

水保监测（京）字第 0011 号

北京祥瑞投资有限公司生产基地项目

水土保持监测年度报告

（2020 年度）

建设单位：北京祥瑞投资有限公司

监测单位：北京林丰源生态环境规划设计院有限公司

2021 年 1 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: 北京林丰源生态环境规划设计院有限公司

法定代表人: 赵云杰

单位等级: ★★★★★ (5星)

证书编号: 水保监测(京)字第0011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



监测单位地址: 北京市海淀区学院路5号768创意园B座南2121

监测单位邮编: 100083

联系人: 侯巍

电话: 15901567126

电子邮箱: 15901567126@163.com

目 录

1	项目概况.....	4
1.1	工程概况.....	4
1.2	项目建设内容.....	5
1.3	水土流失防治责任范围.....	6
1.4	水土保持工程设计情况.....	6
2	水土保持监测.....	8
2.1	监测目的.....	8
2.2	监测范围及分区.....	8
2.3	监测内容和方法.....	8
2.4	监测时段与频次.....	9
2.5	监测点布设.....	10
3	水土保持监测设施设备.....	11
4	水土保持监测实施.....	12
4.1	水土保持监测工作.....	12
4.2	工程建设进度.....	13
4.3	水土流失防治措施监测.....	15
5	水土保持监测结果与分析.....	18
5.1	防治责任范围监测结果.....	18
5.2	扰动地表面积监测结果.....	18
5.3	土石方流向情况监测结果.....	18
5.4	水土流失因子监测结果.....	19
5.5	水土流失状况动态监测.....	19
5.6	水土流失防治措施监测结果.....	22
5.7	水土流失危害监测结果.....	22
5.8	生产建设项目水土保持监测三色评价.....	22
6	结论.....	23
6.1	水土流失动态变化.....	23
6.2	水土保持措施评价.....	23
6.3	存在的问题和建议.....	23
6.4	监测结论.....	23

1项目概况

1.1工程概况

项目名称：北京祥瑞投资有限公司生产基地项目

建设单位：北京祥瑞投资有限公司

地理位置：北京祥瑞投资有限公司生产基地项目位于顺义区后沙峪镇，其四至范围为：东邻裕安路，南邻安庆大街，西邻裕庆路，北至北京汉唐建设工程有限公司。建设地点见图 1-1。



图 1-1 项目建设地点示意图

建设目的：北京祥瑞投资有限公司生产基地项目旨在服务于区内“高精尖”产业及计算机中心核心区，推动三次产业融合创新和智能化发展，它的建成将有利于区内创新创业扎实推进，提升高端产业基地服务质量，并充分发挥“创业摇篮”计划拉动经济增长、增加土地收益、改善人居环境、提高人民生活品质的重要作用。

建设性质：新建建设类项目。

工程规模：项目总用地面积为 7.12hm^2 ，其中建设用地 5.27hm^2 ，代征道路 0.89hm^2 ，代征绿地 0.96hm^2 。项目用地全部为永久占地，无临时占地。项目总建筑面积为 11.93 万 m^2 （其中，地上建筑面积 8.43 万 m^2 ，地下建筑面积 3.50 万

m²)。容积率 1.6，建筑密度为 22%，绿地率 15%。

主要建设内容包括 10 栋生产厂房，2 栋办公楼，同时配套建设人防、地下车库、道路、绿地、给水、排水等配套设施。

建设内容及功能布局：项目本次建设内容主要包括 1#~10#生产厂房、11#~12#办公楼，同时配套建设人防、地下车库、道路、绿地、给水、排水等配套设施。

工程占地：水影响评价报告中项目总用地面积为 7.12hm²，其中建设用地 5.27hm²，代征道路 0.89hm²，代征绿地 0.96hm²。项目用地全部为永久占地，无临时占地。

土石方平衡：水影响评价报告中项目设计挖填方总量为 26.48 万 m³，其中挖方 19.68 万 m³，填方 6.80 万 m³，借方 6.30 万 m³，弃方 19.18 万 m³。

项目投资：项目总投资 44322 万元，建设资金全部由项目建设单位自筹解决。

建设工期：项目本次建设内容于 2019 年 4 月 30 日开工，预计 2021 年 6 月完工，工期总计 26 个月。

1.2 项目建设内容

1、建构筑物工程

项目总建筑面积为项目总建筑面积为 11.93 万 m²（其中，地上建筑面积 8.43 万 m²，地下建筑面积 3.50 万 m²），建构筑物占地面积约 1.03hm²，建筑主体分为三种：1#厂房地地上部分为 10 层，建筑高度 40.4 m；2#-8#厂房地地上部分为 9 层，建筑高度 44.0 m；9#-10#厂房以及 11#-12#办公楼地上部分为 6 层，建筑高度 30.5 m。地下建构筑物为一层，埋深为 6.3m，主要功能为机动车库，地下停车位 670 个，其余为设备用房、高压分界室夹层，以及人防出入口及通道。

2、道路及管线工程

道路工程包括车行道、建筑出入口等，占地面积约 0.68hm²。车行道宽 6m，围绕项目区环形布设。项目区硬化面积共计 0.23hm²，采用混凝土铺筑。建筑物出入口、人行道及庭院采用透水砖铺装，占地面积 3.16hm²。道路管线工程还包括给水、再生水管、污水管、雨水管等管线工程。

3、绿化工程

本项目场地内道路两侧按主、支线等级绿化，将在项目区大门和沿用地周边

设置多处中心绿地，已达到降噪、蓄水、美化厂区的作用。

1.3 水土流失防治责任范围

项目水土流失防治责任范围总面积为 7.12hm²，全部为永久占地。

按照项目组成及其水土流失特点，水影响评价报告中将项目建设区划分为建筑物工程防治区、道路及管线防治区、绿化工程防治区、施工生产生活防治区及代征用地防治区 5 个水土流失防治分区。

表 1-1 水影响评价报告设计水土流失防治责任范围 单位：hm²

序号	防治责任范围		面积
一	项目建设区	建筑物工程防治区	1.03
二		道路及管线工程防治区	3.40
三		绿化工程防治区	0.84
四		施工生产生活区防治区	(0.30)
五		代征用地防治区（代征不代建）	1.85
总计			7.12

1.4 水土保持工程设计情况

根据本项目的水土流失预测结果、划定的水土流失防治分区和防治内容以及对主体工程已有水土保持措施的分析评价，确定不同的防治区采用不同的防治措施和布局。

1、建构建筑物工程防治区

临时措施：临时排水沟 500m。

2、道路管线工程防治区

工程措施：透水砖铺装 33970m²。

临时措施：密目网苫盖 2500m²。

3、绿化工程防治区

工程措施：土地平整 0.84hm²，下凹式绿地整地 0.80hm²，雨水调蓄池 1 座。

植物措施：绿化工程 0.84hm²。

4、施工临建工程防治区

临时措施：洗轮机 1 座，临时沉淀池 1 座，降水蓄水池 30m³。

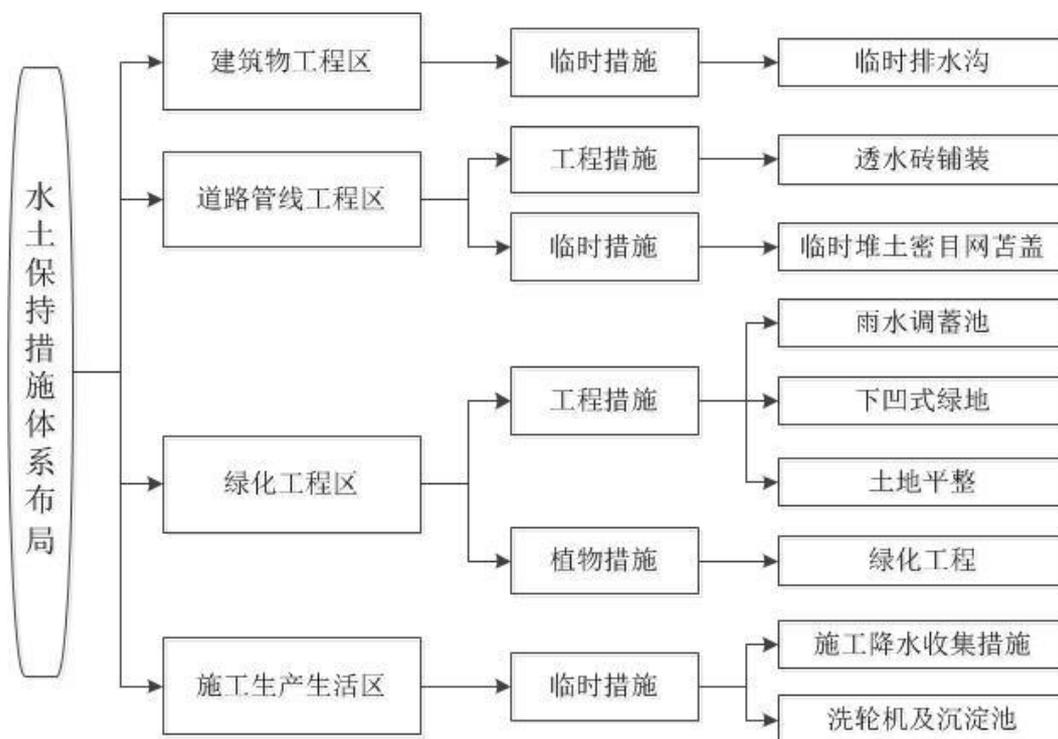


图 1-2 水影响评价报告设计水土保持防治措施体系框图

表 1-2 水影响评价报告设计水土保持措施及工程量

序号	项目	单位	建构筑物工程防治区	道路管线工程防治区	绿化工程防治区	施工临建工程防治区	合计
第一部分 临时措施							
1	密目网苫盖	m ²		250			
2	临时排水沟	m	500				
3	洗车池	座				1	1
4	沉淀池	座				1	1
5	施工降水收集设施	m ²				1	1
第二部分 工程措施							
1	透水砖铺装	m ²		33970			33970
2	下凹式绿地整地	m ²			8000		8000
3	雨水调蓄池	座			1		1
4	土地平整	m ²			8428		8428
第三部分 植物措施							
1	绿化工程	m ²			8428		8428

2水土保持监测

2.1监测目的

1、对施工建设过程中的水土流失进行适时监测和监控，了解该项目水土保持方案实施情况，掌握建设生产过程中水土流失发生的部位、时段、强度等情况，及时采取相应措施，最大限度地减少水土流失。

2、为开发建设项目水土流失预测和制定防治方案提供依据。

3、为建设项目的水土保持专项验收提供依据。

2.2监测范围及分区

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定，项目建设可能造成水土流失防治责任范围为：生产建设单位依法应承担水土流失防治义务的区域。

本项目水土流失防治责任范围的面积为 7.12hm²，全部为永久占地。

根据工程总体布置情况和水土保持监测内容，设置 5 个水土保持监测分区：建筑物工程防治区、道路及管线防治区、绿化工程防治区、施工生产生活防治区及代征用地防治区。

2.3监测内容和方法

1、监测内容

根据《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保[2015]139 号）（2015 年 6 月）的要求，结合项目区的实际情况，监测内容包括水土流失因子、水土流失状况、水土保持措施和水土流失防治效果（主要内容包括主体工程建设进度、工程建设扰动土地面积、水土流失灾害隐患、水土流失及造成的危害、水土保持工程建设情况、水土流失防治效果，以及水土保持工程设计、水土保持管理等方面）。

监测重点包括扰动土地及植被占压情况，水土保持措施（含临时防护措施）实施状况，水土保持责任制度落实情况等。

2、监测方法

主要采取现场调查，影像对比与资料调查相结合的方法。

根据《生产建设项目水土保持监测规程》（办水保[2015]139 号），降雨量等

气象要素监测主要是参照北京市水务局气象公布数据，修正所得。

水土流失防治责任范围、扰动地表面积查阅设计文件资料，以现场调查并结合卫星图进行对比核实。

土石方挖填、弃土弃渣是通过收集工程土方施工资料和询问建设单位进行统计分析。

水土流失量主要是通过施工材料及同类型项目对比分析获得。

水土保持措施通过收集施工资料，实地调查结合实地量测获得。

2.4 监测时段与频次

根据项目建设和水土流失产生特点，监测时段自施工准备开始至设计水平年结束，即 2019 年 4 月至 2021 年。

本项目监测委托时间为 2019 年 12 月，按照监测合同，本项目监测时段从接受委托起至工程竣工验收，提交监测报告等资料为止。

本年度监测时间为 2020 年全年，总共到场监测 7 次。

表 2-1 2020 年度水土保持监测时段与频次

序号	具体日期	监测内容	监测方法
1	2020 年 4 月 29 日	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。	1、主体工程施工进度通过主体监理资料和实地勘察获得；
2	2020 年 6 月 22 日		2、水土流失防治责任范围、扰动地表面积采用查阅设计文件资料，并利用 GPS 和 GIS 技术测量；
3	2020 年 8 月 24 日		3、土石方挖填、弃土弃渣是通过
4	2020 年 9 月 20 日		实地全面调查监测，结合图纸量测及与建设方沟通获得数据；
5	2020 年 10 月 16 日		4、水土流失量主要是通过实地全面调查监测获得；
6	2020 年 11 月 19 日		5、降水量等气象要素通过小型气象站监测；
7	2020 年 12 月 20 日		6、水土保持措施及防治效果通过实地调查结合实地量测获得。

2.5 监测点布设

根据《生产建设项目水土保持监测规程》（办水保[2015]139号）中监测点布设原则和选址要求，在实地踏勘的基础上，水土流失监测采取定位监测和调查巡查监测结合的方式。

实际监测中，针对工程特点、施工进度、施工布置、水土流失特点和水土保持措施的布局特征对监测方法、点位进行调整，同时在项目区内能长期固定的监测点位设置监测点位标志，施工区由于施工扰动或硬化，无法安装监测点位标志的，但每个监测点位均进行例行监测，能够反应出动态监测的意义。

监测点位布设、监测内容详见表 2-2。

表 2-2 监测点位布设及监测内容情况表

监测分区		监测点个数	监测点位	监测点编号	监测内容
建设期	建构筑物工程区	1	基础开挖周边	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。
	道路管线工程区	1	铺装施工区	测2#	
	绿化工程区	1	绿化覆土区域	测3#	
	施工生产生活区	1	施工便道一侧	测4#	
	合计	4			
试运行期	建构筑物工程区	1	基础开挖周边	测1#	(1)防治责任范围。 (2)防治措施数量及防治效果。 (3)水土保持效益。 (4)管理维护情况。
	道路管线工程区	1	铺装施工区	测2#	
	绿化工程区	1	绿化覆土区域	测3#	
	合计	3			

3水土保持监测设施设备

表 3-1 水土保持监测设施、设备及消耗性材料表

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	水准仪	套	1	测多标桩间距	5 年折旧
6	坡度仪	台	1	测量坡度	5 年折旧
7	手持式 GPS	台	2	定位和量测	5 年折旧
8	激光测距测高仪	个	2	量测	3 年折旧
9	塔尺	个	2	量测	3 年折旧
10	树径尺	个	2	量测胸径	3 年折旧
11	监测点标牌	块	多	监测点位置	1 年折旧
12	土壤水份仪	套	2	测 4 个深度	5 年折旧
13	天平	套	2	1/10g	5 年折旧
14	干燥箱	套	2	带鼓风	5 年折旧
15	用品柜	个	2	试剂、资料贮存	5 年折旧
16	环刀、手钻	套	10	土壤试验	3 年折旧
17	泥沙采样仪	套	6	泥沙采样	1 年折旧
18	土盒	套	6	土壤试验	1 年折旧
19	量筒、烧杯	套	50	测量	1 年折旧
20	皮尺、卷尺、卡尺、罗盘等	套	2	测量	1 年折旧

4水土保持监测实施

4.1水土保持监测工作

本年度水土保持监测时段为 2020 年，总计现场监测 7 次，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，对以下内容进行监测：

- 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。

我单位于 2020 年 4 月上旬，在现场查勘、搜集统计施工、监理资料的基础上，完成 2020 年《北京祥瑞投资有限公司生产基地项目水土保持监测季度报告（第 1 季度）》；于 2020 年 7 月上旬，在现场查勘、搜集统计施工、监理资料的基础上，完成 2020 年《北京祥瑞投资有限公司生产基地项目水土保持监测季度报告（第 2 季度）》；于 2020 年 10 月上旬，在现场查勘、搜集统计施工、监理资料的基础上，完成 2020 年《北京祥瑞投资有限公司生产基地项目水土保持监测季度报告（第 3 季度）》；于 2021 年 1 月上旬，在现场查勘、搜集统计施工、监理资料的基础上，完成 2020 年《北京祥瑞投资有限公司生产基地项目水土保持监测季度报告（第 4 季度）》和《北京祥瑞投资有限公司生产基地项目水土保持监测年度报告（2020 年度）》。

本年度主要为基坑开挖、基坑支护、主体结构施工阶段，本年度项目未新增扰动面积，累计水土流失防治责任范围为 5.54hm²。

2020 年度土方工程主要为基坑开挖，本年度累计挖方 2.29 万 m³，外运土方 2.29 万 m³，运往周围渣土消纳场；累计回填土方 0.80 万 m³，累计外借土方 0.80

万 m³，从周围渣土消纳场进行调运。

本年度项目区水土流失因子主要为水蚀和风蚀，主要发生在基坑开挖与回填阶段。施工过程中对临时堆土及裸露地表进行了密目网覆盖，加大了洒水降尘的频率，未发生明显的水土流失危害；项目区施工道路、施工生产生活区基本进行全部硬化，水土流失现象轻微。

本年度水土保持措施根据项目建设进度开展，主要为水土保持临时防护措施，包括密目网覆盖、临时车辆清洗槽、临时沉沙池等，各项水土保持措施工程质量符合设计和规范要求，满足工程建设需要，防护效果明显。

4.2 工程建设进度

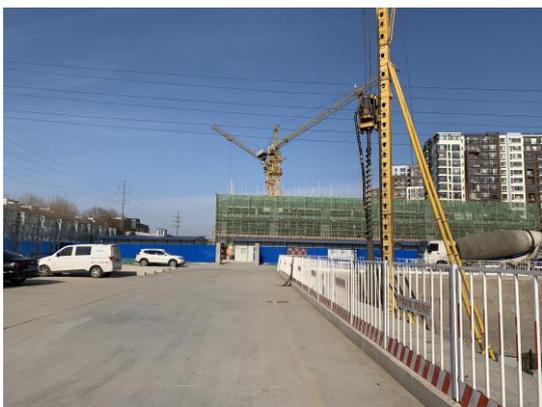
本年度主体工程主要进行基坑开挖、主体结构等工程。



基坑开挖（2020.1）



桩基（2020.1）



道路硬化（2020.1）



临时苫盖（2020.1）



基坑开挖（2020.4）



基坑开挖（2020.4）



筏板基础混凝土浇筑（2020.6）



筏板基础混凝土浇筑（2020.6）



主体结构施工（2020.8）



主体结构施工（2020.8）



梁板钢筋绑扎（2020.9）



梁板钢筋绑扎（2020.9）



主体结构施工（2020.10）



主体结构施工（2020.10）



主体结构施工（2020.11）



主体结构施工（2020.11）



余槽回填（2020.12）



余槽回填（2020.12）

4.3水土流失防治措施监测

本年度项目处于施工期，水土保持措施根据主体工程建设进度开展，主要实施了水土保持临时措施，通过现场勘查、图纸量算、查阅监理资料进行监测，2020年度实施的水土保持措施包括临时苫盖、洒水除尘等。

表 4-1 2020 年度水土保持措施及工程量汇总

序号	项目	单位	建构筑物工 程防治区	道路管线工 程防治区	绿化工程防 治区	施工临建工 程防治区	合计
第一部分 临时措施							
1	密目网苫盖	m ²	10000			2000	12000
2	洒水除尘	(台时)		70	365	184	619



临时覆盖



临时覆盖



临时覆盖



临时苫盖



洒水除尘



洒水除尘



洒水除尘



洒水除尘

5水土保持监测结果与分析

5.1防治责任范围监测结果

本年度水土流失防治责任范围采用实地测量、资料查阅等方法，以及 GPS 技术的应用，对地形、地貌、植被的扰动变化进行监测。监测结果表明本年度工程水土流失防治责任范围为 7.12hm²，详见表 5-1。

表 5-1 2018 年度工程水土流失防治责任范围监测结果 单位：hm²

序号	防治责任范围		面积	备注
一	项目建 设区	建筑物工程防治区	1.03	
二		道路及管线工程防治区	3.40	
三		绿化工程防治区	0.84	
四		施工生产生活区防治区	(0.34)	
五		代征用地防治区（代征不代建）	1.85	施工临建占用 0.27hm ²
总计			7.12	

5.2扰动地表面积监测结果

本年度扰动地表面积采用实地测量、资料查阅等方法，以及 GPS 技术的应用，对工程建设扰动地表面积进行监测。监测结果表明，本年度工程累计扰动土地总面积共计 5.54hm²，对比 2019 年，未增加。全部为永久占地，包括建筑工程防治区、道路及管线防治区、绿化工程防治区、施工生产生活防治区等详见表 5-2。

表 5-2 2020 年度项目扰动地表面积监测结果 单位：hm²

项目	设计总量	2020 年	累计
建筑物工程防治区	1.03	1.03	1.03
道路及管线工程防治区	3.40	3.40	3.40
绿化工程防治区	0.84	0.84	0.84
施工生产生活防治区	(0.30)	(0.07) 0.27	(0.07) 0.27
合计	5.27	5.54	5.54

5.3土石方流向情况监测结果

本年度工程土石方施工按照总体施工计划进行统筹调度、协调施工，施工过程中严格按照施工设计要求循序渐进，依据各功能区的施工时序，按指定部位进行开挖、回填、利用、运弃，总体达到规范有序安全作业。

2020 年度项目土方工程主要为土方开挖及回填，本年度累计挖方 2.29 万 m³，

累计外运土方 2.29 万 m³，此阶段基坑开挖土方全部外运；本年度累计回填 0.80 万 m³，回填土方全部外借。

表 5-3 2020 年度工程累计土方平衡表 单位：万 m³

性质	名称	开挖	回填	借方		弃方	
				数量	来源	数量	去向
自然土方	建构筑物工程	2.29	0.80	0.80	渣土消 纳场综 合利用	2.29	渣土消 纳场综 合利用
	道路及管线工程	/	/	/		/	
	绿化工程	/	/	/		/	
建筑垃圾	施工生产生活区	/	/	/		/	
合计		2.29	0.80	0.80	2.29		

5.4 水土流失因子监测结果

（1）气象要素

根据北京市水务局气象公布数据，对项目区降雨量进行监测。

2020 年度监测时段内降雨主要发生在 7 月至 9 月，累计降雨量 448mm，24 小时最大降雨量为 84mm（8 月 12 日）。

（2）植被

植被的覆盖能有效防止水土流失，同时植被的破坏会直接导致水土流失。因此植被状况是最重要的水土流失因子之一。截止到 2020 年 12 月底，工程尚未开展水土保持植物措施。

5.5 水土流失状况动态监测

本年度监测时段内项目进行建构筑物基坑开挖与主体结构施工，2020 年度监测时段内土壤流失量总计 18.97t。

（1）2020 年第 1 季度水土流失状况

2020 年 1 季度 1 月、2 月、3 月，大风天气频繁，降雨较小，24 小时最大降雨为 14mm，主要水土流失类型为风蚀，兼水蚀。项目处在基坑开挖阶段，裸露土地均采用密目网覆盖，项目区内临时道路、施工生产生活区地面全部硬化，水土流失现象轻微。本季度只有 1 月中上旬施工，2 月、3 月因新典型肺炎的疫情，处于停工状态。

本项目土壤侵蚀量通过沉沙池沉积泥沙称重法获得，经计算，本季度土壤流失量约为 4.86t。

表 5-4 2020 年 1 季度沉沙池监测水土流失计算表

项目		沉沙池
监测时间		2020 年 1 月~3 月
位置		施工出入口洗车机旁
沉沙池规格	长	3m
	宽	2m
	深	1.5m
材质		砖砌、水泥砂浆抹面
沉积时段		3 个月
汇流面积		1000m ²
泥沙厚度		2cm
泥沙容重		1.35t/m ³
泥沙量		0.162t

(2) 2020 年 2 季度水土流失状况

2020 年 2 季度 4 月、5 月、6 月降雨增加, 24 小时最大降雨量为 18mm(2020 年 6 月 9 日), 主要水土流失类型为水蚀, 兼风蚀。项目处在基坑开挖施工阶段, 土石方挖填量较大, 临时堆土及裸露土地均采用密目网覆盖, 项目区内临时道路、施工生产生活区地面均已硬化, 水土流失现象得到有效控制。

本项目土壤侵蚀量通过沉沙池沉积泥沙称重法获得, 经计算, 本季度土壤流失量约为 4.20t。

表 5-5 2020 年 2 季度沉沙池监测水土流失计算表

项目		沉沙池
监测时间		2020 年 4 月~6 月
位置		施工出入口洗车机旁
沉沙池规格	长	3m
	宽	2m
	深	1.5m
材质		砖砌、水泥砂浆抹面
沉积时段		3 个月
汇流面积		1000m ²
泥沙厚度		3cm
泥沙容重		1.35t/m ³
泥沙量		0.243t

(3) 2020 年 3 季度水土流失状况

2020 年第 3 季度 7 月、8 月、9 月降雨繁多, 24 小时最大降雨量为 84mm(2020 年 8 月 12 日), 主要水土流失类型为水蚀。项目处在基坑开挖、主体结构施工阶段, 临时堆土及裸露土地均采用密目网覆盖, 项目区内临时道路、施工生产生活区地面均已硬化, 水土流失现象得到有效控制。

本项目土壤侵蚀量通过沉沙池沉积泥沙称重法获得, 经计算, 本季度土壤流

失量约为 7.01t。

表 5-6 2020 年 3 季度沉沙池监测水土流失计算表

项目		沉沙池
监测时间		2020 年 7 月~9 月
位置		施工出入口洗车机旁
沉沙池规格	长	3m
	宽	2m
	深	1.5m
材质		砖砌、水泥砂浆抹面
沉积时段		3 个月
汇流面积		1000m ²
泥沙厚度		5cm
泥沙容重		1.35t/m ³
泥沙量		0.405t

（3）2020 年 4 季度水土流失状况

2020 年第 4 季度 10 月、11 月、12 月降雨繁多，24 小时最大降雨量为 21mm（2020 年 11 月 19 日），主要水土流失类型为水蚀。项目处在基坑开挖、主体结构施工阶段，临时堆土及裸露土地均采用密目网覆盖，项目区内临时道路、施工生产生活区地面均已硬化，水土流失现象得到有效控制。

本项目土壤侵蚀量通过沉沙池沉积泥沙称重法获得，经计算，本季度土壤流失量约为 2.80t。

表 5-7 2020 年 4 季度沉沙池监测水土流失计算表

项目		沉沙池
监测时间		2020 年 10 月~12 月
位置		施工出入口洗车机旁
沉沙池规格	长	3m
	宽	2m
	深	1.5m
材质		砖砌、水泥砂浆抹面
沉积时段		3 个月
汇流面积		1000m ²
泥沙厚度		2cm
泥沙容重		1.35t/m ³
泥沙量		0.162t

5.6 水土流失防治措施监测结果

本年度水土保持措施根据主体工程建设进度开展,通过现场勘查、图纸量算、查阅监理资料进行监测,其中:

(1) 工程措施监测结果

2020 年度主体尚未开展水土保持工程措施。

(2) 植物措施监测结果

2020 年度主体工程尚未开展园林绿化工程。

(3) 临时措施监测结果

2020 年度实施临时苫盖 12000m²。

表 5-7 2020 年度水土保持措施及工程量汇总

序号	项目	单位	构筑物工程防治区	道路管线工程防治区	绿化工程防治区	施工临建工程防治区	合计
第一部分 临时措施							
1	密目网苫盖	m ²	10000	2000			12000
2	洒水除尘	(台时)		70	365	184	619

本年度各项水土保持措施基本能够按照批复的水土保持方案措施体系布设,且满足“三同时”要求,工程质量也符合设计和规范要求,满足工程建设需要,保存完好,效果显著,有效防治了工程建设产生的人为水土流失。

5.7 水土流失危害监测结果

本年度项目区水土流失因子主要为水蚀、风蚀,水蚀发生在雨季,风蚀发生在秋冬季节,但项目区施工场地均进行了临时硬化、裸露地面临时苫盖,此外工程现场设有临时车辆清洗槽,施工现场也定期进行洒水降尘,工程施工过程中十分注重水土流失防护,因此项目区 2020 年度水土流失基本得到控制,未发生水土流失灾害性事件。

5.8 生产建设项目水土保持监测三色评价

根据水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保[2020]161 号)的要求,生产建设项目水土保持监测进行三色评价,主要从扰动土地情况、水土流失情况、防治成效及水土流失危害等方面进行打分。本项目在本年度中,未曾扩大施工扰动范围,按规定堆放弃土,及时苫盖裸露堆土,降雨之后未出现水土流失危害,根据三色评价打分标准,本项目本年度三色评价结论为绿色。

6 结论

6.1 水土流失动态变化

北京祥瑞投资有限公司生产基地项目本年度水土流失监测结果表明，本年度主要为基坑开挖的土方工程，水土流失主要发生在土方开挖阶段，主要是由降雨和大风带来的水蚀、风蚀，监测时段内场地临时防护措施全面，水土流失量总计约 18.97t。

6.2 水土保持措施评价

祥瑞投资有限公司生产基地项目的建设单位、施工单位本年度始终坚持“绿色施工”的思想，在工程建设中，高度重视水土流失防治工程，临时苫盖、临时地面硬化、临时排水、临时车辆清洗槽等水土保持措施均能够按照主体工程建设进度积极开展，且满足“三同时”要求，工程质量也符合设计和规范要求，满足工程建设需要，水土保持效果显著，有效防治了工程建设产生的人为水土流失。

6.3 存在的问题和建议

通过现场调查监测表明，建设单位、施工单位非常重视水土保持工作，按照项目法人负责、监理单位控制、施工单位实施的管理体系，全面落实水土保持方案中设计的水土流失防治措施，建议建设单位在后续工程中及时开展水土保持监测，取得更好的水土保持效果。

6.4 监测结论

（1）2020 年度，建设单位针对施工进度，及时全面的实施了临时措施，防护效果比较明显，建设单位也要严格按照水影响评价报告中设计的各类措施要求及时完成了水土流失防治工作。

（2）2020 年度，建设单位认真听取监测单位提出的意见，及时完善了水土保持措施，各项水土保持工程质量达到规定要求，通过实施的水土流失防治措施，本项目有效降低了临时堆土、裸露地表等水土流失敏感点的土壤侵蚀强度，并且改善了项目区的生态环境状况。

（3）根据《中华人民共和国水土保持法》、《北京市水土保持条例》和《关于规范生产建设项目水土保持监测工作意见》[水土保持（2009）187 号文]的要求，建设单位认真履行了水土流失的防治责任，有效实现了本项目的水土保持生

态效益、社会效益和经济效益。

综上所述，2020 年度工程在建设过程中，能够履行水土保持法律、法规规定的防治责任，积极落实防治责任范围内的各项水土保持措施。项目区水土保持临时措施已充分发挥作用，对项目区水土保持产生巨大作用。2020 年项目区水土保持各项工作有条不紊的进行，具有良好的示范作用。

附件1 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		北京祥瑞投资有限公司生产基地项目		
监测时段和防治责任范围		2020年， <u>5.54</u> 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	未扩大施工扰动范围
	表土剥离保护	5	5	不具备表土剥离条件
	弃土（石、渣）堆放	15	15	按规定履行手续，在水土保持方案确定的专门存放地存放。
水土流失状况		15	15	不足100立方米的部分不扣分。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程施工阶段，工程措施未实施。
	植物措施	15	15	工程施工阶段，植物措施未实施。
	临时措施	10	8	临时堆土堆料进行苫盖
水土流失危害		5	5	未出现水土流失危害
合计		100	98	

附件2 生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到1000平方米，存在1处扣1分，超过1000平方米的按照其倍数扣分（不足1000平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到1000平方米，存在1处扣1分，超过1000平方米的按照其倍数扣分（不足1000平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在1处3级以上弃渣场的扣5分，存在1处3级以下弃渣场的扣3分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在1处扣1分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每100立方米扣1分，不足100立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在1处扣1分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在1处3级以上弃渣场的扣3分，存在1处3级以下弃渣场的扣2分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到1000平方米，存在1处扣1分，超过1000平方米的按照其倍数扣分（不足1000平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在1处扣1分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣5分；严重危害总得分为0

备注：1.监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分为100分。

2.发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为0。

3.上述扣分规则适用超过100公顷的生产建设项目；不超过100公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。