水保监测（京）字第 20220003 号

先正达北京生物科技研究实验室项目

水土保持监测总结报告

建设单位：先正达生物科技（中国）有限公司

监测单位：北京林淼生态环境技术有限公司

2024 年 11 月

水保监测（京）字第 20220003 号

先正达北京生物科技研究实验室项目

水土保持监测总结报告

建设单位：先正达生物科技（中国）有限公司

监测单位：北京林淼生态环境技术有限公司

2024 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：北京林森生态环境技术有限公司

法 定 代 表 人：郑志英

单 位 等 级：★★★★★（5星）

证 书 编 号：水保监测（京）字第 20220003 号

有 效 期：自 2022 年 12 月 01 日至 2025 年 11 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2022 年 12 月

仅限用于先正达北京生物科技研究实验室项目使用

先正达北京生物科技研究实验室项目

水土保持监测总结报告责任页

北京林淼生态环境技术有限公司

批　　准：郑志英（高级工程师）

核　　定：高泗强（总　经　理）

审　　查：马　骏（高级工程师）

校　　核：杨志青（工　程　师）

项目负责人：刘梦云（工　程　师）

编　　写：刘梦云（工　程　师）（第一至五章及附件、附图）

崔佳宁（工　程　师）（第六至七章）

目 录

1 建设项目及水土保持工作概况.....1

1.1 项目建设概况..... 1

1.2 水土保持工作情况..... 6

1.3 监测工作实施情况..... 8

2 监测内容与方法.....14

2.1 扰动土地情况..... 14

2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）..... 14

2.3 水土保持措施..... 14

2.4 水土流失情况..... 15

3 重点部位水土流失动态监测.....16

3.1 防治责任范围监测..... 16

3.2 取、弃土（石、料）监测结果..... 18

3.3 取料（土、石）监测情况..... 19

3.4 弃土（石、渣、石）监测情况..... 19

4 水土流失防治措施监测结果.....20

4.1 工程措施监测结果..... 20

4.3 临时措施监测结果..... 22

4.4 水土保持措施防治效果..... 23

5 土壤流失情况监测.....27

5.1 水土流失面积..... 27

5.2 土壤侵蚀模数..... 28

5.3 土壤流失总量..... 28

5.4 水土流失危害..... 30

6 水土流失防治效果监测结果.....31

6.1 生产建设项目水土流失防治目标..... 31

6.2《北京市水土保持条例》水土流失防治目标..... 33

7 结论.....37

7.1 水土流失动态变化..... 37

7.2 水土保持措施评价 37
7.3 水土保持监测“三色”评价 37
7.4 存在问题及建议 38
7.5 综合结论 38
8 附图及有关资料 39
8.1 附件 39
8.2 附图 39

先正达北京生物科技研究实验室项目

水土保持监测特性表

填表时间：2024 年 11 月

<table>
<tr><td colspan="9">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="7">先正达北京生物科技研究实验室项目</td></tr>
<tr><td>建设规模</td><td colspan="5">先正达北京生物科技研究实验室项目为植物病虫害等子货物性状研发基地建设项目，分为两期进行建设。一期工程主要建设一期实验楼、温室大棚等建筑以及地块内市政管线、道路、绿化等配套工程。二期工程主要建设二期实验楼，并对部分一期用房（建筑面积 1173m²）工程、部分绿化及道路进行改造，道路改造面积为 5740.80m²，绿化改造面积为 5871.29m²，新建 583m³ 雨水调蓄池 1 座，并对一期建设的部分供排水管线进行改造。总用地面积为 25261.3m²，全部为永久占地。</td><td>建设单位</td><td colspan="2">先正达生物科技（中国）有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td><td>建设地点</td><td colspan="2">北京市生命科学园区</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td><td>所属二级流域</td><td colspan="2">温榆河</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td><td>工程投资</td><td colspan="2">2900 万美元</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td><td>工程总工期</td><td colspan="2">一期工程于 2010 年 5 月开工，于 2011 年 8 月完工。二期工程于 2022 年 11 月开工建设，于 2024 年 11 月完工</td></tr>
<tr><td colspan="9">建设项目水土保持工程主要技术指标</td></tr>
<tr><td colspan="2">自然地理类型</td><td colspan="2">平原</td><td>“两区”公告</td><td colspan="4">北京市水土流失重点预防区</td></tr>
<tr><td colspan="2">设计水土保持投资</td><td colspan="2">/</td><td>方案目标值</td><td colspan="4">150t/km²•a</td></tr>
<tr><td colspan="2">设计防治责任范围面积</td><td colspan="2">2.53hm²</td><td>容许土壤流失量</td><td colspan="4">200t/km²•a</td></tr>
<tr><td colspan="2">主要防治措施</td><td colspan="7">透水砖铺装、嵌草砖铺装、木地板铺装、透水混凝土、碎石路面、普通绿化整地、节水灌溉、表土剥离、表土回填、景观绿化、施工出入口洗车池、临时苫盖、洒水降尘</td></tr>
<tr><td colspan="9">水土保持监测主要技术指标</td></tr>
<tr><td colspan="3">监测单位</td><td colspan="6">北京林森生态环境技术有限公司</td></tr>
<tr><td rowspan="6">监测内容</td><td colspan="2">监测指标</td><td colspan="2">监测方法（设施）</td><td>监测指标</td><td colspan="3">监测方法（设施）</td></tr>
<tr><td colspan="2">1、降雨量</td><td colspan="2">气象站观测数据</td><td>6、土壤侵蚀强度</td><td colspan="3">调查法、侵蚀沟法</td></tr>
<tr><td colspan="2">2、地形地貌</td><td colspan="2">调查监测</td><td>7、土壤侵蚀面积</td><td colspan="3">调查、巡查监测、调查法</td></tr>
<tr><td colspan="2">3、地面组成物质</td><td colspan="2">调查监测</td><td>8、土壤侵蚀量</td><td colspan="3">调查法</td></tr>
<tr><td colspan="2">4、植被状况</td><td colspan="2">调查监测及实地测量</td><td>9、水土保持工程效果</td><td colspan="3">调查、巡查监测</td></tr>
<tr><td colspan="2">5、水土保持设施和质量</td><td colspan="2">调查监测</td><td>10、水土流失危害</td><td colspan="3">调查、巡查监测</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测结论</td><td rowspan="4">防治效果</td><td>分类分级指示</td><td>目标值</td><td>达到值</td><td colspan="4">监测数量</td></tr>
<tr><td>水土流失治理度（%）</td><td>95</td><td>99</td><td>水土流失治理总面积</td><td>2.53hm²</td><td>扰动地表面积</td><td>2.53hm²</td></tr>
<tr><td>土壤流失控制比</td><td>1.33</td><td>1.33</td><td>方案目标值</td><td>150t/km²•a</td><td>项目区容许值</td><td>200t/km²•a</td></tr>
<tr><td>渣土防护率（%）</td><td>98</td><td>100</td><td>实际拦挡弃土（渣）量</td><td>7.16 万 m³</td><td>总弃土（渣）量</td><td>7.16 万 m³</td></tr>
</table>

		表土保护率（%）	95	100	实际保护的表土量	1154.68m^3	剥离的表土	1154.68m^3
		林草植被恢复率（%）	97	100	可恢复林草植被面积	0.88hm^2	实际恢复林草面积	0.88hm^2
		林草覆盖率（%）	35	35	植物措施面积	0.88hm^2	项目防治责任范围面积	2.53hm^2
	水土保持治理达标评价		本项目基本完成了水土流失任务，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件。					
	总体结论		本项目水土保持措施总体布局合理，基本完成了工程设计和水土保持方案报告书所要求的水土流失的防治任务，水土流失得到有效控制，项目区生态环境得到根本改善。					
主要建议			（1）建议建设单位在后续其他的项目建设中，及时开展水影响评价报告编制及水土保持监测工作; （2）加强对苗木的管护，保证苗木的成活率及覆盖度。					

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		先正达北京生物科技研究实验室项目		
监测时段和防治责任范围		2010 年 5 月 至 2024 年 11 月 范围 2.53 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色√ 黄色□ 红色□		
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	2022 年第 4 季度~2024 年 3 季度
	表土剥离保护	5	5	2022 年第 4 季度~2024 年 3 季度
	弃土（石、渣）堆放	15	15	2022 年第 4 季度~2024 年 3 季度
水土流失状况		15	15	2022 年第 4 季度~2024 年 3 季度
水土流失防治成效	工程措施	20	19.75	2022 年第 4 季度~2024 年 3 季度
	植物措施	15	15	2022 年第 4 季度~2024 年 3 季度
	临时措施	10	5	2022 年第 4 季度~2024 年 3 季度
水土流失危害		5	5	2022 年第 4 季度~2024 年 3 季度
合计		100	94.75	2022 年第 4 季度~2024 年 3 季度

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目建设概况

1.1.1 项目基本情况

1.1.1.1 项目基本信息

项目名称：先正达北京生物科技研究实验室项目

建设单位：先正达生物科技（中国）有限公司

建设性质：新建建设类项目

地理位置：项目位于昌平区生命科学园，西南侧为生命科学园西路，东北侧为生命园路，西北侧为生命科学园 1 号路（与中关村生命科学园 U 型路联通路），东南侧紧邻中关村生命科学园区其他地块，总用地面积为 25261.3m^2。项目分为一期工程与二期工程进行建设。项目具体位置见图 1.1-1。

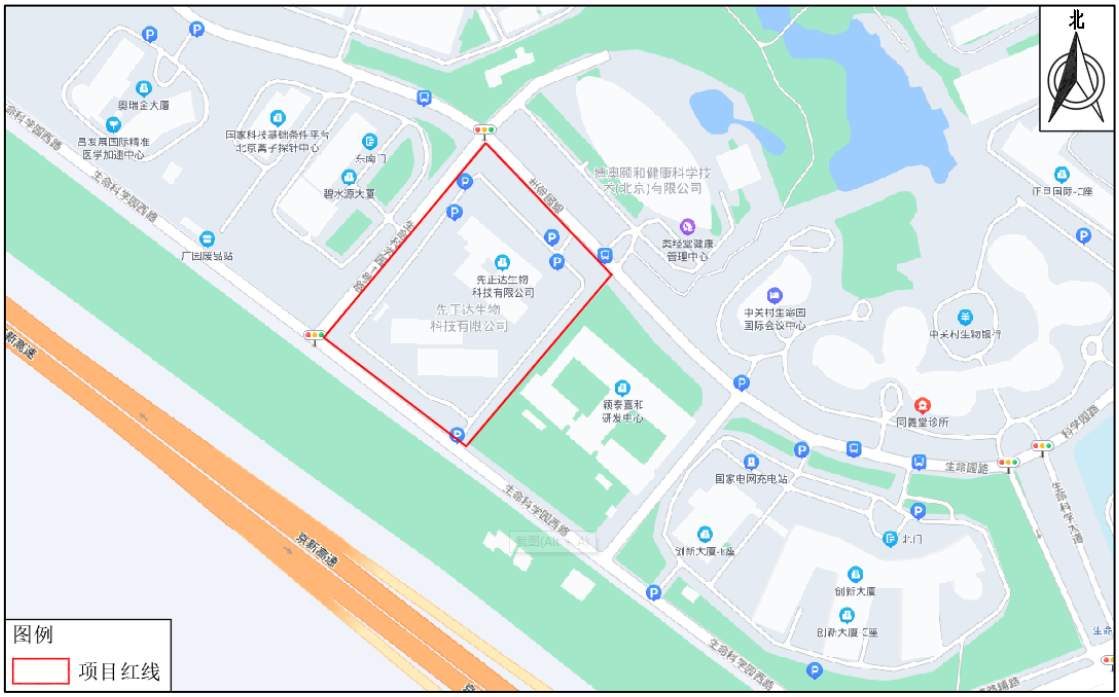


图 1-1　项目地理位置图

建设规模：项目位于昌平区生命科学园 CP01-0601 街区的北京中关村生命科学园 22 号地块，总用地面积为 25261.3m^2，全部为永久占地。总建筑面积为 34034.5m^2，其中地上建筑面积 21038.92m^2，地下建筑面积 12995.58m^2。容积率为 0.833，绿地率 35%，建筑高度 24m。一期工程总建筑面积 17326.4m^2，其中地上建筑面积 12962.4m^2，地下建筑面积 4364m^2；二期工程总建筑面积 16708.1m^2，其中

地上建筑面积 8076.52m^2，地下建筑面积 8631.58m^2。

表 1.1-1 项目概况

序号	项目		单位	一期	二期	合计
1	总用地面积		m^2	25261		
2	总建筑面积		m^2	17326.40	16708.1	34034.5
	其中	地上建筑面积	m^2	12962.4	8076.52	21038.92
		地下建筑面积	m^2	4364	8631.58	12995.58
3	容积率			0.833		
4	绿地率		%	35		
5	建筑高度		m	24		
6	机动车停车位		辆	168		
	其中	地上	辆	75		
		地下	辆	93		

建设内容: 本项目为植物病虫害等子货物性状研发基地建设项目，分为两期进行建设。一期工程主要建设一期实验楼、温室大棚等建筑以及地块内市政管线、道路、绿化等配套工程。二期工程主要建设二期实验楼，并对部分一期用房（建筑面积 1173m^2）工程、部分绿化、部分管线及道路进行改造，将部分普通绿地改造为下凹式绿地，并新建 583m^3 雨水调蓄池 1 座。

一期工程已于 2010 年 5 月开工，2011 年 8 月完工；二期工程于 2022 年 11 月开工建设，于 2024 年 11 月完工。

项目投资: 总投资为 2900 万美元，由先正达生物科技（中国）有限公司自筹解决。

占地面积: 项目总占地面积为 2.53hm^2，全部为永久占地面积。

土石方量: 本工程累计完成土石方挖填总量为 11.04 万 m^3，其中挖方总量为 9.10 万 m^3（0.11 万 m^3 为表土，8.99 万 m^3 为自然土石方），填方量为 1.94 万 m^3（0.11 万 m^3 为表土，1.43 万 m^3 为自然土石方，0.40 万 m^3 为预拌流态固化土，为市场购买），余方量为 7.16 万 m^3，其中一期工程余方 1.74 万 m^3 全部运往北京市利昌环境卫生中心阿苏卫消纳场进行综合利用，二期工程基坑开挖土方 4.97 万 m^3 运往北京中翔路桥公路材料有限公司资源化处置场进行综合利用，0.45 万 m^3 运往华诚安达（北京）环保科技有限公司进行综合利用。

一期工程施工生产生活区在施工结束后，产生建筑垃圾 0.03 万 m^3，全部运往北京市利昌环境卫生中心阿苏卫消纳场进行综合利用进行综合利用。二期工程产生建筑垃圾 0.29 万 m^3，0.16 万 m^3 运往北京中翔路桥公路材料有限公司资源化处置场进行综合利用，0.13 万 m^3 运往华诚安达（北京）环保科技有限公司进行综合利用。

工程工期：一期工程已于 2010 年 5 月开工，2011 年 8 月完工；二期工程于 2022 年 11 月开工建设，于 2024 年 11 月完工。

表 1.1-2　经济技术指标

<table>
<tr><td colspan="7">一、项目总体概况</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="6">先正达北京生物科技研究实验室项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="6">先正达生物科技（中国）有限公司</td></tr>
<tr><td>施工期</td><td colspan="6">2010 年 5 月-2024 年 11 月</td></tr>
<tr><td>工程建设投资</td><td colspan="6">总投资为 2900 万美元</td></tr>
<tr><td rowspan="5">项目组成及建设规模</td><td>建筑物工程区</td><td colspan="5">用地面积 0.80hm^2，总建筑面积为 34034.5m^2，其中地上建筑面积 21038.92m^2，地下建筑面积 12995.58m^2。</td></tr>
<tr><td>道路及管线工程</td><td colspan="5">占地面积 0.85hm^2，工程内容包括：项目区内道路及管道敷设。</td></tr>
<tr><td>绿化工程</td><td colspan="5">绿化用地面积 0.88hm^2。</td></tr>
<tr><td>施工生产生活区</td><td colspan="5">临时占地 0.31hm^2，位于项目区永久占地范围内</td></tr>
<tr><td>临时堆土区</td><td colspan="5">临时占地 0.05hm^2，位于项目区永久占地范围内</td></tr>
<tr><td colspan="7">二 、主要经济技术指标</td></tr>
<tr><td colspan="2">用地性质</td><td colspan="5">科研用地</td></tr>
<tr><td colspan="2">用地规模（hm^2）</td><td colspan="5">2.53</td></tr>
<tr><td colspan="7">三、工程占地（hm^2）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">序号</td><td rowspan="2">区域</td><td>占地类型</td><td colspan="3">占地性质</td><td rowspan="2">小计</td></tr>
<tr><td>草地</td><td>永久占地</td><td>临时占地</td></tr>
<tr><td>1</td><td>建筑物工程区</td><td>0.80</td><td>0.80</td><td></td><td>0.80</td></tr>
<tr><td>2</td><td>道路及管线工程</td><td>0.85</td><td>0.85</td><td></td><td>0.85</td></tr>
<tr><td>3</td><td>绿化工程区</td><td>0.88</td><td>0.88</td><td></td><td>0.88</td></tr>
<tr><td>4</td><td>施工生产生活区</td><td>(0.31)</td><td>(0.31)</td><td></td><td>(0.31)</td></tr>
<tr><td>5</td><td>临时堆土区</td><td>(0.05)</td><td>(0.05)</td><td></td><td>(0.05)</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>2.53</td><td>2.53</td><td></td><td>2.53</td></tr>
</table>

1.1.1.2 项目组成及总体布置

（1）建筑物工程

建筑物工程占地面积 0.80hm^2，主要建设一期实验楼、温室大棚以及二期实验楼等建筑。

（2）道路及管线工程

本项目道路及管线工程区占地面积为 0.85hm^2。项目区内消防车道采用沥青铺装，人行道路采用透水砖铺装，并设置了 2 个出入口。敷设管线为给水管线、雨水管线、污水管线、电力管线等。综合管网结合建筑、用户使用点情况分别采用沿道路及绿地布置的方式。各类管网在地块内室外部分均采用埋地敷设方式。

（3）绿化工程

本项目绿化面积 0.88hm^2，其中普通绿化面积为 3964.63m^2，下凹式绿地面积为 4793.14m^2。

1.1.2 项目区概况

1、地形地貌

项目位于生命科学园区，所属区域整体地形为平原地形，地势南高北低，项目区现状地形平坦，地面海拔高度 42.23m-42.53m 之间。拟建场区地貌单元属于永定河冲洪积扇侧翼和温榆河冲洪积扇上部交汇地带。

2、气候条件

项目区属于暖温带半湿润季风气候，夏季炎热多雨，冬季寒冷干燥，秋季多风少雨。年平均气温 11.8℃，1 月平均气温-4.1℃，极端最低气温-19.6℃（1969 年 2 月 24 日），7 月平均气温 25.7℃，极端最高气温 40.3℃（1961 年 6 月 10 日），年有效积温 4600℃，年平均日照总时数 2641.4 小时。全年风向以偏北风为主，夏季偏南风或东南风，冬季多为偏北或西北风，春秋季两种风向交替，平均风速 3.0-3.5m/s，最大风速 22.0m/s。

本区多年平均降水量 578mm。全年降水量平均有 76%以上集中在 6～8 月。丰水年(如 1954 年)降水量可达 1251.2mm，枯水年（如 1965 年）仅 370.9mm。该地区多年平均蒸发量 1393mm，相对湿度 55%～67%，无霜期 200-203 天。最大冻土深度 80cm。项目区主要气候特征见表 1.1-3。

表 1.1-3　项目区主要气象指标一览

序号	项目	单位	气象参数
1	年平均气温	℃	11.8
2	极端最高气温	℃	40.3

序号	项目	单位	气象参数
3	极端最低气温	℃	-19.6
4	多年平均降水量	mm	578
5	多年平均水面蒸发量	mm	1393
6	平均无霜期	D	200-203
7	有效积温	℃	4600
8	多年平均风速	m/s	3.0-3.5
9	最大风速	m/s	22.0
10	多年最大冻土深度	cm	80

注：本项目气象数据系列长度为 1959 年～2018 年。

3、土壤植被

昌平区土壤类型有褐土、潮土、棕壤土、水稻土和风沙土，其中以褐土为主，分布于北部地区；其次为潮土，集中分布于南部地区。本项目所在区域主要为潮土。昌平区山区主要为自然次生林、萌生林、灌丛、灌草丛，平原区原生的地带性植被为温带落叶阔叶林，现有植被类型主要为人工植被类型。本项目占地类型为草地。

4、河流水系

昌平区河流分属三个水系：永定河水系的老峪沟；潮白河水系的黑山寨沟；北运河水系的温榆河，本项目位于温榆河流域。现状该地区主要道为闫家洼排水渠及南沙河。

南沙河是温榆河主要支流之一，发源于海淀区北安河一代，经高立掌、常乐、上庄、窦各庄等村汇入沙河水库。河道全长约 20km，其中昌平段约 8.6km，总流域面积约为 263km^2。根据《昌平新城防洪就河道治理工程规划说明》（2007.11），沙河地区的南沙河（京包高速公路~回昌路）治理标准为 20 年一遇洪水设计，50 年一遇洪水校核，建设区雨水管道出口内顶应不低于南沙河 10 年一遇规划洪水位。本项目雨水排除对应的南沙河河段 10 年一遇规划洪峰流量为 402m^3/s，20 年一遇规划洪峰流量为 609m^3/s，50 年一遇规划洪峰流量为 906m^3/s。该段现状河道上口宽为 97~123m，糙率为 0.025，河底纵坡为 0.0003。现状昌平段南沙河已按 20 年一遇洪水设计、50 年一遇洪水校核实现治理。

闫家洼排水渠发源于北京市海淀北部地区闫家洼村（现小牛坊村北侧，已拆除），起点位于北清路以南 1km 处，后沿规划京包高速公路继续向北延伸至玉河南路南侧，再折向东，在生命科学园西环路以西 170m 处穿过玉河南路，后向北汇入

南沙河，全长 3km。

图 1.1-3　项目区周边水系图

5、容许土壤流失量

根据 SL190-2007《土壤侵蚀分类分级标准》，本项目所在区域土壤容许侵蚀量 200 t/km^2·a。

6、侵蚀类型与强度

根据 2010 年-2012 年水务普查结果，昌平区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀。项目区为微度侵蚀。

7、国家和省级水土流失重点防治区划情况

本项目位于昌平区，地貌类型属于平原区，项目区不属于崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区；不属于水土流失严重、生态脆弱的地区；项目不属于在 25 度以上陡坡地实施的农林开发项目。项目所在地属于北京市水土流失重点治理区。

1.2 水土保持工作情况

1.2.1 建设单位水土保持管理

建设单位先正达生物科技（中国）有限公司成立了水土保持工作领导小组，制定了各项水土保持施工管理制度。2022 年 10 月，先正达生物科技（中国）有限公司委托我单位开展水土保持监测工作，并指定专人配合监测单位负责施工过程中的水土保持工作及落实各项水土保持措施。

1.2.2 三同时落实

建设单位委托清华大学建设设计研究院开展主体工程设计工作（含水土保持设计工作），并于2009年4月取得《北京市发展和改革委员会关于先正达生物科技（中国）有限公司先正达北京生物科技研究实验室项目核准的批复》（京发改〔2009〕619号）。

一期工程于2010年5月开工建设，2011年8月完工并投入使用。

2022年9月，建设单位先正达生物科技（中国）有限公司委托北京林淼生态环境技术有限公司开展水影响评价报告编制工作。项目水影响评价报告编制工作严重滞后。

2023年1月31日，取得北京市水务局关于先正达北京生物科技研究实验室项目水影响评价报告书的审查意见》（京水评审 [2023] 10号）。2023年2月，编制完成一期工程监测总结报告，并取得水土保持设施自主验收回执。

2024年11月，编制完成本项目监测总结报告。

1.2.3 水影响评价报告书批复情况

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》和北京市有关规定等的要求，2022年9月，先正达生物科技（中国）有限公司委托北京林淼生态环境技术有限公司承担整体项目水影响评价报告书的编制工作。

北京林淼生态环境技术有限公司于2023年1月编制完成《先正达北京生物科技研究实验室项目水影响评价报告书》（报批稿），并于2023年1月31日取得《北京市水务局关于先正达北京生物科技研究实验室项目水影响评价报告书的审查意见》（京水评审 [2023] 10 号）。

1.2.4 主体工程设计及施工过程中变更、备案情况

本项目设计及施工过程中未发生变更。

1.2.5 水土保持监测意见的落实情况

在监测过程中，监测单位提出的意见有大风降雨天气避免土石方施工、加强临时苫盖、增加临时排水沟和临时沉沙池、增加临时蓄水池、增加基坑周边排水沟等意见。在后续的工程建设中，建设单位和施单位落实了部分意见，加强了临时苫盖、增加了临时蓄水池和临时沉沙池等措施。因项目区场地有限，为保证基坑安全，未

增加基坑临时排水沟。

1.2.6 监督检查意见落实情况

2023 年 3 月 10 日，接受北京市水土保持工作总站的检查，检查水影响评价报告审批、监测季报报送以及水土保持补偿费缴纳情况等，检查无意见。

2024 年 1 月 29 日，接受北京市昌平区水保站的检查，检查内容有项目区内的水土流失情况，监测季报报送情况等，检查无意见。

2024 年 6 月 4 日，接受北京市昌平区水保站的检查，检查内容有项目区内的水土流失情况，监测季报报送情况等，检查无意见。

1.2.7 重大水土流失危害事件处理

本项目建设过程中未发生重大水土保持危害事件。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

2022 年 10 月，先正达生物科技（中国）有限公司委托北京林淼生态环境技术有限公司开展先正达北京生物科技研究实验室项目水土保持监测工作。接受委托后，北京林淼生态环境技术有限公司立即组建水土保持监测工作组，进入现场实地监测，对已发生的水土流失量及已采取的水土保持措施进行调查，并于 2022 年 11 月编制完成整体项目监测实施方案。。在后续的监测过程中，先后多次进入现场调查监测，采用实地测量、场地巡查等方式对工程的主体施工进度及水保措施实施情况和进度进行深入调查了解，对建筑工程区、室外硬化区、绿化工程区以及施工临建区的扰动面积和植被恢复情况采用了实际测量和走访调查等方法进行监测，取得了较为准确的数据和资料。水土保持监测实施方案执行情况见表 1.3-1。

表 1-3　水土保持监测实施方案执行情况表

监测区域	监测点位	监测内容	监测频次
建筑工程区	基坑开挖区域	①扰动地表面积；②开挖、回填土石方量；③水土流失情况；④排水措施的数量及防治效果	1 次/月
道路及管线区	人为扰动区域	①水土流失量变化；②防治侵蚀效果；③防治措施数量和效果，水土流失治理面积，减少水土流失量情况；④土地整治面积及效果	1 次/月
绿化工程区	人为扰动区域	①水土流失量变化；②植被生长状况、成活率、覆盖度、防治侵蚀效果；③防治措施数量和效果，水土流失治理面积，减少水土流失量情况；④土地整治面积及效果	1 次/月

施工生产生活区	人为扰动区域	①水土流失量变化；②植被生长状况、成活率、覆盖度、防治侵蚀效果；③防治措施数量和效果，水土流失治理面积，减少水土流失量情况；④土地整治面积及效果	1 次/月
临时堆土区	临时堆土区域	①水土流失量变化；②防治措施数量和效果，水土流失治理面积，减少水土流失量情况	1 次/月

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）的要求，结合实际情况，本项目组制定了该项目水土保持监测技术路线，并严格按照其内容执行，具体监测技术路线见图 1.3-1。

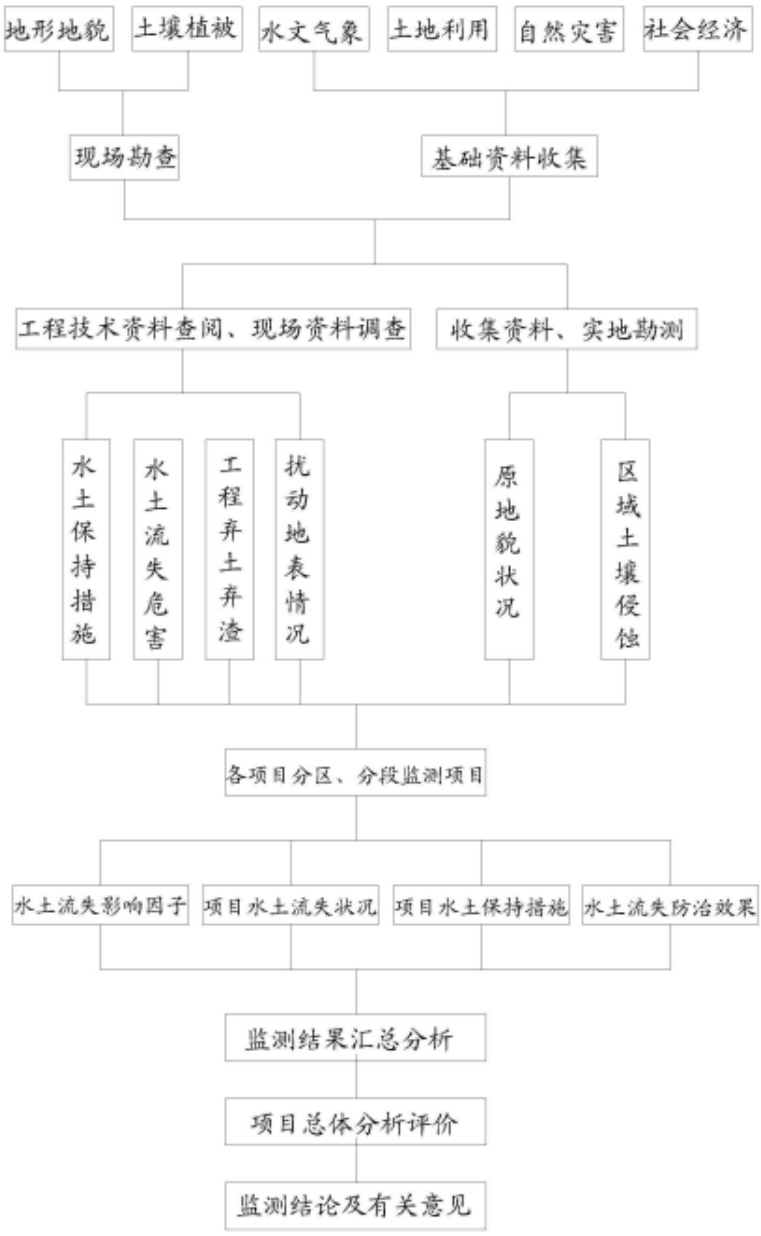


图 1-3　水土保持监测技术路线图

1.3.2 监测项目部设置

监测项目部组成及技术人员配备详见表 1.3-2。

表 1.3-2　监测项目部组成及技术人员配备统计表

任务分工		姓名	职称
审定		朱国平	高级工程师
监测项目部	总监测工程师	马　骏	高级工程师
	监测工程师	张志会	工程师
	监测员	刘梦云	助理工程师
校核		杨志青	工程师
报告编写		张志会	工程师

1.3.3 监测点布设

根据《实施方案》，实际共布置 5 个监测点，如下表。

表 1.3-2　定位监测点位布设情况表

分区	监测点个数	监测指标	位置
建构筑物工程区	1	水土流失因子监测、水土流失状况监测、水土流失防治效果监测	基础开挖周边
景观绿化工程区	1	水土流失因子监测、水土流失状况监测、水土流失防治效果监测	管线基槽回填区域
道路及管线工程区	1	绿地占用情况、植被恢复情况	绿化覆土区域
施工生产生活区	1	水土流失因子监测、水土流失状况监测、水土流失防治效果监测	施工临建区域
临时堆土区	1	水土流失因子监测、水土流失状况监测、水土流失防治效果监测	临时堆土区域

1.3.4 监测设施设备

本项目进行监测工作所用的监测设备和消耗性材料见表 1.3-3。

表 1.3-3　水土保持监测设施、设备

序号	设施设备	单位	数量	用途	备注
1	笔记本电脑	台	1	外业数据处理	2 年折旧
2	台式电脑	台	1	内业数据处理	2 年折旧
3	摄像机	台	1	影像记录	2 年折旧
4	照相机	台	1	影像记录	2 年折旧
5	全站仪	台	1	测算面积	2 年折旧
6	求积仪	台	1	测算面积	2 年折旧
7	手持式 GPS	台	1	定位和量测	2 年折旧
8	对讲机	台	2	通信	4 年折旧

序号	设施设备	单位	数量	用途	备注
9	测尺	套	2	测量	1 年折旧
10	测绳	套	2	测量	1 年折旧
11	用品柜	个	1	试剂、资料贮存	2 年折旧
12	打印机	台	1	资料打印	2 年折旧

注：普通设备按照相应年限折旧，消耗性材料按照 1 年折旧，以计算监测设备及材料费。

1.3.5 监测技术方法

水土保持监测方法按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）和项目建设已完工的实际情况，本项目主要采取实地调查和场地巡查的监测方法。

（1）实地调查

监测过程中采取了实地调查的项目包括:

1）地形、地貌变化情况，建设项目占用土地面积、扰动地表面积，工程挖方、填方数量，弃土数量等，一般采用分析设计资料，结合实地调查法进行;

2）工程建设对项目区及周边地区可能造成的危害，对经济、社会发展的影响等评价采用实地调查法并结合实地测量等方法进行;

3）对防治措施的数量和质量、防护工程的稳定性、完好程度和运行情况； 拦渣、蓄水和保土效果；林草覆盖率、保存率、生长情况和覆盖度等采用实地 样方调查进行。

（2）普查法

监测人员每季度定期对项目区全部占地进行普遍的调查，全面掌握项目建设进展和水土保持防治措施落实情况，并对发现的水土流失现象及时采取相应的应对措施。使用了手持式 GPS 定位仪，按时测量项目区扰动地表面积、损坏水土保持设施面积、植物措施面积等。

（3）资料收集法

在项目水土保持监测过程中，及时向设计单位、施工单位、监理单位收集相关水土保持的设计资料和施工资料，统计水土流失防治措施的施工质量和工程量。同时，及时向地方气象部门收集影响水土流失的气象因子资料，如降雨量、降雨历时、风速等。

项目试运行期防治措施的数量和质量，苗木成活率、保存率、生长情况及覆盖度，防护工程的稳定性、完好程度和运行情况，采取实地调查及地面观测的方法进行全面调查。

（4）场地巡查

自然恢复期间，监测人员对项目水土保持工程和植物措施进行定期巡查，发现问题及时采取补救措施，防止发生较大水土流失事件。

1.3.6 监测成果提交情况

2022 年 11 月~2024 年 11 月，建设单位委托水土保持监测单位开展了监测工作，监测单位通过现场定位监测等方法得出了监测数据，在监测期提交了监测实施方案、7 期监测季报和 1 期监测年报，2023 年 2 月，提交了本项目一期工程馆监测总结报告。并在 2024 年 11 月，提交了本项目监测总结报告。

2023/3/9 北京市建设项目水影响评价文件（水土保持方案）填报系统

接收回执	
编号:	2023003790
项目名称:	先正达北京生物科技研究实验室项目
报送材料:	2022年第4季度监测实施方案
报送单位:	先
送达人及联系方式:	公玲玲18310970632
接收人:	刘冬松
日期:	2023-03-01

2023/3/9 北京市建设项目水影响评价文件（水土保持方案）填报系统

接收回执	
编号:	2023003789
项目名称:	先正达北京生物科技研究实验室项目
报送材料:	2022年第4季度2022年第4季度季报
报送单位:	先正达生物科技（中国）有限公司
送达人及联系方式:	公玲玲18310970632
接收人:	刘冬松
日期:	2023-03-01

2024/2/5 10:55 北京市建设项目水影响评价文件（水土保持方案）填报系统

接收回执	
编号:	2024001211
项目名称:	先正达北京生物科技研究实验室项目
报送材料:	2023年第4季度2023年年报
报送单位:	先正达生物科技（中国）有限公司
送达人及联系方式:	刘梦云18311230498
接收人:	刘冬松
日期:	2024-02-01

图 1.3-8 监测回执

1.3.5 水土保持监测意见及落实情况

监测单位进入现场后发现项目区内已落实了透水铺装、景观绿化等水土保持措施，建设单位较为重视施工中的水土保持工作，采取了一定的措施减少原地貌扰动程度。本项目监测进场时间晚于项目开工时间，建议建设单位在后续的项目建设中及时开展水土保持监测工作。

1.3.7 水土保持监测意见及落实情况

监测单位进入现场后本项目落实了雨水调蓄池、下凹式整地、景观绿化、节水灌溉、洒水降尘及密目网苫盖等水土保持措施，建设单位较为重视施工中的水土保持工作，采取了一定的措施减少原地貌扰动程度。监测单位建议建设单位在施工过程中落实水影响评价报告中设计的景观绿化、节水灌溉等水土保持措施，以期更好的发挥水土保持效益。

建设单位较为重视以上意见，在后续的施工过程中基本落实了水影响评价报告设计的水土保持措施。

2 监测内容与方法

2.1 扰动土地情况

项目扰动土地情况为项目建设区。项目建设区分为永久占地和临时占地，永久占地面积在项目建设前已经确定，施工阶段及项目运行阶段保持不变，临时占地面积的面积则随着工程进展有一定变化，防治责任范围动态监测主要是通过监测临时占地的面积，确定建设项目的扰动土地情况。监测频次与监测方法如下表 2-1 所示。

表 2-1　扰动土地情况监测内容、频次与方法

序号	监测内容	监测频次	监测方法
1	扰动面积	每月 1 次	资料分析、实地测量、卫星影像
2	土地利用类型	每月 1 次	资料分析、实地测量、卫星影像

2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）

主要监测挖方和填方的地点、数量和占地面积；弃土、石渣量及其堆放面积；挖填方形成的边坡水土流失防护、边坡稳定性；弃土、石渣堆放处临时性水土保持措施（如编织袋围堰、表面覆盖、四周排水等）；挖、填方处和弃土石渣堆放场地水土流失对周围环境的影响。

本工程土石方量通过查阅施工单位的统计资料获得。建设过程中不新设取土、弃渣场。

2.3 水土保持措施

2.3.1 工程措施

本工程采取的水土保持工程措施主要有场地平整、雨水调蓄池、透水铺装，监测内容主要有各工程措施的措施类型、进度、位置、稳定性、完好程度、运行情况和措施的效果等。

在监测过程中，水土保持措施的监测方法主要有 GPS 量测、激光测距仪测量、钢尺测量等实地测量方法以及施工图读取。

2.3.2 植物措施

监测人员通过现场调查，工程采取的水土保持植物措施主要为林草措施。主要监测林草覆盖度、防治效果、生长情况等。

2.3.3 临时防护措施

本工程施工过程中采取的水土保持临时措施主要通过查阅现场施工、监理资料获取的工程量。工程采取的水土保持临时措施主要有临时排水沟、防尘网苫盖。主要监测临时防护措施实施进度、数量和质量、防治效果、运行情况等。

2.4 水土流失情况

针对不同地形地貌、地表扰动类型的流失特点，经综合分析得出不同扰动类型的侵蚀程度；依据观测数据，运用数理统计方法，结合调查，分析计算工程建设过程中的水土流失面积、分布、土壤流失量和水土流失强度变化情况，评价对周边地区生态环境的影响，以及造成的危害情况等。水土流失量监测内容、监测频次、监测方法详见表 2-3。

表 2-3 水土流失量监测内容与监测方法

序号	监测内容	监测频次	监测方法
1	水土流失面积	每月 1 次	获取资料分析计算
2	土壤流失量	每月 1 次	定位观测、调查监测
3	水土流失危害		实地测量、资料分析

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 水影响评价报告设计的防治责任范围

根据《先正达北京生物科技研究实验室项目水影响评价报告书》，本项目工程水土流失防治责任范围为 2.53hm^2，全部为永久占地。水影响评价报告设计的水土流失防治责任范围见表 3.1-1。

表 3.1-1 水影响评价报告书设计的水土流失防治责任范围表

占地分区	占地面积（hm^2）	防治责任范围（hm^2）
建筑物工程区	0.80	2.53
道路及管线工程	0.84	
绿化工程	0.88	
施工生产生活区	(0.22)	
临时堆土区	（0.05）	
合计	**2.53**	

3.1.2 监测实际发生的防治责任范围

根据建设单位提供的竣工验收资料、监测季报和实际调查，本项目工程实际发生的水土流失防治责任范围为 2.53hm^2，其中建筑物工程区 0.80hm^2，道路及管线区 0.85hm^2，绿化工程区 0.88hm^2，施工生产生活区 0.14hm^2（位于项目永久占地范围内），临时堆土区 0.05hm^2（位于项目永久占地范围内）。具体各分区监测范围如下表所示:

表 3.1-2 本项目建设期水土流失防治责任范围表

占地分区	占地面积（hm^2）	防治责任范围（hm^2）
建筑物工程区	0.80	2.53
道路及管线工程	0.85	
绿化工程	0.88	
施工生产生活区	(0.31)	
临时堆土区	(0.05)	
合计	**2.53**	

3.1.3 防治责任范围变化情况与分析

从本项目总体分析，项目建设过程中景观绿化面积减少，道路及管线区面积增加，其他防治分区面积与批复的水影响评价报告一致。

表 3.1-3　项目防治责任范围面积比较表

序号	占地分区	批复面积（hm^2）		实际发生面积（hm^2）		实际值-方案值（hm^2）	
		水评占地面积	防治责任范围	实际发生占地面积	实际发生防治责任范围	占地面积变化	防治责任范围变化
1	建筑物工程区	0.80	2.53	0.80	2.53	0.00	0
2	道路及管线区	0.84		0.85		0.01	
3	绿化工程区	0.88		0.88		-0.01	
4	施工生产生活区	(0.22)		(0.31)		(0.09)	
5	临时堆土区	(0.05)		(0.05)		0.00	
6	**小计**	**2.53**		**2.53**		**0.00**	

3.1.4 运行期水土流失防治责任范围

本项目运行期水土流失防治责任范围为 2.53hm^2，即项目永久占地，其中建筑物工程区为 0.80hm^2，道路及管线区为 0.85hm^2，绿化工程区为 0.88hm^2。

表 3.1-4 运行期水土流失防治责任范围统计表

序号	占地分区	占地面积（hm^2）	防治责任范围（hm^2）
1	建筑物工程区	0.80	0.80
2	道路及管线区	0.85	0.85
3	绿化工程区	0.88	0.88
4	**合计**	**2.53**	**2.53**

3.2 取、弃土（石、料）监测结果

3.2.1 设计取、弃土（石、料）情况

根据《先正达生物科技研究实验室项目水影响评价报告书（报批稿）》，本项目土石方挖填总量为 10.11 万 m^3，其中挖方量 8.18 万 m^3（表土 0.12 万 m^3，自然土石方 8.06 万 m^3），填方量 1.93 万 m^3（表土 0.12 万 m^3，自然土石方 1.81 万 m^3），余方量 6.25 万 m^3；其中，1.74 万 m^3（一期工程余方）运往昌平区崔村镇麻峪村北山兴昌市政建筑垃圾消纳场进行综合利用，4.51 万 m^3（二期工程余方）运往北京中翔路桥公路材料有限公司资源化处置场进行综合利用。在施工期结束后，施工生产生活区拆除，现装道路结构拆除，产生建筑垃圾 0.19 万 m^3，全部运往建筑垃圾消纳场进行综合利用。

3.2.2 取、弃土（石、料）量监测结果

本工程累计完成土石方挖填总量为 11.04 万 m^3，其中挖方总量为 9.10 万 m^3（0.11 万 m^3 为表土，8.99 万 m^3 为自然土石方），填方量为 1.94 万 m^3（0.11 万 m^3 为表土，1.43 万 m^3 为自然土石方，0.40 万 m^3 为预拌流态固化土，为市场购买），余方量为 7.16 万 m^3，其中一期工程余方 1.74 万 m^3 全部运往北京市利昌环境卫生中心阿苏卫消纳场进行综合利用，二期工程基坑开挖土方 4.97 万 m^3 运往北京中翔路桥公路材料有限公司资源化处置场进行综合利用，0.45 万 m^3 运往华诚安达（北京）环保科技有限公司进行综合利用。

一期工程施工生产生活区在施工结束后，产生建筑垃圾 0.03 万 m^3，全部运往北京市利昌环境卫生中心阿苏卫消纳场进行综合利用。二期工程产生建筑垃圾

0.29 万 m^3，0.16 万 m^3 运往北京中翔路桥公路材料有限公司资源化处置场进行综合利用，0.13 万 m^3 运往华诚安达（北京）环保科技有限公司进行综合利用。

3.3 取料（土、石）监测情况

本工程不涉及。

3.4 弃土（石、渣、石）监测情况

本工程不涉及。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 水评报告设计工程措施

水评报告设计工程措施如下:

（1）道路及管线工程区

透水砖铺装 3826.05m^2，嵌草砖铺装 939.55m2，雨水调蓄池 1 座（583m^3），表土剥离 846.58m^2。

（2）景观绿化工程区

表土剥离 3002.36m^2，表土回填 1154.68m^2，下凹式整地 5034.70m^2，普通绿化整地 3806.62m^2，节水灌溉面积 8841.35m^2。

表 4-1　水评报告设计工程措施工程数量汇总表

序号	工程名称	单位	水评设计
一	**道路及管线工程区**		
1	透水砖铺装	m^2	3826.05
2	嵌草砖铺装	m^2	939.55
3	木地板	m^2	
4	碎石路面	m^2	
5	透水混凝土	m^2	
6	雨水调蓄池	m^3	583
7	表土剥离	m^2	846.58
二	**景观绿化工程区**		
1	普通绿化整地	m^2	3806.65
2	下凹式绿化整地	m^2	5034.7
3	节水灌溉	m^2	8841.35
4	表土剥离	m^2	3002.36
5	表土回填	m^3	1154.68

4.1.2 实际实施工程措施

本项目实际水土保持工程措施完成情况如下:

（1）道路及管线工程区

透水砖铺装 2068.79m^2，嵌草砖铺装 922.92m^2，木地板铺装 526.21m^2、透水混凝土 335.06m^2、碎石路面 17.18m^2，雨水调蓄池 1 座（583m^3），表土剥离 846.58m^2。

（2）景观绿化工程区

表土剥离 3002.36m^2，表土回填 1154.68m^2，普通绿化整地 0.40hm^2，下凹式绿化整地 0.48hm^2，节水灌溉 0.88hm^2。

表 4.1-1　各防治分区工程措施实际完成情况及进度表

序号	工程名称	单位	实际实施	实施时间
一	**道路及管线工程区**			
1	透水砖铺装	m^2	2068.79	2011.05-2024.08
2	嵌草砖铺装	m^2	922.92	2011.05-2024.08
3	木地板	m^2	526.21	2024.11
4	碎石路面	m^2	17.18	2024.08
5	透水混凝土	m^2	335.06	2024.11
6	雨水调蓄池	m^3	600	2024.05
7	表土剥离	m^2	846.58	2024.08
二	**景观绿化工程区**			
1	普通绿化整地	m^2	3964.63	
2	下凹式绿化整地	m^2	4793.14	2024.09
3	节水灌溉	m^2	8757.77	2024.09
4	表土剥离	m^2	3002.36	2024.08
5	表土回填	m^3	1154.68	2024.09

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 水评设计植物措施

（1）景观绿化工程区

景观绿化工程区 8841.35m^2，树木改移 163 株。

表 4-3　水评报告设计植物措施工程数量汇总表

序号	工程名称	单位	水评设计
一	**景观绿化工程区**		
1	景观绿化	m^2	8841.35
2	树木改移	株	163

4.2.2 实际实施植物措施

本项目景观绿化工程防治区完成绿化工程0.88hm^2。通过对防治区进行全面的勘查和重点部位核查等，植物措施质量合格，植物成活率在95%以上，植物整体生长状况良好，能有效防治水土流失，改善生态环境。采取的措施如下:

（1）绿化工程区

景观绿化0.88hm^2，树木改移5株。

表4-4 实际实施植物措施工程数量汇总表

序号	工程名称	单位	实际实施
一	**景观绿化工程区**		
1	景观绿化	m^2	8757.77
2	树木改移	株	5

4.3 临时措施监测结果

4.3.1 水评报告设计临时措施

（1）建构筑物工程区

临时苫盖9000m^2，施工降水收集池1座，临时排水沟200m。

（2）道路及管线工程区

洒水降尘900台时，临时苫盖10000m^2，临时洗车场2座。

（3）景观绿化工程区

临时苫盖10000m^2。

（4）施工生产生活区

临时苫盖1900m^2。

（5）临时堆土区

临时苫盖1000m^2，临时拦挡110m。

表4-5 水评报告设计临时措施工程数量汇总表

序号	工程名称	单位	水评设计
一	**建构筑物工程区**		
1	临时苫盖	m^2	9000
2	施工降水收集池	座	1
3	临时排水沟	m	200

序号	工程名称	单位	水评设计
二	道路及管线工程区		
1	洒水降尘	台时	900
2	临时苫盖	m^2	7000
3	临时洗车池	座	2
三	景观绿化工程区		
1	临时苫盖	m^2	10000
四	施工生产生活区		
1	临时苫盖	m^2	1900
五	临时堆土区		
1	临时苫盖	m^2	1000
2	临时拦挡	m	110

4.3.2 临时措施完成情况

本项目完成水土保持临时措施如下：临时苫盖 2.39 万 m^2，洒水防尘 594 台时，洗车池 2 座、施工降水收集池 1 座。。

表 4.1-3　各防治分区临时措施实际完成情况及进度表

序号	工程名称	单位	实际实施	实施时间
一	建构筑物工程区			
1	临时苫盖	m^2	9000	2010.05-2024.10
2	施工降水收集池	座	1	2023.01-2024.02
二	道路及管线工程区			
1	洒水降尘	台时	594	2010.05-2024.11
2	临时苫盖	m^2	5000	2010.05-2024.10
3	临时洗车池	座	2	2010.05-2024.08
三	景观绿化工程区			
1	临时苫盖	m^2	7400	2010.05-2024.10
四	施工生产生活区			
1	临时苫盖	m^2	1600	2010.05-2024.10
五	临时堆土区			
1	临时苫盖	m^2	900	2024.08

4.4 水土保持措施防治效果

通过对比，本工程水土保持措施完成情况与批复的水土保持方案报告书中

设计工程量略有变化，水土流失得到了全面治理。

4.4.1 工程措施

根据现场调查及施工单位提供资料，项目已经完成透水铺装、平整场地、雨水调蓄池等水土保持工程措施，经现场调查运行情况良好。实施的水土保持工程措施与水评报告设计详细对比情况见表 4-7。

表 4-7 实施的水土保持工程措施与水评报告设计对比表

序号	工程名称	单位	水评设计	实际实施	增减量
一	**道路及管线工程区**				
1	透水砖铺装	m^2	3826.05	2068.79	-1757.26
2	嵌草砖铺装	m^2	939.55	922.92	-16.63
3	木地板	m^2		526.21	526.21
4	碎石路面	m^2		17.18	17.18
5	透水混凝土	m^2		335.06	335.06
6	雨水调蓄池	m^3	583	583	0
7	表土剥离	m^2	846.58	846.58	0
二	**景观绿化工程区**				
1	普通绿化整地	m^2	3806.65	3964.63	157.98
2	下凹式绿化整地	m^2	5034.7	4793.14	-241.56
3	节水灌溉	m^2	8841.35	8757.77	-83.58
4	表土剥离	m^2	3002.36	3002.36	0
5	表土回填	m^3	1154.68	1154.68	0

根据现场调查，水土保持工程措施得到落实，目前运行良好。工程措施量 变化的主要原因:

（1）透水铺装：据查阅竣工图等资料，为保证项目区车型道路宽度，部分人行道透水砖铺装改为车行道，增加了木地板、碎石路面、透水混凝土等其他形式的透水铺装。

4.4.2 植物措施

本项目实施林草措施 0.88hm^2。

实施的水土保持植物措施与方案设计详细对比情况见表 4-8。

表 4-8 实施的水土保持植物措施与方案设计对比表

序号	工程名称	单位	水评设计	实际实施	增减量
一	景观绿化工程区				
1	景观绿化	m^2	8841.35	8757.77	-83.58
2	树木改移	株	163	5	-158

植物措施量变化的主要原因分析如下:

因项目区绿化面积减少，因此景观绿化面积减少 83.58m^2

4.4.3 临时措施

根据现场调查及施工单位提供资料,项目主要及时采用实施的临时措施有施工降水收集池、防尘网苫盖、洗车沉淀池等，施工期水土保持防治效益良好。实施的水土保持临时措施与方案设计对比见表 4-9。

表 4-9 实施的水土保持临时措施与方案设计对比表

序号	工程名称	单位	水评设计	实际实施	增减量
一	建构筑物工程区				
1	临时苫盖	m^2	9000	9000	0
2	施工降水收集池	座	1	1	0
3	临时排水沟	m	200		-200
二	道路及管线工程区				
1	洒水降尘	台时	900	594	-306
2	临时苫盖	m^2	7000	5000	-2000
3	临时洗车池	座	2	2	0
三	景观绿化工程区				
1	临时苫盖	m^2	10000	7400	-2600
四	施工生产生活区				
1	临时苫盖	m^2	1900	1600	-300
五	临时堆土区				
1	临时苫盖	m^2	1000	900	-100
2	临时拦挡	m	110	0	-110

临时措施变化的主要原因有:

（1）建构筑物工程区

临时排水沟:: 因项目施工此案长场地空间有限，为保证基坑安全，未实施临时排水沟。

（2）道路及管线工程区

临时苫盖、洒水降尘：施工期间，项目区施工道路为硬化路面，临时苫盖面积减少，洒水降尘减少。

（3）景观绿化工程区

防尘网覆盖：绿化工程区采取了临时苫盖措施，减少 2600m^2。

（4）施工生产生活区

防尘网覆盖：施工期间，项目区施工生产生活区占用现状硬化区域，临时苫盖面积减少。

（5）临时堆土区

防尘网覆盖、临时拦挡：项目施工期间表土剥离及回覆时间间隔较短，未实施临时拦挡措施，临时苫盖面积减少 100m^2。

项目建设期内完成了全部项目区的水土流失治理。对比《先正达北京生物科技研究实验室项目水影响评价报告书》（报批稿）与后续主体深化设计及水土保持工程实际完成情况，全面落实方案措施设计。及时采用防尘网、临时排水沟等临时措施在施工过程中有效减少水土流失；项目建成后，结合工程措施，在能够恢复植被的地方均进行植被恢复措施，植被恢复率能达到 100%，能将水土流失程度控制在允许土壤流失量范围之内。综上所述，认为措施实施良好得当，起到了防治水土流失的作用。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

本工程监测工作从项目开工开始，具体监测时段为 2010 年 5 月-2024 年 11 月。根据工程进度及不同施工阶段项目区土壤流失变化情况，将本工程划分为主体工程施工阶段、自然恢复期 2 个阶段。

（1）主体工程施工阶段

本工程主体工程施工阶段分为一期工程施工阶段、二期工程施工阶段。其中一期工程施工期内水土流失面积为 2.53hm^2，其中建构筑物工程区 0.74hm^2、道路及管线工程区 0.91hm^2、景观绿化工程区 0.88hm^2。中二期工程施工期内水土流失面积为 2.53hm^2,其中建构筑物工程区 0.80hm^2、道路及管线工程区 0.84hm^2、景观绿化工程区 0.88hm^2。监测时段内各分区土壤流失面积见表 5-1。

表 5-1　水土流失面积统计表

监测时段	监测分区	时间	土壤流失面积（hm^2）
一期工程施工阶段	建构筑物工程区	2010.05-2011.08	0.74
	景观绿化工程区	2010.05-2011.08	0.88
	道路及管线工程区	2010.05-2011.08	0.91
	施工生产生活区	2010.05-2011.08	(0.22)
	小计		2.53
一期工程施工阶段	建构筑物工程区	2022.11-2024.11	0.80
	景观绿化工程区	2022.11-2024.11	0.88
	道路及管线工程区	2022.11-2024.11	0.84
	施工生产生活区	2022.11-2024.11	(0.09)
	小计		2.53

（2）自然恢复期

本工程自然恢复期内水土流失面积为 0.88hm^2，建筑工程区以及室外硬化区已全部硬化，绿化工程区进行了景观绿化，水土流失面积为 0.88hm^2。各分区土壤流失面积见表 5-2。

表 5-2 自然恢复期水土流失面积统计表

监测时段	监测分区	时间	土壤流失面积（hm^2）
基础施工期	建构筑物工程区		0
	景观绿化工程区	2024.12-2025.11	0.88
	道路及管线工程区		0
	合计		**0.88**

5.2 土壤侵蚀模数

本工程监测时段为 2010 年 5 月-2011 年 8 月（一期工程施工阶段）、2022 年 11 月-2024 年 11 月（二期工程施工阶段），项目地区属轻度水蚀区，扰动地表类型包括原地貌开挖、剥表平地、回填土边坡、开挖边坡等，一期工程施工期土壤侵蚀模数通过调查法获得，二期工程施工期土壤侵蚀模数根据沉沙池法计算获得。

自然恢复期土壤侵蚀模数根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773－2018），推算水土流失量。经计算后，自然恢复期土壤侵蚀模数为 150t/(km^2·a)。

5.3 土壤流失总量

（1）施工期

根据调查法和沉沙池取得项目区水土流失量，结合项目区地表扰动类型占地面积实时统计，计算出项目区施工期土壤流失量为 73.57t。各阶段水土流失量统计情况见表 5-3。

表 5-3 分区水土流失量统计表

监测时段	监测分区	季度	土壤流失量（t）	土壤流失面积（hm^2）	时段（a）	土壤侵蚀模数（t/(km^2·a)）
施工期	建构筑物工程区	2022 年 4 季度之前	19.65	0.74	1.75	1527.43
		2022 年 4 季度	0.21	0.07	0.25	1200
		2023 年 1 季度	0.21	0.07	0.25	1200
		2023 年 2 季度	0.14	0.07	0.25	800
		2023 年 3 季度	0.16	0.07	0.25	900
		2023 年 4 季度	0.21	0.07	0.25	1200
		2024 年 1 季度	0.04	0.07	0.25	200
		小计	20.61			
	道路及管线工程区	2022 年 4 季度之前	20.38	0.91	1.75	1283.90
		2024 年 2 季度	0.60	0.30	0.25	800

监测时段	监测分区	季度	土壤流失量（t）	土壤流失面积（hm^2）	时段（a）	土壤侵蚀模数（$t/(km^2 \cdot a)$）
		2024 年 3 季度	2.52	0.84	0.25	1200
		小计	23.50			
	景观绿化工程区	2022 年 4 季度之前	21.35	0.88	1.75	1379.77
		2022 年 4 季度	0.6	0.2	0.25	1200
		2023 年 1 季度	0.6	0.2	0.25	1200
		2023 年 2 季度	0.25	0.2	0.25	500
		2023 年 3 季度	0.33	0.2	0.25	650
		2023 年 4 季度	0.18	0.2	0.25	350
		2024 年 1 季度	0.25	0.2	0.25	500
		2024 年 2 季度	0.25	0.20	0.25	500
		2024 年 3 季度	1.76	0.88	0.25	800
		小计	25.56			
	施工生产生活区	2022 年 4 季度之前	3.40	(0.22)	1.75	882.12
		2022 年 4 季度	0.06	(0.08)	0.25	300
		2023 年 1 季度	0.045	(0.06)	0.25	300
		2023 年 2 季度	0.068	(0.09)	0.25	300
		2023 年 3 季度	0.09	(0.09)	0.25	420
		2023 年 4 季度	0.08	(0.09)	0.25	350
		2024 年 1 季度	0.08	(0.09)	0.25	350
		2024 年 2 季度	0.08	(0.09)	0.25	350
		小计	3.90			
	合计		73.57			

（2）自然恢复期

自然恢复期存在土壤流失的区域主要是绿化工程区，其余区域均被硬化或永久建筑物占用，不再产生水土流失。截至本项目监测结束时，本项目绿化工程已全部完工，绿化区的植被盖度达 96%以上。经预测，自然恢复期土壤流失量为 1.33t。详见表 5-4。

表 5-4　自然恢复期各监测区域土壤流失监测表

分区	自然恢复期水土流失面积(hm^2)	土壤侵蚀时间(年)	自然恢复期土壤侵蚀模数（$t \cdot km^2/a$)	自然恢复期土壤流失量(t)
绿化工程区	0.88	1	150	1.33

合计	**0.88**			**1.33**

5.4 水土流失危害

工程建设过程中，无水土流失危害事件发生。

6 水土流失防治效果监测结果

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018），对本项目国标6项水土流失防治指标进行分析。

6.1 生产建设项目水土流失防治目标

6.1.1 水土流失治理度

水土流失治理度是指项目建设区内的水土流失防治面积占项目建设区内水土流失总面积的百分比。水土流失防治面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使土壤侵蚀量达到容许侵蚀量以下的面积，以及建立良好的排水体系、并对周边不产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑占用面积。

本项目建设过程中水土流失总面积为 2.53hm^2，实际水土流失治理面积2.53hm^2。本项目水土流失治理度为100%，符合水土流失防治标准。

表 6.1-1 水土流失治理度计算表

序号	防治区	水土流失总面积（m^2）	水土流失治理面积（hm^2）				水土流失治理度（%）
			工程措施	林草植被	硬化及建筑物	小计	
1	建筑物工程区	0.80			0.80	0.80	100
2	道路及管线区	0.88	0.39		0.50	0.88	100
3	绿化工程区	0.84		0.84		0.84	100
4	施工生产生活区	(0.22)			(0.22)	(0.22)	100
5	临时堆土区	(0.05)		(0.05)		(0.05)	100
6	**小计**	**2.53**	**0.39**	**0.84**	**1.30**	**2.53**	100

6.1.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内的容许土壤侵蚀量与建设区内治理后的平均土壤侵蚀量之比。根据SL190-2007《土壤侵蚀分类分级标准》，本项目所在区域土壤容许侵蚀量为 200t/km^2·a，绿化工程完工后测得土壤侵蚀模数150t/km^2·a，土壤流失控制比为1.33。

6.1.3 渣土保护率

渣土防护率是指采取措施后实际拦挡的弃土（石、渣）量与弃土总量之比。

本工程累计完成土石方挖填总量为11.04万m^3，其中挖方总量为9.10万m^3

（0.11 万 m^3 为表土，8.99 万 m^3 为自然土石方），填方量为 1.94 万 m^3（0.11 万 m^3 为表土，1.43 万 m^3 为自然土石方，0.40 万 m^3 为预拌流态固化土，为市场购买），余方量为 7.16 万 m^3，其中一期工程余方 1.74 万 m^3 全部运往北京市利昌环境卫生中心阿苏卫消纳场进行综合利用，二期工程基坑开挖土方 4.97 万 m^3 运往北京中翔路桥公路材料有限公司资源化处置场进行综合利用，0.45 万 m^3 运往华诚安达（北京）环保科技有限公司进行综合利用。

考虑到本项目临时堆土期间产生的水土流失及土方运输过程中沿途洒落，本项目渣土防护率为 99%，符合水土流失防治标准。

6.1.4 表土保护率

表土保护率是项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

本项目表土剥离面积为 3848.94m^2，剥离量为 1154.68m^3。全部回填至绿化区域，表土保护率为 100%。

6.1.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指实际恢复的林草植被面积与可恢复的林草植被面积之比。

本项目水土流失防治责任范围 2.53hm^2，林草类植被可恢复绿化面积 0.88hm^2，实际恢复面积 0.88hm^2，本项目林草植被恢复率为 100%。

6.1.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指实施的林草植被面积与项目防治责任范围面积之比。

本项目防治责任范围面积 2.53hm^2，绿化面积 0.88hm^2，本项目防治责任范围内林草覆盖率达到了 35%。

综上所述，本项目各项防治指标均达到了设计标准，详见表 6.1-2。

表 6.1-2 生产建设项目水土流失防治指标计算结果表

项目	内容	水评设计值	实际值	计算依据
水土流失治理度	水保措施防治面积/造成水土流失面积	95	100	水土流失治理面积 2.53hm^2，水土流失面积 2.53hm^2
土壤流失控制比	治理后的平均土壤侵蚀模数/容许土壤侵蚀量	1.33	1.33	项目完工后现状土壤侵蚀模数 150t/km^2·a，容许土壤侵蚀量 200t/km^2·a
渣土防护率	实际拦挡弃土量/弃土总量	98	99	临时堆土期间的水土流失及土方运输过程中沿途洒落，本项目渣土防护率为 99%。
表土保护率	保护的表土数量/可剥离表土数量	/	/	不涉及
林草植被恢复率	植物措施面积/可绿化面积	97	100	项目区植物措施面积 0.88hm^2，可绿化面积为 0.88hm^2
林草覆盖率	林草总面积/项目建设区面积	35	35	实施的林草植被措施面积 0.88hm^2，项目防治责任面积为 2.53hm^2

6.2《北京市水土保持条例》水土流失防治目标

6.2.1 表土利用率

表土利用率指项目区范围内剥离表土的利用量占总量的比率。

本项目表土剥离面积为 3848.94m^2，剥离量为 1154.68m^3。全部回填至绿化区域，表土利用率为 100%。

6.2.2 土石方利用率

指项目建设过程中可利用的开挖土石方在本项目和相关项目间调配的综合利用量与总开挖量的比例，允许有时空上的差异。

本工程累计完成土石方挖填总量为 11.04 万 m^3，其中挖方总量为 9.10 万 m^3（0.11 万 m^3 为表土，8.99 万 m^3 为自然土石方），填方量为 1.94 万 m^3（0.11 万 m^3 为表土，1.43 万 m^3 为自然土石方，0.40 万 m^3 为预拌流态固化土，为市场购买），余方量为 7.16 万 m^3，其中一期工程余方 1.74 万 m^3 全部运往北京市利昌环境卫生中心阿苏卫消纳场进行综合利用，二期工程基坑开挖土方 4.97 万 m^3 运往北京中翔路桥公路材料有限公司资源化处置场进行综合利用，0.45 万 m^3 运往华诚安达（北京）环保科技有限公司进行综合利用。土石方利用率为 100%。

6.2.3 雨水利用率

项目区内地表径流利用量与总径流量的百分比。

根据项目雨洪利用方面的设计，新建建筑物屋面雨水以及室外硬化面雨水部分通过周边下凹式绿地及透水铺装进行下渗，其余部分排入雨水收集设施进行收集。在 1 年一遇 24h 降雨条件下，项目区设计降雨厚度为 45mm。

根据计算，项目区雨水径流总量为 652.68m³。本项目程完工后，项目区内下凹式绿地面积为 4793.14m^2，雨水调蓄池容积为 583m^3，项目区雨水调蓄总容积为 606.97m^3，因此本项目雨洪利用率为 93.00%。

表 6.2-1　项目雨水径流总量计算表

序号	下地垫面类型	汇水面积（hm^2）	径流系数	设计降雨厚度 hy（mm）	径流总量 $W（m^3）$	雨水调蓄总容积（m^3）		
						下凹式绿地调蓄容积	雨水调蓄池	小计
1	建筑屋顶硬化	0.80	0.9	45	325.02	23.97	583	606.97
2	道路硬化面积	0.50	0.9	45	201.33			
3	透水铺装面积	0.39	0.4	45	69.66			
4	绿地面积	0.84	0.15	45	56.66			
5	小计	**2.53**			**652.68**			

6.2.4 施工降水利用率

施工降水利用量与施工降水总量的百分比。

本项目施工降水量为 1094.97m^3，全部用于项目现场洒水降尘以及车辆冲洗等。施工降水利用率为 100%。

6.2.5 硬化地面控制率

项目区内不透水材料硬化地面面积与外环境总面积的百分比。

项目区内不透水材料硬化面积为 0.50hm^2，外环境总面积为 1.72hm^2，故硬化地面控制率为 28.84%。

对本项目各防治分区分别采取相应的水土流失治理措施后，《北京市水土保持条例》水土流失防治指标计算结果见下表。。

表 6.2-2 《北京市水土保持条例》水土流失防治指标计算结果表

项目	内容	实际值	计算依据
表土利用率	表土利用量/表土剥离总量	100	本项目表土剥离面积为 3848.94m^2，剥离量为 1154.68m^3。全部回填至绿化区域，
土石方利用率	可利用土石方量/开挖总量	100	完成土石方挖填总量 11.04 万 m^3，其中挖方总量 9.10 万 m^3（0.11 万 m^3 表土，8.99 万 m^3 自然土石方），填方量 1.94 万 m^3（0.11 万 m^3 表土，1.43 万 m^3 自然土石方，0.40 万 m^3 预拌流态固化土，为市场购买），余方量 7.16 万 m^3，其中一期工程余方 1.74 万 m^3 全部运往昌平区崔村镇麻峪村北山兴昌市政建筑垃圾消纳场进行综合利用，二期工程基坑开挖土方 4.97 万 m^3 运往北京中翔路桥公路材料有限公司资源化处置场进行综合利用，0.45 万 m^3 运往华诚安达（北京）环保科技有限公司进行综合利用。
雨水利用率	地表径流利用量/总径流量	93.00	项目区雨水径流总量为 652.68m^3，可利用雨水调蓄总容积为 606.97m^3
施工降水利用率	施工降水利用量/施工降水总量	/	不涉及
硬化地面控制率	不透水硬化地面面积/外环境总面积	28.84	不透水材料硬化面积为 0.50hm^2，外环境总面积为 1.72hm^2

7 结论

7.1 水土流失动态变化

依据水影响评价报告书设计防治责任范围为 2.53hm^2。监测实际水土流失防治责任范围 2.53hm^2，实际发生的水土流失防治责任范围与批复方案确定的防治范围一致。

已批复的水影响评价报告书中，本项目土石方挖填总量为 10.11 万 m^3，其中挖方总量为 8.18 万 m^3，填方总量为 1.93 万 m^3。本项目实际土石方挖填总量为 11.04 万 m^3，其中挖方总量为 9.10 万 m^3（全部为自然土石方），填方量为 1.94 万 m^3（全部为自然土石方）。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》，水影响评价报告设计项目整体的防治目标为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.33，渣土防护率达 98%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 35%。

本项目防治指标达标情况如下：水土流失治理度 100%，土壤流失控制比 1.33，渣土防护率达 99%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 35%。

7.2 水土保持措施评价

本项目以水土保持工程措施为主、植物措施和临时措施相结合，采取了较为完善的水土流失综合防治体系，其中工程措施采用了透水砖铺装、嵌草砖铺装、木地板铺装、透水混凝土、雨水调蓄池、下凹式绿化整地、普通绿化整地；植物措施采用了景观绿化措施；临时措施采用了密目网苫盖、洒水降尘、洗车池、施工降水收集池等措施，项目开挖基坑及场地内施工临时道路进行了临时硬化，工程符合设计标准，施工过程中运行效果良好，有效防治了施工期间的水土流失现象。

截至 2024 年 11 月，本项目绿化工程已完工，随着植被自然生长恢复，土壤侵蚀模数逐渐接近水影响评价报告目标值，其它各项防治指标基本达到或优于水影响评价报告目标值，较好地控制和减少了工程建设中的水土流失。

7.3 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）》要求，通过对本工程各季度的扰动土地情况、水土流失状况、水土流失防治成效及水土流失危害监测结果综合分析，依据生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）进行了综合赋分评价，平均得分94.75分，故本工程水土保持监测“三色”评价结论为“绿”色。

7.4 存在问题及建议

7.4.1 存在问题

（1）本项目于2010年5月开工建设，于2023年1月31日取得水影响评价报告批复，整体项目未在开工前取得水影响评价批复。

（2）本项目于2010年5月开工建设，监测单位于2022年10月进场，水土保持监测未与主体工程同步进行。

7.4.2 建议

（1）建议建设单位在后续其他的项目建设中，及时开展水土保持方案编制工作及水土保持监测工作。

7.5 综合结论

先正达北京生物科技研究实验室项目建设单位在工程建设中，按照水土保持法律、法规的规定，委托了具有资质的单位开展水土保持监测工作。各参建单位贯彻了防治结合、以防为主的水土保持方针。施工时能合理安排施工季节，优化施工工艺和流程，减少了工程开挖及临时堆渣对周边环境的破坏，并采取一些临时性防治措施，有效地控制和减少了施工过程中的水土流失。已实施的水土保持措施质量和运行状况能满足方案和设计要求，对水土流失防治责任范围内的土壤流失进行了有效治理。六项指标全部达到水影响评价报告设计的目标值，水土保持设施运行正常，水土保持设施运行管理单位责任明确。

8 附图及有关资料

8.1 附件

附件 1：水影响评价报告书批复文件

附件 2：本项目监测过程中照片

附件 3：一期工程渣土消纳证

8.2 附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：水土流失防治责任范围及监测点位图

北京市水务局

京水评审〔2023〕10号

北京市水务局关于
先正达北京生物科技研究实验室项目
水影响评价报告书的审查意见

先正达生物科技（中国）有限公司：

你单位报送的《先正达北京生物科技研究实验室项目水影响评价报告书》及有关材料收悉。经审查，有关意见如下：

一、从水影响角度分析，项目水影响评价报告书符合审查要求。

二、主要水影响控制指标如下：

项目年取用自来水约2.93万立方米。通过生命园路等自来水管线接入，由中心城市政供水管网供给。

项目年取用再生水约0.70万立方米，近期通过水车拉运保障供给，远期由TBD再生水厂供给。

年污水排放量约0.79万立方米，外排污水近期通过生命园路等污水管线排入生命科学园生命泉污水处理厂，远期排入TBD再生水厂。

项目挖方量约8.18万立方米，填方量约1.93万立方米。项目水土流失防治责任范围面积约2.53万平方米。

按照海绵城市建设要求，通过配建1座有效容积约583立方米雨水调蓄池、0.50万平方米下凹式绿地、0.48万平方米透水铺装等措施，进行雨水综合利用。

项目区雨水通过生命园路等雨水管线排入南沙河。项目区雨水排水标准为3年一遇。

三、项目建设与运营管理中应重点做好以下工作：

（一）要严格执行报告书中所规定的取、退水方案进行取水、退水排放。

（二）请加强与配套规划供、排水设施建设单位沟通，确保建设时序匹配，保障项目供、排水安全。

（三）应严格按照审查同意的报告书采取水土流失预防和治理措施。及时组织开展水土保持监测工作，通过“北京市建设项目水土保持方案（水影响评价文件）填报系统”（http://120.52.191.129:8000/bjfatb/），报送土石方月报和水土保持监测季报。

（四）依据《北京市财政局 北京市发展和改革委员会 北京市水务局关于印发<北京市水土保持补偿费征收管理办法>的通知》（京财农〔2016〕506号）、《北京市财政局转发财政部关于水土保持补偿费等非税收入划转税务部门征收的通知》（京财税〔2020〕2581号）、《北京市发展和改革委员会 北京市财政局 北京市水务局关于降低本市水土保持补偿费收费标准的通知》（京发改〔2021〕1271号）等文件要求，应在开工前一次性缴纳水

土保持补偿费。请登录电子税务局或到国家税务总局北京市海淀区税务局综合服务厅，按照自核自缴方式办理水土保持补偿费申报缴纳或免缴申报。

（五）应按照水利部《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）和北京市水务局《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收工作的通知》（京水务郊〔2018〕53 号）要求，配合做好日常监管工作，在项目投产使用前完成水土保持设施自主验收报备。

（六）项目配套雨水排除设施、海绵设施要与本项目同步建设、同步投入使用，确保项目雨水正常排放，实现海绵城市建设功能。

（七）请切实做好建设项目节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用工作，加强节水设施建设管理，确保节水器具、工艺、设备、计量设施以及再生水回用系统、雨水收集利用系统质量，配合做好节水设施方案实施情况监督检查。

（八）应优先选择用水效率二级以上的高效节水器具，禁止使用明令淘汰的用水产品。

四、请及时办理临时用水指标审批、建设项目配套节水设施竣工验收等手续。

五、收到本审查意见后，请将项目水影响评价报告书于 10 日内送达海淀区、昌平区水务局。

六、要配合市、区两级水务部门对本项目水影响评价报告实施情况的监管工作。

七、本审查意见有效期3年。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，应重新报审建设项目水影响评价文件。

北京市水务局

2023年1月31日

抄送：海淀区水务局，昌平区水务局，市水务综合执法总队，
市水务政务中心，市节水中心，市供水中心，市排水中心，
市水保生态中心。

附件 2　本项目监测过程中照片

一期温室（2022.10）

一期实验楼（2022.10）

项目区绿地（2022.10）

项目区道路及透水砖铺装（2022.10）

项目区停车位植草砖（2022.10）

项目区停车位植草砖（2022.10）

洗车池（2022.12）

临时苫盖（2022.12）

临时苫盖（2022.12）

临时苫盖（2023.01）

施工降水收集池（2023.02）

临时苫盖（2023.02）

二期工程基坑开挖施工（2023.07）

施工临建区（2023.05）

施工临建区（2023.07）

二期工程主体结构施工（2023.09）

主体结构施工（2023.12）

主体结构施工（2023.12）

二期工程主体施工（2024.02）

临时苫盖（2024.03）

二期工程主体施工（2024.05）

管道回填（2024.05）

道路施工（2024.06）

嵌草砖（2024.09）

二期工程主体施工（2024.08）

绿化工程（2024.10）

道路工程（2024.10）

木地板铺装（2024.11）

北京市昌平区市政市容管理委员会
行政许可决定书

昌政管许可（渣土） 字[2010]第05000015号

（申请人）：先正达生物科技（中国）有限公司

你（单位）提出的关于[先正达生物科技（中国）有限公司一期实验楼及温室工程渣土消纳许可证]的行政许可申请。经审查符合规定要求，现决定予以批准。

2010年5月24日

(印 章)

联系人：李玉茹

电话：69743604

网址：http://www.bjmac.gov.cn

北京市渣土消纳

许可证

2010年05月25日至2010年06月24日

有效期：

*NO.*0013068

北京市市政市容管理委员会 制

先正达生物科技（中国）有限公司

南通四建集团有限公司

建设单位	先正达生物科技（中国）有限公司十期实验楼及温室工程	施工单位	北京申后机械施工公司
工程名称	北京市昌平区北清路中关村生命科学园		
施工地址	Z0110-018	承运单位	京G85070
准运证号	北京市利昌环境卫生服务中心阿苏卫消纳场	车　　号	15000
消纳地点		出土总量	吨
规定行驶路线	北清路-辛庄座标六杨山-阿苏卫		

许可证使用规定：

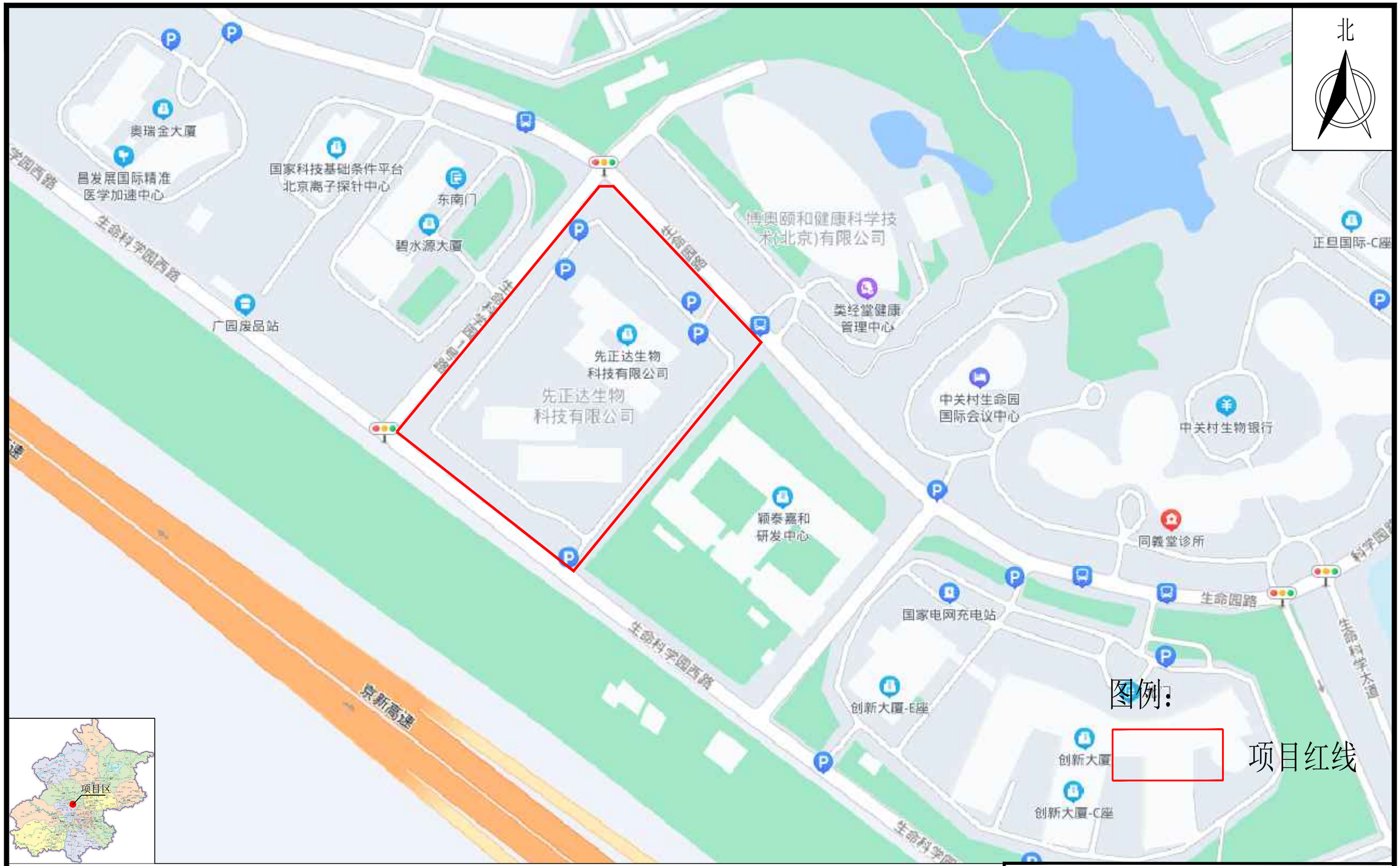
1、此证须贴放在汽车的挡风玻璃上。

2、一车一证，只限在本车使用，不得转让、转借、涂改、伪造。

3、此证只限在规定的时间内使用，过期作废。

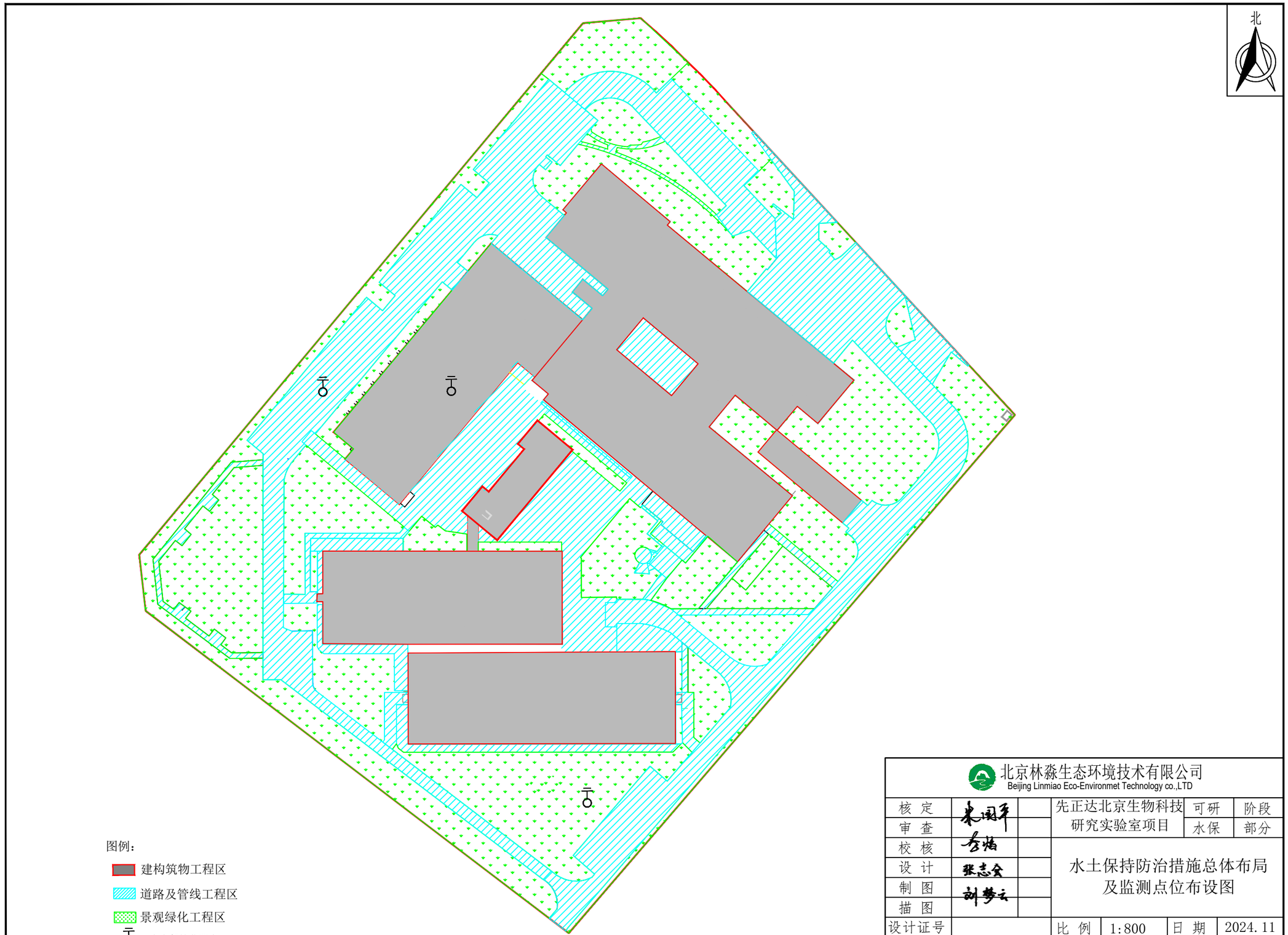
4、必须按规定的路线行驶，运输途中要苫盖严密，防止遗撒、泄露，严禁偷倒、乱倒。

5、违反以上规定的，按照有关法规处理。



说明: 本项目位于昌平区生命科学园。

附图1项目地理位置图



北京林淼生态环境技术有限公司
Beijing Linmiao Eco-Environmet Technology co.,LTD

核 定			先正达北京生物科技研究实验室项目	可研	阶段
审 查				水保	部分
校 核			水土保持防治措施总体布局及监测点位布设图		
设 计	张志会				
制 图	刘梦云				
描 图					
设计证号			比 例	1:800	日 期 2024.11
资质证号	水保方案（京）字第0013号		图 号	附图2	