | 3℃ | 35% | 微风 | 3级 | - | -1℃ | 21% |
| | 夜间 | | 多云 | -3℃ | 42% | 和风 | 4级 | - | -5℃ | 27% |
| 1月31日 | 白天 | | 阴天 | 5℃ | 36% | 和风 | 4级 | - | 1℃ | 63% |
| | 夜间 | | 局部多云 | -2℃ | 59% | 和风 | 4级 | - | -4℃ | 1% |

2018 年 2 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2月1日 | 白天 | | 局部多云 | 7℃ | 44% | 清风 | 5级 | - | 1℃ | 12% |
| | 夜间 | | 多云 | -1℃ | 66% | 和风 | 4级 | - | -3℃ | 13% |
| 2月2日 | 白天 | | 局部多云 | 5℃ | 40% | 大风 | 8级 | - | -2℃ | 12% |
| | 夜间 | | 晴朗 | -5℃ | 46% | 强风 | 6级 | - | -8℃ | - |
| 2月3日 | 白天 | | 局部多云 | 2℃ | 19% | 强风 | 6级 | - | -5℃ | 1% |
| | 夜间 | | 晴朗 | -4℃ | 33% | 和风 | 4级 | - | -7℃ | - |
| 2月4日 | 白天 | | 局部多云 | 3℃ | 21% | 清风 | 5级 | - | -3℃ | 1% |
| | 夜间 | | 局部多云 | -4℃ | 36% | 清风 | 5级 | - | -7℃ | - |
| 2月5日 | 白天 | | 局部多云 | 4℃ | 28% | 劲风 | 7级 | - | -3℃ | 2% |
| | 夜间 | | 局部多云 | -5℃ | 41% | 强风 | 6级 | - | -9℃ | 1% |
| 2月6日 | 白天 | | 局部多云 | 2℃ | 28% | 清风 | 5级 | - | -4℃ | 2% |
| | 夜间 | | 局部多云 | -4℃ | 53% | 强风 | 6级 | - | -9℃ | 1% |
| 2月7日 | 白天 | | 局部多云 | 7℃ | 41% | 大风 | 8级 | - | 0℃ | 9% |
| | 夜间 | | 局部多云 | -4℃ | 45% | 强风 | 6级 | - | -6℃ | 2% |
| 2月8日 | 白天 | | 局部多云 | 4℃ | 43% | 和风 | 4级 | - | 1℃ | 8% |
| | 夜间 | | 局部多云 | -1℃ | 49% | 清风 | 5级 | - | -4℃ | 7% |
| 2月9日 | 白天 | | 局部多云 | 10℃ | 39% | 清风 | 5级 | - | 5℃ | 12% |
| | 夜间 | | 阴天 | 1℃ | 39% | 大风 | 8级 | - | -2℃ | 75% |
| 2月10日 | 白天 | | 局部多云 | 5℃ | 26% | 劲风 | 7级 | - | -1℃ | 23% |
| | 夜间 | | 局部多云 | -2℃ | 40% | 清风 | 5级 | - | -6℃ | 2% |
| 2月11日 | 白天 | | 晴朗 | 5℃ | 19% | 狂风 | 10级 | - | -2℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | -4℃ | 21% | 强风 | 6级 | - | -7℃ | - |
| 2月12日 | 白天 | | 晴朗 | 5℃ | 17% | 烈风 | 9级 | - | -2℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | -2℃ | 29% | 清风 | 5级 | - | -4℃ | - |
| 2月13日 | 白天 | | 局部多云 | 11℃ | 30% | 大风 | 8级 | - | 5℃ | 1% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 3℃ | 62% | 劲风 | 7级 | - | 2℃ | 6% |
| 2月14日 | 白天 | | 局部多云 | 10℃ | 47% | 大风 | 8级 | - | 5℃ | 32% |
| | 夜间 | | 细雨 | 3℃ | 58% | 狂风 | 10级 | 1.8mm | -2℃ | 79% |
| 2月15日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 7℃ | 52% | 大风 | 8级 | 0.2mm | 1℃ | 77% |
| | 夜间 | | 阴天 | 2℃ | 68% | 和风 | 4级 | - | 0℃ | 77% |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2月16日 | 白天 |  | 局部多云 | 11℃ | 46% | 和风 | 4级 | - | 8℃ | 11% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 1℃ | 62% | 清风 | 5级 | - | 0℃ | 2% |
| 2月17日 | 白天 | | 局部多云 | 10℃ | 45% | 大风 | 8级 | - | 4℃ | 17% |
| | 夜间 | | 阴天 | 2℃ | 69% | 强风 | 6级 | - | 1℃ | 41% |
| 2月18日 | 白天 | | 阴天 | 9℃ | 65% | 劲风 | 7级 | - | 5℃ | 98% |
| | 夜间 | | 阴天 | 4℃ | 79% | 清风 | 5级 | - | 2℃ | 38% |
| 2月19日 | 白天 | | 阴天 | 10℃ | 52% | 强风 | 6级 | - | 6℃ | 51% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 2℃ | 78% | 和风 | 4级 | - | 2℃ | 9% |
| 2月20日 | 白天 | | 多云 | 10℃ | 50% | 强风 | 6级 | - | 6℃ | 70% |
| | 夜间 | | 小雨夹雪 | 3℃ | 81% | 清风 | 5级 | 2mm | 1℃ | 79% |
| 2月21日 | 白天 | | 小雨夹雪 | 7℃ | 74% | 强风 | 6级 | 5.8mm | 4℃ | 100% |
| | 夜间 |  | 薄雾 | 1℃ | 90% | 清风 | 5级 | - | 0℃ | 58% |
| 2月22日 | 白天 | | 局部多云 | 12℃ | 50% | 大风 | 8级 | - | 6℃ | 14% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 4℃ | 59% | 劲风 | 7级 | - | 2℃ | - |
| 2月23日 | 白天 | | 阴天 | 16℃ | 40% | 大风 | 8级 | - | 12℃ | 8% |
| | 夜间 | | 阴天 | 6℃ | 58% | 强风 | 6级 | - | 7℃ | 83% |
| 2月24日 | 白天 | | 阴天 | 8℃ | 68% | 暴风 | 11级 | - | 2℃ | 90% |
| | 夜间 | | 阴天 | 1℃ | 75% | 劲风 | 7级 | - | -1℃ | 55% |
| 2月25日 | 白天 | | 局部多云 | 11℃ | 51% | 和风 | 4级 | - | 7℃ | 3% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 2℃ | 82% | 强风 | 6级 | - | 1℃ | 2% |
| 2月26日 | 白天 |  | 局部多云 | 16℃ | 55% | 劲风 | 7级 | - | 11℃ | 3% |
| | 夜间 | | 阴天 | 7℃ | 77% | 强风 | 6级 | - | 6℃ | 25% |
| 2月27日 | 白天 | | 阴天 | 17℃ | 52% | 劲风 | 7级 | - | 13℃ | 70% |
| | 夜间 | | 中雨 | 8℃ | 86% | 强风 | 6级 | 16.8mm | 8℃ | 95% |
| 2月28日 | 白天 | | 小雨 | 14℃ | 70% | 强风 | 6级 | 2.6mm | 10℃ | 69% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 6℃ | 72% | 大风 | 8级 | - | 6℃ | 22% |

2018 年 3 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3月1日 | 白天 | | 局部多云 | 6℃ | 38% | 大风 | 8级 | - | 2℃ | 34% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 0℃ | 55% | 清风 | 5级 | - | -2℃ | 9% |
| 3月2日 | 白天 | | 多云 | 14℃ | 57% | 劲风 | 7级 | - | 8℃ | 28% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 5℃ | 89% | 强风 | 6级 | - | 5℃ | 41% |
| 3月3日 | 白天 | | 局部多云 | 20℃ | 65% | 劲风 | 7级 | - | 16℃ | 9% |
| | 夜间 | | 暴阵雨 | 13℃ | 93% | 强风 | 6级 | 29.7mm | 13℃ | 66% |
| 3月4日 | 白天 | | 暴阵雨 | 15℃ | 90% | 烈风 | 9级 | 71.6mm | 10℃ | 100% |
| | 夜间 | | 中雨 | 4℃ | 78% | 暴风 | 11级 | 16.3mm | 0℃ | 94% |
| 3月5日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 9℃ | 44% | 烈风 | 9级 | 0.2mm | 3℃ | 49% |
| | 夜间 | | 阴天 | -2℃ | 61% | 强风 | 6级 | - | 0℃ | 49% |
| 3月6日 | 白天 | | 阴天 | 9℃ | 52% | 烈风 | 9级 | - | 4℃ | 63% |
| | 夜间 | | 细雨 | 1℃ | 72% | 劲风 | 7级 | 2.7mm | 1℃ | 90% |
| 3月7日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 8℃ | 64% | 劲风 | 7级 | 0.9mm | 5℃ | 84% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 1℃ | 78% | 清风 | 5级 | 0.2mm | 0℃ | 45% |
| 3月8日 | 白天 | | 局部多云 | 8℃ | 51% | 烈风 | 9级 | - | 2℃ | 8% |
| | 夜间 | | 晴朗 | -2℃ | 47% | 清风 | 5级 | - | -4℃ | - |
| 3月9日 | 白天 | | 晴朗 | 10℃ | 25% | 和风 | 4级 | - | 7℃ | - |
| | 夜间 | | 多云 | 2℃ | 57% | 强风 | 6级 | - | 0℃ | 14% |
| 3月10日 | 白天 | | 多云 | 17℃ | 48% | 劲风 | 7级 | - | 13℃ | 15% |
| | 夜间 | | 阴天 | 7℃ | 66% | 清风 | 5级 | - | 8℃ | 33% |
| 3月11日 | 白天 | | 局部多云 | 20℃ | 46% | 强风 | 6级 | - | 16℃ | 24% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 7℃ | 71% | 强风 | 6级 | - | 8℃ | - |
| 3月12日 | 白天 | | 晴朗 | 22℃ | 41% | 强风 | 6级 | - | 18℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 11℃ | 63% | 强风 | 6级 | - | 12℃ | - |
| 3月13日 | 白天 | | 晴朗 | 25℃ | 45% | 劲风 | 7级 | - | 22℃ | - |
| | 夜间 | | 局部多云 | 13℃ | 71% | 强风 | 6级 | - | 15℃ | 10% |
| 3月14日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 25℃ | 60% | 劲风 | 7级 | 3.2mm | 23℃ | 62% |
| | 夜间 | | 小阵雨 | 15℃ | 88% | 清风 | 5级 | 9.5mm | 16℃ | 55% |
| 3月15日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 21℃ | 70% | 狂风 | 10级 | 14.1mm | 11℃ | 87% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 2℃ | 53% | 暴风 | 11级 | 0.2mm | -1℃ | 33% |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3月16日 | 白天 | | 局部多云 | 8℃ | 40% | 烈风 | 9级 | - | 2℃ | 3% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 1℃ | 79% | 清风 | 5级 | 0.1mm | -1℃ | 55% |
| 3月17日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 13℃ | 67% | 大风 | 8级 | 0.2mm | 8℃ | 87% |
| | 夜间 | | 中雨 | 7℃ | 85% | 劲风 | 7级 | 5.5mm | 5℃ | 88% |
| 3月18日 | 白天 | | 中雨 | 9℃ | 90% | 劲风 | 7级 | 15.7mm | 6℃ | 100% |
| | 夜间 | | 细雨 | 6℃ | 89% | 劲风 | 7级 | 1.2mm | 4℃ | 100% |
| 3月19日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 12℃ | 62% | 大风 | 8级 | 0.8mm | 7℃ | 80% |
| | 夜间 | | 中雨 | 4℃ | 61% | 大风 | 8级 | 7.2mm | 3℃ | 77% |
| 3月20日 | 白天 | | 中雨 | 5℃ | 82% | 暴风 | 11级 | 58.3mm | 0℃ | 100% |
| | 夜间 | | 中雨 | 3℃ | 86% | 劲风 | 7级 | 19.5mm | 0℃ | 97% |
| 3月21日 | 白天 | | 零星细雨 | 11℃ | 59% | 强风 | 6级 | 0.8mm | 7℃ | 57% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 2℃ | 72% | 和风 | 4级 | - | 3℃ | 4% |
| 3月22日 | 白天 | | 阴天 | 15℃ | 46% | 微风 | 3级 | - | 13℃ | 43% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 6℃ | 73% | 清风 | 5级 | - | 7℃ | 7% |
| 3月23日 | 白天 | | 局部多云 | 20℃ | 50% | 清风 | 5级 | - | 17℃ | 5% |
| | 夜间 | | 零星小雨 | 11℃ | 69% | 清风 | 5级 | 1.4mm | 12℃ | 61% |
| 3月24日 | 白天 | | 零星小雨 | 22℃ | 58% | 和风 | 4级 | 3.4mm | 18℃ | 67% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 9℃ | 68% | 清风 | 5级 | - | 12℃ | 17% |
| 3月25日 | 白天 | | 局部多云 | 23℃ | 43% | 清风 | 5级 | - | 21℃ | 17% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 11℃ | 83% | 清风 | 5级 | - | 13℃ | 23% |
| 3月26日 | 白天 | | 局部多云 | 23℃ | 52% | 强风 | 6级 | - | 22℃ | 32% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 13℃ | 66% | 强风 | 6级 | - | 15℃ | 18% |
| 3月27日 | 白天 | | 局部多云 | 25℃ | 48% | 烈风 | 9级 | - | 23℃ | 5% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 14℃ | 62% | 大风 | 8级 | - | 15℃ | - |
| 3月28日 | 白天 | | 多云 | 28℃ | 49% | 大风 | 8级 | - | 25℃ | 10% |
| | 夜间 | | 多云 | 15℃ | 68% | 清风 | 5级 | - | 18℃ | 32% |
| 3月29日 | 白天 | | 局部多云 | 19℃ | 66% | 烈风 | 9级 | - | 16℃ | 3% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 9℃ | 71% | 大风 | 8级 | - | 7℃ | 4% |
| 3月30日 | 白天 | | 局部多云 | 20℃ | 49% | 大风 | 8级 | - | 16℃ | 1% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 9℃ | 87% | 清风 | 5级 | - | 11℃ | 21% |
| 3月31日 | 白天 | | 局部多云 | 25℃ | 58% | 强风 | 6级 | - | 22℃ | 32% |
| | 夜间 | | 多云 | 13℃ | 83% | 和风 | 4级 | - | 15℃ | 27% |

# 水土保持监测季度报告表

监测时段：2018 年 4 月 至 2018 年 6 月

| 项目名称 | 灌云县生活垃圾焚烧热电联产项目 | | |
|---|---|---|---|
| 建设单位联系人及电话 | 光大城乡再生能源（灌云）有限公司 | 总监测工程师（签字）<br>张洋<br>年 月 日 | 生产建设单位（盖章）<br>光大城乡再生能源（灌云）有限公司<br>年 月 日 |
| 填表人及电话 | 王旭升 15850537687 | | |
| 主体工程进度 | | 项目场地正在进行场平 | |

| 指标 | | 设计总量 | 本季度新增 | 累计 |
|---|---|---|---|---|
| 扰动土地面积 $hm^2$ | 合计 | 6.72 | 0 | 2.66 |
| | 主体工程区 | 2.35 | 0 | 2.66 |
| | 附属工程区 | 4.13 | 0 | 0 |
| | 施工生产区 | 0.24 | 0 | 0 |
| 取土（石、料）场数量（个） | | / | / | / |
| 弃土（石、渣）场数量（个） | | / | / | / |
| 取土（石、料）情况（万 $m^3$） | 合 计 | / | / | / |
| | 取土（石、料）场 1 | / | / | / |
| | 取土（石、料）场 2 | / | / | / |
| | 其它取土 | / | / | / |
| 弃土（石、渣）情况（万 $m^3$） | 合 计 | / | / | / |
| | 弃土（石、渣）场 1 | / | / | / |
| | 弃土（石、渣）场 2 | / | / | / |
| | 其它弃土（石、渣） | / | / | / |
| | 拦渣率(%) | / | / | / |

| 水土保持措施进度 | 分区 | 类型 | 内容 | 单位 | 设计总量 | 本季度新增 | 累计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 主体工程区 | 工程措施 | 雨水管网 | m | 150 | 0 | 0 |
| | | | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 0.71 | 0 | 0.80 |
| | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.08 | 0 | 0.90 |
| | | | 土地整治 | $hm^2$ | 0.13 | 0 | 0.60 |
| | | 植物措施 | 红叶石楠 | 株 | 12 | 0 | 0 |
| | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.13 | 0 | 0 |
| | | | 栽植乔木 | 株 | 0 | 0 | 296 |
| | | | 铺植草皮 | $hm^2$ | 0 | 0 | 0.60 |
| | | 临时措施 | 碎石压盖 | $m^3$ | 180 | 0 | 150 |
| | | | 苫布覆盖 | $m^2$ | 1500 | 0 | 3300 |
| | | | 临时排水沟 | m | 350 | 0 | 370 |
| | | | 沉砂池 | 座 | 2 | 0 | 2 |
| | 附属工程区 | 工程措施 | 雨水管网 | m | 350 | 0 | 0 |
| | | | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 1.24 | 0 | 0 |
| | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.98 | 0 | 0 |
| | | | 土地整治 | $hm^2$ | 1.64 | 0 | 0 |
| | | 植物措施 | 女贞 | 株 | 84 | 0 | 0 |
| | | | 大叶黄杨 | 株 | 84 | 0 | 0 |
| | | | 红叶石楠 | 株 | 63 | 0 | 0 |
| | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 1.24 | 0 | 0 |
| | | 临时措施 | 苫布覆盖 | $m^2$ | 300 | 0 | 0 |
| | | | 临时排水沟 | m | 200 | 0 | 0 |
| | | | 沉砂池 | 座 | 1 | 0 | 0 |
| | 施工生产区 | 工程措施 | 表土剥离 | 万 $m^3$ | 0.07 | 0 | 0 |
| | | | 表土回填 | 万 $m^3$ | 0.12 | 0 | 0 |
| | | | 土地整治 | $hm^2$ | 0.24 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 植物措施 | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.24 | 0 | 0 |
| | | | 临时措施 | 编织袋装土拦挡 | $m^3$ | 70 | 0 | 0 |
| | | | | 临时排水沟 | m | 70 | 0 | 0 |
| | | | | 撒播草籽 | $hm^2$ | 0.10 | 0 | 0 |
| | | | | 临时苫盖 | $m^2$ | 400 | 0 | 0 |
| 水土流失影响因子 | | | 降雨量(mm） | | | 295.7 | | |
| | | | 最大 24 小时降雨(mm） | | | 38.1 | | |
| | | | 最大风速(m/s） | | | / | | |
| 土壤流失量（t） | | | | | | 土壤流失量 | 3.9 | 42.8 |
| | | | | | | 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量 | | |
| 水土流失危害事件 | | | | | | 无 | | |
| 监测工作开展情况 | | | | | | 监测工作于 2018 年 5 月、6 月，进行了现场勘查、测量和评价工作，截至本季度结束，共计进场 14 次，每次进场均进行现场测量、勘查，形成监测记录表等成果，在未进场期间，定期与现场负责人联系，了解工程进展情况 | | |
| 存在问题与建议 | | | | | | | | |

2018 年 4 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4月1日 | 白天 | | 局部多云 | 28℃ | 49% | 轻风 | 2级 | - | 25℃ | 6% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 16℃ | 80% | 清风 | 5级 | - | 20℃ | 4% |
| 4月2日 | 白天 | | 局部多云 | 30℃ | 50% | 强风 | 6级 | - | 27℃ | 3% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 16℃ | 83% | 清风 | 5级 | - | 21℃ | 4% |
| 4月3日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 26℃ | 67% | 烈风 | 9级 | 2.4mm | 19℃ | 76% |
| | 夜间 | | 阴天 | 9℃ | 62% | 台风 | 12级 | - | 6℃ | 90% |
| 4月4日 | 白天 | | 阴天 | 13℃ | 57% | 狂风 | 10级 | - | 8℃ | 74% |
| | 夜间 | | 阴天 | 3℃ | 55% | 劲风 | 7级 | - | 6℃ | 77% |
| 4月5日 | 白天 | | 中雨 | 12℃ | 57% | 劲风 | 7级 | 7.5mm | 8℃ | 94% |
| | 夜间 | | 中雨 | 1℃ | 87% | 强风 | 6级 | 8.2mm | 3℃ | 61% |
| 4月6日 | 白天 | | 局部多云 | 14℃ | 35% | 暴风 | 11级 | - | 9℃ | 13% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 2℃ | 36% | 劲风 | 7级 | - | 1℃ | 6% |
| 4月7日 | 白天 | | 局部多云 | 13℃ | 30% | 烈风 | 9级 | - | 8℃ | 2% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 6℃ | 50% | 大风 | 8级 | - | 5℃ | 4% |
| 4月8日 | 白天 | | 局部多云 | 21℃ | 44% | 狂风 | 10级 | - | 18℃ | 4% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 8℃ | 53% | 强风 | 6级 | - | 12℃ | 3% |
| 4月9日 | 白天 | | 局部多云 | 25℃ | 49% | 烈风 | 9级 | - | 22℃ | 3% |
| | 夜间 | | 多云 | 13℃ | 58% | 大风 | 8级 | - | 16℃ | 20% |
| 4月10日 | 白天 | | 局部多云 | 29℃ | 45% | 狂风 | 10级 | - | 26℃ | 10% |
| | 夜间 | | 多云 | 16℃ | 42% | 劲风 | 7级 | - | 20℃ | 61% |
| 4月11日 | 白天 | | 局部多云 | 23℃ | 38% | 大风 | 8级 | - | 20℃ | 34% |
| | 夜间 | | 阴天 | 11℃ | 46% | 强风 | 6级 | - | 12℃ | 59% |
| 4月12日 | 白天 | | 阴天 | 20℃ | 41% | 烈风 | 9级 | - | 16℃ | 66% |
| | 夜间 | | 阴天 | 6℃ | 44% | 狂风 | 10级 | - | 10℃ | 82% |
| 4月13日 | 白天 | | 中雨 | 14℃ | 53% | 烈风 | 9级 | 4.1mm | 11℃ | 89% |
| | 夜间 | | 中雨 | 4℃ | 92% | 劲风 | 7级 | 16.8mm | 6℃ | 100% |
| 4月14日 | 白天 | | 小雨 | 18℃ | 56% | 大风 | 8级 | 3.6mm | 14℃ | 45% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 7℃ | 47% | 强风 | 6级 | - | 8℃ | 21% |
| 4月15日 | 白天 | | 阴天 | 18℃ | 30% | 强风 | 6级 | - | 16℃ | 38% |
| | 夜间 | | 阴天 | 7℃ | 47% | 和风 | 4级 | - | 10℃ | 73% |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4月16日 | 白天 | | 局部多云 | 21℃ | 35% | 清风 | 5级 | - | 18℃ | 10% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 7℃ | 66% | 强风 | 6级 | - | 10℃ | 2% |
| 4月17日 | 白天 | | 局部多云 | 22℃ | 42% | 劲风 | 7级 | - | 19℃ | 2% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 8℃ | 66% | 强风 | 6级 | - | 11℃ | 4% |
| 4月18日 | 白天 | | 局部多云 | 25℃ | 46% | 劲风 | 7级 | - | 22℃ | 1% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 12℃ | 74% | 强风 | 6级 | - | 15℃ | - |
| 4月19日 | 白天 | | 晴朗 | 29℃ | 43% | 劲风 | 7级 | - | 25℃ | - |
| | 夜间 | | 晴朗 | 12℃ | 70% | 强风 | 6级 | - | 17℃ | - |
| 4月20日 | 白天 | | 多云 | 29℃ | 48% | 大风 | 8级 | - | 26℃ | 9% |
| | 夜间 | | 多云 | 14℃ | 77% | 劲风 | 7级 | - | 18℃ | 39% |
| 4月21日 | 白天 | | 阴天 | 30℃ | 50% | 劲风 | 7级 | - | 27℃ | 28% |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 19℃ | 85% | 强风 | 6级 | 18.4mm | 22℃ | 81% |
| 4月22日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 25℃ | 78% | 强风 | 6级 | 12.1mm | 23℃ | 95% |
| | 夜间 | | 小阵雨 | 14℃ | 85% | 劲风 | 7级 | 1.1mm | 15℃ | 99% |
| 4月23日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 17℃ | 73% | 烈风 | 9级 | 0.6mm | 16℃ | 98% |
| | 夜间 | | 阴天 | 10℃ | 79% | 大风 | 8级 | - | 10℃ | 72% |
| 4月24日 | 白天 | | 局部多云 | 20℃ | 48% | 烈风 | 9级 | - | 17℃ | 17% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 9℃ | 43% | 清风 | 5级 | - | 12℃ | 6% |
| 4月25日 | 白天 | | 局部多云 | 22℃ | 37% | 强风 | 6级 | - | 20℃ | 17% |
| | 夜间 | | 多云 | 14℃ | 59% | 清风 | 5级 | - | 14℃ | 70% |
| 4月26日 | 白天 | | 多云 | 24℃ | 46% | 强风 | 6级 | - | 22℃ | 41% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 14℃ | 80% | 清风 | 5级 | - | 16℃ | 11% |
| 4月27日 | 白天 | | 局部多云 | 25℃ | 34% | 劲风 | 7级 | - | 23℃ | 1% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 12℃ | 43% | 清风 | 5级 | - | 15℃ | 1% |
| 4月28日 | 白天 | | 局部多云 | 28℃ | 38% | 劲风 | 7级 | - | 25℃ | 6% |
| | 夜间 | | 多云 | 15℃ | 62% | 强风 | 6级 | - | 18℃ | 32% |
| 4月29日 | 白天 | | 多云 | 30℃ | 47% | 劲风 | 7级 | - | 27℃ | 50% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 17℃ | 80% | 清风 | 5级 | - | 20℃ | 13% |
| 4月30日 | 白天 | | 局部多云 | 32℃ | 47% | 强风 | 6级 | - | 29℃ | 20% |
| | 夜间 | | 小阵雨 | 17℃ | 84% | 清风 | 5级 | 6.1mm | 21℃ | 33% |

2018 年 5 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5月1日 | 白天 | | 小阵雨 | 27℃ | 66% | 劲风 | 7级 | 5.4mm | 25℃ | 62% |
| | 夜间 | | 雾 | 15℃ | 93% | 清风 | 5级 | 0.2mm | 17℃ | 79% |
| 5月2日 | 白天 | | 阴天 | 21℃ | 53% | 大风 | 8级 | - | 20℃ | 50% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 11℃ | 58% | 清风 | 5级 | - | 13℃ | 4% |
| 5月3日 | 白天 | | 局部多云 | 25℃ | 30% | 烈风 | 9级 | - | 22℃ | 2% |
| | 夜间 | | 晴朗 | 9℃ | 50% | 强风 | 6级 | - | 13℃ | - |
| 5月4日 | 白天 | | 晴朗 | 28℃ | 33% | 烈风 | 9级 | - | 24℃ | - |
| | 夜间 | | 多云 | 17℃ | 50% | 强风 | 6级 | - | 20℃ | 57% |
| 5月5日 | 白天 | | 小雨 | 19℃ | 79% | 劲风 | 7级 | 5.3mm | 18℃ | 93% |
| | 夜间 | | 小雨 | 11℃ | 96% | 清风 | 5级 | 12.2mm | 17℃ | 100% |
| 5月6日 | 白天 | | 小雨 | 18℃ | 79% | 烈风 | 9级 | 13.6mm | 17℃ | 86% |
| | 夜间 | | 有时中雨 | 13℃ | 89% | 强风 | 6级 | 19.3mm | 14℃ | 66% |
| 5月7日 | 白天 | | 局部多云 | 24℃ | 49% | 强风 | 6级 | - | 22℃ | 4% |
| | 夜间 | | 阴天 | 15℃ | 54% | 和风 | 4级 | - | 17℃ | 65% |
| 5月8日 | 白天 | | 阴天 | 24℃ | 40% | 强风 | 6级 | - | 22℃ | 45% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 10℃ | 63% | 和风 | 4级 | - | 14℃ | 2% |
| 5月9日 | 白天 | | 局部多云 | 27℃ | 40% | 劲风 | 7级 | - | 24℃ | 5% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 11℃ | 87% | 强风 | 6级 | - | 14℃ | 1% |
| 5月10日 | 白天 | | 多云 | 26℃ | 44% | 烈风 | 9级 | - | 23℃ | 31% |
| | 夜间 | | 薄雾 | 12℃ | 85% | 劲风 | 7级 | - | 14℃ | 37% |
| 5月11日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 25℃ | 65% | 大风 | 8级 | 0.3mm | 24℃ | 61% |
| | 夜间 | | 阴天 | 17℃ | 84% | 劲风 | 7级 | - | 18℃ | 69% |
| 5月12日 | 白天 | | 大雨 | 20℃ | 94% | 强风 | 6级 | 88.5mm | 19℃ | 99% |
| | 夜间 | | 中雨 | 16℃ | 93% | 清风 | 5级 | 8.8mm | 17℃ | 35% |
| 5月13日 | 白天 | | 晴朗 | 31℃ | 53% | 大风 | 8级 | - | 29℃ | - |
| | 夜间 | | 局部多云 | 17℃ | 81% | 劲风 | 7级 | - | 22℃ | - |
| 5月14日 | 白天 | | 多云 | 33℃ | 56% | 大风 | 8级 | - | 33℃ | 33% |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 23℃ | 84% | 劲风 | 7级 | 6.7mm | 28℃ | 68% |
| 5月15日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 34℃ | 64% | 劲风 | 7级 | 46.2mm | 37℃ | 65% |
| | 夜间 | | 零星雷雨 | 24℃ | 83% | 劲风 | 7级 | 22.3mm | 30℃ | 80% |
| 5月16日 | 白天 | | 零星雷雨 | 35℃ | 53% | 烈风 | 9级 | 0.4mm | 37℃ | 31% |
| | 夜间 | | 零星雷雨 | 24℃ | 80% | 强风 | 6级 | 32.4mm | 28℃ | 62% |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5月17日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 32℃ | 64% | 大风 | 8级 | 27mm | 34℃ | 69% |
| | 夜间 | | 小阵雨 | 19℃ | 79% | 清风 | 5级 | 3.6mm | 23℃ | 21% |
| 5月18日 | 白天 | | 局部多云 | 26℃ | 55% | 大风 | 8级 | - | 25℃ | 9% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 17℃ | 64% | 强风 | 6级 | - | 18℃ | 11% |
| 5月19日 | 白天 | | 阴天 | 23℃ | 66% | 大风 | 8级 | - | 21℃ | 55% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 13℃ | 86% | 劲风 | 7级 | 0.3mm | 17℃ | 100% |
| 5月20日 | 白天 |  | 周边零星小雨 | 18℃ | 76% | 烈风 | 9级 | 0.3mm | 17℃ | 72% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 13℃ | 84% | 强风 | 6级 | - | 13℃ | 31% |
| 5月21日 | 白天 | | 阴天 | 23℃ | 68% | 劲风 | 7级 | - | 22℃ | 71% |
| | 夜间 | | 小雨 | 18℃ | 90% | 清风 | 5级 | 2.6mm | 18℃ | 100% |
| 5月22日 | 白天 | | 小雨 | 22℃ | 84% | 强风 | 6级 | 13.8mm | 20℃ | 95% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 13℃ | 72% | 清风 | 5级 | - | 16℃ | 16% |
| 5月23日 | 白天 | | 局部多云 | 28℃ | 38% | 劲风 | 7级 | - | 25℃ | - |
| | 夜间 | | 局部多云 | 16℃ | 50% | 强风 | 6级 | - | 19℃ | 7% |
| 5月24日 | 白天 | | 多云 | 25℃ | 50% | 强风 | 6级 | - | 24℃ | 39% |
| | 夜间 |  | 小阵雨 | 16℃ | 71% | 清风 | 5级 | 1.3mm | 18℃ | 75% |
| 5月25日 | 白天 | | 小阵雨 | 21℃ | 82% | 强风 | 6级 | 8.6mm | 20℃ | 81% |
| | 夜间 | | 细雨 | 13℃ | 94% | 强风 | 6级 | 1mm | 16℃ | 78% |
| 5月26日 | 白天 | | 多云 | 27℃ | 55% | 劲风 | 7级 | - | 25℃ | 31% |
| | 夜间 |  | 阴天 | 17℃ | 77% | 清风 | 5级 | - | 19℃ | 72% |
| 5月27日 | 白天 | | 局部多云 | 30℃ | 53% | 和风 | 4级 | - | 28℃ | 37% |
| | 夜间 |  | 局部多云 | 21℃ | 71% | 和风 | 4级 | - | 24℃ | 18% |
| 5月28日 | 白天 | | 局部多云 | 32℃ | 46% | 劲风 | 7级 | - | 32℃ | 19% |
| | 夜间 |  | 阴天 | 22℃ | 68% | 强风 | 6级 | - | 28℃ | 45% |
| 5月29日 | 白天 | | 周边雷暴 | 33℃ | 46% | 强风 | 6级 | 3.9mm | 32℃ | 37% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 20℃ | 68% | 清风 | 5级 | 4.8mm | 23℃ | 43% |
| 5月30日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 32℃ | 32% | 劲风 | 7级 | 1.8mm | 29℃ | 21% |
| | 夜间 |  | 阴天 | 19℃ | 46% | 和风 | 4级 | - | 22℃ | 14% |
| 5月31日 | 白天 | | 局部多云 | 31℃ | 28% | 强风 | 6级 | - | 28℃ | 3% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 18℃ | 58% | 和风 | 4级 | - | 23℃ | 1% |

2018 年 6 月

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6月1日 | 白天 | | 局部多云 | 32℃ | 35% | 劲风 | 7级 | - | 28℃ | 3% |
| | 夜间 | | 多云 | 18℃ | 50% | 强风 | 6级 | - | 23℃ | 29% |
| 6月2日 | 白天 | | 多云 | 31℃ | 30% | 强风 | 6级 | - | 27℃ | 28% |
| | 夜间 | | 多云 | 17℃ | 57% | 强风 | 6级 | - | 23℃ | 28% |
| 6月3日 | 白天 | | 局部多云 | 31℃ | 32% | 清风 | 5级 | - | 29℃ | 4% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 20℃ | 61% | 劲风 | 7级 | - | 25℃ | 7% |
| 6月4日 | 白天 | | 局部多云 | 33℃ | 39% | 清风 | 5级 | - | 30℃ | 19% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 20℃ | 74% | 强风 | 6级 | - | 24℃ | 7% |
| 6月5日 | 白天 | | 局部多云 | 35℃ | 32% | 强风 | 6级 | - | 32℃ | 21% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 21℃ | 61% | 强风 | 6级 | - | 27℃ | 3% |
| 6月6日 | 白天 | | 局部多云 | 35℃ | 28% | 劲风 | 7级 | - | 32℃ | 2% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 22℃ | 58% | 强风 | 6级 | - | 29℃ | 2% |
| 6月7日 | 白天 | | 局部多云 | 35℃ | 32% | 强风 | 6级 | - | 33℃ | 6% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 21℃ | 51% | 强风 | 6级 | - | 28℃ | 6% |
| 6月8日 | 白天 | | 多云 | 35℃ | 33% | 劲风 | 7级 | - | 32℃ | 11% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 20℃ | 60% | 清风 | 5级 | 0.1mm | 25℃ | 53% |
| 6月9日 | 白天 | | 大雨 | 22℃ | 69% | 劲风 | 7级 | 29.5mm | 21℃ | 78% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 16℃ | 83% | 和风 | 4级 | 0.4mm | 18℃ | 37% |
| 6月10日 | 白天 | | 小阵雨 | 26℃ | 53% | 和风 | 4级 | 2.2mm | 25℃ | 60% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 18℃ | 77% | 清风 | 5级 | 2mm | 20℃ | 55% |
| 6月11日 | 白天 | | 局部多云 | 32℃ | 38% | 强风 | 6级 | - | 29℃ | 5% |
| | 夜间 | | 多云 | 21℃ | 56% | 劲风 | 7级 | - | 25℃ | 29% |
| 6月12日 | 白天 | | 局部多云 | 39℃ | 23% | 烈风 | 9级 | - | 36℃ | 5% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 25℃ | 42% | 劲风 | 7级 | - | 30℃ | 1% |
| 6月13日 | 白天 | | 局部多云 | 39℃ | 25% | 大风 | 8级 | - | 36℃ | 7% |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 23℃ | 50% | 强风 | 6级 | 20.2mm | 29℃ | 58% |
| 6月14日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 33℃ | 36% | 劲风 | 7级 | 7.2mm | 31℃ | 17% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 21℃ | 65% | 清风 | 5级 | - | 24℃ | 3% |
| 6月15日 | 白天 | | 局部多云 | 31℃ | 44% | 劲风 | 7级 | - | 29℃ | 1% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 21℃ | 78% | 强风 | 6级 | - | 24℃ | 13% |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6月16日 | 白天 |  | 多云 | 32℃ | 46% | 大风 | 8级 | - | 29℃ | 34% |
| | 夜间 | | 阴天 | 21℃ | 70% | 劲风 | 7级 | - | 23℃ | 30% |
| 6月17日 | 白天 | | 多云 | 32℃ | 42% | 劲风 | 7级 | - | 29℃ | 31% |
| | 夜间 | | 周边零星小雨 | 22℃ | 77% | 劲风 | 7级 | 0.1mm | 27℃ | 30% |
| 6月18日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 28℃ | 59% | 强风 | 6级 | 1.1mm | 28℃ | 59% |
| | 夜间 | | 有时中雨 | 22℃ | 84% | 清风 | 5级 | 18mm | 23℃ | 79% |
| 6月19日 | 白天 | | 大雨 | 25℃ | 86% | 强风 | 6级 | 58.6mm | 25℃ | 73% |
| | 夜间 |  | 薄雾 | 20℃ | 94% | 和风 | 4级 | - | 22℃ | 54% |
| 6月20日 | 白天 | | 局部多云 | 32℃ | 50% | 强风 | 6级 | - | 31℃ | 14% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 20℃ | 75% | 清风 | 5级 | - | 24℃ | 8% |
| 6月21日 | 白天 | | 局部多云 | 35℃ | 33% | 清风 | 5级 | - | 32℃ | 6% |
| | 夜间 | | 局部多云 | 22℃ | 45% | 强风 | 6级 | - | 28℃ | 15% |
| 6月22日 | 白天 |  | 多云 | 33℃ | 28% | 劲风 | 7级 | - | 30℃ | 42% |
| | 夜间 |  | 局部多云 | 19℃ | 52% | 强风 | 6级 | - | 24℃ | 5% |
| 6月23日 | 白天 |  | 局部多云 | 33℃ | 33% | 劲风 | 7级 | - | 30℃ | 3% |
| | 夜间 |  | 晴朗 | 20℃ | 56% | 强风 | 6级 | - | 25℃ | - |
| 6月24日 | 白天 | | 局部多云 | 35℃ | 34% | 大风 | 8级 | - | 32℃ | 1% |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 23℃ | 74% | 劲风 | 7级 | 3.3mm | 28℃ | 23% |
| 6月25日 | 白天 | | 中到大阵雨 | 35℃ | 58% | 强风 | 6级 | 23.3mm | 37℃ | 59% |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 28℃ | 72% | 劲风 | 7级 | 22.8mm | 33℃ | 55% |
| 6月26日 | 白天 | | 小雨 | 36℃ | 53% | 烈风 | 9级 | 4.4mm | 40℃ | 66% |
| | 夜间 | | 暴阵雨 | 25℃ | 91% | 清风 | 5级 | 114.2mm | 31℃ | 79% |
| 6月27日 | 白天 | | 小阵雨 | 31℃ | 76% | 烈风 | 9级 | 16.3mm | 34℃ | 44% |
| | 夜间 | | 中到大阵雨 | 26℃ | 85% | 强风 | 6级 | 18.1mm | 31℃ | 58% |
| 6月28日 | 白天 | | 零星雷雨 | 35℃ | 66% | 强风 | 6级 | 95.5mm | 38℃ | 71% |
| | 夜间 | | 暴阵雨 | 22℃ | 68% | 清风 | 5级 | 34.2mm | 27℃ | 21% |
| 6月29日 | 白天 | | 局部多云 | 33℃ | 48% | 强风 | 6级 | - | 31℃ | 16% |
| | 夜间 | | 阴天 | 23℃ | 80% | 清风 | 5级 | - | 26℃ | 34% |
| 6月30日 | 白天 | | 周边零星小雨 | 31℃ | 60% | 劲风 | 7级 | 1.2mm | 32℃ | 46% |
| | 夜间 |  | 周边零星小雨 | 23℃ | 90% | 清风 | 5级 | 1.4mm | 27℃ | 52% |

**表 1：扰动土地情况监测记录表**

| 编号 | 监测日期 | 监测分区 | 扰动情况 | | | | | 整治情况 | | | | 现场情况 | 填表人 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 扰动形式 | 扰动宽度 | 扰动面积 | 扰动前土地利用类型 | 示意图及尺寸标注 | 整治方式 | 整治面积 | 整治后土地利用类型 | 示意图及尺寸标注 | | |
| 1. | 2016.11 | | 开挖 | | 2.66hm² | 林地、旱地、耕地 | 125×212 | | | 发电站用地 | | 正常 | |
| 2. | 2017.1.5 | | | | 2.66hm² | | 125×212 | | | | 基本完成 | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

填表说明：1、扰动形式主要有填挖、占压；2、土地利用类型按照 GB/T 21010-2007 一级分类填写，主要包括耕地、园地、林地、草地、交通运输用地等；3、线性扰动填写扰动宽度及抽样段扰动面积；4、整治方式主要有硬化、土地整治、植物措施等。

**表 2：取土（石、料）场监测记录表**

| 名称 | 光大灌云生活垃圾焚烧热电联产项目 | | | | 编号 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 位置 | 所在乡镇 | 连云港 灌云县 侍庄乡 | | 表土剥离情况 | 是✓ | 否 | 万 $m^3$ 0.80 | |
| | 经纬度 | 经度 | 东119°15'13.8" | 纬度 | N.34°15'23.1" | 高程 | | |
| | 桩号/里程 | | | 相对主体工程位置 | 左侧/右侧 | 距项目区距离 | m | |
| 规格尺寸 | | 长度（m） | 213 | 宽度（m） | 125 | 形状描述 | | |
| 水土保持措施 | | 有✓ | 无 | 类型 | 苫盖，排水沟 | | | |
| 监测日期 | | 占地面积（$m^2$） | 方量（$m^3$） | 类型（土、石、土石混合等） | 问题及水土流失隐患 | 范围外堆积物体积 | 示意图 | 水土流失情况 | 填表人 |
| 2016.11.22 | | 26625 | 7987.5 | 表土剥离 | | | | 有排水沟、沉砂池 | 王帅帅 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

填表说明：1、表土剥离填写剥离方量；2、措施填写存在情况，并在水土保持措施表中详细记录；3、范围外指取土（石、料）场征地范围以外；4、水土流失情况根据第 9 章内容填写，若存在土壤流失和潜在土壤流失现象，现场测量。

**表 3：弃土（石、渣）场监测记录表**

| 名称 | 光大灌云生活垃圾焚烧热电联产项目 | | | | 编号 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 位置 | 所在乡镇 | 薛圩镇 侍庄乡 | | 表土剥离情况 | 是 ✓ | 否 | 万 $m^3$ 0.80 |
| | 经纬度 | 经度 | E.119°15'13.8" | 纬度 | N 34°15'23.11" | 高程 | |
| | 桩号/里程 | | | 相对主体工程位置 | 左侧/右侧 | 距项目区距离 | m |
| 弃渣特点 | 沟道弃渣场 | 坡面弃渣场 | 平地弃渣场 | 填洼（塘）弃渣场 | | 其他 | |
| 规格尺寸 | 长度（m） | | 宽度（m） | | 形状描述 | 无弃土。 | |
| 水土保持措施 | 有 | 无 | 类型 | | | | |

| 监测日期 | 占地面积（$m^2$） | 方量（$m^3$） | 类型（土、石、土石混合等） | 问题及水土流失隐患 | 范围外堆积物体积 | 示意图 | 水土流失情况 | 填表人 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2016.11.12 | 无弃土。 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 孙 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

填表说明：1、表土剥离填写剥离方量；2、弃渣特点直接打√，其他要说明现状；3、措施填写存在情况，并在水土保持措施表中详细记录；4、范围外指弃渣场征地范围以外；5、水土流失情况根据第 9 章内容填写，若存在土壤流失和潜在土壤流失现象，现场测量。

**表 6：工程措施监测记录表**

| 编号 | 监测日期 | 位置（经度、纬度） | 监测分区 | 措施类型 | 开工日期 | 完成、日期 | 规格、尺寸 | 数量 | 运行状况 | 防治效果 | 问题及建议 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 2016.11.14 | 119°15'15.56" 34°45'23.1 | 施工期间 | 表土剥离 | 2016.10. | 2016.11 | 115×113×0.3 | 0.05万m³ | | | 注意对剥离表土覆盖。 |
| 2 | 2017.10.14 | 〃 〃 | 〃 | 表土回填 | 2017.9 | 2017.10. | 0.80万m³ | | | | 注意保护地表植被。 |
| 3. | 2017.10.14 | 〃 〃 | 施工期间 | 排水管网 | | | 280m | | | | |
| 4. | 2017.12 | 〃 | 〃 | 土地平整 | 2017.11 | 2017.12 | 0.60hm² | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

监测过程照片

2016.11.3 无人机航拍场地平整

2016.11.3 无人机航拍场地平整

2016.11.3 场地内临时排水

2016.11.3 入口处洗车平台及沉砂池

2017.1.19 临时堆土监测点位

2017.1.19 排水口监测点位

2017.1.19 蓄水泵房监测点位

2017.1.19 沉砂池监测点位

2017.1.19 南边入口测点位

2017.1.19 储灰场施工场地苫盖

2017.3 施工临时围挡

2017.3 施工临时排水沟

2017.6 场地内临时沉砂池

2017.9 场地内排水管网

2017.9 场地内排水管网

2018.03 冷却塔附近

2018.03 北侧入口附近植物措施

2018.03 南侧入口附近植物措施

2018.03 附属设施区透水砖

2018.03 附属设施区植物措施

排水沟长度测量

GPS 定位工作

无人机拍摄工作照

无人机拍摄照片

无人机拍摄照片

无人机拍摄照片

灌云村淘
运营中心
幸福大道
中小企业园
江苏丰通新能源
树云路
兴业城市花园
侍庄乡卫生院
中国邮政(侍庄
邮政支局)
侍庄电脑城
侍庄中学
灌云县侍庄
中心小学
裕丰村
孙跨路
34°15'23.7"N
119°15'13.8"E
34°15'23.1"N
119°15'20.9"E
34°15'17.0"N
119°15'28.0"E
侍庄
连云港通芮晟
34°15'10.7"N
119°15'28.9"E
34°15'05.7"N
119°15'15.8"E
孙庄
孙庄幼儿园
雪庄

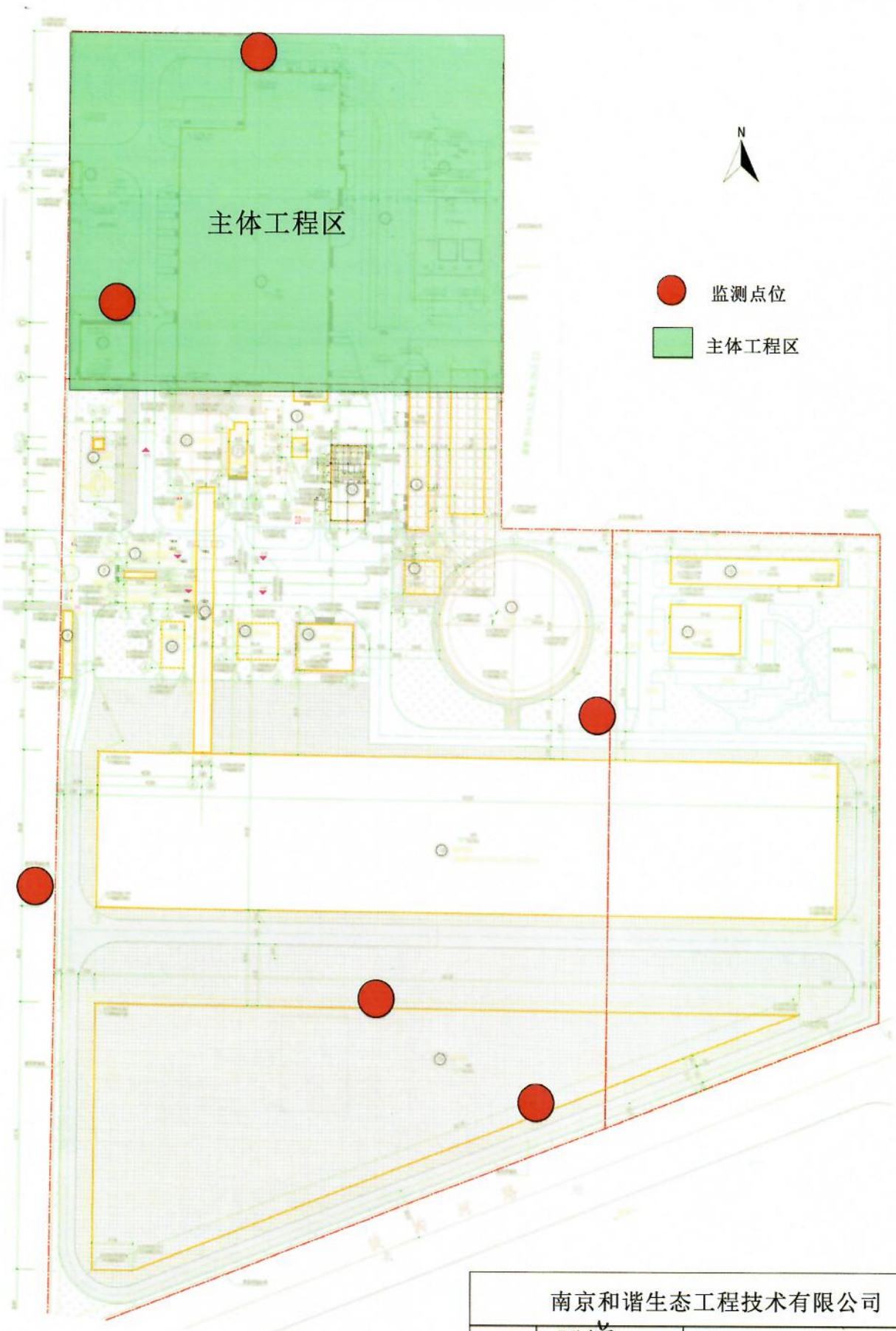
2016 年卫星图

剑墩村
左窑
昆仑好客
裕丰村
西苑南路
滕庄
树云村
华客大酒店
侍庄乡
贺庄
苏元超市
后大圩
亮达酒家
侍庄村
顶兴庄
孙荡村

2018 年卫星图

徐庄
新华村
李庄
小张庄
夏庄
白蚬乡
刘庄村
陈庄
大园
张庄
茆湾
董庄
相庄
下兴庄
灌云县
兴春村
房庄
潮河大
小张兴
G204
头份
项目所在地
小前庄
小许庄
郑圩
滕庄
小徐庄
南岗乡
G25
政通桥
孙庄
东河崖
滕庄
葛庄
港咀
前地
汤刘庄
袁庄
曹庄
孙庄
二里沟
三圩
东陈庄
花园小农场
张店镇
小秦庄
连三村
二庄村
北陈集镇
前庄洼
湖坊镇
河口
孟三庄

地理位置图




防治责任范围表

| 防治分区 | 项目建设区 | 直接影响区 | 防治责任范围 |
|---|---|---|---|
| 主体工程区 | 2.66 | 0.00 | 2.66 |
| 附属设施区 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 施工生产区 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 小计 | **2.66** | **0.00** | **2.66** |

| 南京和谐生态工程技术有限公司 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 批准 | | 灌云县垃圾焚烧热电联产项目 | | | |
| 核定 | | | | | |
| 审查 | | 水土流失防治责任范围及监测点位图 | | | |
| 校核 | | | | | |
| 设计 | | | | | |
| 制图 | | 比例 | 见图 | 日期 | 2018.12 |
| | | 图号 | 02 | | |