

莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目

水土保持设施验收报告

建设单位：莱钢集团烟台钢管有限公司

编制单位：烟台德衡工程项目管理有限公司

二〇二一年三月

目 录

前 言.....	1
1 项目及项目区概况.....	4
1.1 项目概况.....	4
1.2 项目区概况.....	6
2 水土保持方案和设计情况.....	9
2.1 主体工程设计.....	9
2.2 水土保持方案.....	9
2.3 水土保持方案变更.....	10
2.4 水土保持后续设计.....	11
3 水土保持方案实施情况.....	12
3.1 水土流失防治责任范围.....	12
3.2 弃渣场设置.....	12
3.3 取土场设置.....	13
3.4 水土保持措施总体布局.....	13
3.5 水土保持措施完成情况.....	14
3.6 水土保持投资完成情况.....	17
4 水土保持工程质量.....	22
4.1 质量管理体系.....	22
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....	26

4.3 总体质量评价.....	30
5 项目初期运行及水土保持效果.....	31
5.1 初期运行情况.....	31
5.2 水土保持效果.....	31
5.3 公众满意度调查.....	34
6 水土保持管理.....	36
6.1 组织领导.....	36
6.2 规章制度.....	36
6.3 建设管理.....	38
6.4 水土保持监测.....	38
6.5 水土保持监理.....	41
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	44
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	44
6.8 水土保持设施管理维护.....	44
7 结论及建议.....	46
7.1 结论.....	46
7.2 建议.....	46
8 附件及附图.....	48
8.1 附件.....	48
8.2 附图.....	48

前 言

莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目位于烟台市福山区臧家庄工业园区上海路 66 号，中心地理坐标 X=4148627.788，Y=522507.011。

项目为迁建，莱钢集团烟台钢管有限公司老厂所处的地理位置已成为烟台中心商业区和交通枢纽。南邻繁华的烟台三站小商品批发市场和汽车总站，东邻新落成的烟台火车站，北面距铁路客运线仅十余米，是烟台市唯一处在商业中心区和交通集中地的钢铁加工企业(原周边的煤场、仓库等已搬迁开发成商贸或商住楼房)，厂房陈旧，特别是烟台新火车站的落成投入使用，对周边环境的影响更加突出。烟管公司的原料及产成品主要依靠汽车运输，每年运输总量在 50 万吨以上，车辆进出全部经过厂区南面的芝果屯路。而芝果屯路因紧邻烟台火车站、汽车总站、客运码头及烟台三站小商品批发市场，客流量大、交通拥挤，经常堵塞。由此带来运输受限、物流不畅，不仅给烟管公司的生产经营造成极大地困难，同时还存在较大的交通安全隐患。并且这一矛盾近年来更加突出，严重影响企业的正常生产经营。

根据烟台市的整体规划，2014 年初成立了烟台市政府“钢管厂区域改造工作领导小组”，已经将烟台钢管纳入“退城进园”计划之中。今年烟管公司已与市政府签署相关协议，计划从 2016 年 6 月开始，争取用 3 年的时间将烟管公司整体搬迁到栖霞市臧家庄镇工业园 B 区，建设“莱钢烟台钢管工业园”。这就为烟管公司搬迁创造了外部条件。公司搬迁后，可将设备进行升级换代，淘汰部分落后设备，进一步调整产品结构，扩大销售渠道。同时可节能减排，降低生产成本，改善生产条件。根据《山东省人民政府关于同意变更烟台市福山区和栖霞市部分行政区域界线的批复》（鲁政字〔2020〕105 号）和《关于山东栖霞经济开发区更名为山东烟台福山经济开发区的批复》（鲁政字〔2020〕176 号），臧家庄镇行政区划由栖霞市调整至福山区。

本项目建设后总建筑面积 101084.46m²，主要建设科研楼、综合楼、宿舍楼、餐厅、厂房、主电室、锅炉房、消防水池等及其配套设施，同时进行道路和绿化建设。

项目总投资 75399 万元，其中土建投资 23518 万元，全部由莱钢集团烟台钢

管有限公司自筹解决。

项目实际于 2017 年 7 月开工，2018 年 12 月完工，总建设期 18 个月。项目实际土石方挖方总量为 6.86 万 m³（其中表土剥离量 5.0 万 m³），填方总量 6.86 万 m³（其中表土回覆量 5.0 万 m³），无借方，无弃方。

项目水保方案批复面积为 166340m²，受项目推进、手续办理等客观因素限制，较项目实际征占地面积略有出入。根据鲁（2020）栖霞市不动产权第 0005318 号证书，本项目实际总征占地面积为 166168m²，全部为永久占地；占地类型为工业用地。

建设单位在建设过程中采取了一系列的水土保持措施减少水土流失，主要防治措施：工程措施为排水工程、透水砖、土地整治、绿化土回填等；植物措施为植物绿化等；临时措施为临时拦挡、临时覆盖等。这些措施对工程施工阶段可能产生的水土流失危害进行了有效控制。

水土保持设施中的工程措施、临时措施与主体工程同步进行，植物措施部分略滞后于主体工程，主体工程完成后，绿化工程紧随其后。

项目建设期实际完成水土保持总投资 368.33 万元，其中工程措施费 265.74 万元（建筑物区 3.02 万元、道路广场区 246.17 万元、厂区绿化区 16.50 万元、施工临建区 0.05 万元），植物措施费 42.06 万元（道路广场区 0.52 万元、厂区绿化区 40.44 万元、施工临建区 1.10 万元），临时措施费 15.91 万元（道路广场区 8.11 万元、厂区绿化区 7.22 万元、施工临建区 0.58 万元），独立费用 25.02 万元，建设期水土保持补偿费 19.96 万元。实际完成投资较水土保持方案批复总投资 142.76 万元增加 225.61 万元。

我单位按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水利部第 365 号文）的规定和《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133 号）及批复的水土保持方案，经过与实地对照，对水土保持方案实施情况进行了验收，认为水土保持设施基本达到了竣工验收的条件和要求，并编写了《莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目水土保持设施验收报告》。

在报告编写过程中得到各级水行政主管部门的指导帮助，以及各参建单位的大力协助，在此特表示衷心的感谢。

莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目水土保持设施验收特性表

验收工程名称	莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目	验收工程地点	烟台市福山区臧家庄工业园区
验收工程性质	工业园区工程	验收工程规模	总建筑面积 101084.46m ²
所在流域	淮河水利委员会	水土流失重点防治区	无
主体工程工期	建设总工期为 18 个月，2017 年 7 月开工建设，2018 年 12 月完工		
工程验收的防治责任范围 (hm ²)	防治责任范围 5.51hm ² ，均为永久占地		
工程实际完成水土流失防治指标	水土流失治理度 (%)		99.6
	土壤流失控制比		1.02
	渣土防护率 (%)		98.83
	表土保护率 (%)		98.0
	林草植被恢复率 (%)		99.6
	林草覆盖率 (%)		15.0
主要工程量	工程措施	1) 建筑物区：表土剥离 8.95hm ² ； 2) 道路广场区：雨水管道 2295m；格构式锚杆植草护坡 490m； 3) 厂区绿化区：集雨池 1 座；表土剥离 2.39hm ² ；土地整治 2.40hm ² 。 4) 施工临建区：表土剥离 0.10hm ² ；土地整治 0.10hm ² 。	
	植物措施	1) 道路广场区：撒播种草 0.01hm ² ； 2) 厂区绿化区：栽植乔木 361 株；栽植灌木 4100 株；铺种草皮 2.40hm ² ； 3) 施工临建区：撒播种草（铺种草皮）0.10hm ² 。	
	临时措施	1) 道路广场区：临时排水沟 1665m；沉砂池 1 座；临时碎石路面 1500m ² ； 2) 厂区绿化区：防尘网 6000m ² ；临时拦挡 121m；临时排水沟 200m； 3) 施工临建区：临时排水沟 50m；临时碎石路面 150m ² 。	
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定
	工程措施	合格	合格
	植物措施	合格	合格
投资 (万元)	水土保持方案批复投资	142.72 万元	
	实际投资	368.33 万元	
工程总体评价	水土保持各项工程安全可靠、质量合格，总体质量达到了验收标准，可组织竣工验收		
主体工程设计单位	山东贝格建筑设计有限公司		
水保方案编制单位	北京林丰源生态环境规划设计院有限公司		
主要施工单位	深圳市中建大康建筑工程有限公司		
主体、水保监理单位	山东新世纪工程项目管理咨询有限公司		
水保监测单位	烟台德衡工程项目管理有限公司		
验收报告单位	烟台德衡工程项目管理有限公司	建设单位	莱钢集团烟台钢管有限公司
地址	烟台市芝罘区祥和路 76 号	地址	烟台市福山区臧家庄工业园区上海路 66 号
联系人	何广轶	联系人	张兴平
电话	15864087226	电话	13053589106
邮箱	15864087226@163.com	邮箱	zxp5516@aliyun.com

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于烟台市福山区臧家庄工业园区上海路 66 号，中心地理坐标 X=4148627.788，Y=522507.011。

1.1.2 项目概况

工程建设性质为迁建，本项目建设后总建筑面积 101084.46m²，主要建设科研楼、综合楼、宿舍楼、餐厅、厂房、主电室、锅炉房、消防水池等及其配套设施，同时进行道路和绿化建设。

1.1.3 项目投资

项目总投资 75399 万元，其中土建投资 23518 万元，全部由莱钢集团烟台钢管有限公司自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

1、项目组成及平面布置

根据主体功能分为建筑物区、道路广场区、厂区绿化区、施工临建区 4 个分区。

(1) 工程布置

项目主体工程主要建设内容包括主厂房、辅助设施建筑、办公楼、职工宿舍等建（构）筑物。主厂房位于厂区正中间，主厂房南侧布置办公楼、食堂、职工宿舍、浴室更衣室，主厂房东侧布置煤场、煤气炉、废酸处理、锅炉房，主厂房北侧布置主电室、水处理泵站等，厂区西侧大门两边布置停车场。

厂区沿上海路设有 1 处厂区主出入口用作原料进口和成品出口，南门为次入口，供人员出入。围绕主厂房布置环形道路，建筑物周围采用灌木绿化，厂区围墙内侧布置绿化带，栽植乔木，美化厂区空间，创造优美生产环境。

(2) 景观绿化

整个厂区的布置结合当地景观设计，满足厂区建设与市政道路规划要求。为改善厂区生产环境，美化厂容，尽可能在厂区内按点线面相结合的原则进行绿化，主要布设主道路两侧、厂房周边及围墙周边环境，绿化面积为 2.50hm²。

(3) 场内道路

项目用地内的交通系统分为机动车系统和步行系统。厂区沿上海路设有 1 处

厂区主出入口用作原料进口和成品出口，南门为次入口，供人员出入，围绕主厂房布置环形道路。

该项目道路采用双坡面形式，水泥混凝土刚性路面。项目区内环形通道宽度为 15m-26m，出入口主干道为 30m。

2、竖向布置

项目场区地势平坦，整体呈东高西低，地面标高约 43.0m-44.0m（1985 黄海国家高程基准）。场区内规划高程以场区主干道为中心，设计高程由西向东 43.0m-44.0m。为满足国家有关技术规定，符合道路行车安全要求，规划道路尽量低于自然地坪。道路坡度控制在 0.3%左右，满足地面排水的要求。底层室内地坪高出室外地面 0.3 米以上。整个场区东高西低，整个项目区排水由东向西，最终汇入上海路上的工业园区排水管网，场区总高差约为 1.0m。

1.1.5 施工组织及工期

（1）土建施工标段划分

施工单位的土建工程合同共分 1 个主体工程标段，工程建设期间未单独开展水土保持专项监理工作，水土保持工程监理工作由主体工程监理单位山东新世纪工程项目管理咨询有限公司负责。

（2）施工便道

项目周边区域交通状况良好，能满足工程施工及材料运输的要求，均可作为工程的对外交通运输线路，未单独设计施工便道。

（3）工期

项目工期为 2017 年 7 月至 2018 年 12 月，总建设期 18 个月。

1.1.6 土石方情况

项目土石方挖方总量 6.86 万 m^3 （其中表土剥离量 5.0 万 m^3 ），填方总量 6.86 万 m^3 （其中表土回覆量 5.0 万 m^3 ），无借方，无余方。

1.1.7 征占地情况

项目水保方案批复面积为 166340 m^2 ，受项目推进、手续办理等客观因素限制，较项目实际征占地面积略有出入。根据鲁（2020）栖霞市不动产权第 0005318 号证书，本项目实际总征占地面积为 166168 m^2 ，全部为永久占地；占地类型为工业用地。

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

项目为迁建项目，且在工业园区内，建设单位目前已取得地块不动产权证书，不涉及拆迁、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

福山区属低山丘陵区，山丘起伏，沟壑纵横。总的地势是南高北低，自西南向东北倾斜。山地区 202.18km²，占 34.3%；丘陵区 251.47 km²，占 42.5%，平原区 137.34km²，占 23.2%。境内大小山丘 138 座，南部山峰多东西走向，西部峰峦多南北走向。主要山峰有蛤垆山，位于南部，与栖霞交界，面积 15km²，主峰塔顶，海拔高程 630.4m；狮子山，位于蛤垆山东侧，面积 27.22km²，海拔高程 571m；磁山地处西部，西北与蓬莱为界，南与栖霞为界，面积 27.6km²，海拔高程 528.9m，其它山丘海拔高程均在 500m 以下，相对高差在 200m 左右。地表物质组成主要为片麻岩、中岩、棕壤土。

本项目建设地点位于烟台市福山区臧家庄工业园区上海路 66 号，地貌类型为胶东半岛低山丘陵区，拟建场区地势平坦，整体呈东高西低，地面标高约 43.0m-44.0m（1985 黄海国家高程基准）。

（2）地质

①工程地质

场地地层主要由第四系全新统冲积、海积层（Qal=m）及第四系全新统冲积层（Qal）组成，下伏基岩为太古界变质岩系（Ar）。场地地层岩性组成及地基土的承载力的标准如下：

①第四系人工填土（Qml）

A、填土：主要由粘性土，砂土，风化岩组成，结构松散，性质不均一。该土层未经处理不宜作为建筑物的持力层。

②第四系全新统冲积、海积层（Qal=m）

B、中砂：层厚一般 3.00~5.00m。黄、褐黄色，松散~稍密，很湿~饱和。其承载力标准值 $f_k=120\sim140\text{kpa}$ 。

C、淤泥质粉质粘土：层厚一般 2.00~5.00m。灰色为主，流塑状态，很湿，含少量有机质及贝壳碎片，混中，细砂。其承载力标准值为 $f_k=80\sim100\text{kpa}$ 。

D、中、粗砂：层厚一般 7.00~9.00m。灰黄、黄白色为主，稍密~中密，饱

和。其承载力标准值 $f_k=220\sim300\text{kpa}$ 。

E、粉质粘土、粉土层：层厚一般 5.00~10.00m。灰~灰黄色，流塑~软塑，很湿，含少量有机质及贝壳碎片。其承载力标准值为 $f_k=80\sim140\text{kpa}$ 。

③第四系全新统冲积层（Qal）

F、砂、砾层：层厚一般 10.00~15.00m。灰、灰黄色，岩性以粗砾砂为主，局部分布有中细砂和砾石、卵石层，中密~密实，饱和。其承载力标准值为 $f_k=300\sim400\text{kpa}$ 。

④太古界变质岩系（Ar）

G、片麻岩：灰黄色，强风化成砂状，强风化层厚度一般 4.00~8.00m。其承载力标准值为 $f_k=500\text{kpa}$ 。

H、片岩：灰、灰黄色，强风化成砂、土状，强风化层厚度一般 4.00~8.00m。其承载力标准值为 $f_k=200\sim300\text{kpa}$ 。

结合已有的地震地质研究成果和场地工程地质总体特征而言，项目建设区稳定性较好，较适宜本工程建设。

②水文地质

场地地下水类型主要为第四系孔隙潜水。以大气降水为主要补给来源，以蒸发和人工抽取为主要排泄方式。地下水对混凝土无腐蚀性。

(3) 气象

根据烟台市水文局资料，多年平均年降雨量为 695.3mm（1951-2021），年内降水主要发生在 6-9 月（多年平均 6-9 月份降水量 510.8mm），占多年平均年降水量的 73.5%。无霜期年平均为 209 天。臧家庄主要季风为南南西或西南风，风向为东北东，多年平均风速为 3.7-4.1 米/秒，极大风速 39.6 米/秒（60 年 7 月 28 日），风向东东北；1977 年 1 月-2007 年 4 月间的最大风速为 37.1 米/秒。大风日数分布为：春季（3-5 月）最多、夏季次之（6-8 月份）、冬季（12-2 月）较少、秋季（9-11 月）最少，多年平均陆上水面蒸发量 1115.5mm，年最大冻土深 50cm。

(4) 水文

距离项目区较近的是白洋河，直线距离约为 725m，为栖霞境内最大河流。

发源于栖霞市城东大灵山西麓。经松山，有豹山河支流注入，经丰粟，有寨里、洛汤两条溪性河流汇入。蜿蜒东行于臧家庄，有出亭口境之山东河并入，至福山，与夹河合流入海。在栖霞境内全长 45.9km，流域面积 776.49km²。河沿岸在寨里、臧家庄、中桥等地域形成河谷冲洪积平原。

本项目属于点型工程，对白洋河的水质影响较小，同时，该项目通过较为周全的防护措施，也最大限度地减少了水土流失的产生，因此，可不考虑项目建设对周围水体的影响。

(5) 土壤

项目区位于栖霞市开发区（现行政划分为烟台市福山区）的低山丘陵区，土壤以棕壤土为主。

(6) 植被

本项目周边植被分布有一定规律，随着海拔高度，以及坡度、坡向的不同，植被分布均有不同，山坡植被长势较好，山坡上部至山顶沿山脊走向的平缓地带多为荒山灌草群落，在阳坡或半阴坡山地存有较茂密的槐树及麻栎林，山坡中下部植被长势良好，山脚平缓地带零星分布有农田。

项目建设区域项目区的植被主要以黄荆等低矮灌木和蒿草、地榆等杂草为主，植被覆盖状况良好，林草覆盖率达 30%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据批复的水土保持方案，全国水土保持区划中属北方土石山区，根据山东省水利厅发布的《山东省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的通知》属于昆崮山省级水土流失重点治理区。项目区容许土壤流失量为 200t/(km²·a)，侵蚀类型以轻度的水力侵蚀为主，土壤侵蚀模数背景值 900t/(km²·a)。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目属于迁建项目，主体工程设计情况如下：

2015年4月委托中冶京诚工程技术有限公司编制了《莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目可行性研究报告》，于2015年8月取得了烟台市经济和信息化委员会企业技术改造项目备案回执（烟经信改备[2015]09号）；

2015年12月取得了栖霞市人民政府关于同意烟台市退城进园项目落户栖霞市经济开发区B区的承诺函（栖政函[2015]34号）；

2016年9月取得《关于批复莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目水土保持方案报告书的函（烟水字[2016]156号）》；

2017年11月取得地字第370686201700001号建设用地规划许可证书；

2020年8月取得了鲁（2020）栖霞市不动产权第005318号不动产权证书。

2.2 水土保持方案

2.2.1 水土保持方案编制情况

建设单位于2016年6月委托北京林丰源生态环境规划设计院有限公司编制了《莱钢集团烟台钢管厂退城进园项目水土保持方案报告书》，编制单位于2016年7月完成水土保持方案报批稿的编制。烟台市水利局于2016年9月13日以（烟水字[2016]156号）下发了《关于批复莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目水土保持方案报告书的函》。

2.2.2 水土流失防治目标

根据批复的水土保持方案，项目水土流失防治目标执行北方土石山区一级水土流失防治标准，六项指标设计情况见表2-1。

表2-1 项目设计水土流失防治目标一览表

防治目标	防治标准	目标值		
		施工期	试运行期	生产运行期
水土流失治理度（%）	一级	-	95	95
土壤流失控制比（%）	一级	-	1.0	1.0
渣土防护率（%）	一级	95	97	97
表土保护率（%）	一级	95	95	95
林草植被恢复率（%）	一级	-	97	99

防治目标	防治标准	目标值		
		施工期	试运行期	生产运行期
林草覆盖率 (%)	一级	-	15	15

2.2.3 水土流失防治分区及总体布局

1、水土流失防治分区

根据《莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目水土保持方案报告书》（报批稿），项目水土流失防治分区分为4个区，即建筑物区、道路广场区、厂区绿化区、施工临建区。

2、水土流失防治总体布局

根据项目水土保持方案及各防治分区的具体情况，项目采取的工程措施包括排水工程、透水砖、土地整治、绿化土回填等；植物措施有植物绿化等；临时措施包括临时拦挡、临时覆盖等，见图2-1。



图2-1 项目批复的水土保持措施体系

2.3 水土保持方案变更

根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理办法（试行）》（2016

年)第三条规定“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”及第四条规定“水土保持方案实施过程中,水土保持措施发生重大变更”的生产建设单位应补充或者修改水土保持方案,报原审批机关审批”。项目水土保持变更情况分析表见表 2-2。

经复核,本项目建设地点、规模均未发生重大变化,水土流失防治责任范围、施工道路长度、表土剥离量、植物措施总面积不存在重大变更情况;开挖填筑土石方总量虽然与水保方案相比发生变化,但均未超过上述规定;方案设计的工程措施均已实施,其水土保持重要单位工程措施体系未发生重大变化,项目的水土保持工程未发生重大设计变更情况。

表 2-2 项目水土保持变更情况分析表

项目	项目情况	是否变更	
生产建设项目地点、规模发生重大变化	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或重点治理区	项目建设地点未变化	否
	水土流失防治责任范围增加30%以上	水土流失防治责任范围不变	否
	开挖填筑土石方总量增加30%以上	土石方总量不变	否
	线性工程山区、丘陵区横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度的20%以上	不存在	否
	施工道路、伴行道路等长度增加20%以上	不存在以上情况	否
水土保持措施变化	表土剥离量减少30%以上	不存在以上情况	否
	植物措施总面积减少30%以上	不存在以上情况	否
	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	不存在以上情况	否

2.4 水土保持后续设计

方案批复后,建设单位要求主体设计单位山东贝格建筑设计有限公司将批复的水保措施和投资纳入主体施工图设计当中,对排水工程、透水砖、土地整治、绿化土回填等工程措施,植物绿化等植物措施以及临时拦挡、临时覆盖等临时措施进行了深入设计,基本上保证了水土保持措施与主体工程同步设计、同时施工。

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 方案批复的水土流失防治责任范围

根据批复的水土保持方案，项目水土流失防治责任范围共计 16.63hm²，其中建构物区 8.95hm²、道路广场区 5.19hm²、厂区绿化区 2.39hm²、施工临建区 0.10。详见表 3-1。

表 3-1 方案批复的水土流失防治责任范围表 hm²

项目名称	项目建设区 (hm ²)		合计
	永久占地	临时占地	
	工业用地		
建构物区	8.95	0.00	8.95
道路广场区	5.19	0.00	5.19
厂区绿化区	2.39	0.00	2.39
施工临建区	0.10		0.10
合计	16.63	0.00	16.63

3.1.2 实际发生的水土流失防治责任范围

接受委托后，对项目建设区扰动土地情况进行了监测，项目建设期间对项目场地周边采取了临时拦挡措施，未对周边产生水土流失危害，实际防治责任范围就是项目征占地范围，根据鲁（2020）栖霞市不动产权第 0005318 号证书，本项目实际总征占地面积为 166168m²，全部为永久占地；占地类型为工业用地。即 16.62hm²。详见表 3-2。

表 3-2 项目实际发生的水土流失防治责任范围表 hm²

项目名称	项目建设区 (hm ²)		合计
	永久占地	临时占地	
	工业用地		
建构物区	9.15	0.00	9.15
道路广场区	4.97	0.00	4.97
厂区绿化区	2.40	0.00	2.40
施工临建区	0.10	0.00	0.10
合计	16.62	0.00	16.62

3.1.3 防治责任范围变化及其原因分析

项目水保方案批复面积为 166340m²，受项目推进、手续办理等客观因素限制，较项目实际征占地面积略有出入。项目实际的水土流失防治责任范围与批复

的水土保持方案确定的水土流失防治责任范围略有差异。

防治责任范围监测表详见表 3-3。

表 3-3 防治责任范围监测表

单位: hm^2

序号	分区	防治责任范围		
		方案设计	监测结果	增减情况
		项目建设区	项目建设区	项目建设区
1	构筑物区	8.95	9.15	+0.20
2	道路广场区	5.19	4.97	-0.22
3	厂区绿化区	2.39	2.40	+0.01
4	施工临建区	0.10	0.10	0.00
5	合计	16.63	16.62	-0.01

3.2 弃渣场设置

项目不涉及设置弃渣场问题。

3.3 取土场设置

项目不涉及设置取土场问题。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土流失防治分区评价

莱钢集团烟台钢管厂退城进园项目水土保持措施按建筑物区、道路广场区、厂区绿化区、施工临建区 4 个防治分区实施。

项目水土流失防治分区按照项目建设的施工布局特点和实施便利条件划分。水土流失治理任务主要是防治施工活动造成的人为水土流失,因此防治分区划分较好的体现了“水土流失特点、防治措施布局在同一防治分区内基本一致”的原则,利于根据分区水土流失特点制定防治任务,有针对性的实施水土保持防治措施。

3.4.2 实际施工中水土保持措施体系

项目区的水土保持措施注重与主体工程相结合,根据工程建设特点及水土保持目标的要求,在水土保持分区的基础上,统筹布设水土保持措施,工程措施与植物措施相结合,重点治理与面上治理相结合,确保工程建设期和运行期不造成新的水土流失。

通过查阅施工照片及日志,并进行实地查勘,认为工程建设过程中,实际采取的工程措施、植物措施和临时措施与方案设计的工程量一致。本工程采取水土流失防治总体布局符合工程实际,能满足水保方案设计的要求。

3.5 水土保持措施完成情况

与方案设计相比,实际施工过程中,各区均按照方案设计采取了水土保持措施防治水土流失。其中:

一、工程措施

(一) 实际完成工程措施情况

建设期间实际采取的水土保持工程措施为排水工程、土地整治、透水砖、绿化土回填等。具体工程量如下:

1、建筑物区

工程措施:表土剥离 8.95hm²。

2、道路广场区

雨水排水管道 2295m (DN300 雨水排水管 430m、DN400 雨水排水管 180m、DN500 雨水排水管 140m、DN600 雨水排水管 300m、DN800 雨水排水管 375m、DN1000 雨水排水管 400m、DN1200 雨水排水管 470m);表土剥离 5.19hm²;

3、厂区绿化区

集雨池 1 座;表土剥离 2.39hm²;土地整治 2.40hm²;格构式锚杆植草护坡 490m;

4、施工临建区

表土剥离 0.1hm²;土地整治 0.1hm²;

(二) 工程量变化情况及原因

1、雨水排水工程增加 630m;

2、增设格构式植草护坡 490m;

3、土地整治面积增加 0.01hm²。

主体工程有了详尽的雨水管路设计,布置的绿化树草种类型及数量发生了一定变化。

表 3-4 水土保持工程措施实际完成工程量与水保方案批复情况对照表

分区	防治措施监测结果		单位	方案设计	实际完成	变化情况对比	
建筑物区	工程措施	表土剥离	hm ²	8.95	8.95	0	
道路广场区	工程措施	表土剥离	hm ²	5.19	5.19	0	
		雨水排水	DN300 排水管	m	0	430	+430
			DN400 排水管	m	1665	180	-1485

分区	防治措施监测结果		单位	方案设计	实际完成	变化情况对比
	工程	DN500 排水管	m	0	140	+140
		DN600 排水管	m	0	300	+300
		DN800 排水管	m	0	375	+375
		DN1000 排水管	m	0	400	+400
		DN1200 排水管	m	0	470	+470
		小计	m	1665	2295	+630
	厂区 北侧 护坡	格构式锚杆植 草护坡	m	0	490	+490
厂区 绿化区	工程措 施	集雨池	座	1	1	0
		表土剥离	hm ²	2.39	2.39	0
		土地整治	hm ²	2.39	2.40	+0.01
施工 临建区	工程措 施	表土剥离	hm ²	0.1	0.1	0
		土地整治	hm ²	0.1	0.1	0

项目水土保持工程措施完成量与批复的水保方案相比，工程量增加，施工过程中采取的措施符合实际情况，防护功能未减弱，已完成的工程量可达到水保防护设计的要求。并且在实际建设中建设单位对易发生水土流失的部位进行了重点防护。这些措施进一步完善了水保措施体系。综上所述，本工程的工程措施完成量整体上可达到验收标准。

二、植物措施

（一）实际完成植物措施情况

1、景观绿化区

（1）植物绿化：绿化面积合计 2.50hm²，（北护墙边坡种草 0.01hm²、绿化区铺种草皮 2.49hm²）；栽植乔木 361 株（紫叶李 96 株、栽植广玉兰 2 株、栽植枫树 8 株、栽植竹子 100 株、栽植龙柏 85 株、栽植樱花 50 株、栽植玉兰 20 株）；栽植灌木 4100 株。

（二）工程量变化情况

- 1、乔木栽植减少 839 株；
- 2、灌木栽植减少 7950 株；
- 3、撒播种草增加 0.99hm²。

景观绿化区：因厂区布局的局部调整，绿化位置有相应调整；随着设计阶段的深入，主体工程有了详尽的绿化设计，绿化树草种类型及数量发生了一定变化。

表 3-5 水保方案批复植物措施和实际实施植物措施一览表

分区	防治措施监测结果			单位	方案设计	实际完成	变化情况对比
	植物措施	撒播种草	厂区北侧护坡撒播种草				
道路广场区	植物措施	撒播种草	厂区北侧护坡撒播种草	hm ²	0	0.01	+0.01
厂区绿化区	植物措施	乔木		株	1200	361	-839
		灌木		株	12050	4100	-7950
		撒播种草		hm ²	1.50	2.49	+0.99
施工临建区	植物措施	撒播种草		hm ²	0.1	0.1	0

(三) 植物措施评价

本工程水土保持植物措施完成量与批复的水保方案相比,存在措施及工程量的变化,但防护面积并未减少,已完成的工程可达到水土保持防护设计的要求,各区裸露地表均采取了植物措施。从运行情况看,植被长势良好,成活率较高。综上所述,本工程植物措施整体上达到了验收标准。

三、临时措施

(一) 实际完成临时措施情况

建设期间实际采取的水土保持临时措施为临时拦挡、临时覆盖等。具体工程量如下:

1、道路广场区

临时排水沟 1665m; 临时碎石道路 1500m²; 沉砂池 1 处。

2、厂区绿化区

临时拦挡(填土草包) 121m; 防尘网 6000m²; 临时堆土四周临时排水沟 200m。

3、施工临建区

临时排水沟 50m; 碎石道路 150m²。

(二) 工程量变化情况

无。

表 3-6 水保方案设计临时措施与实际完成临时措施统计表

分区	防治措施监测结果		单位	方案设计	实际完成	变化情况对比
道路广场区	临时措施	临时排水沟	m	1665	1665	0
		沉砂池	座	1	1	0
		临时碎石路面	m ²	1500	1500	0
厂区绿化区	临时措施	防尘网	m ²	6000	6000	0
		临时拦挡(填土草包)	m	121	121	0
		临时排水沟	m	200	200	0
施工临建区	临时措施	临时排水沟	m	50	50	0
		临时碎石路面	m ²	150	150	0

(三) 临时措施评价

项目水保设施完成量与批复的水保方案相比，工程量无变化。已完成的工程量可达到水保防护设计的要求。并且在实际建设中建设单位对易发生水土流失的部位进行了重点防护，如采取临时覆盖等。这些措施进一步完善了水保措施体系。综上所述，本工程的临时措施完成量整体上可达到验收标准。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 方案批复投资

根据批复的水土保持方案，项目水土保持总投资 142.76 万元，其中工程措施费 59.68 万元、植物措施费 21.64 万元、临时措施费 15.95 万元、独立费用 21.95 万元（包含水土保持监理费 6.0 万元，监测费 4.0 万元）、水土保持补偿费 19.96 万元，详见表 3-6。

表 3-7 水保方案批复投资情况表

工程或费用名称	水土流失综合防治措施投资			
	建安工程费	植物措施费	独立费用	合计
第一部分：工程措施	59.68			59.68
（一）、建筑物区	11.16			11.16
（二）、厂区绿化区	4.09			4.09
（三）、道路广场区	44.31			44.31
（四）、施工临建区	0.13			0.13
第二部分：植物措施		21.64		21.64
（一）、建筑物区		0.00		0.00
（二）、厂区绿化区		21.57		21.57
（三）、道路广场区		0		0
（四）、施工临建区		0.07		0.07
第三部分：施工临时工程	15.95			15.95
A、临时防护工程	14.73			14.71
（一）、建筑物区	0.0			0.0
（二）、厂区绿化区	5.41			5.41
（三）、道路广场区	8.76			8.76
（四）、施工临建区	0.56			0.56
B、其他临时工程费	1.22			1.22
第四部分：独立费用			21.95	21.95
一、建设管理费			1.95	1.95
二、水土保持监理费			6.0	6.0
三、科研勘测设计费			8.0	8.0
四、水土保持监测费			4.0	4.0
五、水土保持设施验收费			2.0	2.0
第一至四部分合计				119.22
预备费				3.58
其中：基本预备费				3.58
静态总投资				122.80
水土保持补偿费				19.96
总投资				142.72

3.6.2 实际完成投资

项目建设期实际完成水土保持总投资 368.33 万元，其中工程措施费 265.74 万元（建筑物区 3.02 万元、道路广场区 246.17 万元、厂区绿化区 16.50 万元、施工临建区 0.05 万元），植物措施费 42.06 万元（道路广场区 0.52 万元、厂区绿化区 40.44 万元、施工临建区 1.10 万元），临时措施费 47.69 万元（道路广场区 8.11 万元、厂区绿化区 39.0 万元、施工临建区 0.58 万元），独立费用 25.02

万元，建设期水土保持补偿费 19.96 万元。，详见表 3-8~表 3-9。

表 3-8 项目水土保持措施实际投资情况表

分区	措施名称		单位	工程量	单价 (元)	总价 分项 (万元)	合计 投资	
一、建筑 物区	工程措 施	表土剥离	hm ²	8.95	3378.45	3.02	3.02	
一、建筑物区水土保持投资							3.02	
二、道路 广场区	工程措 施	表土剥离	hm ²	5.19	3378.42	1.75	246.17	
		雨水 排水 工程	DN300 排水管	m	430	112.46		4.84
			DN400 排水管	m	180	121.83		2.19
			DN500 排水管	m	140	168.56		2.36
			DN600 排水管	m	300	208.79		6.26
			DN800 排水管	m	375	298.04		11.18
			DN1000 排水管	m	400	439.58		17.58
			DN1200 排水管	m	470	629.0		29.56
	小计	m	2295		73.97			
	厂区 北侧 护坡	格构式锚杆植 草护坡	m	490	3478.57	170.45		
	植物措 施	撒播 种草	厂区北侧护坡 撒播种草	hm ²	0.01	52	0.52	0.52
临时措 施	临时排水沟		m	1665	18.32	3.05	8.11	
	沉砂池		座	1	2000	0.2		
	临时碎石路面		m ²	1500	32.40	4.86		
二、道路广场区水土保持投资							254.80	
三、厂区 绿化区	工程措 施	集雨池	座	1	145780	14.58	16.50	
		表土剥离	hm ²	2.39	3378.45	0.71		
		土地整治	hm ²	2.40	5039.78	1.21		
	植物措 施	乔木	株	361	103.85	3.75	40.44	
		灌木	株	4100	22.76	9.33		
		撒播种草(铺种草皮)	hm ²	2.49	109876.54	27.36		
	临时措 施	防尘网		m ²	6000	6.35	6.35	7.22
		临时拦挡(填土草包)		m	121	40.76	0.5	
		临时排水沟		m	200	18.32	0.37	
三、厂区绿化区水土保持投资							64.16	
四、施工 临建区	工程措 施	表土剥离	hm ²	0.1	3378.45	0.03	0.05	
		土地整治	hm ²	0.1	5039.78	0.02		
	植物措 施	撒播种草(铺种草皮)	hm ²	0.1	109876.54	1.1	1.1	
	临时措 施	临时排水沟		m	50	18.32	0.09	0.58
		临时碎石路面		m ²	150	32.40	0.49	
四、施工临建区							1.73	
五、水土保持措施第一至第四项之和							323.71	
六、水土保持补偿费							19.96	
七、水土保持独立费							25.02	
八、水土保持总投资							368.33	

表 3-9 项目独立费用实际投资情况表

四、独立费用	实际投资（万元）
一、建设管理费	7.52
二、水土保持监理费	5.50
三、科研勘测设计费	6.00
四、水土保持监测费	2.00
五、水土保持设施验收费	4.00

3.6.3 投资变化情况及原因

综上所述，项目建设期实际完成水土保持总投资 368.33 万元，其中工程措施费 265.74 万元（建筑物区 3.02 万元、道路广场区 246.17 万元、厂区绿化区 16.50 万元、施工临建区 0.05 万元），植物措施费 42.06 万元（道路广场区 0.52 万元、厂区绿化区 40.44 万元、施工临建区 1.10 万元），临时措施费 15.91 万元（道路广场区 8.11 万元、厂区绿化区 7.22 万元、施工临建区 0.58 万元），独立费用 25.02 万元，建设期水土保持补偿费 19.96 万元。与方案相比增加 225.61 万元，主要原因如下。

1、工程措施与批复投资比方案增加 206.06 万元，主要原因为：

（1）道路广场区

主要因为道路广场区雨水排水工程比批复方案增加 630m；建设单位在项目北侧新增格构式锚杆植草护坡 490m。

2、植物措施与批复投资比方案增加 20.42 万元，主要原因为：

（1）景观绿化区

方案设计为在绿化区撒播种草，建设单位采用铺种草皮形式绿化，较方案实施撒播种草面积增加 1.0hm²。

3、临时措施投资减少 0.04 万元，较方案设计基本无变化。

4、独立费用比方案增加 3.07 万元：主要是因为勘测设计费、水土保持监理费、水土保持监测费、水土保持设施验收费等受市场价格的影响，略有变动。

5、基本预备费：工程没有使用预备费。

6、水土保持补偿费：建设单位依据批复的水土保持方案全额缴纳了建设期水土保持补偿费。

投资变化情况见表 3-11。

表 3-11 水土保持投资完成情况对照表

单位：万元

工程或费用名称	方案投资	实际投资	比方案变化量 (+、-)
第一部分：工程措施	59.68	265.74	+206.06
（一）、建筑物区	11.16	3.02	-8.14
（二）、厂区绿化区	4.09	16.50	+12.41
（三）、道路广场区	44.31	246.17	+201.86
（四）、施工临建区	0.13	0.05	-0.08
第二部分：植物措施	21.64	42.06	+20.42
（一）、建筑物区	0.00	0.00	0.00
（二）、厂区绿化区	21.57	40.44	+18.87
（三）、道路广场区	0	0.52	+0.52
（四）、施工临建区	0.07	1.10	+1.03
第三部分：施工临时工程	15.95	15.91	-0.04
（一）、建筑物区	0	0	0
（二）、厂区绿化区	5.41	7.22	+1.81
（三）、道路广场区	8.76	8.11	-0.65
（四）、施工临建区	0.56	0.58	+0.02
（五）其他临时工程费	1.22	0	-1.22
第四部分：独立费用	21.95	25.02	+3.07
一、建设管理费	1.95	7.52	+5.57
二、水土保持监理费	6.0	5.50	-0.50
三、科研勘测设计费	8.0	6.0	-2.00
四、水土保持监测费	4.0	2.0	-1.00
五、水土保持设施验收费	2.0	4.0	+2.00
第一至四部分合计	119.22	348.73	+229.51
预备费	3.58	0.00	0.00
其中：基本预备费	3.58	0.00	0.00
静态总投资	122.80	348.73	+229.51
水土保持补偿费	19.96	19.96	0.00
总投资	142.72	368.33	+229.51

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

水土保持工程质量不仅影响到防治责任范围内及周边地区生态环境的保护和改善，而且直接关系到主体工程本身的安全及正常运行。本项目工程质量实行业主负责、监理单位控制、施工单位保证、质检站监督相结合的质量管理体系。在工程实施过程中，把水土保持工程的建设与管理纳入到整个工程的建设和管理体系中，形成建设、设计、施工、监理及地方水土保持主管部门“五位一体”的管理模式。

4.1.1 建设单位质量控制体系

项目建设管理实现项目法人负责制，莱钢集团钢管有限公司作为项目法人，是工程建设质量管理的第一责任单位，其主要领导是工程质量管理的第一责任者，公司实行自上而下的领导和自下而上的负责制。公司下属工程部是负责工程质量的职能部门，由技术负责人直接领导工程部进行日常质量管理工作。主要质量管理工作如下：

①设计勘察质量管理。根据初步设计，由工程部组织对现场建构物的位置、尺寸等进行核实，提出增、减及合并方案，报设计院在施工图设计中予以合理控制。

②基本建设程序管理。严格按照基本建设程序进行工程建设管理，配合建设行政主管部门完善基本建设程序工作。

③帮助承包人建立完善的质量保证体系。

④核实驻地办履约能力。审查、核实驻地办监理人员的资质、数量是否满足要求，是否能有效控制工程质量，对存在问题的监理人员责成驻地办进行处理。

⑤驻地办的质量监控保证体系。要求驻地办进场后编制《监理工作大纲》和《施工监理实施细则》，经审查通过后，作为监理工作的主要依据开展监理工作。

⑥对现场施工质量进行日常巡视检查，对检查中发现的质量问题及时与监理工程师沟通，并通过监理工程师监督承包人及时纠正。

⑦对监理工作进行检查和监管，做到检查与指导相结合，教育与惩处并重。在日常管理中，侧重于对监理旁站到位、原材料及工序验收程序、质量抽检标准、施工技术方案的执行等进行检查监督，对发现的监理失职行为给予批评、通报及处罚。

⑧会同设计代表处理日常调整设计方案，抓好竣工文件编制工作，会同监理工程师处理工程质量缺陷。

4.1.2 设计单位质量责任体系

根据工程的具体情况，配备了项目设计负责人、各专业设计负责人及其他相关设计人员。设计单位所配人员的技术、专业、资质与素质均满足项目主体设计的要求。

设计单位质量责任体系实行院长统一领导下的总工程师负责制度，实行“设计（含制图、描绘）→校核→审查→核定→批准”的逐级责任追究制度，主要体系如下：

（1）设计人员为单项工程设计质量的第一责任人，主要负责完成单项工程的结构布置和计算工作，保证工程布置、计算数据、设计图纸设计意图符合大纲和规程规范的要求。

（2）制绘图人员负责正确反映勘设人员的设计意图，保证设计图纸准确无误，符合大纲和规程规范的要求；

（3）工程设计校核人员为工程设计质量的第二责任人，主要负责全面了解勘设人员的设计意图，按照大纲和规程规范的要求，对该工程结构布置和计算方法的合理性、准确性进行分析，并逐项进行结构核算，对设计文件的编制质量实行监督，保证所校核的设计文件准确无误。

（4）项目设计负责人为项目设计质量的总责任人，负责整个项目的设计质量的全过程管理，保证整个项目设计文件准确无误，按大纲和规程规范的要求进行设计质量控制。

（5）设计总工：主持项目出稿前内部审查，重点把握总体设计技术方案和成果。

4.1.3 监理单位质量保证体系

根据工程的具体情况，配备了总监理工程师、总监代表和专业监理工程师及监理员。监理单位所配人员的技术、专业、资质与素质均满足水土保持工程施工监理的要求。

根据监理合同，监理工程师及时进入施工现场，对施工准备工作进行监理，督促建设单位按建设合同提供各种施工条件，督促施工单位及时作好各项开工准备工作。同时，根据项目设计，结合项目施工技术要求和技术规范、规定等，编

制监理规划和监理实施细则，并提出分年度监理计划。

监理单位对施工过程的质量控制，以合同文件、设计图纸、规范规程和审批的施工组织设计及质量保证措施为依据，以单元工程为基础，以工序控制为重点，进行从准备到施工直至竣工的全过程监督。

监理单位除按监理实施细则工作，还坚持监理现场旁站、检查，总监巡视制度，发现问题及时解决，做到事前指导、中间检查、终检验收三环节的制度，并做好现场监理记录。

质量检查方法如下：

(1) 测量放样

要求承包人定期对工程控制点、导线点、水准点进行全面复测(每半年一次)，并对复测结果进行复核；承包人每天进行的测量工作内容及记录都应于当天报测量组核签；每次工程开工前必须附有测量放样基础资料，对重要部位均应由测量监理工程师复核后再准予开工。

(2) 标准实验审批

各分项工程开工前督促施工单位完成相应的标准实验，监理单位及时完成标准实验的验证并审核，以确定各分项工程验收、检测的基本指标。

(3) 原材料、混合料监理

原材料、混合料的质量是保证工程质量的基本前提，监理单位要求施工单位建立原材料合格入库制度，对自检、抽检合格的原材料进行登记签认原材料进场报验单，并对入库原材料的数量和计划使用部位进行登记，对不合格的原材料要求施工单位立即运离施工现场。

(4) 首件工程认可制

要求施工单位在每个分项工程开工前首先进行该部位的工艺试验，监理人员对施工单位的工艺试验进行全过程旁站监理并做详细记录。试验结束后施工单位提出试验报告，经监理工程师审批后确定其施工工艺，并按批准的施工方案指导施工。分项工程施工方案未经批准、开工条件不具备不得批准开工。

(5) 工程质量检查

监理单位通过旁站、巡视，对工程施工过程进行控制，检查施工单位的施工质量、工艺是否满足国家标准、有关规程规范、合同、设计等方面的要求，其中对隐蔽工程、砼浇筑、穿越工程等重点部位实行全过程旁站。对发现问题以口头

通知书的形式要求施工单位整改，对未整改或整改不到位的，监理单位下发书面监理通知单，要求施工单位限期整改，同时抄报项目公司。承包人每道工序完成后首先进行自检，自检合格后填写《检验申请单》报现场监理进行工序验收，验收合格后方可同意进行下道工序施工。

(6) 分项工程中间交验

监理单位成立交验小组，测量专监、道路专监、试验专监及各现场监理配合，对相应关键部位进行专项检测，对一般工程的中间交验由专业工程师与现场监理进行实测实量。对收集的数据进行分项工程的评定，复核优良工程标准的予以签认分项工程中间交验表，不符合规范的要求施工单位进行整改。

4.1.4 施工单位质量控制体系

施工单位是工程质量的直接责任人，施工单位的质量自控能力和水平是保证工程质量的根本因素。施工单位必须建立“横向到边，竖向到底，控制有效”的质量自检体系，认真执行三检（自检、互检、交接检）制度。

①认真执行合同规定，确保自己的履约能力。施工单位必须按照合同规定组织工程管理技术人员和机械设备进场，经理部成立以项目经理为首的质量保证体系，技术负责人、质量安全部、工程质检员和工程安全员分级管理，加强对质量工作的组织领导。

②建立完善的质量保证体系。施工单位要确立主要管理技术人员、建立完善的质量保证体系，要求必须有明确的组织机构、人员分工和明确的责任制。要求施工单位必须建立施工现场质量自检负责制和质检工程师检查验收的双重质量体系。要求做到质检人员必须到位，质检责任必须明确，质检制度必须落实。

③要求施工单位必须建立自己的质量奖惩制度和处理措施。对自检、监理检查、业主检查所发现的质量问题责任人要采取必要的奖惩处理措施，以调动工程技术人员质量管理的积极性，提高责任感。注重对一线操作工人的质量再教育、技能再提高工作，进一步落实质量责任追究制，提高质量创优的自觉性和紧迫性。

④制定精细管理实施方案，“精”在工程建设管理的质量上，“细”在建设管理的行为上。突出源头管理，注重程序控制，强化过程监督，规范施工行为，精细组织，精细施工。

4.1.5 质量监督单位管理体系

根据本项目的规模和特点，项目经理部拟定采用直线职能式的管理模式下设

技术组、施工组、安质组、物资组、机械组、核算组和创优组等职能部门。

质量监督站依据国家有关法规和部颁的技术规范、规程和质量检验评定标准，对工程质量进行强制性的监督管理。建设单位、设计单位、施工单位和监理单位在工程实施阶段都必须接受质量监督站的监督。质量监督单位在工作中做到了制度到位、人员到位、监管到位，在依法进行工程质量管理、规范质量监督行为的同时，着重检查建设各方的质量管理体系和质量行为。派监督人员到现场巡视、抽查工程质量，针对施工中存在的质量问题提出整改意见。对监理、设计和施工单位的资质进行复核。对建设、监理单位的质量检查体系和施工单位的质量保证体系以及设计单位现场服务等实施监督检查。监督检查技术规程、规范和质量标准的执行情况。检查施工单位、监理单位和建设单位对工程质量检验和质量评定情况。参加单位工程、分部工程及重要隐蔽工程和关键部位的单元工程验收，核定工程等级。

4.1.6 管理制度

由于建设单位、施工单位、监理单位监督单位各司其职、各负其责，管理规范，要求严格，在项目水土保持实施过程中，水土保持建设未发生施工质量事故。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

1、划分依据

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中关于开发建设项目水土保持工程划分标准，结合主体工程建设的实际情况，对水土保持工程质量评定划分为单位工程、分部工程、单元工程三个等级。

表 4-1 工程质量检测方法表

序号	检测类别	检测方法
1	单元工程	对于重要的单元工程，按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定的质量等级要求，根据该单元工程施工的实际情况，参照前述的质量评定标准进行检测。
2	分部工程	在单元工程检测的基础上，根据各单元工程质量检测结论，参照分部工程质量标准，便可得出该分部工程的质量等级，以便决定可否检测；对单位或分部土建工程完工后转交其它中间过程的，均应进行中间检测。承包商得到监理工程师中间检测认可的凭证后，才能继续施工。
3	单位工程	在单元工程、分部工程检测的基础上，对单元、分部工程质量等级的统计推断，再结合直接反映单位工程结构及性能质量的质量保证资料核查和单位工程外观质量评定，便可系统地核查结构是否安全，是否达到设计要求；结合外观等直观检查，对整个单位工程的外观及使用功能等方面质量作出全面的综合评定，从而决定是否达到工程合同所要求的质量等级，进而决定能否检测。

2、划分原则

(1) 单位工程划分

本项目水土保持工程划分为土地整治工程、防洪排导工程、斜坡防护工程、表土剥离工程、植被建设工程和临时防护工程、降水蓄渗工程等七类单位工程进行划分、评定。

(2) 分部工程划分

防洪排导工程分为排洪导流设施等分部工程；斜坡防护工程分为护坡等分部工程；土地整治工程划分为场地整治等分部工程；植被建设工程划分为点片状植被等分部工程；临时防护工程划分为拦挡、覆盖等分部工程；降水蓄渗工程划分为集雨是等分部工程。

(3) 单元工程划分

土石方开挖工程按段、块划分，土方填筑按层、段划分，砌筑、浇筑、安装工程按施工段或方量划分，植物措施按图斑划分，小型工程按单个建筑物划分。

3、项目划分

将本项目实施的水土保持工程划分为防洪排导工程、降水蓄渗工程、土地整治工程、植被建设工程和临时防护工程等 7 个单位工程和 10 个分部工程以及 250 个单元工程。莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目水土保持工程项目划分详见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程项目划分

单位工程	分部工程	单元工程划分情况		
		单元工程划分原则	分区	单元工程
土地整治工程	土地整治	每 0.1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的单独作为一个单元工程	道路广场区	24
			施工临建区	1
防洪导排工程	雨水排水	按段划分，每 50m 作为一个单元工程，不足 50m 单独作为一个	道路广场区	46
斜坡防护工程	护坡	按段划分，每 50m 作为一个单元工程，不足 50m 单独作为一个	道路广场区	10
表土剥离工程	表土剥离	每 0.1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的单独作为一个单元工程	建筑物区	90
			施工临建区	1
			厂区绿化区	24
植被建设工程	点片状植被	每 0.1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的单独作为一个单元工程	景观绿化区	25
降水蓄渗工程	集雨池	每一座集雨水作为一个单元工程	厂区绿化区	1
临时防护工程	覆盖	每 1000m ² 作为一个单元工程，不足 1000m ² 的单独作为一个单元工程	厂区绿化区	6
	拦挡	每 100m 作为一个单元工程，不足 100m 的单独作为一个单元工程	道路广场区	2

单位工程	分部工程	单元工程划分情况		
		单元工程划分原则	分区	单元工程
	临时排水沟	每 100m 作为一个单元工程, 不足 100m 的单独作为一个单元工程	道路广场区	17
			施工临建区	1
	临时碎石道路	每 0.1hm ² 作为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的单独作为一个单元工程	道路广场区	2
			施工临建区	1
合计				250

4.2.2 各防治区工程质量评价

4.2.2.1 主体工程评价

根据工程合同和国家工程建设强制性标准及有关工程验收规范, 施工单位完成了合同约定的工程内容, 各项工作符合工程有关规范的要求, 施工中未发生过质量事故。

根据各分部质量评定情况和《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2001) 的有关规定, 监理单位评定莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目质量合格。

4.2.2.2 水土保持工程质量评定

(1) 质量评定依据、组织与管理

1) 质量评定依据

①《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 和国家、行业有关施工技术标准; ②经批准的设计文件、施工图纸、厂家提供的说明书及有关技术文件; ③工程承包合同中采用的技术标准; ④工程试运行期的试验及观测分析成果; ⑤原材料和中间产品的质量检验证明或出厂合格证、检疫证。

2) 质量评定组织与管理

单元工程质量由施工单位质检部门组织自评, 监理单位核定; 重要隐蔽工程及工程关键部位的质量在施工单位自评合格后, 由监理单位复核, 建设单位核定; 分部工程质量评定在施工单位质检部门自评的基础上, 由监理单位复核, 建设单位核定; 单位工程质量评定在施工单位自评的基础上, 由建设单位、监理单位复核, 报质量监督单位核定; 工程项目的质量等级由本项目质量监督机构在单位工程质量评定的基础上进行核定。

(2) 质量评定等级标准

1) 同时符合下列条件的分部工程可确定为合格:

①单元工程质量全部合格；②中间产品和原材料质量全部合格。

同时符合下列条件的分部工程可确定为优良：

①分部工程确定为合格；②单元工程质量其中有 50%以上达到优良，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过质量事故。

2) 同时符合下列条件的单位工程可确定为合格：

①分部工程质量全部合格；②中间产品和原材料质量全部合格；③大中型工程外观质量得分率达到 70%以上；④施工质量检验资料基本齐全。

同时符合下列条件的单位工程可确定为优良：

①单元工程质量确定合格；②分部工程有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且施工中未发生过重大质量事故；③大中型工程外观质量得分率达到 85%以上；④施工质量检验资料齐全。

3) 水土保持工程的质量等级分为“合格”、“优良”两级：

①单位工程质量全部合格的工程可评为合格；

②符合以下标准的工程可评为优良：单位工程质量全部合格，其中有 50%以上的单位工程质量优良，且主要单位工程质量优良。

(3) 单元工程、分部工程质量评定情况

验收单位在查阅工程设计、监理、分部工程资料的基础上，根据大唐栖霞苏家店风电场一期工程水土保持工程措施实施具体情况，按照突出重点、涵盖各种水土保持工程措施类型的原则，项目范围内单位工程进行了全面查勘，并按点型工程分部工程抽查率不低于 50%。其他水土保持单位工程抽查率不低于 50%，分部工程抽查核实比例达到 30%的原则进行了抽查，以此来核定工程措施工程质量。

根据水土保持工程质量评定依据，经施工单位质检部门自评，监理单位核定，本项目实施 250 个单元工程质量等级全部为合格；分部工程在施工单位质检部门自评后，监理单位对工程质量进行了复核，经建设单位核定，项目实施的 10 个分部工程质量等级全部合格。

(4) 水土保持工程质量评价

综合以上的质量评定结果，本项目各单元工程、分部工程实施的水土保持措施项目运行状况良好，土地整治工程、植被建设工程和临时防护工程相结合的情况下，能够有效地防治水土流失，满足水土保持要求，本项目的水土保持措施质

量合格。自查初验确定各单位工程质量等级为合格。

4.3 总体质量评价

截止目前，工程水土保持项目按照批准的设计文件基本完成，建设单位对照批复的水土保持方案，查看了工程现场，经检查各项水土保持设施基本落实到位，水土保持设施各单位工程质量合格，运行良好，具备申请竣工验收的条件。

经评定多数工程的结构尺寸符合设计要求，施工工艺和方法符合技术规范和质量要求。在施工过程中，施工单位严格控制施工质量，根据有关规范规程施工，坚持对原材料、构配件进行检验，严格执行施工过程中的施工质量控制程序，各项施工质量证明文件完成，工程总体质量较好。施工工艺和方法符合技术规范和质量标准。绿化工程施工质量较高，可以满足美化环境和保持水土的要求，乔、灌、草苗木栽植规范，绿化工程成活率在 95%以上。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

经现场调查，各项水土保持工程建成运行后，在经历暴雨等恶劣天气下运行正常，其安全稳定性良好。项目区林草长势良好，基本上达到了水土流失防治预期的效果。

莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目水土保持措施已经基本建成。目前绿化区仍由建设单位莱钢集团烟台钢管有限公司管理、养护。经现场检查，绿化区中未见明显侵蚀现象。截排水系统布局合理，设计断面满足排水要求。经现场查勘，没有因工程质量缺陷或各种原因引起的毁坏而引起的水土流失现象发生。

植物措施选取的草种选择科学，配置合理，规格齐全，覆土整治和种植技术符合技术规范要求，草坪外观整齐，无秃斑，整体绿化景观效果好，质量优良。从现场情况来看，植被自然恢复良好，生长旺盛，外型整齐美观。

项目水土保持方案基本得到了落实，各项水土保持工程在不断优化设计过程中基本完成了建设任务，水土流失防治责任范围内施工过程中的水土流失基本得到了有效控制。项目区完成的水土保持设施较好地发挥了保持水土、改善环境的作用。

5.2 水土保持效果

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；水土流失治理达标面积是指在水土流失总面积中实施的水土保持措施已初步发挥作用的面积，各项措施的防治面积均以投影面积计。

水土流失总治理度计算公式为：

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

根据监测数据，项目水土流失总治理度各项计算指标为：

水土流失治理达标面积=16.55hm²（水土保持措施面积+永久建筑物占地面积+硬化地面面积）；

水土流失面积=16.62hm²；

计算：水土流失总治理度（%）=16.55/16.62×100%=99.6%。

经计算，项目扰动土地整治率 99.6%，达到批复的水土保持方案 95%的要求。

5.2.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内，容许土壤流失量与治理后平均土壤流失强度之比。

土壤流失控制比计算公式为：

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{容许土壤流失量}}{\text{治理后平均土壤流失强度}}$$

根据监测数据，项目土壤流失控制比各项计算指标为：

容许土壤流失量 200t/km²·a；

治理后平均土壤流失强度 196t/km²·a。

计算：土壤流失控制比=200/196=1.02。

经计算，项目土壤流失控制比为 1.02，达到批复的水土保持方案 1.0 的要求。

5.2.3 渣土防护率

渣土防护率是指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃土（石、渣）量、临时堆土数量与永久弃土（石、渣）、临时堆土总量的百分比。

渣土防护率计算公式为：

$$\text{渣土防护率（\%）} = \frac{\text{采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）、临时堆土量}}{\text{工程弃土（石、渣）、临时堆土总量}} \times 100\%$$

根据监测数据，项目渣土防护率各项计算指标为：

采取措施实际拦挡弃土（石、渣）、临时堆土量=6.76 万 m³；

工程弃土（石、渣）、临时堆土总量=6.86 万 m³。

计算：渣土防护率（%）=6.76/6.86×100%=98.83%。

经计算，项目渣土防护率 98.83%，达到批复的水土保持方案 97%的要求。

5.2.4 表土保护率

表土保护率是指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际保护的表土数量与工程可剥离表土总量的百分比。

拦渣率计算公式为：

$$\text{表土保护率 (\%)} = \frac{\text{采取措施实际保护的表土数量}}{\text{工程可剥离表土总量}} \times 100\%$$

根据监测数据，项目拦渣率各项计算指标为：

采取措施实保护的表土数量=4.90 万 m³；

工程可剥离表土总量=5.0 万 m³。

计算：表土保护率 (%) = 4.90/5.0×100%=98.0%。

经计算，项目表土保护率 98.0%，达到批复的水土保持方案 95%的要求。

5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目区林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

计算公式为：

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

根据监测数据，项目林草植被恢复率各项计算指标为：

林草植被面积=2.49hm²；

可恢复林草植被面积=2.50hm²。

计算：林草植被恢复率=2.49/2.50×100%=99.6%。

经计算，项目林草植被恢复率为 99.6%，达到批复的水土保持方案 97%的要求。

5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。

计算公式为：

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

根据监测数据，项目林草覆盖率各项计算指标为：

林草植被面积=2.49hm²；

项目建设区面积=16.62hm²。

计算：林草覆盖率=2.49/16.62×100%=15%。

经计算，项目林草覆盖率为 15%，达到批复的水土保持方案 15%的要求。

5.2.7 六项指标达标情况

根据批复的水土保持方案，项目水土流失防治执行建设类一级标准，六项防治指标分别是：水土流失治理度 95%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 97%、表土保护率 95%、林草植被恢复率 99%、林草覆盖率 15%。

本项目六项指标实际达到值为：水土流失治理度 99.6%、土壤流失控制比 1.02、渣土防护率 98.83%、表土保护率 98%、林草植被恢复率 99.6%、林草覆盖率 15.0%，

项目六项指标值达到批复的水土保持方案设计达到值，起到了预防和治理水土流失的效果，各项指标对比见表 5-1 所示。

表 5-1 六项水土流失防治指标对比分析表

防治目标	批复方案目标值	批复方案设计达到值	实际达到值
水土流失治理度 (%)	95	99	99.6
土壤流失控制比	1.0	1.0	1.02
渣土防护率 (%)	97	98	98.83
表土保护率 (%)	95	98	98.0
林草植被恢复率 (%)	97	99	99.6
林草覆盖率 (%)	15	15	15.0

5.3 公众满意度调查

根据验收工作的有关规定和要求，在验收工作过程中，向工程沿线周围群众发放 40 张水土保持公众调查表，进行民意调查，以了解项目水土保持工作普及工作、水土保持设施对当地人们生活及自然环境所产生的影响，及周边多数民众的反响，作为本次验收工作的参考依据。所调查的对象主要是干部、工人、农民、学生，共收回 30 张调查表，被调查者中有老年人、中年人还有青年人，其中男性 16 人，女性 14 人。公众调查对象统计表见 5-4。

表 5-4 项目水土保持公众调查对象表

调查年龄段 人数 (人)	青年	中年	老年	男	女
	13	13	4	16	14
职业 (人)	干部	工人	农民	学生	其他
	8	11	6	4	1

收回调查表的 30 人中，70%的人知道我国有水土保持法，18%的人未听说过开发建设项目水土保持方案报告书，60%的人认为项目有植树种草活动，93%的人认为项目无弃土弃渣乱弃现象，80%的人对项目区林草植被建设情况满意，

97%的人认为项目不会对周边河流、水渠等淤积产生影响。

调查结果显示，近三分之一被调查人不知道我国有水土保持法，超过半数人未听说过开发建设项目水土保持方案报告书，因此应加大水土保持的宣传力度，普及水土保持相关知识。调查结果见表 5-5。

表 5-5 项目水土保持公众调查结果表

调查项目评价	是		否	
	人数 (人)	比例 (%)	人数 (人)	比例 (%)
是否知道水土保持法	21	70	9	30
是否听说过开发建设项目水土保持方案报告书	12	40	18	60
是否有植树种草活动	18	60	12	40
是否有弃土弃渣乱弃现象	2	7	28	93
林草生长情况是否满意	24	80	6	20
周边河流、港口等淤积是否有影响	1	3	29	97

6 水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持工程工作领导

建设单位积极根据《中华人民共和国水土保持法》中的“谁建设、谁保护、谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，成立专门的工程负责小组，由高层领导担任负责人，组织实施莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目中相关的水土保持工程。

在工程建设过程中，施工单位将有关水土保持工程及要求纳入主体工程建设计划中，规范水土保持工程施工，并积极配合建设单位与相关水行政主管部门联系，接受其监督指导。

6.1.2 水土保持工程设计

项目水土保持方案由北京林丰源生态环境规划设计院有限公司编制完成，山东贝格建筑设计有限公司完成了施工图设计（含水土保持工程）。

6.1.3 水土保持工程施工单位

项目的水土保持工程与主体工程一起实施，水土保持工程施工单位也就是主体工程的施工单位。

施工单位：根据莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目自身特点，施工单位由深圳市中建大康建筑工程有限公司负责，施工单位在工地成立了相应的项目部，负责承担施工管理任务。

6.1.4 水土保持工程监理单位

山东新世纪工程项目管理咨询有限公司负责项目的全过程监理工作，水土保持监理随主体工程监理一并开展，保证了水土保持措施与主体工程同步进行实施。

6.2 规章制度

水土保持方案批复后，建设单位积极协调水土保持方案与主体工程的关系，以保证各项水土保持措施顺利实施。

6.2.1 施工组织制度

（1）项目经理责任制

各施工单位均成立了项目经理部，由项目经理全面负责工程施工安排、施工技术方案的制定、合同管理、施工质量管理、施工测量与放样、安全与文

明施工管理、材料和设备管理等，通过实行项目部的管理体制，保证水土保持工程的顺利实施。

(2) 教育培训制度

工作过程中加强水土保持的宣传、教育工作，提高各施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。

(3) 技术保障制度

要求各施工单位配备足够的技术力量和施工机械设备，每个工序开始前设计详细的施工方案和操作细则，编制切实可行的施工进度计划。并选派经验丰富、能力强、技术水平高的工人技师负责班组主体工程和水土保持工程施工技术工作。

6.2.2 质量控制

按国家有关法律、法规的规定，建设工程质量实行建设单位负责、施工单位保证、监理单位控制、建设行政主管部门监督的质量管理体系。施工单位监理质量保证体系，履行“三检制”，严格执行施工规范、操作规程。监理单位编制监理实施细则，落实各项监理工作制度，执行验收标准。建设单位按有关法律、法规、设计文件、合同文件作为质量控制的依据，对影响工程质量全局性的、重大的问题进行严格控制。

6.2.3 安全生产制度

施工单位从进场开始就高度重视安全生产问题，项目经理部成立安质组，贯彻“安全第一、预防为主”的工作方针，配备专职安全员，各作业队配备兼职安全员。建立了自上而下的安全生产管理体系，决策层、管理层和施工单位都有明确的安全生产责任制；建立健全各种环境下安全规章制度，坚持持证上岗，严禁无证操作，违章作业，安全设施和安全防护用品必须配备齐全，工人必须佩戴规范的安全防护用品；项目经理部坚持安全检查，采取定期与不定期相结合进行检查屏蔽，以讲究实效的安全检查，把事故隐患消灭在萌芽状态。

6.2.4 环境保护制度

对所有施工人员进行保护生态环境的宣传教育工作，明确了开展水土保持工程施工的本身即为环保工作。在施工过程中要求建立环境保护责任制度，把环境保护工作纳入工作计划，并采取有效的措施防止施工过程中产生的废水、粉尘、噪声和弃渣等污染危害周围的生态环境。

6.3 建设管理

6.3.1 工程招投标

建设单位根据《招标投标法》的要求，对项目所有的参建单位实施了招投标管理，招标工作本着公开、公平、公正、诚实守信的原则。最后选定了具有相应资质、实力、良好业绩、信誉及标价最低的施工企业为最终中标单位。

水土保持工程作为主体工程的一部分，与主体工程作为一个整体进行招投标，有关水土保持部分的规定在招标文件中予以明确。

胜利油田恒伟管理有限公司负责本项目全过程监理工作，以确保水土保持措施与主体工程同步进行实施。

6.3.2 工程合同及执行情况

工程水土保持项目的施工合同与主体工程的其余部分一并签订。在工程实施过程中，各施工单位按招标文件和施工合同为依据，按照有关技术规范和合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程建设可能产生的水土流失方面做了大量的工作。

6.3.3 施工材料采购及供应

工程所需的建筑材料均从市场采购，并具“出厂质量保证书”。

6.4 水土保持监测

受莱钢集团烟台钢管有限公司的委托，烟台德衡工程项目管理有限公司承担了莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目的监测工作。成立了该工程水土保持监测项目组，结合本工程实际及现场情况制定了监测实施方案。监测项目部人员先后多次到工程所在地听取了建设单位、施工单位和监理单位的详细介绍，并进行了现场考察、外业查勘，GPS现场测量等手段，通过调阅施工和监理资料，了解项目建设过程主要建设内容、土石方数量、水土流失防治措施实施情况等，并重点调查了水土流失防治措施运行情况，相应计算水土流失防治六项目标值。

按照水土保持监测相关规范和文件要求，根据项目实际情况，本着实事求是的态度，着重对开发建设项目水土流失的六项防治指标进行了全面的分析与评价，最终形成了水土保持监测报告。

6.4.1 监测目标

(1) 了解工程实际的施工扰动范围，对主体工程、水土保持工程、施工临时设施行水土流失动态监测。科学、准确地反映工程对水土流失的影响，以及工

程建设成就和各项水土保持措施的效益。

(2) 了解工程各项水土保持措施的运行状况,对水土流失防治效果进行评价,为工程的终期验收评估积累数据。

(3) 通过水土流失动态监测,为管理部门提供决策依据。进一步完善工程的水土保持措施,规范人类对水土保持活动的不利影响,促进工程的可持续发展。

通过水土保持监测,检验工程建设造成的水土流失是否得到有效控制,是否达到水土保持方案提出的目标和国家规定的标准,为工程的管理运行提供依据。

具体的监测目标是通过扰动水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率 6 个量化指标来体现。监测报告将以工程水土保持方案批文中确定的水土流失防治目标和量化指标值作为本项目水土保持监测目标,以此来评价本项目水土流失和水土保持情况的指标数值。

6.4.2 监测内容

(1) 扰动土地情况

包括项目区的原地貌占地面积扰动范围(防治责任范围)面积、水土流失面积、可侵蚀土地面积;各分区土地利用类型及其变化情况等;

(2) 取土(石、料)弃土(石、渣)情况

包括取、弃土场及临时堆放场的数量、地理位置、取弃土石方量、表土剥离面积及数量、剥离表土临时堆放位置以及防治措施落实情况等;

(3) 水土流失情况

包括土壤流失面积、土壤流失量、取土(石、料)弃土(石、渣)潜在土壤流失量和土壤流失危害等;

(4) 水土保持措施

包括水土保持防治措施类型、开(完)工日期、位置、规格、尺寸、数量;植物措施的林草覆盖度(郁闭度)、成活率、生长情况;防护工程的稳定性、完好程度和运行状况各项措施的防治效果等。

(5) 其他。包括主体工程建设进度、水土流失灾害隐患、水土保持工程建设情况,以及水土保持工程设计、水土保持管理、水土保持责任制度落实情况。

6.4.3 监测方法

(1) 地形、地貌、地表植被的变化

采用实地勘测、线路调查、地形测量等方法,GPS 技术的应用,对地形、地

貌、植被的扰动变化进行监测。

植被调查内容包括林草植被的分布、面积、种类、生长情况等指标。采用调查监测的方法，观测计算林地郁闭度、林草覆盖度等。

(2) 建设项目占地面积、扰动地表面积

采用查阅设计、施工文件资料，沿扰动边际进行跟踪作业，实地情况调查、地形测量分析，进行对比核实，计算场地占用土地面积、扰动地表面积。

(3) 挖方、填方数量及面积和各施工阶段产生的弃土、弃渣量及堆放面积
根据施工监理资料和实地情况调查、地形测量分析，施工期卫星图片分析、进行对比核实，计算项目挖方、填方数量及面积和各施工阶段产生的弃土、弃渣量及堆放面积。

(4) 水土流失监测

1) 土壤侵蚀形式监测

项目区内的土壤侵蚀形式以风蚀为主，兼有水蚀；土壤侵蚀形式按监测分区采用调查监测的方法进行。

2) 土壤侵蚀强度

土壤侵蚀强度监测，采用调查监测和定点、定位监测相结合的方法进行。定位监测采用坡面侵蚀沟断面测量法、填土容积法等。

3) 土壤侵蚀面积

土壤侵蚀面积监测，通过抽样调查法计算出监测区域的土壤侵蚀面积。

4) 土壤侵蚀量动态监测

土壤侵蚀量由该项目防治责任范围内各侵蚀单元的面积与其土壤侵蚀强度来确定，流失量= \sum 基本侵蚀单元面积 \times 侵蚀强度。采用调查监测和定点、定位监测相结合的方法确定土壤侵蚀强度。

5) 水土流失灾害调查

通过巡查和询问工作人员及当地居民的方法调查人工开挖边坡的塌方及水土流失情况、弃渣的流失对下游河道及水体产生的不良后果及施工过程中产生的水土流失对周边环境的不良影响。水土流失对植被、耕地、生态环境及周边地区经济、社会发展的影响。

(5) 水土保持设施效果的监测

水土保持工程措施（包括临时防护措施）实施数量、质量、实施时间；防护

工程稳定性、完好程度、运行情况；通过实地测量和结合施工监理资料。

不同阶段林草种植面积、成活率、生长情况及覆盖度；扰动地表林草自然恢复情况。通过实地测量、抽样调查、调查样方以及监理资料分析。

水土流失防治效果监测主要通过实地调查和核算的方法进行。保土效果按照《水土保持综合治理效益计算方法》（GB/T15774-2008）进行；拦渣效果通过量测实际拦渣量进行计算。

6.4.4 监测结果

项目水保方案批复面积为166340m²，受项目推进、手续办理等客观因素限制，较项目实际征占地面积略有出入。项目实际防治责任范围就是项目征占地范围，根据鲁（2020）栖霞市不动产权第0005318号证书，本项目实际总征占地面积为166168m²。本项目实际工程建设及运行期防治责任范围16.62hm²。工程建设过程中通过综合利用开挖的土石方、表土，项目建设共计挖方6.86万m³（其中表土剥离5.0m³），填方6.86万m³（其中表土回覆量5.0万m³），无借方，无余方。

工程完成的工程措施包括排水工程、透水砖、土地整治、绿化土回填等；植物措施包括植物绿化等；临时措施包括临时拦挡、临时覆盖等。根据现场查勘情况，以及查阅施工结算资料，方案设计各项防治措施基本落实到位，运行状况良好，工程运行后不会再产生新的水土流失。

综上所述，莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目在工程建设中根据相关法律法规和规章的要求，委托监测单位补充开展了水土保持监测工作，并编写了水土保持监测总结报告，监测单位取得了相关的监测数据，监测成果基本能够反映该工程的水土流失特点和水土保持状况。监测工作能根据项目建设实际情况确定监测方法、设立监测点，监测内容全面，数据可靠，便于项目的水土流失动态变化分析工作，可及时的对水土流失严重地区布设水土保持防治措施，防治项目建设的水土流失。

6.5 水土保持监理

根据国务院办公厅《关于加强基础设施工程质量管理的通知》，项目实行监理工程师责任制。山东新世纪工程项目管理咨询有限公司负责本项目全过程监理工作，水土保持监理随主体工程监理一并开展，并设置莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目监理项目部。

6.5.1 监理规划及实施细则

根据国家水利部有关工程建设的法律、法规和规章、行业技术标准、设计文件、监理合同、施工合同等合同文件，编制监理规划和监理实施细则，并坚持以合同管理为中心，按照监理合同授予的职责与权限，与工程参建各方密切协作，采用通知、指示、批复、签认等文件形式及现场监理的方式监督、指导施工全过程。

6.5.2 监理制度

水土保持项目与主体工程一并由监理单位承担，水土保持的监理任务和监理制度也一并写入监理单位的各工作制度中，如材料检验制度、工作报告制度。监理单位在业主授权范围内，对承包商实施全过程监理，按照“三控制、两管理、一协调”的总体要求，对工程进行全面的监理，监理以监理工程师为中心，各监理工程师分工负责，全过程、全方位的质量、进度、投资监控体系。

6.5.3 监理组织机构

莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目实行监理工程师负责制，设总监、监理工程师和监理员若干名，具体负责工程质量、进度控制、造价控制、合同管理、信息管理和施工过程中与上述“三控两管一协调”相关的协调工作。

6.5.4 工程质量控制

(1) 建立有效的工程质量保证体系。项目部根据企业质量体系文件建立以项目经理为首的质量保证体系，严格按照 GB/T19000-ISO9002 标准、企业质量手册以及相应的程序文件进行全过程质量控制，落实各级管理人员的质量责任制，形成目标任务明确、职责权限清晰、互相团结协作的质量管理的有机整体；从指挥部成员到各级管理人员，直至作业班组，均有明确的岗位职责。

(2) 实行工程质量的目标管理。质量目标自进场之日起就开始宣传、教育和灌输，使之深入人心，为确保合格打下良好的思想基础。根据总目标制定分阶段的工程质量目标。通过签订多级责任状进行责任目标逐级分解，从指挥部成员到各级管理人员，直至作业班组，做到措施落实，责任到人，齐心协力确保工程目标的实现。

(3) 强化过程控制。过程控制是实现工程质量目标的关键，本工程严格按照国家有关施工和验收规范、规程以及设计图纸组织施工，在过程控制中突出以下四个方面：

- ①坚持以预防为主，预防与检验相结合的方针，开展一次成优活动；
- ②围绕工序质量，落实质量职能，进行动态控制；
- ③抓关键促一般，对关键工序建立质量管理点，实行重点控制和特殊管理，如基础、主体结构、装修等主要分部分项；
- ④开展质量管理小组活动，持续不断提高工程质量。

6.5.5 工程进度控制

要求从工程一开始就制定《项目总进度计划》；各分项工程开始时制定《分项工程进度计划》；在项目建设过程中，各分项工程按工程的不同阶段制定《阶段工作计划》；各分项工程互相制约和关联的，还组织各施工单位一起制定《协调工作计划》。对于每个工作计划，监理方都会进行严格的审查，并提出合理化的建议，在保证工程质量的前提下，加快工作进度。在项目建设过程中，监理方严格督促计划的落实情况，当发现有严重偏差时，立即组织相关各方分析原因、研究措施，实时纠正。对于在保证质量的前提下实在不能按时完成的，协调各方重新调整工作计划。在进度控制的过程中，确保“质量优先”的原则。在监理方有力的措施下，工程的进度得到了有效的控制。

6.5.6 水土保持投资控制

严格按照项目款支付程序进行项目款的支付，对施工单位提交的《项目款支付申请》进行严格的审查，严格对照合同相关的付款条款，对于符合合同规定的，再提交用户审批。经常检查项目款支付情况，对实际支付情况和计划支付情况进行分析比较，确保建设方的投资计划目标。虽然部分项目与水土保持方案相比有所调整，但总体来看，达到了水土保持投资控制的目标要求。

6.5.7 合同管理

建设单位、施工单位拟定各合同的条款，参与合同的讨论和制定工作。项目开始时，监理人员认真学习，研究合同条款。在项目建设过程中，对合同确定的项目的质量、工期、成本等执行情况进行及时分析和跟踪管理，合同执行有偏差的，及时向建设单位报告，并向承建单位提出意见，要求改进，督促各方严格履行合同。

6.5.8 信息及文档管理

在整个项目建设的过程中，共产生多种文件或文档，主要包括：（1）合同文件；（2）设计方案、实施方案；（3）产品文档；（4）过程中产生的各类文

档；（5）监理方产出的周报、月报、阶段总结报告、会议纪要、监理通知、监理建议等。信息及文档管理贯穿整个工程实施的各个阶段。

监理方对合同、设计方案等工程依据性文档及时归档并便查；对各方的产出的过程文档进行接收、审查并转发给相关各方，保证了各方的沟通和信息共享；及时要求承建单位提交工程的阶段性成果文档，进行归档并及时提交用户；验收时要求整理提交最终的产品性文档；及时编制月报、会议纪要等监理文档，提交用户并进行归档。总之，监理平时注意各类信息的收集、整理、归档并及时提交用户，保证信息的完整性，确保系统建设各项活动的可追溯性。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

各级水行政主管部门对莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目水土保持措施实施情况进行了多次监督检查，建设单位按照主管部门提出的整改意见严格落实了整改任务。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据批复的水保方案，项目建设期应缴水土保持补偿费 19.9608 万元，实缴水土保持补偿费 19.9608 万元，已足额缴纳，水土保持补偿费缴纳单详见附件。

6.8 水土保持设施管理维护

1、水土保持工程的移交使用

本工程现已完工，绿化等工程均已移交给建设单位负责管理和维护。

2、水土保持工程的养护

建设单位自身负责边坡工程的日常养护工作。绿化工程在实施后的第一年由施工单位负责，第一年结束后，交由建设单位负责养护工作。

3、运行期维护情况

（1）排水工程及防护

①紧急检查：暴雨后立即巡视一次，填写记录，对损坏部位及时修复。

②排水系统在雨季来临前统一检修一次，填写检修记录，保证排水顺畅。

（2）绿化工程及养护

绿化养护方案具体包括：

①灌溉与排水。对新栽植的苗木、栽植成活的苗木分别针对不同的立地条件进行灌溉、排水措施设计。

②中耕除草。包括春季施用基肥、疏松土壤、除草等措施。

③修剪、整形。苗木在养护阶段通过修剪调整，调节苗木通风透光和土壤养分的分配，调整植物群落之间的关系。针对不同苗木分别制定修剪整形措施方法。

④合理施肥。以春季苗木萌动前、苗木正常生长季节两个时段为施肥的重点时段，以沟施、覆土施肥、以及叶面喷肥等施肥方法为主。

⑤防护。分别在7~9月做好根浅、迎风、以及立地条件差的苗木的防护工作，采取支柱、绑扎、扶正、疏枝、打地桩等措施；11月上旬之前，做好各种花灌木的防寒工作。

⑥补植苗木。对于枯死植物及时挖出和补植，原则上选用原有的苗木和规格。

⑦草坪。草坪中的杂草应及时挑除，出现低洼、长期积水的草坪，应重新填土整平或浅沟排水，空秃地段应及时补植。

7 结论及建议

7.1 结论

莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目建设过程中,对生态环境保护工作比较重视,项目前期编制了水土保持方案报告书,并认真组织了实施。根据工程建设的需要,为提高项目景观的和谐性,多次对主体工程的水土保持工程进行了优化设计,确保了水土保持方案的实施,保证了水土保持工程高标准高质量地完成。

水土流失防治责任范围内施工过程中的水土流失得到了有效控制,项目区完成的水土保持设施较好地发挥了保持水土、改善环境的作用。

莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目建设过程中造成的水土流失,通过布设水土保持防治措施后,水土流失总体上得到了有效的控制,布设的各项防治措施发挥了正常的水土保持功能,各项防治指标都达到了规定要求。

根据对主体工程区采取的防护措施,并参考监理单位对项目分部工程的质量评定,莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目的各项水土保持设施基本达到批复水土保持方案及其设计的要求。

对照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水保[2017]365号)(水利部 2017年11月13日)的规定,建设单位履行了水土保持方案(无重大变更)的编报审批程序;补充开展了水土保持监测工作;工程土石方平衡,无借方,无余方;水土保持措施体系、等级和标准按经批准的水土保持方案要求进行了落实;水土流失防治指标达到了经批准的水土保持方案的要求;水土保持分部工程和单位工程已经验收合格;按规定缴纳了水土保持补偿费。

综上所述,该工程水土保持设施已具备了竣工验收的条件。

7.2 建议

(1) 水土保持植物措施需要加强管理,特别是因天气干旱和病虫害等对各种植物带来的危害,因此造成的植物缺损,要及时补植,使其水土保持功能不断增强,发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。

(2) 加强水土保持工程设施维护管理,确保各项措施持久发挥效益。对排水系统定期检查、维护,发现有破损的要及时修复,有淤积的要及时清除淤积物。

(3) 在以后项目建设过程中,建设单位要切实依据法律法规要求,主动向

有关部门反馈建设项目情况，及时开展水土保持监测工作，并配合主管部门对项目进行监督审查。

8 附件及附图

8.1 附件

- 附件 1 项目建设及水土保持大事记
- 附件 2 立项文件
- 附件 3 水土保持方案批复
- 附件 4 水土保持补偿费收据
- 附件 5 责令整改水土保持违法行为通知书
- 附件 6 不动产权证书
- 附件 7 建设用地规划许可证
- 附件 8 水土保持工程验收照片
- 附件 9 项目建设前后遥感影像图
- 附件 10 单位工程、分部工程验收鉴定书

8.2 附图

- 附图 1 项目位置图
- 附图 2 总平面布置图
- 附图 3 水土保持设施验收竣工图

附件 1、项目建设及水土保持大事记

1、2015 年 4 月委托中冶京诚工程技术有限公司编制了《莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目可行性研究报告》，于 2015 年 8 月取得了烟台市经济和信息化委员会企业技术改造项目备案回执（烟经信改备[2015]09 号）；

2、2015 年 12 月取得了栖霞市人民政府关于同意烟台市退城进园项目落户栖霞市经济开发区 B 区的承诺函（栖政函[2015]34 号）；

3、2016 年 9 月取得《关于批复莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目水土保持方案报告书的函（烟水字[2016]156 号）》；

4、2017 年 7 月至 9 月，主体工程实施表土剥离及防护，场地平整，综合楼区域开展基坑开挖；

5、2017 年 10 至 12 月，厂房区域建筑进入基坑开挖阶段、基础回填作业；综合楼区域进入主体建筑施工阶段。并于 2017 年 11 月取得地字第 370686201700001 号建设用地规划许可证书；

6、2018 年 1 月至 3 月，厂房区域进入主体建筑施工阶段；

7、2018 年 4 月至 6 月，完成主体建筑建设和部分场内道路硬化和集雨池建设工作；

8、2018 年 7 月至 9 月，开展场内雨水排水工程和场内绿化工程；

9、2018 年 10 月至 12 月，完成场内雨水排水工程、绿化工程，初步具备竣工验收条件；

10、2019 年 1 月至 2021 年 3 月，项目进入运行阶段；

11、2021 年 1 月，烟台市水利局以烟水函[2021]5 号文下发责令整改水土保持违法行为通知书；

附件 2、立项文件

烟台市经济和信息化委员会 企业技术改造项目备案回执

烟经信改备〔2015〕09号

莱钢集团烟台钢管有限公司：

你公司莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目已经备案，有关事项回执如下：

一、建设纲领：项目实施退城进园，在不新增产能的基础上（年生产Φ6-219mm系列无缝钢管27万吨），进行工艺改进，增加产品附加值，实现节能降耗，提高效率，增加效益。

二、建设地点及主要内容：项目建设地点在烟台市福山区门楼工业园。采用先进的工艺技术和现代化企业管理模式，在工业园内新建厂房81999m²，利用原有设备40台，购置加热炉、延伸机等国产设备169台（套），引进钢管切丝机2台，搬迁改造两条热轧无缝钢管生产线、一条钢管冷加工生产线。为增加产品附加值，新建钢管深加工生产线3条，其中6万吨/年钢管热处理线1条，4万吨/年管端加厚线1条，10万吨/年石油套管加工线1条。配套改造部分公用设施。

三、总投资及资金来源：项目总投资84042万元，其中固定资产投资75399万元，铺底流动资金8643万元，用汇358万美元。资金来源为资本金35000万元，银行贷款6050万元，企业自筹42992万元。

四、经济效益：项目建成达产后，年新增销售收入19489万元，利润6932万元，税金2583万元。

五、节能目标：项目建成投产后，年综合能耗控制在21104吨标准煤之内。

六、有效日期：2015年08月至2017年08月。

项目实施要严格执行环保、安全、节能等规定，确保达到有关标准要求。

二〇一五年八月十九日



烟台市经济和信息化委员会文件

烟经信改字〔2016〕6号

关于莱钢集团烟台钢管退城进园项目 变更备案建设地点的批复

莱钢集团烟台钢管有限公司：

你公司《关于变更退城进园项目备案建设地点的请示》
(莱烟司字〔2016〕18号)收悉，经研究，现批复如下：

1、同意你公司退城进园项目备案建设地点变更。变更后新的建设地点为栖霞市臧家庄镇工业园B区(上海路以东、802省道以南)。

2、原备案回执(烟经信改备〔2015〕09号)除建设地点变更外，其它内容，如：建设纲领、主要建设内容、总投资等内容保持不变，继续有效。

请据此办理有关手续，抓紧组织实施。

烟台市经济和信息化委员会

2016年4月21日

烟台市经济和信息化委员会

2016年4月21日印发

附件 3、水土保持方案批复

烟台市水利局文件

烟水字〔2016〕156号

烟台市水利局 关于批复莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园 项目水土保持方案报告书的函

莱钢集团烟台钢管有限公司：

你单位《关于申请对莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目水土保持方案报告书进行审批的请示》收悉。根据水土保持法律法规、《莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目水土保持方案报告书（报批稿）》及专家评审意见，经审查符合行政许可要求。现对所报水土保持方案报告书批复如下：

一、项目基本情况。莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项

— 1 —

张

目位于栖霞市藏家庄镇内，建设性质为新建。主要建设内容包括主厂房、辅助设施建筑、办公楼、职工宿舍等建（构）筑物，征占地面积 166340 平方米，建筑面积 113900 平方米，计划 2017 年 1 月开工建设，2018 年 12 月底竣工，总投资 75399 万元。

二、同意方案的主体工程水土保持分析与评价。从工程选址、工程占地等方面分析，项目建设不存在水土保持限批因素；同意对项目建设水土流失预测内容、方法及预测结果的综合分析；方案确定的水土流失防治责任范围和防治目标合理，水土流失防治责任范围为 17.13 公顷，其中项目建设区 16.63 公顷，直接影响区 0.5 公顷；水土流失防治标准执行建设类项目二级标准，设计水平年为 2019 年。

三、同意方案提出的水土保持措施总体布局。项目建设期采取的工程措施主要包括表土剥离、土地整治、铺设雨水排水管道、修建集雨池等；植物措施包括栽植乔木、灌木、撒播草种等；临时措施包括开挖临时排水沟、沉沙池、临时堆土防护、防尘网覆盖等。要严格按照批复的水土保持方案和设计的要求，搞好水土保持措施建设，尤其要加强施工过程中的临时防护措施，切实控制可能造成的水土流失。

四、关于水土保持补偿费征缴。根据《省物价局 省财政厅 省水利厅关于水土保持补偿费收费标准的通知》（鲁价费发〔2015〕

13号)的规定,对一般性生产建设项目,按照征占用土地面积每平方米1.2元计征,该项目征占地面积166340平方米,水土保持补偿费共计199608.00元,应在开工前向烟台市水行政主管部门一次性缴纳。

五、建设单位在项目后续建设管理中要做好以下工作:

一是搞好水土保持措施后续设计。协调主设单位将本方案新增的水土保持措施纳入主体工程初步设计和施工图设计,编制水土保持措施设计篇章。本项目地点、占地面积发生重大变化或者水土保持措施需要做出重大变更的,应当及时补充修改水土保持方案,报烟台市水行政主管部门批准后实施。

二是明确防治责任。将水土保持工程纳入项目招投标,在招标文件和施工合同中要明确水土保持工程的内容、质量和进度要求;督促施工单位严格落实水土流失防治责任,在各项防护措施到位的情况下方可进行施工建设,消除水土流失隐患。

三是加强水土保持监理工作。将水土保持措施监理纳入主体工程监理一并开展,确保水土保持措施建设进度和质量;工程开工时要及时将水土保持工作有关情况告知项目所在地市、县两级水行政主管部门。

四是配合搞好水土保持监督检查。本项目水土保持监督检查工作以栖霞市水行政主管部门为主,烟台市水行政主管部门进行不定期抽查,建设单位应积极配合搞好检查,确保水土保持方案

确定的各项水土保持措施落实到位。

五是及时申请水土保持设施验收。按照《水土保持法》的有关规定，本项目在投入使用前，应及时申请烟台市水行政主管部门进行水土保持设施专项验收。

请将批复的水土保持方案报告书于 15 日内送至栖霞市水务局。



抄送：栖霞市水务局，北京林丰源生态环境规划设计院有限公司。

烟台市水利局办公室

2016年9月13日印发

附件 4、土保持补偿费收据

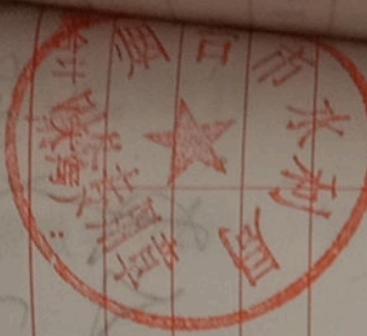
山东省非税收入通用票据

票据监制 财政厅 财政厅 财政厅

票据编号: 273001
 日期: 2017年5月21日
 No. A 101003909470
 校验码:

项目编号	项目名称	单位	数量	标准 (元)	金额 (元)
100520118	水土保持补偿费	m ²	16634000	12.12/m ²	20191608.00

合计 (小写) 贰拾玖万玖仟玖佰零捌元整 (大写) 贰拾玖万玖仟玖佰零捌元整

单位 (公章): 

复核人: _____ 经办人: 刘玉海

第四联 收据

附件 5、责令整改水土保持违法行为通知书

烟台市水利局

烟水函〔2021〕5号

烟台市水利局 关于责令改正水土保持违法行为的函

各有关单位：

根据《中华人民共和国水土保持法》和山东省水利厅生产建设项目水土保持专项整治行动的总体要求，经排查认定，你单位存在水土保持违法行为。现将责令改正水土保持违法行为通知书印发你们，请按照期限要求完成违法行为改正，并将改正情况及时报送烟台市水利局。逾期未完成整改的，将依法依规予以处理。

联系人及电话：徐林飞 6252578

邮箱：ytstbc@yt.shandong.cn

地址：莱山区港城东大街 1779 号

附件：责令改正水土保持违法行为通知书



附件

责令改正水土保持违法行为通知书

莱钢集团烟台钢管有限公司：

你单位建设的莱钢集团烟台钢管有限公司退城进园项目存在以下水土保持违法行为：

1. “未批先变”：发生水土保持重大变更情形，未经原审批机关批准。

2. “未批先弃”：未经批准，在方案确定的防治责任范围外或在河湖、水源地等管理范围内新设弃渣场。

3. “未实施防治措施”：未按照历次监督检查意见整改或未实施水土流失防治措施，造成严重水土流失。

4. “未依规开展水土保持监测”：开工后未开展水土保持监测或超过半年未报送监测季报。

5. “未依规开展水土保持自主验收及报备”：主体工程已竣工验收或投产使用未开展水土保持自主验收，或已开展验收但未进行报备。

6. “未缴纳补偿费”：项目开工前未按时缴纳水土保持补偿费。

依据《中华人民共和国水土保持法》，现责令你单位于2021年4月30日前完成改正。逾期未完成改正的，我局将依法进行查处。

送 达 回 证

送达机关名称	烟台市水利局		
送达文书名称及编号	烟台市水利局关于责令改正水土保持违法行为的函（烟水函〔2021〕5号）		
送达人签名	徐林飞 张冲军 年 月 日		
受送达人名称	莱钢集团烟台钢管有限公司		
受送达人签名	联系方式	年	月 日
代收人及代收理由	联系方式	年	月 日
见证人及签章	联系方式	年	月 日
受送达人拒收理由	联系方式	年	月 日
拒收时见证人签名	联系方式	年	月 日
备注：			

附件 6、不动产权证书

鲁 (2020) 栖霞市 不动产权第 0005318 号

权利人	莱钢集团烟台钢管有限公司
共有情况	单独所有
坐落	栖霞市臧家庄工业园区河南路6号(主电室)
不动产单元号	370686106201GB00012F00120001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	共有宗地面积: 166168平方米/房屋建筑面积: 1386平方米
使用期限	2020年08月20日起2067年02月21日止
权利其他状况	房屋结构: 钢筋混凝土结构 房屋总层数: 1层 所在层数: 1层 房屋类型: 工业用房 房屋竣工时间: 2020-08-19 原土地证号: 鲁(2017)栖霞市不动产权第0001038号

附件 7、建设用地规划许可证

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 0686201700001 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审查，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关  日期

用地单位	莱钢集团烟台莱钢置业有限公司
用地项目名称	厂房研发楼及宿舍楼（位于烟台莱钢工业园内）
用地位置	莱钢工业园 800 米范围内（具体位置见附图）
用地性质	工业
用地面积	166189 m ²
建设规模	101094.46 m ²

附图及附件名称：
1. 现状图
2. 管网综合图（2015）号

遵守事项

一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地位于城乡总体规划要求的法律凭证。
二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行
为。
三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

YD 01335600

附件 8、水土保持工程验收工程照片



绿化

绿化及排水



绿化

绿化及排水



硬化及排水

硬化及排水



消防水池硬化及边坡网格植草支护

附件 9、项目建设前后遥感影像图



2016年6月



2017年9月



2018年3月

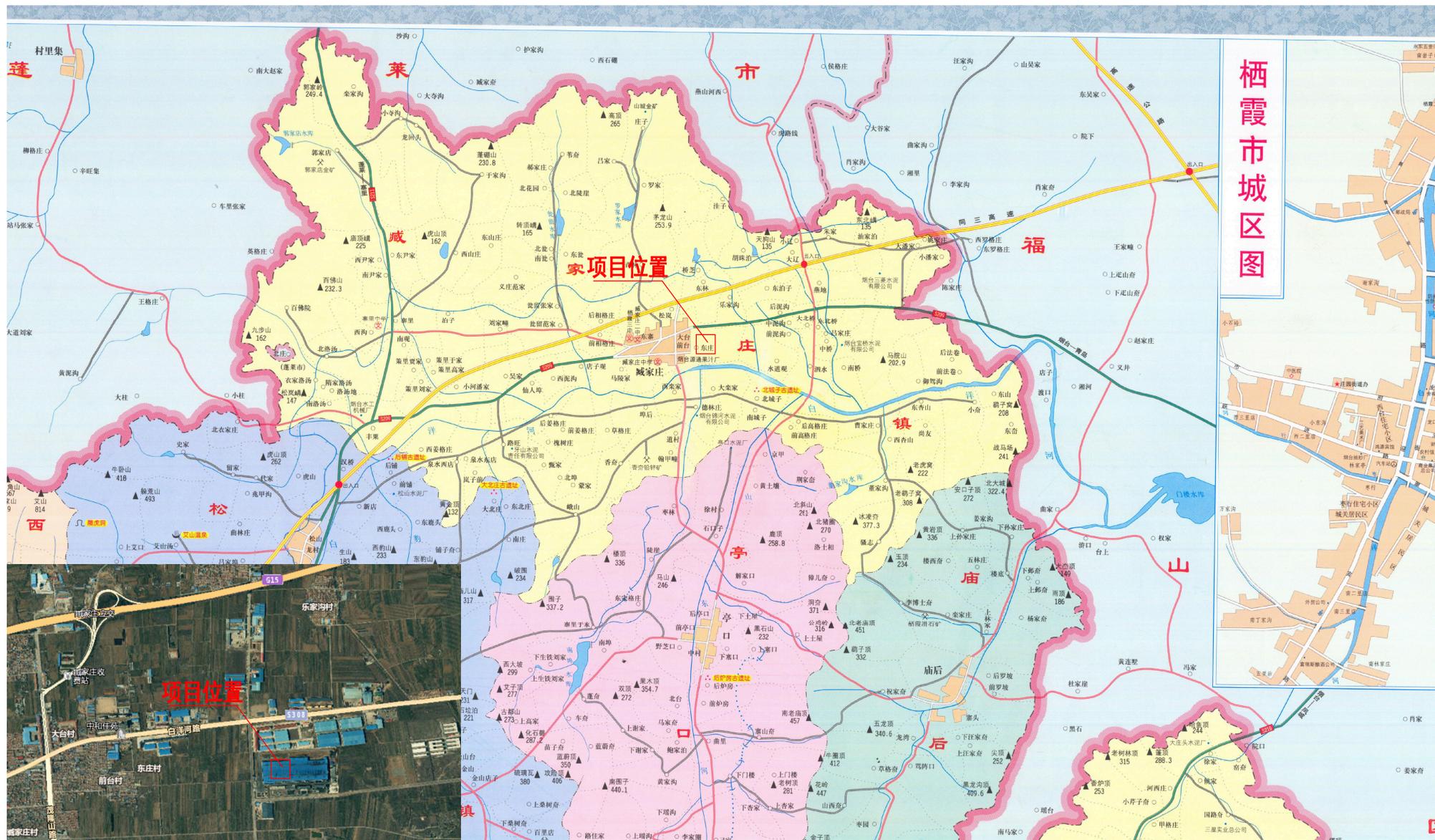


2019年5月

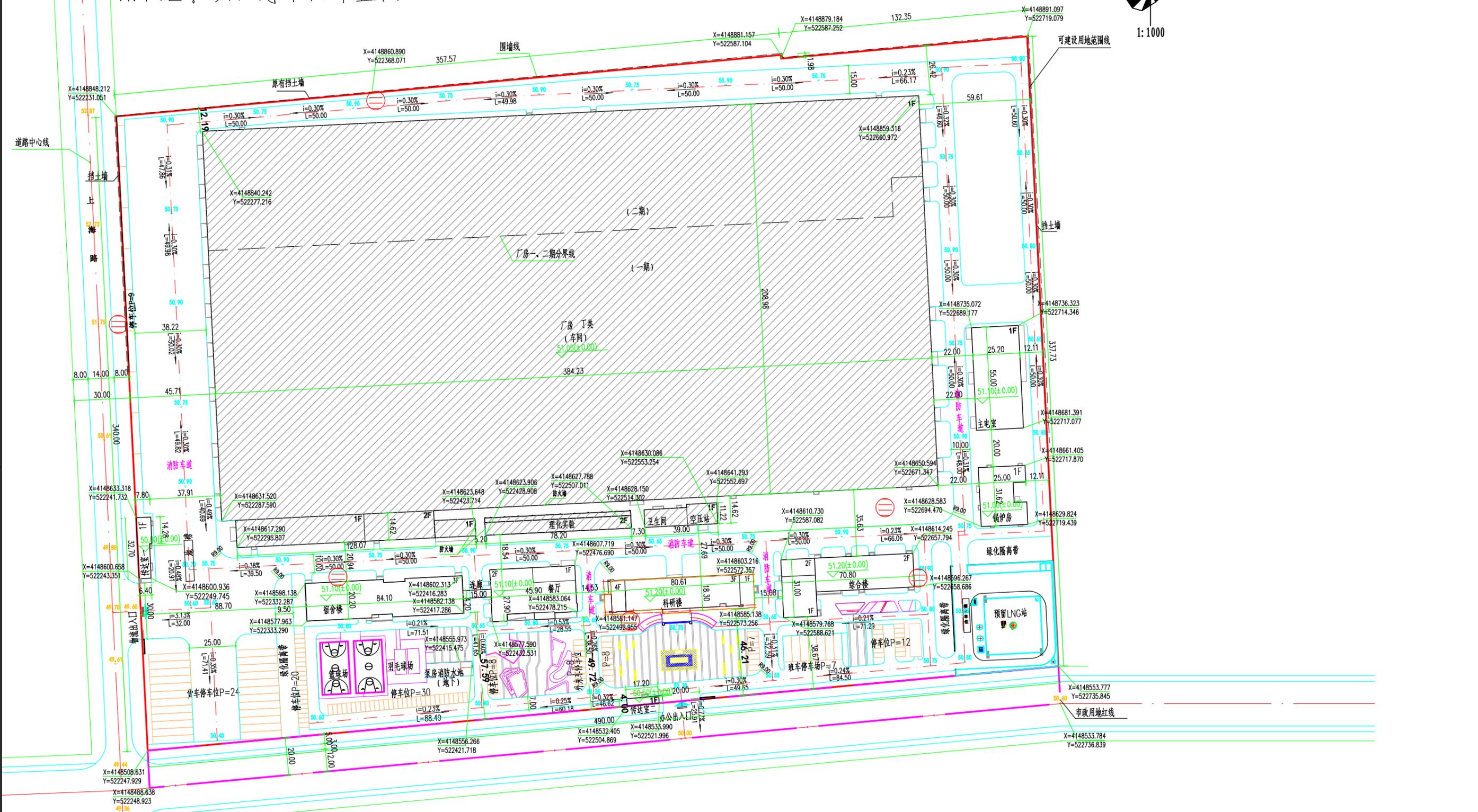


2021 年 2 月

附图1：项目区地理位置图



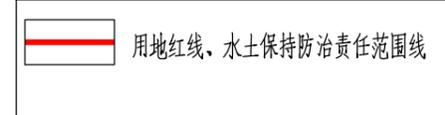
附图2：项目总平面布置图



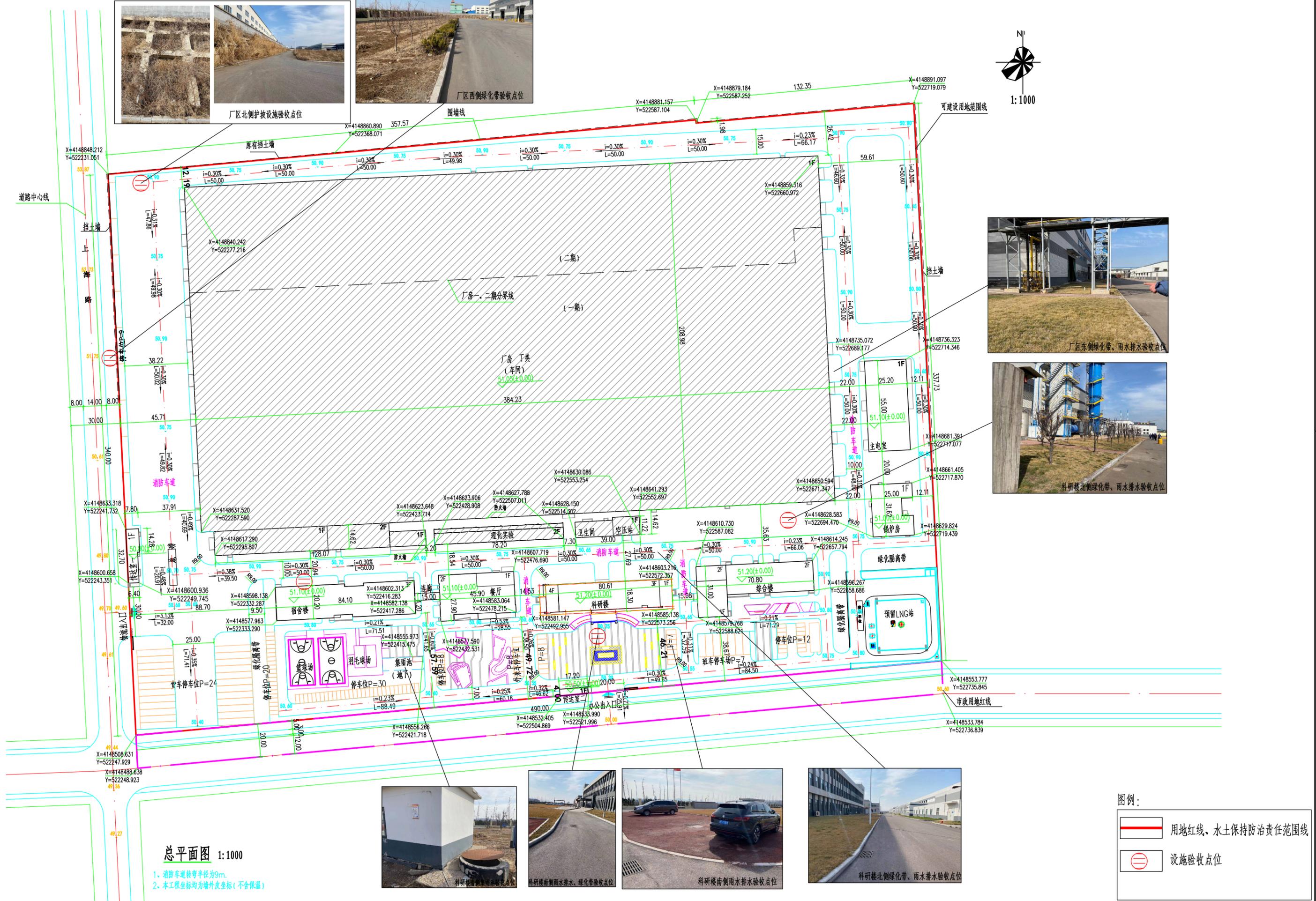
总平面图 1:1000

- 1、消防车道转弯半径为9m.
- 2、本工程坐标均为墙外皮坐标 (不含保温)

图例:



附图3：水土保持设施验收竣工图



图例：

- 用地红线、水土保持防治责任范围线
- 设施验收点位

总平面图 1:1000
 1、消防车转弯半径为9m。
 2、本工程坐标均为墙外皮坐标(不含保温)