

生物医药制造项目

水土保持设施验收报告

建设单位: 天津民祥药业有限公司

编制单位: 天津普知弘生态环境技术有限公司

二〇二三年十一月



生物医药制造项目水土保持设施验收报告

责任页

(天津普知弘生态环境技术有限公司)

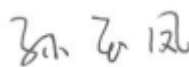
批 准：田坤艳（总经理）



核 定：金 雨（高级工程师）



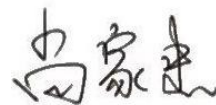
审 查：孙玉凤（高级工程师）



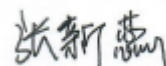
校 核：康俊玉（工程师）



编写人员：尚家忠（工程师）（2、3、5章、附图）



张新蕊（工程师）（1、4、6、7章、附件）



目 录

前 言	1
1.项目及项目区概况	3
1.1 项目概况.....	3
1.2 项目区概况.....	6
2.水土保持方案和设计情况	9
2.1 主体工程设计	9
2.2 水土保持方案.....	9
2.3 水土保持方案变更.....	9
2.4 水土保持后续设计.....	10
3.水土保持方案实施情况	11
3.1 水土流失防治责任范围	11
3.2 取（弃）土场.....	12
3.3 水土保持措施总体布局	12
3.4 水土保持设施完成情况	13
3.5 水土保持投资完成情况	17
4.水土保持工程质量	19
4.1 质量管理体系	19
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	21
4.3 弃土（渣）场稳定性评估	23
4.4 总体质量评价.....	23
5.项目初期运行及水土保持效果	24

5.1 运行情况.....	24
5.2 水土保持效果.....	24
5.3 公众满意度调查.....	26
6.水土保持管理	28
6.1 组织领导.....	28
6.2 规章制度.....	28
6.3 建设过程.....	28
6.4 监测监理.....	28
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况	30
6.6 水土保持补偿费缴纳情况	30
6.7 水土保持设施管理维护	30
7.结论及下阶段工作安排	31
7.1 自验结论.....	31
7.2 下阶段工作安排.....	31
8.附件及附图	32
8.1 附件.....	32
8.2 附图.....	51

前 言

生物医药制造项目（下称“本项目”）位于天津市静海经济开发区泰安道西侧，东至泰安道，西至天津百奥制药有限公司，南至天津民祥药业有限公司，北至天津光大冰峰新材料科技有限公司和大漠石油工程技术（天津）有限公司。本项目实际扰动地表面积共计 7.58hm^2 ，主要建设内容为生产车间、制剂车间、小试车间、仓库等及其附属设施，总建筑面积 73754.62m^2 ，其中地上建筑面积 73492.12m^2 ，地下建筑面积 262.5m^2 ，同步建设道路、绿化等。本项目由天津民祥药业有限公司负责建设，总投资为 45000 万元。根据项目施工情况记录、验收资料分析及现场勘查测量，本项目建设实际开挖土方总量 1.88万 m^3 ；回填总量 6.43万 m^3 ；借方 4.55万 m^3 ，采用外购的形式；无弃方。项目于 2020 年 10 月 22 日开工建设，2023 年 10 月 31 日完工，建设总工期 36 个月。

2020 年 8 月 11 日，建设单位取得了天津市静海区行政审批局印发的《区行政审批局关于天津民祥药业有限公司生物医药制造项目备案的证明》（津静审投函〔2020〕295 号）。

2021 年 9 月，天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《生物医药制造项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2021 年 9 月 30 日，天津市静海区行政审批局以静审农（2021）86 号对本项目水土保持方案报告书进行了批复。

根据国家对生产建设项目环境保护及水土保持有关法律、法规的要求，建设单位委托了天津普知弘生态环境技术有限公司承担该项目水土保持监测工作，监测单位接受委托后，组织水土保持监测技术人员进行了现场查勘，开展了相应的水土保持监测工作。监测单位根据项目水土流失特点和项目区水土流失现状，监测范围分为主体建筑物区、道路及硬化区、绿化工程区和施工生产生活区 4 个监测分区，监测方法包括查阅资料、现场调查、无人机遥感、GPS 测量等。2023 年 11 月，监测单位编制完成了《生物医药制造项目水土保持监测总结报告》。项目开工后，建设单位委托监理单位天津市金屋工程建设监理公司承担该项目施工监理工作，监理单位对批复的《生物医药制造项目水土保持方案报告书（报批稿）》防治责任范围内所有防治措施，进行水土保持工程施工监理。本项目实施的 4 个水土保持单位工程，6 个分部工程，64 个单元工程，质量全部达到合格标准。

根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规的规定，建设单位委托天津普知弘生态环境技术有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目水土保持设施验收报告编制工作。我公司于 2023 年 11 月深入项目现场，听取了建设、施工等单位关于项目建设和水土保持方案实施情况的介绍；后经查阅项目设计、招投标文件、验收、监理、监测、质量管理、财务结算等档案资料；对水土流失扰动范围、水土保持设施的数量、质量及其防治效果进行了核查；对主体建筑物区和道路及硬化区等重要单位工程进行了详查；全面了解了水土保持设施运行及管护责任的落实情况。

经外业调查和内业资料整理分析，于 2023 年 11 月编制完成《生物医药制造项目水土保持设施验收报告》，该项目水土保持设施满足验收条件。

在本次报告编制过程中，建设单位天津民祥药业有限公司给予了积极配合和大力支持，有关单位和各级水行政主管部门也都给予了大力支持和帮助，在此一并表示感谢！

1.项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于天津市静海经济开发区泰安道西侧，东至泰安道，西至天津百奥制药有限公司，南至天津民祥药业有限公司，北至天津光大冰峰新材料科技有限公司和大漠石油工程技术（天津）有限公司。

1.1.2 主要经济技术指标

项目名称：生物医药制造项目

建设地点：天津市静海经济开发区泰安道西侧

建设单位：天津民祥药业有限公司

建设性质：新建厂房项目

建设内容及规模：本项目主要建设内容为生产车间、制剂车间、小试车间、仓库等及其附属设施，总建筑面积 73754.62m²，其中地上建筑面积 73492.12m²，地下建筑面积 262.5m²，同步建设道路、绿化等。

建设占地：实际占地 7.58hm²，其中永久占地 7.28hm²，临时占地 0.30hm²，占地类型为裸土地。

土石方量：项目建设实际开挖土方总量 1.88 万 m³；回填总量 6.43 万 m³；借方 4.55 万 m³，采用外购的形式；无弃方。

建设工期：项目于 2020 年 10 月 22 日开工建设，2023 年 10 月 31 日完工，建设总工期 36 个月。

项目投资：总投资为 45000 万元，其中土建投资 23530 万元，所需资金来源为银行贷款、建设单位自筹及其他资金。

1.1.3 项目组成及布置

1、项目布置

1) 平面布置

本项目新建厂区位于现有厂址的北侧，泰安道西侧。本项目建成后天津民祥

药业有限公司的两个厂地将会相互贯通，厂区道路、综合管网、公用配套设施等将统一考虑，便于土地的高效使用，同时也为企业减少了重复配套建设的投资费用和管理费用。

天津民祥药业有限公司新厂址的总占地面积 72795.1m^2 ，场地呈现类长方形。整个新厂区包括 7 个生产车间、4 个仓库、危废库、门卫及控制室、消防循环泵房、变配电室、锅炉房、循环水池、污水处理间、功能池、罐区、泵区、室外设备区、卸车区、消防水池等，仓库和厂房的布置根据工艺要求交叉布置，方便生产和运输；附属用房布置在厂区西北侧，兼顾新老厂区生产功能。厂区实行人流、物流分离，各生产要素间以道路相连，满足生产运输和消防安全及疏散要求。

2) 竖向布置

本项目所在区域建设前为裸土地，地形较为平坦，地面平均高程约 $1.20\text{m}\sim 1.57\text{m}$ 。主体设计采用 1972 年天津市大沽高程系，2015 年高程，具体设计如下：项目区布设的建构筑物室内设计高程约 2.45m ，建筑物室外设计高程 2.15m ，室外道路设计高程约 2.00m ，室外绿地设计高程为 2.15m 。

2、项目组成

(1) 建构筑物

本项目主体建筑为 7 个生产车间、4 个仓库、危废库、门卫及控制室、消防循环泵房、变配电室、锅炉房、循环水池、污水处理间、功能池、罐区、泵区、室外设备区、卸车区、消防水池等，总建筑面积 73754.62m^2 ，其中地上建筑面积 73492.12m^2 ，地下建筑面积 262.5m^2 。

本工程建筑物占地面积为 3.00hm^2 ，基础形式为桩基础。

(2) 道路硬化

厂内道路采用城市型道路，呈环形设置，为混凝土路面，主路宽度为 9m ，转弯半径 9m 。面向东侧的泰安道开设两个出入口，出入口宽度分别为 7m 和 6m 。在出入口及道路视野盲区设置提示标志、让行标志、标线、减速带及凸透镜，确保运输安全。项目道路广场面积 3.97hm^2 。

(3) 景观绿化

绿化景观设计求与建筑周边景观一致，符合园区的整体规划，建筑单体周边，以种植草坪、低矮的灌木和花卉为主。项目绿化面积 3053.95m^2 ，选种高度适中

的阔叶树种，种植方式采用树带的布置方式，树带表层覆盖大粒径的卵石，达到防尘作用。选用适合天津地区种植的树种和草皮，降低管护费用。通过不同树种的组合，发挥植物造景的综合效果，以避免成片种植同一种植物所产生的呆板格局。

1.1.4 项目组织及工期

本项目由施工单位天津旭隆建筑工程有限公司负责建设完成，施工单位按照生物医药制造项目施工图纸及工程施工技术要求，按照施工组织设计施工。

本项目计划于 2020 年 10 月开工，2022 年 3 月竣工完成，工期 17 个月；实际于 2020 年 10 月 22 日开工，于 2023 年 10 月 31 日完工，总工期 36 个月。

1.1.5 工程投资

本项目由天津民祥药业有限公司负责建设，本项目总投资为 45000 万元，其中土建投资 23530 万元。所需资金来源于银行贷款、建设单位自筹及其他资金。

1.1.6 工程占地

本项目总占地面积 7.58hm²，其中永久占地 7.28hm²，临时占地 0.30hm²，占地类型为裸土地。具体详见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目占地类型及面积统计表 单位：hm²

序号	项目	小计	占地性质	占地类型及面积
				裸土地
1	主体建筑物区	3.00	永久	3.00
2	道路及硬化区	3.97		3.97
3	绿化工程区	0.31		0.31
4	施工生产生活区	0.30	临时	0.30
合计		7.58	—	7.58

1.1.7 土石方情况

本项目施工图进行了深化设计，土方开挖、回填均略减小。根据项目施工情况记录及现场勘查测量，项目建设实际开挖土方总量 1.88 万 m³；回填总量 6.43 万 m³；借方 4.55 万 m³，采用外购的形式；无弃方。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目施工前占地类型为裸土地，已规划为工业用地，不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

静海区位于华北平原东北部，天津市西南部，为平原地貌类型，按其成因又可分为洼地冲击平原和滨海平原两部分。南运河以西为黑龙港洼地冲击平原，南运河以东属于滨海平原。静海区的地形平缓，适于现代化农业的机械化耕作，但地势低洼，易生涝灾。

工程区地处华北平原东北部的天津市静海区大丰堆镇，属冲积、海积平原地貌。地势平坦，但相对较为低洼，坑塘、沟壑较多。

（2）地质

1）工程地质

静海区地层属华北地层分区，地层发育较齐全，除缺少上奥陶系、志留系、下石炭系、上白垩系及第三系古新统外，其余各地质时代地层均有出露。工程区地层岩性主要有第四系人工堆积素填土和杂填土，第一陆相层第四系全新统上段冲积粉质黏土和粉土，第一海相层第四系全新统中段海积粉质黏土和粉土，第二陆相层第四系全新统下段冲积粉土。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），天津市静海区设计基本地震动峰值加速度值为 0.15g，地震动反应谱特征周期为 0.40s，相对应的地震基本烈度为 7 度。

2）水文地质

工程区地下水均为第四系表层孔隙型潜水，地下水埋深 1.5~1.8m，主要赋存于第四系全新统土层中。浅层地下水主要接受地表水和大气降水补给，以蒸发形式和地表水系排泄为主。地下水与地表水之间补给、排泄关系随时间和季节而发生变化，水力联系密切。地下水主要依靠大气降水补给，以及区域性地下水的侧向补给，河水的渗透补给，其排泄方式主要为向下游径流和地面蒸发及农业用水。

潜水位季节变化受大气降水的季节分配多少及地面排水、附近渠道水位的影响十分明显。场地冻土深度约为 59cm，冻土类型属于季节性冻土。

(3) 水文

静海区地处九河下梢，是海河流域南部水系洪水汇流的主要缓洪区和滞洪区。境内地形低洼封闭，降水时空分布不均，春季干旱，汛期雨水集中。由于这些特定的自然地理条件，造成历史上多次遭受洪、涝、旱、碱的危害。流经静海区的一级河道有大清河、独流减河、子牙河、子牙新河、南运河、马厂减河 6 条，二级河道有黑龙港河和青静黄排水渠 2 条。另外区内还有港团河、生产河、迎丰渠、争光渠、运东排干等大型干渠 36 条，支渠若干条。这些河道和渠道构成了静海区境内四通八达的水系格局。静海区有团泊水库一座，蓄水能力为 1.8 亿立方米。

(4) 气象

项目区地处暖温带半湿润大陆性季风气候区，四季分明，雨热同季。根据静海区气象站 1979~2021 年观测资料，多年平均气温 12.4℃，极端最高气温 40℃，极端最低气温 -23.6℃；多年平均降水量 552.5mm，多年平均水面蒸发量 1849.0mm，最大冻土深度 59cm；风向随季节有明显变化，多年平均风速为 2.7m/s，全年主导风向为 SSW，最大风速 22.0m/s，大风日数 16.9d。

(5) 土壤

工程区土壤类型主要为潮土，潮土是天津市冲积平原的基本土类，其形成与熟化受河流性质、冲积物沉积层次以及耕作的影响很大。土地在成陆过程中，经历过数次海陆进退，加以晚期河流纵横，分割封闭，排水不畅的地理环境形成历史上的低洼盐碱地区。因此，土地构型复杂，剖面中沉积层次明显，其质地排列受河流泛滥沉积的影响差异很大。根据现场调查，本项目施工前占地类型为裸土地，无可剥离表土。

(6) 植被

项目区属暖温带落叶阔叶林带，周边植被多为人工栽植的绿化树种，主要为国槐、冬青、大叶黄杨、紫叶李、野牛草、早熟禾等，项目区周边林草覆盖率约为 25%。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

项目区水土流失形式主要以水力侵蚀为主，根据土壤侵蚀分类分级标准，项

目区属微度侵蚀区，平均土壤侵蚀模数为 $180\text{t}/\text{km}^2\text{ a}$ 。

根据《全国水土保持区划（试行）》，本项目属于北方土石山区的华北平原区的京津冀城市群人居环境维护农田防护区。

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保[2013]188号）和《市水务局关于发布天津市水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（津水农[2016]20号），项目区不属于国家级水土流失重点预防区和治理区，属于天津市水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2020 年 8 月 11 日，建设单位取得了天津市静海区行政审批局印发的《区行政审批局关于天津民祥药业有限公司生物医药制造项目备案的证明》（津静审投函〔2020〕295 号）。

2020 年 6 月，建设单位委托河北生特瑞工程设计有限公司完成了本项目的主体工程设计。

2.2 水土保持方案

2021 年 9 月，天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《生物医药制造项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2021 年 9 月 30 日，天津市静海区行政审批局以静审农（2021）86 号对本项目水土保持方案报告书进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

本项目已于 2023 年 10 月 31 日完工，项目建设期间基本按照批复的水土保持方案实施，施工期间工程措施有所减少，但未达到变更标准，故未发生水土保持变更。同时参照《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023 年 1 月 17 日水利部令第 53 号发布），验收报告编制单位对项目建设地点、建设规模等变化情况进行逐一比照（见表 2.3-1），未出现须进行变更的条件，因此，不涉及水土保持方案重大变更。

表 2.3-1 水土保持方案变更条件对比表

序号	变更条件规定内容	项目实际情况	评价结果
参照《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023年1月17日水利部令第53号发布），项目实施过程中涉及下列情形之一的，需报原审批单位批准			
1	工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	无变化	不变更
2	水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的	水土流失防治责任范围无变化。 方案批复项目挖填总量为 8.81 万 m ³ ，实际项目施工土方挖填总量为 8.31 万 m ³ 。开挖填筑土石方总量减少。	不变更
3	线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度 30% 以上的	项目严格按照批复线位施工，未发生变化	不变更
4	表土剥离量或者植物措施总面积减少 30% 以上的	项目不涉及表土剥离。 项目植物措施总面积均与方案设计一致。	不变更
5	水土保持重要单位工程措施发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的	项目措施稍有变化，但水土保持功能不变	不变更
6	在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的，或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的	本项目无弃土	不变更
7	水土保持方案自批准之日起满 3 年，生产建设项目方开工建设的	本项目不涉及	不变更
综合评价结论	项目设计及实施过程中，根据项目实际情况工程量略有调整，但未达到水土保持方案的变更要求，故项目不涉及水土保持方案重大变更。		

2.4 水土保持后续设计

本项目由河北生特瑞工程设计有限公司进行了后续设计，综合绿化等措施在施工过程中进行了设计。

3.水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

(1) 实际扰动范围

项目实际发生的水土流失防治责任范围为 7.58hm^2 ，其中永久占地 7.28hm^2 ，临时占地 0.30hm^2 。详见表 3.1-1。

表 3.1-1 水土流失防治责任范围表 单位: hm^2

序号	项目	小计	占地性质	防治责任范围
1	主体建筑物区	3.00	永久	7.58
2	道路及硬化区	3.97		
3	绿化工程区	0.31		
4	施工生产生活区	0.30	临时	
合计		7.58	-	7.58

(2) 防治责任范围变化情况分析

本项目在建设过程中，有效进行围挡，项目建设导致的水土流失不利影响被限定在项目区占地范围内，未扰动周边环境，防治责任范围不变。

实际发生的防治责任范围与方案批复对比详见表 3.1-2。

表 3.1-2 方案批复的责任范围与实际防治范围面积对比表 单位: hm^2

防治责任范围		批复范围	实际范围	增减(实际-批复)
项目建 设区	主体建筑物区	3.00	3.00	0
	道路及硬化区	3.97	3.97	0
	绿化工程区	0.31	0.31	0
	施工生产生活区	0.30	0.30	0
合计		7.58	7.58	0

3.2 取（弃）土场

（1）本项目实际开挖土方总量 1.88 万 m^3 ；回填总量 6.43 万 m^3 ；借方 4.55 万 m^3 ，采用外购的形式；无弃方。本项目不涉及取、弃土（石、料）场。

（2）本项目砂石料及回覆用土等利用开挖土方或采用外购形式，不涉及取土（石、料）场。

3.3 水土保持措施总体布局

3.3.1 方案设计的水土保持措施总体布局

项目水土保持方案将本项目水土流失防治责任范围划分为主体建筑物区、道路及硬化区、绿化工程区和施工生产生活区 4 个防治分区。

主体建筑物区

临时措施：防尘网覆盖 8000 m^2 。

道路及硬化区

工程措施：透水砖工程 388 m^2 ，雨水管网 2300m；

临时措施：临时排水沟 1000m，临时沉沙池 1 座，临时洗车池 1 座，防尘网覆盖 4000 m^2 。

绿化工程区

工程措施：种植土回覆 0.09 万 m^3 ，土地整治 0.31 hm^2 ；

植物措施：综合绿化 0.31 hm^2 ；

临时措施：防尘网覆盖 2000 m^2 。

施工生产生活区

工程措施：土地整治 0.30 hm^2 ；

植物措施：植草绿化 0.30 hm^2 ；

临时措施：临时排水沟 270m，临时沉沙池 1 座。

3.3.2 实施的水土保持措施总体布局

根据《生物医药制造项目监测总结报告》，本项目实际分区为主体建筑物区、道路及硬化区、绿化工程区和施工生产生活区 4 个防治分区。

本项目实际实施的水土保持措施体系完整、合理，水土保持措施工程量稍有

减少，但实际水土保持功能没有降低，具体情况如下：

主体建筑物区

临时措施：防尘网覆盖 8000m²。

道路及硬化区

工程措施：雨水管网 3000m；

临时措施：临时排水沟 1000m，临时沉沙池 1 座，临时洗车池 1 座，防尘网覆盖 4500m²。

绿化工程区

工程措施：种植土回覆 0.09 万 m³，土地整治 0.31hm²；

植物措施：综合绿化 0.31hm²；

临时措施：防尘网覆盖 2000m²。

施工生产生活区

工程措施：土地整治 0.30hm²；

植物措施：植草绿化 0.30hm²；

临时措施：临时排水沟 270m，临时沉沙池 1 座。

3.3.3 水土保持措施总体布局变化分析

本项目各防治分区实际实施的防治措施体系与批复的水土保持方案设计基本一致；项目已实施的防治措施体系较为完整、全面、合理，较好的发挥了水土流失防治功能。

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 水土保持工程措施完成情况

（1）实际完成的工程措施

本项目实际完成工程措施为道路及硬化区雨水管网 3000m；绿化工程区种植土回覆 0.09 万 m³，土地整治 0.31hm²；施工生产生活区土地整治 0.30hm²。

实际完成水土保持工程措施情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1 实际完成水土保持工程措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
1	道路及硬化区	雨水管网	m	3000
2	绿化工程区	种植土回覆	万 m ³	0.09
		土地整治	hm ²	0.31
3	施工生产生活区	土地整治	hm ²	0.30

(2) 工程措施的实施进度

通过调查和查阅主体工程施工及监理资料，工程措施实施进度详见表 3.4-2。

表 3.4-2 工程措施实施进度情况

序号	防治分区	措施种类	实施进度
1	道路及硬化区	雨水管网	2022.4~2022.6
2	绿化工程区	种植土回覆	2023.3
		土地整治	2023.3
3	施工生产生活区	土地整治	2023.8

3.4.2 水土保持植物措施完成情况

本项目实际完成水土保持植物措施为绿化工程区综合绿化 0.31hm²；施工生产生活区植草绿化 0.30hm²。

实际完成水土保持植物措施情况详见表 3.4-3。

表 3.4-3 实际完成水土保持植物措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
1	绿化工程区	综合绿化	hm ²	0.31
2	施工生产生活区	植草绿化	hm ²	0.30

根据现场调查及查阅相关资料，本项目植物措施于 2023 年 5 月~2023 年 10 月完成。

3.4.3 水土保持临时措施完成情况

(1) 实际完成的临时措施

本项目实际建设完成的临时措施为主体建筑物区防尘网苫盖 8000m²；道路及硬化区临时排水沟 1000m，临时沉沙池 1 座，临时洗车池 1 座，防尘网苫盖 4500m²；绿化工程区防尘网苫盖 2000m²；施工生产生活区临时排水沟 270m，临时沉沙池 1 座。

实际完成水土保持临时措施工程量情况详见表 3.4-4。

表 3.4-4 实际完成水土保持临时措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
1	主体建筑物区	防尘网苫盖	m ²	8000
2	道路及硬化区	临时排水沟	m	1000
		临时沉沙池	座	1
		临时洗车池	座	1
		防尘网苫盖	m ²	4500
3	绿化工程区	防尘网苫盖	m ²	2000
4	施工生产生活区	临时排水沟	m	270
		临时沉沙池	座	1

通过调查和查阅主体工程施工及监理资料，工程措施实施进度详见表 3.4-5。

表3.4-5 临时措施实施进度情况

序号	防治分区	措施种类	实施进度
1	主体建筑物区	防尘网苫盖	2020.10~2021.6
2	道路及硬化区	临时排水沟	2020.11
		临时沉沙池	2020.11
		临时洗车池	2020.10
		防尘网苫盖	2021.1~2022.6
3	绿化工程区	防尘网苫盖	2021.1~2023.2
4	施工生产生活区	临时排水沟	2020.10
		临时沉沙池	2020.10

3.4.4 水土保持措施变化原因分析

本项目水土保持措施完成情况对比详见表 3.4-6 所示。

表 3.4-6 水土保持措施完成情况对比

分区	措施种类	单位	方案设计	实际完成	实际-方案设计
第一部分 工程措施					
道路及硬化区	雨水管网	m	2300	3000	700
	透水砖工程	m ²	388	0	-388
绿化工程区	种植土回覆	万 m ³	0.09	0.09	0
	土地整治	hm ²	0.31	0.31	0
施工生产生活区	土地整治	hm ²	0.30	0.30	0
第二部分 植物措施					
绿化工程区	综合绿化	hm ²	0.31	0.31	0
施工生产生活区	植草绿化	hm ²	0.30	0.30	0
第三部分 临时措施					
主体建筑物区	防尘网苫盖	m ²	8000	8000	0
道路及硬化区	临时排水沟	m	1000	1000	0
	临时沉沙池	座	1	1	0
	临时洗车池	座	1	1	0
	防尘网苫盖	m ²	4000	4500	500
绿化工程区	防尘网苫盖	m ²	2000	2000	0
施工生产生活区	临时排水沟	m	270	270	0
	临时沉沙池	座	1	1	0

从表 3.4-6 可以看出，和方案设计情况相比较，本项目基本落实了批复的水土保持方案的各项水土保持措施，由于项目施工期进行了细化，本项目水土保持措施结合项目实际情况相应进行了调整，具体变化情况如下：

（1）工程措施：考虑到大车碾压等因素，施工图阶段取消了透水砖铺装，改为透水混凝土铺装，因此透水砖铺装面积减少了 388m²；雨水排水工程增加了 700m，增加原因为水保方案设计时管线施工图还未完成，因此为估算数值，施工图阶段对管线进行具体的细化设计，充分考虑了与项目区周边现有管线的衔接情况及项目区内部管线的具体布置方案，实际铺设雨水排水工程较方案设计增加了 700m。

(2) 临时措施：施工过程中防尘网苫盖面积根据实际情况增加了 500m²。

3.5 水土保持投资完成情况

(1) 水土保持实际完成投资

本项目水土保持实际完成投资 217.22 万元，包括工程措施投资 158.24 万元，植物措施投资 24.62 万元，临时措施投资 12.30 万元，独立费用 21.00 万元，基本预备费未发生。独立费用中的建设管理费已计入主体工程中，不再单列重复计算，根据当时天津市相关政策，按照《市发展改革委市财政局关于水土保持补偿费征收标准的通知》（津发改价综〔2020〕351 号），本项目水土保持补偿费按照总缴费额的 10% 缴纳，共计 10610 元。

(2) 水土保持实际完成投资与批复投资对比变化情况

水土保持工程实际完成投资 217.22 万元，较批复的水土保持方案投资 218.98 万元，减少了 1.76 万元，其中主要原因是：

①工程措施：由于项目施工图阶段对设计进行了细化，考虑到大车碾压等因素，施工图阶段取消了透水砖铺装，改为透水混凝土铺装，同时雨水排水工程增加了 700m，因此工程措施投资增加了 26.11 万元。

②临时措施：施工过程中由于防尘网的破损更换等原因根据实际情况增加了 500m²，临时措施投资增加了 0.33 万元。

③独立费用中的水土保持方案编制费、监测费和验收费用均按实际签订合同额计列，建设管理费计入主体工程中，独立费较批复费用减少了 16.11 万元。

④根据《市发展改革委市财政局关于水土保持补偿费征收标准的通知》（津发改价综〔2020〕351 号），本项目水土保持补偿费按照总缴费额的 10% 缴纳，共计 1.06 万元，故投资减少了 9.55 万元。基本预备费未发生，投资减少了 2.54 万元。

实际完成水土保持投资与方案批复投资对比情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 实际完成投资与方案批复投资对比表 单位: 万元

序号	工程或费用名称	方案批复投资	实际完成投资	增减情况(实际-方案)
第一部分: 工程措施		132.13	158.24	26.11
一	主体建筑物区	0.00	0.00	0.00
二	道路及硬化区	129.89	156.00	26.11
三	绿化工程区	1.72	1.72	0.00
四	施工生产生活区	0.52	0.52	0.00
第二部分: 植物措施		24.62	24.62	0.00
一	主体建筑物区	0.00	0.00	0.00
二	道路及硬化区	0.00	0.00	0.00
三	绿化工程区	24.43	24.43	0.00
四	施工生产生活区	0.19	0.19	0.00
第三部分: 临时措施		11.97	12.30	0.33
一	主体建筑物区	5.34	5.34	0.00
二	道路及硬化区	4.88	5.21	0.33
三	绿化工程区	1.34	1.34	0.00
四	施工生产生活区	0.41	0.41	0.00
第四部分: 独立费用		37.11	21.00	-16.11
一	建设管理费	0.11	0.00	-0.11
二	水土保持监理费	5.00	5.00	0.00
三	水土保持监测费	12.00	5.00	-7.00
四	科研勘测设计费	10.00	6.00	-4.00
五	水土保持设施竣工验收费	10.00	5.00	-5.00
第一至四部分合计		205.83	216.16	10.33
预备费(6%)		2.54	0.00	-2.54
水土保持补偿费		10.61	1.06	-9.55
水土保持总投资		218.98	217.22	-1.76

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

生物医药制造项目建设过程中,天津民祥药业有限公司作为本项目的建设单位全面的实行了项目法人负责制、招标投标制、建设项目监理制和合同管理制。对工程质量建立了“项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督”的管理体制。

项目建设中,严格执行《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》等有关法律法规,贯彻国家《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》和《工程建设标准强制性条文》以及《关于特大安全事故行政追究的规定》。项目建设严格执行项目法人制、招投标制、工程监理制、质量监督制和第三方无损检测。实行以项目质量业主负责、监理单位控制、设计和施工单位保证和政府部门监督、技术权威单位咨询为基础,相互检查,相互协调补充为保证的质量管理体制。在公司统一指导下,所有工程进行招标,择优选择天津旭隆建筑工程有限公司对本项目进行施工;委托具有丰富工程建设监理经验的天津市金屋工程建设监理公司承担本项目的主体监理和水土保持监理工作。

河北生特瑞工程设计有限公司负责本项目主体设计,天津普知弘生态环境技术有限公司承担了本项目水土保持方案编制工作、水土保持监测和水土保持设施验收报告编制工作。

查阅了该项目的施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录等。认为该水土保持设施在施工过程中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制,建立健全了项目法人负责、监理单位控制、承包商保证、政府监督的质量保证体系,水土保持工程的建设与管理均纳入了整个工程建设的管理体系,工程质量检验资料齐全,程序完善,均有施工、监理、业主单位的签章,符合质量管理的要求。

4.1.1 建设单位质量管理体系

建设单位天津民祥药业有限公司是该工程质量的第一责任人。在工程建设过程中,始终把质量管理放在首位,严格执行《建设施工质量验收及评定规程》,

并以《工程质量管理制》为指导，建立了一整套质量管理体系，形成了较为完善的质量管理体系。专门组成由参加单位各级管理人员、监理方、施工方组成的质量管理网络，对工程质量实施全方位管理。在工程建设过程中，严格执行《工程质量管理制》等规章制度，加强合同管理，将质量管理指标具体落实到设计、施工、监理等合同条款中，明确工程建设中各项质量目标和各方承担的质量责任；有关水土保持工程质量要求，在发包标书中具体明确，并将其列入施工合同，明确承包商防治水土流失的责任。另一方面，各项工程还要编制年度质量管理计划，确保单位工程合格率 100%。为了工程顺利进行和使用，建立了质量例会制度，开展全员质量教育、工程质量经常性巡回检查和定期检查工作，及时发现并处理工程建设中的各种质量问题。在《工程质量管理制》中，明确了施工质量检验评定范围、内容、标准和方法。

分项工程的质量检验由施工班组自检（一级）、工地复检（二级）、施工方检查（三级）和监理工程师对现场检查验收（四级）。

分部工程质量检验，是在分部工程所含分项工程全部完工并经质量检验合格、完成《分项工程质量验收记录》签证的基础上，由施工方负责填写《分部工程质量检验评定表》，交监理方对技术资料、质量评定等级进行审核、验证后，送工程建设单位工程技术部进行确认，重要项目经分管领导或总经理批准。

单位工程质量检验，在所含分部工程完工并经质量检验合格，完成了《分部工程质量检验评定表》签证后方可进行，并按《建设施工质量验收评定规程》进行。

4.1.2 监理单位质量管理体系

天津市金屋工程建设监理公司承担了该项目主体及水土保持监理。监理机构运转有序，高效精干，分工明确，职责清楚，责任到岗、到人。以设计文件、图纸、工程洽商、施工及验收技术规范、规程、工程质量验评标准等为依据。监理人员查看并认同主体监理工作，严格审查分包商、供货商和各类特殊作业人员资质，执行施工方案报批、设计变更及工程检验制度。所有工程材料按规范要求进行检查、试验，不合格的不准使用。认同主体监理设置的质量控制点，坚持上道工序未经验收或验收质量不合格者不得进入下一道工序。按照国家规定的工程建设程序和经理部批准的项目质量计划，核查开工条件，签发施工图纸，审核施工

单位的质量保证措施、质量标准，审核施工单位的施工组织设计和技术措施，指导和监督执行有关质量标准、参加工程施工放样、质量检查、工程质量事故调查处理和工程验收。水土保持监理单位在签订合同后积极配合水土保持工程验收工作，确保了工程质量目标的实现。

4.1.3 施工单位质量管理体系

参与该项目建设的施工单位为天津旭隆建筑工程有限公司。施工队伍进场后，严格按照合同规定，建立了完善施工质量保证体系和施工质量保证措施。施工单位建立了专职的质量管理机构，制定明确的岗位职责，并建立和完善质量管理体系和工作程序。项目经理组织项目部质量管理人员制定本项目经理部质量管理的各项规章制度，以保证质量管理工作的规范化、制度化和程序化。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

结合项目水土保持方案确定的水土保持措施特点，遵循单位工程按工程类型划分，分部工程按功能和工程类别划分的原则，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），将已实施的水土保持措施进行项目划分。

单位工程：原则上以能够独立完成一定功能的工程项目作为一个单位工程，对于规模大的工程项目，将具有单独施工条件的部分划分为一个单位工程。

分部工程：同一单位工程中的各个部分，一般按功能相对独立、工程类型相同等原则进行划分。

单元工程：按照施工方法相同、工程量相近，便于进行质量控制和评定等原则划分。

通过对本项目的水土保持工程进行项目划分，依据本项目合同文件、施工图纸以及工程质量检验评定标准，单元工程评定采用主体监理评定资料，分部工程、单位工程在施工单位自评的基础上，监理对分部工程评定如实进行了复核。根据项目划分的原则，该工程划分为 4 个单位工程，6 个分部工程，64 个单元工程。

表 4-1 项目划分成果表

分区	单位工程	分部工程	单元工程	单元工程划分依据
主体建筑物区	临时防护工程	覆盖	8	每 100 ~ 1000m ² 为一个单元工程
道路及硬化区	防洪排导工程	排洪导流设施	30	每 100m 为一个单元工程
	临时防护工程	排水	10	每 100m 为一个单元工程
		沉沙	1	每座为一个单元工程
		覆盖	5	每 100 ~ 1000m ² 为一个单元工程
绿化工程区	土地整治工程	场地整治	1	每 0.1-1hm ² 作为一个单元工程
	植被建设工程	点片状植被	1	每 0.1-1hm ² 作为一个单元工程
	临时防护工程	覆盖	2	每 100 ~ 1000m ² 为一个单元工程
施工生产生活区	土地整治工程	场地整治	1	每 0.1-1hm ² 作为一个单元工程
	植被建设工程	点片状植被	1	每 0.1-1hm ² 作为一个单元工程
	临时防护工程	排水	3	每 100m 为一个单元工程
		沉沙	1	每座为一个单元工程
合计	4	6	64	

4.2.2 工程质量评定结果

工程质量检验按有关规定执行。质量评定程序为：施工单位自评，建设单位和监理单位抽验认定，质量监督机构核定。一般分项工程质量由施工单位质监部门组织自评，监理单位核定；分部工程由施工单位质监部门自评，监理单位复核，建设单位核定；单位工程质量评定是在施工单位自评的基础上，由建设单位复核或委托监理单位复核，报质量监督机构核定。

（1）工程措施质量评价

工程措施的单位工程质量评定是在分部工程验收基础上，由建设单位和监理单位组成评定小组，对工程的建设过程和运行情况进行考核，根据施工纪录、监理纪录、工程外观、工程缺陷和处理情况综合评定，给定施工质量评定结果，报质量监督站核定。参与质量评定的各方，本着认真、公正、负责的原则对工程中各项水土保持工程措施施工质量给与评定。

（2）植物措施质量评定

查阅了植物绿化工程规划设计图、施工组织设计、栽种植情况、成活率和保存率等资料；质量评定资料、施工单位施工报告、监理单位监理报告、监测单位

监测报告、建设单位组织建设管理工作总结报告等。经查实,所有工程施工合同、施工资料齐全,施工中严格按照绿化标准要求执行,均达到了验收的标准。

表 4.1-2 单元工程评定情况表

分部工程	单元工程个数	合格单元个数	原材料质量
场地整治	2	2	全部合格
排洪导流设施	30	30	全部合格
点片状植被	2	2	全部合格
覆盖	15	15	全部合格
排水	13	13	全部合格
沉沙	2	2	全部合格
合计	64	64	全部合格

对照已完成签认的工程量清单,结合现场调查,通过查阅相关施工记录、监理记录及有关质量评定技术文件,本项目水土保持措施共划分为 4 个单位工程、6 个分部工程、64 个单元工程,全部合格。建设单位按规定实施了各项措施,实际完成的工程措施与方案设计措施有所变化,但相应的防护措施成效并未降低。我认为现已实施的水土保持措施布局基本合理,防护工程防护功能基本到位,水土保持效果明显,措施防护效益显著,未有人为损坏和自然损坏现象发生,运行情况良好,达到了本阶段的防治要求,满足水土保持的设计、防护要求,符合水土保持竣工验收条件。

4.3 弃土（渣）场稳定性评估

本工程无弃土（渣）场。

4.4 总体质量评价

建设单位按规定实施了各项水土保持措施,现已实施的水土保持措施布局合理,防护工程防护功能到位,水土保持效果明显,措施防护效益显著,未有人为损坏和自然损坏现象发生,运行情况良好,达到了本阶段的防治要求,满足水土保持的设计、防护要求,符合水土保持竣工验收条件,可以进行验收。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1 运行情况

本项目实际于 2020 年 10 月 22 日开工建设，2023 年 10 月 31 日完工，建设总工期 36 个月。主体工程中的水土保持措施已与主体工程同步实施，各项治理措施已完成。由专人负责该工程水土保持设施的管护和维修。各组织在水土保持工程运行过程中，自觉接受天津市静海区水务局的监督、检查，并自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查，对运行中出现的局部损坏及时进行修复、加固，对林草措施及时抚育、补植。从目前情况看，有关水土保持的管理职责基本落实，并取得了一定的效果，水土保持设施的正常运行有所保障。该项目水土保持设施做到了组织落实、制度落实、人员落实、任务落实、经费落实，保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

（1）水土流失治理度

水土流失治理度为项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

$$\text{水土流失治理度} = \frac{\text{水土流失治理达标面积}}{\text{水土流失总面积}} \times 100\%$$

本项目实际水土流失面积为 7.58hm²，永久建筑物及硬化地面占地面积 6.966hm²，植物措施治理达标面积 0.61hm²。经计算，本方案实施后水土流失治理度可达 99.95%，达到了方案确定的防治目标。

各防治分区扰动土地治理情况详见表 5.2-1。

表 5.2-1 水土流失治理度分析表

防治分区	面积(hm ²)					水土流失治理度(%)
	①	②	③	④	②+③+④	
	水土流失总面积	永久建构构筑物面积	道路及硬化面积	水土保持措施面积	治理达标面积	
主体建筑物区	3.00	3.00			3.00	100
道路及硬化区	3.966		3.966		3.966	100
绿化工程区	0.314			0.31	0.31	98.73
施工生产生活区	0.30			0.30	0.30	100
小计	7.58	3.00	3.966	0.61	7.576	99.95

(2) 土壤流失控制比

已完成建筑物、硬化以及绿化,水土保持工程设施全面发挥效益,项目区植物措施落实,扰动范围植被恢复良好。土壤流失控制比为项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。项目区容许土壤侵蚀模数为 200t/km².a, 治理后项目建设区土壤侵蚀模数达到 180t/km².a, 即土壤流失控制比为 1.11, 达到了方案确定的防治目标。

(3) 渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。项目建设期采取了大量的临时性挡护等措施,基本将项目产生的松散堆土拦住,基础工程土方随挖随填,防止了临时堆土的再次流失,采取措施后实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量为 1.87 万 m³,项目产生的永久弃渣、临时堆土数量为 1.88 万 m³,经计算渣土防护率可达到 99.47%,达到了方案确定的防治目标。

(4) 表土保护率

表土保护率为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。根据现场实际调查,本工程不涉及表土。

(5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率为植物措施面积与可绿化面积的比值。经统计,扣除建构筑物、道路路面及其它硬化地表、复耕区域和工程措施占地面积外,植被恢复面积 0.61hm²,可绿化面积约为 0.614hm²,林草植被恢复率达 99.35%,达到了水土保持方案设计的目标值,符合相关技术标准和规范的要求。

(6) 林草覆盖率

项目区植物措施总面积 0.61hm^2 ，项目建设区面积为 7.58hm^2 ，经计算，本项目林草覆盖率为 8%，达到了水土保持方案设计的目标值，符合相关技术标准和规范的要求。

各防治分区林草植被恢复率和覆盖情况详见表 5.2-2。

表5.2-2 林草植被恢复率和林草覆盖率统计表

防治分区	扰动面积 (hm^2)	植物措施面 积 (hm^2)	可绿化面 积 (hm^2)	林草植被恢 复率 (%)	林草覆盖 率 (%)
主体建筑物区	3.00	0.00	0.00	99.35	8
道路及硬化区	3.966	0.00	0.00		
绿化工程区	0.314	0.31	0.314		
施工生产生活区	0.30	0.30	0.30		
合计	7.58	0.61	0.614	99.35	8

5.2.2 水土保持效果达标情况

项目水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率和林草覆盖率等防治目标均达到方案设计目标，满足当地防治水土流失的标准，达到了预防和治理水土流失的效果。

水土流失防治各项指标对比情况详见表 5.2-3。

表 5.2-3 水土流失防治指标对比情况表

序号	水土流失防治目标	方案值	实际达到值
1	水土流失治理度 (%)	95	99.95
2	土壤流失控制比	1.0	1.11
3	渣土防护率 (%)	99	99.47
4	表土保护率 (%)	/	/
5	林草植被恢复率 (%)	97	99.35
6	林草覆盖率 (%)	4.20	8

5.3 公众满意度调查

依据规范要求，通过向项目周边公众发放公众问卷调查的方式，收集公众对验收项目水土保持方面的意见和建议。本次调查共发放调查表 60 份，收回 60 份，反馈率 100%。调查对象的性别、年龄结构、文化程度、职业等具体情况详见 5.3-1。

为了切实反映项目建设中的水土保持措施落实情况,结合现场查勘,认真征求当地干部、群众对项目建设的意见和看法。满意度调查的重点主要是针对项目土地恢复、植被建设以及对当地经济、环境影响等几方面。最终形成满意度调查问卷 60 份。调查对象有老年人、中年人和青年人。其中男性 27 人,女性 33 人,被调查者中,95%的人认为本项目对当地经济有很大的促进作用,94%的人认为项目对当地环境有好的影响,96%的人认为项目区林草植被建设得好,有 92%的人认为项目对扰动土地恢复得好。

表 5.3-1 水土保持公众调查表

调查年龄段	青年		中年		老年		男		女
人数(人)	10		16		34		27		33
调查项目	好		一般		差		说不清		
评价	人数 (人)	占总人 数(%)	人数 (人)	占总人 数(%)	人数 (人)	占总人 数(%)	人数 (人)	占总人 数(%)	
项目对当地经济影响	57	95%	1	2%	0	0%	2	3%	
项目对当地环境影响	56	94%	2	3%	0	0%	2	3%	
项目林草植被建设	58	96%	1	2%	0	0%	1	2%	
土地恢复情况	55	92%	2	3%	0	0%	3	5%	

6.水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位在项目建设中，能够按照水土保持法律、法规的有关规定，及时编报水土保持方案；在项目建设期间能够履行水土流失防治责任，积极落实扰动范围内的各项水土保持措施，完成了批复的水土保持方案各防治分区内的水土保持措施。目前各项水土保持工程措施均已发挥水土保持功能，植被生长良好，基本不存在人为水土流失，保护和改善了项目区的生态环境。

6.2 规章制度

为保证工程计划管理与投资控制工作有据可依及顺利进行，建设单位结合项目实际情况，从项目招投标、合同管理、资金管理等方面落实财务管理及工程造价控制，以期有效控制工程造价，提高资金使用效益。

6.3 建设过程

项目建设过程中，建设单位根据水土保持工程实施时间和实施要求进行招标投标施工，根据实施时间和工程类型的不同分别招标投标，对施工单位施工能力和施工资质严格要求，避免转包分包，对招投标中标单位签订合同，签订合同后要求监理单位按照合同管理，对项目的建设进度、建设质量、和投资情况进行跟踪管理，要求施工单位严格按照施工时序进行施工，对隐蔽工程进行跟踪管理，对工程质量进行定期抽检，对施工要求进行巡检，工程完工后，必须进行各参建单位同意验收后才进行付款。建设单位制定了严格的财务管理及投资控制工作程序，明确各部门、各岗位的工作职责，对于工程计量支付及变更费用则要求所有技术人员严格按照合同规定，严格控制投资，即层层把关、层层审批进行控制。

6.4 监测监理

（1）水土保持监测

建设单位委托了天津普知弘生态环境技术有限公司承担该项目水土保持监测工作。监测单位接受委托后，组织水土保持监测技术人员进行了现场查勘，开

展了相应的水土保持监测工作。

监测单位根据项目水土流失特点和项目区水土流失现状,监测范围为主体建筑物区、道路及硬化区、绿化工程区和施工生产生活区 4 个监测分区,采用实地调查量测和资料分析法的监测方法。

水土保持监测遵循“全面调查与重点观测相结合、定期调查与动态观测相结合、调查观测与巡查相结合、监测分区与监测内容相结合”的原则,采用实地调查量测和资料分析法对本项目进行全面监测。

监测单位在监测期内,针对不同扰动地表类型的特点,选取不同监测方法进行监测,监测工程建设期间的水土流失影响因子、水土流失范围、水土流失状况、水土流失防治措施体系及其效果进行了动态监测。其中,项目建设区地形地貌、征占地面积、扰动地表面积等主要通过调查观测和资料分析的方法监测;土壤侵蚀形式和侵蚀量、防治措施实施的数量和质量、林草措施的成活率、保存率、生长情况及其覆盖度等主要通过现场调查监测结合定位观测来的方法实施监测。通过监测,反映项目建设期间的水土流失情况及各项水土保持措施的防治效果。

建设单位按照水土保持方案批复要求,委托开展了水土保持监测工作,及时对项目施工前后进行了调查与总结,有序地开展并完成了监测任务,为水行政主管部门监督检查提供有效证据,监测报告编制规范,基本符合水土保持要求。

(2) 水土保持监理

建设单位委托天津市金屋工程建设监理公司承担本项目主体监理及水土保持监理工作。

监理公司对批复的《生物医药制造项目水土保持方案报告书(报批稿)》防治责任范围内所有防治措施进行监理。

依据项目特点和监理任务,监理公司及时成立了工程监理机构,设置一个项目监理组,实现总监负责制,明确了监理机构人员的岗位职责。根据项目实际进展程度,对水土保持工程与植物措施进行现场监理。

监理单位以水土保持方案报告书与监理合同文件为依据,编制了本项目水土保持工程监理规划及监理内部管理制度等文件,以此指导具体监理工作。监理工程师按照承包人提供的项目总工期编制计划,并根据工程设计对质量的要求、投资的控制,按照监理规划实施了具体、详细的监理。

水土保持工程监理结果显示本项目实施的 4 个水土保持单位工程,质量全部达到合格以上标准;6 个分部工程,质量全部达到合格以上标准;64 个单元工程,质量全部达到合格以上标准。

目前,水土保持监理工作已结束,质量检验和质量评定资料齐全,工程资料按有关规定已整理、归档,为水土保持工程验收奠定了基础。

6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目按批复的水土保持方案要求进行实施,各参建单位积极落实了水土保持方案的设计、施工和监理,对搞好项目的水土保持工作起到了积极、有效的作用。在项目实施过程中,建设单位未收到各级水行政主管部门和有关水土保持监管部门要求整改的意见。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据《市发展改革委市财政局关于水土保持补偿费征收标准的通知》(津发改价综〔2020〕351 号),本项目水土保持补偿费已按照总缴费额的 10%缴纳,共计 10610 元。

6.7 水土保持设施管理维护

2023 年 10 月底,本项目水土保持设施的建设已经全部完成,水土保持设施在竣工验收后,由运行管护单位负责运行管理。运行管护单位要对水土保持设施加强管理,建立管理责任制,落实管护制度,确保水土保持措施发挥长期稳定的作用,实现稳定的保持水土、改善生态环境的作用,达到美化居住环境、保持水土资源、保护生态环境的目的。

7.结论及下阶段工作安排

7.1 自验结论

生物医药制造项目在项目建设中,能够按照水土保持法律、法规的有关规定,编报水土保持方案;在项目建设期间能够履行水土流失防治责任,积极落实扰动范围内的各项水土保持措施,完成了防治范围内的水土保持措施。目前各项水土保持工程措施均已发挥水土保持功能,植被生长良好,基本不存在人为水土流失,保护和改善了项目区的生态环境。

经实地抽查和对相关档案资料的查阅,我认为:该项目水土保持措施布局合理,工程措施和植物措施数量齐全、质量合格,未发现重大质量缺陷;各项水土保持措施运行情况良好,达到了防治水土流失的目的,能够满足国家对生产建设项目水土保持的要求。项目建设区设计水平年水土流失治理度 99.95%、土壤流失控制比 1.11、渣土防护率 99.47%,表土保护率不涉及,林草植被恢复率 99.35%,林草覆盖率 8%。

综上所述,生物医药制造项目编报了水土保持方案,开展了水土保持监测、监理工作,水土保持法定程序基本完整,已较好地完成了所要求的水土流失防治任务,完成的各项工程安全可靠,工程质量总体合格,水土保持设施运行正常,水土保持后续管理维护责任落实,水土保持功能持续有效发挥,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,可以组织竣工验收。

7.2 下阶段工作安排

本项目无遗留问题,建设单位应加强对水土保持设施的管理、维护,确保其长期发挥水土保持效益。建设单位应加强水土保持档案资料管理。

8.附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 水土保持批复文件;
- (3) 项目备案文件;
- (4) 水土保持补偿费缴纳证明;
- (5) 水土保持验收签证资料;
- (6) 水土保持验收照片。

(1) 项目建设及水土保持大事记

2020年8月11日，建设单位取得了天津市静海区行政审批局印发的《区行政审批局关于天津民祥药业有限公司生物医药制造项目备案的证明》（津静审投函〔2020〕295号）。

2020年10月，建设单位委托天津市金屋工程建设监理公司承担本项目主体工程监理及水土保持监理工作。

2020年10月22日，生物医药制造项目正式开工；

2021年9月，天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《生物医药制造项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2021年9月30日，天津市静海区行政审批局以静审农（2021）86号对本项目水土保持方案报告书进行了批复。

2021年9月，建设单位委托天津普知弘生态环境技术有限公司承担本项目水土保持监测工作。

2023年10月31日，生物医药制造项目全部施工完成。

2023年11月，天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《生物医药制造项目水土保持监测总结报告》。

2023年11月，天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成《生物医药制造项目水土保持设施验收报告》。

(2) 水土保持批复文件

天津市静海区行政审批局文件

静审农〔2021〕86号

关于对天津民祥药业有限公司生物医药制造项目 水土保持方案报告书的批复

天津民祥药业有限公司：

你单位上报的《关于申请天津民祥药业有限公司生物医药制造项目水土保持方案报告书>审查的请示》收悉。根据有关水土保持法律法规、规范和专家意见，经研究批复如下：

一、天津民祥药业有限公司生物医药制造项目位于静海经济开发区大丰堆镇，东至泰安道、西至天津百奥制药有限公司、南至天津民祥药业有限公司、北至天津光大冰峰有限公司。工程总占地面 7.58hm^2 ，其中：永久占地 7.28hm^2 。项目总投资 45000 万元，工程总工期 17 个月。

由于工程建设扰动地表、损坏植被，工程建设期易产生水蚀和风蚀，如果不采取合理的治理措施，极易造成水土流失。为保

护水土资源,建设单位在项目前期工作中及时编制水土保持方案,方案符合国家及我市相关水土保持的法律法规的规定要求。

二、报告表内容全面,编制依据充分,水土流失防治目标 and 责任范围明确,水土保持工程总体布局及分区防治措施基本可行,符合有关技术规范、技术标准的规定,可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意关于本项目水土流失防治责任范围 7.58hm²。

四、基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。工程建设中要严格按照防治分区及分区措施进行治理;各类施工要严格控制在地范围内;施工结束后对施工迹地进行清理平整和植被恢复。切实加强施工管理和临时防护,严格控制施工期与运行期可能造成的水土流失。

五、同意水土保持方案的实施进度安排,应按照批复的水土保持方案确定的进度组织实施水土保持工程。

六、基本同意水土保持监测时段、内容和方法。要进一步搞好监测设计,突出监测重点,细化监测内容。

七、同意本方案水土保持总投资 218.98 万元,其中工程措施投资 132.13 万元,植物措施投资 24.62 万元,临时措施投资 11.97 万元,独立费用 37.11 万元,预备费 2.54 万元,水土保持补偿费为 10.61 万元。

八、项目建设单位在工程实施过程中要重点做好以下工作:

(一)在项目初步设计或施工设计中,依法落实水土保持方案中批复的水土流失防治措施和投资概算,并将水土保持设施的初步设计或施工设计报天津市静海区水务局备案。如有重大设计

变更应依法履行设计变更程序。

(二) 项目开工前一次性缴纳水土保持补偿费。

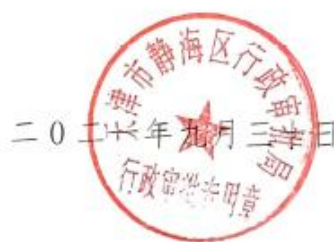
(三) 项目开工后,及时向天津市静海区水务局报告水土保持方案的实施情况,接受并配合做好水土保持监督检查工作。

(四) 委托具有水土保持监测资质的机构随主体工程进度开展水土保持监测工作,确保水土保持监测成果的完整性和有效性,按期向天津市静海区水务局提交监测报告。

九、建设单位应按照水土保持设施验收管理规定和规程,在工程投入运行前自行进行验收,自验合格后向天津市静海区水务局申请验收备案。

项目代码: 2018-120118-27-03-127092

(此件主动公开)



(3) 项目备案文件

天津市静海区行政审批局文件

津静审投函〔2020〕295号

区行政审批局关于 天津民祥药业有限公司生物医药制造 项目备案的证明

天津民祥药业有限公司：

报来的相关情况收悉。所报项目建设地址、主要建设内容及规模、项目总投资以及资本金比例等投资意向性内容，需经各相关主管部门审定后确定。

项目代码为：2018-120118-27-03-127092

附件：天津市内资企业固定资产投资备案登记表

2020年8月11日

(此件主动公开)



天津市内资企业固定资产投资项目 备案登记表

单位名称	天津民祥药业有限公司				
项目名称	生物医药制造项目				
建设地址	天津市静海经济开发区泰安道				
行业类别	化学药品原料 药制造	行业代码	C2710	建设性质	城镇建设与改造
主要建设 内容及建设 规模	原料药生产车间、制剂车间、小试车间、仓库、动力及其辅助设施，污水处理站、废气处理装置等环保设施。年产原料药及中间体 770 吨，片剂 5 亿片、胶囊 5000 万粒、颗粒剂 200 万袋；年产值 16 亿元，年利税 1.5 亿元。				
总投资（万元）	45000	总投资按资金来源分列（万元）	国内银行贷款	22000	
			自筹及其他资金	23000	
房屋建筑面积（平方米）	74938.6	项目占地面积（平方米）			72795.1
其中：住宅（平方米）		其中：占用耕地（平方米）			
拟开工时间	2020 年 8 月	拟竣工时间			2022 年 9 月
备注：	原津静审投函〔2018〕568 号文件同时废止。				


注：1、备案文件所含项目相关信息，包括建设地址、主要建设内容及规模、项目总投资以及资本金比例等投资意向性内容。项目实施需经各相关主管部门审定，经调整后最终确认。

静海区行政审批局投资项目科

2020 年 8 月 11 日

I

(4) 水土保持补偿费缴纳证明

天津农商银行电子缴税付款凭证			第1页 共1页
委托日期: 20211129			
收款机关名称: 国家税务总局天津市静海区税务局			
收款国库(银行)名称: 国家金库天津市静海区支库(代理)			
主机流水号: 68153108505467			
缴款书交易流水号: 59365453			
金额: 人民币(大写)壹万零陆佰壹拾元整			¥10610.00
纳税人全称: 天津民祥药业有限公司			税票号码: 399996211100100125
税种(费)名称	所属时期	实缴金额	
水土保持补偿费收入	20211129--20211129	10610.00	
金融自助卡号: 80004381			打印时间: 2021-12-03 13:30:52
打印机构: 901010900 打印柜员: 90101090001 打印次数: 第1次			打印状态: 正常

(5) 水土保持验收签证资料

编号：2023—01

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：生物医药制造项目
单位工程名称：土地整治工程
所含分部工程：场地整治

2023 年 11 月 2 日

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：生物医药制造项目
单位工程：土地整治工程
建设单位：天津民祥药业有限公司
设计单位：河北生特瑞工程设计有限公司
施工单位：天津旭隆建筑工程有限公司
监理单位：天津市金屋工程建设监理公司

验收时间：2023 年 11 月 2 日
验收地点：天津市静海区

单位工程（土地整治工程）验收鉴定书

前言

依据《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）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）、生物医药制造项目水土保持方案。2023 年 11 月 2 日，由天津民祥药业有限公司主持，对生物医药制造项目的单位工程进行验收。


验收工作组由天津民祥药业有限公司、河北生特瑞工程设计有限公司、天津旭隆建筑工程有限公司、天津市金屋工程建设监理公司等单位代表组成。

验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报；分工程现场检查和资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；评定了单位工程质量等级，对有关遗留问题提出了处理意见，并讨论通过了《生物医药制造项目土地整治工程单位工程验收鉴定书》。

编号: 2023—01

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称: 生物医药制造项目
单位工程名称: 土地整治工程
分部工程名称: 场地整治
监理单位名称: 天津市金屋工程建设监理公司
施工单位: 天津旭隆建筑工程有限公司



2023 年 11 月 2 日

一、开工完工日期:
2023 年 3 月、2023 年 8 月。

二、主要工程量:
完成土地平整 0.61hm², 其中绿化工程区 0.31hm², 施工生产生活区 0.30hm²。

三、工程内容及施工经过:
现场勘察→清除地表→土方开挖→平整场地→标高复核→验收。
先机械粗整, 再人工细整。

四、质量事故及缺陷处理:
该分部工程施工过程中, 未发生任何质量事故和质量缺陷。

五、主要工程质量指标:
设计指标: 覆土回填土方 0.3m。
施工单位自检: 检查项目: 2 项, 合格 2 项, 合格率 100%;
检测项目: 2 点, 合格 2 点, 合格率 100%;
监理单位抽检:
检查项目: 2 项, 合格 2 项, 合格率 100%;
检测项目: 2 点, 合格 2 点, 合格率 100%

六、质量评定:
分部工程 2 个单元工程, 工程质量全部合格。施工单位自评结果:
该分部工程质量为合格; 监理单位复核意见: 同意施工单位自评意见;
根据《水土保持质量评定规程》SL336-2006 的评定标准, 该分部工程质量等级评定为合格。

七、存在的问题及处理意见:
无

八、验收结论:
依据“《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》SL387-2007”、“《水土保持质量评定规程》SL336-2006”等文件的规定和程序, 验收小组全体成员经过现场观察核实, 听取各参建单位的工作汇报, 查阅核对施工资料并进行了认真讨论, 一致确认场地整治分部工程已按设计文件所规定的内容和要求建成, 各项质量指标均符合要求; 工程中使用的原材料和中间产品全部合格, 施工质量控制资料齐全, 符合规定要求; 在施工过程中未发生过安全和质量事故; 一致同意场地整治分部工程质量等级评为合格, 通过验收。

九、保留意见:
无

十、分部工程验收工作组成员签字表
(见下页)

十一、验收遗留问题处理记录
无

二〇二三年十一月二日

8.附件及附图

分部工程（场地整治）验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
焦亮	天津民祥药业有限公司	项目负责人	焦亮
崔波	河北生特瑞工程设计有限公司	项目负责人	崔波
王保军	天津旭隆建筑工程有限公司	项目经理	王保军
王辉	天津市金屋工程建设监理公司	总监	王辉

编号：2023—02

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：生物医药制造项目
单位工程名称：植被建设工程
所含分部工程：点片状植被

2023 年 11 月 2 日

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：生物医药制造项目
单位工程：植被建设工程
建设单位：天津民祥药业有限公司
设计单位：河北生特瑞工程设计有限公司
施工单位：天津旭隆建筑工程有限公司
监理单位：天津市金屋工程建设监理公司

验收时间：2023 年 11 月 2 日
验收地点：天津市静海区

<p>单位工程（植被建设工程）验收鉴定书</p> <p>前言</p> <p>依据《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）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）、生物医药制造项目水土保持方案。2023年11月2日，由天津民祥药业有限公司主持，对生物医药制造项目的单位工程进行验收。</p> <p>验收工作组由天津民祥药业有限公司、河北生特瑞工程设计有限公司、天津旭隆建筑工程有限公司、天津市金屋工程建设监理公司等单位代表组成。</p> <p>验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报；分工程现场检查和资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；评定了单位工程质量等级，对有关遗留问题提出了处理意见，并讨论通过了《生物医药制造项目植被建设工程单位工程验收鉴定书》。</p>

<p>一、工程概况</p> <p>（一）工程位置（部位）及任务</p> <p>绿化工程区和施工生产生活区施工结束后进行绿化。</p> <p>（二）工程主要建设内容</p> <p>施工结束后对占压的土地进行综合绿化和植草绿化，面积共计0.61hm²。</p> <p>（三）工程建设有关单位</p> <p>建设单位：天津民祥药业有限公司</p> <p>设计单位：河北生特瑞工程设计有限公司</p> <p>施工单位：天津旭隆建筑工程有限公司</p> <p>监理单位：天津市金屋工程建设监理公司</p> <p>（四）工程建设过程</p> <p>2023年5月~2023年10月。</p> <p>二、合同执行情况</p> <p>施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求，天津旭隆建筑工程有限公司承建项目均已按设计图纸要求全部完成。</p> <p>三、工程质量评定</p> <p>（一）分部工程质量评定</p> <p>工程共1个分部工程，分部工程验收工作组评定全部合格，合格率100%。</p> <p>（二）检测成果分析</p> <p>本工程建设中，监理单位进行了跟踪检测，成活率95%，保存率95%，植被种类适合立地条件，符合设计要求和施工规范规定。</p> <p>（三）外观评价</p>

<p>单位工程验收工作组现场检查，单位工程植物措施选择为当地适宜树草种，绿化区域无裸露地表，外观质量合格。</p> <p>（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见</p> <p>经过单位工程验收工作组对工程施工现场和施工资料的检查验收，该单位工程质量等级核定为：<u>合格</u></p> <p>四、存在的主要问题及处理意见</p> <p>无</p> <p>五、验收结论及对工程管理的建议</p> <p>生物医药制造项目经建设单位、设计单位、监理单位、施工单位等单位专业人员组成的单位工程验收工作组，对现场检查和施工资料的检查，得出的验收结论为：</p> <p>（一）现场工程任务均已完成，满足验收条件。</p> <p>（二）施工过程及质量检测均满足设计要求和施工规范规定。</p> <p>（三）施工资料齐全。</p> <p>（四）同意进行单位工程验收。</p> <p>（五）同意移交运行管理单位运行。</p> <p>单位工程通过验收，质量等级核定为：<u>合格</u></p> <p>六、验收组成员及参验单位代表签字表</p> <p>见下页</p>
--

单位工程（植被建设工程）验收组成员名单签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
焦亮	天津民祥药业有限公司	项目负责人	焦亮
崔波	河北生特瑞工程设计有限公司	项目负责人	崔波
王保军	天津旭隆建筑工程有限公司	项目经理	王保军
王辉	天津市金屋工程建设监理公司	总监	王辉

编号：2023—02

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：生物医药制造项目
单位工程名称：植被建设工程
分部工程名称：点片状植被
监理单位名称：天津市金屋工程建设监理公司
施 工 单 位：天津旭隆建筑工程有限公司

2023 年 11 月 2 日

一、开工完工日期：
2023 年 5 月~2023 年 10 月。

二、主要工程量：
完成植物措施面积 0.61hm²，其中绿化工程区综合绿化 0.31hm²，施
工生产生活区植草绿化 0.30hm²。

三、工程内容及施工经过：
工程内容：绿化工程区完成植物措施面积 0.31hm²，施工生产生活
区完成植物措施面积 0.30hm²。
具体施工步骤为：（1）施工准备；（2）种植场地清理；（3）表土回
覆铺填；（4）土地整治、平整；（5）植物材料进场；（6）养护。
施工过程中严格按照设计施工，各项技术参数指标符合图纸要求，
对回填土及养护符合要求。进场植物材料合格，并组织人员对进场植物
外观、规格进行检测。施工过程中现场人员接受监理人员的指导，机械
配合热弄清理及平整种植场地等，采用合格种植土进行铺填。严格按要
求进行养护。

四、质量事故及缺陷处理：
该分部工程施工过程中，未发生任何质量事故和质量缺陷。

五、主要工程质量指标：
施工单位自检：植物进场后，监理单位、施工单位现场对植物的外
观、规格、成活率等进行 10%抽检，抽检合格后，方可进行植物栽
植或撒播；
检测项目：施工过程中对种植土、养护用水进行自检，土样及水样
合格；
监理单位抽检：
检查项目：4 项，合格 4 项，合格率 100%；

检测项目：4点，合格4点，合格率100%

六、质量评定：

分部工程2个单元工程，工程质量全部合格。施工单位自评结果：该分部工程质量为合格；监理单位复核意见：同意施工单位自评意见；根据《水土保持质量评定规程》SL336-2006的评定标准，该分部工程质量等级评定为合格。

七、存在的问题及处理意见：

无

八、验收结论：

依据“《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》SL387-2007”、“《水土保持质量评定规程》SL336-2006”等文件的规定和程序，验收小组全体成员经过现场观察核实，听取各参建单位的工作汇报，查阅核对施工资料并进行了认真讨论，一致确认点片状植被分部工程已按设计文件所规定的内容和要求建成，各项质量指标均符合要求；工程中使用的原材料和中间产品全部合格，施工质量控制资料齐全，符合规定要求；在施工过程中未发生过安全和质量事故；一致同意点片状植被分部工程质量等级评为合格，通过验收。

九、保留意见：

无

十、分部工程验收工作组成员签字表

（见下页）

十一、验收遗留问题处理记录

无

二〇二三年十一月二日

分部工程（点片状植被）验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
焦亮	天津民祥药业有限公司	项目负责人	焦亮
崔波	河北生特瑞工程设计有限公司	项目负责人	崔波
王保军	天津旭隆建筑工程有限公司	项目经理	王保军
王辉	天津市金屋工程建设监理公司	总监	王辉

编号：2023—03

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：生物医药制造项目
单位工程名称：临时防护工程
所含分部工程：覆盖、排水、沉沙

2023 年 11 月 2 日

8.附件及附图

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称: 生物医药制造项目

单位工程: 临时防护工程

建设单位: 天津民祥药业有限公司

设计单位: 河北生特瑞工程设计有限公司

施工单位: 天津旭隆建筑工程有限公司

监理单位: 天津市金屋工程建设监理公司

验收时间: 2023 年 11 月 2 日

验收地点: 天津市静海区

单位工程（临时防护工程）验收鉴定书

前言

依据《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）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）、生物医药制造项目水土保持方案。2023 年 11 月 2 日，由天津民祥药业有限公司主持，对生物医药制造项目的单位工程进行验收。

验收工作组由天津民祥药业有限公司、河北生特瑞工程设计有限公司、天津旭隆建筑工程有限公司、天津市金屋工程建设监理公司等单位代表组成。

验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报；分工程现场检查和资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；评定了单位工程质量等级，对有关遗留问题提出了处理意见，并讨论通过了《生物医药制造项目临时防护工程单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

施工过程中进行临时覆盖和排水沉沙工程。

（二）工程主要建设内容

临时排水沟 1270m，临时沉沙池 2 座，防尘网覆盖 14500m²。

（三）工程建设有关单位

建设单位: 天津民祥药业有限公司

设计单位: 河北生特瑞工程设计有限公司

施工单位: 天津旭隆建筑工程有限公司

监理单位: 天津市金屋工程建设监理公司

（四）工程建设过程

2020 年 10 月~2023 年 2 月。

二、合同执行情况

施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求，天津旭隆建筑工程有限公司承建项目均已按设计图纸要求全部完成。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

工程共 3 个分部工程，分部工程验收工作组评定全部合格，合格率 100%。

（二）检测成果分析

本工程建设中，监理单位全程跟踪检测，对临时苫盖面积和临时排水沟长度和质量等均进行了检测，符合设计要求和施工规范规定。

（三）外观评价

单位工程验收工作组现场检查，单位工程外观平整，勾缝饱满、无

空洞，外观质量合格。

(四)质量监督单位的工程质量等级核定意见

经过单位工程验收工作组对工程施工现场和施工资料的检查验收，

该单位工程质量等级核定为：合格

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

生物医药制造项目经建设单位、设计单位、监理单位、施工单位等

单位专业人员组成的单位工程验收工作组，对现场检查和施工资料的检

查，得出的验收结论为：

(一)现场工程任务均已完成，满足验收条件。

(二)施工过程及质量检测均满足设计要求和施工规范规定。

(三)施工资料齐全。

(四)同意进行单位工程验收。

(五)同意移交运行管理单位运行。

单位工程通过验收，质量等级核定为：合格

六、验收组成员及参验单位代表签字表

见下页

单位工程（临时防护工程）验收组成员名单签字表			
姓名	单位	职务/职称	签字
焦亮	天津民祥药业有限公司	项目负责人	焦亮
崔波	河北生特瑞工程设计有限公司	项目负责人	崔波
王保军	天津旭隆建筑工程有限公司	项目经理	王保军
王辉	天津市金屋工程建设监理公司	总监	王辉

编号：2023—03

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：生物医药制造项目

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：覆盖、排水、沉沙

监理单位名称：天津市金屋工程建设监理公司

施 工 单 位：天津旭隆建筑工程有限公司

2023 年 11 月 2 日

一、开工完工日期:

2020 年 10 月~2023 年 2 月。

二、主要工程量:

施工过程中进行临时覆盖、排水沉沙工程,临时排水沟 1270m,临时沉沙池 2 座,防尘网覆盖 14500m²。

三、工程内容及施工经过:

排水沟采用土质排水沟,验管线沟槽布设,施工工序采用基槽开挖,清基。重点控制排水沟的坡度,以及与沉沙的顺接。

四、质量事故及缺陷处理:

该分部工程施工过程中,未发生任何质量事故和质量缺陷。

五、主要工程质量指标:

施工单位自检:
检查项目: 3 项,合格 3 项,合格率 100%;
监理单位抽检:
检查项目: 3 项,合格 3 项,合格率 100%;
检测项目: 3 点,合格 3 点,合格率 100%

六、质量评定:

分部工程 3 个,共 30 个单元工程,工程质量全部合格。施工单位自评结果:该分部工程质量为合格;监理单位复核意见:同意施工单位自评意见;根据《水土保持质量评定规程》SL336-2006 的评定标准,该分部工程质量等级评定为合格。

七、存在的问题及处理意见:

无

八、验收结论:

依据“《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》SL387-2007”、

“《水土保持质量评定规程》SL336-2006”等文件的规定和程序,验收小组全体成员经过现场观察核实,听取各参建单位的工作汇报,查阅核对施工资料并进行了认真讨论,一致确认覆盖、排水、沉沙分部工程已按设计文件所规定的内容和要求建成,各项质量指标均符合要求;工程中使用的原材料和中间产品全部合格,施工质量控制资料齐全,符合规定要求;在施工过程中未发生过安全和质量事故;一致同意覆盖、排水、沉沙分部工程质量等级评为合格,通过验收。

九、保留意见:

无

十、分部工程验收工作组成员签字表

(见下页)

十一、验收遗留问题处理记录

无

二〇二三年十一月二日

分部工程（覆盖、排水、沉沙）验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
焦亮	天津民祥药业有限公司	项目负责人	焦亮
崔波	河北生特瑞工程设计有限公司	项目负责人	崔波
王保军	天津旭隆建筑工程有限公司	项目经理	王保军
王辉	天津市金屋工程建设监理公司	总监	王辉

(6) 水土保持验收照片

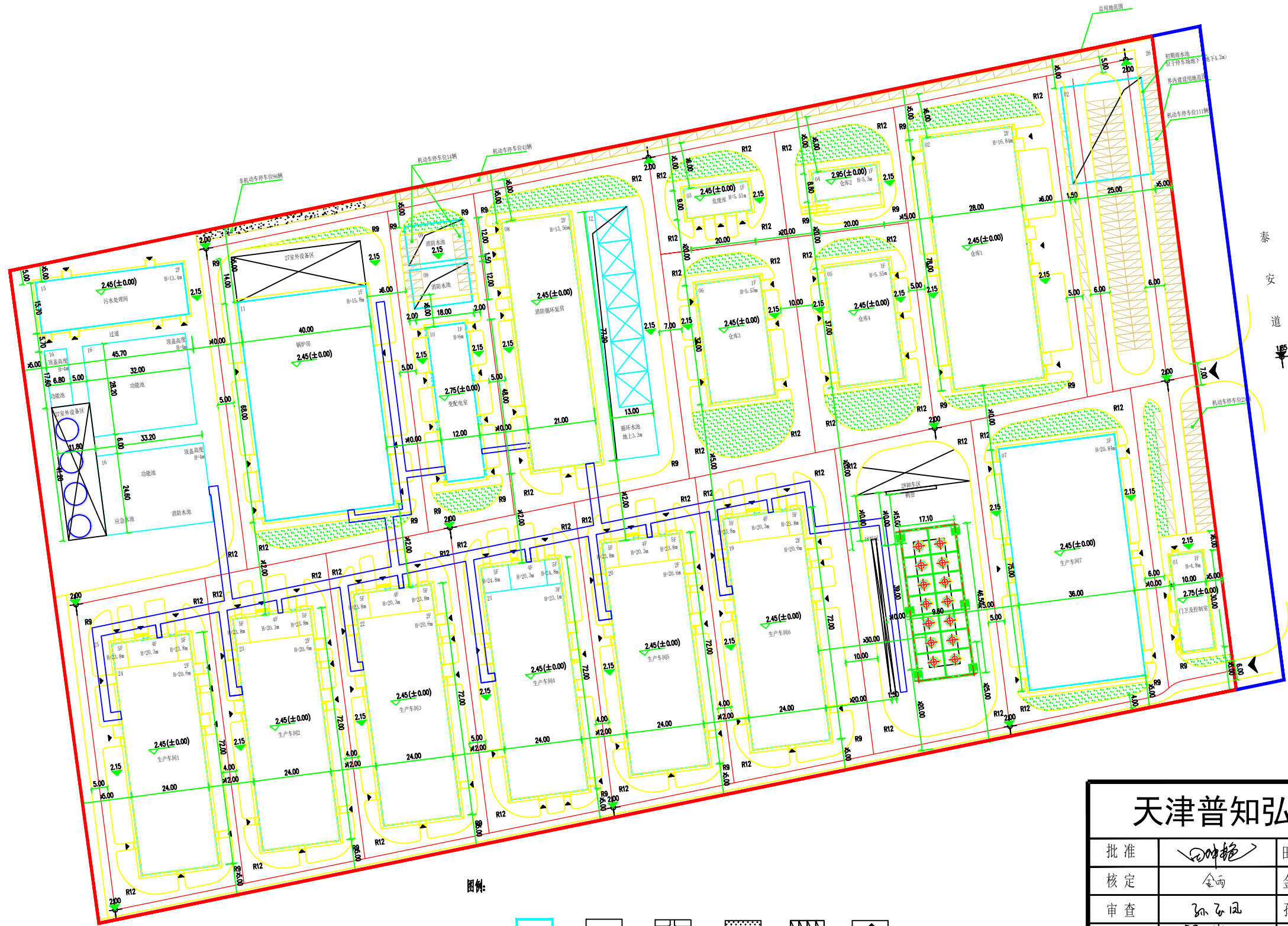
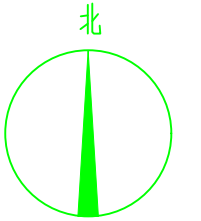


8.2 附图

附图 1 项目总平面布置图；

附图 2 水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工验收图；

附图 3 项目建设前、后遥感影像图。

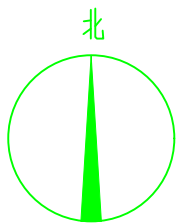
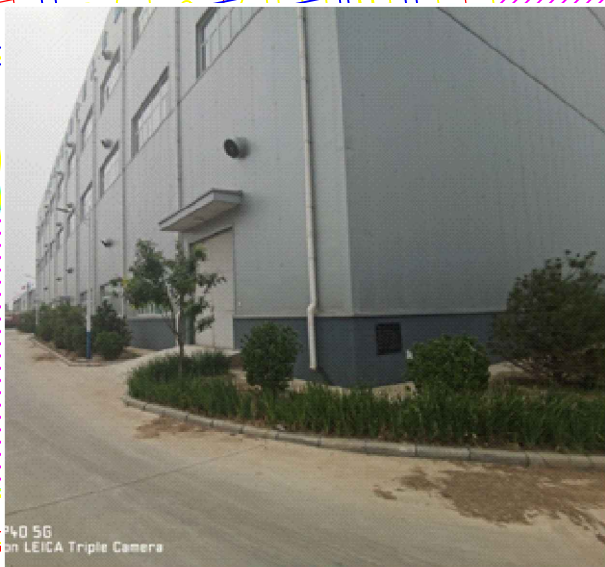


图例:

- | | | | | | |
|-------|------|-------|----------|--------|-------|
| | | | | | |
| 新建建筑物 | 硬化路面 | 区内道路 | 绿地 | 机动车停车位 | 地块出入口 |
| | | | | | |
| 道路中心线 | 围墙线 | 总用地范围 | 界内建设用地范围 | 地下空间范围 | 建筑出入口 |

天津普知弘生态环境技术有限公司

批准	田坤艳	田坤艳	生物医药制造项目		验收	阶段
核定	金雨	金雨			水保	部分
审查	孙玉凤	孙玉凤	总平面布置图			
校核	康俊玉	康俊玉				
设计	尚家忠	尚家忠				
制图						
设计证号			比例	1:500	日期	2023.11
资质证号			图号	附图1		



图例

- 项目防治责任范围线
- 主体建筑物区
- 道路及硬化区
- 绿化工程区
- 施工生产生活区

天津普知弘生态环境技术有限公司

批准	田坤艳	田坤艳	生物医药制造项目		验收	阶段
核定	金雨	金雨			水保	部分
审查	孙玉凤	孙玉凤	水土流失防治责任范围 及水土保持措施竣工验收图			
校核	康俊玉	康俊玉				
设计	尚家忠	尚家忠				
制图						
设计证号			比例	1:500	日期	2023.11
资质证号			图号	附图2		

附图 3 项目建设前、后遥感影像图



项目建设前遥感影像图



项目建设后遥感影像图