

PPG全球涂料创新中心-TEDA

水土保持设施验收报告

建设单位：PPG涂料（天津）有限公司

编制单位：天津欣国环环保科技有限公司

二〇二四年一月

PPG全球涂料创新中心-TEDA

水土保持设施验收报告

责任页

(天津欣国环环保科技有限公司)

建设单位：PPG涂料（天津）有限公司

编制单位：天津欣国环环保科技有限公司

批准：项铁丽（高级工程师）

核定：姬小江（高级工程师）

审查：宿文晶（工程师）

校核：赵晓光（高级工程师）

项目负责人：刘春莉（工程师）

编写：赵振敏 助工（前言，1-4章，附图，附件）

戴娴 助工（5-7章）

目 录

1.项目及项目区概况	1
1.1项目概况	1
1.2项目区概况	4
2.水土保持方案和设计情况	7
2.1主体工程设计	7
2.2水土保持方案	7
2.3水土保持方案变更	7
2.4 水土保持后续设计	7
3.水土保持方案实施情况	9
3.1水土流失防治责任范围	9
3.2弃土场设置	9
3.3取土场设路	9
3.4水土保持措施总体布局	9
3.5水土保持设施完成情况	10
3.6 水土保持投资完成情况	11
4.水土保持工程质量	14
4.1质量管理体系	14
4.2各防治分区水土保持工程质量评定	15
4.3总体质量评价	18
5.项目初期运行及水土保持效果	19
5.1初期运行情况	19
5.2水土保持效果	19
5.3公众满意度调查	20
6.水土保持管理	22
6.1组织领导	22

6.2规章制度	22
6.3建设管理	22
6.4水土保持监测	22
6.5水土保持监理	23
6.6水行政主管部门监督检查意见落实情况	23
6.7水土保持补偿费缴纳情况	23
6.8水土保持设施管理维护	23
7.结论	24
7.1结论	24
7.2后续工作安排	25

前 言

PPG全球涂料创新中心-TEDA（下称“本项目”）位于天津市经济技术开发区第七大街以北，泰祥路以东。本项目主要建设内容包括：建设研发中心1(丙类)，研发中心2(甲类)，甲类仓库，丙类仓库，公用车间，门卫室2座，自行车棚1个，同步建设道路、景观绿化等附属工程。

本项目由PPG涂料（天津）有限公司负责建设，工程总投资为55000万元，资金来源均为自筹，其中土建投资为14000万元。本项目工程总占地3.22hm²（均为永久占地）。占地类型为其他土地（裸土地）。本项目于2021年3月开工，2023年4月完工，总工期26个月，后续进入自然恢复期。

2019年1月7日，本工程取得了天津经济技术开发区（南港工业区）管理委员会文件《关于PPG涂料（天津）有限公司-TEDA项目备案的申请》（津开审批[2019]11004号）。

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案报审批管理规定》等法律、法规的要求，PPG涂料（天津）有限公司于2021年1月委托天津欣国环环保科技有限公司（以下简称“我公司”）编制了《PPG全球涂料创新中心-TEDA项目水土保持方案报告表》。2021年2月，通过了技术审查会，并形成了专家审查意见。根据专家审查意见，编制单位对报告进行了修改完善，于2021年3月编制完成了本项目报告表（报批稿）。2021年3月23日，天津经济技术开发区（南港工业区）管理委员会下发了《PPG涂料（天津）有限公司PPG全球涂料创新中心-TEDA项目水土保持的批复意见》（编号：20210305100254501883）。

本项目实际发生的水土流失防治责任范围为3.22hm²。工程扰动土地面积3.22hm²，其中建构筑物工程区1.24hm²、道路及停车区1.34hm²、绿化工程区0.64hm²、临时堆土区0.58hm²和施工生产生活区0.8hm²。工程土方开挖2.23万m³，土方回填2.33万m³，外购种植土0.10万m³，工程回填土方为开挖方及外购种植土方，无弃土。

受建设单位委托，天津欣国环环保科技有限公司承担了PPG全球涂料创新中心-TEDA水土保持监测工作。监测单位成立了监测项目组，开展了本项目水土保持监测工作，本项目布设的水土保持措施包括：水土保持工程措施包括道路及停车区土地整治1.34hm²，透水砖铺装9021m²，雨水管网1100m；绿化工程区土地整治0.49hm²，种植土回覆0.10万m³；施工生产生活区土地平整1800m²；已完成水土保持植物措施包括绿化工程区普通绿地1516m²，下凹式绿地4921m²，雨水调蓄池280m³；已完成水土保持临时措施包括建构筑物

物工程区防尘网苫盖12392.26m²；道路及停车区防尘网苫盖1.34hm²，临时排水沟640m，洗车池33.3m³，沉砂池33.3m³；绿化工程区防尘网苫盖0.49m²；临时堆土区防尘网苫盖5800m²；施工生产生活区防尘网苫盖1800m²。监测单位在完成监测任务后，于2024年1月提交了《PPG全球涂料创新中心-TEDA水土保持监测总结报告》。

本工程施工过程中水土保持监理工作由天津五岳工程建设监理有限公司承担，监理单位成立了本工程水土保持监理机构，派驻监理经验丰富专业人员担任本项目水土保持监理工作。工程开工后监理单位督促施工单位实施各项水土保持措施，严格按设计要求和施工规范组织施工，采取定期和不定期的水土保持检查，发现问题及时下发整改指令，保证了水土保持措施的落实。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保【2017】365号）的要求，建设单位委托天津欣国环环保科技有限公司开展本工程水土保持设施验收技术服务工作。天津欣国环环保科技有限公司接受委托后同建设单位成立了工程水土保持设施验收组，收集了设计、施工、监理和监测等水土保持设施验收相关资料。建设单位在工程现场组织设计、施工、水土保持监理、水土保持监测和验收技术服务等单位开展了工程水土保持设施现场和内业资料自查初验。自查初验认为，建设单位编报了水土保持方案，设计阶段涉及了水土保持相关设计，优化了施工工艺，开展了水土保持监理、监测工作，各项水土保持措施基本落实，本项目水土保持工程划分为5个单位工程，16个分部工程，107个单元工程，已建水土保持设施工程质量合格，运行正常，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，运行期间的管理维护责任落实，具备开展水土保持专项验收的条件。2024年1月，天津欣国环环保科技有限公司编制完成了《PPG全球涂料创新中心-TEDA水土保持设施验收报告》。

在水土保持设施验收报告编写过程中，PPG涂料（天津）有限公司给予了全力支持，施工、监理等有关单位给予了全力配合。在工程即将竣工验收之际，谨对在工程建设过程中给予大力支持和帮助的各级水行政主管部门及其他监管部门、各参建单位表示衷心的感谢！

1.项目及项目区概况

1.1项目概况

1.1.1地理位置

本项目位于天津市经济技术开发区第七大街以北，泰祥路以东。



图1-1 本项目地理位置示意图

1.1.2主要技术指标

项目名称：PPG全球涂料创新中心-TEDA

建设单位：PPG涂料（天津）有限公司

建设性质：新建工程

建设内容及规模：主要建设内容包括：建设研发中心1(丙类)，研发中心2(甲类)，甲类仓库，丙类仓库，公用车间，门卫室2座，自行车棚1个，同步建设道路、景观绿化等附属工程，总建筑面积29912.68m²。

占地面积：工程总占地3.22hm²（均为永久占地）。占地类型为其他土地（裸土地）。

建设工期：本项目于2021年3月开工，2023年4月完工，总工期26个月，后续进入自然恢复期。

1.1.3项目投资

本项目由PPG涂料（天津）有限公司负责建设，工程总投资为55000万元，资金来源均为自筹，其中土建投资为14000万元。

1.1.4项目组成及布置

本项目建设内容包括研发中心 1(丙类),研发中心 2(甲类),甲类仓库,丙类仓库,公用车间,门卫室 2 座,自行车棚 1 个,同步建设道路、景观绿化等附属工程。总占地面积 3.22hm²,总建筑面积 29912.68m²。

(2) 道路及停车区

1) 道路区

车间四周布置有环行车道,主次道路的宽度主要为6m和4m。其中透水铺装道路面积为9021m²。

2) 停车区

停车区设置客车位2个,小车停车位118个(其中2辆为无障碍车位)。

(3) 绿化工程区

绿化工程区中普通绿地面积为1516m²,下凹式绿地面积为494921m²,雨水调蓄池4个容积为70m³调蓄池。

(4) 配套工程

1) 给水系统

本项目生活、生产用水及消防补水引自园区市政给水管网,厂区内室外管线主要敷设于项目环线道路下。

2) 排水系统

本项目排水采用雨污分流。场地及屋面雨水排入市政雨水管网;污废水排至市政污水管网。

场地内项目建设区内敷设雨水干管,雨水经收集后就近排入市政雨水管网。根据厂区现状地形和道路分布的情况,划分具体的排水区域,计算相应排水区域的雨水量。楼房落水管选用外形美观、内壁光滑、耐腐蚀性好的PVC管。区内雨水采用地面散排、道路集中的方式。地面雨水排往道路,道路设横坡,或双向横坡,利用道路坡降排至道路一侧雨水口,汇集排至地下雨水排水管道,最终排向市政雨水管网。在道路单侧敷设DN400的雨水管道,并在道路表面预留雨水收集口(雨算子),雨水排水工程随主体施工进度同步开展,一般在铺筑道路时,同步开展。

3) 供电系统

本项目电源接市政电源,满足厂区生产、行政办公、服务设施以及景观照明等用电需求。

4) 通讯

根据现代化通信的要求，整个通信网是一个整体，通信网是由许多通信局站和许多通讯设备组合起来的，因此建立可靠合理的通讯网是地区高速、高效、可靠传输信息的需要。本项目所有的电讯电缆在人行道上一律为埋地敷设。电讯管道满足市话、长话、非话数据通讯和其它通讯业务的要求。

1.1.5 施工组织及工期

1、施工布置

(1) 施工生产生活区

施工现场不设置施工宿舍，施工人员均租住在场地外现有公寓。现场仅设置一处施工生产生活区，位于场地南侧，全部采用集装箱活动房，占地面积为0.18hm²，用于施工机械的停放，施工人员的临时驻留、办公及施工材料的临时堆放等。

(2) 临时堆土场

本工程设置5个临时堆土场，位于占地内各主要建筑物的周边，临时堆土区占地面积共计0.58hm²。

(3) 施工道路

本项目施工道路沿后期道路走向布设。

2、施工工期

本项目计划于2021年3月开工，2023年4月竣工，项目总工期26个月。

本项目实际于2021年3月开工，2023年4月竣工，项目总工期26个月，后续进入自然恢复期。

1.1.6 土石方情况

工程土方开挖2.23万m³，土方回填2.33万m³，外购种植土0.10万m³，工程回填土方为开挖方及外购种植土方，无弃土。

表1-1 工程土方量统计表 单位：万m³

项目分区	统计结果			
	挖方	回填	借方	弃方
建构筑物工程区	2.10	2.10	0	0
道路及停车区	0.13	0.13	0	0
绿化工程区	0	0.10	0.10	0
合计	2.23	2.33	0.10	0

1.1.7 征占地情况

本项目总占地3.22hm²，均为永久占地，其中建构筑物工程区1.24 hm²、道路及停车区1.34 hm²、绿化工程区0.64 hm²、临时堆土区0.58 hm²和施工生产生活区0.18 hm²，临时堆土区和施工生产生活区位于永久占地范围内。占地类型为其他土地（裸土地）。具体详见表1.1-1。

表1.1-1 工程占地类型及面积统计表 单位：hm²

防治分区	永久占地	占地类型
建筑物工程区	1.24	裸土地
道路及停车区	1.34	
绿化工程区	0.64	
临时堆土区	(0.58)	
施工生产生活区	(0.18)	
合计	3.22	/

1.1.8移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

1.2项目区概况

1.2.1自然条件

（1）地形地貌

天津市滨海新区位于华北地区东部断陷盆地边缘，渤海盆地的西岸，处在黄骅拗陷中的北端。为海积冲积平原地貌，平均海拔高度在5m以下。区境地处海河流域，地貌类型以低平地为主，其次还有一些浅碟形洼地和微高地。人工微地貌有堤埝、坑塘、路沟等。

项目场区范围属于冲积~海积平原，为第四纪海退之地，堆积了巨厚松散的沉积物。工程区域位于滨海新区汉沽界，陆域地势平坦，海域地面向远海缓慢倾斜，岸滩为泥质海岸，大部分岸坡已由栅栏板或块石护坡，陆域有堤道路及沿海高速通过。勘察场地北侧经吹填形成的陆地，南侧及东侧为海域。受陆域回填挤淤影响，近岸海域在低潮时露出泥面，高潮时可淹没，海域地面高程为-3.0~2.0m。

（2）地质

1) 地质构造

本项目位于天津市滨海新区，工程区域所处大地构造单元为华北准地台。以宝坻-宁河岩石圈断裂为界，北部为燕山台褶带，南部为华北断拗。华北断拗是华北准地台的二级构造单元，是新生代以来的裂陷区。天津处于华北断拗的东北部，其中包括沧县隆起、黄骅拗陷和冀中拗陷三个三级构造单元，工程所处三级构造单元为黄骅拗陷，四级构造

单元为北塘凹陷。除沧县隆起范围内新生界厚度较小，在1000~1600米左右，其余地区新生界沉积厚度多为3000米以上，北塘凹陷新生界厚度达5000余米。

2) 地层岩性

本次35m深度范围内地层分属第四系全新统及上更新统，土层特征及分布规律现按自上而下分别为人工填土层(Qm1)素填土；上部陆相新近沉积层(Q4³Na1)粘土；浅海相沉积(Q4²m)粉质粘土；沼泽相沉积层(Q4¹h)粉质粘土；河床~河漫滩相沉积层(Q4¹al)粉质粘土、粉土；河床~河漫滩相沉积层(Q3eal)粉质粘土、粉土；河床~河漫滩相沉积(Q3cal)粉质粘土。

(3) 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。

根据滨海新区塘沽气象站30年(1991-2020)气象资料得出以下的统计资料：当地年平均降水量为565.80mm，降水量年际变化较大，年内分配不均。降水量主要集中在夏季，占全年降水量的74%，多年平均气温为12.10℃，≥10℃积温4000℃，年日照时2752h，年无霜期211天，风向受季风环境的支配，夏季主要受太平洋亚热带高压影响，多偏东南风；冬季受蒙古冷高压控制，多偏西北风；春秋两季盛行西南风。多年平均风速为3.30m/s，年日最大风速≥10m/s，日数为41.90日。最大冻土深度60cm。

(4) 水文

项目所在的滨海新区境内自然河流与人工河道纵横交织，水系较为发达，区内有一级河道8条：蓟运河、潮白新河、永定新河、金钟河、海河、独流减河、马厂减河、子牙新河，河道总长度约160km；二级河道14条：西河、西减河、东河、东减河、新地河、北塘排咸河、黑猪河、八米河、十米河、马厂减河、青静黄排水河、北排水河、兴济夹道减河、荒地排水河。

(5) 土壤

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

项目所在区域现状地表土壤为盐化潮土，土壤表层质地以粉质粘土为主，土壤可蚀

性较差，在雨水冲刷及风力侵蚀作用下易产生水土流失。

(6) 植被

项目区多数植物为夏季生长繁茂，冬季凋落枯萎。地带性植被属暖温带落叶阔叶林并混有温性针叶林和次生灌草丛植被，植物区系以华北成分为主。种子植物主要以禾本科、菊科、豆科和蔷薇科的种类为最多，其次为百合科、莎草科、伞形科、毛茛科、十字花科及石竹科。项目所在的滨海新区林草覆盖率为8.90%。

(7) 其他

本项目不属于国家和天津市水土流失重点预防区和治理区，但属于天津市水土保持规划确定的水土流失易发区。根据《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发〔2019〕23号）、《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发〔2018〕21号）、《天津市生态用地保护红线划定方案》（天津市人民代表大会常务委员会，2014年1月23日）等文件可知，本项目建设区不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜保护区、地质公园、森林公园，重要湿地和生态脆弱区等区域。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，项目区属微度侵蚀区，土壤侵蚀模数背景值 $190\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中关于土壤水力侵蚀强度分级标准，项目区属于北方土石山区，容许土壤流失量 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据全国土壤侵蚀类型划分，项目区属以水力侵蚀为主的北方土石山区。

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），确定项目区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区范围；根据《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），确定项目区不属于市级水土流失重点预防区和重点治理区范围；但项目所在地属于县级及以上城市区域，按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的有关规定，确定本项目执行北方土石山区一级标准。

2.水土保持方案和设计情况

2.1主体工程设计

2020年12月，中国海诚工程科技股份有限公司完成了《PPG涂料（天津）有限公司-TEDA项目》施工图设计工作，2019年1月7日，本工程取得了天津经济技术开发区（南港工业区）管理委员会文件《关于PPG涂料（天津）有限公司-TEDA项目备案的申请》（津开审批[2019]11004号）。

2.2水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案报审批管理规定》等法律、法规的要求，PPG涂料（天津）有限公司于2021年1月委托天津欣国环保科技有限公司（以下简称“我公司”）编制了《PPG全球涂料创新中心-TEDA项目水土保持方案报告表》（送审稿）。2021年2月，通过了技术审查会，并形成了专家审查意见。根据专家审查意见，编制单位对报告进行了修改完善，于2021年3月编制完成了本项目报告表（报批稿）。2021年3月23日，天津经济技术开发区（南港工业区）管理委员会下发了《PPG涂料（天津）有限公司PPG全球涂料创新中心-TEDA项目水土保持的批复意见》（编号：20210305100254501883）。

2.3水土保持方案变更

对照《《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023年1月17日水利部令第53号发布）和批准的水土保持方案，在水土保持方案批准和实施过程中，本项目建设规模、地点及水土保持措施均未发生重大变更，所以本项目不涉及水土保持方案重大变更。具体分述如下：

表2-1 方案变更条件对照表

序号	参照《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023年1月17日水利部令第53号发布）相关规定	项目实际情况	是否达到变更报批条件
1	工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	不涉及	未达到
2	水土流失防治责任范围增加30%以上的	水土流失防治责任范围较方案设计未发生变化	未达到
3	开挖填筑土石方总量增加30%以上的	开挖填筑土石方总量和方案设计一致	未达到
4	线型工程山区、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30%以上的	不涉及	未达到

水土保持方案和设计情况

5	表土剥离量减少30%以上	不涉及	未达到
6	植物措施面积减少30%以上的	植物措施面积较方案设计未发生变化	未达到
7	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丧失的	水土保持重要单位工程措施体系未发生变化,功能未降低	未达到
8	在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的,或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的	不涉及	未达到

2.4 水土保持后续设计

水土保持初步设计、施工图设计均包含于在主体设计中。

3.水土保持方案实施情况

3.1水土流失防治责任范围

3.1.1水土保持方案确定的防治责任范围

根据《PPG全球涂料创新中心-TEDA水土保持方案报告表》，确定水土流失防治责任范围为3.22hm²，即本工程施工建设全部占用区域。

3.1.2实际发生的防治责任范围

通过现场勘查PPG全球涂料创新中心-TEDA的实际扰动面积及其对周边的影响情况，并对建设单位提供的征占地资料数据进行核查，确定本项目实际发生的水土流失防治责任范围为3.22hm²，详见表3-1。

表3-1 本工程水土流失防治责任范围对比表

防治分区	防治责任范围 (hm ²)		
	方案设计	监测结果	增减情况
建筑物工程区	1.24	1.24	0
道路及停车区	1.34	1.34	0
绿化工程区	0.64	0.64	0
临时堆土区	(0.58)	(0.58)	0
施工生产生活区	(0.18)	(0.18)	0
合计	2.33	2.33	0

3.1.3 防治责任范围变化情况及原因分析

本项目实际发生的水土保持防治责任范围较方案计列范围未发生变化。主要是因为本项目加强工程管理，严格按设计施工，同时项目施工前在项目区四周修建了围挡，严格控制施工扰动范围。所以本项目水土流失防治责任范围未发生变化。

3.2弃土场设置

工程土方开挖2.23万m³，土方回填2.33万m³，外购种植土0.10万m³，无弃土。未设置弃土场。

3.3取土场设置

工程土方开挖2.23万m³，土方回填2.33万m³，外购种植土0.10万m³，工程回填土方为开挖方及外购种植土方，未设取土场。

3.4水土保持措施总体布局

水土保持方案设计对建构筑物工程区、绿化工程区、道路及停车区、临时堆土区和

施工生产生活区5个防治区分别布置了水土保持措施。水土保持措施布局如下：

表3-2 工程水土流失防治措施布局图

防治区	措施类型	方案设计	实际布设
构筑物工程区	临时措施	裸地苫盖	裸地苫盖
道路及停车区	工程措施	土地整治、透水砖铺装、雨水管网	土地整治、透水砖铺装、雨水管网
	临时措施	临时排水沟、裸地苫盖、洗车池、沉沙池	临时排水沟、裸地苫盖、洗车池、沉沙池
绿化工程区	工程措施	土地整治、种植土回覆	土地整治、种植土回覆
	植物措施	普通绿地、下凹式绿地、蓄水调蓄池	普通绿地、下凹式绿地、蓄水调蓄池
	临时措施	裸地苫盖	裸地苫盖
临时堆土区	临时措施	临时堆土苫盖	临时堆土苫盖
施工生产生活区	工程措施	土地平整	土地平整
	临时措施	裸地苫盖	裸地苫盖

针对本工程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。从现场调查和水土保持监测结果来看，本工程水土保持设施的布局是合理的，实际布设与方案设计一致。

3.5 水土保持设施完成情况

建设单位在工程建设过程中按照水土保持相关法律法规要求和已批复的水土保持方案报告表的要求，积极认真开展水土保持工程建设。到目前为止，项目区各项水土保持措施基本实施完成。

3.5.1 工程措施

通过实地调查和量测等手段对各防治分区内的工程措施实施情况进行统计调查。本项目实际布设水土保持工程措施：道路及停车区土地整治1.34hm²，透水砖铺装9021m²，雨水管网1100m；绿化工程区土地整治0.49m²，种植土回覆0.10万m³；施工生产生活区土地平整1800m²。

本项目工程措施较水土保持方案设计未发生变化。

表3-3 水土保持工程措施完成情况与方案设计对比表

分区	防治措施	单位	方案设计量	实际实施量	对比增减
道路及停车区	土地整治	hm ²	1.34	1.34	0

水土保持方案和设计情况

	透水砖铺装	m ²	9021	9021	0
	雨水管网	m	1100	1100	0
绿化工程区	土地整治	hm ²	0.49	0.49	0
	种植土回覆	hm ³	0.10	0.10	0
施工生产生活区	土地平整	m ²	1800	1800	0

3.5.2 植物措施

通过实地调查和量测等手段对植物措施实际实施情况进行统计。本项目实际布设水土保持植物措施：绿化工程区普通绿地1516m²，下凹式绿地4921m²，雨水调蓄池4个容积为70m³调蓄池。

本项目植物措施较水土保持方案设计未发生变化。

表3-4 水土保持植物措施完成情况与方案设计对比表

分区	防治措施	单位	方案设计量	实际实施量	对比增减
绿化工程区	普通绿地	m ²	1516	1516	0
	下凹式绿地	m ²	4921	4921	0
	雨水调蓄池	m ³	280	280	0

3.5.3 临时措施

通过实地调查和资料分析对各防治分区的临时措施实际实施情况进行统计调查，本项目实际布设水土保持临时措施：建构筑物工程区防尘网苫盖12392.26m²；道路及停车区防尘网苫盖1.34hm²，临时排水沟640m，洗车池33.3m³，沉砂池33.3m³；绿化工程区防尘网苫盖6400m²；临时堆土区防尘网苫盖5800m²；施工生产生活区防尘网苫盖1800m²。

本项目水土保持实际布设临时措施较方案设计未发生变化。

表3-5 水土保持临时措施完成情况与方案设计对比

分区	防治措施	单位	方案设计量	实际实施量	对比增减
建构筑物工程区	防尘网苫盖	m ²	12392.26	12392.26	0
道路及停车区	防尘网苫盖	hm ²	1.34	1.34	0
	临时排水沟	m	640	640	0
	洗车池	m ³	33.3	33.3	0
	沉砂池	m ³	33.3	33.3	0
绿化工程区	防尘网苫盖	m ²	6400	6400	0
临时堆土区	防尘网苫盖	m ²	5800	5800	0
施工生产生活区	防尘网苫盖	m ²	1800	1800	0

3.5.4 水土保持措施防治效果评价

本项目各项水土保持措施实际实施量如下表 3-6 所示。

表3-6 实际实施的水土保持措施工程量汇总表

序号	防治分区	措施类型	防治措施	单位	工程量	实施进度
1	建构筑物工程区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	12392.26	2021.6
2	道路及停车区	工程措施	土地整治	hm ²	1.34	2022.6
			透水砖铺装	m ²	9021	2023.2
			雨水管网	m	1100	2022.3
		临时措施	防尘网苫盖	hm ²	1.34	2021.6
			临时排水沟	m	640	2021.6
			洗车池	m ³	33.3	2021.6
			沉砂池	m ³	33.3	2021.6
3	绿化工程区	工程措施	土地整治	hm ²	0.49	2023.3
			种植土回覆	m ³	0.10	2023.3
		植物措施	普通绿地	m ²	1516	2023.3
			下凹式绿地	m ²	4921	2023.3
			雨水调蓄池	m ³	280	2023.3
		临时措施	防尘网苫盖	m ²	6400	2022.12
4	临时堆土区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	5800	2021.6
5	施工生产生活区	工程措施	土地平整	m ²	1800	2023.3
		临时措施	防尘网苫盖	m ²	1800	2021.6

本项目水土保持工程措施、植物措施及临时措施在空间和时间尺度上立体结合，综合防治施工可能产生的水土流失，从而极大地降低因工程施工建设新增的水土流失量。项目建设采取的工程措施和临时措施，重点防止水蚀和风蚀，防止地表堆土的再次流失；其后采取的植物绿化措施，有效地控制松散土体的流失，随着植被发育及覆盖度的逐步提高，侵蚀强度逐渐减弱。水土保持措施实施以后，因工程建设带来的水土流失将得到有效的控制，并将改善项目区的水土流失现状和生态环境。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案投资估算情况

批复的水土保持方案计列总投资825.30万元，其中工程措施投资543.35万元，植物措施投资163.52万元，临时措施投资85万元，独立费用38.65万元（其中建设管理费9.65万元，建设工程监理费7万元，水土保持设施验收费6万元，可研勘测设计费8万元，水土保持监测费8万元），基本预备费31.27万元，水土保持补偿费4.51万元。

3.6.2 水土保持投资完成情况

本工程实际完成水土保持总投资787.03万元，其中工程措施投资543.35万元，植物措施投资163.52万元，临时措施投资85万元，独立费用31.65万元（其中建设管理费9.65万元，水土保持设施验收费6万元，可研勘测设计费8万元，水土保持监测费8万元），水土保持补偿费4.51万元。

3.6.3 水土保持投资分析

本工程水土保持工程实际完成总投资为787.03万元，实际完成的水土保持投资较方案设计减少38.27万元，工程措施、植物措施、临时措施投资与方案设计一致，独立费中监理费计入主体监理，实际未发生，基本预备费未发生。详细情况见表3-7。

表3.6-1 水土保持投资情况分析表 单位：万元

工程或费用名称	方案设计投资费用	实际投资费用	增加情况
第一部分工程措施	543.35	543.35	0
第二部分植物措施	163.52	163.52	0
第三部分施工临时工程	44	44	0
临时防护工程	37	37	0
其他临时工程	7	7	0
第四部分独立费用	38.65	31.65	-7
建设管理费	9.65	9.65	0
建设工程监理费	7	0	-7
水土保持设施验收费	6	6	0
科研勘测设计费	8	8	0
水土保持监测费	8	8	0
一至四部分合计	789.52	782.52	-7
基本预备费（6%）	31.27	0	-31.27
水土保持补偿费	4.51	4.51	0
工程总投资	825.30	787.03	-38.27

4.水土保持工程质量

4.1质量管理体系

4.1.1建设单位质量管理体系

建设单位PPG涂料(天津)有限公司是本工程质量的第一责任人。在工程建设过程中,建立了完善的质量管理体系,并与设计、施工、监理、监测单位均签订了合同。在各有关合同中充分明确了工程建设的质量目标和各方承担的质量责任,同时基本落实已批复水土保持方案报告中提出的水土保持工程措施、植物措施及临时措施的要求,并将其列入施工合同,明确承包商防治水土流失的责任,保证施工过程中控制或减少水土流失现象发生,施工后期确保工程措施及植物措施充分发挥水土保持功能。

建设单位建立健全了各种质量管理制度,建立并坚持了质量例会制度,开展全员质量教育和工程质量经常性的巡回检查和定期检查工作,及时发现工程建设各有关单位在工程质量和工作质量上存在的问题,按照与各方合同的有关规定,采取了必要的措施进行处理。

4.1.2设计单位质量管理体系

本项目水土保持方案编制单位为天津欣国环环保科技有限公司,设计单位为中国海诚工程科技股份有限公司,两家单位根据水土保持法律、法规及规范性文件中要求,依据水土保持规程、规范、标准,结合工程现场实际,有针对性地设计水土保持措施,确保设计质量和适用性。

4.1.3监理单位质量管理体系

天津五岳工程建设监理有限公司承担了本项目水土保持监理。水土保持措施施工以批复的水土保持方案报告表设计为依据,督促施工单位在项目建设过程中做好水土保持临时防护工作,严格控制水土保持措施质量,将工程建设过程中产生的水土流失控制在最小程度。监理单位以质量预控为重点,主动对工程中实施的水土保持措施进行质量把控和检查,监理质量控制制度,并对工程建设中实施的水土保持措施质量管控责任落实到个人。

4.1.4质量监督单位质量控制

在工程建设期间,质检单位对现场工程建设各方的质量行为和工程实体质量进行了核查,对参建人员的资格进行了核查。质量监督单位认真履行职责,完善制度,督促各责任主体,促使施工单位以国家现行的相关法律法规以及行业规范为指导,帮助施工单

位结合自身企业及工程建设实情，制定科学、合理、切实、有效的质量管理规章制度。质量监督单位在执行过程中不断对质量监督制度进行补偿完善，确保质量监督工作在执行落实过程中有法可依、有章可循。

4.1.3 施工单位质量管理体系

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

1、划分原则

(1) 单位工程的划分以能够独立完成一定功能的工程项目为标准，对于规模大的工程项目，将具有独立施工条件的部分划分为一个单位工程。依据水土保持监理结果，本项目根据水土流失防治分区来划分单位工程，即每个防治分区为一个单位工程。

(2) 分部工程的划分按设计的主要项目组成或相对具有独立施工条件和施工时段的原则，同时考虑工程量和投资相对均衡。依据水土保持监理结果，本项目根据各防治分区水土保持措施种类来划分分部工程，即每种措施为一个分部工程。

(3) 单元工程的划分按照施工方法相同、工程量相近、便于进度控制和评定的原则。

2、划分结果

根据本工程特点，在参考工程施工监理质量检验评定资料的基础上，按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）一般规定要求，开发建设项目水土保持工程的项目划分，应与主体工程的项目划分相衔接。根据主体工程设计及特点，以及便于工程质量和评定，将水土保持设施划分为5个单位工程，16个分部工程，107个单元工程，详细划分结果见表4-1。

表4-1 项目划分成果表

防治分区	单位工程	分部工程	措施名称	单元工程	
				个数	划分原则
建构筑物工程	临时防护工程	覆盖	裸地苫盖	25	每 100~1000m ² 为一个单元工程。

防治分区	单位工程	分部工程	措施名称	单元工程		
				个数	划分原则	
区						
道路及 停车区	土地整治工程	场地整治	土地整治	3	每0.1~1hm ² 为一个单元工程。	
	临时防护工程	排洪导流设施	雨水管网	11	每50~100m作为一个单元工程。	
			排水	临时排水沟	7	每50-100m为一个单元工程。
			覆盖	裸地苫盖	14	每100~1000m ² 为一个单元工程。
			沉沙	洗车池	1	每座为一个单元工程。
	沉沙	沉沙池	1	每座为一个单元工程。		
绿化工程区	土地整治工程	场地整治	土地整治	5	每0.1~1hm ² 为一个单元工程。	
		场地整治	种植土回覆	1	每100~1000m ³ 为一个单元工程。	
	植被建设工程	点片状植被	普通绿地	2	以设计图斑作为一个单元工程。	
		点片状植被	下凹式绿地	4	以设计图斑作为一个单元工程。	
		蓄水池	雨水调蓄池	4	以每个蓄水池作为一个单元工程。	
	临时防护工程	覆盖	裸地苫盖	13	每100~1000m ² 为一个单元工程。	
临时堆土区	临时防护工程	覆盖	临时堆土苫盖	12	每100~1000m ² 为一个单元工程。	
施工生产生活区	工程措施	场地整治	土地平整	2	每0.1~1hm ² 为一个单元工程。	
	临时防护工程	覆盖	裸地苫盖	2	每100~1000m ² 为一个单元工程。	
合计				合计共有5个单位工程，16个分部工程，107个单元工程		

4.2.2各防治分区工程质量评定

建设单位在工程建设过程中，将水土保持工程纳入到主体工程施工计划中，与主体工程建设进度同步实施，并建立了一套完整的质量保证体系，对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽检、试验，保证了工程质量。

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。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。

植物措施调查核实工程量大于等于上报工程量的85%时认定为绿化任务完成。植草区域覆盖度调查：覆盖度大于60%确认为合格，计入完成实施面积；覆盖度在40%-60%之间为补植，计入完成实施面积，同时作为遗留问题处理；覆盖度低于40%不计入植草面积，需重新补植。评定小组对绿化工程实施了现场全查，经查验，林草成活率达到90%以上，种草合格率达99%以上。

由于工程施工已结束，施工临时措施的评价方法主要以检查施工档案资料为主。评估组对工程监理报告、质量评定资料、主体工程验收资料进行检查，综合评定水土保持临时措施施工质量。

工程质量等级评定结果详见表4-2。

表4-2 工程质量等级评定结果

单位工程	分部工程	措施名称	单元工程				分部工程质量评定	单位工程质量评定
			单元工程数量	合格	优良	质量评定		
土地整治工程	场地整治	道路及停车区土地整治	5	合格		合格	合格	合格
		绿化工程区土地整治	5	合格		合格		
		绿化工程区种植土回覆	5	合格		合格		
		施工生产生活区土地平整	1	合格		合格		
防洪排导工程	排洪导流设施	道路及停车区雨水管网	84	合格		合格	合格	合格
植被建设工程	点片状植被	绿化工程区普通绿地	4	合格		合格	合格	合格
		绿化工程区下凹式绿地	4	合格		合格		
		雨水调蓄池	2	合格		合格		
临时防护工程	排水	道路及停车区临时排水沟	7	合格		合格	合格	合格
	沉沙	道路及停车区洗车池	1	合格		合格	合格	合格
		道路及停车区	1	合格		合格		

单位工程	分部工程	措施名称	单元工程				分部工程质量评定	单位工程质量评定
			单元工程数量	合格	优良	质量评定		
		沉沙池						
	覆盖	建构筑物工程区裸地苫盖	61	合格		合格	合格	
		道路及停车区裸地苫盖	5	合格		合格		
		绿化工程区裸地苫盖	49	合格		合格		
		临时堆土区临时堆土苫盖	5	合格		合格		
		施工生产生活区裸地苫盖	2	合格		合格		

4.3 总体质量评价

本工程完成的水土保持工程措施已按主体工程和水土保持要求建成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量合格，满足竣工验收条件。水土保持植物措施配置得当，草种选择合理，管理措施得力，成活率高，对保护当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体合格。由于工程已经完工，施工过程中临时防护措施已被永久性的措施所替代，建设单位提供的质量评定表、自检、验收资料齐全、规范、管理有序。评估组认为临时防护措施基本上起到了应有的施工期水土流失防治作用。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1初期运行情况

建设单位已按要求完成了各项水土流失治理措施，运营管理单位及时成立了专门的管理养护组织，建立了明确的管理制度，由专人负责该工程水土保持设施的管护和维修。养护组织在水土保持工程运行过程中，自觉接受监督管理部门的监督、检查，并自觉组织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较为落实，并取得了一定的效果，水土保持设施运行正常。

5.2水土保持效果

建设单位在工程建设过程中能落实“三同时”制度。水土保持工程措施、植物措施及临时措施质量合格，运行状况良好，有效地控制了工程建设过程中的水土流失，根据水土保持监测结果，本工程实际水土流失治理度为99.69%，土壤流失控制比为1.05，渣土防护率为99.10%，表土保护率不涉及，林草植被恢复率为98.44%，林草覆盖率为20%，水土流失各项防治指标均达到或超过防治目标，说明各项措施的实施对有效地控制水土流失起到了显著的作用。

5.2.1水土流失治理度

水土流失治理度指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。本项目水土流失治理达标面积为3.21hm²，造成水土流失面积为3.22hm²。本项目水土流失治理度为99.69%，达到批复的水保方案目标值。具体分析见表5-1。

表5-1 水土流失治理面积统计表

防治分区	水土流失面积 (hm ²)	建(构)筑物及场地道路硬化 (hm ²)	水土保持措施达标面积 (hm ²)		水土流失治理达标面积 (hm ²)	水土流失治理度 (%)
			工程措施	植物措施		
建构筑物工程区	1.24	1.24	0	0	1.24	100
道路及停车区	1.34	0.44	0.90	0	1.34	100
绿化工程区	0.64	0		0.64	0.63	98.44
合计	3.22	1.68	0.90	0.64	3.21	99.69

5.2.2土壤流失控制比

土壤流失控制比指项目建设区内允许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

本工程所在区域土壤容许流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，根据土壤流失监测结果，工程治理后的平均土壤侵蚀模数下降至 $190\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 左右，土壤流失控制比为1.05，达到水土保持方案设计的水土流失防治目标。项目区水土保持措施实施后，工程建设区水土流失得到有效控制。

5.2.3 渣土防护率

渣土防护率指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。弃土（石、渣）总量包括项目生产建设过程中产生的所有弃土、弃石、弃渣的数量，也包括临时弃土、弃石、弃渣的数量。

根据实地断面调查并结合建设单位提供的土石方资料得出，本工程无弃土，临时堆土 2.23万m^3 ，临时堆放期间进行了防尘网苫盖等防护措施，实际拦挡土方 2.21万m^3 ，渣土防护率达99.10%，达到批复的水保方案目标值。

5.2.4 表土保护率

参考已批复的水土保持方案报告表，本项目区不具备表土剥离条件，所以本项目表土保护率指标不涉及。

5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内，已恢复植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。项目可恢复林草植被面积为 0.64hm^2 ，已恢复植被面积为 0.63hm^2 ，本项目林草植被恢复率为98.44%，达到批复的水保方案目标值。

5.2.6 林草覆盖率

本项目建设区扰动面积为 3.22hm^2 ，林草类植被面积为 0.64hm^2 ，本项目植被覆盖率为20%，达到批复的水保方案目标值。

表5-2 生产建设项目水土流失防治指标实现表

项目	内容	设计值	实际值	达标情况
水土流失治理度 (%)	水土流失治理达标面积/水土流失总面积	95	99.69	达标
土壤流失控制比	土壤容许流失量/治理后的平均土壤流失量	1.0	1.05	达标
渣土防护率 (%)	实际拦挡永久弃渣、临时堆土量/永久弃渣和临时堆土总量	98	99.10	达标
表土保护率 (%)	保护表土数量/可剥离表土总量	不涉及	不涉及	不涉及
林草植被恢复率 (%)	林草植被面积/可恢复林草植被面积	97	98.44	达标
林草覆盖率 (%)	林草总面积/扰动地表总面积	20	20	达标

5.3 公众满意度调查

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)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30份,收回29份,反馈率97%。调查对象的性别、年龄结构、文化程度、职业等具体情况详见5.3-1。

为了切实反映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29份。调查对象有老年人、中年人和青年人。其中男性19人,女性10人,被调查者中,79%的人认为本工程对当地经济有很大的促进作用,76%的人认为工程对当地环境有好的影响,72%的人认为项目区林草植被建设得好,有79%的人认为工程对扰动土地恢复得好。

表5-3 水土保持公众调查表

调查年龄段	男	女	18-35		35-50		50以上
人数(人)	19	10	17		5		7
文化程度	中专及以下	大学	大学及以上		/		/
人数(人)	25	4	0		/		/
职业	干部	职工	学生	教师	军人	农民	其他
人数(人)	0	9	0	0	0	3	17
调查项目	有利		不利		不影响		
评价	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)	
对当地经济影响是	23	79	0	0	6	21	
对当地环境影响是	22	76	0	0	7	24	
林草植被建设情况是	21	72	0	0	8	28	
土地恢复情况是	23	79	0	0	6	21	

6.水土保持管理

6.1组织领导

PPG涂料(天津)有限公司在项目建设中,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,完成构筑物工程区、绿化工程区、道路及停车区、临时堆土区和施工生产生活区等的水土保持措施。目前各项水土保持工程措施均已发挥水土保持功能,大部分地方的植被生长良好,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

为了确保本项目水土保持方案提出的各项水土保持防治措施的顺利实施和落实,建设单位成立水土保持工作领导小组,落实管理职责、管理方针、管理措施、管理制度。负责工程实施前的各项前期准备工作,工程计划安排、质量把关及资金落实,协调施工单位、监理单位和水保监测、水保监理单位的工作关系;负责工程竣工后的水土保持设施竣工验收工作;负责水土保持工程竣工验收后的管护工作;负责水土保持日常工作的开展。

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建设管理

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。从现场可控和实施效果来看,各水土保持有关合同均得到了较好执行,确保了水土保持工作落到实处。

6.4水土保持监测

受建设单位委托,天津欣国环环保科技有限公司承担本工程水土保持监测工作。监测单位在接受委托后及时成立了监测工作组,研究部署了监测技术路线,对项目的实施做了详细的安排,明确了监测范围、监测分区、监测重点、监测布局、监测内容、监测方法、预期成果和项目组织管理等。监测项目组开展了本项目水土保持监测工作,依据水土保持方案、监测技术标准规范和监测实施方案,监测人员采取实地调查量测、地面

观测和资料分析为主的方式对本工程进行水土保持监测，对项目区水土流失进行全面监测。监测单位于2024年1月编制完成了本工程监测总结报告，为本项目水土保持工程运行管理、水土保持设施验收工作提供了相关科学依据。

6.5 水土保持监理

本工程水土保持监理工作由天津五岳工程建设监理有限公司承担。依据项目特点和监理任务，监理单位成立了本工程水土保持监理机构，派驻水土保持工程施工监理工程师担任本项目水土保持监理工作，并制定了详细的监理规划和监理实施细则报送建设单位。依据相关法律法规和合同要求，工程开工后监理单位督促施工单位严格执行水土保持“三同时”制度，督促施工单位实施各项水土保持措施，严格按设计要求和施工规范组织施工，采取定期和不定期的水土保持检查，发现问题及时下发整改指令，保证了水土保持措施的落实。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，本项目未收到水行政主管部门要求整改的水水土保持监督检查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本工程方案设计水土保持补偿费4.51万元，根据天津经济技术开发区建设和交通局下发的“关于缴纳水土保持补偿费的通知”，实际缴纳水土保持补偿费4508元。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目于2021年3月开工，2023年4月完工，主体工程总施工期26个月，后续进入自然恢复期。各项水土保持措施已与主体工程同步实施。运营管理单位成立了专门的管理养护组织，并建立了明确的管理制度，由专人负责该工程水土保持设施的管护和维修。养护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较为落实，并取得了一定的效果，水土保持设施的正常运行有一定保证。

7.结论

7.1结论

7.1.1水土保持“三同时”制度落实情况

2021年1月，PPG涂料（天津）有限公司委托天津欣国环环保科技有限公司编制该项目的水土保持方案报告表。2021年3月23日，天津经济技术开发区（南港工业区）管理委员会下发了《PPG涂料（天津）有限公司PPG全球涂料创新中心-TEDA项目水土保持的批复意见》（编号：20210305100254501883）。在主体工程设计中均包含水土保持设计内容，做到了水土保持与主体工程同时设计的要求。建设单位将主体设计的水土保持措施工程量及相应投资划分到各施工标段，在工程建设过程中，依据水土保持要求，水土保持设施与主体工程同步施工，做到临时防护和永久防护措施相结合，工程措施和植物措施相结合，有效地控制了因建设活动导致的新增水土流失，并委托天津五岳工程建设监理有限公司承担本项水土保持监理工作，督促各项水土保持措施按时实施。天津欣国环环保科技有限公司开展了水土保持监测工作。工程完工后，委托天津欣国环环保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，以确保工程正式投产前，进行水土保持设施的验收。

7.1.2水土保持措施质量情况

目前，建设单位结合工程实际已分阶段实施了各项水土保持措施，验收组核查的单位工程、分部工程质量全部合格，达到了水土流失防治要求。

7.1.3水土流失治理效果

通过对项目区水土流失的综合防治，项目建设区水土流失治理度为99.69%，土壤流失控制比为1.05，渣土防护率为99.10%，表土保护率不涉及，林草植被恢复率为98.44%，林草覆盖率为20%，工程建设引起的水土流失基本得到控制，各项水土流失防治指标满足水土保持方案确定的防治目标要求。

表7-1 国标六项指标达标情况

防治标准	一级标准%	方案目标值%	实际值%	达标情况
水土流失治理度	95	95	99.69	达标
土壤流失控制比	0.9	1.0	1.05	达标
渣土防护率	97	98	99.10	达标

表土保护率	95	-	-	达标
林草植被恢复率	97	97	98.44	达标
林草覆盖率	25	20	20	达标

7.1.4运行期水土保持设施管护责任落实情况

工程运营单位成立了专门的管理养护组织，并建立了明确的管理制度，由专人负责该工程水土保持设施的管护和维修。从目前情况看，有关水土保持的管理职责落实到位，并取得了一定的效果，水土保持设施运行正常。综上，建设单位为本工程编报了水土保持方案，实施了各项水土保持防治措施，完成了水土流失防治任务；已实施的水土保持设施质量合格，水土流失防治指标达到了批复的水土保持方案确定的目标值，较好地控制和减少了工程建设中的水土流失；开展了水土保持监理、监测工作；运行期间管理维护责任落实。本项目不存在《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》

（水保[2017]365号）文件规定的不得通过水土保持设施验收的九项条款，所以本项目符合水土保持设施竣工验收条件。

7.2遗留问题安排

本项目不存在遗留问题，建议运营单位在运营期继续加强对水土保持设施的维护管理，对植被措施定期养护，保证水土保持设施持续发挥水土保持效果。

8.结论

8.1附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记
- (2) 项目备案通知书
- (3) 项目水土保持方案批复文件
- (4) 水土保持补偿费缴纳票据
- (5) 重要水土保持单位工程验收照片

8.2附图

- (1) 工程地理位置图
- (2) 水土流失防治责任范围图
- (3) 水土保持设施竣工验收图
- (4) 项目建设前后遥感影像图

附件1 项目建设及水土保持大事记

2019年1月7日，本工程取得了天津经济技术开发区（南港工业区）管理委员会文件《关于PPG涂料（天津）有限公司-TEDA项目备案的申请》（津开审批[2019]11004号）；

2020年12月，中国海诚工程科技股份有限公司完成了项目施工图设计工作；

2021年1月，PPG涂料（天津）有限公司委托天津欣国环环保科技有限公司编制该项目的水土保持方案报告表；

2021年2月，天津欣国环环保科技有限公司编制完成了《PPG全球涂料创新中心-TEDA水土保持方案报告表》（送审稿）；

2021年2月，专家对本项目的水土保持方案报告表进行了技术函审，根据评审意见，天津欣国环环保科技有限公司对本项目水土保持方案进行了修改；

2021年3月，天津欣国环环保科技有限公司编制完成了《PPG全球涂料创新中心-TEDA水土保持方案报告书》（报批稿）；

2021年3月23日，天津经济技术开发区（南港工业区）管理委员会下发了《PPG涂料（天津）有限公司PPG全球涂料创新中心-TEDA项目水土保持的批复意见》（编号：20210305100254501883）；

2021年3月，水土保持监测单位天津欣国环环保科技有限公司，水土保持监理单位天津五岳工程建设监理有限公司入场；

2023年5月，天津五岳工程建设监理有限公司提交了PPG全球涂料创新中心-TEDA水土保持监理相关成果资料；

2024年1月，天津欣国环环保科技有限公司提交了《PPG全球涂料创新中心-TEDA水土保持监测总结报告》；

2024年1月，水土保持设施验收报告编制单位提交了《PPG全球涂料创新中心-TEDA水土保持设施验收报告》。

附件2 项目备案通知书

天津市外商投资项目备案通知书

津开审批(2019) 11004 号

PPG 涂料 (天津) 有限公司 :

你公司报来《关于 PPG 全球涂料创新中心 - TEDA 项目备案的申请》收悉。根据《外商投资项目核准和备案管理办法》(国家发展改革委令 12 号)和《市发展改革委关于印发天津市外商投资项目备案管理办法的通知》(津发改外资(2014)766 号),经审核,同意对 PPG 全球涂料创新中心 - TEDA 项目 (具体情况见背页)予以备案。

项目代码: 2019-120316-29-03-000072

项目单位可据此通知办理其他相关事宜。本通知书有效期 2 年。



项目名称		PPG 全球涂料创新中心 - TEDA						
项目实施地址		天津经济技术开发区，东至北海路；南至第七大街；西至泰祥路；北至连展科技（天津）有限公司						
项目申请单位		PPG 涂料（天津）有限公司						
项目单位地址		天津市经济技术开发区黄海路 192 号						
备案类别		新项目		项目类别		鼓励类		
投资方式		外商独资						
项目内容		<p>新建研发中心项目，主要单体包括：新建一栋丙类研发大楼共 4 层楼；新建一栋甲类和丙类联合的研发大楼，新建一个甲类仓库，新建一个丙类仓库，新建一个动力/维修中心，新建两个门卫室。楼内实验内容主要包含特种电子涂料实验、木器涂料实验、轮毂涂料实验、包装涂料实验，工业涂料实验，汽车修补漆实验，船舶防腐涂料实验以及分析实验室等。</p> <p>本中心主要进行产品研发实验，配方调和测试同时对客户提供技术支持和服务，每年完成十几万件样品测试，几万组颜色配方；主要设备包含：高速研磨分散机，全喷机，烘箱，环境循环箱，氙灯老化仪，电子天平等；实验用原料主要有：乙酸丁酯，羟基丙烯酸树脂溶液，丙烯酸树脂等。本项目不含国家及天津市限制类、淘汰类、禁止投资的项目、工艺及设备；不含核准类项目。</p>						
项目 投资	总投资金额（万元）		55000		折算（万美元）		8000	
	资本金金额（万元）		55000		折算（万美元）		8000	
	项目 资本 金	出 资 构 成	投资者名称		注册地	出资额 （万元）	出资比例 （%）	出资方式
			PPG 涂料（天津）有限公司		中国	55000	100.00	现金
备注								

附件3 水土保持方案批复

PPG涂料(天津)有限公司PPG全球涂料创新中心-TEDA
项目水土保持的批复意见

2021年2月25日,天津市经济技术开发区政务服务办公室根据天津市水土保持相关规定,组织召开《PPG涂料(天津)有限公司PPG全球涂料创新中心-TEDA项目水土保持方案报告表》(以下简称方案)技术函审,专家在审阅了有关技术文件后,提出修改意见。经审核,我局批复意见如下:

一、本工程位于天津市经济技术开发区第七大街以北,泰祥路以东,项目用地东至北海路,南至第七大街;西至泰祥路,北至连展科技(天津)有限公司,主要建设内容为新建研发中心1(丙类),研发中心2(甲类),甲类仓库,丙类仓库,公用车间,门卫室2座,自行车棚1个,同步建设道路、景观绿化等附属工程。工程总占地3.22公顷,挖填方总量4.56万立方米,总投资55000万元,总工期22个月。

二、《方案》编制依据充分,内容全面,水土流失防治目标合理,水土保持措施总体布局及分区基本合理,防治措施基本可行,符合有关技术规范、技术标准的规定。

三、同意该项目水土流失防治责任范围为3.22公顷。

四、同意水土流失防治分区和分区防治措施。工程建设中严格落实防治分区的各项水土保持措施,施工活动要严格控制防治责任范围内,加强施工管理和临时防护,严格控制施工期可能造成的水土流失。

五、同意《方案》的实施进度安排,应按照批复《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的时段、内容和方法。监测工作实施前,应进一步做好监测设计,突出重点,细化内容。

七、同意该项目水土保持工程总投资825.30万元,其中工程措施投资543.35万元,植物措施投资163.52万元,临时措施投资44万元,独立费用38.65万元(含建设管理费9.65万元,水土保持监理费7万元,水土保持监测费8万元、水土保持设施竣工验收费6万元,科研勘测设计费8万元),水土保持补偿费4.51万元,基本预备费31.27万元。

八、在工程实施中要重点做好以下工作:

(一)按照批复的水土保持方案落实资金、管理等保障措施,做好本方案下阶段的工程组织实施工作,切实落实水土保持“三同时”制度;如水土保持方案有重大变更应依法履行变更程序。

(二)项目开工后,及时向天津经济技术开发区建交局报告水土保持方案的实施情况,接受并配合做好监督管理工作。

(三)项目开工的同时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,按照相关规定向天津经济技术开发区建交局报送水土保持监测报告。

(四)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自主验收及验收备案工作。



承办单位编号: _____

办理人: 华成 _____

联系电话: 25208005 _____

注:本单一式二份,一份由申请人保存,另一份由行政许可机关存查。



准予行政许可决定书

编号：20210305100254501883

申请人(个人/单位)：

PPG涂料(天津)有限公司

统一社会信用代码(单位)：

91120116600534129N

经办人：路菁菁

联系方式：13918207252

接收方式：现场 互联网 自助终端 EMS

您(贵单位)于2021年03月05日,就 PPG全球涂料创新中心-TEDA项目水土保持方案报告表 向本机关提出的 生产建设项目水土保持方案的许可 行政许可的申请,经审查,该申请符合法定条件、标准。

根据《《中华人民共和国水土保持法》(2010年修订)》、
《b)《天津市实施(中华人民共和国水土保持法)办法》(2013年修
订)》第 第25条、第26条、第27条、第17条、第18条 条规定,本
行政机关决定准予您(贵单位) , 审批类别: 行政许
可 , 许可有效期: 长期有效 , 适用范围: 全国 。

请按照行政许可的内容和有关法律、法规、规章规定开展活动。
对超越行政许可范围进行活动,提供虚假材料的,涂改、倒卖、出
租、出借行政许可决定等行为的,承担相应法律责任。

根据《中华人民共和国行政许可法》规定,

开发区建设和交通局

(行政机关名

称)将依法对您(贵单位)所从事行政许可事项的活动进行监督检查。
届时,请如实提供有关情况和材料。

附件4 水土保持补偿费缴纳票据

出 账 回 单			 招商银行 CHINA MERCHANTS BANK
交易日期: 2024年03月26日	业务类型: 中间业务通用付款	 T6KRPEA7	
业务编号: 000YST24032610E0WGQ7	交易流水: C0546TV0003BFYZ		
相关编号: LB76TV1100SISZT	客户编号: 1219030568		
付款账号: 121903056810803	付款人: PPG涂料(天津)有限公司		
付款开户行: 天津保税区支行			
交易金额(小写): CNY4,508.00			
交易金额(大写): 人民币肆仟伍佰零捌元整			
交易摘要: 00TX:000990:20240326:000YST24032610E0WGQ7:实时缴税:税单号:312016240300198277			
经办:	复核:	授权:	回单编号: 568B481206139
			2024/03/27 08:51:22  招商银行股份有限公司 CHINA MERCHANTS BANK CO., LTD.

附件5 重要水土保持单位工程验收照片



防尘网苫盖



防尘网苫盖



防尘网苫盖



防尘网苫盖



绿化措施



雨水排口

生产建设项目水土保持设施 验收鉴定书

项目名称 PPG 全球涂料创新中心-TEDA
项目编号 20210305100254501883
建设地点 天津市经济技术开发区
验收单位 PPG 涂料（天津）有限公司

2024 年 1 月 31 日

一、生产建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	PPG 全球涂料创新中心-TEDA	行业类别	工业园区工程
主管部门 (或主要投资方)	PPG 涂料(天津)有限公司	项目性质	新建
水土保持方案批复机关、文号及时间	天津经济技术开发区(南港工业区)管理委员会 编号: 20210305100254501883, 2021年3月		
水土保持方案变更批复机关、文号及时间	\		
工程初步设计批复机关、文号及时间	\		
项目建设起止时间	2021年3月至2023年4月		
水土保持方案编制单位	天津欣国环环保科技有限公司		
水土保持初步设计单位	中国海诚工程科技股份有限公司		
水土保持监测单位	天津欣国环环保科技有限公司		
水土保持施工单位	中国海诚工程科技股份有限公司		
水土保持监理单位	天津五岳工程建设监理有限公司		
水土保持设施验收报告编制单位	天津欣国环环保科技有限公司		

二、验收意见

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365号）和《市水务局关于印发进一步深化放管服改革全面加强水土保持监管实施意见的通知》（津水政服[2019]1号）等相关文件的规定，2024年1月31日，PPG涂料（天津）有限公司主持召开了PPG全球涂料创新中心-TEDA水土保持设施验收会议。参加会议的有水土保持监测单位及验收报告编制单位天津欣国环环保科技有限公司，监理单位天津五岳工程建设监理有限公司，水土保持方案编制单位天津欣国环环保科技有限公司，主体设计单位中国海诚工程科技股份有限公司，施工单位中国海诚工程科技股份有限公司等单位的代表以及特邀专家，会议成立了验收组（名单附后）。

验收会议前，建设单位对水土保持设施进行了自查初验。验收组及与会代表查看了工程现场影像资料，查阅了技术资料，听取了验收报告编制单位关于水土保持设施验收报告的汇报，以及方案编制、监理、监测单位的补充说明，经质询、讨论，形成验收意见如下：

（一）项目概况

PPG全球涂料创新中心-TEDA位于天津市经济技术开发区第七大街以北，泰祥路以东。本项目主要建设内容包括：建设研发中心1(丙类)，研发中心2(甲类)，甲类仓库，丙类仓库，公用车间，门卫室2座，自行车棚1个，同步建设道路、景观绿化等

附属工程。

工程总占地面积 3.22 公顷，建设挖填土方总量 4.56 万立方米，总投资 55000 万元，总工期 26 个月。

（二）水土保持方案批复情况

2021 年 3 月 23 日，天津经济技术开发区（南港工业区）管理委员会下发了《PPG 涂料（天津）有限公司 PPG 全球涂料创新中心-TEDA 项目水土保持的批复意见》（编号：20210305100254501883）。本项目不涉及水土保持方案变更。

（三）工程初步设计或施工图设计情况

2020 年 12 月，中国海诚工程科技股份有限公司完成了《PPG 全球涂料创新中心-TEDA》施工图设计工作，其中包含了水土保持部分相关设计。

（四）水土保持监测情况

2021 年 3 月，PPG 涂料（天津）有限公司委托天津欣国环环保科技有限公司承担水土保持监测，监测项目组对项目建设区采取了调查、实地量测，并对监理月报及施工单位相关资料进行了调阅，于 2024 年 1 月编制完成《PPG 全球涂料创新中心-TEDA 水土保持监测总结报告》。

水土保持监测主要结论：项目工程措施落实到位，临时措施在施工中起到了良好的防治水土流失的作用，已采取的植物措施通过后期抚育管护和及时补植，可发挥良好的水土保持作用。已完成的水土保持工程措施包括道路及停车区土地整治 1.34hm²，

透水砖铺装 9021m²，雨水管网 1100m；绿化工程区土地整治 0.49hm²，种植土回覆 0.10hm³；施工生产生活区土地平整 1800m²。已完成水土保持植物措施包括绿化工程区普通绿地 1516m²，下凹式绿地 4921m²，雨水调蓄池 4 个容积为 70m³调蓄池；已完成水土保持临时措施包括建构筑物工程区防尘网苫盖 12392.26m²；道路及停车区防尘网苫盖 1.34hm²，临时排水沟 640m，洗车池 33.3m³，沉砂池 33.3m³；绿化工程区防尘网苫盖 6400m²；临时堆土区防尘网苫盖 5800m²；施工生产生活区防尘网苫盖 1800m²。

实施的各项水土保持措施及时到位并发挥了有效的水土保持作用。工程建设区水土流失治理度 99.69%，土壤流失控制比 1.05，渣土防护率 99.10%，表土保护率不涉及，林草植被恢复率 98.44%，林草覆盖率 20%。六项防治指标达到水土保持方案确定的目标值，满足水土保持要求。

（五）验收报告编制情况和主要结论

2023 年 12 月，PPG 涂料（天津）有限公司委托天津欣国环保科技有限公司承担了水土保持设施验收工作，编制单位通过现场核查，召开专题会，收集并查阅设计、施工、监理和监测等相关资料，在确定水土保持措施落实、防治效果及其工作程序满足批复的水土保持方案要求后，于 2024 年 1 月编制完成《PPG 全球涂料创新中心-TEDA 水土保持设施验收报告》。

验收报告主要结论为：建设单位组织编报了水土保持方案，开展了水土保持监理、监测工作，水土保持法定程序完整；水土

流失防治任务完成；水土流失防治目标实现；达到了经批准的水土保持方案的要求；水土保持设施后续管理维护责任落实；工程水土保持设施达到验收合格标准。

（六）验收结论

验收组认为：该项目实施过程中落实了水土保持方案及批复文件要求，完成了水土流失预防和治理任务，水土流失防治指标达到水土保持方案确定的目标值，符合水土保持设施验收的条件，同意该项目水土保持设施通过验收。

（七）后续管护要求

建议建设单位继续加强水土保持设施管护，确保其正常运行和发挥效益。