

天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房
及附属用房项目

水土保持设施验收报告

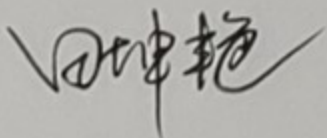
建设单位：天津荟美味科技发展中心（有限合伙）

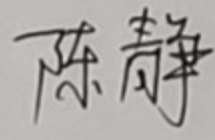
编制单位：天津普知弘生态环境技术有限公司

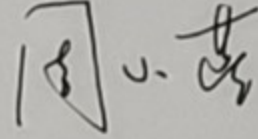
2020 年 11 月

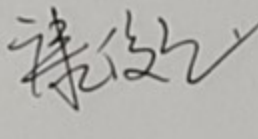
天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房
项目水土保持设施验收报告责任页

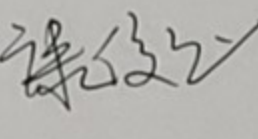
（天津普知弘生态环境技术有限公司）

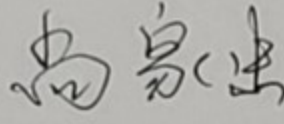
批 准：田坤艳 

核 定：陈 静 

审 查：周小燕 

校 核：康俊玉 

编写人员：康俊玉 

尚家忠 

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.....	8
2.水土保持方案和设计情况	10
2.1 主体工程设计.....	10
2.2 水土保持方案编报审批及后续设计.....	10
2.3 水土流失防治责任范围.....	10
2.4 水土流失防治目标.....	11
2.5 水土保持措施和工程量.....	11
2.6 水土保持投资.....	12
2.7 水土保持变更.....	13
3.水土保持方案实施情况	14
3.1 水土流失防治责任范围.....	14
3.2 取（弃）土场.....	15
3.3 水土保持措施总体布局.....	15
3.4 水土保持设施完成情况.....	16
3.5 水土保持投资完成情况.....	18
4.水土保持工程质量	21
4.1 质量管理体系.....	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	23
4.3 弃土（渣）场稳定性评估.....	24
4.4 总体质量评价.....	25
5.项目初期运行及水土保持效果	26
5.1 运行情况.....	26
5.2 水土保持效果.....	26
5.3 公众满意度调查.....	28
6.水土保持管理	30

6.1 组织领导.....	30
6.2 规章制度.....	30
6.3 建设过程.....	30
6.4 监测监理.....	30
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	32
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	32
6.7 水土保持设施管理维护.....	32
7.结论及下阶段工作安排	33
7.1 自验结论.....	33
7.2 下阶段工作安排.....	33
8.附件及附图	34
8.1 附件.....	34
8.2 附图.....	39

前 言

天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房项目（下称“本项目”）位于天津市西青开发区辛口镇赛达物流园北园，泰华路与福运道交汇处。工程的建设符合工厂整体发展和公司规划要求，有利于工厂和企业的长远发展，因此本项目的建设是必要和有意义的。

本项目总占地面积为 7.57hm^2 ，总建筑面积为 74020.17m^2 ，其中地上建筑面积为 73915.39m^2 ，地下建筑面积 104.78m^2 。主要建设内容包括厂房、办公楼、门卫、站房等构筑物及厂区配套道路广场、绿化及工程管线等附属设施。建筑密度 37.15%，容积率 1.03，绿地率 33%，项目机动车停车泊位 15 辆。

本项目由天津荟美味科技发展中心（有限合伙）负责建设，工程总投资为 30000 万元，其中土建投资 9594.25 万元。根据工程施工情况记录、验收资料分析及现场勘查测量，工程建设实际开挖土方总量 3.36万m^3 ，回填总量 6.76万m^3 ，包括开挖土方 3.36万m^3 ，西青区政府补土 3.0万m^3 ，外购种植土 0.40万m^3 ，无弃方。工程于 2018 年 5 月开工建设，2020 年 6 月完工，建设总工期 26 个月。

2018 年 5 月，建设单位委托北京江河中基工程咨询有限公司编制完成了《天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房项目新建项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2018 年 5 月 20 日，天津市西青区行政审批局以《关于对天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房项目水土保持方案报告书的批复》（津西审投水保[2018]27 号）对本项目水土保持方案报告书进行了批复。

2018 年 5 月，建设单位委托天津普知弘生态环境技术有限公司（简称“我公司”）承担了本项目水土保持监测工作。

2018 年 6 月 14 日，天津市西青区行政审批局下发了本项目的施工许可证。

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。监测单位根据工程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、道路管线及硬化区、绿化工程区、施工生产生活区和临

时堆土区等五个监测分区，监测方法为调查监测。于 2020 年 7 月监测单位编制完成《天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房项目水土保持监测总结报告》。工程开工后，建设单位委托监理单位天津建工工程管理有限公司承担该项目施工监理工作（包含水土保持工程施工），监理单位对批复的《天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房项目水土保持方案报告书》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 3 个水土保持单位工程，3 个分部工程，68 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 2020 年 8 月深入工程现场，听取了建设、施工等单位关于工程建设和水土保持方案实施情况的介绍；后经查阅工程设计、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 2020 年 9 月编制完成《天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房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，建设单位天津荟美味科技发展中心（有限合伙）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

天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房项目（下称“本项目”）位于天津市西青开发区辛口镇赛达物流园北园，泰华路与福运道交汇处，工程的建设符合工厂整体发展和公司规划要求，有利于工厂和企业的长远发展，因此本项目的建设是必要和有意义的。

1.1.2 主要经济技术指标

本项目建设性质为新建。总建筑面积为 74020.17m^2 ，其中地上建筑面积为 73915.39m^2 ，地下建筑面积 104.78m^2 。主要建设内容包括厂房、办公楼、门卫、站房等建构筑物及厂区配套道路广场、绿化及工程管线等附属设施。建筑密度 37.15%，容积率 1.03，绿地率 33%，项目机动车停车泊位 15 辆。

1.1.3 项目组成及布置

本项目总建筑面积为 74020.17m^2 ，其中地上建筑面积为 73915.39m^2 ，地下建筑面积 104.78m^2 。主要建设内容包括厂房、办公楼、门卫、站房等建构筑物及厂区配套道路广场、绿化及工程管线等附属设施。建筑密度 37.15%，容积率 1.03，绿地率 33%，项目机动车停车泊位 15 辆。

1、建筑物工程

本项目总建筑面积为 74020.17m^2 ，其中地上建筑面积为 73915.39m^2 ，地下建筑面积 104.78m^2 。建筑高度厂房 1F为 9m，3F为 16.90m，办公楼为 3F，建筑高度 16.90m，站房地上 1F建筑高度 4.20m，地下部分建筑高度 7.58m。

建设内容为厂房一（一二期厂房）、办公楼、站房和门卫。

2、道路管线及硬化工程

本地块沿泰华路设置1个主出入口，宽度为27m，在厂区内形成环形通道，道路宽度约为8~24m，满足消防和物流的需要。场地内在办公楼东侧设置地上机动车停车位45辆。

场区室外管线包括给水管线、污水管线、雨水管线、采暖热力管线、电力管线、电信管线、庭院照明线等。厂区雨水管道管径为 d300mm~d600mm。室外污、雨水管道均采用双壁波纹高密度聚乙烯管。室内排水管采用 UPVC 排水管，粘结连接。

3、绿化工程

建筑物周边留出绿地，沿厂区道路两侧种植树木、草坪，绿化美化工厂的生产环境，厂区绿化主要以片状绿地和道路两侧的带状绿化为主，不出现裸露的土地。三期厂房尚未施工，现状进行了撒播草籽绿化，绿化面积相比方案设计增加了1.2hm²。

项目区绿地率为 33%，共计绿化面积 2.52hm²。

4、配套设施

（1）给水系统

1) 水源：设计采用城市自来水管网为该厂供水水源，由泰华路市政给水管网引入一条DN200mm给水管。

2) 用水量：根据甲方及建筑提供的资料，全厂用水主要为生产生活用水及道路绿地洒水用水。本厂日用水量为260m³/d，小时最大用水量为40m³/h。

3) 给水附件及管材：各单体建筑生产、生活给水进口均设水表计量。室内生产生活给水、中水和冷却循环水管道采用给水内外涂环氧复合钢管，DN<100mm采用丝扣连接，DN≥100mm给水管道采用卡箍连接。室外生产生活给水、中水和冷却循环水管道、室外消火栓管道采用钢丝网骨架复合塑料管，热熔连接。

（2）排水系统

本项目采用雨、污分流方式。

1) 污水系统：厂区排水体制为雨污分流制，本厂污水日排水量 30m³/d。卫生间的生活污水经化粪池处理后排入厂区污水管道，污水排放标准执行国家《污水综合排放标准》（GB8987-1996）三级排放标准，排入市政污水管网，厂区污

水管道管径为d300mm。

2) 雨水系统

厂区内各单体屋面雨水排水采用重力流排水系统，屋面雨水排入厂区室外雨水管网。屋面雨水和道路雨水经雨水管道汇集后经5个雨水排放口排入厂区外泰华路道路市政雨水管网，厂区雨水管道管径为d300mm~d600mm，总长度未1400m。室外污、雨水管道均采用双壁波纹高密度聚乙烯管。室内排水管采用UPVC排水管，粘结连接。

(3) 消防系统

1) 消防制度及消防用水量

厂区消防采用临时高压制，本厂给水系统分为生产、生活合一系统及消防独立给水系统。

车间生产类别为丙类，室外消防用水量为45L/s，室内消防用水量为25L/s，火灾延续时间为3h。厂区设DN250环状消火栓给水管网，并设地上式室外消火栓。车间及办公辅房内设置室内消火栓，室内消防管道设计成环状。

厂区内设置一座消防泵房，并设置有效容积为1000m³消防水池。消防泵房内设置消火栓给水泵两台，一用一备，XBD-6.5/70-200型，Q=70L/s，H=65m，N=75KW，满足厂房室内外最不利点3h消火栓用水量。消防泵房内设置自动喷淋泵两台，一用一备，XBD8.0/30-100DL型，Q=30L/s，H=80m，N=37KW。

2) 给水附件及管材：消防管道采用消防用内外涂环氧复合钢管，DN>50时采用法兰或沟槽连接，DN≤50时采用螺纹连接。

(4) 供电系统

厂区设置10kV变电所1座，变电所设于厂房内，自市政引入1路10kV电源，采用单母结线。接地形式为TN-S。共设置两台1250kVA变压器（使用一台，预留一台）。

计量：采用高供高计的计量方式。低压设置分项计量仪表，供内部审核使用。

无功补偿：在变电所低压侧设置集中无功补偿，补偿后功率因数不小于0.9。

(5) 采暖

本项目主要为厂房（丙类）、办公楼的供暖、通风、空调系统，门卫和站房的采暖系统设计。厂房采用空调系统夏季降温冬季供暖，该系统采用地源热泵装

置作为冷热源，地源热泵机组设置在制冷机房内。厂房内空调采用空气处理机作为末端，冬季供暖，夏季降温。冷热源由地源热泵机组提供，冬季供回水温度 40/45℃，夏季供回水温度 7/12℃。办公楼采用风机盘管系统，冬季供暖，夏季降温。卫生间采用风机盘管采暖。污水处理站、水泵房等站房设置防冻采暖，采用散热器。门卫采用散热器采暖，夏季采用分体空调降温，预留空调插座。

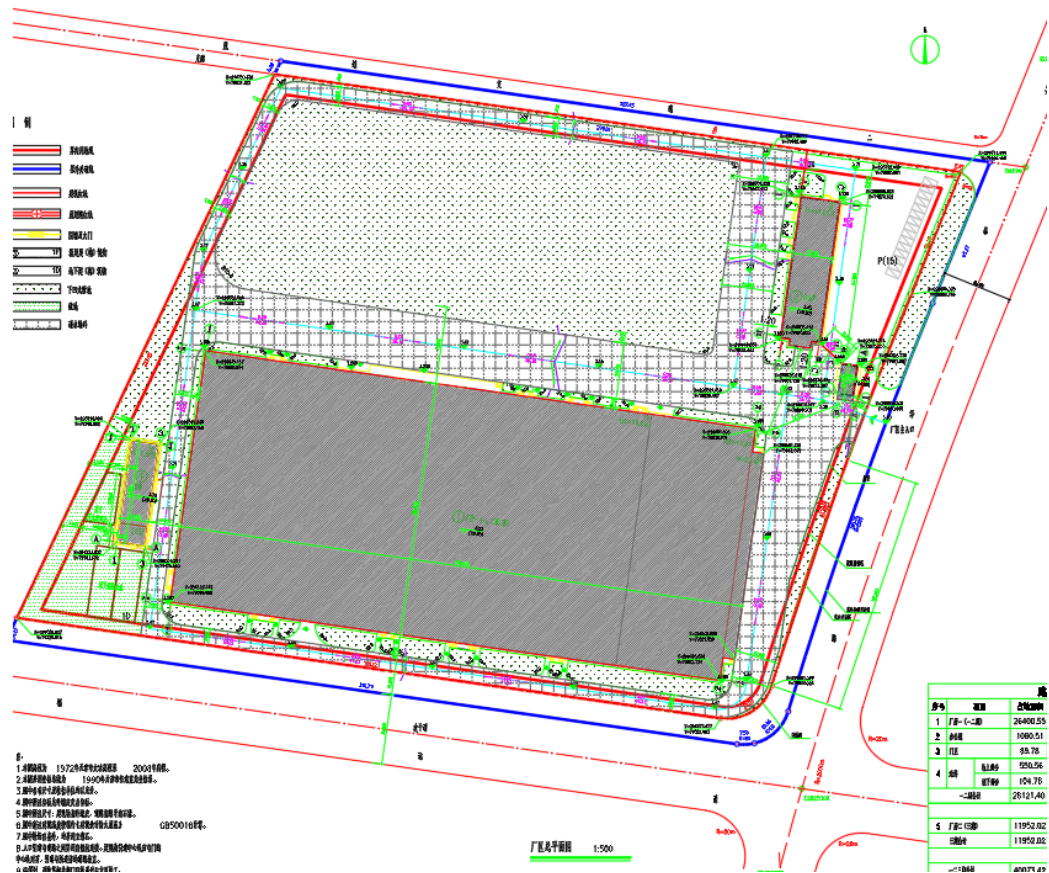


图 1-1 项目竣工图

1.1.4 项目组织及工期

本项目由施工单位江苏省苏中建设集团有限公司负责建设完成，施工单位按照天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房项目施工图纸及工程施工技术要求，按照施工组织设计中的施工方案进行施工。

本项目实际于 2018 年 5 月开工，于 2020 年 6 月完工，总工期 26 个月。

1.1.5 工程投资

本项目由天津荟美味科技发展中心（有限合伙）负责建设，本项目总投资为30000万元，其中土建投资9594.25万元，所需资金为建设单位自筹及其他。

1.1.6 工程占地

本项目总占地面积7.57hm²，全部为永久占地。根据主体工程设计报告和现场查勘，项目占地类型为建设用地。具体详见表1-1。

表 1-1 项目占地类型及面积统计表

序号	项目	小计	占地性质		占地类型及面积 (hm ²)
			永久	临时	建设用地
1	主体建筑物区	4.01	4.01	0.00	4.01
2	道路管线及硬化区	2.24	2.24	0.00	2.24
3	绿化工程区	1.32	1.32	0.00	1.32
4	施工生产生活区	(0.23)	(0.23)	0.00	(0.23)
5	临时堆土区	(0.18)	(0.18)	0.00	(0.18)
合计		7.57	7.57	0.00	7.57

1.1.7 土石方情况

根据工程施工情况记录、验收资料分析及现场勘查测量，本项目工程建设实际开挖土方总量3.36万m³，回填总量6.76万m³，包括开挖土方3.36万m³，西青区政府补土3.0万m³，外购种植土0.40万m³，无弃方。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目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

本项目位于天津市西青区，地处华北平原东北部，地势低平，大致西北部较高，海拔约 5m；东南部略低，海拔约 2.5m；中部最低处，海拔仅 1.5m。境内有莲花淀、蛤蟆洼、津西大洼等几个碟型洼淀。本项目坐标范围为北纬 116°57'43.18"至 116°57'55.92"，东经 39°05'36.23"至 39°05'46.32"。

项目区场地地貌单元属于冲积平原，海相与陆相交互沉积地层，自然地形平坦。场地区内总体地势平坦。场地现状已规划为建设用地，场地较平缓。

（2）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。主要特征是：春季温和，风多雨少；夏季炎热，雨量集中；秋季凉爽，少雨干旱；冬季寒冷，雨雪稀少。

多年平均降水量 549.4mm，汛期 6~9 月，占全年降水量的 75.6%，常以暴雨出现。7 月下旬至 8 月上旬最为集中，是全年降水的高峰期。多年平均气温为 12.2℃，极端最高气温 40℃，极端最低气温 -24.2℃；多年平均水面蒸发量为 1709.7mm；极端最大风速为 23m/s。

（3）水文

西青区地处大清河水系下游，区内有子牙河、中亭河、独流减河 3 条一级河道，总长 75.58km；有南运河、自来水河、丰产河、南运河、南引河、中引河、总排河、赤龙河、外环河等共计 16 条二级河道，总长 247.89km，其中大沽排水河、卫津河、外环河由西青区出境流入津南区，其余 13 条河道全线均位于西青区境内，分别由子牙河及独流减河进入或导出。二级河道作为全区沥涝排放的主要载体，是各级沥涝弃水调度、排出境内的必经之路。项目区周边河道为子牙河。

（4）土壤

工程区土壤类型主要为潮土。

（5）植被

项目区属暖温带落叶阔叶林带，现状为裸地，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 14.9%。

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 $190\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

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《水利部办公厅关于印发<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>的通知》（办水保[2013]188号文）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号文），项目区不属于国家级水土流失重点预防区和治理区，属于天津市水土流失易发区。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2018年6月14日，天津市西青区行政审批局下发了本项目的施工许可证。

2.2 水土保持方案编报审批及后续设计

（1）水土保持方案编报审批情况

2018年5月，建设单位委托北京江河中基工程咨询有限公司编制完成了《天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房项目新建项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2018年5月20日，天津市西青区行政审批局以《关于对天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房项目水土保持方案报告书的批复》（津西审投水保[2018]27号）对本项目水土保持方案报告书进行了批复。

（2）后续设计情况：本项目施工图包含了水土保持相关内容。

2.3 水土流失防治责任范围

方案批复的水土流防治责任范围总面积为 7.76hm^2 ，其中项目建设区面积 7.57hm^2 ，直接影响区面积为 0.19hm^2 。

方案批复的水土流防治责任范围详见表 2-1。

表 2-1 方案批复的扰动范围表 单位： hm^2

分区	项目建设区			直接影响区	防治责任范围
	永久占地	临时占地	小计		
主体建筑物区	4.01	0.00	4.01	0.19	7.76
道路管线及硬化区	2.24	0.00	2.24		
绿化工程区	1.32	0.00	1.32		
施工生产生活区	(0.23)	0.00	(0.23)		
临时堆土区	(0.18)	0.00	(0.18)		
合计	7.57	0.00	7.57	0.19	7.76

2.4 水土流失防治目标

根据批复的水土保持方案报告书，本项目水土流失防治标准执行建设类项目一级防治标准。由于方案为 2018 年 5 月批复，故执行《开发建设项目水土流失防治标准》（GB 50434-2008）中对六项指标的规定，到设计水平年，方案六项目标值为：扰动土地整治率 95%，水土流失总治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率为 17.45%。

2.5 水土保持措施和工程量

（1）防治分区

根据水土流失防治责任范围内各分项工程布局、主体工程建设时序、造成水土流失的特点以及治理难度的不同等进行分区。本项目分为 5 个水土流失防治分区，主要包括主体建筑物区、道路管线及硬化区、绿化工程区、施工生产生活区和临时堆土区。

（2）防治体系及布局

方案批复的水土保持方案根据水土流失防治分区和水土保持措施体系，该方案针对工程建设过程中各防治分区的流失情况，因地制宜地布置水土保持防治措施。水土流失防治措施主要采用工程措施、植物措施、临时措施和管理措施相结合的综合防治措施，在时间上、空间上形成一个完整的水土保持措施体系。方案设计的水土保持防治措施体系详见图 2-1。

（3）防治措施及工程量

- 1) 主体建筑物区包括临时措施防尘网苫盖 10025m^2 。
- 2) 道路管线及硬化区包括工程措施雨水管网 1400m，嵌草砖铺装 838m^2 ；临时措施防尘网苫盖 2800m^2 ，洗车池 1 座。
- 3) 绿化工程区包括工程措施土地整治 0.26hm^2 ，下凹式整地 10598.64m^2 ；植物措施综合绿化 1.32hm^2 。
- 4) 施工生产生活区包括工程措施土地整治 0.11hm^2 ；临时措施排水沟 230m，沉沙池 1 座，防尘网苫盖 750m^2 。
- 5) 临时堆土区包括临时措施临时拦挡 172m，需装土编织袋拦挡 103.2m^3 、

防尘网苫盖2700m²。

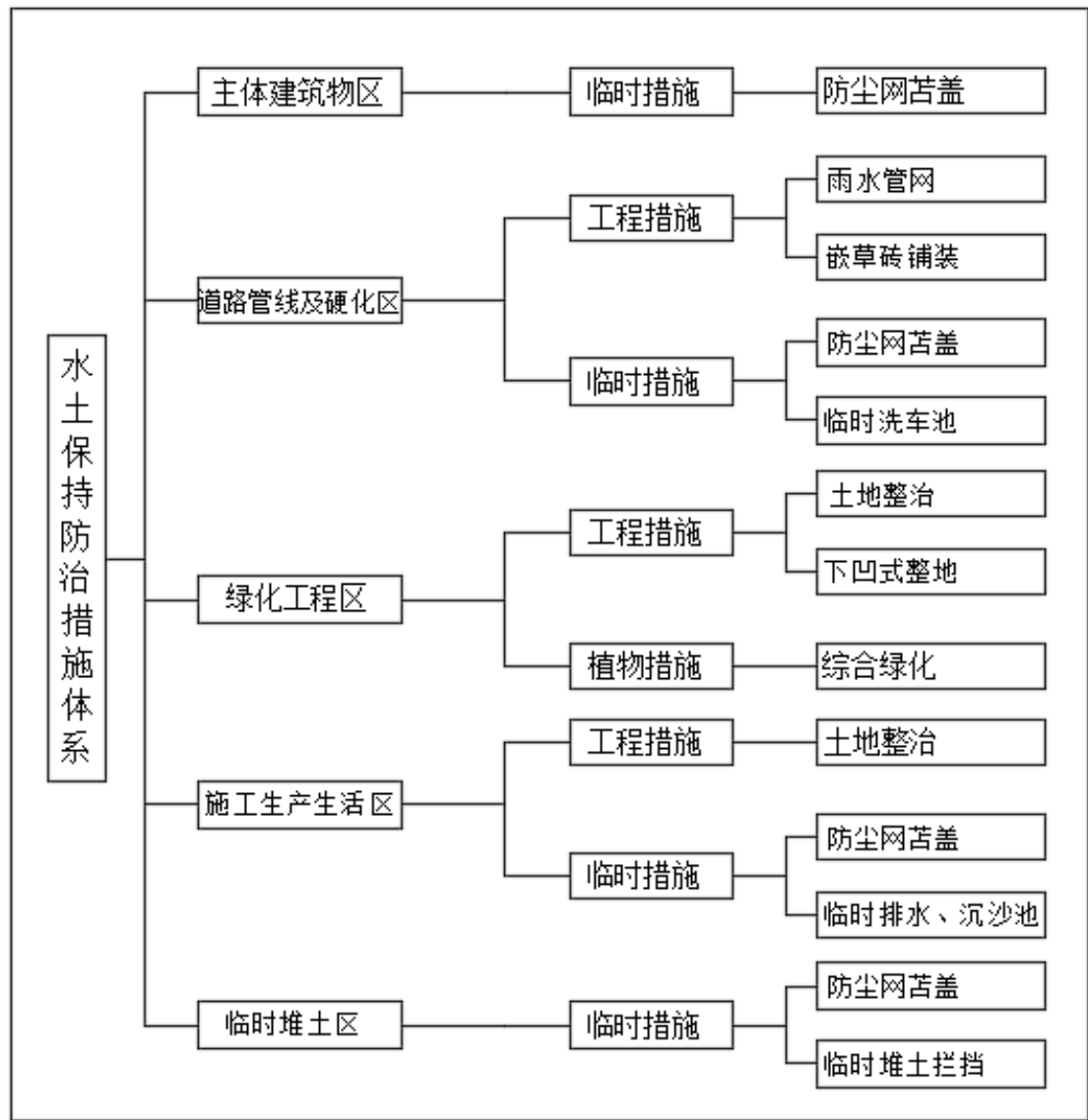


图 2-1 防治措施体系图

2.6 水土保持投资

根据批复的水土保持方案报告书，本项目水土保持总投资 136.99 万元（主体已列水土保持投资为 92.22 万元，方案新增水土保持投资为 44.77 万元），其中，工程措施投资 71.21 万元，植物措施投资 21.05 万元，临时措施投资 14.17 万元，独立费用 26.28 万元（其中监理费用 2.00 万元、监测费用 6.00 万元），基本预备费 2.43 万元，水土保持补偿费 1.85 万元。

2.7 水土保持变更

根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号）及批复的水土保持方案报告书，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，未出现须进行变更的条件，个别建设内容出现微小变化，并没有对本项目的水土保持工程措施体系产生重大变化，没有导致水土保持功能显著降低或丧失，因此，不涉及水土保持方案重大变更。

表 2-1 方案批复的扰动范围表 单位：hm²

序号	办水保〔2016〕65号	本项目情况	对比结果
1	涉及国家和省级水土流失重点预防区或者重点治理区	本项目不涉及	符合要求
2	水土流失防治责任范围增加 30% 以上	本项目防治责任范围不变	符合要求
3	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上	本项目实际土方挖填量较方案有所减少	符合要求
4	线形工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20% 以上	本项目不涉及	符合要求
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上	本项目不涉及	符合要求
6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20km 以上	本项目不涉及	符合要求
7	表土剥离量减少 30% 以上	本项目不涉及	符合要求
8	植物措施总面积减少 30% 以上	本项目植物措施增加	符合要求
9	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	本项目不涉及	符合要求

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 7.57hm^2 ，均为项目建设区，直接影响区未发生，详见表 3.1-1 和水土流失防治责任范围图。

表 3.1-1 水土流失防治责任范围表 单位： hm^2

防治分区	项目建设区 (hm^2)			直接影响区 (hm^2)	防治责任范围 (hm^2)
	永久占地	临时占地	小计		
主体建筑物区	2.81	0.00	2.81	0.00	7.57
道路管线及硬化区	2.24	0.00	2.24		
绿化工程区	2.52	0.00	2.52		
施工生产生活区	(0.23)	0.00	(0.23)		
临时堆土区	(0.18)	0.00	(0.18)		
合计	7.57	0.00	7.57	0.00	7.57

(2) 防治责任范围变化情况分析

本项目方案设计防治责任范围为 7.76hm^2 ，其中项目建设区面积 7.57hm^2 ，直接影响区面积 0.19hm^2 。实际防治责任范围为 7.57hm^2 ，全部为项目建设区。实际发生防治责任范围较方案设计减小 0.19hm^2 。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	4.01	2.81	-1.20
	道路管线及硬化区	2.24	2.24	0.00
	绿化工程区	1.32	2.52	+1.20
	施工生产生活区	(0.23)	(0.23)	0.00
	临时堆土区	(0.18)	(0.18)	0.00
直接影响区		0.19	0.00	-0.19
总计		7.76	7.57	-0.19

工程实际扰动面积为 7.57hm^2 ，实际扰动范围比方案批复的防治责任范围减

少了 0.19hm^2 ，面积变化的主要原因在于施工直接影响区未发生，面积减少 0.19hm^2 。

3.2 取（弃）土方

（1）本项目开挖土方全部回填利用，无弃方。

（2）本项目回填土方部分来源于项目开挖土方，西青区政府补土 3.0万 m^3 ，外购种植土 0.40万 m^3 ，实际无设置取土场。

3.3 水土保持措施总体布局

根据《生产建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2018），结合工程特点及当地水土流失状况，水土保持方案设计对主体建筑物区、道路管线及硬化区、绿化工程区、施工生产生活区和临时堆土区分别布置了水土保持措施。水土保持措施布局如下：

表 3.3-1 批复的方案水土保持措施布局与实际水土保持布局对比情况表

防治分区	措施类型	批复的防治措施	实际防治措施	变化情况
主体建筑物区	临时措施	防尘网苫盖	防尘网苫盖	不变
道路管线及硬化区	工程措施	雨水管网	雨水管网	不变
		嵌草砖	嵌草砖	不变
	临时措施	防尘网苫盖	防尘网苫盖	不变
		洗车池	洗车池	不变
绿化工程区	工程措施	土地整治	土地整治	不变
		下凹式整地	下凹式整地	取消
	植物措施	综合绿化	综合绿化	不变
施工生产生活区	工程措施	土地整治	土地整治	不变
	临时措施	防尘网苫盖	防尘网苫盖	不变
		排水沟	排水沟	不变
		沉沙池	沉沙池	不变
临时堆土区	临时措施	编织袋拦挡	编织袋拦挡	不变
		防尘网苫盖	防尘网苫盖	不变

针对本项目施工活动引发水土流失的特点和危害程度，结合主体工程实施的措施，把水土保持工程措施、植物措施和临时措施有机结合在一起，形成一个较

完整和科学的水土流失防治措施体系。从现场调查结果与水土保持监测结果，该项目防治措施体系根据实际情况发生了变化，所以本项目水土保持总体布局有所改变。

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

本项目实际完成工程措施为本项目实际完成工程措施为道路管线及硬化区雨水管网 1400m，嵌草砖铺装 270m²；绿化工程区土地整治 2.29hm²；施工生产生活区土地整治 0.23hm²。

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	方案设计
1	道路管线及硬化区	雨水管网	m	1400
		嵌草砖铺装	m ²	270
2	绿化工程区	土地整治	hm ²	2.29
3	施工生产生活区	土地整治	hm ²	0.23

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面积 2.52hm²，全部为撒播草籽。实际完成水土保持植物措施情况详见表 3.4-2。

表 3.4-2 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	实际工程量
1	绿化工程区	撒播草籽	hm ²	2.52

3.4.3 水土保持临时措施完成情况

已实施的水土保持临时措施主要为本项目实际建设完成的临时措施为主体建筑物区防尘网覆盖 10025m²；道路管线及硬化区防尘网 2800m²，洗车池 1 座；施工生产生活区防尘网 750m²，排水沟 230m，沉沙池 1 座；临时堆土区防尘网 2700m²，装土编织袋拦挡 172m。实际完成水土保持临时措施工程量情况详见表 3.4-3。

表 3.4-3 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	方案设计
1	主体建筑物区	防尘网	m ²	10025
2	道路管线及硬化区	防尘网	m ²	2800
		洗车池	座	1
3	施工生产生活区	防尘网	m ²	750
		临时排水沟		
		(1) 土方开挖	m ³	41.4
		(2) 土方回填	m ³	41.4
		临时沉沙池		
		(1) 土方开挖	m ³	5
		(2) 土方回填	m ³	5
4	临时堆土区	装土编织袋拦挡		
		(1) 编织袋装土填筑	m ³	103.2
		(2) 编织袋装土拆除	m ³	103.2
		防尘网	m ²	2700

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 3.4-4 所示。

表 3.4-4 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
工程措施					
道路管线及硬化区	雨水管网	m	1400	1400	0.00
	嵌草砖铺装	m ²	838	270	-568
绿化工程区	土地整治	hm ²	0.26	2.52	2.26
	下凹式整地	m ²	10598.64	0.00	-10598.64
施工生产生活区	土地整治	hm ²	0.11	0.23	+0.12
植物措施					
绿化工程区	绿地恢复	hm ²	1.32	2.52	+1.20
临时措施					
主体建筑物区	防尘网苫盖	hm ²	10025	10025	0.00
道路管线及硬化区	防尘网苫盖	hm ²	2800	2800	0.00
	洗车池	座	1	1	0.00

分区	措施种类	单位	方案设计	实际完成	实际-方案设计
工程措施					
施工生产生活区	防尘网苫盖	hm ²	750	750	0.00
	临时排水沟	m			
	(1) 土方开挖	m ³	41.4	41.4	0.00
	(2) 土方回填	m ³	41.4	41.4	0.00
	临时沉沙池	座			
	(1) 土方开挖	m ³	5	5	0.00
	(2) 土方回填	m ³	5	5	0.00
临时堆土区	编织袋装土拦挡	m			
	(1) 编织袋装土填筑	m ³	103.2	103.2	0.00
	(2) 编织袋装土拆除	m ³	103.2	103.2	0.00
	防尘网	m ²	2700	2700	0.00

从表 3.4-4 可以看出，和方案设计情况相比较，本项目施工期间根据实际情况对批复的水土保持方案的各项措施进行了减少和变化，由于项目施工图对设计进行了优化细化，本项目水土保持措施相应进行了调整，具体变化情况如下：

(1) 工程措施：由于项目后期设计变化，嵌草砖铺装停车位减少，故嵌草砖减少 568m²；项目绿化工程改为撒播草籽简单绿化，取消了不必要的下凹式整地措施，减少 10598.64m²，下凹式整地改为土地整治，同时建筑占地减少，改为简单绿化，整地措施增加 2.26hm²，施工生产生活区全部进行整地措施，增加 0.12hm²。

(2) 植物措施：由于项目主体建筑物区三期尚未实施，现状改为撒播草籽绿化 1.20hm²。

(3) 临时措施：各区临时措施均依照水保方案设计执行，未发生变化。

在建设单位、监理单位和施工单位共同努力下，本项目严格按照水保方案的设计要求，根据项目实际情况对需要防护的区域采取了有效措施，达到了水保方案水土流失防治的要求。

3.5 水土保持投资完成情况

(1) 水土保持实际完成投资

（1）水土保持实际完成投资

本项目水土保持实际完成投资 122.05 万元，包括工程措施投资 64.26 万元，植物措施投资 17.34 万元，临时措施投资 14.17 万元，独立费用 26.28 万元，基本预备费和水土保持补偿费未发生。

（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 122.05 万元，较批复的水土保持方案投资 136.99 万元，减少了 14.94 万元，其中主要原因是：

①工程措施：由于项目后期设计变化，嵌草砖铺装停车位减少，故嵌草措施投资减少 7.21 万元；项目绿化工程改为撒播草籽简单绿化，下凹式整地措施未实施，改为土地整治，同时建筑占地减少，改为简单绿化，整地措施增加，投资相应增加 0.25 万元，施工生产生活区全部进行整地措施，增加 0.01 万元。

②植物措施：由于项目主体建筑物区三期尚未实施，现状绿化措施全部改为撒播草籽绿化，项目整体绿化面积增加，但措施投资减少了 3.71 万元。

③临时措施：各区临时措施均依照水保方案设计执行，投资未发生变化。

④本项目建设内容为新建厂房及附属用房等，根据《财政部国家发展改革委水利部中国人民银行关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》，属于免征水土保持设施补偿费情况，实际未缴纳水土保持补偿费，故投资减少了 1.85 万元。基本预备费未发生，投资减少 2.43 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 (万元)	实际完成投资	增减情况 (实际-方案)
第一部分：工程措施		71.21	64.26	-6.95
一	主体建筑物区	0	0	0
二	道路管线及硬化工程	69.63	62.42	-7.21
三	绿化工程区	1.57	1.82	+0.25
四	施工生产生活区	0.01	0.02	+0.01
第二部分：植物措施		21.05	17.34	-3.71
一	绿化工程区	21.05	17.34	-3.71
第三部分：临时措施		14.17	14.17	0
一	主体建筑物区	6.11	6.11	0
二	道路管线及硬化工程	2.51	2.51	0
三	施工生产生活区	0.56	0.56	0
四	临时堆土区	4.99	4.99	0
	其他临时措施	0	0	0
第四部分：独立费用		26.28	26.28	0
一	工程建设管理费	0.28	0.28	0
二	水土保持监理费	2	2	0
三	科研勘测设计费	12	12	0
四	水土保持监测费	6	6	0
五	水土保持验收费	6	6	0
第一至四部分合计		132.71	122.05	-10.66
预备费		2.43	0	-2.43
水土保持补偿费		1.85	0	-1.85
水土保持总投资		136.99	122.05	-14.94

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

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，建立建全了项目法人负责、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

建设单位天津荟美味科技发展中心（有限合伙）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

天津建工工程管理有限公司承担了该项目主体及水土保持监理。监理单位运转有序，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

参与该工程建设的施工单位为江苏省苏中建设集团有限公司。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

结合工程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。

通过对本工程的水土保持工程进行项目划分，依据本工程合同文件、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 3 个单位工程，3 个分部工程，68 个单元工程。

表 4-1 项目划分成果表

单位	数量 (个)	分部工程	数量 (个)	工程量	单位	单元工程数量 (个)	划分依据
土地整治工程	1	场地整治	1	2.49	hm ²	25	每 0.1hm ² 作为一个单元工程
植被建设工程	1	撒播草籽	1	2.52	m ²	26	每 0.1hm ² 作为一个单元工程
临时防护工程	1	临时苫盖	1	16275	m ²	17	每 1000m ² 为一个单元工程
合计	3		3			68	

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	25	25	全部合格
撒播草籽	26	26	全部合格
临时苫盖	17	17	全部合格
合计	68	68	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，本工程水土保持措施共划分为 3 个单位工程、3 个分部工程、68 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基本一致。我单位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

本项目未设置弃土场。

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，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 2018 年 5 月开工建设，2020 年 6 月完工，建设总工期 26 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，自觉接受当地水行政主管部门的监督、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

由于本项目水土保持方案于 2018 年 5 月批复，故执行《开发建设项目水土流失防治标准》（GB 50434-2008）中对六项指标的规定。

（1）扰动土地整治率

$$\text{扰动土地整治率}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积} + \text{永久建筑物占地面积}}{\text{建设区扰动地表面积}} \times 100\%$$

水保措施防治面积 2.52hm^2 ，硬化地面占地面积 5.05hm^2 ，建设期扰动地表面积 7.57hm^2 ，扰动土地整治率可达到 99.23%，达到了方案确定的目标值。

（2）水土流失总治理度

$$\text{水土流失总治理度}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积}}{\text{建设区水土流失总面积}} \times 100\%$$

本项目水土保持措施防治面积 7.57hm^2 ，造成水土流失的面积为 7.57hm^2 ，

经计算得水土流失治理度 99.42%，达到了方案确定的目标值。

（3）拦渣率

挡渣率为实际拦渣量与总弃渣量的比值。根据水土保持监测报告，项目施工期采取了良好的防护措施，拦渣率为 99.00%，达到了方案确定的防治目标。

（4）土壤流失控制比

已完成水土保持工程设施全面发挥效益，工程区植物措施落实，扰动范围植被恢复良好。治理后项目建设区土壤侵蚀模数小于 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，当地容许土壤侵蚀模数为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，即土壤流失控制比为 1.0，达到了方案确定的防治目标。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

（1）林草植被恢复率和林草覆盖率

$$\text{林草植被恢复率}(\%) = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} \times 100\%$$

项目区内可绿化面积 2.52hm^2 ，实际采取植物措施面积 2.52hm^2 ，经计算得林草植被恢复率 99.80%，达到了方案确定的目标值

$$\text{林草覆盖率}(\%) = \frac{\text{林草植被总面积}}{\text{项目建设区总面积}} \times 100\%$$

项目区植物措施总面积 2.52hm^2 ，项目建设区面积为 7.57hm^2 ，林草覆盖率为 33%，达到了水土保持方案设计的目标值。

5.2.3 水土保持效果达标情况

扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、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 5-1。

表 5-1 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	扰动土地整治率（%）	95	99.23
2	水土流失总治理度（%）	95	99.42
3	土壤流失控制比	1.0	1.0
4	拦渣率（%）	95	99.00
5	林草植被恢复率（%）	97	99.80
6	林草覆盖率（%）	25	33

5.3 公众满意度调查

依据规范要求，通过向工程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 20 份，收回 19 份，反馈率 95%。调查对象的性别、年龄结构、文化程度、职业等具体情况详见 9-5。

为了切实反映工程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、群众对工程建设的意见和看法。满意度调查的重点主要是针对工程取土弃渣管理、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 19 份。调查对象有老年人、中年人和青年人。其中男性 14 人，女性 5 人，被调查者中，84%的人认为本项目对当地经济有很大的促进作用，84%的人认为工程对当地环境有好的影响，90%的人认为项目区林草植被建设得好，有 90%的人认为工程对扰动土地恢复得好。

表 5-2 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)	8		9		2		14	5
职业	干部		工人		农民		经商	其它
人数(人)	1		8		6		2	2
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(%)
工程对当地经济影响	16	84%	2	11%	0	0%	1	5%
工程对当地环境影响	16	84%	2	11%	0	0%	1	5%
工程林草植被建设	17	90%	1	5%	0	0%	1	5%
土地恢复情况	17	90%	1	5%	0	0%	1	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；在工程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，对工程的建设进度、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。至 2020 年 6 月，完成该项目水土保持监测任务。

监测单位根据工程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、道路管线及硬化区、绿化工程区、施工生产生活区和临时堆土区等 5 个监测分区，为调查监测点。

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，采用调查监测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，反映工程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，及时对工程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。本项目水土保持监测工作符合“三同时”原则，基本符合水土保持要求。

（2）水土保持监理

建设单位委托天津建工工程管理有限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《天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房项目水土保持方案报告书》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。根据工程实际进展程度，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

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工程总工期编制计划，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 3 个水土保持单位工程，质量全部达到合格以上标准；3 个分部工程，质量全部达到合格以上标准；68 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，西青区水务局在项目实施过程中，对工程建设和水土保持“三同时”制度的落实情况进行检查、监督和指导，促进了水土保持工作，使各参建单位逐步增强了水土保持意识，落实了水土保持方案的设计、施工和监理，对搞好工程的水土保持工作起到了积极、有效的作用。依靠监理、质量监督，为确保水土保持工程质量起到了把关和监督作用。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据《天津市财政局 天津市发展和改革委员会〈市财政局发展改革委关于免征或降低部分涉企行政事业性收费有关事项的通知〉》（津财综〔2017〕139号），中“一、向企业免征水土保持补偿费……。”，故本项目水土保持补偿费未缴纳。

6.7 水土保持设施管理维护

2020 年 6 月，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

天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房项目在项目建设中，能够按照水土保持法律、法规的有关规定，及时编报水土保持方案；在工程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，我单位认为：该工程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。项目区扰动土地整治率 99.23%，水土流失总治理度 99.42%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 99.00%，林草植被恢复率 99.80%，林草覆盖率为 33%。

综上所述，天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房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) 水土保持方案批复

天津市西青区行政审批局文件

津西审投水保〔2018〕27号

关于对天津荟美味科技发展中心（有限合伙） 新建厂房及附属用房项目水土保持方案 报告书的批复

天津荟美味科技发展中心（有限合伙）：

你单位上报的《天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房项目水土保持方案报告书》我局收悉。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、天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房项目位于天津市西青开发区辛口镇赛达物流园北园，泰华路与福运道交汇处。工程主要建设内容包括厂房、办公楼、门卫、站房等建构筑物及厂区配套道路广场、绿化及工程管线等附属设施。总建筑面积 104430.32 平方米，其中地上建筑面积 104325.54 平方米，地下建筑面积 104.78 平方米。

项目总占地面积 7.57 公顷，全部为永久占地；总挖方量 3.50 万立方米，填方 9.20 万立方米，外购方 7.20 万立方米，弃方 1.50

万立方米；工程总投资 30000 万元，其中土建投资 9594.25 万元；工程总工期 13 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，符合国家及我市水土保持法律、法规的规定。

二、报告书内容全面，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、同意天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房项目水土流失防治责任范围为 7.76 公顷，其中项目建设区面积为 7.57 公顷，直接影响区面积为 0.19 公顷。

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、同意天津荟美味科技发展中心（有限合伙）新建厂房及附属用房项目水土保持方案总投资 139.75 万元（其中主体工程已列水土保持投资 92.22 万元、方案新增水保投资 47.53 万元），

其中工程措施费 71.21 万元，植物措施费 21.05 万元，临时措施费 14.17 万元，独立费 28.88 万元，预备费 2.59 万元，水土保持补偿费 1.85 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图设计中，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图设计报区水务局和区行政审批局备案。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）项目建设过程中，随主体工程进度同步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，按照相关规定向区水务局报送水土保持监测季度报告和年度报告。

九、项目建设单位应按照水土保持设施验收管理的规定和规程，在工程投入运行前做好水土保持设施自查验收工作并向区水务局和区行政审批局报备。

二〇一八年五月二十日



抄送：区水务局

天津市西青区行政审批局

2018 年 5 月 20 日印发

(2) 施工图审查合格证

工程建设地点		天津市西青区辛口镇									
工程性质		工业				计划编号					
注册师	子项名称	建筑专业		结构专业		给排水专业		电气专业		暖通专业	
		何武	方修								
工程概况	站房	1	1	1	104.78	550.56	钢筋混凝土框架	7.58			
	厂房一	1	3	3	69918.39		钢筋混凝土框架	19.86			
	办公楼	1	3	3	3356.66		钢筋混凝土框架	14.07			
	门卫	1	1	1	89.78		钢筋混凝土框架	3.78			
备注	总建筑面积	74020.13m²		104.78m²		地上面积		73915.14m²			
	基坑深度	4.5 m									
海绵城市施工图设计文件审查符合要求。											
审查人	建筑专业	钟亮	结构专业	周幼敏	给排水专业	霍雨生	电气专业	陈宝泽	暖通专业	田卫平	
	勘察专业	钟亮	周幼敏	霍雨生	陈宝泽	田卫平	周幼敏				
	技术负责人	杨廷文	技术总监								
审查机构负责人		周幼敏									

(3) 水土保持验收照片



8.2 附图

(1) 项目建设中遥感影像图



2019 年 4 月 15 日

(2) 项目建设后遥感影像图



2020 年 6 月 30 日

