

赛升医药生产基地（含心脑血管及 免疫调节产品产业化项目） 水土保持设施验收报告

建设单位：北京赛升药业股份有限公司

编制单位：北京清大绿源科技有限公司

2020年04月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(副本)

单位名称：北京清大绿源科技有限公司

法定代表人：董冲

单位等级：★★★★(4星)

证书编号：水保方案(京)字第0015号

有效期：自2019年10月01日至2022年09月30日



发证机构：中国水土保持学会


发证时间：2019年09月30日

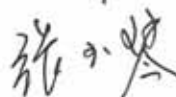
赛升医药生产基地（含心脑血管及免疫调节产品产业化项目）

水土保持设施验收报告

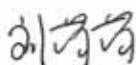
责任页

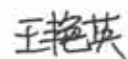
北京清大绿源科技有限公司

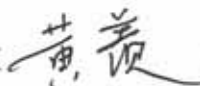
批 准：高小虎 （副总经理）

审 查：张玉琴 （高级工程师）

校 核：张 静 （工程师）

项目负责人：刘苗苗 （工程师）

编写人员：王艳英 （工程师）（第一、二、三、四章）

黄 羨 （工程师）（第五、六、七、八章）

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.....	9
2 水土保持方案和设计情况.....	10
2.1 主体工程设计.....	10
2.2 水土保持方案.....	10
2.3 水土保持初步设计.....	10
2.4 水土保持变更.....	11
2.5 水土保持后续设计.....	12
3 水土保持实施情况.....	13
3.1 水土流失防治责任范围.....	13
3.2 弃渣场设置.....	14
3.3 取土场设置.....	14
3.4 水土保持措施总体布局.....	14
3.5 水土保持设施完成情况.....	15
3.6 水土保持投资完成情况.....	18
4 水土保持工程质量.....	26
4.1 质量管理体系.....	26
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	31
4.3 弃渣场稳定性评估.....	34
4.4 总体质量评价.....	34
5 项目初期运行及水土保持效果.....	35
5.1 初期运行情况.....	35
5.2 水土保持效果.....	35
5.3 公众满意度调查.....	40

6 水土保持管理.....	41
6.1 组织领导.....	41
6.2 规章制度.....	41
6.3 建设管理.....	42
6.4 水土保持监测.....	42
6.5 水土保持监理.....	43
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	46
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	46
6.8 水土保持设施管理维护.....	46
7 结论.....	47
7.1 结论.....	47
7.2 遗留问题安排.....	48
7.3 后续工作安排.....	48
8 附件及附图.....	49
8.1 附件.....	49
8.2 附图.....	101

前言

赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)位于北京市经济技术开发区河西区 X20 街区 X20F2 地块。赛升药业是专注于研发、生产和销售生物化学(活性蛋白酶、活性多肽、活性多糖、两性脂类)生物大分子为主的一家高新技术企业,公司主营业务为原料药、针剂的研发、生产及销售,产品涉及心脑血管类疾病、免疫性疾病和神经系统疾病三大医疗领域,项目的建设可以创造条件促使多样化产业在开发区的聚集发展。本项目建设适应市场高速发展的需要。

为贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》和《〈中华人民共和国水土保持法〉实施条例》,有效地控制和减轻项目建设中造成的新增水土流失,保护水土资源,改善生态环境,同时也是为了保证项目本身的安全性,建设单位积极编报水土保持方案报告,并开展水土保持监理、监测工作。2012年8月1日,取得北京市经济技术开发区水务局关于本项目水土保持方案的批复,2015年1月14日本项目通过水土保持初步设计专家审查会。建设单位委托中航工程监理(北京)有限公司承担本项目监理工作,含水土保持监理;委托北京清大绿源科技有限公司开展水土保持监测工作。主体工程于2015年4月开始施工准备,施工期间水土保持监理、监测单位进场开展相关工作。2015年10月基坑开挖,2016年5月完成基坑验槽工作,2018年12月主体工程完工,2019年3月开始道路管线施工,2019年10月开始绿化施工,2019年12月完成绿化施工。

在施工过程中,建设单位依据《赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)水土保持初步设计》,落实施工期间临时排水沟、临时沉沙池、临时洗车池、临时覆盖、洒水降尘等水土保持防护措施;同步实施透水铺装、节水灌溉、集雨池、集雨式绿地等永久措施。

截至2019年12月,完成各项水土保持设施施工。

北京赛升药业股份有限公司在积极开展水土保持设施验收准备工作的基础上,依据批复的水土保持初步设计及分部验收报告等设计文件,对各项水土保持设施开展了自查工作,于2020年1月,组织设计单位、施工单位、水土保持监测单位、监理单位及水土保持验收单位开展的本项目水土保持工程的自查初验工作。经自查初验认为:赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项

目)水土保持工程措施单元工程合格率为 100%，本项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

综上所述,水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求,水土保持工程质量合格,达到了水土保持方案及批复的要求,水土保持设施具备验收条件。现编制完成《赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)水土保持设施验收报告》，进行水土保持设施自主验收。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)位于北京市经济技术开发区河西区 X20 街区 X20F2 地块,其四至范围为:东至 X20U1 地块,西至其他地块,南至泰河路,北至凉水河街。

1.1.2 主要技术指标

赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)工程总占地 4.19hm²,建筑密度为 44.5%,容积率为 2.0,绿化率不小于 20%,总建筑面积 96089m²,其中地上建筑面积 83776m²,地下建筑面积 12313m²,本项目主要建设内容为厂房、附属配套设施、管线及绿化工程等。

1.1.3 项目投资

该工程总投资金额为 6.41 亿元,其中土建投资约 3.06 亿元,全部由北京赛升药业股份有限公司出资。

1.1.4 项目组成及布置

(1) 建筑物工程

本项目建筑物工程防治区面积为 1.86hm²。总建筑面积 96089m²,其中地上建筑面积 83776m²,地下建筑面积 12313m²。

其中有预留厂房用地 0.18hm²,目前预留用地铺设草坪,以防治水土流失。

(2) 道路与管线工程

本项目布设道路 1.32hm²,其中机动车道 0.91hm²,宽 7m,采用硬化路面,路面向两侧坡降为 1%,便于雨水汇集。非机动车道 0.41hm²,其中 0.12hm²为硬质铺装,0.29hm²为透水铺装,其中人行道透水铺装 0.01hm²,停车场透水铺装 0.05hm²,广场透水铺装 0.23hm²。

给水管线:项目区给水管线从项目北侧凉水河二街市政给水管线接入,管径为 DN150,平均埋深约为 1.5m。

中水管线:项目区中水由城市再生水管网供应,中水管线从北侧凉水河二街

市政中水管线，管径为 DN100，平均埋深约为 1.5m。

雨水管线：项目区雨水管线从项目区北侧接入凉水河二街市政雨水管线，管径为 DN100~DN300，埋深为 1.0m~2.5m。本工程建筑屋面雨水根据雨水分区采用外排方式，外排雨水汇入集雨式绿地内，通过道路上设置的雨水口进入集雨池内贮存，通过取水口通过软管进行用于绿化灌溉。超过收集能力的雨水已流入市政雨水管网。

污水管线：项目区污水管线从北侧接入凉水河二街市政污水管线，管径为 DN100~DN200，埋深为 1.2m~2.0m。

(3) 绿化工程

项目区实施景观绿化面积 1.01hm²，包括 0.51hm² 集雨式绿地和 0.50hm² 普通绿地，主要种植了油松、银杏、元宝枫、龙柏、紫玉兰、紫叶李、碧桃、樱花、八棱海棠、丛生黄栌、红枫、紫薇、丁香、金银木、大叶黄杨、金叶女贞、连翘、黄刺玫、棣棠、沙地柏、月季、八宝景天、鸢尾、大花萱草、玉簪等植被。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 施工组织

土方倒运：项目挖方主要为基坑挖方，填方主要为基坑填方和项目区的填方，为了最大限度的保护环境，施工过程中尽量不对挖方进行存放，通过合理地调配利用，部分土方可直接用于回填，不能在本项目回填的土方运往通州小营消纳场。根据水土保持监测结果，实际土石方开挖 9.38 万 m³，填方 4.63 万 m³，余方 4.75 万 m³。

施工场地：本项目布设临时堆土场 2 处，总占地为 0.27hm²，分别用于堆放表土和基坑土。临时表土堆土区位于道路管线工程区及绿化工程区，临时基坑堆土区位于道路管线工程区及绿化工程区，土方施工结束后依照主体工程设计要求进行恢复施工，临时生活区位于道路管线工程区及绿化工程区，主体工程完工后进行拆除。

(2) 工期

本项目整体建设为一个施工标段，计划工期为 2015 年 4 至 2016 年 4 月，总工期 13 个月。实际工期为 2015 年 4 月至 2019 年 12 月，总工期 57 个月。

1.1.6 土石方情况

根据已批复的《赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)水土保持初步设计》及主体工程设计,土石方挖填总量为 12.10 万 m³,其中挖方 8.34 万 m³,填方 3.76 万 m³,余方 4.58 万 m³,用于河西区市政道路填方。初设设计土石方情况见表 1-1。

表 1-1 初步设计阶段土石方平衡汇总表 单位：万 m³（自然方）

分区或分段	挖方	填方	调入		调出		外借		余方	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
基坑	7.29	1.40			1.77	项目区回填			0.12	
管线	0.49	0.24							0.25	
表土剥离	0.35				0.35	表土回覆				
表土回覆		0.35	0.35	表土剥离						市政道路 填方
道路回填		0.50	0.5	基坑挖方						
绿化区覆土		0.13	0.13	基坑挖方						
道路区覆土		0.10	0.1	基坑挖方						
项目区整体回填		1.04	1.04	基坑挖方						
建筑垃圾	0.21								0.21	
合计	8.34	3.76	2.12		2.12				4.58	

本项目在施工阶段开展水土保持监理、监测工作。建设单位委托北京清大绿源科技有限公司承担本项目的水土保持监测工作，监测单位成立项目组，入场监测，并提交土石方月报。根据监测结果本项目实际发生的土石方填挖方总量 14.01 万 m³，其中挖方 9.38 万 m³，填方 4.63 万 m³，余方 4.75 万 m³，余方运往通州小营消纳场，本项目实际产生土石方工程量见表 1-2。

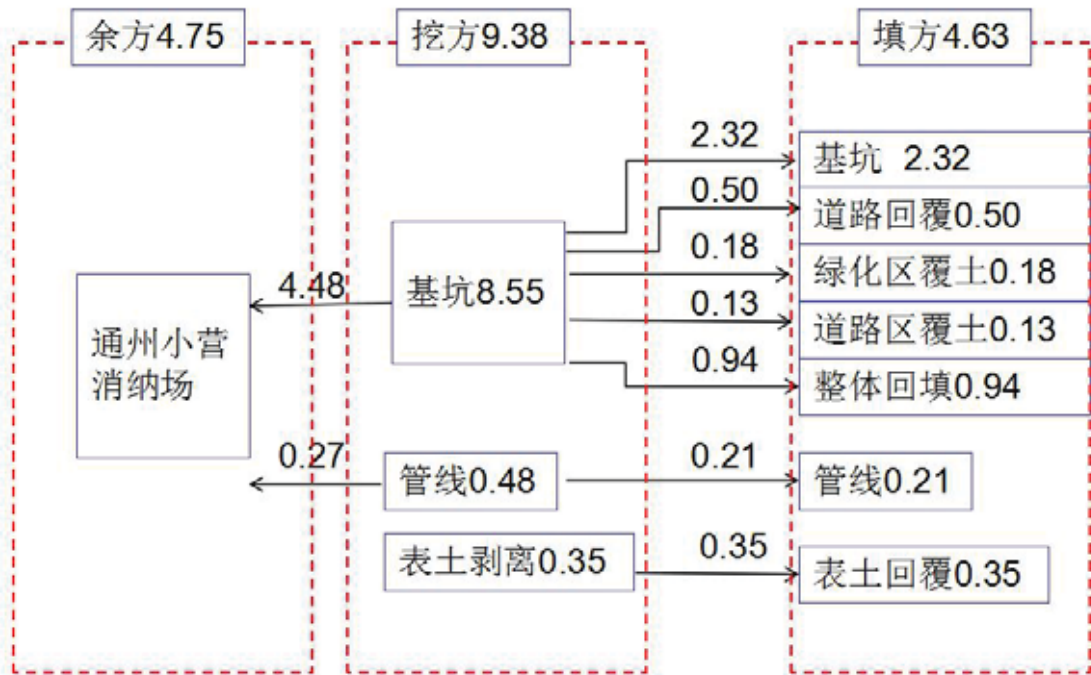


图 1-1 土石方平衡及流向框图 单位：万 m³（均为自然方）

1.项目及项目区概况

表 1-2 土石方工程量及流向表 单位 万 m³ (自然方)

分区或分段	挖方	填方	调入		调出		外借		余方	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
基坑	8.55	2.32			1.75	项目区回填			4.48	
管线	0.48	0.21							0.27	
表土剥离	0.35				0.35	表土回覆				
表土回覆		0.35	0.35	表土剥离						
道路回填		0.50	0.50	基坑挖方						通州小营 消纳场
绿化区覆土		0.18	0.18	基坑挖方						
道路区覆土		0.13	0.13	基坑挖方						
项目区整体回填		0.94	0.94	基坑挖方						
合计	9.38	4.63	2.12		2.12			0	4.75	

1.1.7 征占地情况

本项目占地面积 4.19hm²，均为永久占地。

1.1.8 专项设施改（迁）建

本项目不涉及移民安置及专项设施改移建工作。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

北京经济技术开发区位于潮白河冲积平原的中部，属于海河流域的北运河水系。地质情况属洪积冲积平原地区，为第四系沉积物，表面岩性多为砂壤土。拟建场地地处北京市区东南部，场地平坦，局部有小土包。

（2）气象水文

项目区属北温带大陆性季风气候。其特征是春季干旱多风，夏季高温多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷晴燥，春秋季短，冬夏季漫长。区域年平均气温11.5℃，最热月（7月）平均温度26℃，最冷月（1月）平均温度-6℃。区域冬季主导风向以东北风和西北风为主，春季主导风向是北风，夏季主导风向为东北和西南风，秋季主导风向为西北风，全年主导风向是东北风和西南风。年平均风速2.6米/秒。区域多年平均降水量580mm，属少雨区。雨季集中在6~9月，占全年降水量的80%。

（3）土壤与植被

项目区属平原区，植被主要为景观绿化和自然植被，包括绿化乔木、灌木和草坪草。管道沿线及道路边植物分布较多，乔木主要有油松、银杏、元宝枫、龙柏、紫玉兰、紫叶李、碧桃、樱花、八棱海棠、丛生黄栌、红枫、紫薇、丁香、金银木、大叶黄杨、金叶女贞、连翘、黄刺玫、棣棠、沙地柏、月季、八宝景天、鸢尾、大花萱草、玉簪等。

1.2.2 水土流失及防治情况

本项目建设区属于北京市水土流失重点预防保护区，其防治标准执行建设类项目水土流失防治一级标准。

水土流失以水力侵蚀为主，根据实地调查，项目区裸露地表，侵蚀程度以微蚀为主，土壤侵蚀背景值为 200t/km²·a，土壤容许流失量为 200t/km²·a。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

建设单位北京赛升药业股份有限公司于 2012 年 7 月 19 日取得《关于北京赛升药业股份有限公司医药生产基地项目备案的通知》(京技管项备字[2012]52 号)和《关于北京赛升药业股份有限公司心脑血管及免疫调节产品产业化项目》(京技管项备字[2012]53 号)。2015 年 9 月 28 日取得《建设工程施工许可证》2015 施(经)建字 0041 号。

2.2 水土保持方案

2012 年 7 月,建设单位委托北京清大绿化科技有限公司开展《赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)水土保持方案报告书》的编制工作。

2012 年 8 月 1 日,建设单位取得《关于赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)水土保持方案的批复》。

本方案水土保持措施包括: 建筑物工程区: 工程措施包括土地平整 0.02hm², 表土剥离 0.22 万 m³, 表土覆盖 0.01 万 m³, 主体设计建筑物四周排水 375m; 植物措施包括建筑物周边绿化 0.02hm², 临时措施包括防尘网覆盖 154m²;

道路与管线工程区: 工程措施包括土地平整 0.31hm², 表土剥离 0.08 万 m³, 表土覆盖 0.09 万 m³, 停车场透水砖铺装 0.05m², 植物措施包括道路两侧绿化 0.31hm²; 临时措施包括防尘网覆盖 1550m², 洒水防护 792 台时; 生产生活与绿化区: 工程措施包括土地平整 0.83hm², 表土剥离 0.05 万 m³, 表土覆盖 0.25 万 m³, 渗沟 0.18hm², 植物措施包括绿化工程 0.83hm², 下凹式绿地 0.42hm², 临时堆土撒草籽 0.07 hm², 临时措施包括防尘网覆盖 639m², 袋装土拦挡 880m³, 编织袋拆除 880m³, 临时排水沟 394m³, 卡口沉沙池(永临结合)1 座, 临时沉沙池 1 座, 临时洗车池 2 座。

2.3 水土保持初步设计

2014 年 12 月,建设单位委托北京清大绿化科技有限公司开展《赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)水土保持初步设计》的编制工作。

建设单位于2015年1月14日通过了由北京市经济技术开发区水务局组织召开的关于本项目水土保持初步设计专家审查会。

2.4 水土保持变更

依据水利部办公厅印发《水利部生产建设项目水土保持方案报告书变更管理规定（试行）》的通知（办水保[2016]65号）的要求，对工程可能涉及变更的环节进行了比对，本项目未达到水土保持变更条件。工程设计变更条件对照见表2-1。

表 2-1 工程设计变更条件对照表

条款	内容	项目情况		是否需要变更
		方案	初设	
第三条	水土保持方案经批准后,生产建设项目地点、规模发生重大变化,有下列情形之一的,生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案,报水利部审批。			
(一)	涉及国家级和省级水土流失重点预防保护区或者重点治理区的;	一直	一致	否
(二)	水土保持防治责任范围增加 30% 以上的;	方案 4.50hm ² , 实际 4.19hm ² , 减少 6.9%	初设 4.50hm ² , 实际 4.19hm ² , 减少 6.9%	否
(三)	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的;	方案 6.28 万 m ³ , 实际 9.38 万 m ³ , 实际较方案增加 49.4%	初设 8.34 万 m ³ , 实际 9.38 万 m ³ , 实际较初设增加 12.5%	否
(四)	线性工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20% 以上的。	不涉及	不涉及	否
(五)	施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上的;	不涉及	不涉及	否
(六)	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	不涉及	不涉及	否
第四条	水土保持方案实施工程中,水土保持措施发生下列重大变更之一的,生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案。			
(一)	表土剥离量减少 30% 以上的;	一致	一致	否
(二)	植物措施总面积减少 30% 以上的;	方案	初设	否

2.水土保持方案和设计情况

		0.83hm ² ，实际 1.01hm ² ， 实际较方 案增加 21.7%	0.85hm ² ， 实际 1.01hm ² ， 实际较初 设增加 18.8%	
(三)	水土保持重要单位工程措施体系发生变化,可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的。	水土保持重要单位工程措施体系未发生变化,水土保持功能未显著降低。		否
第五条	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地(以下简称“弃渣场”)外新设弃渣场的,或者需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的,生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案(弃渣场补充)报告书。	项目未设弃渣场		否

2.5 水土保持后续设计

2015年1月,完成水土保持初步设计,中国航空规划建设发展有限公司将水土保持初步设计批复的内容纳入施工图同步设计、审核、审查。

3 水土保持实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案批复的水土流失防治责任范围

根据《赛升医药生产基地（含心脑血管及免疫调节产品产业化项目）水土保持方案》，本项目水土流失防治责任范围为 4.50hm²，其中建设区为 4.19hm²，直接影响区为 0.31hm²。

方案阶段项目水土流失防治责任范围详见表 3-1。

表 3-1 方案阶段项目防治责任范围统计表 单位：hm²

地貌类型	工程项目	建设区	直接影响区	防治责任范围
平原区	建筑物工程防治区	2.13	0.16	2.29
	道路与管线工程防治区	1.23	0.09	1.32
	绿化工程防治区	0.83	0.06	0.89
合计		4.19	0.31	4.50

3.1.2 水土保持初步设计批复的水土流失防治责任范围

根据《赛升医药生产基地（含心脑血管及免疫调节产品产业化项目）水土保持初步设计》，本项目水土流失防治区域划分为建筑物工程防治区、道路与管线工程防治区和绿化工程防治区 3 部分。初设阶段水土流失防治责任范围为 4.50hm²，其中建设区为 4.19hm²，直接影响区为 0.31hm²。

初设阶段项目水土流失防治责任范围详见表 3-2。

表 3-2 初设阶段项目防治责任范围统计表 单位：hm²

地貌类型	工程项目	建设区	直接影响区	防治责任范围
平原区	建筑物工程防治区	1.86	0.14	2.00
	道路与管线工程防治区	1.48	0.11	1.59
	绿化工程防治区	0.85	0.06	0.91
合计		4.19	0.31	4.50

3.1.2 工程建设实际发生的防治责任范围

根据本项目监测结果，施工过程中对项目区进行围挡防护，未对项目区以外的面积造成不良影响，实际发生的水土流失防治责任范围与水土保持初步设计责任范围基本一致。水土流失监测范围为 4.19hm²，与初设防治责任范围对比见

表 3-3。

表 3-3 项目建设实际扰动与初步设计对比分析表 单位 :hm²

工程项目	初设确定的面积			实际发生的面积			变化 值	占地 性质
	建设区	直接 影响区	小计	建设区	直接 影响区	小计		
建筑物工程防治区	1.86	0.14	2.00	1.86	0.00	1.86	-0.14	永久
道路与管线工程防治区	1.48	0.11	1.59	1.32	0.00	1.32	-0.27	永久
绿化工程防治区	0.85	0.06	0.91	1.01	0.00	1.01	0.10	永久
合计	4.19	0.31	4.50	4.19	0.00	4.19	-0.31	

本项目实际直接影响区面积由 0.31hm² 变为 0hm² ,由于本项目建设区北侧设计变化,增加绿化的面积,对应减少道路的面积。绿化内道路面积减少 0.16hm²,绿化面积增加 0.16hm²。

3.2 弃渣场设置

本项目未设置弃渣场,多余土方直接运往通州小营消纳场。

3.3 取土场设置

本项目未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持方案设计水土流失防治措施

根据本项目水土保持方案,主要的水土保持措施包括土地平整、表土剥离及回覆、人行道透水砖铺装、停车场透水砖铺装、集雨池、渗沟、沉沙池、节水灌溉等工程措施;绿化工程、栽植乔灌木、集雨式绿地等植物措施;防尘网覆盖、袋装土拦挡、临时排水沟、临时沉沙池、临时洗车池、洒水车洒水等临时措施。

3.4.2 水土保持初步设计水土流失防治措施

根据本项目水土保持初步设计,主要的水土保持措施包括土地平整、防尘网覆盖、袋装土拦挡及拆除、表土剥离及回覆、撒草籽、塑料布等土方利用与地形控制措施;绿化工程、栽植乔灌木、集雨式绿地等植物恢复与园林景观措施;人行道透水铺装、停车场透水铺装、集雨池、沉沙池、排水沟、临时洗车池、临时沉沙池、节水灌溉、洒水降尘等雨水收集与利用措施。

初步设计的水土保持措施体系框图见图 3-1。



图 3-1 初步设计的水土保持措施体系框图

3.4.3 实际完成的水土保持措施

根据监测报告以及实际完成的工程量核算,主要的水土保持措施包括土地平整、防尘网覆盖、临时拦挡及拆除、撒草籽、塑料布、表土剥离及回覆等土方利用与地形控制措施;绿化工程、栽植乔灌木、集雨式绿地等植物恢复与园林景观措施;人行道透水铺装、停车场透水铺装、集雨池、沉沙池、排水沟、节水灌溉、洒水降尘等雨水收集与利用措施,实际完成的水土保持措施工程量见表 3-4。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 实际完成的水土保持措施与初步设计情况对比

表 3-4 实际完成的水土保持措施

序号	工程项目	单位	实际工程数量	工程项目			实施时间
				建筑工程区	道路及管线工程区	绿化工程区	
土方利用与地形控制措施							
1	防尘网覆盖	m ²	3015	1338	950	727	2015年5月
2	袋装土拦挡	m ³	453	0	143	310	2015年6月
3	袋装土拆除	m ³	453	0	143	310	2015年6月
4	平整土地	hm ²	1.19	0.18	0	1.01	2015年4月
5	表土剥离	100m ³	35	16	11	8	2015年4月
6	表土回覆	100m ³	35	0	0	35	2019年9月
7	塑料布	m ²	2450	1088	772	591	2015年5月
8	撒草籽	hm ²	0.09	0	0	0.09	2015年5月
雨水收集与利用措施							
1	人行道透水铺装	hm ²	0.29		0.29		2019年8月
2	集雨池	座	1.00		1		2019年4月
3	排水沟	m	14.00		14		2015年6月
4	人工挖排水沟	m	527.00		527		2015年6月
5	临时洗车池	座	1.00		1		2015年6月
6	临时沉沙池	座	3.00		3		2015年6月
7	节水灌溉	hm ²	1.19	0.18		1.01	2019年9月
8	洒水降尘	台时	1426		1426		2015年6月
植物恢复与园林景观措施							
1	全面整地	hm ²	1.19	0.18		1.01	2019年3月
2	栽植乔木	株	274			274	2019年10月
3	栽植灌木	株	187			187	2019年10月
4	绿篱	m ²	1374			1374	2019年10月
5	地被	m ²	803.8			803.8	2019年10月
6	花卉	m ²	631.3			631.3	2019年10月
7	草皮	hm ²	0.95			0.95	2019年10月
8	集雨式绿地	hm ²	0.51			0.51	2019年10月

现场实际完成的水土保持措施工程量与初步设计情况对比，见表 3-5。

表 3-5 实际实施与初步设计土方与地形控制措施设计汇总表

序号	工程项目	单位	方案设计工程数量	初设设计工程数量	实际工程数量	变化数量	
						与方案比较	与初设比较
土方利用与地形控制措施							
1	防尘网覆盖	m ²	1550	3015	3015	1465	0
2	袋装土拦挡	m ³	880	453	453	-427	0
3	袋装土拆除	m ³	880	453	453	-427	0
4	平整土地	hm ²	1.16	0.85	1.19	0.03	0.34
5	表土剥离	100m ³	35	35	35	0	0
6	表土回覆	100m ³	35	35	35	0	0
7	塑料布	m ²	0	2450	2450	2450	0
8	撒草籽	hm ²	0.07	0.09	0.09	0.02	0
雨水收集与利用措施							
1	人行道透水铺装	hm ²	0.05	0.44	0.28	0.23	-0.16
2	集雨池	座	0	1	1	1	0
3	排水沟	m	375	0	14	-361	14
4	人工挖排水沟	m	394	527	527	133	0
5	临时洗车池	座	2	1	1	-1	0
6	临时沉沙池	座	2	3	3	1	0
7	节水灌溉	hm ²	0	0.77	1.19	1.19	0.42
8	洒水降尘	台时	792	799	1426	634	627
9	渗沟	hm ²	0.18	0	0	0	0
植物恢复与园林景观措施							
1	全面整地	hm ²	1.16	0.85	1.01	-0.15	0.16
2	栽植乔木	株	104	240	274	170	34
3	栽植灌木	株	424	40	187	-237	147
4	绿篱	m ²	0	10	1374	1374	1364
5	地被	m ²	0	10	803.80	803.80	793.80
6	花卉	m ²	680	150	631.30	-48.70	481.30
7	草皮	hm ²	0.33	0.85	0.95	0.62	0.10
8	集雨式绿地	hm ²	0	0.50	0.51	0.51	0.01

3.5.2 水土保持措施变化分析

赛升医药生产基地（含心脑血管及免疫调节产品产业化项目）于 2015 年 1 月 14 日，通过了由北京市经济技术开发区水务局组织召开的关于本项目水土保持初步设计专家审查会。实施的水土保持措施与批复的《赛升医药生产基地（含心脑血管及免疫调节产品产业化项目）水土保持初步设计》相比发生了一些变化，水土保持措施体系未发生重大变化，未造成水土保持功能降低。

（1）透水铺装

初设计透水铺装共 0.44hm^2 ，其中人行道透水砖铺装 0.05hm^2 ，停车场透水砖铺装 0.04hm^2 ，广场透水铺砖 0.35hm^2 。施工图阶段为满足消防环路需求，增加机动车道，调整铺装方式。实际实施透水铺装共 0.29hm^2 ，其中人行道透水铺装 0.01hm^2 ，停车场透水砖铺装 0.05hm^2 ，广场透水铺砖 0.23hm^2 。项目区透水铺装面积减少 0.15hm^2 。

（2）排水沟

为防止雨水倒灌，在建筑物地下车库出入口新增排水沟 14m。

（3）节水灌溉

由于绿化面积由 0.85hm^2 增加为 1.01hm^2 ，此外预留厂房用地目前全部为绿化，建筑工程区的绿化面积为 0.18hm^2 ，因此节水灌溉面积增加为 1.19hm^2 。

（4）绿化工程

由于实际实施的绿化面积较初设阶段有所增加，实际建设的绿化面积为 1.19hm^2 ，调整了植物配置，实际栽植乔木 274 株，灌木 187 株，绿篱 1374m^2 ，地被 803.8m^2 ，花卉 613.3m^2 ，草皮 0.95hm^2 。满足水土保持要求。

（5）临时防护措施

结合工期延长及场地布设，防尘网覆盖、临时排水沟及洒水降尘等措施量相应发生变化。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 批准的水土保持投资

根据北京市经济技术开发区水务局批复的《赛升医药生产基地（含心脑血管及免疫调节产品产业化项目）水土保持初步设计》，水土保持初步设计工程总投

资 411.02 万元，其中土方利用与地形控制措施 39.68 万元，植物恢复与园林景观 62.20 万元，雨水收集与利用措施 214.65 元，独立费用 82.50 万元（其中包括监测费 22.67 万元，监理费 10.50 万元等），基本预备费 11.97 万元。

表 3-6 水土保持投资概算总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	合计
			栽(种)植费	苗木、草、种子费			
	第一部分 土方利用与地形控制措施	39.68					39.68
	第二部分 植物恢复与园林景观措施		18.66	43.54			62.20
	第三部分 雨水收集与利用措施	214.65					214.65
	一至三部分合计	254.34	18.66	43.54			316.54
	第四部分 独立费用				2.67	79.83	82.50
1	建设管理费					6.33	
2	水土保持监理费					10.50	
3	水土保持勘察设计 & 方案编制费					25.00	
4	水土保持监测费				2.67	20.00	
5	水保验收评估费					18.00	
	一至四部分合计	254.34	18.66	43.55	2.67	79.83	399.04
	基本预备费						11.97
	水土保持工程总投资						411.02

3.6.2 实际完成工程量的价款结算

赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)随着主体工程设计深入及施工过程中实际情况的变化和需要,部分水保工程的工程量及投资有所增减。实际建设中,本项目实际完成的水土保持总投资为 425.59 万元。其中土方利用与地形控制措施 39.93 万元,植物恢复与园林景观措施 73.63 万元,雨水收集与利用措施工程 217.27 万元,独立费用 82.79 万元(其中包括监测费 22.67 万元,监理费 10.50 万元等)。

实际投资完成情况见表 3-7。

表 3-7 水土保持工程实际投资总表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	合计
			栽(种)植费	苗木、草、种子费			
第一部分 土方利用与地形控制措施		39.93					39.93
第二部分 植物恢复与园林景观措施			22.09	51.54			73.63
第三部分 雨水收集与利用措施		215.80					217.27
一至三部分合计		255.74	22.09	51.54			330.84
第四部分 独立费用					2.67	80.12	82.79
1	建设管理费					6.62	
2	水土保持监理费					10.50	
3	水土保持勘察设计 及方案编制费					25.00	
4	水土保持监测费				2.67	20.00	
5	水土保持验收费					18.00	
一至四部分合计		255.74	22.09	51.54	2.67	80.12	413.62
基本预备费							11.97
水土保持工程总投资							425.59

表 3-8 土方利用与地形控制措施实际投资明细表

序号	水土保持工程项目	单位	工程量	单价(元)	投资(元)
1	防尘网覆盖	m ²	3015	25	75385
2	袋装土拦挡	m ³	453	360	163078
3	袋装土拦挡拆除	m ³	453	32	14509
4	平整场地	hm ²	1.19	7330	8723
5	表土剥离	100m ³	35	555	19425
6	表土回覆	100m ³	35	2323	81322
7	塑料布	m ²	2450	15	36750
8	撒草籽	hm ²	0.09	1580	142
合计					399334

表 3-9 植物恢复与园林景观措施实际投资明细表

序号	水土保持工程项目	单位	工程量	单价(元)	投资(元)	备注
常绿乔木						
1	油松 A	株	4	774	3096	株高 1.8~2.0m
2	油松 B	株	16	557	8912	株高 1.5~1.8m
落叶乔木						
1	丛生蒙古栎	株	1	1704	1704	胸径每分支>5cm, 高度 4~5m, 冠幅 2.5~3m
2	丛生五角枫	株	1	1537	1537	胸径每分支>4cm, 高度 3~4m, 冠幅 2~2.5m
3	银杏 A	株	5	1043	5215	胸径 8~10cm
4	银杏 B	株	53	414	21942	胸径 6~7cm
5	元宝枫	株	27	960	25920	胸径 7~8cm
6	龙柏	株	31	327	10137	株高 1.2~1.5m
7	紫玉兰	株	8	1600	12800	胸径 6~7cm
8	紫叶李	株	15	1100	16500	胸径 6~7cm
9	红叶碧桃	株	5	600	3000	胸径 D6~7cm
10	碧桃	株	5	600	3000	胸径 D6~7cm
11	樱花 A	株	9	700	6300	胸径 D6~7cm ;高度 1.8~2.0m ;冠幅 2.0~2.5m
12	樱花 B	株	11	413	4543	胸径 D5~6cm ;高度 1.5~1.8m ;冠幅 1.8~2.2m
13	八棱海棠	株	4	1243	4972	胸径 D6~7cm ;高度 1.8~2.0m ;冠幅 2.0~2.5m
14	丛生黄栌	株	7	340	2380	株高 1.5~1.8m
15	红枫	株	4	1200	4800	株高 1.5~1.8m
16	紫薇	株	13	319	4147	株高 1.5~1.8m
17	丁香 A	株	10	167	1670	株高 1.5~1.8m
18	丁香 B	株	7	95	665	株高 1.2~1.5m
19	金银木	株	37	180	6660	株高 1.5~1.8m
20	法桐	株	1	1184	1184	胸径 10~12cm
灌木						
1	大叶黄杨球大 D1a	株	41	520	21320	高度 1m ;冠幅 1m

3.水土保持实施情况

2	大叶黄杨球中 D1b	株	28	306	8568	高度 0.8m；冠幅 0.8m
3	大叶黄杨球小 D1c	株	17	194	3298	高度 0.6m；冠幅 0.6m
4	金叶女贞球中 D2b	株	25	224	5600	高度 1m；冠幅 1m
5	金叶女贞球小 D2c	株	33	173	5709	高度 0.8m；冠幅 0.8m
6	紫叶小檗球 D4	株	43	153	6579	高度 0.6m；冠幅 0.6m
绿篱						
1	小叶黄杨	m ²	1374	166	228084	株高 0.3~0.4m
地被						
1	金叶女贞	m ²	415	168	69720	株高 0.3~0.4m
2	连翘	m ²	138	150	20700	株高 0.6~0.8m，4 株/m ²
3	黄刺玫	m ²	49	237	11613	株高 0.6~0.8m，9 株/m ²
4	棣棠	m ²	61.8	450	27810	株高 0.4~0.5m，25 株/m ²
5	沙地柏	m ²	140	200	28000	株高 0.3~0.4m，25 株/m ²
花卉						
1	品种月季	m ²	105	369	38745	株高 0.4~0.5m，16 株/m ²
2	紫叶小檗	m ²	69	150	10350	株高 0.3~0.4m
3	八宝景天	m ²	69	162	11178	株高 0.2~0.3m，25 株/m ²
4	蓝花鸢尾	m ²	61.3	217	13302	株高 0.2~0.3m，36 株/m ²
5	大花萱草	m ²	254	158	40132	株高 0.2~0.3m，25 株/m ²
6	玉簪	m ²	56	258	14448	株高 0.2~0.3m，36 株/m ²
7	马蔺	m ²	17	263	4471	株高 0.2~0.3m,36 丛/m ² ,5 芽/丛
草坪						
1	冷季型草坪	m ²	9531.7	0.85	8102	高羊茅+草熟禾
植被管理						
1	全面整地	hm ²	1.19	6329	7531	
合计					736344	

表 3-10 雨水收集与利用措施实际投资明细表

序号	水土保持工程项目	单位	工程量	单价(元)	投资(元)
1	透水铺装	hm ²	0.28	1200000	334807
2	集雨池 1050m ³	座	1	1260000	1260000
3	排水沟	m	14	320	4480
4	人工挖排水沟	m	527	22	11594
5	临时洗车池	座	1	25000	25000
6	临时沉沙池	座	3	3600	10800
7	节水灌溉	hm ²	1.19	250000	297500
8	洒水降尘	台时	1426	150	213840
合计					2172699

表 3-11 水土保持独立费用

序号	费用名称	编制依据及计算公式	金额(万元)
一	建设管理费	按一至三部分之和的 2%	6.62
二	水土保持监理费	按照该工程实际情况计算	10.50
三	水土保持工程勘测设计及方案编制费	按照该工程实际情况计算	25.00
四	水土保持监测费	按照该工程实际情况计算	22.67
五	水土保持验收费	按照该工程实际情况计算	18.00
合计			82.79

3.6.3 实际投资增减分析

对比初设投资概算与工程结算，水土保持实际总投资 425.59 万元比水土保持初步设计概算投资 411.02 万元增加 14.57 万元，投资变化主要有几个方面：

(1) 土地整治

由于实际布置的绿化面积由 0.85hm² 增加为 1.19hm²，因此土地整治面积增加为 0.34hm²，投资增加 0.25 万元。

(2) 透水铺装

人行道透水铺装工程量和广场透水铺装工程量减少，停车场透水铺装面积增加，各措施单价不变，因此投资减少 19.32 万元。

(3) 排水沟

项目新增排水沟 14m，因此投资新增 0.45 万元。

(4) 节水灌溉

由于节水灌溉面积由 0.85hm² 增加为 1.19hm²，投资增加 10.63 万元。

(5) 植物配置

由于实际布置的绿化面积由 0.85hm² 增加为 1.19hm²，植物配置发生调整，苗木单价调整，增加投资 11.43 万元。

(6) 防尘网覆盖、洒水降尘

由于工期延长，洒水车洒水台时增加，因此投资增加 9.40 万元。

(7) 独立费用

根据实际发生增加 0.29 万元。

表3-12 水土保持工程投资价款结算及增减情况 单位：万元

序号	项目	初设投资	实际投资	变化	备注
一	土方利用与地形控制措施				
1	防尘网覆盖	7.54	7.54	0	
2	袋装土拦挡	16.31	16.31	0	
3	袋装土拆除	1.45	1.45	0	
4	平整土地	0.62	0.87	0.25	工程量增加
5	表土剥离	1.94	1.94	0	
6	表土回覆	8.13	8.13	0	
7	塑料布	3.68	3.68	0	
8	撒草籽	0.01	0.01	0	
	小计	39.68	39.93	0.25	
二	植物恢复与园林景观措施				
1	绿化工程	62.20	73.63	11.43	工程量增加
	小计	62.20	73.63	11.43	
三	雨水收集与利用措施				
1	透水铺装	52.80	33.48	-19.32	工程量减少
2	集雨池	126.00	126.00	0	
3	排水沟	0.00	0.45	0.45	新增措施
4	人工挖排水沟	1.16	1.16	0	
5	临时洗车池	2.50	2.50	0	
6	临时沉沙池	1.08	1.08	0	

3.水土保持实施情况

7	节水灌溉	19.13	29.75	10.63	工程量增加
8	洒水降尘	11.99	21.38	9.40	工程量增加
小计		214.65	215.80	1.15	
四	独立费用				
1	建设管理费	6.33	6.62	0.29	实际发生
2	水土保持监理费	10.50	10.50	0	
3	水土保持工程勘测设计及初步设计编制费	25.00	25.00	0	
4	水土保持监测费	22.67	22.67	0	
5	水土保持验收报告编制费	18.00	18.00	0	
小计		82.50	82.79	0.29	
五	基本预备费	11.97	11.97	0	
小计		11.97	11.97	0	
总计		411.02	425.59	14.57	

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

本项目把水土保持工程的建设与管理纳入了整个工程的建设管理体系中,工程建设、设计、施工、监理、质量监督、监测单位具体名称如下:

建设单位:北京赛升药业股份有限公司

主体设计单位:中国航空规划建设发展有限公司

施工单位:北京城建十六建筑工程有限责任公司

监理单位:中航工程监理(北京)有限公司

质量监督单位:北京经济技术开发区建设工程安全质量技术中心

监测单位:北京清大绿源科技有限公司

4.1.1 建设单位质量保证体系

为了确保赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)的施工质量,建设单位始终把质量工作放在首位来抓。制定了《项目质量管理办法》,树立了工程参建人员强烈的质量意识,建立了以施工单位为核心的施工单位保证、监理单位控制、项目法人检查、主管部门监督的完善的质量管理体系。要求监理、施工单位严格按照工程施工及验收规范、技术等规范、修建工程质量检验评定标准等标准施工,明确责任,各尽其责,控制好施工质量。

为了做好水土保持工程质量、进度、投资控制,将水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中,实行了“项目法人对国家负责,监理单位控制,承包商保证,政府监督”的质量保证体系。建设单位作为业主职能部门负责水土保持工程落实和完善,有关施工单位通过招标、投标承担工程的施工,施工单位都是具有施工资源,具备一定技术、人才、经济实力的较大型企业,质量保证体系完整。工程监理单位也是具有相当工程建设监理经验和业绩,能独立承担监理业务的专业咨询机构。

建设过程中,严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关,更注重施工成果的检查验收工作,将价款支付同竣工验收结合进来,保障了工程质量和植物的成活率。

4.1.2 设计单位质量保证体系

设计单位在各阶段设计中根据建设单位要求，完成了各个阶段的设计工作，基本上满足了工程建设的要求。主要质量保证体系如下：

(1)严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为本项目的质量管理和质量监督提供技术支持。

(2)建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

(3)严格履行施工图设计合同，按批准的计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(4)对施工过程中参建方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

(5)在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评论。

(6)设计单位按设计监理需要，提出必要的技术材料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.3 施工单位质量保证体系

施工单位进场后，按照施工合同的要求建立了质量管理、质量控制、质量保证等在内的质量管理保证体系。施工单位的质量保证体系大体上包括如下内容：

(1)按照有关法律、法规等在设计、施工、监理有关合同中，明确了工程建设的质量目标和各方应承担的质量责任。

(2)制定质量管理制度，建立专职的质量管理机构，制定明确的岗位职责，成立质量安全部，做到措施到位，责任到人，负责到底，认真做好自检工作，坚持质量一票否决制，确保工程质量。在组织机构、责任、程序、活动、能力和资源方面形成了一个有机、完善、有序、高效的整体。

(3)健全各种质量管理制度，开展了全员质量教育和工程质量巡回检查工作，及时发现工程建设在工程质量和工作质量上存在的问题，按照合同有关规定，采取必要的措施及时进行处理。

(4)根据资质要求，建立和健全现场试验机构，充实试验人员，认真做好原材料试验以及植物生长情况检验工作。

(5)工程建设技术委员会通过现场考察、专题会议、人员培训、咨询报告等方式、对设计、施工、监理中的重大技术问题、质量问题、合同问题提出咨询意见,确保了高水平的工程建设质量。施工过程中,无条件服从和积极配合监理工程师所进行的各项抽检,凡抽检不合格的原材料在工程师规定的时间内主动运出现场。

4.1.4 监理单位质量管理体系

承担赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)的监理单位是中航工程监理(北京)有限公司,该单位具有相应资质和经验。根据业主的授权合同规定对承包商实施全过程监理,按照“三控制、三管理、一协调”的总目标,抽调监理经验丰富的各专业技术骨干组成项目监理部,建立以总监理工程师为中心、各工程师代表分工负责。对主体工程的施工建设及水土保持工程的质量、进度、投资,按照业主的授权及合同规定,实施全面、全过程、全方位的质量监控体系。

(1)监理单位严格执行国家法律、法规和技术标准,严格履行监理合同,代表建设单位对施工质量实施监理,对施工质量负有监督、控制、检查责任,并对施工质量承担监理责任。监理单位专门制定了监理规划、监理细则,制定了相应的监理程序,运用高新监测技术和方法,严格施行各项监理制度,对包括植物措施在内的整个水土保持工程实施了质量、进度、投资控制。经过建设监理,保证了水土保持工程的施工质量、投资得到合理运用,并按计划进度组织实施。

(2)监理单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工,对施工过程中的实际资源配置、工作情况和质量问题等进行核查,并进行详细记录。监理单位从土地整治起至工程完工为止,从所用材料到工程质量进行全面监理,同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。

(3)监理人员按规定采取旁站、巡视和平行检验等形式,按作业程序即时跟班到位进行监督检查;审查施工单位的质量体系,督促施工单位进行全面质量管理。对达不到质量要求的工程不签字,并责令返工,向建设单位报告。

(4)从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发,对工程建设实施过程中的设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任;审查批准施工单位提交的施工组织设计的施工技术措施;指导监督合同中有关质量标准、要求实施。

(5)组织或参加工程质量事故的调查、事故的处理方案审查，并监督工程质量事故的处理。用于工程的建筑材料等，未经监理工程师签字不得在工程上使用或者安装，施工单位不得进行下一道工序的施工。

(6)定期向质量管理委员会报告工程质量情况，对工程质量情况进行统计、分析与评价。及时组织进行单元工程的质量签证与质量评定，组织进行分部工程验收与质量评定，做好工程验收工作。

4.1.5 监督单位质量管理体系

建设单位选择北京经济技术开发区建设工程安全质量技术中心对工程质量进行全面监督。工程质量检验是对质量特性指标进行度量，并与设计要求和技术标准进行比较，作为对施工质量评定的依据。

参照主体工程的质量检验程序，结合水土保持工程特点，质量检验主要按以下程序方法进行：

(1)施工准备检查。水土保持工程开工前，承建单位组织相关人员的对施工准备工作进行全面检查，并经监理单位确认后才能进行施工。

(2)主要原材料的检验。工程从原材料、半成品、成品、施工每一道工序、隐蔽工程到单元工程的质量评定，监理单位进行全过程的质量监督和检查，对工程重要或关键部位，实时进行巡查。使用的主要原材料如石料、钢筋、水泥、砂子、骨料等需进行按质量评定标准及有关技术标准进行全面检验，不合格产品不得使用。

(3)施工单位“三检”制度。施工质量检查必须按班组初检、施工队复检、质检部终检的“三检制”程序进行，并要求提交完整的质检签证表格。

(4)单元工程质量检验。承建单位按质量评定标准检验工序及单元工程质量，做好施工记录，并填写施工质量评定表。监理单位根据自己抽检资料，核定单元工程质量等级。发现不合格工程，按设计要求及时处理，合格后才能进行后续单元工程施工。

(5)工程外观质量检验。分部工程和单位工程完工后，组织建设单位、设计及承建单位组成工程外观质量评定组，进行现场检查评定。

(6)植物措施质量检验。首先检查苗木、草皮的质量和数量，审查外购苗木、种子的检疫证明。其次施工单位自检苗木、种子的质量、数量以及草皮密度和整

洁度；工程质量抽检的主要指标包括植树、种草，植物主要包括苗木栽植密度、成活率和造型；草皮主要检验均匀度、密度、草块滚压是否符合要求，有无杂草、秃斑情况，覆盖度是否达到设计要求。最后监理工程师对单元工程抽查，评定单元质量指标是否达到设计要求；建设单位的竣工验收则采取最后结算的办法，以成活率、合格率和外观质量来确定工程的优劣。

根据以上质量检验体系和检验方法，水土保持专项工程指标全部达到设计要求；涉及水土保持工程植物措施栽植各种植物数量、高度、冠幅、草皮覆盖度、植被覆盖度、草皮秃斑情况等质量指标均满足设计要求。

4.1.6 监测单位质量管理体系

建设单位委托北京清大绿源科技有限公司完成本项目水土保持监测工作。

据业主的授权合同规定对本项目进行水土流失监测，配合主体工程的施工进度，结合水土保持工程特点，抽调监测经验丰富专业人员组成项目组，对工程建设过程中的各项防治目标实行动态监测：

(1) 监测单位严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监测合同，于接受委托之日起，对包括基坑的挖填方量、实施的水土保持措施工程量、临时堆土量及防尘网覆盖、拦挡、临时排水等措施量、绿化工程量及生长情况等进行调查；

(2) 监测单位按技术规范对主体工程建设进度、扰动土地面积等情况进行勘察、测算，并进行详细记录。监测单位从土地整治起至设计水平年为止，对工程建设过程中的水土流失量进行动态监测；

(3) 监测人员按规定采取侵蚀沟法、沉沙池法、巡测法等监测方法，对本项目实行水土流失监测；对可能发生重大水土流失灾害的区域如挖方区、临时堆土区等进行监控，注意可能发生水土流失的各种迹象，提前预测，提前提出建议和预防措施。

(4) 定期上报水土保持监测报告，对水土流失情况进行统计、分析与评价。

4.1.7 验收单位质量管理体系

建设单位委托北京清大绿源科技有限公司进行本项目水土保持设施验收报告编制工作。

根据项目水土保持工程进度情况，组成专门水土保持竣工验收项目组，严格北京清大绿源科技有限公司

参照相关法律法规及技术规范的要求，工程达到以下条件方可开展技术验收。

(1) 生产建设项目水土保持方案报告审批手续完备。水土保持档案资料较完善，水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、水土保持监测报告等资料齐全。

(2) 各项水土保持设施按批准的水土保持方案报告及其设计文件建成，符合主体工程和水土保持的要求，达到了批准的水土保持方案报告批复文件的要求及国家和地方的有关技术标准。

(3) 水土保持设施投资竣工结算已经完成，运行管理单位明确，后续管护和运行资金有保证。

(4) 水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求。

(5) 建设单位完成自查初检，水土保持工程达到合格以上标准，并有质量监督结论。

(6) 已经编制完成水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告。

(7) 遗留问题和需要处理的质量缺陷已有处理方案，尾工已有安排。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分结果

项目工程措施划分为 4 个单位工程，13 个分部工程，27 个单元工程，引用主体工程质量和监理资料评定结果，同时根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的相关规定，详见表 5-1 水土保持工程措施质量评定汇总表。

表 4-1 水土保持工程措施质量评定汇总表

水土保持项目	单位工程	分部工程	划分依据	单元工程个数	合格个数
赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)目	土地整治工程	1.土地整治	每 1hm ² 作为一个单元工程,不足 1hm ² 的单独作为一个单元工程	2	2
		2.土地平整	每 1hm ² 作为一个单元工程,不足 1hm ² 的单独作为一个单元工程	2	2
		3.表土剥离	每万 m ³ 作为一个单元工程	1	1
		4.表土覆盖	每万 m ³ 作为一个单元工程	1	1

	防洪排导工程	1.道路排水沟	每 1000m 作为一个单元工程	0	0
	降水蓄渗工程	1.透水铺装	每 1hm ² 作为一个单元工程, 不足 1hm ² 的单独作为一个单元工程	1	1
		2.集雨池	每座作为一个单元工程	1	1
		3.下凹式绿地	每 1hm ² 作为一个单元工程, 不足 1hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	1	1
	植被建设工程	1.绿化工程	每 1hm ² 作为一个单元工程, 不足 1hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	2	2
		2.节水灌溉	每 1hm ² 作为一个单元工程, 不足 1hm ² 的可单独作为一个单元工程	2	2
	临时防护工程	1.拦挡	每 100m ³ 作为一个单元工程, 大于 100m ³ 的划分为两个以上单元工程	1	1
		2.洗车沉沙池	每个沉沙池作为一个单元工程, 每个洗车池作为一个单元工程	3	3
		3.人工排水沟	每 100m 作为一个单元工程, 大于 100m 的划分为两个以上单元工程	6	6
		4.覆盖	每 0.1hm ² 作为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元, 大于 0.1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	4	4
合计	4	13		27	27

4.2.2 各防治分区工程质量评定

(1) 单元工程质量评定

根据项目划分, 每个单元工程施工结束后, 由施工单位质检部门根据自检结果组织评定, 连同自检资料报送监理单位复核。工程措施质量评定根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007) 和《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)。植物措施质量评定根据《水土保持工程质量评定规程》

(SL336-2006)，以成活率、保存率为主要评定依据，根据本地区条件，植物成活率达 95%，保存率达 90% 为优良；植物成活率达 90%，保存率达 85% 为合格。

监理工程师结合抽检抽测结果，核定单元工程质量等级。本工程共 27 个单元工程（其中：土方利用与地形控制措施 20 个，雨水收集与利用措施 3 个，植物恢复与园林景观措施 4 个），全部合格，合格率 100%。

(2) 原材料和中间产品质量评定

根据检验报告单和见证取样送检报告单的结果，对粗骨料、砂料、砼拌和物及砂浆拌和物评定，核定其质量等级，评定结果如下：

粗骨料：合格；砂料：合格。

混凝土拌和物：优良；水泥砂浆拌和物：优良。

(3) 分部工程质量评定

每个分部工程施工结束后，在施工单位质检部门自评的基础上，监理单位根据单元工程质量、原材料及中间产品质量，复核分部工程质量等级，报质量监督机构审查核定，当分部工程的单元工程的质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格则评该分部工程质量合格。

本工程共 13 个分部工程（其中：土方利用与地形控制措施 20 个，雨水收集与利用措施 3 个，植物恢复与园林景观措施 4 个），全部合格，合格率 100%。

(4) 单位工程外观质量评定

水土保持监理报告编制人员审阅工程建设监理及验收资料、现场观察、量测等，工程结构尺寸符合要求，外形整齐，没有质量缺陷，工程措施经初步运行，效果良好，工程外观质量得分率均达到 70% 以上。

(5) 单位工程质量评定

根据分部工程质量评定该单位工程质量。分部工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格，工程外观质量得分率达到 70% 以上，施工质量检验资料基本齐全，则评定该单位工程质量为合格。

本工程共 4 个单位工程，全部合格，合格率 100%。

(6) 工程项目质量评定

根据单位工程质量评定该工程项目质量。单位工程质量全部合格工程可评为合格。

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006),赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)水土保持工程质量评定为合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目未设置弃渣场,多余土方直接运往通州小营消纳场。

4.4 总体质量评价

根据竣工资料和现场抽查结果,赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)的水土保持工程措施和植物措施质量总体合格,可以起到控制水土流失、有效收集利用雨水的作用。

工程措施的原材料符合国家标准,分部工程检验达到规范要求,施工工艺和方法合理,质量保证资料完整。工程建筑的结构尺寸符合设计要求,外形美观,坚实牢固。

植物措施整地细致,微地形整地符合要求,集雨式绿地经整改后基本符合要求,林草品种适宜,栽植整齐规范,管护措施得当,可以达到预期目标。

表 4-2 现场检查情况汇总表

工程项目	检查结果
土地整治	场地密实平整
全面整地	土壤翻动增加土壤肥力,道路两侧下凹,深度介于 5cm~10cm,可有效存储雨水,符合要求
透水铺装	表面平整、材料符合标准,外观结构和透水率符合要求
管线工程	管沟开挖及回填符合要求
集雨池	雨水收集管线布置合理,可有效收集雨水
土方工程	土方开挖、回填严格按照要求进行施工,回填及时,堆土量及占地、防护符合要求
临时洗车池	临时洗车池符合设计规范,有效减少运输过程中的外带泥沙量

综上所述,该工程水土保持设施质量综合评定结果为合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目土建工程于 2018 年 12 月完工，水土保持工程于 2019 年 12 月完工，项目区内所有水土保持设施有专业的养护队伍负责维护管理。截至目前为止，各项水土保持工程措施基本完整，个别损坏部分也得到及时的管理和修补。各项林草措施长势良好，郁闭度达到 90% 以上。

5.2 水土保持效果

5.2.1 国家指标达标情况

项目建设区面积为 4.19hm²，直接影响区面积为 0hm²，水土流失防治责任范围共计 4.19hm²。

根据水土保持监测报告，水土保持各项措施实施后，扰动土地整治率达到 99.47%，水土流失总治理度达到 98.51%，土壤流失控制比为 1.05，拦渣率为 99.37%，林草植被恢复率达到 98.15%，林草覆盖率达到 27.86%，符合国家标准。

表 5-1 国家指标达标情况表

序号	评价指标	方案目标值	监测结果	评价结论
1	扰动土地整治率(%)	95	99.47	达标
2	水土流失总治理度(%)	95	98.51	达标
3	土壤流失控制比	1	1.05	达标
4	拦渣率(%)	95	99.37	达标
5	林草植被恢复率(%)	97	98.15	达标
6	林草覆盖率(%)	20	27.86	达标

(1) 扰动土地整治率

扰动土地整治率为水保措施防治面积与扰动地表面积的比值。本项目建设区实际扰动土地整治面积包括：硬化、建筑物及工程措施覆盖面积 3.0hm²，绿化面积 1.19hm²。合计项目区扰动地表面积为 4.19hm²，方案实施后，各区均可得到有效治理，对扰动地表均采取水土保持措施，累计治理面积 4.17hm²，扰动土地整治率达 99.47% 以上，达到批复的目标值。

$$\text{扰动土地整治率} = \frac{\text{水保措施总面积} + \text{永久建筑面积}}{\text{扰动地表面积}} \times 100\% = \frac{4.17}{4.19} \times 100\% = 99.47\%$$

表 5-2 扰动土地整治率分析表 单位：hm²

序号	分区	建设区面积	扰动面积	永久建筑及硬化面积	水土保持措施面积	扰动土地整治率(%)
1	建筑物工程防治区	1.68	1.68	1.68	-	-
2	道路与管线工程防治区	1.32	1.32	1.03	0.29	100
3	绿化工程防治区	1.01	1.01	0	0.99	98.02
4	预留生产厂房(绿化)	0.18	0.18	0	0.18	98.89
合计		4.19	4.19	2.71	1.46	99.47

(2) 水土流失总治理度

水土流失总治理度为水保措施防治面积与造成水土流失面积(不含永久建筑物面积和水面面积)的比值。本项目建设区水土流失面积为 1.48hm²，针对可能造成水土流失的不同区域都做了相应的水保措施，随着拦挡、排水和绿化措施的不断完善，综合治理面积 1.46hm²，使本工程水土流失总治理度达到 98.51% 以上。具体分析见表 5-3。

表 5-3 水土流失总治理度分析表 单位：hm²

序号	分区	建设区面积	水土流失面积	水土流失治理面积	水土流失总治理度(%)
1	建筑物工程防治区	1.68	0.00	0.00	-
2	道路与管线工程防治区	1.32	0.29	0.29	100.00
3	绿化工程防治区	1.01	1.01	0.99	98.02
4	预留生产厂房(绿化)	0.18	0.18	0.18	98.89
合计		4.19	1.48	1.46	98.51

通过计算，项目区水土流失总治理度均达到 98.51%，满足批复的目标值。

(3) 土壤流失控制比

土壤流失控制比为项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

通过采取一系列的水土保持措施，项目防治责任范围内的平均土壤侵蚀模数为 190/km²·a，工程区容许土壤侵蚀模数 200t/km²·a，土壤流失控制比为 1.05。通过计算，项目区土壤流失控制比达到批复的目标值。

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{土壤侵蚀容许值}}{\text{治理后侵蚀模数}} = \frac{200}{190} = 1.05$$

(4) 拦渣率

拦渣率为实际拦渣量与总弃渣量的比值。根据本工程实际，本项目弃土渣 4.75 万 m³，拦挡弃渣量 4.72 万 m³，经综合分析拦渣率可达到 99.37% 以上。

$$\text{拦渣率} = \frac{\text{实际拦挡弃土(石、渣)量}}{\text{工程弃土(石、渣)总量}} \times 100\% = \frac{4.72}{4.75} \times 100\% = 99.37\%$$

(5) 林草植被恢复率

植被恢复系数为植物措施面积与可绿化面积的比值。本项目可绿化面积 1.19hm²，植物措施面积为 1.17hm²，植被恢复系数达 98.15% 以上，达到批复的目标值。

$$\text{林草植被恢复率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复林草面积}} \times 100\% = \frac{1.17}{1.19} \times 100\% = 98.15\%$$

(6) 林草覆盖率

通过现场监测，本项目建设区实际完成绿化面积 1.17hm²，林草覆盖率达到 27.86%，达到批复的目标值（20%）。

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{项目区总面积}} \times 100\% = \frac{1.17}{4.19} \times 100\% = 27.86\%$$

5.2.2 北京市导则指标达标情况

本项目总占地面积为 4.19hm²，无临时占地；项目内通过土石方优化调配，土石方利用率为 99.68%；本项目剥离的表土全部用于绿化覆土，表土利用率为 100%；项目区通过集雨式绿地、集雨池等措施充分收集、利用雨水，雨洪利用率可达 99.46%；硬化地面控制率为 24.55%；本项目无施工降水；本项目无边坡，不存在边坡绿化问题。

表 5-4 北京市七项水土流失目标达标情况

序号	量化指标 (%)	方案目标值	监测值	评价结论
1	土石方利用率	> 90	99.68	达标
2	表土利用率	> 98	100.00	达标
3	临时占地与永久占地比	< 10	0.00	达标

4	雨洪利用率	> 90	99.46	达标
5	施工降水利用率	> 80	-	-
6	硬化地面控制率	< 30	24.55	达标
7	边坡绿化率	> 95	-	-

(1) 土石方利用率

本项目土石方实际挖填方总量 14.01 万 m³，其中挖方 9.38 万 m³，填方 4.63 万 m³，余方 4.75 万 m³。土石方利用率为 99.68%。

$$\begin{aligned} \text{土石方利用率} &= \frac{\text{可利用的开挖土石方在本项目和相关项目间调配的综合利用量}}{\text{开挖总量}} \times 100\% \\ &= \frac{9.35}{9.38} \times 100\% = 99.68\% \end{aligned}$$

(2) 表土利用率

本项目剥离的表土全部用于绿化回填，表土利用率为 100%。

(3) 临时占地与永久占地比

本项目无临时占地，因此临时占地与永久占地为 0，低于目标 (<10%)。

(4) 雨洪利用率

本项目建成后，项目区汇集雨量发生变化，通过集雨式绿地、集雨池、透水铺装等措施充分收集、利用雨水，雨洪利用率达到 99.68%，大于 90%，符合规范的要求。详见雨水汇集量计算表 5-5、项目区雨水收集能力计算表 5-6。

表 5-5 雨水汇集量计算表

分 项	面积 (hm ²)	径流系数	设计降雨量 (mm)	汇集雨量 m ³
建筑屋顶	1.68	0.9	32.5	491
硬化道路	1.03	0.9	32.5	301
透水铺装	0.29	0.4	32.5	38
绿地	1.19	0.3	32.5	116
小计	4.19			946

本项目建设区 4.19hm²，需调蓄雨水 946m³。项目主要通过集雨池、集雨式绿地对雨水进行收集。其中集雨池调蓄能力 1050m³，集雨式绿地 0.51hm²，不作为雨水调蓄设置，项目雨水调蓄能力为 1050m³。园区出入口处地表坡向市政道路，雨水无法收集入集雨池内，本项目雨水利用率为 99.68%，大于 90%，满足

《北京市房地产建设项目水土保持方案技术导则》的要求。雨水收集详见表 5-7。

表 5-6 雨水收集量计算表

雨水收集利用措施	工程量	单位	收集雨量 (m ³)
集雨式绿地	0.51	hm ²	/
集雨池	1	座	1050
合计			1050

(5) 施工降水利用率

本项目无施工降水。

(6) 硬化地面控制率

本项目硬化地面控制率为 24.55%，符合标准。

$$\text{硬化地面控制率} = \frac{\text{项目区不透水材料硬化地面面积}}{\text{外环境总面积}} \times 100\% = \frac{1.03}{4.19} \times 100\% = 24.55\%$$

(7) 边坡绿化率

本项目不涉及边坡，不计算边坡绿化率。

综合来看，本项目水土保持措施均符合北京市房地产建设项目水土流失防治标准。

5.2.3 《雨水控制与利用工程设计规范》达标情况

根据《雨水控制与利用工程设计规范》要求，新建工程硬化面积达 2000 平方米及以上的项目，应配建雨水调蓄设施，具体配建标准为：每千平方米硬化面积配建调蓄容积不小于 30 立方米的雨水调蓄设施；凡涉及绿地率指标要求的建设工程，绿地中至少应有 50% 为用于滞留雨水的下凹式绿地；公共停车场、人行道、步行街、自行车道和休闲广场、室外庭院的透水铺装率不小于 70%。

(1) 雨水调蓄容积

本项目硬化面积为 2.71hm²，需配建雨水调蓄设施不小于 813m³。主要通过集雨池、集雨式绿地等措施对雨水进行收集，项目区东北角的硬化地面布设 1 座地埋式容积为 1050m³的集雨池，采用混凝土模块；项目区集雨式绿地 0.51hm²，考虑到集雨式绿地下凹深度为 5cm，因此不作为雨水调蓄设置。综上本项雨水调蓄总容积符合规范要求。

(2) 下凹式绿地率

本项目建设区范围绿地面积共计 1.01hm²，集雨式绿地 0.51hm²，因此，下

凹式绿地率为 51%，符合规范要求。

(3) 透水铺装率

本项目非机动车道路 0.41hm²，其中透水铺装 0.29hm²，因此，透水铺装率为 71%，大于 70%，符合规范要求。

表 5-7 《雨水控制与利用工程设计规范》达标情况计算表

项目	实际布设	规范规定	达标情况
调蓄模数 (m ³ /hm ²)	387	300	达标
下凹式绿地率 (%)	51	50	达标
透水铺装率 (%)	71	70	达标

5.3 公众满意度调查

本项目水土保持验收阶段对周围工作人员及居民发放水土保持公众调查表进行公众满意度调查。调查内容包括文明施工、园区绿化环境、环境卫生状况等。被调查人群包括中老年人、青年人。调查结果对本项目各阶段水土保持设施运行情况较为满意。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为保证本项目的顺利实施,成立了由建设单位牵头,设计、监理、施工及有关单位参加的项目安全生产领导小组和创建文明建设工地领导小组,并指定专人负责安全生产和创建文明建设工地活动。在工程建设过程中,与监理、施工等参建各方共同努力,把安全生产和创建文明建设施工地作为一件大事来抓。严格遵守基本建设程序,按照项目法人负责制、招标投标制、建设监理制的要求对工程进行建设管理。以“建一个合格工程,造就一批优秀人才”为目标,加强职工“三个安全”和精神文明教育,培养高素质的建设管理人才。全面实行项目法人负责制、招标投标制和工程监理制,并将水土保持工程的建设与管理纳入了主体工程的建设管理体系中。落实水土保持工程施工单位、监理单位、监测部门等,签署合同,明确责任,并制定各项规章制度。水土保持措施实施过程中,要求各有关单位应按国家档案法的有关规定切实做好技术档案管理工作。

工程建设各方单位具体如下:

建设单位:北京赛升药业股份有限公司

主体设计单位:中国航空规划建设发展有限公司

施工单位:北京城建十六建筑工程有限责任公司

监理单位:中航工程监理(北京)有限公司

质量监督单位:北京经济技术开发区建设工程安全质量技术中心

监测单位:北京清大绿源科技有限公司

验收报告编制单位:北京清大绿源科技有限公司

6.2 规章制度

建设单位在工程建设中建立健全了各项规章制度,并将水土保持工作纳入主体工程的管理中,制定了《工程项目质量控制》、《施工组织设计审批制度》、《工程开工报告审批制度》、《工程质量检查与验收制度》、《施工现场管理制度》、《工程整体验收制度》、《计划财务管理制度》等规章制度,同时针对水土保持工程的特点对已有的规章制度进行了修改和完善,建立了一整套适合本工程的制度体系,依据制度建设管理工程,为保证水土保持工程质量奠定了基础。

施工单位也相应建立了详细的工序施工的检验和验收等办法。以上规章制度的健全，从而为保证本项目水土保持工程的质量和顺利完成奠定了基础。

6.3 建设管理

承包单位严格按照招标合同要求及水土保持方案报告要求，在文明施工的同时，做好水土保持工作，不得超占工程总征和水土保持防治责任范围。施工期应严格控制和管理车辆机械的运行范围，防止扩大对地表的扰动；设立保护地表植被警示牌，施工过程注重保护表土和植被；注意施工及生活用火安全，防止火灾烧毁地表植被；对各项水土保持设施进行经常性检查维护，保证其防洪效果和畅通；建成的水土保持工程明确的管理维护要求。同时承包单位向自己的施工队伍宣传水土保持法律法规，逐步增强各参见单位的水土保持意见，对于承包商及其施工队伍违反水土保持法的。水土保持监理人员令其改正，不听劝阻的，责令其停工。施工中应做好施工记录和有关资料的管理存档，以备监督检查和竣工验收时查阅。

6.4 水土保持监测

本项目水土保持监测由北京清大绿源科技有限公司承担，建设单位于工程开工前委托监测单位，监测人员随即进场开展监测工作。

根据北京市经济技术开发区水务局批复的《赛升医药生产基地（含心脑血管及免疫调节产品产业化项目）水土保持方案》，同时，针对原地貌调查，分析相关数据资料，评价施工过程中实际发生的水土流失重点监测重点区域及时段，经综合考虑，确定本项目监测点布设的主要思路，以及水土流失防治效果监测、防治责任范围监测等监测内容采用调查、巡查方式等监测方法。

根据监测小组现场踏勘，结合项目实际情况，最终确定本项目布设的水土保持监测点为3个，全部为调查型。监测点分别布设于建筑物工程区1个、道路与管线工程区1个、绿化工程区1个。水土保持监测点汇总情况详见表6-1。

表 6-1 工程水土保持监测点情况汇总表

监测分区	监测点位	监测点	监测内容
建筑物工程防治区	建筑物周边	测 1	(1)降雨量、降雨强度等； (2)防治责任范围面积、扰动地表面积及程度等；
道路与管线工程防治区	管线开挖区	测 2	

绿化工程防治区	临时堆土区	测 3	(3)水土流失分布、面积及水土流失量；
合计		3 测点	(4)挖方、填方量； (5)植被恢复。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)、《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)和水利部水保[2009]187号文的要求,结合本项目的水土流失与防治特点,本项目监测内容主要包括房地产工程建设进度、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、水土保持工程设计及变更情况、水土保持管理情况等。

监测人员完成 37 次现场监测,雨季现场排水情况良好,未造成严重水土流失危害。

截止监测结束,项目区绿化工程已完工,随着植被自然生长恢复,土壤侵蚀模数逐渐接近水土保持方案目标值,其它各项防治指标基本达到或优于水土保持方案目标值,较好地控制和减少了工程建设中的水土流失。

6.5 水土保持监理

2015 年 4 月,建设单位委托中航工程监理(北京)有限公司承担本项目水土保持监理工作。通过现场勘测和调查,在仔细研究主体工程设计相关文件和查阅主体土建工程监理资料的基础上,依据有关技术要求,编制完成本项目的《监理规划》和《监理实施细则》。

6.5.1 监理工作范围、内容

监理工作范围:赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)水土保持初步设计水土保持措施。

监理工作内容:施工过程中的质量、投资、进度控制及工程合同等管理工作。

6.5.2 监理机构及岗位职责

中航工程监理(北京)有限公司,根据《赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)施工监理合同》的要求,针对本项目特点,为圆满优质完成监理任务,派具有丰富监理工作经验和专业配套的监理工程师成立监理组,实行总监理工程师负责制,监理人员由总监理工程师 1 名和专业监理工程师 6 名构成,监理人员进行了分工,制定了岗位责任制。

1、总监理工程师职责

(1) 确定项目部各监理组长责任分工及各监理人员职责权限，协调监理组工作；

(2) 主持编写项目监理规划，审批项目监理实施细则，并负责管理监理项目部的日常工作；

(3) 指导监理工程师工作；负责本项目部监理人员工作考核，调换不称职的监理人员；根据项目进展情况，调整监理人员；

(4) 主持监理工作会议，签发监理文件和指令；

(5) 审定承包单位提交的开工报告、施工组织设计、技术方案、进度计划；

(6) 主持处理合同违约、变更和索赔等事宜，签发变更和索赔的有关文件；

(7) 主持施工合同实施中的协调工作，调解合同争议，必要时对施工合同条款做出解释；

(8) 协助建设单位组织合同项目的完工验收，参加工程完工验收；

(9) 审定签署承包单位的申请、支付证书和竣工结算；

(10) 主持和参与工程质量事故的调查；

(11) 签发工程移交证书和保修责任终止证书；

(12) 监测监理日志，组织编写监理工作大事记；

(13) 审定监理专题报告、监理工作报告；

(14) 审核签认分部工程和单位工程的质量检验评定资料，审查承包单位竣工申请，组织监理人员对待验收的工程项目进行质量检查，参与工程项目的竣工验收。

2、监理工程师职责

(1) 监理工程师是项目监理部派往工程现场的负责人，要在总监的授权下负责监理范围内的日常工作及管理；

(2) 填写监理日志，执行总监及总监代表的指令、交办的任务；执行项目部拟定的工作制度；

(3) 协助总监理工程师编制监理规划，主持编制监理实施细则；

(4) 审核施工单位提交的施工组织设计或施工方案；检查审核施工单位投入工程项目的人力、材料，主要设备的质量及安全性能，监督检查其使用运行状况；

(5) 对每个工程地块进行现场巡视，重点地块旁站跟踪，严格工序检查，负责分项工程及隐蔽工程验收，并对分部工程提出验收意见；

(6) 对施工现场进行质量监督检查，对施工过程中出现的质量、进度问题发监理通知，要求施工单位限期整改；

(7) 严格执行《安全监理规程》以及《建设工程现场安全资料管理规程》，严格检查审核并随时监督施工单位的施工安全设计、设施安装、配套及使用情况，发现问题及时签发监理通知，要求施工单位限期整改，做好安全资料管理；

(8) 参加有关会议并编写会议纪要，及时向建设单位工程管理部门、公司项目部发送书面汇报；

(9) 负责监理资料的收集、汇总及整理，编写监理季（月）报；

(10) 核签有关工程进度、质量、数量报表；

(11) 负责工程计量工作，审核工程计量的数据和原始凭证；

(12) 依据工程计量，审核资金支付，报总监签批。

(13) 负责核查本专业的工程竣工资料，参加工程竣工验收，负责编制本专业的工程监理资料，参与资料的归档和移交；

(14) 负责编写本专业监理报告、工作总结；参与项目监理报告和监理工作总结的编写，协助并完成总监安排部署的其他相关工作。

6.5.3 监理工作开展

工程质量：水土保持监理项目部通过审查施工单位的质量保证体系和措施，核实质量文件；依据工程建设合同文件、设计文件、技术标准，对施工的全过程技术资料进行检查，对重要工程部位和主要工序的跟踪监督表格、文件进行审查。以单元工程为基础，按水利部《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）、《水土保持综合治理验收规范》（GB/T15773）、《水土保持工程施工监理规范》（SL 523-2011）的要求，对施工单位评定的工程质量等级进行复核，水土保持工程全部达到“合格”。

工程进度：以主体工程施工进度为依据，满足水土保持工程“三同时”要求。

工程投资：本工程水土保持总投资 425.59 万元。其中土方利用与地形控制措施 39.93 万元，植物恢复与园林景观措施 73.63 万元，雨水收集与利用措施工程 217.27 万元，独立费用 82.79 万元（其中包括监测费 22.67 万元，监理费 10.50

万元等)。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

建设单位积极配合上级水行政主管部门监督检查,加强现场安全管理,高质量高效的完成目标工程建设任务。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据北京市现行规定对 2016 年 6 月 1 日之后开工建设项目需缴纳水土保持补偿费,本项目于 2015 年 4 月开工建设,未在征收补偿费范围内。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目水土保持设施养护工作由北京赛升药业股份有限公司承担。工程移交后养护单位定期对植物措施进行维护,浇灌、补植、打药等,对集雨式绿地进行跟踪调查,确保其按照设计要求正常运行和发挥效益,对透水铺装进行平整,损坏材料及时替换,集雨池定期清理并检修雨水泵,保障安全度汛。养护单位留存完善的养护记录。

7 结论

7.1 结论

赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)的施工过程中由于土体的扰动、植被的破坏、管线的埋设,对周边的生态环境造成了一定的破坏,有新增水土流失的产生。但是由于业主对环境保护意识较强,积极编制水土保持方案,为水土保持工作提供科学指导。工程建设引起的水土流失主要集中在土建施工建设期,随着主体工程建设的施工结束,各项水土保持工程设施进一步落实,水土流失得到有效的控制,尤其是植物措施经过养护管理,水土流失显著减少,水土保持效果明显增强,区域生态环境得到了最大限度地恢复。

总之,水土保持工程基本与主体工程同步建设,对防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的治理。本项目建设区占地为 4.19hm^2 。根据监测报告,工程建设损坏水保设施面积 4.19m^2 。防治责任范围面积 4.19hm^2 ,其中项目建设区面积 4.19hm^2 ,直接影响区面积为 0.00hm^2 。建设区范围中,建筑物、机动车道路、人行道路、停车场等区域占地面积为 3.00hm^2 ,建设区范围中预留地绿化面积为 0.18hm^2 ,景观绿化面积为 1.01hm^2 ,已整治完毕,因此本项目治理水土流失面积为 4.19hm^2 。项目区的生态环境得到了明显改善。目前,各项防治措施的运行效果良好。

从各项指标达标情况可以看出,本项目工程建设的领导、组织对水土保持工作的足够重视,并把水土保持工作提到日程上来,积极严格按照水土保持方案报告的设计施工,特别聘请北京清大绿源科技有限公司对项目实施过程中水土流失进行动态监测,将建设中的水土流失降到最低,切实将水土保持工作做到实处。通过项目区内水土保持措施的全面建设,项目区的水土流失得到最大程度的控制,并使项目区及周边地区的生态环境得到了有效改善。

工程水土保持措施特色主要体现在以下几个方面:

(1) 透水铺装:停车场、广场及人行道采用透水铺装符合要求,有利于雨水入渗,减少汇集水量。

(2) 集雨池:可集中调蓄项目区内汇集的雨水,用于绿化灌溉,是较好的水土保持措施。

(3) 建立管理养护队伍,落实水土保持措施的修复与加固,对林草措施要

进行及时抚育、补植，不断加强其水土保持功能。

因此，建设单位经自查初验认为项目各项水土保持措施及投资符合国家及北京市有关水土保持设施验收要求，工程措施和植物措施的质量总体合格，投资控制和资金使用合理，管理维护措施落实。进行水土保持自主验收工作。

7.2 遗留问题安排

本项目无遗留问题。

7.3 后续工作安排

本项目水土保持措施的建设截止到目前已经基本全部完成。经自主验收后，对于征地范围内的水土保持工程，将由建设单位负责管理、维护，建立管理养护责任制，落实专人对工程出现的局部损坏进行修复、加固，林草措施及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，切实改善项目区现状不足。营造人、文、水、绿相结合的新景观，提供良好的生活环境。发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。

8 附件及附图

8.1 附件

(1) 项目建设及水土保持大事记

- ① 2012年8月1日，取得北京市经济技术开发区水务局关于本项目水土保持方案的批复。
- ② 2015年1月14日，本项目通过水土保持初步设计专家审查会。
- ③ 2015年3月2日，本项目开展主体监理工作。
- ④ 2015年3月21日，本项目开展水土保持监测工作。
- ⑤ 2015年4月，施工准备，主要进行的工作内容为平整场地及临时生活区的建设。
- ⑥ 2015年9月，施工场地的道路修建与整平。
- ⑦ 2015年10月，基坑开挖，土方运往通州小营消纳场；
- ⑧ 2016年5月，完成基坑验槽工作。
- ⑨ 2018年12月，主体工程完工。
- ⑩ 2019年3月，开始道路管线施工。
- ⑪ 2019年10月，开始绿化施工。
- ⑫ 2019年12月，完成水土保持措施。
- ⑬ 2020年1月，北京清大绿源科技有限公司提交了《赛升医药生产基地（含心脑血管及免疫调节产品产业化项目）水土保持监测总结报告》，并及时报送业主与当地水土保持主管部门。

(2) 项目立项（审批、核准、备案）文件

北京经济技术开发区管委会文件

京技管项备字[2012] 52 号

签发人：绳立成

关于北京赛升药业股份有限公司 医药生产基地项目备案的通知

北京赛升药业股份有限公司：

你公司在北京经济技术开发区投资医药生产基地项目的申请报告收悉。经确认，准予备案，具体备案内容以项目备案表为准。

请据此抓紧组织项目实施。

特此通知。

二〇一二年七月十九日



主题词：经济管理 内资 项目 备案

抄送：市经信委

开发区规划局 建设局 安监局

开发区管委会办公室

北京经济技术开发区产业促进局

2012年7月19日印发

打字：张双江

校对：张肖阳

共印：12份

项目备案表

单位：投资(万元)/面积(平方米)

一、项目单位基本情况			
单位名称：北京赛升药业股份有限公司		法定代表人：马磊	
联系人：王雪峰		联系电话：13501372970	
二、项目建设方案			
项目名称：医药生产基地项目			
项目主要建设内容及规模： 建设医药生产基地，生产薄芝糖肽注射液、单唾液酸四己糖神经节苷脂钠注射液、脱氧核苷酸钠注射液、注射用纤溶酶及注射用胸腺肽冻干粉剂，达产后，实现年营业收入 73280 万元，税收 13764 万元；主要建筑包括研发办公楼、生产厂房及其配套工程设施，具体设计方案以开发区规划部门审定为准。			
项目地点：	北京经济技术开发区河西区 X20F2 地块	是否包含土建工程	是
总占地面积：	41888（与公司其他项目共用）	总建筑面积：	45127（地上 41777，地下 3350）
项目起止时间（具体到月）：2012 年 7 月—2014 年 7 月			
建设招标：勘察，设计竞标；施工、监理招标，（国家另行特殊规定的按规定执行）			
三、项目资金情况			
项目总投资：	51257	固定资产投资：	44132（土建：20640）
		流动资金：	7125
资金来源：	企业自筹		
四、鼓励类项目确认：			
备注：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 市政综合管线请按国家相关技术规范设计，所需水、电、气、热等市政用量到相关部门办理报装手续。 2. 安全生产、劳动保护、环境保护、节水及消防安全请按国家及北京市有关规定执行，并办理相关手续。 3. 项目内容、土地使用性质不得擅自改变；建筑物限项目单位自用，不得出租、出售。 4. 项目单位须及时向项目审批部门申报固定资产投资实施进度。 		

项目备案机关：

北京经济技术开发区管理委员会
2012年7月19日

北京经济技术开发区管委会文件

京技管项备字[2012] 53 号

签发人：绳立成

关于北京赛升药业股份有限公司 心脑血管及免疫调节产品产业化项目备案的通知

北京赛升药业股份有限公司：

你公司在北京经济技术开发区投资心脑血管及免疫调节产品产业化项目的申请报告收悉。经确认，准予备案，具体备案内容以项目备案表为准。

请据此抓紧组织项目实施。

特此通知。

二〇一二年七月十九日



主题词：经济管理 内资 项目 备案

抄送：市经信委

开发区规划局 建设局 安监局

开发区管委会办公室(2)

北京经济技术开发区产业促进局

2012年7月19日印发

打字：张双江

校对：张肖阳

共印：12份

项目备案表

单位：投资（万元）/面积（平方

米）

一、项目单位基本情况			
单位名称：北京赛升药业股份有限公司		法定代表人：马磊	
联系人：王雪峰		联系电话：13501372970	
二、项目建设方案			
项目名称：心脑血管及免疫调节产品产业化项目			
项目主要建设内容及规模： 建设心脑血管及免疫调节产品生产线，生产注射用葛根素、注射用肌氨肽苷、注射用降纤酶、注射用帕米磷酸二钠、肌氨肽苷注射液及纤溶酶注射液，达产后，实现年产值163720万元，税收8236万元；主要建筑包括中试楼、生产厂房及其配套工程设施，具体设计方案以开发区规划部门审定为准。			
项目地点：	北京经济技术开发区河西区X20F2地块	是否包含土建工程	是
总占地面积：	41888（与公司其他项目共用）	总建筑面积：	40905（地上38650，地下2255）
项目起止时间（具体到月）：2012年7月—2014年7月			
建设招标：勘察、设计竞标；施工、监理招标。（国家另行特殊规定的按规定执行）			
三、项目资金情况			
项目总投资：	28352	固定资产投资：	19956（土建：9983）
		流动资金：	8396
资金来源：	企业自筹		
四、鼓励类项目确认：			
备注：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 市政综合管线请按国家相关技术规范设计，所需水、电、气、热等市政用量到相关部门办理报装手续。 2. 安全生产、劳动保护、环境保护、节水及消防安全请按国家及北京市有关规定执行，并办理相关手续。 3. 项目内容、土地使用性质不得擅自改变；建筑物限项目单位自用，不得出租、出售。 4. 项目单位应及时向项目审批部门申报固定资产投资实施进度。 5. 本项目与医药生产基地项目同时执行，依照入区协议；项目达产后，公司须合计完成产值23.7亿元，税收2.2亿元。 		

项目备案机关：

北京经济技术开发区管理委员会
2012年7月19日

(3) 水土保持方案、水土保持初步设计、重大变更及其批复文件

北京经济技术开发区水务局()

京技水保案[2012]28号

签发人: 张君

关于赛升医药生产基地项目 水土保持方案的批复

北京赛升药业股份有限公司:

你单位于2012年7月31日上报的《赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)水土保持方案》收悉。经研究,现批复如下:

一、赛升医药生产基地(含心脑血管及免疫调节产品产业化项目)位于北京经济技术开发区,主要包括厂房、附属配套设施、管线及绿化工程等。项目总用地面积为41888.3m²,全部为永久占地。土石方挖方6.28万m³,填方2.51万m³,弃方3.77万m³。工程总投资6.41亿元,其中土建费用3.06亿元。工程计划于2013年5月开工,2014年5月完工,总工期13个月。

二、项目区多年平均降水量为539mm,项目区地势整体较平整,为建筑预留地,原地貌为植被覆盖率较低的荒草地。项目区级周

边的生态环境大部分已被人工生态所取代，原始天然植被已转化为次生和人工植被，项目区土壤侵蚀以微度水力侵蚀为主，属于北京市水土流失重点预防保护区。建设单位积极组织编报水土保持方案，对防治建设项目造成的水土流失、保护生态环境具有重要意义。

三、报告书编制依据充分，内容较全面，主体工程情况介绍基本清楚；设计水平年确定合理；防治责任范围界定、防治区分区合理，分区防治措施基本可行；报告书内容及编制深度基本符合有关技术规范的规定和要求。

四、水土流失预测内容、时段及方法可行，预测结果基本可信；水土保持监测内容、时段基本正确。水土保持投资概算的编制原则、依据合理。

五、建设单位在工程建设过程中重点做好以下工作：

1、按照批复的方案抓紧落实资金、管理等保证措施，做好下一阶段工程设计、施工组织工作、加强管理，在施工过程中必须认真贯彻执行水土保持“三同时”制度。

2、为保证水土保持方案实施，方案编制单位应与建设单位、建筑项目设计单位进一步沟通，提交与建筑、绿化、雨水利用等初步设计相结合的初步设计及主要水保设施的施工图，并跟踪、协助方案的执行。实施方案应在建设单位办理建筑临时用水指标

之前提交。

3、定期向水行政主管部门通报水土保持方案的实施情况，接受水行政主管部门监督检查。

4、委托相应的监测机构承担水土保持监测任务，定期向水行政主管部门提交监测报告。

5、加强水土保持工程建设监理工作，确保水土保持工作建设质量。

6、后续设计变更应报开发区水务局审批。

六、建设单位在试运行阶段，必须按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，按时申请并配合水行政主管部门组织水土保持设施的竣工验收。



主题词：水土保持 方案 批复

主送：北京赛升药业股份有限公司

抄报：北京市水务局

抄送：北京清大绿源科技有限公司

北京经济技术开发区水务局

2012年8月9日印发

打字：孙晶艳

校对：张忠坤

共印5份

赛升医药生产基地（含心脑血管及免疫调节产品产业化项目） 水土保持初步设计专家审查意见

北京经济技术开发区水务局于2015年1月14日组织赛升医药生产基地（含心脑血管及免疫调节产品产业化项目）水土保持初步设计专家审查会（专家名单附后）。

根据开发建设项目水土保持初步设计的有关规定，提出审查意见如下：

一、该项目位于北京市经济技术开发区河西区 X20 街区 X20F2 地块，主要建设内容：中试厂房、联合生产厂房、后勤保障楼、锅炉房及污水处理站、动物、化学品库等，总建筑面积 96089m²，其中地上建筑面积83776 m²，地下建筑面积 12313 m²，容积率 1.5，绿化率≥15%。工程总占地面积 4.19 hm²，均为永久占地。工程总投资 411.02 万元，其中土建投资 208.62 万元。工程于 2015 年 4 月开工，2016 年 4 月完工。

二、项目区位于冲积平原，地形平坦；气候类型为暖温带大陆性季风气候，多年平均降水量 539mm；水土流失以微度水力侵蚀为主，属北京市人民政府公告的水土流失重点预防保护区。建设单位进行水土保持工程后续设计对防治项目区水土流失，保护生态环境具有重要意义。

三、初步设计内容包括：总体措施设计、堆土与地形措施设计、雨水收集与利用措施设计和植物措施设计。水土保持措施初

步设计合理，依据充分，内容全面，设计深度符合有关技术规范的规定和要求。

四、专家同意该项目初步设计通过审查，经以下修改完善后，可上报审批：

1. 明确余方去向或综合利用方案；
2. 复核绿化区径流系数取值；
3. 细化临时排水沟布设；
4. 完善集雨池设计。

专家组组长：



二〇一五年一月十四日

赛升医药生产基地（含心脑血管及免疫调节产品产业化项目）

水土保持初步设计审查专家组名单

名称	姓名	工作单位	职称	签名
组长	毕华兴	北京林业大学	教授	
组员	孟岩	北京市水利规划设计研究院	教高	
	刘美珍	中国科学院植物研究所	副研究员	

(4) 分部工程和单位工程验收签证资料

浇灌水检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	浇灌水	验收部位	紫叶小檗球/小叶黄杨/玉簪/黄刺玫/金叶女贞球
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	每次浇灌水量应满足植物成活及生长需要。	第5.7.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	对非正常渗漏应及时封堵，保证正常浇灌水；对浇水后出现的土壤沉降，应及时培土。	第5.7.2.2	符合要求		
	3	对浇水后出现的树木倾斜，应及时扶正，并加以固定。	第5.7.2.3	符合要求		
一般项目	1	浇水时应防止水流过急，宜采用缓流浇灌或在穴中放置缓冲垫。	第5.7.3.1	符合要求	符合规范要求	
	2	植树当日浇灌第一次水，三日内浇灌第二次水，十日内浇灌第三次水，浇足、浇透；三水后应及时封堰。	第5.7.3.2	符合要求		
施工单位检查评定结果	检查评定合格。 项目专业质量检验员：金敏云 2019年09月29日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人）张可彬 2019年09月29日					

浇灌水检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	浇灌水	验收部位	沙地柏/草坪
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘红军	项目经理	耿立楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	每次浇灌水量应满足植物成活及生长需要。	第5.7.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	对非正常渗漏应及时封堵，保证正常浇灌水；对浇水后出现的土壤沉降，应及时培土。	第5.7.2.2	符合要求		
	3	对浇水后出现的树木倾斜，应及时扶正，并加以固定。	第5.7.2.3	符合要求		
一般项目	1	浇水时应防止水流过急，宜采用缓流浇灌或在穴中放置缓冲垫。	第5.7.3.1	符合要求	符合规范要求	
	2	植树当日浇灌第一次水，三日内浇灌第二次水，十日内浇灌第三次水，浇足、浇透；三水后应及时封堰。	第5.7.3.2	符合要求		
施工单位检查评定结果	检查评定合格。 项目专业质量检验员：金献志 2019年09月30日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人）张舒松 2019年09月30日					

浇灌水检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	浇灌水	验收部位	八棱海棠/樱花/丛生黄桷/金镶木/龙柏	
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠	
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)						
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/	
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录		
	1	每次浇灌水量应满足植物成活及生长需要。	第5.7.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收		
	2	对非正常渗滴应及时封堵，保证正常浇灌水；对浇水后出现的土壤沉降，应及时培土。	第5.7.2.2	符合要求			
	3	对浇水后出现的树木倾斜，应及时扶正，并加以固定。	第5.7.2.3	符合要求			
	一般项目	1	浇水时应防止水流过急，宜采用缓流浇灌或在穴中放置缓冲垫。	第5.7.3.1	符合要求	符合规范要求	
		2	植树当日浇灌第一次水，三日内浇灌第二次水，十日内浇灌第三次水，浇足、浇透；三水后应及时封堰。	第5.7.3.2	符合要求		
施工单位检查评定结果	检查评定合格。 项目专业质量检验员：全献云 2019年09月29日						
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人）张邦琳 2019年09月29日						

浇灌水检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	浇灌水	验收部位	银杏/元宝枫/法桐/油松/丛生五角枫
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(D811/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	每次浇灌水量应满足植物成活及生长需要。	第5.7.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	对非正常渗漏应及时封堵，保证正常浇灌水；对浇水后出现的土壤沉降，应及时培土。	第5.7.2.2	符合要求		
	3	对浇水后出现的树木倾斜，应及时扶正，并加以固定。	第5.7.2.3	符合要求		
一般项目	1	浇水时应防止水流过急，宜采用缓流浇灌或在穴中放置缓冲垫。	第5.7.3.1	符合要求	符合规范要求	
	2	植树当日浇灌第一次水，三日内浇灌第二次水，十日内浇灌第三次水，浇足、浇透；三水后应及时封堰。	第5.7.3.2	符合要求		
施工单位检查评定结果	检查评定合格。 项目专业质量检验员：全献云 2019年09月29日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人） 张科彬 2019年09月29日					

浇灌水检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	浇灌水	验收部位	紫玉兰/丁香/连翘/大叶黄杨球
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	每次浇灌水量应满足植物成活及生长需要。	第5.7.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	对非正常渗漏应及时封堵，保证正常浇灌水；对浇水后出现的土壤沉降，应及时培土。	第5.7.2.2	符合要求		
	3	对浇水后出现的树木倾斜，应及时扶正，并加以固定。	第5.7.2.3	符合要求		
一般项目	1	浇水时应防止水流过急，宜采用缓流浇灌或在穴中放置缓冲垫。	第5.7.3.1	符合要求	符合规范要求	
	2	植树当日浇灌第一次水，三日内浇灌第二次水，十日内浇灌第三次水，浇足、浇透；三水后应及时封堰。	第5.7.3.2	符合要求		
施工单位检查评定结果	检查评定合格。 项目专业质量检验员：金献云 2019年09月18日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人）张和彬 2019年09月18日					

浇灌水检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	浇灌水	验收部位	品种月季/八宝景天/蓝花虎尾/马鞭/草坪
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(D811/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	每次浇灌水量应满足植物成活及生长需要。	第5.7.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	对非正常渗漏应及时封堵，保证正常浇灌水；对浇水后出现的土壤沉降，应及时培土。	第5.7.2.2	符合要求		
3	对浇水后出现的树木倾斜，应及时扶正，并加以固定。	第5.7.2.3	符合要求			
一般项目	1	浇水时应防止水流过急，宜采用缓流浇灌或在穴中放置缓冲垫。	第5.7.3.1	符合要求	符合规范要求	
	2	植树当日浇灌第一次水，三日内浇灌第二次水，十日内浇灌第三次水，浇足，浇透；三水后应及时封堰。	第5.7.3.2	符合要求		
施工单位检查评定结果	检查评定合格。 项目专业质量检验员：金献云 2019年09月24日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： (建设单位项目专业技术负责人) 张利彬 2019年09月24日					

浇灌水检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	浇灌水	验收部位	紫叶李/碧桃/紫叶小檗/金叶女贞/榉木/大花萱草
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	每次浇灌水量应满足植物成活及生长需要。	第5.7.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	对非正常渗漏应及时封堵，保证正常浇灌水；对浇水后出现的土壤沉降，应及时培土。	第5.7.2.2	符合要求		
	3	对浇水后出现的树木倾斜，应及时扶正，并加以固定。	第5.7.2.3	符合要求		
一般项目	1	浇水时应防止水流过急，宜采用缓流浇灌或在穴中放置缓冲垫。	第5.7.3.1	符合要求	符合规范要求	
	2	植树当日浇灌第一次水，三日内浇灌第二次水，十日内浇灌第三次水，浇足、浇透；三水后应及时封堰。	第5.7.3.2	符合要求		
施工单位检查评定结果	检查评定合格。 项目专业质量检验员：全献云 2019年09月15日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： (建设单位项目专业技术负责人) 朱可琳 2019年09月15日					

树木修剪检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	树木修剪	验收部位	紫玉兰/丁香/连翘/大叶黄杨球
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	修剪时剪口、锯口均应平滑无劈裂。	第5.8.2.1	合格	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	带冠移植的大规格树木、落叶乔木应在保持原有树形的基础上进行合理修剪。凡主干明显的树种，修剪时应保护中央领导枝。	第5.8.2.2	合格		
	3	行道树主干高度应大于2.8m。	第5.8.2.3	/		
	一般项目	1	在不同环境下，通过对不同树木的修剪确定主干高度和冠径。	第5.8.3.1	合格	符合施工质量验收规范要求，同意验收
2		藤木类、植篱类、桩景树类修剪应满足观赏效果的要求。	第5.8.3.2	合格		
3		修剪直径2cm以上的枝条时，剪口须涂防腐剂。	第5.8.3.3	合格		
4		常绿针叶树一般不进行修剪，但种植前应摘除果实。需要修剪时枝条应保留1cm~2cm的髓。	第5.8.3.4	合格		
5		树木修剪应充分考虑架空线、变电设备、交通信号灯等所处的位置。	第5.8.3.5	合格		
施工单位检查评定结果	检查主控项目、一般项目均符合规定，评定合格。 项目专业质量检验员：金敏云 2019年09月18日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： (建设单位项目专业技术负责人) 张研彬 2019年09月18日					

树木修剪检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	树木修剪	验收部位	紫叶李/碧桃/紫叶小檗/金叶女贞/榉木/大花萱草
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	修剪时剪口、锯口均应平滑无劈裂。	第5.8.2.1	合格	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	带冠移植的大规格树木、落叶乔木应在保持原有树形的基础上进行合理修剪。凡主干明显的树种，修剪时应保护中央领导枝。	第5.8.2.2	合格		
	3	行道树主干高度应大于2.8m。	第5.8.2.3	/		
	一般项目	1	在不同环境下，通过对不同树木的修剪确定主干高度和冠径。	第5.8.3.1	合格	符合施工质量验收规范要求，同意验收
2		藤木类、植篱类、桩景树类修剪应满足观赏效果的要求。	第5.8.3.2	合格		
3		修剪直径2cm以上的枝条时，剪口须涂防腐剂。	第5.8.3.3	合格		
4		常绿针叶树一般不进行修剪，但种植前应摘除果实。需要修剪时枝条应保留1cm~2cm的梗。	第5.8.3.4	合格		
5		树木修剪应充分考虑架空线、变电设备、交通信号灯等所处的位置。	第5.8.3.5	合格		
施工单位检查评定结果	检查主控项目、一般项目均符合规定，评定合格。 项目专业质量检验员：金敏石 2019年09月15日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： (建设单位项目专业技术负责人) 朱利彬 2019年09月15日					

树木修剪检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	树木修剪	验收部位	沙地柏
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	修剪时剪口、锯口均应平滑无劈裂。	第5.8.2.1	合格	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	带冠移植的大规格树木、落叶乔木应在保持原有树形的基础上进行合理修剪。凡主干明显的树种，修剪时应保护中央领导枝。	第5.8.2.2	/		
	3	行道树主干高度应大于2.8m。	第5.8.2.3	/		
	一般项目	1	在不同环境下，通过对不同树木的修剪确定主干高度和冠径。	第5.8.3.1	合格	符合施工质量验收规范要求，同意验收
2		藤木类、植篱类、桩景树类修剪应满足观赏效果的要求。	第5.8.3.2	合格		
3		修剪直径2cm以上的枝条时，剪口须涂防腐剂。	第5.8.3.3	合格		
4		常绿针叶树一般不进行修剪，但种植前应摘除果实。需要修剪时枝条应保留1cm~2cm的梗。	第5.8.3.4	/		
5		树木修剪应充分考虑架空线、变电设备、交通信号灯等所处的位置。	第5.8.3.5	合格		
施工单位检查评定结果	检查主控项目、一般项目均符合规定，评定合格。 项目专业质量检验员：金献云 2019年09月30日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师：（建设单位项目专业技术负责人） 2019年09月30日					

树木修剪检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	树木修剪	验收部位	紫叶小檗球/小叶黄杨/玉簪/黄刺玫/金叶女贞球
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	修剪时剪口、锯口均应平滑无劈裂。	第5.8.2.1	合格	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	带冠移植的大规格树木、落叶乔木应在保持原有树形的基础上进行合理修剪。凡主干明显的树种，修剪时应保护中央领导枝。	第5.8.2.2	合格		
	3	行道树主干高度应大于2.8m。	第5.8.2.3	/		
一般项目	1	在不同环境下，通过对不同树木的修剪确定主干高度和冠径。	第5.8.3.1	合格	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	藤木类、植篱类、桩景树类修剪应满足观赏效果的要求。	第5.8.3.2	合格		
	3	修剪直径2cm以上的枝条时，剪口须涂防腐剂。	第5.8.3.3	合格		
	4	常绿针叶树一般不进行修剪，但种植前应摘除果实。需要修剪时枝条应保留1cm~2cm的梗。	第5.8.3.4	合格		
	5	树木修剪应充分考虑架空线、变电设备、交通信号灯等所处的位置。	第5.8.3.5	合格		
施工单位检查评定结果	检查主控项目、一般项目均符合规定，评定合格。 项目专业质量检验员：金献云 2019年09月29日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师：张行彬 (建设单位项目专业技术负责人) 2019年09月29日					

树木修剪检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	树木修剪	验收部位	八棱海棠/樱花/丛生黄栌/金銀木/龙柏
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	修剪时剪口、锯口均应平滑无劈裂。	第5.8.2.1	合格	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	带冠移植的大规格树木、落叶乔木应在保持原有树形的基础上进行合理修剪，凡主干明显的树种，修剪时应保护中央领导枝。	第5.8.2.2	合格		
	3	行道树主干高度应大于2.8m。	第5.8.2.3	/		
一般项目	1	在不同环境下，通过对不同树木的修剪确定主干高度和冠径。	第5.8.3.1	合格	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	藤木类、植篱类、桩景树类修剪应满足观赏效果的要求。	第5.8.3.2	合格		
	3	修剪直径2cm以上的枝条时，剪口须涂防腐剂。	第5.8.3.3	合格		
	4	常绿针叶树一般不进行修剪，但种植前应摘除果实，需要修剪时枝条应保留1cm~2cm的穗。	第5.8.3.4	合格		
	5	树木修剪应充分考虑架空线、变电设备、交通信号灯等所处的位置。	第5.8.3.5	合格		
施工单位检查评定结果	检查主控项目，一般项目均符合规定，评定合格。 项目专业质量检验员：金敏云 2019年09月29日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： (建设单位项目专业技术负责人) 张和彬 2019年09月29日					

树木修剪检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	树木修剪	验收部位	银杏/元宝枫/法桐/油松/丛生五角枫
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿立楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	修剪时剪口、锯口均应平滑无劈裂。	第5.8.2.1	合格	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	带冠移植的大规格树木、落叶乔木应在保持原有树形的基础上进行合理修剪。凡主干明显的树种，修剪时应保护中央领导枝。	第5.8.2.2	合格		
	3	行道树主干高度应大于2.8m。	第5.8.2.3	合格		
	一般项目	1	在不同环境下，通过对不同树木的修剪确定主干高度和冠径。	第5.8.3.1	合格	符合施工质量验收规范要求，同意验收
2		藤木类、植篱类、桩景树类修剪应满足观赏效果的要求。	第5.8.3.2	合格		
3		修剪直径2cm以上的枝条时，剪口须涂防腐剂。	第5.8.3.3	合格		
4		常绿针叶树一般不进行修剪，但种植前应摘除果实。需要修剪时枝条应保留1cm~2cm的梗。	第5.8.3.4	合格		
5		树木修剪应充分考虑架空线、变电设备、交通信号灯等所处的位置。	第5.8.3.5	合格		
施工单位检查评定结果	检查主控项目，一般项目均符合规定，评定合格。 项目专业质量检验员：金献元 2019年09月29日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人）张立楠 2019年09月29日					

树木修剪检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	树木修剪	验收部位	品种月季/八宝景天/蓝花鸢尾/马褂
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	修剪时剪口、锯口均应平滑无劈裂。	第5.8.2.1	合格	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	带冠移植的大规格树木，落叶乔木应在保持原有树形的基础上进行合理修剪，凡主干明显的树种，修剪时应保护中央领导枝。	第5.8.2.2	合格		
3	行道树主干高度应大于2.8m。	第5.8.2.3	/			
一般项目	1	在不同环境下，通过对不同树木的修剪确定主干高度和冠径。	第5.8.3.1	合格	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	藤木类、植篱类、桩景树类修剪应满足观赏效果的要求。	第5.8.3.2	合格		
	3	修剪直径2cm以上的枝条时，剪口须涂防腐剂。	第5.8.3.3	合格		
	4	常绿针叶树一般不进行修剪，但种植前应摘除果实。需要修剪时枝条应保留1cm~2cm的梗。	第5.8.3.4	合格		
	5	树木修剪应充分考虑架空线、变电设备、交通信号灯等所处的位置。	第5.8.3.5	合格		
施工单位检查评定结果	检查主控项目、一般项目均符合规定，评定合格。 项目专业质量检验员：全献子 2019年09月24日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： (建设单位项目专业技术负责人) 张子彬 2019年09月24日					

栽植检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	栽植	验收部位	紫叶小檗球/小叶黄杨/玉簪/黄刺玫/金叶女贞球
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘常云	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	种植的树木应保持直立，不得倾斜，树木入坑时，应注意调整观赏面。	第5.5.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	行道树或行列种植树木应在一条线上，相邻植株规格应合理搭配，相邻高度不超过50cm。	第5.5.2.2	符合要求		
	3	一般乔灌木的种植深度应与原种植线持平，个别快长、易生不定根的树种可较原土痕栽深5cm~10cm。常绿树栽植时，土球上表面应高于地表5cm；竹类可比地表深3cm~6cm。	第5.5.2.3	符合要求		
	4	种植裸根树木时，应将种植穴底填土呈半圆土堆，树木种植根系应舒展，置入树木填土至1/2时，应轻提树干，使根部充分接触土壤。	第5.5.2.4	/		
	5	带土球树木入穴前应踏实穴底松土，土球放稳，拆除并取出不易降解包装物。	第5.5.2.5	符合要求		
	6	回填土时，应分层踏实。	第5.5.2.6	符合要求		
	一般项目	1	绿篱、植篱的株行距应均匀，树形丰满的一面应向外，按苗木高度、冠幅大小均匀搭配。	第5.5.3.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收
2		假山或岩缝间种植，应在种植土中掺入苔藓、泥炭等保湿通气材料。	第5.5.3.2	/		
施工单位检查评定结果	符合质量验收规范要求。 项目专业质量检验员：金献云 2019年09月29日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： (建设单位项目专业技术负责人) 张利彬 2019年09月29日					

栽植检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	栽植	验收部位	八棱海棠/樱花/丛生黄栌/金银木/龙柏
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘常云	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及编号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	种植的树木应保持直立，不得倾斜。树木入坑时，应注意调整观赏面。	第5.5.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	行道树或行列种植树木应在一条线上，相邻植株规格应合理搭配，相邻高度不超过50cm。	第5.5.2.2	符合要求		
	3	一般乔灌木的种植深度应与原种植线持平，个别狭长、易生不定根的树种可较原土痕栽深5cm~10cm，常绿树栽植时，土球上表面应高于地表5cm；竹类可比地表深3cm~6cm。	第5.5.2.3	符合要求		
	4	种植裸根树木时，应将种植穴底填土呈半圆土堆，树木种植根系应舒展，置入树木填土至1/2时，应轻提树干，使根部充分接触土壤。	第5.5.2.4	/		
	5	带土球树木入穴前应踏实穴底松土，土球放稳，拆除并取出不易降解包装物。	第5.5.2.5	符合要求		
	6	回填土时，应分层踏实。	第5.5.2.6	符合要求		
一般项目	1	绿篱、植篱的株行距应均匀。树形丰满的一面应向外，按苗木高度、冠幅大小均匀搭配。	第5.5.3.1	/	/	
	2	假山或岩缝间种植，应在种植土中掺入苔藓、泥炭等保湿通气材料。	第5.5.3.2	/		
施工单位检查评定结果	符合质量验收规范要求。 项目专业质量检验员：金献云 2019年09月29日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师：张剑扬 (建设单位项目专业技术负责人) 2019年09月29日					

栽植检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	栽植	验收部位	银杏/元宝枫/法桐/油松/丛生五角枫
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘常云	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	种植的树木应保持直立，不得倾斜，树木入坑时，应注意调整观赏面。	第5.5.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	行道树或行列种植树木应在一条线上，相邻植株规格应合理搭配，相邻高度不超过50cm。	第5.5.2.2	符合要求		
	3	一般乔灌木的种植深度应与原种植线持平，个别快长、易生不定根的树种可较原土痕栽深5cm~10cm。常绿树栽植时，土球上表面应高于地表5cm；竹类可比地表深3cm~6cm。	第5.5.2.3	符合要求		
	4	种植裸根树木时，应将种植穴底填土呈半圆土堆，树木种植根系应舒展，置入树木填土至1/2时，应轻提树干，使根部充分接触土壤。	第5.5.2.4	/		
	5	带土球树木入穴前应踏实穴底松土，土球放稳，拆除并取出不易降解包装物。	第5.5.2.5	符合要求		
	6	回填土时，应分层踏实。	第5.5.2.6	符合要求		
一般项目	1	绿篱、植篱的株行距应均匀，树形丰满的一面应向外，按苗木高度、冠幅大小均匀搭配。	第5.5.3.1	/	/	
	2	假山或岩缝间种植，应在种植土中掺入苔藓、泥炭等保湿通气材料。	第5.5.3.2	/		
施工单位检查评定结果	符合质量验收规范要求。 项目专业质量检验员：金献云 2019年09月29日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师：张利彬 (建设单位项目专业技术负责人) 2019年09月29日					

栽植检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	栽植	验收部位	紫叶李/碧桃/紫叶小檗/金叶女贞/椴木/大花萱草
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	种植的树木应保持直立，不得倾斜，树木入坑时，应注意调整观赏面。	第5.5.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	行道树或行列种植树木应在一条线上，相邻植株规格应合理搭配，相邻高度不超过50cm。	第5.5.2.2	符合要求		
	3	一般乔灌木的种植深度应与原种植线持平，个别快长，易生不定根的树种可较原土痕栽深5cm~10cm，常绿树栽植时，土球上表面应高于地表5cm；竹类可比地表深3cm~6cm。	第5.5.2.3	符合要求		
	4	种植裸根树木时，应将种植穴底填土呈半圆土堆，树木种植根系应舒展，置入树木填土至1/2时，应轻提树干，使根部充分接触土壤。	第5.5.2.4	/		
	5	带土球树木入穴前应踏实穴底松土，土球放稳，拆除并取出不易降解包装物。	第5.5.2.5	符合要求		
	6	回填土时，应分层踏实。	第5.5.2.6	符合要求		
一般项目	1	绿篱、植篱的株行距应均匀，树形丰满的一面应向外，按苗木高度、冠幅大小均匀搭配。	第5.5.3.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	假山或岩缝间种植，应在种植土中掺入苔藓、泥炭等保湿透气材料。	第5.5.3.2	/		
施工单位检查评定结果	符合质量验收规范要求。 项目专业质量检验员：金敏子 2019年09月15日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师：张亚楠 (建设单位项目专业技术负责人) 2019年09月15日					

栽植检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	栽植	验收部位	紫玉兰/丁香/连翘/大叶黄杨球
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘常云	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	栽植的树木应保持直立，不得倾斜。树木入坑时，应注意调整观赏面。	第5.5.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	行道树或行列种植树木应在一条线上，相邻植株规格应合理搭配，相邻高度不超过50cm。	第5.5.2.2	符合要求		
	3	一般乔灌木的种植深度应与原种植线持平，个别快长、易生不定根的树种可较原土痕栽深5cm~10cm。常绿树栽植时，土球上表面应高于地表5cm；竹类可比地表深3cm~6cm。	第5.5.2.3	符合要求		
	4	种植裸根树木时，应将种植穴底填土呈半圆土堆，树木种植根系应舒展，置入树木填土至1/2时，应轻提树干，使根部充分接触土壤。	第5.5.2.4	/		
	5	带土球树木入穴前应踏实穴底松土，土球放稳，拆除并取出不易降解包装物。	第5.5.2.5	符合要求		
	6	回填土时，应分层踏实。	第5.5.2.6	符合要求		
一般项目	1	绿篱、植篱的株行距应均匀，树形丰满的一面应向外，按苗木高度、冠幅大小均匀搭配。	第5.5.3.1	符合要求		
	2	假山或岩缝间种植，应在种植土中掺入苔藓、泥炭等保湿通气材料。	第5.5.3.2	/		
施工单位检查评定结果	符合质量验收规范要求。 项目专业质量检验员：刘常云 2019年09月18日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人）张利彬 2019年09月18日					

栽植检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	栽植	验收部位	紫玉兰/丁香/连翘/大叶黄杨球
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘常云	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及编号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	种植的树木应保持直立，不得倾斜。树木入坑时，应注意调整观赏面。	第5.5.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	行道树或行列种植树木应在一条线上，相邻植株规格应合理搭配，相邻高度不超过50cm。	第5.5.2.2	符合要求		
	3	一般乔灌木的种植深度应与原种植线持平，个别快长、易生不定根的树种可较原土痕栽深5cm~10cm，常绿树栽植时，土球上表面应高于地表5cm；竹类可比地表深3cm~6cm。	第5.5.2.3	符合要求		
	4	种植裸根树木时，应将种植穴底填土呈半圆土堆，树木种植根系应舒展，置入树木填土至1/2时，应轻提树干，使根部充分接触土壤。	第5.5.2.4	/		
	5	带土球树木入穴前应踏实穴底松土，土球放稳，拆除并取出不易降解包装物。	第5.5.2.5	符合要求		
	6	回填土时，应分层踏实。	第5.5.2.6	符合要求		
	一般项目	1	绿篱、植篱的株行距应均匀，树形丰满的一面应向外，按苗木高度、冠幅大小均匀搭配。	第5.5.3.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收
2		假山或岩缝间种植，应在种植土中掺入苔藓、泥炭等保湿通气材料。	第5.5.3.2	/		
施工单位检查评定结果	符合质量验收规范要求。 项目专业质量检验员：金献龙					2019年09月18日
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人）张子彬					2019年09月18日

栽植检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	栽植	验收部位	沙地柏
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘常云	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(D811/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	种植的树木应保持直立，不得倾斜。树木入坑时，应注意调整观赏面。	第5.5.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	行道树或行列种植树木应在一条线上，相邻植株规格应合理搭配，相邻高度不超过50cm。	第5.5.2.2	/		
	3	一般乔灌木的种植深度应与原种植线持平，个别快长、易生不定根的树种可较原土痕栽深5cm~10cm，常绿树栽植时，土球上表面应高于地表5cm；竹类可比地表深3cm~6cm。	第5.5.2.3	/		
	4	种植裸根树木时，应将种植穴底填土呈半圆土堆，树木种植根系应舒展，置入树木填土至1/2时，应轻提树干，使根部充分接触土壤。	第5.5.2.4	/		
	5	带土球树木入穴前应踏实穴底松土，土球放稳，拆除并取出不易降解包装物。	第5.5.2.5	符合要求		
	6	回填土时，应分层踏实。	第5.5.2.6	符合要求		
一般项目	1	绿篱、植篱的株行距应均匀。树形丰满的一面应向外，按苗木高度、冠幅大小均匀搭配。	第5.5.3.1	符合要求		
	2	假山或岩缝间种植，应在种植土中掺入苔藓、泥炭等保湿透气材料。	第5.5.3.2	/		
施工单位检查评定结果	符合质量验收规范要求。 项目专业质量检验员：金献玉 2019年09月30日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： (建设单位项目专业技术负责人) 朱可彬 2019年09月30日					

种植穴（槽）检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	种植穴（槽）	验收部位	八棱海棠/樱花/丛生黄栌/金银木/龙柏
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	一般种植穴（槽）大小应根据苗木根系、土球直径和土壤情况而定，应符合有关规定要求	第5.3.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	非正常种植季节施工时种植穴直径应相应扩大20%，深度相应加深10%；当土壤密实度 ≥ 0.80 时，应采取通气透水措施。	第5.3.2.2	符合要求		
	3	种植穴（槽）应垂直下挖，垂直度允许偏差为 $\pm 5^\circ$ 。	第5.3.2.3	符合要求		
	4	大规格树木栽植时，其种植穴应较土球直径大60cm~80cm，深度增加20cm~30cm。	第5.3.2.4	/		
一般项目	1	种植穴（槽）挖出的好土和弃土分别置放处理，底部应回填适量好土。对排水不良的土层，应在穴底铺设厚度不低于10cm的砂砾，或铺设渗水管、设盲沟。	第5.3.3.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
施工单位检查评定结果	检查主控项目、一般项目均符合规定，评定合格。 项目专业质量检验员：全献云 2019年09月29日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师：张守彬 (建设单位项目专业技术负责人) 2019年09月29日					

种植穴（槽）检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）	分项工程名称	种植穴（槽）	验收部位	银杏/元宝枫/法桐/油松/丛生五角枫
施工单位	北京天美绿化工程有限公司	专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行					

种植穴（槽）检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	种植穴（槽）	验收部位	紫玉兰/丁香/大叶黄杨球
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	一般种植穴（槽）大小应根据苗木根系、土球直径和土壤情况而定，应符合有关规定要求	第5.3.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	非正常种植季节施工时种植穴直径应相应扩大20%，深度相应加深10%；当土壤密实度 ≥ 0.80 时，应采取通气透水措施。	第5.3.2.2	符合要求		
	3	种植穴（槽）应垂直下挖，垂直度允许偏差为 $\pm 5^\circ$ 。	第5.3.2.3	符合要求		
	4	大规格树木栽植时，其种植穴应较土球直径大60cm~80cm，深度增加20cm~30cm。	第5.3.2.4	/		
一般项目	1	种植穴（槽）挖出的好土和弃土分别置放处理，底部应回填适量好土。对排水不良的土层，应在穴底铺设厚度不低于10cm的砂砾，或铺设渗水管、设盲沟。	第5.3.3.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
施工单位检查评定结果	检查主控项目、一般项目均符合规定，评定合格。 项目专业质量检验员：金献云 2019年09月18日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人）张利彬 2019年09月18日					

种植穴（槽）检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	种植穴（槽）	验收部位	银杏/元宝枫/法桐/油松/丛生五角枫
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(D811/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	一般种植穴（槽）大小应根据苗木根系、土球直径和土壤情况而定，应符合有关规定要求	第5.3.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	非正常种植季节施工时种植穴直径应相应扩大20%，深度相应加深10%，当土壤密实度 ≥ 0.80 时，应采取通气透水措施。	第5.3.2.2	符合要求		
	3	种植穴（槽）应垂直下挖，垂直度允许偏差为 $\pm 5^\circ$ 。	第5.3.2.3	符合要求		
	4	大规格树木栽植时，其种植穴应较土球直径大60cm~80cm，深度增加20cm~30cm。	第5.3.2.4	/		
一般项目	1	种植穴（槽）挖出的好土和弃土分别置放处理，底部应回填适量好土。对排水不良的土层，应在穴底铺设厚度不低于10cm的砂砾，或铺设渗水管、设盲沟。	第5.3.3.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
施工单位检查评定结果	检查主控项目、一般项目均符合规定，评定合格。 项目专业质量检验员：金献玉 2019年09月29日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人）张利彬 2019年09月29日					

种植穴（槽）检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	种植穴（槽）	验收部位	紫叶李/碧桃
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	一般种植穴（槽）大小应根据苗木根系、土球直径和土壤情况而定，应符合有关规定要求	第5.3.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	非正常种植季节施工时种植穴直径应相应扩大20%，深度相应加深10%；当土壤密实度 ≥ 0.80 时，应采取通气透水措施。	第5.3.2.2	符合要求		
	3	种植穴（槽）应垂直下挖，垂直度允许偏差为 $\pm 5^\circ$ 。	第5.3.2.3	符合要求		
	4	大规格树木栽植时，其种植穴应较土球直径大60cm~80cm，深度增加20cm~30cm。	第5.3.2.4	/		
一般项目	1	种植穴（槽）挖出的好土和弃土分别置放处理，底部应回填适量好土。对排水不良的土层，应在穴底铺设厚度不低于10cm的砂砾，或铺设渗水管、设盲沟。	第5.3.3.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
施工单位检查评定结果	检查主控项目、一般项目均符合规定，评定合格。 项目专业质量检验员：金敏石 2019年09月15日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： (建设单位项目专业技术负责人) 张利彬 2019年09月15日					

种植穴（槽）检验批质量验收记录表

单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	种植穴（槽）	验收部位	金叶女贞球/ 紫叶小檗球
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(DB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	一般种植穴（槽）大小应根据苗木根系、土球直径和土壤情况而定，应符合有关规定要求	第5.3.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	非正常种植季节施工时种植穴直径应相应扩大20%，深度相应加深10%；当土壤密实度 ≥ 0.80 时，应采取通气透水措施。	第5.3.2.2	符合要求		
	3	种植穴（槽）应垂直下挖，垂直度允许偏差为 $\pm 5^\circ$ 。	第5.3.2.3	符合要求		
	4	大规格树木栽植时，其种植穴应较土球直径大60cm~80cm，深度增加20cm~30cm。	第5.3.2.4	/		
一般项目	1	种植穴（槽）挖出的好土和弃土分别置放处理，底部应回填适量好土。对排水不良的土层，应在穴底铺设厚度不低于10cm的砂砾，或铺设渗水管，设盲沟。	第5.3.3.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
施工单位检查评定结果	检查主控项目、一般项目均符合规定，评定合格。 项目专业质量检验员：金献云 2019年09月29日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： (建设单位项目专业技术负责人) 张红彬 2019年09月29日					

种植穴（槽）检验批质量验收记录表


单位工程名称	中试厂房等10项（医药生产基地项目、心脑血管及免疫调节产品产业化项目）		分项工程名称	种植穴（槽）	验收部位	紫玉兰/丁香/大叶黄杨球
施工单位	北京天美绿化工程有限公司		专业工长	刘江军	项目经理	耿亚楠
施工执行标准及标号	园林绿化工程资料管理规程(GB11/T 212-2017)					
分包单位	/		分包项目经理	/	施工班组长	/
主控项目	质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理单位验收记录	
	1	一般种植穴（槽）大小应根据苗木根系、土球直径和土壤情况而定，应符合有关规定要求	第5.3.2.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
	2	非正常种植季节施工时种植穴直径应相应扩大20%，深度相应加深10%；当土壤密实度 ≥ 0.80 时，应采取通气透水措施。	第5.3.2.2	符合要求		
	3	种植穴（槽）应垂直下挖，垂直度允许偏差为 $\pm 5^\circ$ 。	第5.3.2.3	符合要求		
	4	大规格树木栽植时，其种植穴应较土球直径大60cm~80cm，深度增加20cm~30cm。	第5.3.2.4	/		
一般项目	1	种植穴（槽）挖出的好土和弃土分别置放处理，底部应回填适量好土。对排水不良的土层，应在穴底铺设厚度不低于10cm的砂砾，或铺设渗水管、设盲沟。	第5.3.3.1	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
施工单位检查评定结果	检查主控项目、一般项目均符合规定，评定合格。 项目专业质量检验员：金献云 2019年09月18日					
监理（建设）单位验收结果	验收合格。 监理工程师： (建设单位项目专业技术负责人) 张利彬 2019年09月18日					

(5) 重要水土保持单位工程验收照片


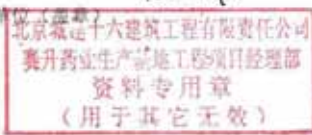
	
透水砖铺装	透水砖铺装
	
地下车库入口排水沟	地下车库出口排水沟
	
集雨式绿地	集雨式绿地

	
<p>绿化工程</p>	<p>绿化工程</p>
	
<p>停车场透水铺装</p>	<p>停车场透水铺装</p>


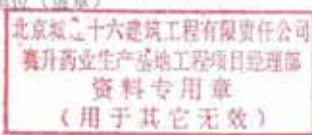
(6) 单位工程质量评定表

单位工程质量评定表					
单位工程名称	土地整治工程	单位工程地点	经济技术开发区河西区 X20街区 X20F2地块		
项目名称	赛升医药生产基地（含心脑血管及免疫调节产品产业化项目）				
施工单位名称	北京城建十六建筑工程有限责任公司				
分部工程名称	单元工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
场地整治工程	场地整治	2	2		
<p>单位工程质量评定意见：</p> <p>本单位工程中<u>1</u>个分部工程的单元工程质量全部<u>合格</u>，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量<u>合格</u>，施工过程中未发生过质量事故，原材料质量<u>合格</u>，中间产品质量<u>合格</u>。</p> <p>分部工程质量等级<u>合格</u>。</p> <p>单位工程质量等级<u>合格</u>。</p> <p>质检员（签字）：<u>陈少朋</u></p> <p>项目经理（签字）：<u>陈少朋</u></p> <p>施工单位（盖章）： <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block;"> 北京城建十六建筑工程有限责任公司 赛升药业生产基地工程项目经理部 资料专用章 （用于其它无效） </div> </p> <p>日期：2015年4月25日</p>					
<p>复核意见：<u>符合设计要求同意验收</u></p> <p>分部工程质量等级：<u>合格</u></p> <p>单位工程质量等级：<u>合格</u></p> <p>监理工程师（签字）：<u>李惠仁</u></p> <p>总监理工程师（签字）：<u>何明亮</u></p> <p>监理单位（盖章）：  </p> <p>日期：2015年4月25日</p>					


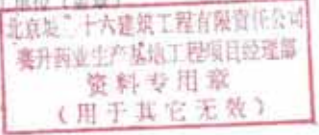
单位工程质量评定表

单位工程名称	临时防护工程	单位工程地点	经济技术开发区河西区 X20 街区 X20F2 地块		
项目名称	赛升医药生产基地（含心脑血管及免疫调节产品产业化项目）				
施工单位名称	北京城建十六建筑工程有限责任公司				
分部工程名称	单元工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
排水	临时排水沟	6	6		
覆盖	防尘网覆盖	4	4		
单位工程质量评定意见：					
本单位工程中 2 个分部工程的单元工程质量全部合格，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量合格，施工中未发生过质量事故。原材料质量合格，中间产品质量合格。 分部工程质量等级合格。 单位工程质量等级合格。			复核意见：符合设计要求和规范验收 分部工程质量等级：合格 单位工程质量等级：合格 监理工程师（签字）：李惠民 总监理工程师（签字）：何明虎 监理单位（盖章）： 		
质检员（签字）：阿少明 项目经理（签字）：魏政军 施工单位（盖章）： 			日期：2015 年 8 月 12 日		
日期：2015 年 8 月 12 日			日期：2015 年 8 月 12 日		


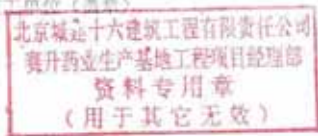
单位工程质量评定表

单位工程名称	降水防渗工程	单位工程地点	经济技术开发区西区 X20 街区 X20#2 地块		
项目名称	赛升医药生产基地（含心脑血管及免疫调节产品产业化项目）				
施工单位名称	北京城建十六建筑工程有限责任公司				
分部工程名称	单元工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
降水防渗	集雨池	1	1		
单位工程质量评定意见：					
本单位工程中 1 个分部工程的单元工程质量全部合格，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量合格，施工过程中未发生过质量事故，原材料质量合格，中间产品质量合格。 分部工程质量等级合格。 单位工程质量等级合格。			复核意见：符合设计要求同意验收 分部工程质量等级：合格 单位工程质量等级：合格 监理工程师（签字）：李忠凯 总监理工程师（签字）：何明亮 监理单位（盖章）： 		
质检员（签字）：傅少鹏 项目经理（签字）：张明 施工单位（盖章）： 			日期：2019 年 3 月 15 日		
日期：2019 年 3 月 15 日			日期：2019 年 3 月 15 日		

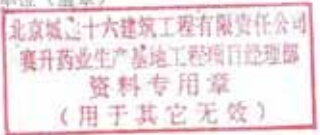

单位工程质量评定表

单位工程名称	降水工程	单位工程地点	经济技术开发区河西区 X20 街区 X20F2 地块		
项目名称	赛升医药生产基地（含心脑血管及免疫调节产品产业化项目）				
施工单位名称	北京城建十六建筑工程有限责任公司				
分部工程名称	单元工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
铺装	透水砖铺装	1	1		
单位工程质量评定意见：					
本单位工程中上 个分部工程的单元工程质量全部合格，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量合格，施工中未发生过质量事故。原材料质量合格，中间产品质量合格。 分部工程质量等级合格。 单位工程质量等级合格。			复核意见：符合设计要求同意验收 分部工程质量等级：合格 单位工程质量等级：合格 监理工程师（签字）：李惠斌 总监理工程师（签字）：何明亮 监理单位（盖章）： 		
质检员（签字）：何少朋 项目经理（签字）：张斌 施工单位（盖章）： 			日期：2019 年 9 月 25 日		
日期：2019 年 9 月 25 日			日期：2019 年 9 月 25 日		

单位工程质量评定表

单位工程名称	降水防渗工程	单位工程地点	经济技术开发区河西区 X20 街区 X20F2 地块		
项目名称	赛升医药生产基地（含心脑血管及免疫调节产品产业化项目）				
施工单位名称	北京城建十六建筑工程有限责任公司				
分部工程名称	单元工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
降水防渗	下凹式绿地	1	1		
单位工程质量评定意见：					
本单位工程中 1 个分部工程的单元工程质量全部合格，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量合格，施工过程中未发生过质量事故，原材料质量合格，中间产品质量合格。 分部工程质量等级合格。 单位工程质量等级合格。			复核意见：符合设计要求同意接收 分部工程质量等级：合格 单位工程质量等级：合格 监理工程师（签字）：李惠成 总监理工程师（签字）：何明虎 监理单位（盖章）： 		
质检员（签字）：傅少朋 项目经理（签字）：李少军 施工单位（盖章）： 			日期：2019 年 12 月 11 日		
日期：2019 年 12 月 11 日			日期：2019 年 12 月 11 日		

单位工程质量评定表

单位工程名称	桥樾建设工程	单位工程地点	经济技术开发区河西区 X20街区 X20F2地块		
项目名称	赛升医药生产基地（含心脑血管及免疫调节产品产业化项目）				
施工单位名称	北京城建十六建筑工程有限责任公司				
分部工程名称	单元工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
点片状植被	绿化工程	1	1		
单位工程质量评定意见：					
本单位工程中上_个分部工程的单元工程质量全部_合格_，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量_合格_，施工中未_发生过质量事故。原材料质量_合格_，中间产品质量_合格_。 分部工程质量等级_合格_。 单位工程质量等级_合格_。			复核意见： <u>符合设计要求同意验收</u>		
质检员（签字） <u>陈少明</u> 项目经理（签字） <u>樊功会</u> 施工单位（盖章） 			分部工程质量等级： <u>合格</u> 单位工程质量等级： <u>合格</u> 监理工程师（签字）： <u>李惠凯</u> 总监理工程师（签字）： <u>何明虎</u> 监理单位（盖章）： 		
日期：2019年12月24日			日期：2019年12月24日		

(7) 其他有关资料

印刷编号: 06643

建设单位	北京普升药业股份有限公司		
工程名称	中试厂房等10项(医药生产基础设施项目, 心脏血管及免疫调节产品产业化项目)		
建设地址	经济技术开发区亦庄开发区X20F2地块		
建设规模	89929.00平方米	合同价格	23011.5662万元
勘察单位	北京航天勘察设计研究院有限公司		
设计单位	中国航空规划设计及发展有限公司		
施工单位	北京城建十六建筑工程施工有限责任公司		
监理单位	中航工程监理(北京)有限公司		
勘察单位项目负责人	张辉	设计单位项目负责人	滕作
施工单位项目负责人	廖致宝	总监理工程师	柯明亮
合同工期	830 天		
备注	此证含附件:		

注意事项:

- 一、本证放置施工现场, 作为准予施工的凭证。
- 二、未经发证机关许可, 本证的各项内容不得变更。
- 三、住房和城乡建设行政主管部门可以对本证进行查验。
- 四、本证自发证之日起三个月内应予施工, 逾期应办理延期手续, 不办理延期或延期次数, 时间超过法定时间的, 本证自行废止。
- 五、在建的工程因故中止施工的, 建设单位应当自中止施工之日起一个月内向发证机关报告, 并按照规定做好建设工程的维护管理工作。
- 六、建设工程恢复施工时, 应当向发证机关报告, 中止施工满一年的工程恢复施工前, 建设单位应当报发证机关核验施工许可证。
- 七、凡未取得本证擅自施工的属违法行为, 将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

110126201509280101
编号2015]施[经]建字0041号

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定, 经审查, 本
建筑工程符合施工条件, 准予施工。

特发此证



发证机关
北京市经济技术开发区建设发展局

发证日期
2015-09-28



建筑工程施工许可证附件

施工许可证编号: [2015]施[经]建字 0041 号
110120201509280101

建设单位: 北京赛升药业股份有限公司

建设单位项目负责人: 王雪峰

工程名称: 中试厂房等 10 项 (医药生产基地项目、
心脑血管及免疫调节产品产业化项目) 建设地点: 亦庄开发区 X20F2 地块

建筑工程项目明细表							
序号	名称	规划证号	建筑面积/长度 (平方米/米)			层数	
			地上	地下	地上	地下	
1	中试厂房	2014 规 (开) 建字 0058 号	38016 平方 米	26868 平方 米	11148 平方 米	11	2
2	后勤保障楼	2014 规 (开) 建字 0058 号	9435 平方米	8270 平方米	1165 平方米	7	1
3	联合生产厂房	2014 规 (开) 建字 0058 号	38645 平方 米	38645 平方 米	0 平方米	4	0
4	动物房	2014 规 (开) 建字 0058 号	2480 平方米	2480 平方米	0 平方米	4	0
5	化学品库	2014 规 (开) 建字 0058 号	225 平方米	225 平方米	0 平方米	1	0
6	锅炉房及污水处理站	2014 规 (开) 建字 0058 号	818 平方米	818 平方米	0 平方米	2	0
7	门卫室 1	2014 规 (开) 建字 0058 号	123 平方米	123 平方米	0 平方米	1	0
8	门卫室 2	2014 规 (开) 建字 0058 号	87 平方米	87 平方米	0 平方米	1	0
总建筑面积: 89829			地上建筑面积: 77516		地下建筑面积: 12313		



备注:



注意事项

- 1、本附件根据需要随《建筑工程施工许可证》一并核发。
- 2、本附件与《建筑工程施工许可证》同时使用方可有效。
- 3、补充告知事项：

建筑渣土消纳协议

甲方：北京鼎屹盛建筑工程有限公司（通州小营消纳场）一场 以下简称甲方

乙方：北京莫升药业股份有限公司 以下简称乙方

工程名称：北京市亦庄经济技术开发区河西区X2012地北临清水河=113

工程地址：同上

建设单位：北京莫升药业股份有限公司

施工单位：北京城建十六建筑工程有限公司

运输单位：北京四方八达货物运输有限公司

为确保建筑垃圾渣土处置工作实现规范有序运行和管理，经甲乙双方友好协商特制定此协议。

一、甲方责任

1、甲方负责消纳场的管理工作，遵守下列规定：

(1) 按照规定受纳建筑垃圾渣土，不得受纳其它物料，一经发现掺杂其它物料（如生活垃圾、工业垃圾和有害污染物等），可拒绝消纳；

(2) 保持消纳场所和周边环境卫生干净整洁；

(3) 对所受纳的符合要求的建筑垃圾渣土，向消纳单位出具建筑垃圾渣土消纳结算凭证；

2、甲方负责消纳场平整清理工作和降尘，有效防止环境二次污染；

3、甲方负责向乙方提供建筑渣土消纳费票据。

4、甲方负责进入消纳场的运输车辆必须符合北京市建筑垃圾运输车辆要求标准；

二、乙方责任

1、乙方负责遵守甲方各项标准要求及在规定的时间内进行建筑垃圾渣土的清纳。

2、乙方负责按照规定消纳建筑垃圾渣土，不得消纳其他物料等。

3、乙方负责本单位运输车辆的安全行驶，具有渣土消纳许可证和车辆准运证等各类有效证件，使用符合规定的建筑垃圾渣土运输车辆，有效防止道路遗撒和大气污染。

4、乙方此次消纳渣土总量为 贰佰吨，消纳渣土严格按照《京建法【2018】5号》文件的规定执行消纳场所无预收费用。

5、结算方式以建筑垃圾渣土实际发生量为准（甲方建筑垃圾渣土消纳结算凭证）据实结算。

四、时间期限

2018年9月21日至2019年3月21日。

五、此协议一式叁份，甲乙双方各执一份，区市政市容委备案一份，未尽事宜双方解决。

甲方： 盖章

何春君

2018年9月21日

13511058882

乙方 盖章

2018年9月21日

13381257460

8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图
- (2) 水土流失防治责任范围
- (3) 水土保持措施布设竣工验收图
- (4) 管线综合布置图
- (5) 集雨池设计布置图
- (6) 植物配置图
- (7) 项目建设前、后遥感影像图

建筑物一览表

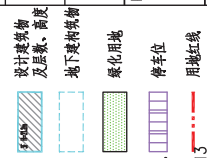
序号	名称	建筑物占地面积	建筑面积	建筑层数	建筑高度	备注
1	中试厂房	2680 m ²	3801.0m ²	地上 1 层 地下 1 层	30.4 m 原规划高度 25 m	种地上 3808 平方米 种地下 1023 平方米
2	后处理车间	1200 m ²	9435 m ²	地上 1 层 地下 1 层	25.7 m 原规划高度 20 m	种地上 3019 平方米 种地下 1816 平方米
3	联合生产车间	11187 m ²	38645 m ²	地上 1 层 地下 1 层	25.7 m 原规划高度 20 m	二期
4	预混生产车间	1759 m ²	6240 m ²	地上 1 层 地下 1 层	21.2 m 原规划高度 16 m	二期
5	制剂房	802 m ²	2480 m ²	地上 1 层 地下 1 层	6.0 m 原规划高度 6 m	二期
6	化学器具	238 m ²	225 m ²	地上 1 层	6.0 m	二期
7	废水处理污水处理站	546 m ²	818 m ²	地上 1 层	10.7 m	地下污水处理站附属
8	门房	129 m ²	123 m ²	地上 1 层	5.0 m	地上 5.0 m
9	门房	94 m ²	87 m ²	地上 1 层	5.0 m	地上 5.0 m
10	地下蓄雨水池	450 m ²				特构筑物 种地上 507 平方米 种地下 1319 平方米
合计 (不含特构筑物)		18635 m ²	96089 m ²			

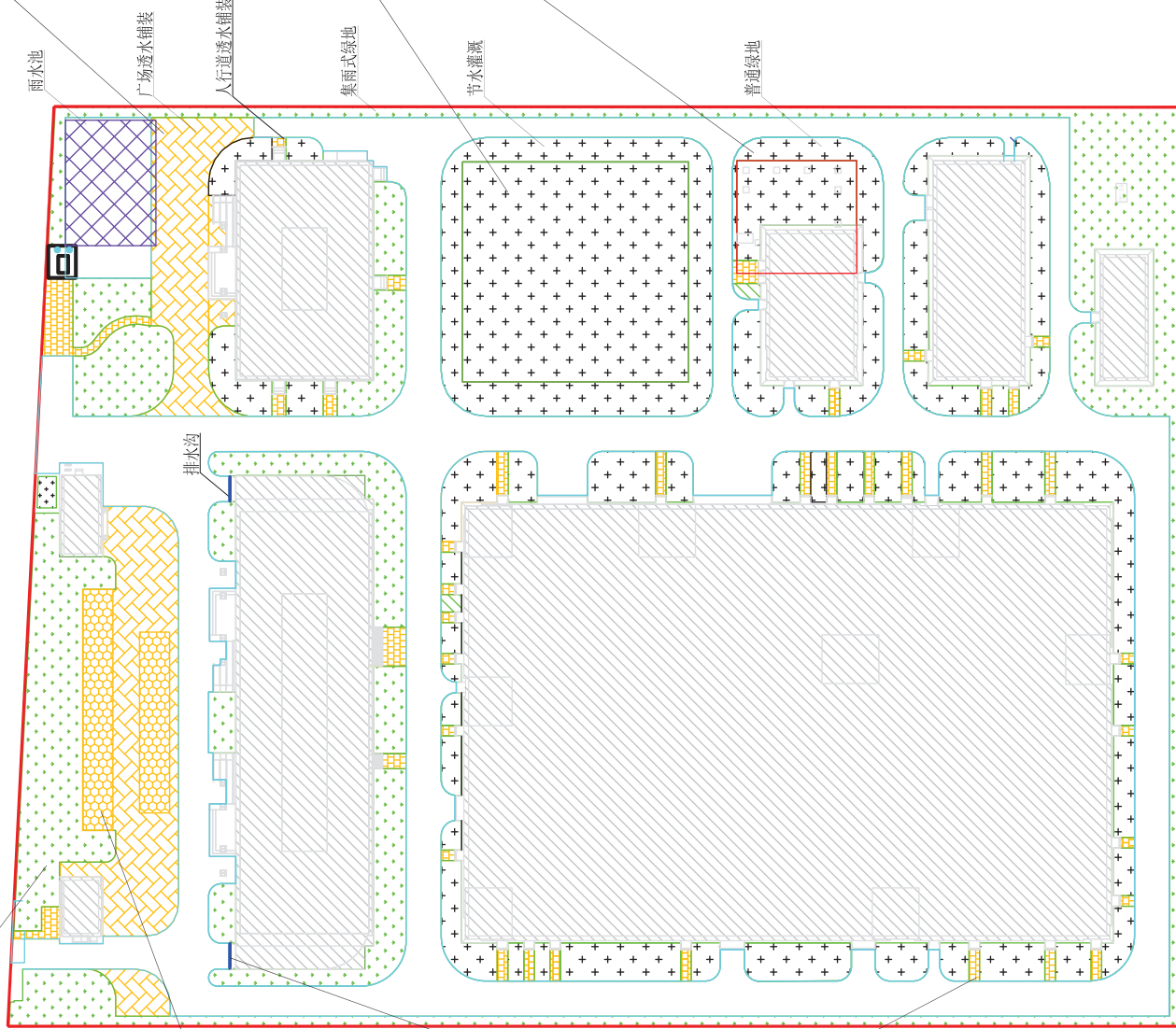
主要技术经济指标

序号	名称	单位	数量	备注
1.	征占地面积	平方米	41888.3	
2.	建设用地面积	平方米	41888.3	
3.	总建筑面积	平方米	96089	其中地上 83776 平方米
4.	建筑占地面积	平方米	18635	
5.	建筑密度	%	44.5	
6.	容积率	—	2.0	
7.	非生产配套设施	平方米	1200	
8.	非生产配套设施占用地面积比例	%	2.86	规范要求 < 3%
9.	非生产配套设施	平方米	9435	
10.	非生产配套设施占用地面积比例	%	9.82	规范要求 < 10%
11.	绿化面积	平方米	8473.3	
12.	绿化率	%	20.2	
13.	停车位	个	228	种地上 0 个 地下 228 个
14.	自行车停车位	个	60	
15.	围墙	米	774	围墙设置 1200 米

附注

1. 本图设计依据：
 - (1) 甲方提供的本项目规划建设条件。
 - (2) 上级机关有关批复文件。
 - (3) 甲方提供的有关技术条件。
 - (4) 工艺、建筑等专业提供的有关技术条件。
2. 本项目名称为“医药生产配套设施项目”，坐落建设路西侧，东至建设路，南至建设路，西至建设路，北至建设路。
3. 本项目总建筑面积为 96089 平方米，其中地上 83776 平方米，地下 12313 平方米。
4. 本项目工程量为 1 号中试厂房地下 2 层，平时作为自行车库，战时作为物资库。
5. (本项目依据北京市规划和国土资源管理委员会《新建建设工程雨水控制与利用技术标准(暂行)》(京规发[2012]1316号)、《雨水控制与利用工程设计规范》(DB11/685-2013)的有关规定进行设计，符合相关法律法规要求。
6. 本项目雨水利用工程量为 11806.02/1。
7. 本项目雨水利用工程量为 11806.02/1。





广场透水铺装

人行道透水铺装

广场透水铺装 0.23hm²



节水灌溉

预留厂房绿化 0.18hm²



普通绿地 0.50hm²

水土保持工程措施量统计表

工程项目	单位	工程量
集雨池	座	1
排水沟	m	14
人行道透水铺装	hm ²	0.01
停车场透水铺装	hm ²	0.05
广场透水铺装	hm ²	0.23
集雨式绿地	hm ²	0.51
普通绿地	hm ²	0.50
预留厂房绿化	hm ²	0.18
节水灌溉	hm ²	1.19

北京清大绿源科技有限公司

编制: 高岩
审核: 高岩
设计: 高岩
制图: 高岩
日期: 2020.04

项目: 水土流失防治分区及防治措施范围图

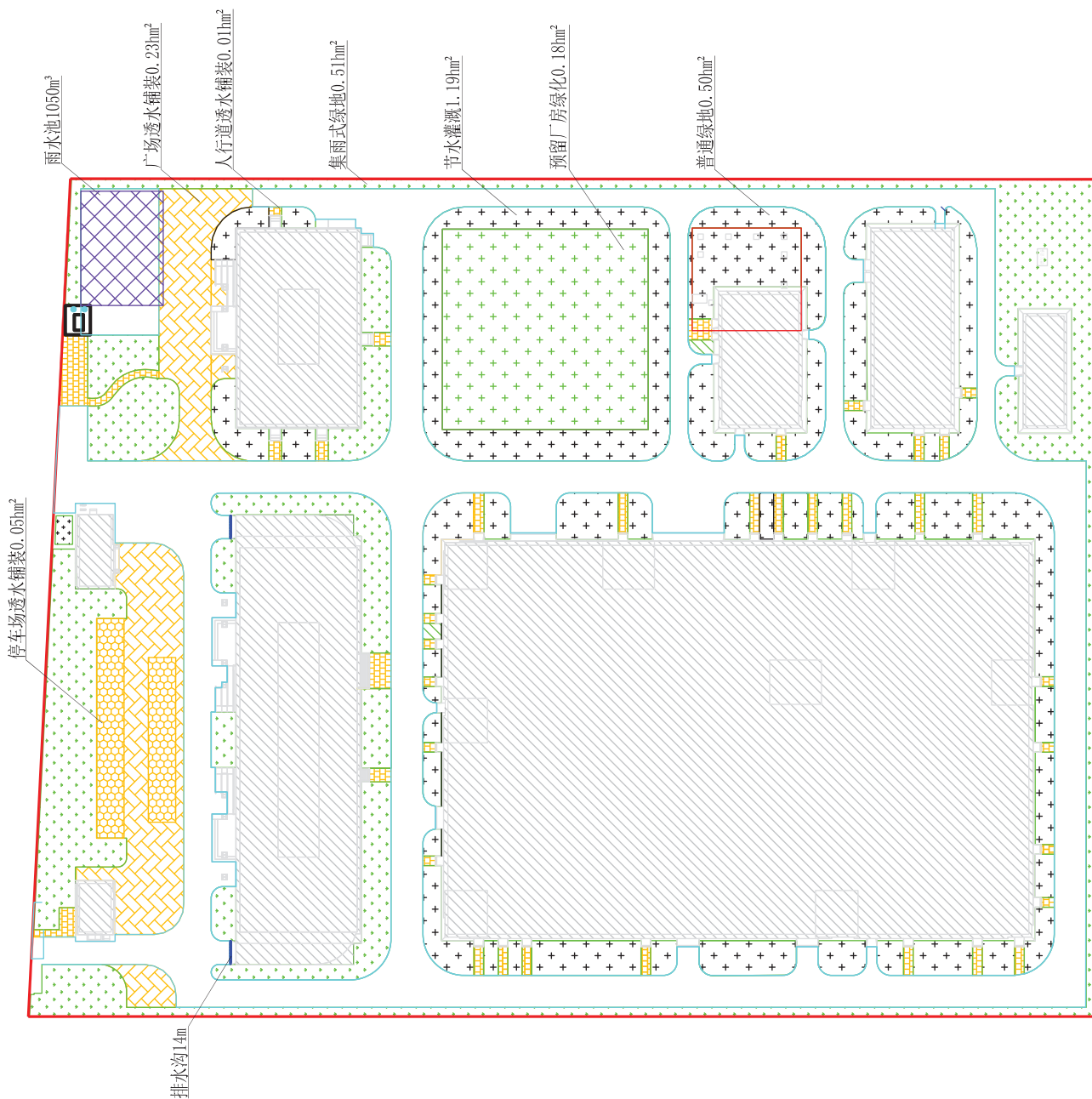
比例: 1:1000

图号: 02

日期: 2020.04

图例

用地红线	雨水池	道路及管线工程区
广场透水铺装	排水沟	
人行道透水铺装	集雨式绿地	
停车场透水铺装	普通绿地	
建筑脚工程区		

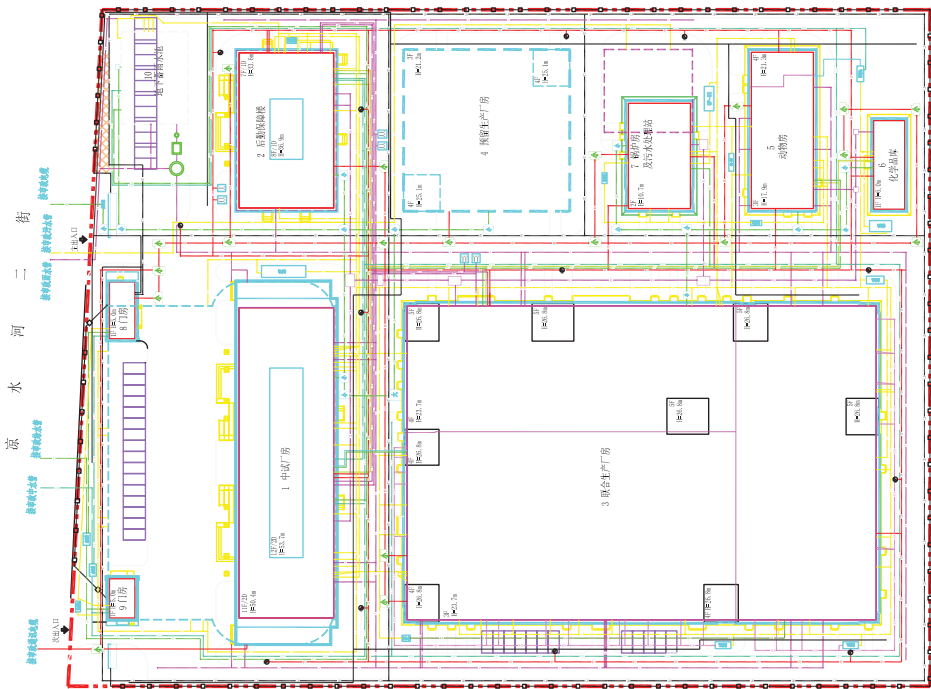


图例	
	用地红线
	广场透水铺装
	集雨式绿地
	雨水池
	排水沟
	人行道透水铺装
	普通绿地
	节水灌溉
	预留厂房绿化
	普通绿地
	停车场透水铺装
	道路及管线工程区
	建筑构筑物工程区

北京清大绿源科技有限公司		验收阶段	
核定	高岩	审核	李开成
校核	李开成	设计	李开成
制图	刘博博	比例	1:1000
审核	李开成	图号	03
日期	2020.04	北京清大绿源科技有限公司	

提升原有生产用地(含心廊管及尾)改造(产业升级改造项目)

水土保持措施布设竣工验收图



其它地块

凉水河二街
 凉水河二街
 凉水河二街

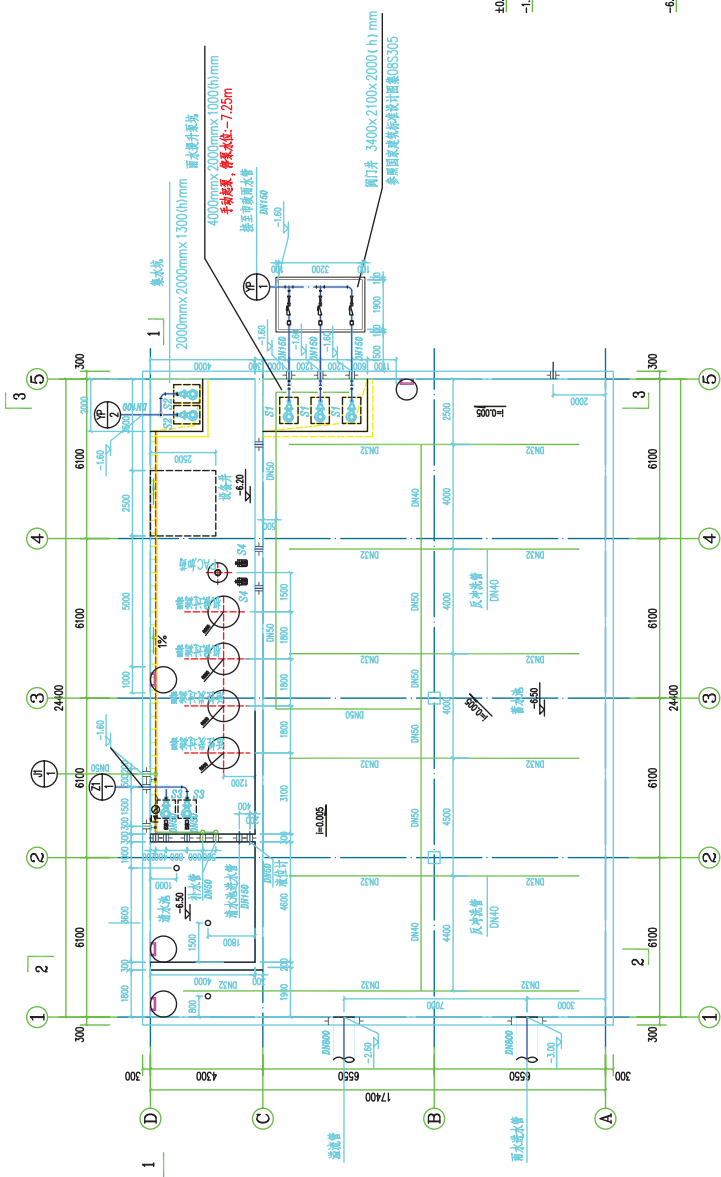
泰河路

图例

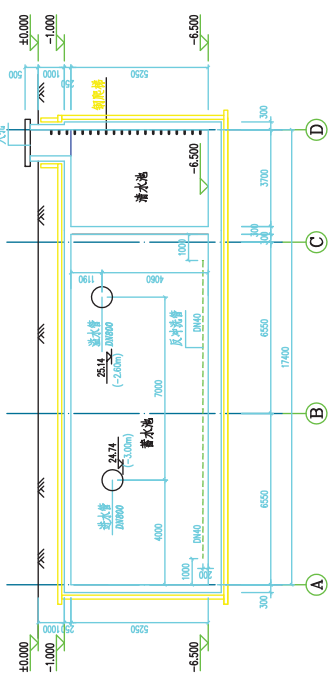
- 污水管
- 雨水管
- 浓水管
- 高温蒸汽管
- 高压中水管
- 低压中水管
- 低压给水管
- 高压给水管
- 消防给水管
- 自喷给水管
- 路灯照明
- 安防监控
- 热力沟及检查井
- 弱电电缆及检查井
- 强电电缆及检查井

建设单位	北京软件产业股份有限公司
设计单位	中国航空建设集团工程技术有限公司 CHINA AVIATION CONSTRUCTION GROUP ENGINEERING TECHNOLOGY CO., LTD.
工程名称	原料药生产项目
工程地址	北京市昌平区
设计阶段	施工图设计
设计日期	2024年02月
设计人员	张某某
审核人员	李某某
批准人员	王某某
专业	暖通
图号	暖通-04
比例	1:100
日期	2024年02月
页次	1

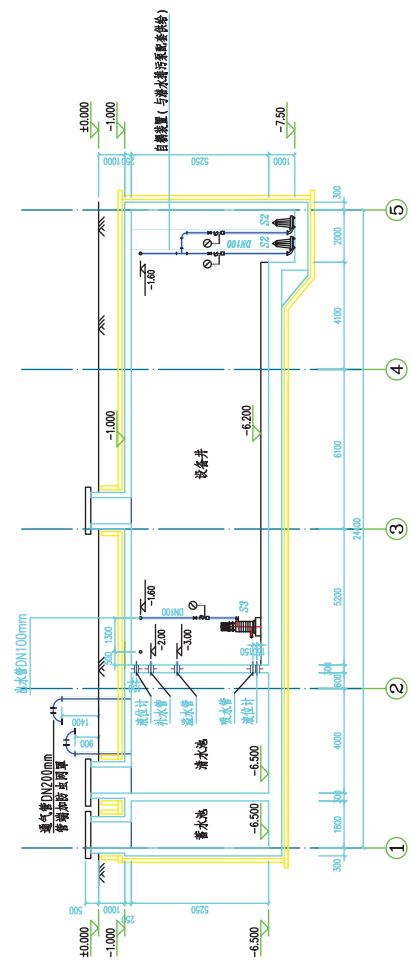
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
S7	雨水提升泵	YMG08-50-50-200-11, Q=5m³/h, H=30m, N=11kw	台	3	一用二备(带隔栅泵房使用)
S8	潜水泵	YMG05-15-50-200-2.2, Q=15m³/h, H=20m, N=2.2kw	台	2	一用一备(带隔栅泵房使用)
S9	潜水泵	QNS-6, Q=6m³/h, H=30m, N=1.1kw	台	2	一用一备
S9	潜水泵	YMG05-12-15-200-2.2Q=12m³/h, H=15m, N=1.1kw	台	2	一用一备(带隔栅泵房使用)



雨水蓄水池平面图
比例: 1:100



2-2剖面图

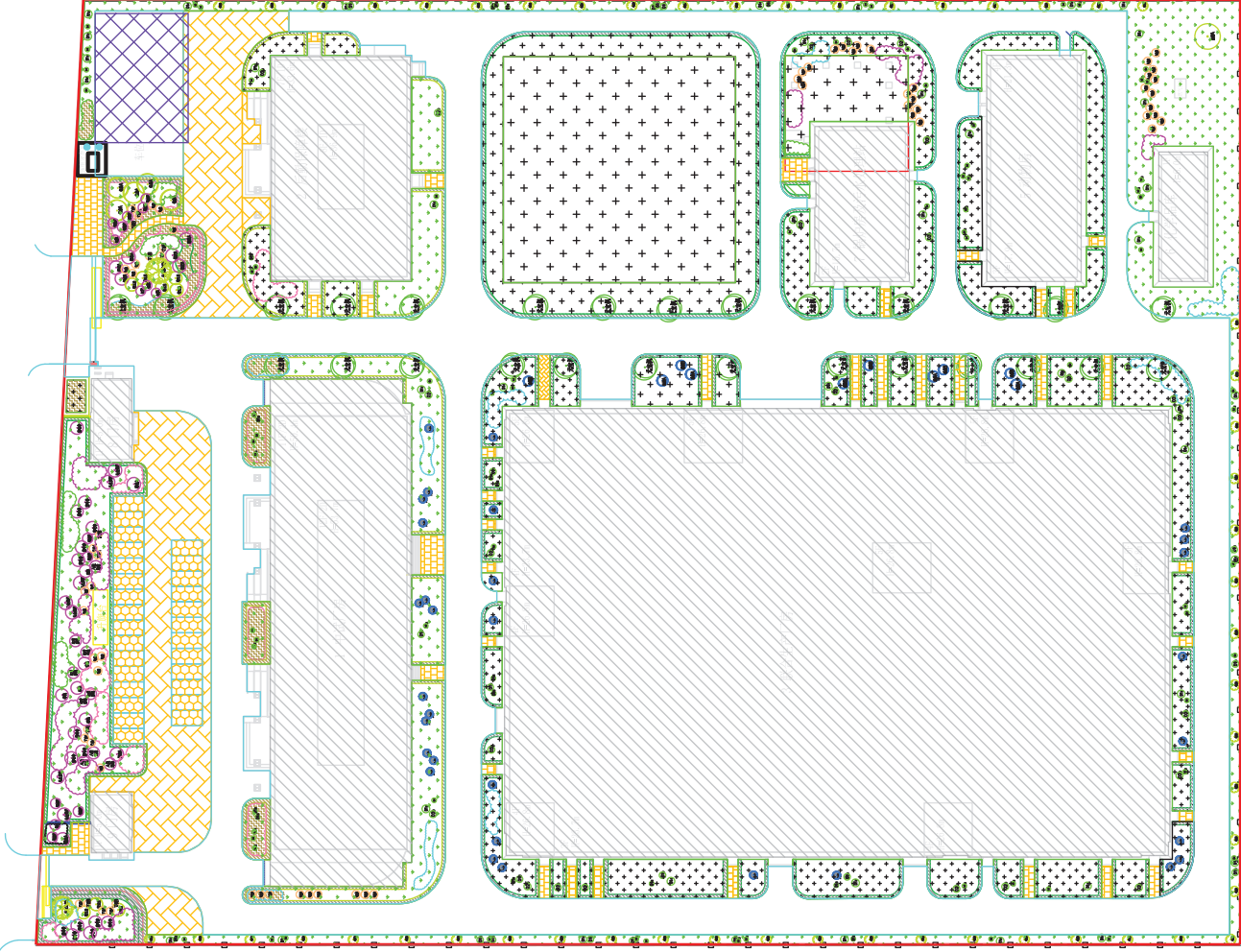


1-1剖面图

3-3剖面图

设计阶段	施工图	比例	1:100
图号	建-1806-071	册号	建-5
日期	2014年09月	张数	6

建设单位 北京泰有药业股份有限公司
 中国航空规划建设发展有限公司
 AEC AGC 工程设计与咨询 AUT00009
 工程名称 医药生产基地项目、心脏血管及脑神经产品产业化项目、10号地下雨水池
 项目负责人 王康
 专业负责人 林静珠
 设计 王康
 校对 林静珠
 审核 王康
 设计 王康
 绘图 王康
 审核 王康
 设计 王康
 绘图 王康



序号	图例	名称	规格		数量	单位	备注
			胸径(cm)	高度(m)			
1	①	油松A	18-2	1.8-2	4	株	全冠, 带土球
2	②	油松B	1.5-1.8	1.5-1.8	6	株	全冠, 带土球
3	③	丛生皂荚	>5	4-5	1	株	5分枝以上, 全冠, 冠幅丰满, 不得冠, 长枝叶
4	④	丛生五角枫	>4	3-4	1	株	5分枝以上, 全冠, 冠幅丰满, 不得冠, 长枝叶
5	⑤	紫薇A	8-10		5	株	裸根, 全冠, 3级分枝
6	⑥	紫薇B	6-7		53	株	
7	⑦	五角枫	7-8	1.2-1.5	27	株	独干, 全冠, 3级分枝
8	⑧	龙柏			31	株	丛生, 精形开展, 长枝叶
9	⑨	紫玉兰	6-7		8	株	全冠, 带土球
10	⑩	紫叶李	6-7		15	株	全冠, 带土球
11	⑪	红竹蕨	D6-7		5	株	全冠, 带土球
12	⑫	蕨类	D6-7		5	株	全冠, 带土球
13	⑬	紫薇A	D6-7	1.8-2	9	株	全冠, 带土球
14	⑭	紫薇B	D5-6	2.0-2.5	11	株	全冠, 带土球
15	⑮	八仙锦棠	1.8-2	1.5-1.8	4	株	全冠, 带土球
16	⑯	八仙锦棠	D6-7	1.8-2	7	株	丛生, 精形开展, 长枝叶
17	⑰	丛生黄栌	1.5-1.8	1.5-1.8	4	株	全冠, 带土球
18	⑱	黄栌	1.5-1.8	1.5-1.8	13	株	丛生, 精形开展, 长枝叶
19	⑲	T碧A	1.5-1.8	1.5-1.8	10	株	丛生, 精形开展, 长枝叶
20	⑳	T碧B	1.2-1.5	1.2-1.5	7	株	丛生, 精形开展, 长枝叶
21	㉑	冬青水	1.5-1.8	1.5-1.8	37	株	丛生, 精形开展, 长枝叶
22	㉒	迷迭	10-12		1	株	全冠, 带土球

序号	图例	名称	规格		数量	单位	备注
			胸径(cm)	高度(m)			
1	①	大叶黄杨球D15		1	41	株	
2	②	大叶黄杨球D18	0.8	0.8	28	株	
3	③	大叶黄杨球D15	0.6	0.6	17	株	
4	④	金叶女贞球D20	1	1	25	株	
5	⑤	金叶女贞球D25	0.8	0.8	33	株	
6	⑥	金叶小檗球 D4	0.6	0.6	43	株	

序号	图例	名称	规格		数量	单位	备注
			胸径(cm)	高度(m)			
1	①	小叶黄杨	0.3-0.4	0.3-0.4	1374	m ²	
2	②	紫叶小檗	0.3-0.4	0.3-0.4	69	m ²	设计规格与修剪后高度, 根据现场情况
3	③	金叶女贞	0.3-0.4	0.3-0.4	415	m ²	见, 以清晰不露土为宜
4	④	迷迭	0.6-0.8	0.6-0.8	138	m ²	
5	⑤	黄刺玫	0.6-0.8	0.6-0.8	49	m ²	4株/m ²
6	⑥	黄刺玫	0.4-0.5	0.4-0.5	61.8	m ²	25株/m ²
7	⑦	品种月季	0.4-0.5	0.4-0.5	105	m ²	16株/m ²
8	⑧	沙地柏	0.3-0.4	0.3-0.4	140	m ²	25株/m ²
9	⑨	八宝景天	0.2-0.3	0.2-0.3	69	m ²	25株/m ²
10	⑩	蓝花唐昌蒲	0.2-0.3	0.2-0.3	61.3	m ²	36株/m ²
11	⑪	大花萱草	0.2-0.3	0.2-0.3	254	m ²	25株/m ²
12	⑫	玉簪	0.2-0.3	0.2-0.3	56	m ²	36株/m ²
13	⑬	玉簪	0.2-0.3	0.2-0.3	17	m ²	36株/m ² , 5密/丛
14	⑭	地被月季			9531.7	m ²	黄洋草, 1株/株

限定	北京清大绿源科技有限公司	阶段	绿园阶段
审核		设计	植物措施布局图
设计		制图	
制图		比例	1:1000
审核		图号	06
日期		日期	2020.04

图例	说明
①	雨水池
②	道路及管线工程区
③	透水铺装
④	雨水沟
⑤	集雨式绿地
⑥	普通绿地
⑦	透水铺装
⑧	普通绿地
⑨	普通绿地

项目建设前、后遥感影像图



项目建设前



项目建设后