

北京中盛华维科技有限公司研发厂房及配套设施项目

水土保持监测年度报告

(2020 年)

建设单位：北京中盛华维科技有限公司

编制单位：北京博源环清科技有限公司

2021 年 1 月



目录

1	建设项目及水土保持工作概况	1
1.1	项目概况	1
1.2	水土流失防治工作概况	3
1.3	监测工作实施情况	7
2	重点部位水土流失动态监测结果	11
2.1	防治责任范围监测结果	11
2.2	取土（石、料）监测结果	11
2.3	弃土（石、渣）监测结果	11
3	水土流失防治措施监测结果.....	13
3.1	工程措施监测结果	13
3.2	植物措施监测结果	13
3.3	临时防治措施监测结果	13
3.4	水土保持措施防治效果	13
4	土壤流失情况动态监测	14
4.1	土壤流失面积监测	14
4.2	土壤流失量监测结果	14
4.3	取土（石、料）、弃土（石、渣）潜在土壤流失量监测结果	14
5	存在问题与建议.....	15
5.1	问题	15
5.2	建议	15
6	下一年工作计划.....	16

附件:

附件 1: 水影响评价报告书的批复

附图:

附图 1: 项目区地理位置图

附图 2: 施工过程照片

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：北京中盛华维科技有限公司研发厂房及配套设施项目

建设单位：北京中盛华维科技有限公司

项目类型：新建

地理位置：项目位于北京市顺义区马坡聚源工业区内：东至现状厂房，南至北一路，西至聚源西路，北至北京亚美耳康科技发展有限公司厂区。



图 1-1 地理位置图

建设目的：北京中盛华维科技有限公司主要业务包括基于骨传导技术的骨传导耳机研发、生产，骨传导助听器、助听器、导盲系统研发及计算器服务器销售。项目区的建设加强科技能力，提高自主开发 and 创新能力。集中力量建设好大型企业集团的技术开发中心，提高大中型企业引进技术消化吸收和技术创新能力，使企业成为技术开发的主体，同时调动科研院所、大专院校等该行业内的科技力量，密切结合市场和生产的需要，进行科技攻关和产品开发。今后的技术来源要逐步由引进国外转向国内为主，在掌握已引进技术的基础上，不断地开发创新，跟踪

世界工程机械的发展趋势，缩短与世界先进水平的差距。

在良好的发展前景及扶植政策即将出台的情况下，北京中盛华维科技有限公司拟建本次研发厂房及配套设施工程项目，将通过建设基于建筑施工设备制造、新型工程脚手架设计、研发、制造、产品租赁、销售、维护等一条龙的服务。

建设内容与规模：本次拟建研发厂房总建筑面积为 68890m²，其中地上建筑面积为 61390m²，地下建筑面积为 7500m²。建筑密度为 41.77%，建筑物最大高度 32.4m，容积率为 1.98，绿地率为 21.5%，机动车停车位 255 辆，其中地上 111 辆，地下 144 辆。项目技术经济指标如下表：

序号	指 标	单 位	数 量	备 注
1	总用地面积	m ²	37280.3	
1.1	建设用地面积	m ²	30695.4	
1.2	代征道路	m ²	4717.9	
1.2	代征绿地	m ²	1867.0	
2	建筑面积	m ²	68890	
2.1	地上建筑面积	m ²	61390	
2.2	地下建筑面积	m ²	7500	
3	建筑密度	%	41.77	
4	绿化率	%	21.5	
5	容积率		1.98	
6	建筑高度	m	32.4	

1.1.2 工程建设进度

本工程于 2016 年 10 月开工建设，截止到 2020 年 12 月，24#—26#厂房已基本完工，现场水土保持效果良好；14#—23#厂房主体工程正进行主体工程外墙施工和内部管线敷设，内部墙体砌砖施工等，小市政和绿化工程尚未实施。防治责任范围内布设有防尘网覆盖、临时排水沟、沉沙池、洒水降尘等水土保持措施，有效抑制了项目建设造成的水土流失。

1.1.3 项目区水土流失因子

项目区内的气象（主要是降雨）监测，监测组对当地气象因子进行监测，资料不足部分参考北京市气象局数据。2020 年北京市年降水量 559.60mm 接近常年，但较常年相比呈现冬、夏季降水偏少，春、秋季偏多的特点。最大 24h 降雨量 47mm，最大风速 17m/s，平均风速 2.6m/s。

1.2 水土流失防治工作概况

1.2.1 水土流失防治目标

水影响评价报告中确定的项目总体目标是在项目水土流失防治责任范围内，采取水土保持工程措施和临时措施，有效控制因工程建设而产生的新增水土流失，并在此基础上治理工程区域原有水土流失，保护和改善工程区域生态环境。

本项目执行建设类项目水土流失防治一级标准，防治指标根据项目区实际情况进行调整，详见下表 1-1。

表 1-1 项目水土流失防治目标一览表

分类指标		一级标准	调整参数	调整后目标
水土流失治理度（%）		95		95
土壤流失控制比		0.9	侵蚀强度为微度，绝对值应 ≥ 1.0	1.0
渣土防护率（%）	施工期	95		95
	设计水平年	97		97
表土保护率	施工期	95	本项目未进行表土剥离	/
	设计水平年	95		/
林草植被恢复率（%）		97		97
林草覆盖率（%）		25	本项目规划条件为15%，提	17

本项目地处平原区，根据《北京市房地产建设项目水土保持方案技术导则》（北京市水务局，2009 年 07 月），除达到《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的国家标准外，本项目水土流失防治标准还应达到北京市地方标准，各项防治目标见表 1-2。

表 1-2 北京市房地产建设项目水土流失防治目标

序号	量化指标	防治目标要求（%）	本项目目标值（%）
1	土石方利用率	>90	>90
2	表土利用率	>98	>98
3	临时占地与永久占地比	<10	<10
4	雨洪利用率	>90	>90
5	施工降水利用率	>80	>80
6	硬化地面控制率	<30	<30
7	边坡绿化率	>95	不涉及

1.2.2 水土保持措施体系

为了防治工程建设所产生的水土流失，减少对周边地区的影响，在本项目主体工程设计中及水影响评价报告中提出了多种措施进行综合治理，将工程措施

和临时防护措施相结合，形成完整的防护体系。各防治分区的防护措施如下：

1、建筑物工程区

（1）临时措施

①防尘网覆盖：对基坑开挖裸露地面采用密目网苫盖，密目网规格为 1000 目/100cm²。经计算，密目网遮盖面积共计 1.26hm²（可循环使用）。

2、道路管线工程区

（1）工程措施

①透水砖铺装：方案采纳主体设计的人行道透水砖铺装措施，透水砖铺装面积共计 0.3hm²。该措施有利于地表水的下渗，雨量较大时，多余雨水通过硬化地面坡度漫流至周边绿地或雨水口进行下渗、汇集。透水砖已采用铺装抗压、抗折强度较好的透水砖（规格 20cm×10cm×6.5cm）。拼铺施工完成后及时清扫表面砂土，以利于地表雨水下渗。

（2）临时措施

①临时洗车槽：为防止施工车辆出施工场区时随车轮带出泥浆，引起土壤流失，影响道路交通，造成环境破坏，主体已在施工出入口设置洗车槽 2 座，临时沉沙池 1 座，长 2.5m，宽 1.5m，深度 0.5m。洗车槽与临时沉沙池之间用排水沟连接，洗车后泥水经排水沟入池沉淀后清水循环利用，泥土回填项目区。

②临时排水沟、临时沉砂池：为防止项目区建筑周边汇水发生面蚀，造成基坑边坡坍塌，阻塞项目排水管道，根据基坑和地形特点，在建筑工程区周边设置临时排水沟，长度为 480m，临时排水沟规格为 0.3m×0.3m，采用矩形灰砂砖结构。需布设临时沉砂池 5 座。

③ 防尘网覆盖：对道路管线开挖过程中产生的裸露地面采用聚乙烯密目网遮盖，密目网规格为 1000 目/100cm²。经计算，密目网遮盖面积共计 0.8hm²（可循环使用）。

④ 洒水降尘：施工期间场区内易产生扬尘，对施工场地和道路应采取洒水降尘措施。根据北京市多风季节（每年冬、春、深秋按照 6 个月计）对场区采用洒

水车洒水，每日 1 次（1 台时），需洒水车洒水 810 台时。

3、绿化工程区

（1）工程措施

①下凹式整地：按照《北京市规划委员会关于印发<新建建设工程雨水控制与利用技术要点（暂行）>的通知》“规划要求（四）：凡涉及绿地率指标要求的建设工程，绿地中应有 50%作为用于滞留雨水的下凹式绿地”，绿化前先进行土地整治，使之形成下凹式绿地。下凹式绿地是在绿地建设时，使绿地高程低于周围地面一定的高程，以利于周边的雨水径流的汇入。下凹式绿地透水性能良好，可减少绿化用水并改善城市环境，对雨水中的一些污染物具有较强的截留和净化作用，可以增加雨水渗透量。

本项目下凹式绿地下凹深度为 15cm，有效储水深度为 10cm，下凹式整地面积为 0.46m^2 。

②雨水调蓄池：方案采用主体设计的雨水调蓄池，绿化工程区布设 1 座埋式钢筋混凝土结构雨水调蓄池用于集蓄雨水，雨水调蓄池有效容积 660m^3 。蓄水池中收集的雨水可作为项目绿化、道路浇洒，提高水资源利用率。

③土地整治：施工结束后对绿化工程区进行土地整治，清除地表杂物，对施工临时堆土区进行细平整，土地整治面积 0.2hm^2 。

（2）植物措施

①绿化工程：项目区内设计绿地面积共计 0.66hm^2 。

（3）临时措施

①防尘网苫盖：绿化区域绿化前场地需搁置自然沉降，待场地土层稳定后再进行绿化施工，为防治在此期间发生水土流失和扬尘，对裸露的绿化区采用纤维网覆盖，需防尘网苫盖共计 0.30hm^2 。

②洒水降尘：施工期间场区内易产生扬尘，对施工场地和道路应采取洒水降尘措施。根据北京市多风季节（每年冬、春、深秋按照 6 个月计）对场区采用洒水车洒水，每日 1 次（1 台时），需洒水车洒水 270 台时。

4、施工临建区

（1）工程措施

①土地整治：施工结束后对施工生产区、临时堆土区进行土地整治，清除地表杂物，对施工临时堆土区进行细平整，土地整治面积 0.15hm^2 。

（2）植物措施

①绿化工程：土地整治后，对施工临时堆土区进行植被恢复，撒播细叶斑芒草籽 1500m^2 ， $25\text{g}/\text{m}^2$ 。

（3）临时措施

①临时排水沟、临时沉砂池：为防止降水对临时堆土冲刷造成更严重的水土流失，在临时堆土周围设置临时排水沟，排水沟设计为简易土沟，便于恢复，施工完毕后及时填平。经估算，开挖临时排水沟总长约 120m；为了沉降径流泥沙，降低水流流速，防止水流对地面的冲刷侵蚀，需在临时排水沟末端修建沉砂池。沉砂池断面尺寸为 $2.0 \times 1.5 \times 1.5\text{m}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 高），采用灰砂砖，1:2 水泥砂浆抹面，共布设 1 座沉砂池。

②洒水降尘：施工期间场区内易产生扬尘，对施工场地和道路应采取洒水降尘措施。根据北京市多风季节（每年冬、春、深秋按照 6 个月计）对场区采用洒水车洒水，每日 1 次（1 台时），需洒水车洒水 270 台时。

③临时覆盖：在不影响施工的前提下对临时堆土采用密目防尘网覆盖，降低水土流失，经估算，需要覆盖密目防尘网面积为 0.25m^2 可重复利用。

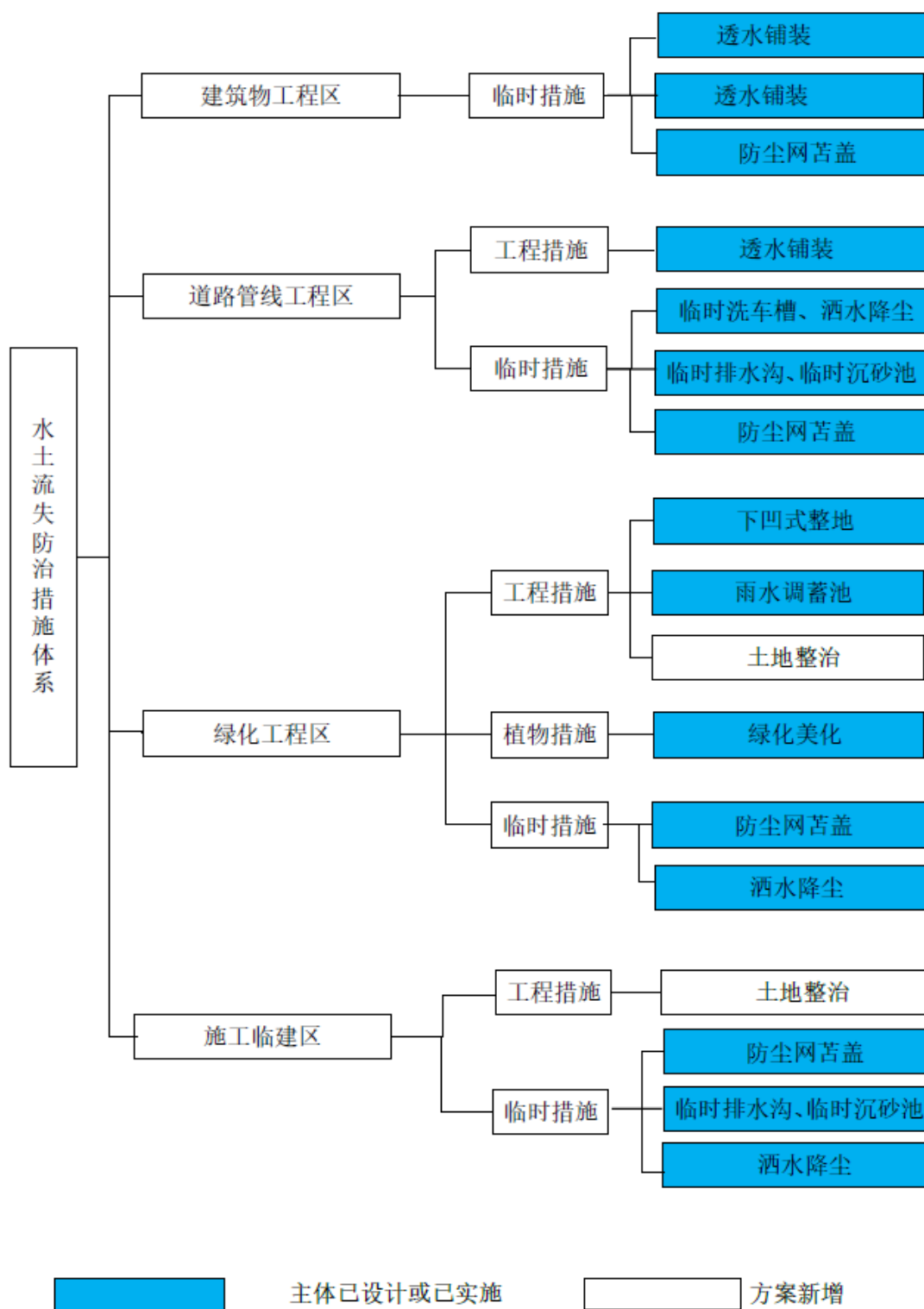


图 1-2 水土保持措施体系框图

1.3 监测工作实施情况

建设单位北京中盛华维科技有限公司委托我单位北京博源环清科技有限公司承担本项目水土保持监测工作，我单位接受委托后，立即组织经验丰富的监测人员进入现场收集资料、实时监测。主要对本项目水土保持措施的落实情况、水

保措施工程质量、水土流失影响因子、水土流失状况监测、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、重大水土流失事件、水土保持工程建设情况、水土流失防治效果、水土保持工程设计及变更情况、水土保持管理情况等进行水土保持监测。

1.3.1 监测年度开展情况

接受委托后，我单位根据本项目水影响评价报告，结合其防治分区及防治责任范围、监测点位情况对项目区展开水土保持监测工作，具体实施进度如下：

编写完成了《北京中盛华维科技有限公司研发厂房及配套设施项目水土保持监测实施方案》，补报了 2016 年 10 月开工以来的土石方月报（有土方发生的月份）根据现场监测情况编制了 2020 年第二、三、四季度的水土保持监测季报，报送建设单位及上传北京市建设项目水土保持方案（水影响评价文件）填报系统；对 2020 年监测资料、监测数据进行分析、汇总，编制本项目 2020 年水土保持监测年度报告。

1.3.2 技术人员配备

为保证项目圆满完成，本项目采取项目经理责任制，由项目负责人全程对项目负责。本项目监测工作具体人员和分工见下表。

表 1-4 水土保持监测人员安排和组织分工

任务分工	姓名	分工	备注
项目参加人	李彬	总工程师	
	王丽萍	工程师	
	付亚东	助理工程师	
	李亮	助理工程师	

1.3.3 驻地情况

接受委托之后，我单位立即组织经验丰富的监测人员进驻现场进行监测，实时掌握工程建设的动向，对工程建设可能产生水土流失的环节严格监察，发现问题及时向建设单位反映，及时整改。

1.3.4 监测频次

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）结合本项目的工程进程，本年度工程监测以施工期监测为主，主要对工程施工过程中临时措施的实施情况、临时措施的运行保存情况及水土保持的效果情况进行监测，

对工程施工过程中的扰动地表面积、扰动类型、土石方情况、对周边环境的影响等情况进行监测。

监测频次：由于本项目水土保持监测委托滞后，监测进场时 24#~26#厂房基础施工已完成，正进行主体工程结构施工；14#—23#基础施工已完成，主要调查主体工程建设进度、扰动地表面积、水土保持措施进展情况、防治措施拦挡防护效果。本年度在监测时段内共进场监测 6 次。

1.3.5 监测设施设备

根据《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）、《水土保持监测设施通用技术条件》（SL342-2006）以及相关的监测技术要求，本项目监测所选定的监测点需配备多种监测设备、工具和设施，采用自记雨量计、雨量筒、风向风速仪、数码照相机、数码摄像机、水平仪、经纬仪、标杆、计算机等工具进行监测。部分仪器设施为损耗品，主要有径流瓶、蒸发皿、量杯、烧杯等。所需监测仪器设备名称及数量见表 1-5。

表 1-5 水土保持监测所需仪器设备名称及数量统计表

仪器名称	自记雨量计 (套)	雨量筒 (套)	风向风速 仪(台)	数码照相 机(台)	数码摄像 机(台)	计算机 (台)
数量	1	1	1	1	1	1
仪器名称	水平仪(台)	经纬仪(台)	标杆(支)	烘箱(台)	天平(台)	GPS(台)
数量	1	1	1	1	1	1
仪器名称	径流瓶(个)	蒸发皿 (个)	烘干机 (个)	量杯(个)	烧杯(个)	
数量	20	10	10	10	15	
仪器名称	集流桶(个)	钢钎(根)	尺子(把)	环刀(个)		
数量	10	18	5	5		

1.3.6 监测点布设情况

根据本项目的建设特点，水土保持监测主要分为建设期和试运行期，依据《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》中监测点布设原则和选址要求，在实地踏勘的基础上，针对本项目的建设特点、施工布置、水土流失类型、植被状况、水土保持措施布局等，确定水土保持重点监测区域。依据水影响评价报告和主体工程特点，设置水土保持监测点 5 个。具体位置见表 1-6。

表 1-6 监测点位布置一览表

监测分区	监测方法	数量	水土保持监测重点
建筑物工程区	调查监测	1	建筑物基础开挖过程中造成的水土流失状况及扬尘对周边环境影响
道路管线工程	调查监测	1	道路、管线等建设造成的水土流失
绿化工程区	调查监测	1	土地扰动过程中造成的水土流失状况及后期植被的生长状况
施工临建区	调查监测、定位观测	2	土地扰动过程中造成的水土流失状况、临时堆土的水土流失状况及后期植被的生长状况

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 方案设计的水土保持防治责任范围

根据批复的《北京中盛华维科技有限公司研发厂房及配套设施项目水影响评价报告书》本项目防治责任范围的面积为 3.73hm²，其中建设用地 3.07hm²，代征道路 0.47hm²，代征了绿地 0.17hm²，

2.1.1.2 实际发生的水土保持防治责任范围

根据现场调查，本项目分为建筑物工程区、道路管线工程区、绿化工程区、施工临建区（施工生产区、临时堆土区）、代征用地区共 5 个防治分区。截止 2020 年末本项目实际发生的防治责任范围如下，详见表 2-1。

表 2-1 实际发生的防治责任范围及分区表（单位： m²）

项目分区		工程建设区	防治责任范围
建筑物工程区		1.26	3.73
道路管线工程区		1.15	
绿化工程区		0.66	
施工临建区	施工生产区	(0.05)	
	临时堆土区	(0.10)	
代征道路		0.47	
代征绿地		0.19	
小计		3.73	

注：①施工生产区零星分布于项目建设用地内，面积不重复计算，

②临时堆土区位于项目区中部，占地面积与绿化工程区面积重叠，面积不重复计算。

2.1.2 扰动土地监测结果

根据施工资料并结合遥感影像，工程自开工到本年度末累计扰动土地面积为 3.73hm²。

2.2 取土（石、料）监测结果

本工程未涉及取土（石、料）场，根据施工记录，2020 年工程施工期间无外借土方；

2.3 弃土（石、渣）监测结果

本项目未设置弃土（石、渣）场，故未进行监测。

根据监测记录，本年度施工期间，挖方量 0.1 万 m^3 ，填方 0.01 万 m^3 （主要为雨水调蓄施工开挖回填的土方）。截止到本本年度末，本项目累计挖方量 5.85 万 m^3 ，填方量 1.38 万 m^3 ，弃方 0.01 万 m^3 （建筑垃圾）运往北京市木林镇东沿头村渣土消纳场。

3 水土流失防治措施监测结果

依据本项目“水土保持监测实施方案”，针对不同分区的监测内容和监测指标，采用合理的监测方法对工程措施、植物措施、临时防护措施进行定期调查，对水影响评价方案中设计的工程措施进行重点监测。

3.1 工程措施监测结果

依据本年度监测季报，结合施工和监理资料，截止到本年度末累计实施透水铺装 0.22hm²、下凹式整地 0.03 hm²、雨水调蓄池 1 座、土地整治 0.18 hm²。

2020 年新增水土保持工程措施：雨水调蓄池 1 座。

3.2 植物措施监测结果

截止到本年度末，累计实施水土保持植物措施绿化美化 0.03 hm²。

2020 年主要进行主体工程施工，未新增水土保持植物措施。

3.3 临时防治措施监测结果

截止本年度末，累计实施水土保持临时措施：防尘网上盖 3.14hm²、临时洗车槽 2 座、临时排水沟 690m、临时沉沙池 7 座、洒水降尘 1370 台时。

2020 年新增临时措施：防尘网苫盖 0.48hm²、洒水降尘 350 台时

3.4 水土保持措施防治效果

本年度主要采用定位监测和现场巡查相结合的方式，开展水土保持监测工作，分别监测记录项目各防治分区的水土流失防治责任范围、地表扰动面积及水土保持措施布设情况，调查、统计了各防治分区已布设的水土保持防护措施及新增措施，并对各个防治分区的土壤流失量进行估算。本项目 2020 年，通过各项水土保持措施的实施，项目区水土保持效果明显，未发生较大的水土流失事件，未对周边环境造成较大的影响。项目区水土保持效果良好。

4 土壤流失情况动态监测

4.1 土壤流失面积监测

工程自开工起截至 2020 年末累计扰动土地面积 3.07m²。

2020 年度无新增扰动土地，项目区水土流失总面积为 70571.07m²。

4.2 土壤流失量监测结果

根据本项目监测季报，2020 年累计土壤侵蚀总量如下：

表 4-1 本年度度水土流失量统计结果

项目分区		本年度扰动面积 (m ²)	方案设计 (t)	本年度 (t)	累计 (t)
建筑物工程区		1.26	132.3	0	65.20
道路管线工程区		1.15	92	3.59	18.29
绿化工程区		0.66	14.85	2.33	7.58
施工临建区	施工生产区	(0.05)	3	0.15	0.73
	临时堆土区	(0.10)	10	0	3.20
合计		3.07	252.15	6.07	95.00

4.3 取土（石、料）、弃土（石、渣）潜在土壤流失量监测结果

本工程未涉及取土（石、料）场及弃土（石、渣）场，故未进行相关监测。

5 存在问题与建议

5.1 问题

无

5.2 建议

建议下一阶段，小市政是施工及绿化施工，土地整治过程中，做好临时堆土苫盖和洒水降尘工作，尽量避免雨季和大风天气进行土地整治和室外小市政管槽开挖，避免大量扬尘的产生

6 下一年工作计划

2020 年我单位将继续认真做好水土保持工作。

- （1）继续做好施工阶段的有关资料的调查和收集工作；
- （2）在施工期间做好扰动土地面积、破坏水土保持设施情况、水土流失防治责任范围、土壤流失量、土石方动态信息情况等监测工作；
- （3）整理分析监测数据及资料，按时编写水土保持监测季度报告及年度报告，报送建设单位并及时上传北京市建设项目水土保持方案（水影响评价文件）填报系统。
- （4）整理汇总本项目监测数据及时编写水土保持监测总结报告和水土保持设施验收报告，配合建设单位完成该项目的水土保持设施自主验收工作。

北京市顺义区水务局行政许可事项决定书

京顺水许决[2020]79号

行政许可申请单位：北京中盛华维科技有限公司

法人代表：王怀青

统一社会信用代码：91110113589113349G

地（住）址：北京市顺义区马坡镇聚源西路7号

许可有效期：2023年4月7日

你单位报送的《北京中盛华维科技有限公司研发厂房及配套设施项目水影响评价报告书》及有关材料收悉。经审查，批复如下：

一、拟建项目位于北京市顺义区马坡镇，征占地面积3.73公顷，计划于2020年7月完工。建设内容主要包括新建厂房12座，新建职工宿舍1座及相应的配套设施。从水影响角度分析，项目可行，同意你单位按照水影响评价报告中确定的各项要求进行建设。

二、主要水影响控制指标如下：

项目总取水量2.07万立方米/年，其中新水近期取水总量1.85万立方米/年，远期1.25万立方米/年；再生水近期取水总量0.22万立方米/年，远期0.82立方米/年。项目总退水量1.67万立方米/年。项目挖方量6.31万立方米，填方量3.14万立方米，弃方量3.17万立方米。水土流失防治责任范围面积3.73公顷。其它指标见报批稿报告。

三、项目建设与运营管理：

（一）市政自来水通水前，项目不得投产使用。严格落实

水影响评价报告中的取水、退水、水土流失防治、海绵城市建设等方案和措施，按现行法律法规组织相关验收工作。

（二）建设单位应在开工前依照《北京市水土保持补偿费征收管理办法》规定办理缴纳水土保持补偿费，并配合监管单位的监督管理。

（三）建设单位要落实安全生产主体责任，加强项目建设与运管全过程安全生产管理，确保项目平稳安全实施。

（四）建设期间要按照相关规定开展水土保持监测、监理工作，定期向顺义区水土保持工作站提交监测报告。

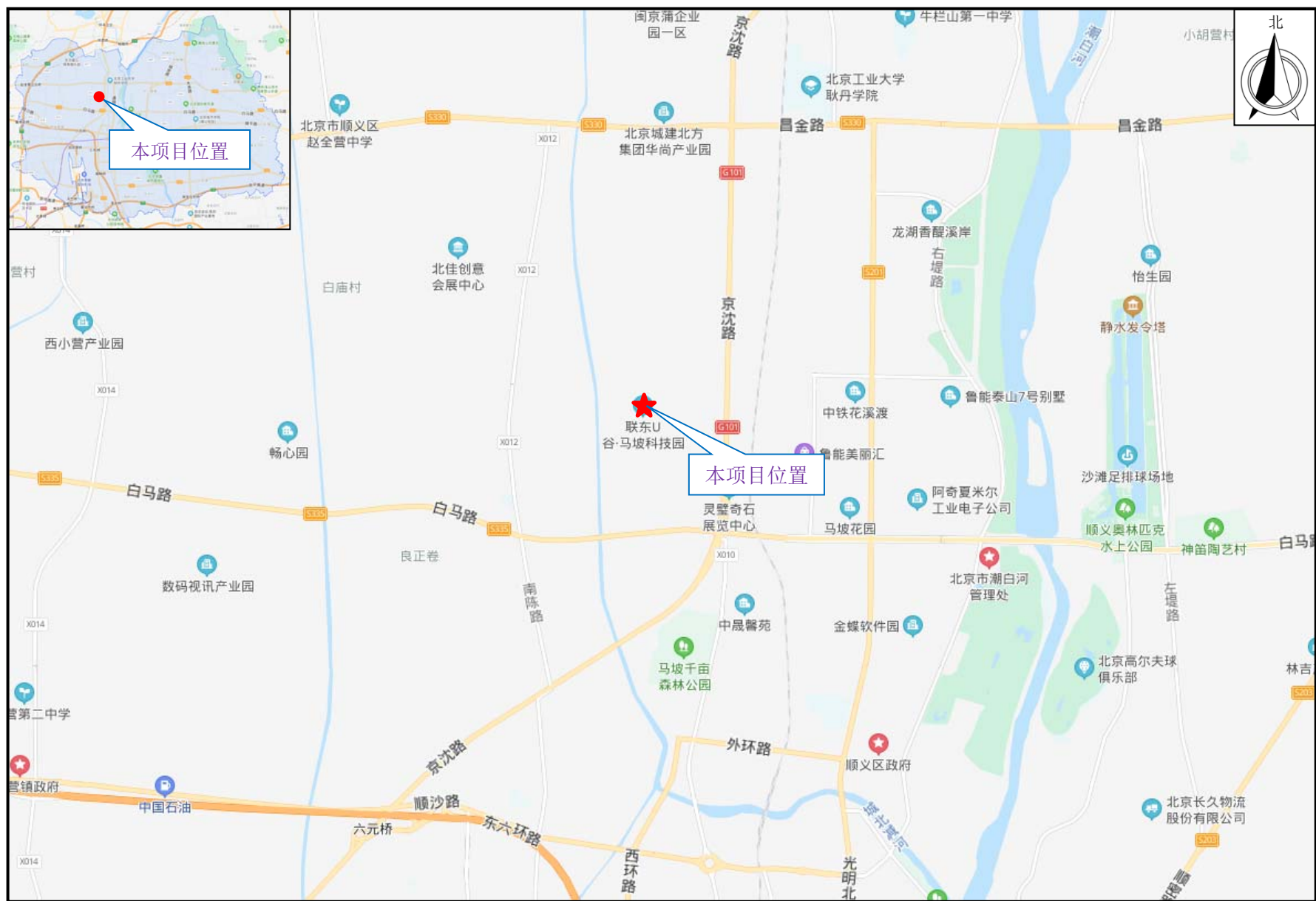
四、本批复内容在项目建设中发生重大变化的，应重新报批建设项目水影响评价文件。

五、批复有效期为三年，三年内项目未能开工建设的，本批复自动失效。项目建设性质、地点、取水水源、取退水规模、水土保持措施等事项发生重大变化，应重新报批建设项目水影响评价文件。



施工过程照片

	
透水铺装	主体工程
	
主体工程	洗车槽
	
临时排水沟	防尘网苫盖



附图 2 地理位置图