

水保监测（京）字第 0058 号

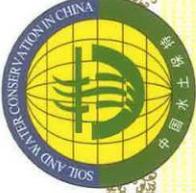
顺鑫研发基地项目
水土保持监测年度报告
(2019 年度)

建设单位：北京鑫鸿城运营管理有限公司

监测单位：北京国土丹青工程技术有限公司

2020 年 1 月





仅供 生态建设项目水土保持监测单位水平评价证书 (正本)

单位名称：北京国士丹青工程技术技术有限公司

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



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 项目建设内容.....	2
1.1.3 施工布置.....	3
1.1.4 工程建设进度.....	3
1.1.5 年度水土流失因子变化情况.....	3
1.2 水土流失防治工作概况.....	3
1.3 监测工作实施情况.....	4
2 重点部位水土流失动态监测结果.....	7
2.1 防治责任范围监测结果.....	7
2.1.1 水土保持防治责任范围.....	7
2.1.2 扰动土地监测结果.....	7
2.2 取土（石、料）监测结果.....	8
2.2.1 设计取土（石、料）场情况.....	8
2.2.2 取土（石、料）量监测结果.....	8
2.3 弃土（石、渣）监测结果.....	8
2.3.1 设计弃土（石、渣）场情况.....	8
2.3.2 弃土（石、渣）监测结果.....	8
3 水土流失防治措施监测结果.....	9
3.1 措施监测结果.....	9
3.2 水土保持措施防治效果.....	9
4 土壤流失情况动态监测.....	11
4.1 土壤流失面积监测.....	11
4.2 土壤流失量监测结果.....	11
4.3 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量监测结果.....	11
5 存在问题与建议.....	12
6 下一年工作计划.....	13

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：顺鑫研发基地项目。

建设单位：北京鑫鸿城运营管理有限公司。

地理位置：项目位于北京市顺义新城第 26 街区。具体四至范围是：东至北京顺义晨光工业开发公司，南至晨光三号路，西至规划路，北至北京顺义晨光工业开发公司。



图 1-1 项目建设地点示意图

建设目的：本项目建设是绿色建筑技术研究开发方面，形成了基础理论技术研究、工程应用及产业化有机结合的科研体系，具备了工程绿色建造领域从规划、咨询、设计、建造技术、运营维护技术等一系列成套技术。

建设性质：新建。

等级和规模：本项目建设用地总面积 3.12hm²，总建筑面积 10.68 万 m²，其中，地上建筑面积 6.10 万 m²，地下建筑面积 4.58 万 m²。

功能布局：项目建设 4 栋办公厂房及附属设施，项目四栋研发楼组成“L”字布局。

项目投资：本项目总投资为 54094 万元，土建投资约 38427 万元，本项目建

设项目资金由顺鑫控股出资建设。

建设工期：项目于 2016 年 10 月开工，计划于 2020 年 6 月完工。工期总计 44 个月。

1.1.2 项目建设内容

1.1.2.1 设计内容

(1) 建构筑物工程

建构筑物工程包括四栋研发楼及相应的附属设施等。项目规划总建筑面积 10.68 万 m^2 ，其中地上建筑面积 6.10 万 m^2 ，地下建筑面积 4.58 万 m^2 。

(2) 道路及管线工程

1) 道路工程

车行道宽约 4.0~6.0m，围绕项目区环形布置，采用混凝土铺筑，总面积约 0.68 hm^2 。广场、汽车停车位及人行道均采用透水砖铺装，人行道宽 1m，主要围绕建筑周边布置，汽车停车位规格为 5.5m \times 2.5m，透水铺装总面积约为 0.29 hm^2 。

2) 管线工程

本项目室外管网采用埋地敷设方式，主要布置在道路或建筑物外的绿地内。

本项目管网包括污水管、雨水管、给水管、再生水管、燃气管网、热力管网、电力电缆、电信管道等。

(3) 绿化工程

项目区绿化面积 1.50 hm^2 ，其中实土绿地面积 0.38 hm^2 ，地下车库东北侧和西北侧实土绿地设计为下凹式绿地，面积约 0.13 hm^2 ，平均下凹 10cm；覆土绿地面积 1.12 hm^2 ，覆土平均厚度 1.5m；除地下车库西南角外均设计为下凹式绿地，面积约 0.93 hm^2 ，下凹深度为 10cm。

主体设计绿化思路：项目区绿化以乔木、灌木、草坪相结合、坪地与坡地相结合的方法，营造出空间层次较为丰富的室外绿化环境。

1.1.2.2 实际建设进度

项目于 2016 年 10 月开工建设，截止到本年度末，主体建筑进行到室外装修收尾阶段和室外路面垫层施工。本年度主要进行室外装修和道路施工。

1.1.3 施工布置

项目区四周在施工前已进行围挡，项目对周边无影响，项目防治责任范围即为建设用地和施工临建，总占地为 3.36hm²。



图 1-2 项目区卫星影像图

1.1.4 工程建设进度

2016 年 10 月项目开始施工建设，截止到本年度末，主体建筑进行到室外装修收尾阶段和室外路面垫层施工。

1.1.5 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（顺义监测站），19 年度总降雨 427mm，其中 2019 年 9 月 9 日为全年最大降雨日，单日降雨量为 50mm。

(2) 风力监测

风力以微风为主，其中 2019 年 11 月 17 日风力为 5-6 级，达到大风标准。

1.2 水土流失防治工作概况

2016 年 3 月 14 日，顺义区水务局批复本项目水影响评价报告书（顺水许决字[2016]水评第 9 号）。

项目于 2016 年 6 月开工实施建设，建设单位北京顺义晨光工业开发公司自主开展监测，并报送了监测实施方案、6 期监测季报和 3 期监测年报（2017 年度、2018 年度和 2019 年度），2019 年 11 月末，建设单位委托北京国土丹青工程技术有限公司继续开展本项目水土保持监测工作，并开展项目水土保持监测工作技术交底，建设单位组织成立了项目水土保持工作组，安排专人负责协调对接各部分工作，监督实施进展；施工单位按要求和进度施工；监理单位加强质量和进度监管；水土保持监测单位按规程要求定期开展现场监测工作，根据要求按时报送水土保持监测季报和年报。12 月通过土地转让，项目建设主体变更为北京鑫鸿城运营管理有限公司。12 月 9 日，建设单位在现场项目部组织召开了水土保持监测工作对接会，明确后期水土保持工作的开展情况；12 月 13 日，在现场项目部组织召开了水土保持措施验收指标协调会，建设单位、水土保持监测和验收单位、监理单位、施工单位、景观设计单位出席确认即将实施的水土保持工程和植物措施量，确认达到验收条件。



1.3 监测工作实施情况

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	62396346	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、监测点布设、水土流失状况监测
水土保持	王亚琴	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

本次监测的主要工作内容包括：监测人员根据监测实施方案和《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。

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，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，在施工临建监测区设置 1 个，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	施工临建工程防治区	场地降尘量、临时排水沉沙	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。
合计			1	

由北京顺义晨光工业开发公司分别编制完成并报送水土保持监测季度报告（2019 年第 1 季度、第 2 季度、2019 年第 3 季度），由北京国土丹青工程技术有限公司编制完成并报送水土保持监测季度报告（2019 年第 4 季度）和水土保持监测 2019 年度报告。

本年度已实施的水土保持措施为主要为临时苫盖，洒水降尘等临时措施。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，目前保存完好，运行效果良好，有效防治了工程建设产生的人为水土流失量。



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

本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，结合施工布置图，通过卫星遥感图像复核面积。

2.1.1.2 防治责任范围的设计情况

根据项目水影响评价报告批复，本工程防治责任范围总面积为 3.59hm²，其中项目建设区 3.36hm²，直接影响区 0.23hm²，详见表 2-1。

表 2-1 水影响评价报告设计的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	建构筑物工程	0.65
二		道路广场及管线工程	0.97
三		绿化工程	1.50
四		临时占地	0.24
五		小计	3.36
六	直接影响区	扰动范围外扩 3m	0.23
总计			3.59

2.1.1.3 年度监测结果

本项目施工中进行扰动，项目建设前进行了围挡，项目对周边没有影响，未考虑直接影响区，项目防治责任范围较批复水评报告范围减少 0.23hm²。详见表 2-2。

表 2-2 本年度水土保持监测范围表 单位：hm²

防治责任范围		面积
项目建设区	建构筑物工程	0.65
	道路及管线工程	0.97
	绿化工程	1.50
	临时占地	0.24
	合计	3.36

2.1.2 扰动土地监测结果

2.1.2.1 监测方法

本项目扰动土地面积通过现场实地勘测，采用 GPS 定位仪结合数码相机、

标杆、钢尺等工具，结合施工平面布置图，通过卫星遥感影像对比复核得到扰动土地面积。

2.1.2.2 年度扰动土地变化情况

2019 年度扰动土地为项目建设用地及施工临建范围，扰动土地面积 3.36hm²，其中建筑硬化为 0.65hm²，施工场地硬化 2.31hm²，密目网苫盖 0.40hm²。

2.2 取土（石、料）监测结果

2.2.1 设计取土（石、料）场情况

本年度无设计取土。

2.2.2 取土（石、料）量监测结果

本年度未进行土方回填作业。

2.3 弃土（石、渣）监测结果

2.3.1 设计弃土（石、渣）场情况

本年度无设计弃土。

2.3.2 弃土（石、渣）监测结果

本年度未产生弃土。

3 水土流失防治措施监测结果

3.1 措施监测结果

本年度实施建筑主体室外装修和室外路面垫层施工，实施水土保持措施为密目网苫盖和洒水降尘等临时措施。

表 3-1 本年度水土保持措施及工程量汇总

措施类型	措施名称及单位	设计总量	本年度新增	累计
工程措施	表土剥离 (万 m ³)	0.89	0	0.89
	表土回覆 (万 m ³)	0.89	0	0
	透水砖铺装 (m ²)	2900	0	0
	蓄水池 (m ³)	675	0	675
	下凹式整地 (m ²)	10600	0	0
	节水灌溉 (套)	1	0	1
植物措施	乔木 (株)	555	0	0
	灌木 (株)	664	0	0
	绿篱 (株)	930	0	0
	宿根花卉 (株)	300	0	0
	冷季型草坪 (m ²)	10500	0	0
临时措施	密目网苫盖 (m ²)	1675	3000	4675
	临时洗车槽 (座)	1	0	1
	堆土密目网苫盖 (m ²)	2860	0	2860
	临时沉沙池 (座)	2	0	2
	洒水降尘 (台时)	900	100	300
	临时排水沟 (m)	1070	0	2000

3.2 水土保持措施防治效果

项目实际建设中扰动土地面积 3.36hm²，扰动土地整治面积 3.36hm²，其中建设范围内场地大部分区域已硬化，局部裸露区域进行密目网苫盖。本项目扰动土地整治率为 100%。

项目弃方由木林镇渣土消纳场调运进行消纳利用。弃方运输过程中，在渣土车周边进行拦挡，在渣土上部进行覆盖，减少渣土转运期间的流失，项目拦渣率 99%和土石方利用率为 99%。

项目区容许土壤流失量为 200[t/(km²·a)]，土壤侵蚀量随着水土保持措施的实施和安全运行而逐渐减少，治理后平均土壤侵蚀模数小于 200t/km²·a，土壤流失

控制比>1.0。

工程占地面积 3.36hm^2 ，建设用地面积为 3.12hm^2 ，临时占地为 0.24hm^2 ，临时占地与永久占地比为 7.69%。

4 土壤流失情况动态监测

4.1 土壤流失面积监测

本年度进行建筑主体室外装修和室外路面垫层施工。其中建筑硬化为 0.65hm^2 ，施工场地硬化 2.31hm^2 ，密目网苫盖 0.40hm^2 。施工裸露场地均进行及时苫盖，无土壤流失面积。

4.2 土壤流失量监测结果

本项目中建筑硬化为 0.65hm^2 ，施工场地硬化 2.31hm^2 ，密目网苫盖 0.40hm^2 。施工裸露场地均进行及时苫盖，土壤流失量为 0。

4.3 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量监测结果

2019 年度无土方转运，本年度无取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量。

5 存在问题与建议

根据现场勘查，现场施工区域均进行硬化，施工材料及时进行了密目网苫盖措施。本年度无水土流失灾害事件发生。

6 下一年工作计划

下一年度进行室外绿化工程及硬化场地工程建设时，重点监测施工过程中临时堆土密目网临时苫盖及临时排水情况，绿化工程施工中密目网苫盖情况、植物措施实施后植被覆盖情况，有无地表裸露及林草恢复情况。