

水保监测（京）字第 0058 号

国际文化产品展览展示及
仓储物流中心项目

水土保持监测年度报告

（2019 年度）
（第 1 期）

建设单位：北京歌华美文置业有限公司

监测单位：北京国土丹青工程技术有限公司

2020 年 1 月

水保监测（京）字第 0058 号

国际文化产品展览展示及
仓储物流中心项目
水土保持监测年度报告

（2019 年度）

（第 1 期）

建设单位：北京歌华美文置业有限公司

监测单位：北京国土丹青工程技术有限公司

2020 年 1 月





水土保持监测单位水平评价证书
(正本)

单位名称: 北京国土丹青工程技术有限公司

法定代表人: 毕超

单位等级: ★(1星)

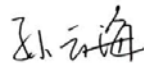
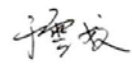
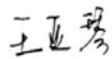
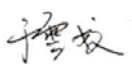
证书编号: 水保监测(京)字第0058号

有效期: 自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构: 中国水土保持学会

发证时间: 2018年09月30日



项目名称		国际文化产品展览展示及仓储物流中心项目	
建设单位		北京歌华美文置业有限公司	
监测单位		北京国土丹青工程技术有限公司	
审 定		毕 超	
监 测 项 目 部	总监测工程师	毕 超	
	监测工程师	孙云海	
	监测员	于雪姣	
校 核		王 迪	
报告编写		王亚琴	
参加监测人员		于雪姣	

目 录

1 建设项目及水土保持工作概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.1.1 项目基本情况.....	1
1.1.2 年度工程建设进度.....	1
1.1.3 年度水土流失因子变化情况.....	1
1.2 水土流失防治工作概况.....	2
1.3 监测工作实施情况.....	2
2 重点部位水土流失动态监测结果.....	5
2.1 防治责任范围监测结果.....	5
2.1.1 水土保持防治责任范围.....	5
2.1.2 扰动土地监测结果.....	1
2.2 取土（石、料）监测结果.....	2
2.2.1 设计取土（石、料）场情况.....	2
2.2.2 取土（石、料）量监测结果.....	2
2.3 弃土（石、渣）监测结果.....	2
2.3.1 设计弃土（石、渣）场情况.....	2
2.3.2 弃土（石、渣）监测结果.....	2
3 水土流失防治措施监测结果.....	4
3.1 工程措施监测结果.....	4
3.1.1 工程措施监测方法.....	4
3.1.2 工程措施设计情况.....	4
3.1.3 工程措施实施情况.....	4
3.2 植物措施监测结果.....	4
3.2.1 植物措施监测方法.....	4
3.2.2 植物措施设计情况.....	4
3.2.3 植物措施实施情况.....	4
3.3 临时措施监测结果.....	4
3.3.1 临时措施监测方法.....	4

3.3.2 临时措施设计情况.....	4
3.3.3 临时措施实施情况.....	5
3.4 水土保持措施防治效果.....	5
4 土壤流失情况动态监测.....	7
4.1 土壤流失面积监测.....	7
4.2 土壤流失量监测结果.....	7
4.3 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量监测结果.....	7
5 存在问题与建议.....	8
5.1 问题.....	8
5.2 建议.....	8
6 下一年工作计划.....	9
附表：2019 年度风力及降雨量表.....	10

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目基本情况

项目名称：国际文化产品展览展示及仓储物流中心项目。

建设单位：北京歌华美文置业有限公司。

设计单位：北京市建筑设计研究院有限公司

监理单位：北京中建协工程咨询有限公司

施工单位：北京城建九建设工程有限公司

地理位置：项目位于北京市顺义区顺义新城第 26 街区（即北京天竺综合保税区内），中心位置地理坐标北纬 $40^{\circ} 06' 42''$ ，东经 $116^{\circ} 34' 29''$ 。具体四至为：北侧至保联一街，东侧至金航中路，南侧至保联二街，西侧至金航西路。



图 1.1-1 项目建设地点示意图

1.1.2 年度工程建设进度

2019 年 1 月-12 月，进行 A 区结构施工。2019 年 3 月，主体结构施工完成 10%左右，2019 年 12 月，主体结构施工完成 90%左右。B、C、D 区还未施工，现场密目网苫盖。

1.1.3 年度水土流失因子变化情况

(1) 降水量监测

根据北京市水务局公布的气象数据，顺义雨量站 2019 年 1 月 1 日~12 月 31 日期间：于 2019 年 8 月 5 日、8 月 10 日、9 月 10 日为暴雨天气，24h 降雨量分

别为 71mm、89mm、92mm。2019 年度降雨天气见附表。

(2) 风速监测

2019 年度风级小于 5 级，没有大风天气，风力及风级见附表。

1.2 水土流失防治工作概况

2014 年 12 月 30 日，北京市顺义区水务局以顺水许受字[2014]水保第 65 号文，对本项目水土保持方案进行了批复。

建设单位组织成立了水土保持措施实施管理机构，并设专人负责水土保持工作，协调水土保持方案与主体工程的关系，并配合水土保持工程的检查指导工作。本年度建设单位与监测组共同进行了施工现场调查巡查及沉沙池土壤流失量的测量，以确保该项目的水土保持工作顺利进行。

本年度实施洒水降尘 220 台时，密目网苫盖 0.1 万 m²。已实施的水土保持措施为密目网苫盖、洒水降尘、施工出入口洗车机、临时排水沟、临时沉沙池。

1.3 监测工作实施情况

本项目于 2017 年 11 月开工。监测人员于 2019 年 3 月 7 日第一次进场监测。

为使本项目监测工作顺利展开，我单位成立由监测工程师和监测员组成的项目监测组。为保质保量的完成项目各项任务，本工程实行监测工程师负责制，由监测工程师全面负责监测工作，安排和协调项目监测组人员的分工，专业监测员具体负责各项监测工作。

本项目水土保持监测工作组人员安排及分工详见表 1-1。

表 1-1 水土保持监测人员组织安排

专业配置	人员	职务	联系方式	分工
水土保持	毕超	监测工程师	13511026764	项目总负责
水土保持	孙云海	监测员	13520146647	水土流失情况监测、数据处理、报告编写工程测量，水土流失影响因子监测
生态	于雪姣	监测员	62396346	水土保持措施及效果监测、图纸处理、计算机制图、监测工具及设备的管理

本项目水土保持监测需要配备的监测设备设施见表 1-2。

表 1-2 监测设备一览表

序号	设施设备	单位	数量	用途	备注
1	笔记本电脑	台	3	数据处理	5 年折旧
2	摄像机	台	1	拍摄录像	5 年折旧
3	照相机	台	2	拍摄照片	5 年折旧
4	全站仪	台	1	测算面积	5 年折旧
5	手持式 GPS	台	2	定位和量测	5 年折旧
6	激光测距仪	个	2	测距	3 年折旧
7	监测点标牌	块	多	监测点位置	1 年折旧
8	量筒、烧杯	套	20	测量	1 年折旧
9	皮尺、卷尺、卡尺、罗盘等	套	2	测量	1 年折旧

2019 年度监测时段为 2019 年 3 月~2019 年 12 月末,共进行了 7 次现场监测,分别为 3 月 7 日、5 月 29 日、6 月 25 日、8 月 12 日、9 月 17 日、10 月 12 日、12 月 20 日。

本次监测的主要工作内容包括:监测人员根据《生产建设项目水土保持监测技术规程》中监测点布设原则和选址要求,在实地踏勘的基础上,针对项目施工的水土流失特点,对项目区施工现场进行水土保持动态监测,通过现场全面巡查,重点调查,定位观测,资料收集等,对 1、主体工程施工进度,2、水土流失防治责任范围及扰动地表面积,3、土石方挖填及弃土弃渣,4、水土流失状况,5、水土流失因子,6、水土保持措施实施情况,7、水土保持措施防治效果进行监测,并在此基础上分析水土流失状况、评价水土保持措施、提出监测意见。

本项目在施工临建监测区布设 2 个监测点,分别对施工道路降尘量、临时堆土区水土流失情况进行监测,并在此基础上进行项目区水土流失情况的全面调查,详见表 1-3。

表 1-3 监测点位布设

监测分区		监测点位	监测部位	监测内容
施工期	施工临建区	施工临时硬化道路	测 1	(1) 降雨量。(2) 防治责任范围、扰动土地面积。(3) 土石方挖、填量及弃土处置方式。(4) 水土流失分布、面积及侵蚀量。(5) 水土保持措施实施情况。(6) 水土流失灾害及隐患。(7) 主体施工进度、施工组织和施工工艺。
		临时堆土区	测 2	
	合计		2	

监测组于 2019 年 4 月完成国际文化产品展览展示及仓储物流中心项目水土保持监测实施方案》的编制,2019 年度共编制完成 3 期水土保持监测季度报告,

于 2020 年 1 月编制完成《国际文化产品展览展示及仓储物流中心项目水土保持监测 2019 年度报告》。

2 重点部位水土流失动态监测结果

2.1 防治责任范围监测结果

2.1.1 水土保持防治责任范围

2.1.1.1 监测方法

通过遥感图像及施工布置图复核和确定项目防治责任范围,通过现场实地勘测,采用 GPS 定位仪结合数码相机、标杆、钢尺等工具,测量水土保持防治责任范围面积。

2.1.1.2 防治责任范围的设计情况

根据顺义区水务局对本项目报告书的批复,本工程防治责任范围总面积为 10.43hm^2 ,全部为项目建设区。

2.1.1.3 年度监测结果

本年度本项目水土保持防治责任范围没有变化,没有新增扰动。

由于项目建设前进行了围挡,项目对周边没有影响,项目防治责任范围为项目建设用地范围,总面积为 8.32hm^2 ,详见表 2-1。

表 2-1 水土保持监测范围表 单位: hm^2

序号	防治责任范围		面积
一	项目建设区	建构筑物工程	4.50
二		道路广场及管线工程	2.18
三		景观绿化工程	1.64
总计			8.32



图 2-1 项目遥感影像图（2019.3）



2.1.2 扰动土地监测结果

2.1.2.1 监测方法

通过遥感图像及施工布置图确定和复核项目扰动土地范围，通过现场实地勘测，采用 GPS 定位仪结合数码相机、标杆、钢尺等工具，得到扰动土地面积。

2.1.2.2 年度扰动土地变化情况

本年度没有新增扰动，扰动面积没有变化。

扰动土地面积 6.72hm^2 ，累计扰动地表 6.72hm^2 。

表 2-2 2019 年度工程扰动土地面积监测结果 单位: hm^2

序号	防治责任范围		面积
一	项目建设区	建构筑物工程	2.32
二		施工临建区	4.4
总计			6.72
			
A 区正在进行结构施工（2019.10）			A 区正在进行结构施工（2019.10）

2.2 取土（石、料）监测结果

2.2.1 设计取土（石、料）场情况

根据批复的水土保持方案，项目挖方量为 40.91 万 m^3 ，填方量为 8.28 万 m^3 ，借方量为 3.53 万 m^3 ，项目借方由顺义区木林镇蒋各庄渣土消纳场提供。

2.2.2 取土（石、料）量监测结果

通过现场实地调查，项目本年度填方量为 3.3 万 m^3 ，没有新增挖方量。

项目从开工截止到 2019 年 12 月份，实际挖方量 15.96 万 m^3 ，A 区填方量为 3.3 万 m^3 ，填方量由堆放在 C 区及 D 区的堆土进行回填。

2.3 弃土（石、渣）监测结果

2.3.1 设计弃土（石、渣）场情况

根据批复的水土保持方案，本项目弃方量为 36.16 万 m^3 ，项目弃方由施工单位运往顺义区木林镇蒋各庄渣土消纳场，其中建筑垃圾约 0.06 万 m^3 就地消纳，多余土方由施工单位根据实际情况运往其它项目进行综合利用。

2.3.2 弃土（石、渣）监测结果

本项目本年度没有弃方量。

项目实际弃方量为 12.39 万 m^3 （全部为弃土），弃土运往北京市木林渣土消

纳场进行综合利用。

3 水土流失防治措施监测结果

3.1 工程措施监测结果

3.1.1 工程措施监测方法

通过施工图，同时结合现场实地调查及测量监测工程措施实施情况。

3.1.2 工程措施设计情况

根据批复的水土保持方案报告书，本项目透水砖铺装面积为 1.13hm^2 ， 1650m^3 雨水调蓄池 2 座，节水灌溉设施 1 套，下凹式绿地整地 1.39hm^2 ，全面整地 0.2hm^2 。

本项目主体还未对园林景观进行深化设计。

3.1.3 工程措施实施情况

根据现场调查，本年度没有进行工程措施施工。

3.2 植物措施监测结果

3.2.1 植物措施监测方法

通过施工图结合现场实际情况监测屋顶绿化及绿化工程绿化情况。

3.2.2 植物措施设计情况

根据批复的水土保持方案报告书，本项目屋顶绿化 0.61hm^2 ，绿化工程面积为 1.59hm^2 （其中乔木 1645 株、灌木 1220 株、宿根花卉 240m^2 、绿篱 5500 株、冷季型草坪 11000m^2 ）。

本项目主体还未对园林景观进行深化设计。

3.2.3 植物措施实施情况

本年度没有进行植物措施的施工。

3.3 临时措施监测结果

3.3.1 临时措施监测方法

通过现场实地调查和量测的方法，并收集相关设计、施工资料。

3.3.2 临时措施设计情况

根据批复的水土保持方案报告书，本项目施工降水收集设施 4 套，管线开挖临时堆土 3325m^2 ，施工出入口洗车机 2 座，临时排水沟 1101m，临时沉沙池 4 座。

3.3.3 临时措施实施情况

本年度新增洒水降尘 220 台时，密目网苫盖 0.10hm²。

项目实施的临时措施为：施工出入口洗车机 2 座、密目网苫盖 6.52hm²、洒水降尘 620 台时、临时排水沟约 539m，临时沉沙池 4 座。

表 3-1 本年度及现阶段水土保持措施及工程量汇总

措施种类	措施名称	单位	位置说明	设计	本年度	累计
临时措施	密目网苫盖	万 m ²	建筑物工程区、道路广场及管线工程区、绿化工程区	0.33	0.05	6.52
	砖砌临时排水沟	m	施工临建区	1101	0	539
	洒水降尘	台时		0	90	620
	施工出入口洗车机	座		2	0	2
	临时沉沙池	座		4	0	4

3.4 水土保持措施防治效果

通过现场实地调查，密目网苫盖较完善。

水土保持措施现场照片见下图。

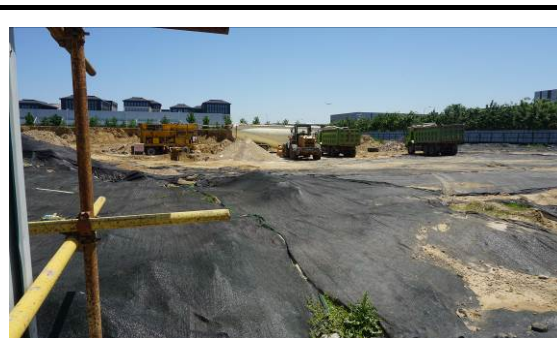


图 3-1 C 区现场密目网苫盖（2019.5）

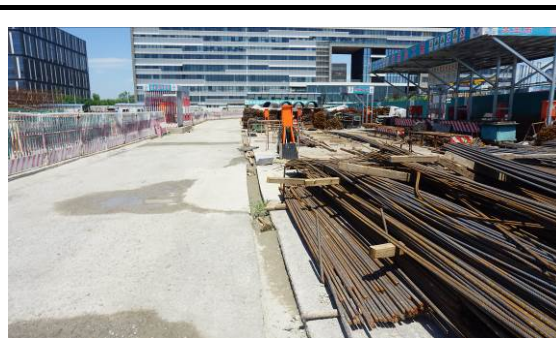


图 3-2 临时排水沟（2019.5）



图 3-3 临时堆土场密目网苫盖 (2019.5)



图 3-4 临时排水沟 (2019.6)



图 3-5 施工出入口洗车机 (2019.6)



图 3-6 临时排水沟 (2019.6)



图 3-7 C 区临时堆土密目网苫盖 (2019.10)



图 3-8 临时排水沟 (2019.10)



图 3-9 临时排水沟 (2019.10)



图 3-10 施工出入口洗车机 (2019.10)

4 土壤流失情况动态监测

4.1 土壤流失面积监测

本项目本年度 A 区地块除了基坑外项目区内部全部硬化，B、C、D 区密目网苫盖，为微度水力侵蚀，水土流失面积为 0。

4.2 土壤流失量监测结果

根据监测结果，本项目本年度土壤流失量为 0.571t，土壤流失总量为 0.941t。

4.3 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量监测结果

取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量指的是本季度监测项目建设区内未实施防护措施，或者未按水土保持方案实施且未履行变更手续的取土（石、料）弃土（石、渣）数量。

本年度没有弃土。取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量为 0。

5 存在问题与建议

5.1 问题

本项目本年度没有存在问题。

5.2 建议

建议建设单位加强密目网苫盖工作及冬季洒水降尘工作,雨季注意及时清理临时排水沟内淤泥。

6 下一年工作计划

下一年度主要监测施工进度、施工过程中水土流失情况、各种水土保持防护措施布设情况及实施效果。

附表：2019 年度风力及降雨量表

日期	降雨量	风向	风力
2019 年 1 月 1 日	0	西北风	1 级
2019 年 1 月 2 日	0	东北风	1 级
2019 年 1 月 3 日	0	东北风	1 级
2019 年 1 月 4 日	0	西北风	2 级
2019 年 1 月 5 日	0	东北风	2 级
2019 年 1 月 6 日	0	东南风	1 级
2019 年 1 月 7 日	0	西北风	2 级
2019 年 1 月 8 日	0	西北风	2 级
2019 年 1 月 9 日	0	西南风	1 级
2019 年 1 月 10 日	0	西南风	1 级
2019 年 1 月 11 日	0	东北风	1 级
2019 年 1 月 12 日	0	西南风	1 级
2019 年 1 月 13 日	0	东北风	1 级
2019 年 1 月 14 日	0	西北风	2 级
2019 年 1 月 15 日	0	西北风	3 级
2019 年 1 月 16 日	0	西南风	1 级
2019 年 1 月 17 日	0	西北风	1 级
2019 年 1 月 18 日	0	东北风	1 级
2019 年 1 月 19 日	0	东北风	2 级
2019 年 1 月 20 日	0	西北风	2 级
2019 年 1 月 21 日	0	西北风	2 级
2019 年 1 月 22 日	0	西北风	2 级
2019 年 1 月 23 日	0	东北风	2 级
2019 年 1 月 24 日	0	东北风	1 级
2019 年 1 月 25 日	0	东北风	2 级
2019 年 1 月 26 日	0	东南风	1 级
2019 年 1 月 27 日	0	西北风	2 级
2019 年 1 月 28 日	0	西北风	1 级
2019 年 1 月 29 日	0	东南风	1 级
2019 年 1 月 30 日	0	东北风	3 级
2019 年 1 月 31 日	0	西北风	2 级
2019 年 2 月 1 日	0	西南风	1 级
2019 年 2 月 2 日	0	东北风	1 级
2019 年 2 月 3 日	0	西北风	2 级
2019 年 2 月 4 日	0	东北风	1 级
2019 年 2 月 5 日	0	东南风	2 级
2019 年 2 月 6 日	0	东南风	2 级
2019 年 2 月 7 日	0	东北风	3 级

2019 年 2 月 8 日	0	西南风	2 级
2019 年 2 月 9 日	0	东北风	2 级
2019 年 2 月 10 日	0	东南风	1 级
2019 年 2 月 11 日	0	东北风	2 级
2019 年 2 月 12 日	0	东北风	2 级
2019 年 2 月 13 日	0	东北风	2 级
2019 年 2 月 14 日	3	东南风	2 级
2019 年 2 月 15 日	0	西北风	3 级
2019 年 2 月 16 日	0	西北风	2 级
2019 年 2 月 17 日	0	西北风	2 级
2019 年 2 月 18 日	0	东南风	1 级
2019 年 2 月 19 日	0	西北风	2 级
2019 年 2 月 20 日	0	西北风	1 级
2019 年 2 月 21 日	0	东南风	1 级
2019 年 2 月 22 日	0	东北风	1 级
2019 年 2 月 23 日	0	西南风	1 级
2019 年 2 月 24 日	0	东北风	2 级
2019 年 2 月 25 日	0	东南风	1 级
2019 年 2 月 26 日	0	东南风	2 级
2019 年 2 月 27 日	0	东南风	1 级
2019 年 2 月 28 日	0	西北风	1 级
2019 年 3 月 1 日	0	东北风	1 级
2019 年 3 月 2 日	0	西南风	2 级
2019 年 3 月 3 日	0	西南风	1 级
2019 年 3 月 4 日	0	东北风	1 级
2019 年 3 月 5 日	0	西北风	3 级
2019 年 3 月 6 日	0	西北风	3 级
2019 年 3 月 7 日	0	西南风	2 级
2019 年 3 月 8 日	0	西南风	2 级
2019 年 3 月 9 日	0	东北风	2 级
2019 年 3 月 10 日	0	东北风	2 级
2019 年 3 月 11 日	7	西北风	3 级
2019 年 3 月 12 日	0	西北风	3 级
2019 年 3 月 13 日	0	西北风	2 级
2019 年 3 月 14 日	0	西北风	3 级
2019 年 3 月 15 日	0	西北风	3 级
2019 年 3 月 16 日	0	西北风	2 级
2019 年 3 月 17 日	0	西南风	2 级
2019 年 3 月 18 日	0	东南风	1 级
2019 年 3 月 19 日	0	西南风	2 级
2019 年 3 月 20 日	3	西南风	2 级

2019 年 3 月 21 日	0	西北风	4 级
2019 年 3 月 22 日	0	西北风	3 级
2019 年 3 月 23 日	0	西北风	3 级
2019 年 3 月 24 日	0	西南风	2 级
2019 年 3 月 25 日	0	西北风	2 级
2019 年 3 月 26 日	0	东北风	2 级
2019 年 3 月 27 日	0	东北风	2 级
2019 年 3 月 28 日	0	东南风	3 级
2019 年 3 月 29 日	0	西北风	3 级
2019 年 3 月 30 日	0	西北风	4 级
2019 年 3 月 31 日	0	西北风	2 级
2019 年 4 月 1 日	0	南风	3-4 级
2019 年 4 月 2 日	0	东北风	3-4 级
2019 年 4 月 3 日	0	南风	3-4 级
2019 年 4 月 4 日	0	西南风	3-4 级
2019 年 4 月 5 日	0	东南风	3-4 级
2019 年 4 月 6 日	0	南风	3-4 级
2019 年 4 月 7 日	0	南风	3-4 级
2019 年 4 月 8 日	1	南风	3-4 级
2019 年 4 月 9 日	4	西北风	3-4 级
2019 年 4 月 10 日	0	东北风	3-4 级
2019 年 4 月 11 日	0	南风	<3 级
2019 年 4 月 12 日	0	南风	3-4 级
2019 年 4 月 13 日	0	南风	3-4 级
2019 年 4 月 14 日	0	西南风	3-4 级
2019 年 4 月 15 日	0	南风	3-4 级
2019 年 4 月 16 日	1	南风	3-4 级
2019 年 4 月 17 日	0	南风	3-4 级
2019 年 4 月 18 日	0	东北风	3-4 级
2019 年 4 月 19 日	7	西南风	3-4 级
2019 年 4 月 20 日	0	南风	<3 级
2019 年 4 月 21 日	0	南风	3-4 级
2019 年 4 月 22 日	1	西南风	3-4 级
2019 年 4 月 23 日	1	东南风	<3 级
2019 年 4 月 24 日	17	东北风	4-5 级
2019 年 4 月 25 日	2	东北风	3-4 级
2019 年 4 月 26 日	0	西北风	3-4 级
2019 年 4 月 27 日	4	南风	3-4 级
2019 年 4 月 28 日	0	南风	3-4 级
2019 年 4 月 29 日	0	西北风	<3 级
2019 年 4 月 30 日	0	北风	4-5 级

2019 年 5 月 1 日	0	西风	3-4 级
2019 年 5 月 2 日	0	西南风	3-4 级
2019 年 5 月 3 日	0	南风	3-4 级
2019 年 5 月 4 日	0	南风	3-4 级
2019 年 5 月 5 日	0	北风	4-5 级
2019 年 5 月 6 日	0	西风	<3 级
2019 年 5 月 7 日	0	西风	3-4 级
2019 年 5 月 8 日	0	西风	<3 级
2019 年 5 月 9 日	0	南风	<3 级
2019 年 5 月 10 日	0	南风	3-4 级
2019 年 5 月 11 日	1	南风	<3 级
2019 年 5 月 12 日	4	西风	3-4 级
2019 年 5 月 13 日	0	南风	3-4 级
2019 年 5 月 14 日	1	南风	3-4 级
2019 年 5 月 15 日	1	南风	3-4 级
2019 年 5 月 16 日	0	东南风	3-4 级
2019 年 5 月 17 日	6	南风	3-4 级
2019 年 5 月 18 日	11	东南风	3-4 级
2019 年 5 月 19 日	0	西北风	5-6 级
2019 年 5 月 20 日	0	西北风	4-5 级
2019 年 5 月 21 日	0	西风	3-4 级
2019 年 5 月 22 日	0	南风	3-4 级
2019 年 5 月 23 日	0	南风	3-4 级
2019 年 5 月 24 日	0	南风	3-4 级
2019 年 5 月 25 日	1	南风	3-4 级
2019 年 5 月 26 日	13	西北风	3-4 级
2019 年 5 月 27 日	0	北风	3-4 级
2019 年 5 月 28 日	0	西南风	3-4 级
2019 年 5 月 29 日	0	南风	3-4 级
2019 年 5 月 30 日	0	东北风	3-4 级
2019 年 5 月 31 日	0	西风	3-4 级
2019 年 6 月 1 日	5	南风	3-4 级
2019 年 6 月 2 日	2	南风	3-4 级
2019 年 6 月 3 日	1	南风	3-4 级
2019 年 6 月 4 日	1	东南风	<3 级
2019 年 6 月 5 日	0	北风	<3 级
2019 年 6 月 6 日	2	东南风	<3 级
2019 年 6 月 7 日	0	南风	3-4 级
2019 年 6 月 8 日	0	西风	4-5 级
2019 年 6 月 9 日	0	东北风	3-4 级
2019 年 6 月 10 日	0	东南风	3-4 级

2019 年 6 月 11 日	0	南风	3-4 级
2019 年 6 月 12 日	0	南风	1-2 级
2019 年 6 月 13 日	1	南风	1-2 级
2019 年 6 月 14 日	0	东北风	3-4 级
2019 年 6 月 15 日	3	东南风	3-4 级
2019 年 6 月 16 日	1	东南风	1-2 级
2019 年 6 月 17 日	1	南风	1-2 级
2019 年 6 月 18 日	1	南风	1-2 级
2019 年 6 月 19 日	0	南风	1-2 级
2019 年 6 月 20 日	0	南风	1-2 级
2019 年 6 月 21 日	0	东南风	1-2 级
2019 年 6 月 22 日	0	南风	1-2 级
2019 年 6 月 23 日	0	南风	3-4 级
2019 年 6 月 24 日	0	南风	3-4 级
2019 年 6 月 25 日	0	南风	3-4 级
2019 年 6 月 26 日	0	南风	3-5 级
2019 年 6 月 27 日	1	北风	1-2 级
2019 年 6 月 28 日	0	南风	1-2 级
2019 年 6 月 29 日	0	西北风	4-5 级
2019 年 6 月 30 日	0	北风	3-4 级
2019 年 7 月 1 日	0	北风	1-2 级
2019 年 7 月 2 日	0	南风	1-2 级
2019 年 7 月 3 日	5	南风	1-2 级
2019 年 7 月 4 日	0	南风	1-2 级
2019 年 7 月 5 日	0	北风	1-2 级
2019 年 7 月 6 日	9	东北风	3-4 级
2019 年 7 月 7 日	5	北风	1-2 级
2019 年 7 月 8 日	2	南风	1-2 级
2019 年 7 月 9 日	0	东风	1-2 级
2019 年 7 月 10 日	1	东风	1-2 级
2019 年 7 月 11 日	0	东南风	1-2 级
2019 年 7 月 12 日	0	南风	1-2 级
2019 年 7 月 13 日	0	东北风	1-2 级
2019 年 7 月 14 日	9	东北风	1-2 级
2019 年 7 月 15 日	0	东南风	1-2 级
2019 年 7 月 16 日	0	东南风	1-2 级
2019 年 7 月 17 日	2	北风	1-2 级
2019 年 7 月 18 日	1	东北风	1-2 级
2019 年 7 月 19 日	0	东南风	1-2 级
2019 年 7 月 20 日	0	北风	1-2 级
2019 年 7 月 21 日	0	西南风	1-2 级

2019 年 7 月 22 日	0	东风	1-2 级
2019 年 7 月 23 日	32	西南风	1-2 级
2019 年 7 月 24 日	0	南风	1-2 级
2019 年 7 月 25 日	0	南风	1-2 级
2019 年 7 月 26 日	0	西南风	1-2 级
2019 年 7 月 27 日	0	南风	1-2 级
2019 年 7 月 28 日	0	南风	1-2 级
2019 年 7 月 29 日	22	西风	1-2 级
2019 年 7 月 30 日	17	南风	1-2 级
2019 年 7 月 31 日	0	东北风	1-2 级
2019 年 8 月 1 日	0	东北风	1-2 级
2019 年 8 月 2 日	2	北风	1-2 级
2019 年 8 月 3 日	0	南风	1-2 级
2019 年 8 月 4 日	1	东南风	1-2 级
2019 年 8 月 5 日	71	东北风	1-2 级
2019 年 8 月 6 日	21	南风	1-2 级
2019 年 8 月 7 日	7	东南风	1-2 级
2019 年 8 月 8 日	0	南风	1-2 级
2019 年 8 月 9 日	0	西北风	1-2 级
2019 年 8 月 10 日	89	北风	1-2 级
2019 年 8 月 11 日	1	北风	3-4 级
2019 年 8 月 12 日	3	北风	4-5 级
2019 年 8 月 13 日	3	北风	3-4 级
2019 年 8 月 14 日	0	北风	1-2 级
2019 年 8 月 15 日	0	西南风	1-2 级
2019 年 8 月 16 日	0	北风	4-5 级
2019 年 8 月 17 日	0	北风	3-4 级
2019 年 8 月 18 日	0	南风	1-2 级
2019 年 8 月 19 日	0	南风	1-2 级
2019 年 8 月 20 日	2	南风	1-2 级
2019 年 8 月 21 日	9	北风	1-2 级
2019 年 8 月 22 日	0	北风	1-2 级
2019 年 8 月 23 日	0	北风	1-2 级
2019 年 8 月 24 日	0	西南风	1-2 级
2019 年 8 月 25 日	0	南风	1-2 级
2019 年 8 月 26 日	0	西南风	1-2 级
2019 年 8 月 27 日	0	西北风	1-2 级
2019 年 8 月 28 日	0	西北风	4-5 级
2019 年 8 月 29 日	0	北风	3-4 级
2019 年 8 月 30 日	0	北风	3-4 级
2019 年 8 月 31 日	0	西南风	1-2 级

2019 年 9 月 1 日	0	西南风	1-2 级
2019 年 9 月 2 日	0	西南风	1-2 级
2019 年 9 月 3 日	0	南风	1-2 级
2019 年 9 月 4 日	0	南风	1-2 级
2019 年 9 月 5 日	0	西南风	1-2 级
2019 年 9 月 6 日	0	东南风	1-2 级
2019 年 9 月 7 日	0	西南风	1-2 级
2019 年 9 月 8 日	0	东南风	1-2 级
2019 年 9 月 9 日	0	东北风	3-4 级
2019 年 9 月 10 日	92	北风	1-2 级
2019 年 9 月 11 日	1	北风	1-2 级
2019 年 9 月 12 日	0	南风	1-2 级
2019 年 9 月 13 日	26	西北风	3-4 级
2019 年 9 月 14 日	0	南风	1-2 级
2019 年 9 月 15 日	0	西南风	1-2 级
2019 年 9 月 16 日	0	南风	1-2 级
2019 年 9 月 17 日	0	西南风	1-2 级
2019 年 9 月 18 日	0	西南风	1-2 级
2019 年 9 月 19 日	0	西南风	3-4 级
2019 年 9 月 20 日	0	东风	1-2 级
2019 年 9 月 21 日	0	东北风	1-2 级
2019 年 9 月 22 日	0	东南风	1-2 级
2019 年 9 月 23 日	0	西南风	1-2 级
2019 年 9 月 24 日	0	南风	1-2 级
2019 年 9 月 25 日	0	南风	1-2 级
2019 年 9 月 26 日	0	东南风	1-2 级
2019 年 9 月 27 日	0	南风	1-2 级
2019 年 9 月 28 日	0	西南风	1-2 级
2019 年 9 月 29 日	0	南风	1-2 级
2019 年 9 月 30 日	0	南风	1-2 级
2019 年 10 月 1 日	0	西南风	2 级
2019 年 10 月 2 日	0	东南风	2 级
2019 年 10 月 3 日	15	东南风	2 级
2019 年 10 月 4 日	2	东南风	2 级
2019 年 10 月 5 日	0	东北风	2 级
2019 年 10 月 6 日	0	西南风	2 级
2019 年 10 月 7 日	0	西北风	2 级
2019 年 10 月 8 日	0	西北风	3 级
2019 年 10 月 9 日	0	西南风	2 级
2019 年 10 月 10 日	0	东南风	2 级
2019 年 10 月 11 日	0	东南风	2 级

2019 年 10 月 12 日	0	东南风	2 级
2019 年 10 月 13 日	4	东南风	2 级
2019 年 10 月 14 日	0	西北风	2 级
2019 年 10 月 15 日	0	西南风	1 级
2019 年 10 月 16 日	0	西南风	2 级
2019 年 10 月 17 日	0	东南风	1 级
2019 年 10 月 18 日	0	西南风	1 级
2019 年 10 月 19 日	0	西南风	1 级
2019 年 10 月 20 日	0	西北风	3 级
2019 年 10 月 21 日	0	东南风	2 级
2019 年 10 月 22 日	0	东北风	1 级
2019 年 10 月 23 日	0	东北风	1 级
2019 年 10 月 24 日	9	西北风	2 级
2019 年 10 月 25 日	0	西北风	3 级
2019 年 10 月 26 日	0	西南风	2 级
2019 年 10 月 27 日	0	西南风	1 级
2019 年 10 月 28 日	0	西北风	4 级
2019 年 10 月 29 日	0	西南风	1 级
2019 年 10 月 30 日	0	西南风	1 级
2019 年 10 月 31 日	0	东北风	2 级
2019 年 11 月 1 日	0	东南风	2 级
2019 年 11 月 2 日	1	东北风	1 级
2019 年 11 月 3 日	0	东南风	2 级
2019 年 11 月 4 日	0	西南风	1 级
2019 年 11 月 5 日	0	东南风	2 级
2019 年 11 月 6 日	0	东南风	1 级
2019 年 11 月 7 日	0	东南风	2 级
2019 年 11 月 8 日	0	西北风	1 级
2019 年 11 月 9 日	0	东北风	1 级
2019 年 11 月 10 日	0	西北风	4 级
2019 年 11 月 11 日	0	西北风	2 级
2019 年 11 月 12 日	0	西北风	1 级
2019 年 11 月 13 日	0	西北风	4 级
2019 年 11 月 14 日	0	东南风	1 级
2019 年 11 月 15 日	0	东南风	2 级
2019 年 11 月 16 日	0	东南风	2 级
2019 年 11 月 17 日	0	西北风	3 级
2019 年 11 月 18 日	0	西北风	3 级
2019 年 11 月 19 日	0	西南风	2 级
2019 年 11 月 20 日	0	东北风	1 级
2019 年 11 月 21 日	0	东北风	1 级

2019 年 11 月 22 日	0	东北风	1 级
2019 年 11 月 23 日	0	西北风	2 级
2019 年 11 月 24 日	0	西北风	4 级
2019 年 11 月 25 日	0	西南风	2 级
2019 年 11 月 26 日	0	西北风	1 级
2019 年 11 月 27 日	0	东北风	2 级
2019 年 11 月 28 日	0	东北风	1 级
2019 年 11 月 29 日	0	东南风	1 级
2019 年 11 月 30 日	0	西北风	2 级
2019 年 12 月 1 日	0	西北风	2 级
2019 年 12 月 2 日	0	西南风	2 级
2019 年 12 月 3 日	0	西北风	2 级
2019 年 12 月 4 日	0	西北风	2 级
2019 年 12 月 5 日	0	东北风	2 级
2019 年 12 月 6 日	0	西北风	1 级
2019 年 12 月 7 日	0	东北风	1 级
2019 年 12 月 8 日	0	东北风	1 级
2019 年 12 月 9 日	0	西北风	1 级
2019 年 12 月 10 日	0	西北风	3 级
2019 年 12 月 11 日	0	西北风	3 级
2019 年 12 月 12 日	0	西北风	1 级
2019 年 12 月 13 日	0	西北风	2 级
2019 年 12 月 14 日	0	东北风	2 级
2019 年 12 月 15 日	0	东北风	1 级
2019 年 12 月 16 日	0	北风	1 级
2019 年 12 月 17 日	0	东北风	3 级
2019 年 12 月 18 日	0	东北风	2 级
2019 年 12 月 19 日	0	西北风	2 级
2019 年 12 月 20 日	0	东北风	2 级
2019 年 12 月 21 日	0	东北风	2 级
2019 年 12 月 22 日	0	东北风	2 级
2019 年 12 月 23 日	0	东北风	2 级
2019 年 12 月 24 日	0	东南风	2 级
2019 年 12 月 25 日	0	东北风	2 级
2019 年 12 月 26 日	0	西北风	2 级
2019 年 12 月 27 日	0	东北风	1 级
2019 年 12 月 28 日	0	东北风	1 级
2019 年 12 月 29 日	0	西北风	2 级
2019 年 12 月 30 日	0	西北风	3 级
2019 年 12 月 31 日	0	东北风	2 级