

河北旭阳焦化有限公司旧厂区  
120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目  
水土保持设施验收报告

建设单位：河北旭阳焦化有限公司

编制单位：河北景明工程技术有限公司

2019年7月



# 生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书 (副本)

单位名称：河北景明工程技术有限公司

法定代表人：赵月

单位等级：★ (1星)

证书编号：水保监测(冀)字第 0009 号

有效期：2017 年 07 月 21 日 至 2020 年 09 月 30 日

发证机构：

发证时间：2017 年 07 月 21 日



河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路  
搬迁改造项目水土保持设施验收报告  
责任页  
(河北景明工程技术有限公司)

批准: 赵 月 (董事长) 赵月

核定: 耿 培 (工程师) 耿培

审查: 张 曜 (工程师) 张曜

校核: 张 曜 (工程师) 张曜

项目负责人: 贾志刚 (工程师) 贾志刚

编写: 贾志刚 (工程师) (第 1、3、4、5、7 章) 贾志刚

王鹏飞 (助理工程师) (第 2、6、8 章) 王鹏飞

# 目 录

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 前 言 .....                    | 1         |
| <b>1 项目及项目区概况 .....</b>      | <b>3</b>  |
| 1.1 项目概况 .....               | 3         |
| 1.2 项目区概况 .....              | 7         |
| <b>2 水土保持方案和设计情况 .....</b>   | <b>12</b> |
| 2.1 主体工程设计 .....             | 12        |
| 2.2 水土保持方案 .....             | 12        |
| 2.3 水土保持方案变更 .....           | 12        |
| 2.4 水土保持后续设计 .....           | 12        |
| <b>3 水土保持方案实施情况 .....</b>    | <b>13</b> |
| 3.1 水土流失防治责任范围 .....         | 13        |
| 3.2 水土保持措施总体布局 .....         | 15        |
| 3.3 水土保持设施完成情况 .....         | 16        |
| 3.4 水土保持投资完成情况 .....         | 22        |
| <b>4 水土保持工程质量 .....</b>      | <b>27</b> |
| 4.1 质量管理体系 .....             | 27        |
| 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 .....    | 30        |
| 4.3 总体质量评价 .....             | 31        |
| <b>5 项目初期运行及水土保持效果 .....</b> | <b>32</b> |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 5.1 初期运行情况.....             | 32        |
| 5.2 水土保持效果.....             | 32        |
| <b>6 水土保持管理 .....</b>       | <b>36</b> |
| 6.1 组织领导.....               | 36        |
| 6.2 规章制度.....               | 36        |
| 6.3 建设管理.....               | 36        |
| 6.4 水土保持监测.....             | 37        |
| 6.5 水土保持监理.....             | 37        |
| 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 ..... | 38        |
| 6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....       | 38        |
| 6.8 水土保持设施管理维护 .....        | 38        |
| <b>7 结论.....</b>            | <b>39</b> |
| 7.1 结论.....                 | 39        |
| 7.2 遗留问题安排.....             | 39        |
| 7.3 下阶段工作安排 .....           | 39        |
| <b>8 附件及附图 .....</b>        | <b>40</b> |
| 8.1 附件 .....                | 40        |
| 8.2 附图 .....                | 40        |

## 前 言

河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目（以下称“本项目”）位于河北省定州市中心城西北部河北旭阳新能源产业园区内。本项目为新建项目，建设规模年产冶金焦 118.92 万吨，由构建筑物区、道路区、排水管线区、施工生产生活区和绿化区等内容组成。本项目总占地面积 17.62hm<sup>2</sup>，全部为永久占地；土石方总量为 8.58 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 4.29 万 m<sup>3</sup>，填方 4.29 万 m<sup>3</sup>，土石方在项目区内部调配利用平衡，无借方、弃方。

根据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规的规定，2017 年 4 月，河北旭阳焦化有限公司委托河北地矿建设工程集团公司编制《河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目水土保持方案报告书》；2017 年 5 月 18 日，河北省水利厅在石家庄市主持召开了《河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目水土保持方案报告书》（送审稿）技术评审会，并形成了技术评审意见。根据评审意见，方案编制单位于 2017 年 7 月完成了《河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目水土保持方案报告书》（报批稿），2017 年 7 月 27 日河北省水利厅以冀水保〔2017〕83 号文批复了该项目水土保持方案报告书。

本项目总投资 120000 万元，其中土建投资 31000 万元，由河北旭阳焦化有限公司投资建设。项目主体工程于 2017 年 2 月开工建设，2018 年 10 月完工；与主体工程同步完成的水土保持措施有表土剥离、覆土平整、场地平整、排水管道、盖板排水沟、框格护坡、临时遮盖和彩钢板阻挡等，主要植物措施于 2019 年 4 月至 6 月完成。

受建设单位河北旭阳焦化有限公司委托，河北环京工程咨询有限公司开展本项目的水土保持监测、监理工作。监测、监理单位通过现场调查监测、资料收集，于 2019 年 7 月编制完成了水土保持监理、监测总结报告。

依据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规的规定，依法编制水土保持方案报告书的生产建设项目投产使用前，生产建设单位应当根据水土保持方案及其审批决定等，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。2018 年 6 月，建设单位委托河北景明工程技术有限公司编制水土保持设施验收报告。接受委托后，我公司在建设单位配合下，多次深入到项目现场，进行了实地查勘、调查和分析，与建设单位、监测单位和监理单位座谈并交流意见。经认真分析，于 2019 年 7 月编写了《河北旭阳焦

化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目水土保持设施验收报告》。

在报告的编写过程中，河北旭阳焦化有限公司、河北省安装工程有限公司、中冶焦耐（大连）工程技术有限公司等以及各级水行政主管部门等单位均给予了大力支持和帮助，在此衷心感谢！

# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

本项目位于河北省定州市中心城西北部河北旭阳新能源产业园区内，境内 107 国道、京广铁路、京深高速公路贯穿南北，交通十分便利。南距石家庄 72 公里，北距保定市 62 公里，距北京 208 公里。定州市东邻安国、西接曲阳，北与望都、唐县毗邻，南与新乐、无极、深泽接壤，地理位置优越。项目区地理位置见图 1-1。

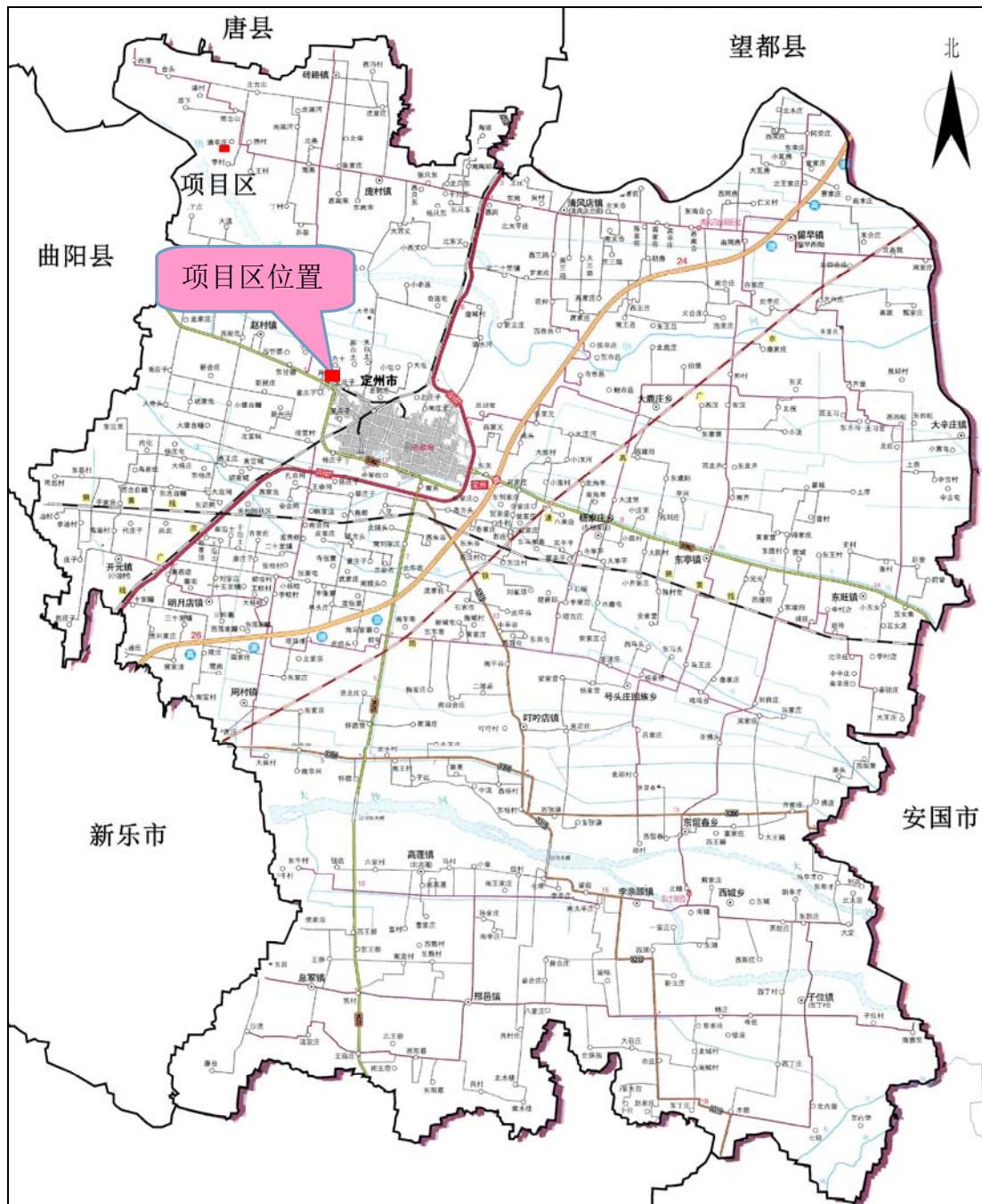
### 1.1.2 主要技术指标

本项目为新建项目，建设规模年产冶金焦 118.92 万吨，主要建筑物包括主要建设内容包括炼焦车间、煤气净化车间及生产辅助设施。主要工程特性见表 1-1。

工程特性表

表 1-1

| 类别     | 项目      | 主要指标   |
|--------|---------|--|
| 工程概况   | 项目名称    | 河北旭阳焦化有限公司旧厂区120万吨焦化及铁路搬迁改造项目                          |
|        | 建设地点    | 河北省定州市   |
|        | 建设单位    | 河北旭阳焦化有限公司   |
|        | 工程总投资   | 总投资120000万元，土建投资31000万元                                |
|        | 工程建设期   | 2017年2月开工建设，2018年10月完工                                 |
| 占地情况   | 总占地     | 17.62hm <sup>2</sup>                                   |
|        | 永久占地    | 17.62hm <sup>2</sup>                                   |
|        | 临时占地    | -  |
| 建设期土石方 | 土石方总量   | 8.58万m <sup>3</sup>                                    |
|        | 土石方开挖   | 4.29万m <sup>3</sup>                                    |
|        | 土石方回填   | 4.29万m <sup>3</sup>                                    |
| 项目组成   | 构建筑物区   | 占地面积 10.91hm <sup>2</sup> ，主要建设内容包括炼焦车间、煤气净化车间及生产辅助设施。 |
|        | 道路区     | 场内道路长 3372m，占地面积 3.29hm <sup>2</sup> 。                 |
|        | 排水管线区   | 总长度 6750m，占用道路区面积 0.68hm <sup>2</sup> 。                |
|        | 施工生产生活区 | 总占地面积为 0.88hm <sup>2</sup> ，位于项目区南侧。                   |
|        | 绿化区     | 主要为项目区内空地，占地面积为 2.54hm <sup>2</sup> 。                  |



附图1 项目地理位置图

### 1.1.3 项目投资

本项目总投资 120000 万元, 其中土建投资 31000 万元, 由河北旭阳焦化有限公司投资建设。

### 1.1.4 项目组成及布置

本项目建设内容包括构建筑物区、道路区、排水管线区、施工生产生活区和绿化

区五部分。

### 1、建构建筑物区

构建筑物区占地面积  $10.91\text{hm}^2$ ，主要建设内容包括炼焦车间、煤气净化车间及生产辅助设施。

#### (1) 炼焦车间

炼焦车间由捣固焦炉及其配套焦炉机械、通廊、捣固站、煤塔、烟囱、干熄焦系统、干熄焦除尘地面站、粉焦沉淀池、筛贮焦楼、焦台、牵车台、焦转运站、筛焦除尘地面站、出焦除尘地面站和除盐水站组成。

#### (2) 煤气净化车间

煤气净化车间由冷凝鼓风工段、脱硫工段、蒸氨装置、硫铵工段、终冷洗苯工段、粗苯蒸馏工段和油库工段组成。

#### (3) 生产辅助设施

生产辅助设施由汽轮机发电站（ $35\text{kV}$  变电所及干熄焦电气室）、发电循环水系统、制冷站、压缩空气站、 $50000\text{m}^3$  气柜、 $10\text{kV}$  配电室及煤气净化中控室、鼓风机操作室、变电所、综合水泵房、冷却塔、初期雨水及事故水池、煤气放散装置组成。

### 2、道路区

场内道路总长度  $3372\text{m}$ ，道路两侧各  $1\text{m}$  为道路绿化占地，总占地面积  $3.29\text{hm}^2$ 。其中主干道长  $1314\text{m}$ ，路面为  $9\text{m}$  宽混凝土路面；其他场内道路长  $2058\text{m}$ ，路面为  $7\text{m}$  宽混凝土路面。道路宽度满足运输及消防要求，道路占地类型为荒草地，占地性质为永久占地。

### 3、排水管线区

排水管线主要布置在道路两侧，占地宽度  $1\text{m}$ ，总长度  $6750\text{m}$ ，占用道路区绿化用地面积  $0.68\text{hm}^2$ ，不新增占地。

### 4、施工生产生活区

为便于施工及生产管理，施工期间在场地内设置一个施工生产生活区域，位于项目区南侧。在该处设置一块相对封闭的场地，用于设备的集中存放、施工用原材料、施工机械的存放及施工生活。施工生产生活区占地面积  $0.88\text{hm}^2$ ，占地类型为荒草地，占地性质为永久占地。施工结束后施工生产生活区转交其他项目使用。

### 5、绿化区

项目区内空地采用多种植物混合配置的方式进行绿化美化，主要采用乔、灌相结

合的方式，绿化面积  $2.54\text{hm}^2$ 。

### 1.1.5 施工组织及工期

本项目施工单位为河北省安装工程有限公司。施工生产生活区布置在项目区南侧，利用项目区内预留用地，施工结束后转交其他项目利用。

本项目主体工程于 2017 年 2 月开工建设，2018 年 10 月完工；与主体工程同步完成的水土保持措施有表土剥离、覆土平整、场地平整、排水管道、盖板排水沟、框格护坡、临时遮盖和彩钢板拦挡等，主要植物措施于 2019 年 4 月至 6 月完成。

### 1.1.6 土石方情况

本项目建设期间土石方总量为  $8.58\text{万 m}^3$ ，其中挖方  $4.29\text{万 m}^3$ ，填方  $4.29\text{万 m}^3$ ，土石方在项目区内部调配利用平衡，不产生弃方。工程土石方情况见表 1-2。

建设期土石方情况

| 项目分区    | 土石方<br>总量 | 挖方   | 填方   | 调入方  |       | 调出方  |         | 单位：万 $\text{m}^3$ |
|---------|-----------|------|------|------|-------|------|---------|-------------------|
|         |           |      |      | 数量   | 来源    | 数量   | 去向      |                   |
| 构建筑物区   | 5.95      | 3.49 | 2.46 |      |       | 1.03 | 绿化区、道路区 |                   |
| 道路区     | 0.69      | 0.33 | 0.36 | 0.03 | 构建筑物区 |      |         |                   |
| 排水管线    | 0.64      | 0.32 | 0.32 |      |       |      |         |                   |
| 施工生产生活区 | 0.3       | 0.15 | 0.15 |      |       |      |         |                   |
| 绿化区     | 1         |      | 1    | 1    | 构建筑物区 |      |         |                   |
| 合计      | 8.58      | 4.29 | 4.29 |      |       |      |         |                   |

### 1.1.7 征占地情况

本项目总占地面积  $17.62\text{hm}^2$ ，全部为永久占地。其中，构建筑物区  $10.91\text{hm}^2$ ，道路区  $3.29\text{hm}^2$ ，排水管线占用道路区面积  $0.68\text{hm}^2$ ，施工生产生活区  $0.88\text{hm}^2$ ，绿化区  $2.54\text{hm}^2$ 。

工程占地情况详见表 1-3。

项目占地面积统计表

表 1-3

单位: hm<sup>2</sup>

| 项目分区    | 占地面积   | 占地性质   |      | 占地类型 |
|---------|--------|--------|------|------|
|         |        | 永久占地   | 临时占地 |      |
| 构建筑物区   | 10.91  | 10.91  |      | 荒草地  |
| 道路区     | 3.29   | 3.29   |      |      |
| 排水管线    | (0.68) | (0.68) |      |      |
| 施工生产生活区 | 0.88   | 0.88   |      |      |
| 绿化区     | 2.54   | 2.54   |      |      |
| 合计      | 17.62  | 17.62  |      |      |

### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目占地类型主要为荒草地，不涉及移民安置和专项设施改迁建问题。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1.2.1.1 地形地貌

定州市为河北省直管市，位于东经  $114^{\circ} 48' \sim 115^{\circ} 15'$ 、北纬  $38^{\circ} 14' \sim 38^{\circ} 40'$  之间，太行山东麓，华北平原西缘，河北省中部偏西。定州市地处海河流域的冀中平原，由太行山东麓洪积、冲洪积堆积而成。定州市地势平坦，全市自西北向东南微微倾斜。境内有少数沙丘、土丘，还有河畔低洼地。西北地面海拔高度 61.4 ~ 71.4m，东南地面高程 33.2 ~ 36.7m，全市平均海拔高程 43.6m，地面坡降 1.4 ~ 0.7‰。

本项目位于定州市唐河循环经济产业园区河北旭阳新能源产业园内，厂区中心坐标为北纬  $38^{\circ} 34' 17.81''$ 、东经  $114^{\circ} 57' 8.54''$ 。此处地形较平坦，地貌单一，地表部分地段植被发育。地面零星分布有树木，多为低矮枯草。项目区地形地貌见图 1-2。



图 1-2 项目区地形地貌

### 1.2.1.2 气象

项目区属暖温带半湿润半干旱大陆性季风气候，春季干旱多风，夏季高温多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥，四季分明。多年平均气温为  $12.4^{\circ}\text{C}$ ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$  的积温  $4663^{\circ}\text{C}$ ，多年平均蒸发量为  $1462\text{mm}$ ，多年平均降雨量为  $503.2\text{mm}$ ，无霜期  $192\text{d/a}$ ，多年平均风速  $2.1\text{m/s}$ ，多年最大风速  $21.7\text{m/s}$ ，主导风向为偏西北风，多年平均大风日数  $29.8\text{d}$ ，雨季时段  $5\sim 8$  月，风季时段  $3\sim 7$  月，最大冻土深度  $0.6\text{m}$ 。

### 1.2.1.3 土壤植被

项目区土壤类型为沙壤土，植被类型为低矮枯草，少量乔木零星分布，植被覆盖度在  $30\%$  左右。项目区土壤、植被情况见图 1-3。



图 1-3 项目区土壤植被情况

### 1.2.1.4 河流水系

定州市内河流较多，均属海河流域大清河水系，主要河流有沙河、唐河、孟良河等，均为季节性河流，其中沙河上游、唐河上游分别修建有王快水库和西大洋水库。

另有老磁河、木道沟、小唐河、孝义河等 18 条排水干沟及沙河灌区、唐河灌区、幸福泉灌区所属的大量人工管道。由于近几年连年干旱，主要河流沙河、唐河受上游土快水库和西大洋水库控制，目前定州市区域内的河流均已干涸。定州市主要河流概况如下：

#### 1、唐河

唐河发源于山西省浑源县东龙咀村，经灵邱县入河北省流经涞源县，至唐县钓鱼台村入定州境，经西潘、西坂、东坂、奇连屯、过京广铁路，经唐城、清水河、东市邑、北鹿庄、北李庄至泉邱村北出境入望都县，过清苑、达安新县韩村同口间入白洋淀。唐河在定州市境内段长 42.9km，流域面积 302.5km<sup>2</sup>。

唐河是过定州市区的主要河流，唐河上的西大洋水库，控制面积 4420km<sup>2</sup>。西大洋水是一座集防洪、供水、灌溉、发电等多功能综合大型水库。在 90% 保证率时，西大洋水库调节水量 13949 万 m<sup>3</sup>，其中保定市引水 9460 万 m<sup>3</sup>，定曲电厂用水 3200 万 m<sup>3</sup>，水库损失 1251 万 m<sup>3</sup>，灌溉用水量 38 万 m<sup>3</sup>。

唐河从拟建项目北部穿过，仅雨季时有水，其他季节干涸。

#### 2、沙河

沙河发源于陕西省繁峙县东百坡头，经阜平、曲阳、新乐入定州市大吴村，在东西张谦村分为南北两支，北支为主流，于安国大李庄南两支河流，至军洗村以下称龙渚河，下经博野、蠡县、高阳入白洋淀。沙河在定州市段主河长 26.4km，境内流域而积 105.5km<sup>2</sup>。

#### 3、孟良河

孟良河发源于曲阳县空山曲道溪。由东沿里村入定州市境，经大寺头、大杨庄、西五庄、穿京广铁路至沟里村，东南流经韩家洼、纸方头、东朱谷、西坂、刘良庄等村，至西柴里村出境入安国市，在军洗三叉口入沙河。在定州市境内河长 38km。

#### 4、南水北调工程

定州市南水北调引水工程从定州市域西北角通过，从总干渠中管头分水口门分水后，新开 550m 长的连接渠至中管头跌水下游如沙河干渠，定州市域内沙河干渠作为输水直线。

项目区距离南水北调工程约 12km，且位于南水北调工程的下游，因此项目的建设对南水北调工程不造成影响。

### 1.2.1.5 地质条件

#### 1、地层

依据区域地质资料，本区地层主要为第四系，总厚度在 500 ~ 580m 之间。按成因类型和岩性特征，第四系自上而下分为：

(1) 全新统 (Q4)：岩性主要为冲洪积 ~ 冲湖积的亚砂土、距粘土夹砂层，底板埋深多在 25 ~ 40m。

(2) 上更新统 (Q3)，岩性主要为冲洪积 ~ 冲湖积的亚砂土、亚粘土夹中粗砂，底板埋深在 110 ~ 140m。

(3) 中更新统 (Q2)，岩性主要为冲洪积 ~ 冲湖积的亚粘土粘土夹砂层，底板埋深在 290 ~ 360m。

(4) 下更新统 (Q1)，岩性主要为河湖相积的粘土夹砂层，底板埋深在 500 ~ 580m。

#### 2、地震

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) 及《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，项目区抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组为第三组。

#### 3、地质构造

定州市位于河北省中部平原区。在地质构造位置上，定州市处于保定断凹的边缘，处于中朝准地台 (I 2) 的华北断拗 (I 24) 西北部。多次构造运动造成本区地质构造相当复杂，其展布方向以 NE 及 NNE 向为主，NW 向次之，成为控制各级构造单位的分界线，并控制了新生界底板的形态及沉积厚度。

项目区未发现明显断裂构造。

#### 4、不良地质灾害及稳定性评价

根据《定州市地质灾害调查与区划报告》(河北省国土资源厅 2003.4) 及现场踏勘，项目建设场地较平坦，无滑坡、泥石流等不良地质作用。项目区为可进行建设的一般地段。

## 1.2.2 水土流失及防治情况

### 1.2.2.1 水土流失现状

项目区属平原地貌，水土流失侵蚀类型有风力侵蚀和水力侵蚀，以水力侵蚀为主。水土流失现状调查采用遥感与现场调查相结合的方法，考虑地面坡度、土层厚度、植被状况等指标，综合确定项目区土壤侵蚀强度为微度，项目区占地类型为工业用预留用地，项目区原地貌侵蚀模数约为  $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，扰动后的平均侵蚀模数约为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

项目区不属于国家级和省级水土流失重点治理区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，项目区容许土壤流失量为  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

### 1.2.2.2 水土流失防治现状

项目区现状水土流失较轻，项目区水土流失防治工作的重点是对开发建设项目造成的水土流失做好预防保护、监督管理工作，减少因项目建设造成的人为水土流失。项目区土层较薄，表层植被一旦破坏，尤其是各种开发建设项目，造成地表大面积扰动，恢复周期漫长。

目前，定州市为了防治水土流失，成立了水土保持工作委员会，建立健全了县预防监督机构，配备了专职监督员，强化了监督职能，开展了执法，积累了经验，使水土保持工作走上了依法防治、预防为主的轨道，使定州市水土保持监督管理工作取得了新进展，开创了新局面，有效地控制了人为水土流失。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2015年2月11日，取得河北省发展和改革委员会颁发的《关于河北旭阳焦化有限公司旧厂区120万吨焦化及铁路搬迁改造项目备案的通知》(冀发改外资备[2015]4号)。

2015年1月，瑞和安惠项目管理集团有限公司完成了《河北旭阳焦化有限公司旧厂区120万吨焦化及铁路搬迁改造项目项目申请报告》。

2016年10月，河北旭阳工程设计有限公司完成了《河北旭阳焦化有限公司旧厂区120万吨焦化及铁路搬迁改造项目工程设计》。

### 2.2 水土保持方案

2017年4月，河北旭阳焦化有限公司委托河北地矿建设工程集团公司编制《河北旭阳焦化有限公司旧厂区120万吨焦化及铁路搬迁改造项目水土保持方案报告书》；2017年5月18日，河北省水利厅在石家庄市主持召开了《河北旭阳焦化有限公司旧厂区120万吨焦化及铁路搬迁改造项目水土保持方案报告书》(送审稿)技术评审会，并形成了技术评审意见。根据评审意见，方案编制单位于2017年7月完成了《河北旭阳焦化有限公司旧厂区120万吨焦化及铁路搬迁改造项目水土保持方案报告书》(报批稿)，2017年7月27日河北省水利厅以冀水保〔2017〕83号批复了该项目水土保持方案报告书。

### 2.3 水土保持方案变更

本项目建设地点、规模未发生变化，项目组成也没有发生变化，水土保持方案未发生变更。

### 2.4 水土保持后续设计

主体设计将水土保持方案的各项水土保持措施纳入到主体工程中进行了设计(未设水土保持专章)，并开展了施工图设计。

## 3 水土保持方案实施情况

### 3.1 水土流失防治责任范围

#### 3.1.1 水土保持方案设计防治范围

水土保持方案报告书及其批复（冀水保〔2017〕83号）的水土流失防治范围19.40hm<sup>2</sup>，其中项目建设区面积19.20hm<sup>2</sup>，直接影响区面积0.20hm<sup>2</sup>。水土保持方案确定的水土流失防治责任范围见表3-1。

水土保持方案确定的水土流失防治责任范围

表 3-1

单位: hm<sup>2</sup>

| 项目分区    | 项目建设区 | 直接影响区 | 防治责任范围 |
|---------|-------|-------|--------|
| 构建筑物区   | 10.91 | 0.20  | 19.40  |
| 道路区     | 3.97  |       |        |
| 排水管线    | 0.90  |       |        |
| 施工生产生活区 | 0.88  |       |        |
| 绿化区     | 2.54  |       |        |
| 合计      | 19.20 | 0.20  | 19.40  |

#### 3.1.2 建设期实际防治范围

##### （1）项目建设区

根据查阅施工资料及现场调查测量，本项目总占地面积17.62hm<sup>2</sup>，其中构建筑物区10.91hm<sup>2</sup>，道路区3.29hm<sup>2</sup>，排水管线占用道路区面积0.68hm<sup>2</sup>，施工生产生活区0.88hm<sup>2</sup>，绿化区2.54hm<sup>2</sup>。

##### （2）直接影响区

直接影响区指工程征、占地范围以外，由于建设施工造成的水土流失可能对周围农田、村庄、河流、林草植被等产生直接危害的区域。本项目施工过程中建设单位通过合同及组织管理，施工扰动均控制在占地范围内，直接影响区为占地边界外1m，直接影响区面积为0.18hm<sup>2</sup>。

综上所述，本项目建设期水土流失防治责任范围面积17.80hm<sup>2</sup>，其中项目建设期17.62hm<sup>2</sup>、直接影响区面积0.18hm<sup>2</sup>。详见表3-2。

## 建设期实际水土流失防治责任范围

表 3-2

单位:  $hm^2$ 

| 项目分区    | 项目建设区  | 直接影响区 | 水土流失防治责任范围 |
|---------|--------|-------|------------|
| 构建筑物区   | 10.91  | 0.18  | 17.80      |
| 道路区     | 3.29   |       |            |
| 排水管线    | (0.68) |       |            |
| 施工生产生活区 | 0.88   |       |            |
| 绿化区     | 2.54   |       |            |
| 合计      | 17.62  | 0.18  | 17.80      |

## 3.1.3 建设期与方案设计的水土流失防治责任范围变化情况

通过与水土保持方案报告书比较, 本项目建设期水土流失防治责任范围的面积比方案编制(可研)阶段减少了  $1.60hm^2$ , 其中项目建设区面积减少了  $1.58hm^2$ , 直接影响区面积减少  $0.02hm^2$ , 水土流失防治责任范围变化情况详见表 3-3。

## 方案设计与建设期发生的水土流失防治责任范围变化情况

表 3-3

单位:  $hm^2$ 

| 项目分区    | 方案设计  |       |      | 建设期实际发生 |       |       | 增减情况 (+/-) |       |       |
|---------|-------|-------|------|---------|-------|-------|------------|-------|-------|
|         | 项目建设区 | 直接影响区 | 小计   | 项目建设区   | 直接影响区 | 小计    | 项目建设区      | 直接影响区 | 小计    |
| 构建筑物区   | 10.91 | 0.2   | 19.4 | 10.91   | 0.18  | 17.80 | 0          | -0.02 | -1.60 |
| 道路区     | 3.97  |       |      | 3.29    |       |       | -0.68      |       |       |
| 排水管线    | 0.9   |       |      | 0       |       |       | -0.9       |       |       |
| 施工生产生活区 | 0.88  |       |      | 0.88    |       |       | 0          |       |       |
| 绿化区     | 2.54  |       |      | 2.54    |       |       | 0          |       |       |
| 合计      | 19.2  | 0.2   | 19.4 | 17.62   | 0.18  | 17.80 | -1.58      | -0.02 | -1.60 |

主要变化原因如下:

## (1) 构建筑物区

根据查阅工程施工资料及现场调查测量, 构建筑物区占地面积  $10.91hm^2$ , 与方案设计占地面积相同。

## (2) 道路区

方案设计道路包括进场道路和场内道路, 实际进场道路为园区建设(不属于本项目), 占地面积减少  $0.11hm^2$ ; 方案设计场内道路总长度 4400m, 路面宽 7m 道路长 3000m, 路面宽 9m 道路长 1400m; 道路两侧绿化面积  $0.50hm^2$ 。场内道路总占地面积  $3.86hm^2$ 。实际建设场内道路总长度 3372m, 道路两侧各 1m 为道路绿化占地, 总占地面积  $3.29hm^2$ , 比方案设计减少了  $0.57hm^2$ 。其中主干道长 1314m, 路面为 9m 宽混凝土

土路面；其他场内道路长 2058m，路面为 7m 宽混凝土路面。占地面积减少了 0.50hm<sup>2</sup>。道路区占地面积比方案设计减少了 0.68hm<sup>2</sup>。

#### （3）排水管线

根据查阅施工占地资料及现场调查测量，进场道路不属于本项目建设内容，占地面积减少 0.02hm<sup>2</sup>；场内排水管线布置在道路两侧，占用道路区面积 0.68hm<sup>2</sup>，不新增占地，占地面积比方案设计减少了 0.88hm<sup>2</sup>。排水管线占地面积比方案设计减少了 0.90hm<sup>2</sup>。

#### （4）施工生产生活区

方案设计设置一个集中的施工生产生活区，占地面积 0.88hm<sup>2</sup>，实际建设施工生产生活区占地面积与方案设计相同。

#### （5）绿化区

根据查阅施工资料及现场调查测量，绿化区占地面积 2.54hm<sup>2</sup>，与方案设计相同。

#### （6）直接影响区

直接影响区为占地边界外 1m，由于项目建设区面积减少，直接影响区面积比方案设计减少了 0.02hm<sup>2</sup>。

## 3.2 水土保持措施总体布局

本项目在建设过程中，以批复的水土保持方案中的水土流失防治分区和措施安排为依据，根据施工中造成的水土流失的特点，落实了各项水土保持工程措施和植物措施，相互补充结合，相得益彰，形成了较为合理有效的水土流失防治措施体系。

（1）工程措施：构建筑物区、道路区等各施工扰动地表在施工前进行表土剥离，保护表土资源；施工结束后将表土回铺于扰动的需恢复植被的地表；构建筑物区部分区域修建盖板排水沟，建筑物周边扰动地表进行场地平整；道路两侧埋设排水管。

（2）植物措施：道路两侧、绿化区施工结束经覆土平整后恢复植被绿化。

（3）临时措施：施工过程中实施了防尘网临时遮盖和彩钢板拦挡措施。

经过审阅设计、施工档案及相关验收报告，并进行实地查勘，认为工程建设单位在基本落实水保方案设计的基础上，根据实际情况对水土保持措施总体布局和具体设计进行适度调整是合理的、对工程建设是适宜的。根据实地抽查复核来看，工程建设未引发水土流失事故，工程水土流失防治效果达到了国家有关法律法规和技术规范的要求，水土流失治理标准较高，治理效果较好。因此本项目水土流失防治总体布局合

理，防治效果显著。

### 3.3 水土保持设施完成情况

#### 3.3.1 工程措施完成情况

水土保持工程措施包括表土剥离  $17910\text{m}^3$ ，覆土平整  $17910\text{m}^3$ ，场地平整  $2.05\text{hm}^2$ ，排水管  $6750\text{m}$ ，盖板排水沟  $200\text{m}$ ，框格护坡  $132.6\text{m}$ 。

其中，构建筑物区表土剥离  $14620\text{m}^3$ ，覆土平整  $4320\text{m}^3$ ，场地平整  $2.05\text{hm}^2$ ，盖板排水沟  $200\text{m}$ ，框格护坡  $132.6\text{m}$ ；道路区表土剥离  $3290\text{m}^3$ ，覆土平整  $3620\text{m}^3$ ，排水管  $6750\text{m}$ ；绿化区覆土平整  $9970\text{m}^3$ 。

各分区工程措施工程量及实施进度见表 3-4。

##### 3.3.1.1 构建筑物区

(1) 表土剥离：构建筑物基础占地施工前进行表土剥离  $7.31\text{hm}^2$ ，工程量  $14620\text{m}^3$ ；施工时间为 2017 年 3 月至 5 月。

(2) 覆土平整：施工结束消防水池边坡及顶面进行覆土平整，工程量  $4320\text{m}^3$ ；施工时间为 2018 年 8 月。

(3) 场地平整：施工结束建筑物基础周边需硬化地表进行场地平整  $2.05\text{hm}^2$ ；施工时间 2018 年 8 月。

(4) 盖板排水沟：在建筑物周边修建盖板排水沟  $200\text{m}$ ；施工时间 2018 年 5 月。

(5) 框格护坡：消防水池边坡修建框格护坡  $132.6\text{m}$ ；施工时间 2018 年 10 月。

##### 3.3.1.2 道路区

(1) 表土剥离：部分场内道路占地施工前表土剥离  $1.65\text{hm}^2$ ，工程量  $3290\text{m}^3$ ；施工时间为 2017 年 3 月。

(2) 覆土平整：施工结束道路两侧需绿化区域进行覆土平整，工程量  $3620\text{m}^3$ ；施工时间为 2017 年 5 月。

(3) 排水管：道路两侧埋设排水管  $6750\text{m}$ ，排水管与消防水池相连，雨水回收利用不外排；施工时间为 2017 年 3 月至 5 月。

##### 3.3.1.4 绿化区

(1) 覆土平整：施工结束后对绿化区进行覆土平整，土方来源于构建筑物区剥离

的表土，工程量 9970m<sup>3</sup>；施工时间为 2018 年 10 月。

水土保持措施完成情况统计表

表 3-4

| 项目分区    | 措施类型 | 水土保持措施 | 工程量             |                | 施工时间          |               |  |
|---------|------|--------|-----------------|----------------|---------------|---------------|--|
|         |      |        | 单位              | 数量             |               |               |  |
| 构建筑物区   | 工程措施 | 表土剥离   | m <sup>3</sup>  | 14620          | 2017.3-5      |               |  |
|         |      | 覆土平整   | m <sup>3</sup>  | 4320           | 2018.8        |               |  |
|         |      | 场地平整   | hm <sup>2</sup> | 2.05           |               |               |  |
|         |      | 盖板排水沟  | m               | 200            | 2018.5        |               |  |
|         |      | 框格护坡   | m               | 132.6          | 2018.10       |               |  |
|         | 植物措施 | 种草     | hm <sup>2</sup> | 0.43           | 2019.4        |               |  |
|         |      | 防尘网遮盖  | m <sup>2</sup>  | 9800           | 2017.3-2018.8 |               |  |
|         | 临时措施 | 彩钢板拦挡  | m               | 3200           |               |               |  |
|         |      | 表土剥离   | m <sup>3</sup>  | 3290           | 2017.3        |               |  |
| 道路区     | 工程措施 | 覆土平整   | m <sup>3</sup>  | 3620           | 2017.5        |               |  |
|         |      | 排水管    | m               | 6750           | 2017.3-2017.5 |               |  |
|         |      | 栽植乔木   | 株               | 1650           | 2019.4-6      |               |  |
|         | 植物措施 | 栽植绿篱   | m               | 6700           |               |               |  |
|         |      | 防尘网遮盖  | m <sup>2</sup>  | 6500           | 2017.6-2019.4 |               |  |
| 排水管线    |      | 临时措施   | 防尘网遮盖           | m <sup>2</sup> | 3600          | 2017.3-2017.5 |  |
| 施工生产生活区 |      | 临时措施   | 防尘网遮盖           | m <sup>2</sup> | 1000          | 2017.2-2018.9 |  |
|         |      |        | 彩钢板拦挡           | m              | 350           |               |  |
| 绿化区     | 工程措施 | 覆土平整   | m <sup>3</sup>  | 9970           | 2018.10       |               |  |
|         |      | 栽植乔木   | 株               | 3650           | 2019.4-6      |               |  |
|         | 植物措施 | 栽植灌木   | 株               | 22370          |               |               |  |
|         |      | 防尘网遮盖  | m <sup>2</sup>  | 21600          | 2017.3-2019.4 |               |  |

### 3.3.2 植物措施完成情况

本项目实际完成水土保持植物措施有种草绿化 0.43hm<sup>2</sup>，栽植乔木 5300 株，栽植灌木 22370 株，栽植绿篱 6700m。

其中，构建筑物区种草绿化 0.43hm<sup>2</sup>，道路区栽植乔木 1650 株、栽植绿篱 6700m，绿化区栽植乔木 3650 株、栽植灌木 22370 株。

各分区植物措施工程量及实施进度见表 3-4。

#### 3.3.2.1 构建筑物区

(1) 种草绿化：构建筑物区消防水池边坡及顶面经覆土平整后撒播草籽绿化，草种选用麦冬，种草面积 0.43hm<sup>2</sup>；施工时间 2019 年 4 月。

### 3.3.2.2 道路区

(1) 栽植乔木：场内道路两侧栽植法桐 1650 株；施工时间为 2019 年 4 月至 6 月。

(2) 栽植灌木：场内道路两侧栽植绿篱 6700m，绿篱植物种类选用大叶冬青、北海道黄杨等；施工时间为 2019 年 4 月至 6 月。

### 3.3.2.3 绿化区

(1) 栽植乔木：绿化区内栽植乔木 3650 株，乔木种类选用紫叶李、金叶榆、海棠等；施工时间 2019 年 4 月至 6 月。

(2) 栽植灌木：占地范围内栽植灌木 22370 株，乔木种类选用大叶冬青球、金叶女贞球、月季等；施工时间 2019 年 4 月至 6 月。

## 3.3.3 临时措施完成情况

本项目实际完成水土保持临时措施有防尘网遮盖 42500m<sup>2</sup>，彩钢板拦挡 3550m。其中，构建筑物区防尘网遮盖 9800m<sup>2</sup>、彩钢板拦挡 3200m，道路区防尘网遮盖 6500m<sup>2</sup>，排水管线防尘网遮盖 3600m<sup>2</sup>，施工生产生活区防尘网遮盖 1000m<sup>2</sup>、彩钢板拦挡 350m，绿化区防尘网遮盖 21600m<sup>2</sup>。

各分区临时措施工程量及实施进度见表 3-4。

### 3.3.3.1 构建筑物区

(1) 防尘网遮盖：施工过程中对临时堆土及建筑物周边裸露地表采用防尘网遮盖，面积 9800m<sup>2</sup>；施工时间 2017 年 3 月至 2018 年 8 月。

(2) 彩钢板拦挡：施工过程中建筑物周边采取彩钢板临时拦挡，长度 3200m；施工时间 2017 年 3 月至 2018 年 8 月。

### 3.3.3.2 道路区

(1) 防尘网遮盖：场内道路两侧绿化前采用防尘网临时遮盖，面积 6500m<sup>2</sup>；施工时间 2017 年 6 月至 2019 年 4 月。

### 3.3.3.3 排水管线

(1) 防尘网遮盖：排水管线开挖临时堆土采取防尘网临时遮盖，面积 3600m<sup>2</sup>；施工时间 2017 年 3 月至 2017 年 5 月。

### 3.3.3.4 施工生产生活区

(1) 防尘网遮盖: 施工结束过程中施工生产生活区裸露地表采用防尘网临时遮盖, 面积  $1000m^2$ ; 施工时间 2017 年 2 月至 2018 年 9 月。

(2) 彩钢板拦挡: 施工过程中临建周边采取彩钢板临时拦挡, 长度 350m; 施工时间 2017 年 2 月至 2018 年 9 月。

### 3.3.3.5 绿化区

(1) 防尘网遮盖: 绿化区临时堆土及绿化区裸露地表采用防尘网遮盖, 面积  $21600m^2$ ; 施工时间 2017 年 3 月至 2019 年 4 月。

## 3.3.4 实际完成与方案设计对比分析

本项目落实水土保持措施与水土保持方案设计相比有一定程度的变化, 按照防治分区对比分析如下, 详见表 3-5。

### 3.3.4.1 工程措施

#### 1、构建筑物区

表土剥离工程量与方案设计相同; 构建筑物区施工结束主要面积为建筑物占地, 建筑物周边需硬化地表进行场地平整  $2.05hm^2$ , 比方案设计减少了  $5.26hm^2$ ; 消防水池区域新增覆土平整  $4320m^3$ 、框格护坡 132.6m; 建筑物周边新增盖板排水沟 200m。

#### 2、道路区

方案设计道路区包含进场道路, 实际检修本项目不包含进场道路, 方案设计的进场道路表土剥离、排水管、挖沟槽等措施取消。

场内道路根据现场实际情况实施表土剥离工程量  $3290m^3$ , 比方案设计减少了  $4430m^3$ ; 由于场内道路长度减小, 道路两侧排水管长度比方案设计减少了 2050m; 道路两侧绿化区域新增覆土平整工程量  $3620m^3$ 。

#### 3、施工生产生活区

方案设计施工生产生活区施工结束后覆土平整  $3800m^3$ , 实际施工结束施工生产生活区被其他项目利用, 方案设计的措施未实施。

#### 4、绿化区

方案设计绿化区覆土平整  $10800m^3$ , 实际施工覆土平整  $9970m^3$ , 比方案设计减少了  $830m^3$ ;

### 3.3.4.2 植物措施

#### 1、构建筑物区

实际施工消防水池占地新增种草绿化  $0.43\text{hm}^2$ 。

#### 2、道路区

实际建设进场道路不属于本项目建设内容，方案设计的进场道路栽植乔木、灌木等措施取消。场内道路两侧实际栽植乔木 1650 株，株距 4m，选用规格较高的法桐，不再间植其他乔木，总株数比方案设计减少了 4218 株；方案设计道路两侧栽植灌木四季青，实际施工道路两侧栽植绿篱 6700m，绿篱植物种类选用北海道黄杨、大叶冬青等灌木。

#### 3、施工生产生活区

施工结束施工生产生活区被其他项目利用，方案设计的植物措施未实施。

#### 4、绿化区

绿化区施工结束后栽植乔灌木，栽植乔木数量比方案设计减少减少 250 株，栽植灌木数量比方案设计减少 630 株。

### 3.3.4.3 临时措施

#### 1、构建筑物区

实施的防尘网遮盖工程量与方案设计相同；为减少施工对周边的影响，建筑物周边新增彩钢板拦挡 3200m。

#### 2、道路区

进场道路不属于本项目建设内容，方案设计的临时截排水沟、沉砂池措施取消；场内道路工期较短且地势平坦，方案设计的临时截排水沟、沉砂池措施未实施，道路两侧绿化区域新增防尘网临时遮盖  $6500\text{m}^2$ 。

#### 3、排水管线

方案设计对临时堆土采取防尘网遮盖  $5000\text{m}^2$ ，由于排水管长度比方案设计减小，防尘网遮盖面积比方案设计减少了  $1400\text{m}^2$ 。

#### 4、施工生产生活区

实施的防尘网遮盖面积与方案设计相同；为减轻施工对周边的影响，施工生产生活区周边新增彩钢板拦挡 350m。

#### 5、绿化区

方案设计对临时堆土采取防尘网遮盖，实际施工在绿化实施前裸露地表也采取了防尘网遮盖措施，防尘网遮盖面积比方案设计增加了 17600m<sup>2</sup>。

水土保持方案设计与实际完成工程量比较表

表 3-5

| 项目分区    | 措施类型 | 措施内容   | 单位              | 工程量    |       |           |
|---------|------|--------|-----------------|--------|-------|-----------|
|         |      |        |                 | 方案设计   | 实际完成  | 变化量 (+/-) |
| 构建筑物区   | 工程措施 | 表土剥离   | m <sup>3</sup>  | 14620  | 14620 | 0         |
|         |      | 覆土平整   | m <sup>3</sup>  |        | 4320  | +4320     |
|         |      | 场地平整   | hm <sup>2</sup> | 7.31   | 2.05  | -5.26     |
|         |      | 盖板排水沟  | m               |        | 200   | +200      |
|         |      | 框格护坡   | m               |        | 132.6 | +132.6    |
|         | 植物措施 | 种草     | hm <sup>2</sup> |        | 0.43  | +0.43     |
|         |      | 临时措施   | m <sup>2</sup>  | 9800   | 9800  | 0         |
|         | 临时措施 | 防尘网遮盖  | m <sup>2</sup>  |        | 3200  | +3200     |
|         |      | 彩钢板拦挡  | m               |        |       |           |
| 道路区     | 进场道路 | 表土剥离   | m <sup>3</sup>  | 220    |       | -220      |
|         |      | 排水管    | m               | 200    |       | -200      |
|         |      | 挖沟槽    | m <sup>3</sup>  | 219.5  |       | -219.5    |
|         | 植物措施 | 栽植灌木   | 株               | 2000   |       | -2000     |
|         |      | 栽植乔木   | 株               | 34     |       | -34       |
|         | 临时措施 | 临时截排水沟 | m               | 100    |       | -100      |
|         |      | 沉砂池    | 座               | 1      |       | -1        |
|         | 场内道路 | 表土剥离   | m <sup>3</sup>  | 7720   | 3290  | -4430     |
|         |      | 覆土平整   | m <sup>3</sup>  |        | 3620  | +3620     |
|         |      | 排水管    | m               | 8800   | 6750  | -2050     |
|         |      | 挖沟槽    | m <sup>3</sup>  | 8993.5 |       | -8993.5   |
|         | 植物措施 | 栽植灌木   | 株               | 88000  |       | -88000    |
|         |      | 栽植乔木   | 株               | 5868   | 1650  | -4218     |
|         |      | 栽植绿篱   | m               |        | 6700  | +6700     |
|         | 临时措施 | 防尘网遮盖  | m <sup>2</sup>  |        | 6500  | +6500     |
|         |      | 临时截排水沟 | m               | 1200   |       | -1200     |
|         |      | 沉砂池    | 座               | 3      |       | -3        |
| 排水管线    | 临时措施 | 防尘网遮盖  | m <sup>2</sup>  | 5000   | 3600  | -1400     |
| 施工生产生活区 | 工程措施 | 覆土平整   | hm <sup>2</sup> | 3800   |       | -3800     |
|         |      | 种草     | hm <sup>2</sup> | 0.88   |       | -0.88     |
|         | 植物措施 | 栽植灌木   | 株               | 8000   |       | -8000     |
|         |      | 栽植乔木   | 株               | 1355   |       | -1355     |
|         | 临时措施 | 防尘网遮盖  | m <sup>2</sup>  | 1000   | 1000  | 0         |
|         |      | 彩钢板拦挡  | m               |        | 350   | +350      |
| 绿化区     | 工程措施 | 覆土平整   | hm <sup>2</sup> | 10800  | 9970  | -830      |
|         |      | 植物措施   | 株               | 23000  | 22370 | -630      |
|         | 植物措施 | 栽植乔木   | 株               | 3900   | 3650  | -250      |

|  |      |       |       |      |       |        |
|--|------|-------|-------|------|-------|--------|
|  | 临时措施 | 防尘网遮盖 | $m^2$ | 4000 | 21600 | +17600 |
|--|------|-------|-------|------|-------|--------|

## 3.4 水土保持投资完成情况

### 3.4.1 水土保持实际投资

本项目实际完成水土保持投资 712.23 万元，其中，水土保持措施投资 662.35 万元（工程措施投资 308.94 万元，植物措施投资 307.67 万元，临时措施投资 45.74 万元），独立费用 42.25 万元，水土保持补偿费 7.63 万元。详见表 3-6。

### 3.4.2 水土保持投资对比分析

水土保持实际投资与水保方案设计的投资对比可见，总投资增加了 14.85 万元，水土保持措施投资增加了 102.46 万元，其中工程措施减少了 126.29 万元，植物措施增加了 209.98 万元，临时措施增加了 18.77 万元，独立费用减少了 5.80 万元，基本预备费核减 39.04 万元。详见表 3-7。

#### 3.4.2.1 工程措施

##### 1、构建筑物区

表土剥离投资与方案设计相同；场地平整工程量减少，投资比方案设计减少了 16.77 万元；新增覆土平整、盖板排水沟和框格护坡措施，投资增加了 6.71 万元。构建筑物区工程措施投资减少 10.06 万元。

##### 2、道路区

道路区进场道路措施取消，投资减少了 9.93 万元。场内道路表土剥离工程量减少，投资减少了 1.35 万元；排水管长度减少、挖沟槽措施投资纳入排水管措施，投资减少了 147.41 万元。道路区工程措施投资减少了 158.68 万元。

##### 3、施工生产生活区

方案设计的覆土平整投资 1.16 万元，实际施工生产生活区作为其他项目施工临建使用，措施未实施，投资减少 1.16 万元。

##### 4、绿化区

实际实施的覆土平整工程量较方案设计减少，投资减少了 0.25 万元。

水土保持投资完成情况统计表

表 3-6

| 项目分区          | 防治措施  |        |       | 投资     |
|---------------|-------|--------|-------|--------|
|               | 措施名称  | 单位     | 数量    | 万元     |
| 第一部分 工程措施     |       |        |       | 308.94 |
| 构建筑物区         | 表土剥离  | $m^3$  | 14620 | 4.46   |
|               | 覆土平整  | $m^3$  | 4320  | 1.32   |
|               | 场地平整  | $hm^2$ | 2.05  | 5.74   |
|               | 盖板排水沟 | m      | 200   | 2.80   |
|               | 框格护坡  | m      | 132.6 | 2.59   |
| 道路区           | 表土剥离  | $m^3$  | 3290  | 1.00   |
|               | 覆土平整  | $m^3$  | 3620  | 1.11   |
|               | 排水管   | m      | 6750  | 286.88 |
| 绿化区           | 覆土平整  | $m^3$  | 9970  | 3.05   |
| 第二部分 植物措施     |       |        |       | 307.67 |
| 构建筑物区         | 种草    | $hm^2$ | 0.43  | 1.54   |
| 道路区           | 栽植乔木  | 株      | 1650  | 60.23  |
|               | 栽植绿篱  | m      | 6700  | 26.80  |
| 绿化区           | 栽植乔木  | 株      | 3650  | 40.15  |
|               | 栽植灌木  | 株      | 22370 | 178.96 |
| 第三部分 临时措施     |       |        |       | 45.74  |
| 构建筑物区         | 防尘网遮盖 | $m^2$  | 9800  | 7.27   |
|               | 彩钢板拦挡 | m      | 3200  | 12.80  |
| 道路区           | 防尘网遮盖 | $m^2$  | 6500  | 4.82   |
| 排水管线          | 防尘网遮盖 | $m^2$  | 3600  | 2.67   |
| 施工生产生活区       | 防尘网遮盖 | $m^2$  | 1000  | 0.74   |
|               | 彩钢板拦挡 | m      | 350   | 1.40   |
| 绿化区           | 防尘网遮盖 | $m^2$  | 21600 | 16.03  |
| 第四部分 独立费用     |       |        |       | 42.25  |
| 建设管理费         |       |        |       | 13.25  |
| 工程建设监理费       |       |        |       | 5      |
| 科研勘测设计费       |       |        |       | 10     |
| 水土保持监测费       |       |        |       | 8      |
| 水土保持设施验收报告编制费 |       |        |       | 6      |
| 水土保持补偿费       |       |        |       | 7.63   |
| 水土保持总投资       |       |        |       | 712.23 |

### 3.4.2.2 植物措施

#### 1、构建筑物区

新增种草绿化措施，投资增加了 1.54 万元。

#### 2、道路区

进场道路不属于本项目建设内容，方案设计的植物措施取消，投资减少了 1.42 万元。场内道路栽植乔木数量减少，但是选用苗木单价增加较多，投资增加了 36.94 万元；栽植四季青措施未实施，投资减少了 39.18 万元；新增道路两侧绿篱，投资增加 26.80 万元。

道路区植物措施投资增加了 23.14 万元。

### 3、施工生产生活区

植物措施未实施，施工生产生活区植物措施投资减少了 8.78 万元。

### 4、绿化区

栽植乔木、灌木数量适量减少，但是树木种类发生变化，选用了海棠、金叶榆、紫叶李、大叶冬青球、月季等价格较高的树种，投资增加了 193.90 万元。

#### 3.4.2.3 临时措施

##### 1、构建筑物区

与方案设计相比，新增彩钢板拦挡措施，投资增加了 12.80 万元。

##### 2、道路区

方案设计的进场道路和场内道路临时截排水沟、沉砂池措施取消，投资减少了 0.56 万元；场内道路新增防尘网遮盖，投资增加 4.82 万元。道路区临时措施投资增加了 4.26 万元。

##### 3、排水管线

实施的防尘网遮盖面积减少，投资减少了 1.03 万元。

##### 4、施工生产生活区

新增彩钢板拦挡措施，投资增加了 1.40 万元；方案设计的临时截排水沟、沉砂池措施未实施，投资减少了 0.24 万元。施工生产生活区临时措施投资增加了 1.16 万元。

##### 5、绿化区

实施的防尘网遮盖面积增加，投资增加了 13.07 万元。

#### 3.4.2.4 独立费用

勘测设计、监理、监测、验收等各项工投资均按照实际完成金额统计，共发生独立费用 42.25 万元，比方案设计减少了 5.80 万元。

#### 3.4.2.5 水土保持补偿费

水土保持补偿费按照水土保持方案设计缴纳。

## 水土保持投资对比分析表

表 3-7

单位: 万元

| 项目分区      |         | 措施名称  | 方案设计投资 | 实际投资   | 投资增减 (+/-) |        |
|-----------|---------|-------|--------|--------|------------|--------|
| 第一部分 工程措施 |         |       | 435.23 | 308.94 | -126.29    |        |
| 构建筑物区     |         | 表土剥离  | 4.46   | 4.46   | 0.00       |        |
|           |         | 覆土平整  |        | 1.32   | +1.32      |        |
|           |         | 场地平整  | 22.51  | 5.74   | -16.77     |        |
|           |         | 盖板排水沟 |        | 2.80   | +2.80      |        |
|           |         | 框格护坡  |        | 2.59   | +2.59      |        |
| 道路区       | 进场道路    | 表土剥离  | 0.06   |        | -0.06      |        |
|           |         | 排水管   | 9.35   |        | -9.35      |        |
|           |         | 挖沟槽   | 0.52   |        | -0.52      |        |
|           | 场内道路    | 表土剥离  | 2.35   | 1.00   | -1.35      |        |
|           |         | 排水管   | 411.4  | 286.88 | -124.53    |        |
|           |         | 挖沟槽   | 22.88  |        | -22.88     |        |
| 施工生产生活区   |         | 覆土平整  | 1.16   |        | -1.16      |        |
| 绿化区       |         | 覆土平整  | 3.3    | 3.05   | -0.25      |        |
| 第二部分 植物措施 |         |       | 97.69  | 307.67 | +209.98    |        |
| 构建筑物区     |         | 种草    |        | 1.54   | +1.54      |        |
| 道路区       | 进场道路    | 栽植灌木  | 0.9    |        | -0.90      |        |
|           |         | 栽植乔木  | 0.52   |        | -0.52      |        |
|           | 场内道路    | 栽植灌木  | 39.18  |        | -39.18     |        |
|           |         | 栽植乔木  | 23.29  | 60.23  | 36.94      |        |
|           |         | 栽植绿篱  |        | 26.80  | +26.80     |        |
| 施工生产生活区   |         | 栽植灌木  | 3.56   |        | -3.56      |        |
|           |         | 栽植乔木  | 5.22   |        | -5.22      |        |
| 绿化区       |         | 栽植灌木  | 10.24  | 40.15  | +29.91     |        |
|           |         | 栽植乔木  | 14.97  | 178.96 | +163.99    |        |
| 第三部分 临时措施 |         |       | 26.97  | 45.74  | +18.77     |        |
| 构建筑物区     |         | 防尘网遮盖 | 7.27   | 7.27   | 0.00       |        |
| 道路区       |         | 彩钢板拦挡 |        | 12.80  | +12.80     |        |
| 进场道路      | 临时截排水沟  | 0.04  |        | -0.04  |            |        |
|           | 沉砂池     | 0.01  |        | -0.01  |            |        |
| 场内道路      | 临时截排水沟  | 0.47  |        | -0.47  |            |        |
|           | 沉砂池     | 0.04  |        | -0.04  |            |        |
|           | 防尘网遮盖   |       | 4.82   | +4.82  |            |        |
|           | 排水管线    |       | 防尘网遮盖  | 3.7    | 2.67       | -1.03  |
|           | 施工生产生活区 |       | 防尘网遮盖  | 0.74   | 0.74       | 0.00   |
|           |         |       | 临时截排水沟 | 0.2    |            | -0.2   |
|           |         |       | 沉砂池    | 0.04   |            | -0.04  |
|           |         |       | 彩钢板拦挡  |        | 1.40       | +1.40  |
|           | 绿化区     |       | 防尘网遮盖  | 2.96   | 16.03      | +13.07 |
|           | 其他临时工程  |       |        | 11.51  |            | -11.51 |

### 3 水土保持方案实施情况

| (续上表)     |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|
| 第四部分 独立费用 | 48.05  | 42.25  | -5.80  |
| 基本预备费     | 39.04  |        | -39.04 |
| 水土保持补偿费   | 7.63   | 7.63   | 0.00   |
| 水土保持总投资   | 697.38 | 712.23 | 14.85  |

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 总体管理制度

河北旭阳焦化有限公司作为本项目的建设单位，负责工程项目的运营、还贷、资产增值及建成后的管理。为了更好的组织和协调工程建设期间的水土保持工作，水土保持工程与主体工程实行统一管理，建设单位明确了水土保持工作的责任机构，并由专人具体负责项目建设范围内的水土保持工程组织、实施和管理。

本项目的水土保持措纳入主体工程施工中，由主体工程施工单位河北省安装工程有限公司负责水土保持工程措施施工，植物措施由石家庄市北方市政园林建设工程有限公司、河北瑞龙园林景观工程有限公司邢台分公司承担；本项目主体监理单位是中冶焦耐（大连）工程技术有限公司，水土保持工程监理单位为河北环京工程咨询有限公司。为保证水土保持工程的施工质量，在施工过程中，建立了施工单位保证、监理单位监控、建设单位单位负责、政府部门监督的质量管理体系，而且参建单位都建立了确保工程质量要求的措施以及质量控制体系。

#### 4.1.2 建设单位质量管理体系和措施

建设单位始终把工程质量放在重中之重来抓，设立了安全质量检查科，专门负责工程质量的归口管理，制订了相应的工程管理制度，加强了工程过程控制，在设计、设备和大综材料的采购、施工、检测与调试等各环节实行全过程的质量控制和监督。

在水土保持工程建设过程中，严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制，根据工程规模和特点，通过资质审查，进行招标，选择施工、监理单位，并实行合同管理。要求施工单位必须做到“三自检、三落实、三不放过”的质量保证体系，严格按照批准的方案和设计图纸施工。同时，项目工程部还经常参加重点项目施工组织设计的讨论和会审，参加重要工程部位的基础验收；为了及时掌握质量信息，加强质量管理，在工程建设过程中，还经常派人及时主动地到施工现场进行现场监督管理，了解工程质量情况，收集质量信息，定期召开质量分析会，发现问题立即要求设计、施工和监理单位进行处理。

### 4.1.3 设计单位质量管理体系和措施

本项目设计单位是河北旭阳工程设计有限公司，作为技术力量雄厚的行业部门，具有相应的设计资质，长期主持类似工程的设计工作，具有严格的质量保证体系和措施。

设计单位严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，作为工程的技术支持和质量监督依据；建立健全设计质量保证体系，工程设计工作中层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备；加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的准确性，保证严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸；对施工过程中参见各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，及时对因设计造成质量问题提出相应的技术处理方案；能够按设计监理要求，提供必要的项目设计大纲等必要的技术资料。

### 4.1.4 监理单位质量控制体系和措施

监理单位必须始终以“工程质量”为核心，建立质量管理制度，对各工程项目和各种工艺编制质量监控实施细则并发送施工单位，现场监理人员依据监理实施细则进行监理，做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程的监理。

在工程建设过程中，监理对工程质量的管理做到井井有条，从源头开始控制，审查施工单位上报施工组织设计、施工安全措施、工程质量保证体系以及重要项目的施工程序和施工方法。把好材料质量关，对所有原材料、半成品、成品必须取样试验，经检测（验）合格后方可使用。在施工过程中，严格把好每道工序的质量关，对重要的施工部位或关键工序，指派专人进行旁站监理，一般项目实行严格的巡视检查，监理人员随时掌握各自工作范围内的施工进度、劳力和施工机具布置，施工工艺实施情况，施工质量和施工安全状况等，发现不规范作业行为或违反设计要求的施工等施工质量问题和安全隐患，及时予以制止并口头要求改正、返工或以书面形式提出整改意见及要求，同时监督施工单位认真执行并检查其整改效果。对于重大问题及时向项目法人报告，或向设计人员反映，或通过专题会、协调会、质量分析会及时处理；情况严重的，在征得项目法人同意后，由总监签发停工令，责令施工单位停工整改，直至

符合设计和规程、规范为止。同时，在施工过程中，严格实行工序验收制度，无论是重大项目还是一般项目都要经过工序验收后，方可进行下道工序施工，每道工序首先由施工单位自检，监理抽检，抽检不合格的必须限时纠正。

#### 4.1.5 施工单位质量保证体系和措施

作为工程施工单位，河北省安装工程有限公司实力雄厚、管理先进、施工经验丰富、信誉良好。各单位拥有整套完善的质量管理措施和质量保证体系，一是都建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理；二是认真贯彻执行国务院第 279 号令以及国务院办公厅《关于加强基础设施工程质量管 理》的通知，层层落实工程质量责任、签订质量责任书，明确技术负责人及行政负责人接受建设单位、监理以及监督部门全方位、全过程的监督；三是按照 ISO9002 质量标准体系要求，成立了以项目部经理为第一责任人、项目总工程师为主管人、质量保证科为专职质检部门和各施工队（组）配备兼职质检员的质量管理机构。在工程质量管理措施上，认真抓好两个阶段的管理：

（1）施工准备阶段质量管理。主要完善做好以下几项内容：①制定工程质量管 理计划和有关管理制度，并由项目经理发布实施；②编制工程施工组织设计和施工方案；③对施工人员进行技术交底工作；④根据工程施工特点，对主要技术工种进行技术再培训；⑤对试验设备、测量仪器、计量器具精确度进行检验，以满足对工程质量的检测需要。

##### （2）施工过程中的质量管理

建立健全了质量管理机构和管理体系，制订了相应的措施和制度，从而保证了水土保持工程的施工质量。①严格按规程、规范、招标文件和设计图纸施工；②项目部设立了专职质检机构和人员，确保工程质量检验有序进行；③做到每个单项工程开工前进行技术交底制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；④严格做到施工过程中实行“三检制”（班组自检、施工队复检、项目部终检）、“三落实”（组织落实、制度落实、责任落实）、“三不放过”（事故原因没有查清不放过，事故责任人没有受到教育不放过、事故预防措施不建立不放过），只有在每一道工序取得合格后方可进入下一道工序；⑤建立工地试验室，加强原材料的检测与试验，凡不合格的材料、半成品、成品都不得使用；⑥对工程的关键部位、关键工序、隐蔽工程项目，由质检员进行全过程的跟踪监督；⑦对不重视质量、粗制滥造、弄虚作假的施

工人员，质检人员有权要求项目部给予严厉处理，并追究其相应的责任。

## 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

根据水土保持工程质量评定技术规程（SL336-2006）和本项目实际的特点，将项目施工完成的水土保持工程（工程措施、植物措施和临时措施）划分为土地整治工程、斜坡防护工程、防洪排导工程、植被建设工程和临时防护工程 5 个单位工程，场地整治、工程护坡、排洪导流设施、点片状植被、覆盖和拦挡 6 个分部工程。详细划分情况见表 4-1。

水土保持工程质量评定项目划分情况表

表 4-1

| 单位工程   | 分部工程   | 所含单元工程 | 单元工程划分                            | 单元工程数量 |
|--------|--------|--------|-----------------------------------|--------|
| 土地整治工程 | 场地整治   | 表土剥离   | 每个单元工程面积 0.1 ~ 1hm <sup>2</sup>   | 9      |
|        |        | 覆土平整   | 每个单元工程面积 0.1 ~ 1hm <sup>2</sup>   | 4      |
|        |        | 场地平整   | 每个单元工程面积 0.1 ~ 1hm <sup>2</sup>   | 3      |
| 斜坡防护工程 | 工程护坡   | 框格护坡   | 每个单元工程长度 100m                     | 2      |
| 防洪排导工程 | 排洪导流设施 | 排水管    | 每个单元工程长度 50 ~ 100m                | 68     |
|        |        | 盖板排水沟  | 每个单元工程长度 50 ~ 100m                | 2      |
| 植被建设工程 | 点片状植被  | 种草     | 每个单元工程面积 0.1 ~ 1hm <sup>2</sup>   | 1      |
|        |        | 栽植灌木   | 每个单元工程面积 0.1 ~ 1hm <sup>2</sup>   | 4      |
|        |        | 栽植乔木   | 每个单元工程面积 0.1 ~ 1hm <sup>2</sup>   | 4      |
| 临时防护工程 | 覆盖     | 防尘网遮盖  | 每个单元工程面积 100 ~ 1000m <sup>2</sup> | 43     |
|        | 拦挡     | 彩钢板拦挡  | 每个单元工程长度 50 ~ 100m                | 36     |

### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

根据水土保持措施有关的施工及竣工验收资料和现场调查复核，水土保持措施共划分为 5 个单位工程，6 个分部工程和 176 个单元工程，已完成全部单元工程。目前工程运行效果良好，发挥了较好的防护效果，水土保持工程措施总体质量合格。水土保持措施质量评定情况如表 4-2。

## 水土保持措施质量评定表

表 4-2

| 单位工程   | 分部工程   | 所含单元工程 | 单元工程 |    |    | 质量评定 |
|--------|--------|--------|------|----|----|------|
|        |        |        | 数量   | 合格 | 优良 |      |
| 土地整治工程 | 场地整治   | 表土剥离   | 9    | 9  | 0  | 合格   |
|        |        | 覆土平整   | 4    | 4  | 0  | 合格   |
|        |        | 场地平整   | 3    | 3  | 0  | 合格   |
| 斜坡防护工程 | 工程护坡   | 框格护坡   | 2    | 2  | 0  | 合格   |
| 防洪排导工程 | 排洪导流设施 | 排水管    | 68   | 68 | 10 | 优良   |
|        |        | 盖板排水沟  | 2    | 2  | 2  | 优良   |
| 植被建设工程 | 点片状植被  | 种草     | 1    | 1  | 0  | 合格   |
|        |        | 栽植灌木   | 4    | 4  | 2  | 优良   |
|        |        | 栽植乔木   | 4    | 4  | 0  | 合格   |
| 临时防护工程 | 覆盖     | 防尘网遮盖  | 43   | 43 | 0  | 合格   |
|        | 拦挡     | 彩钢板拦挡  | 36   | 36 | 0  | 合格   |

## 4.3 总体质量评价

累计完成主要工程量：水土保持措施包括工程措施表土剥离 17910m<sup>3</sup>，覆土平整 17910m<sup>3</sup>，场地平整 2.05hm<sup>2</sup>，排水管 6750m，盖板排水沟 200m，框格护坡 132.6m；植物措施种草绿化 0.43hm<sup>2</sup>，栽植乔木 5300 株，栽植灌木 22370 株，栽植绿篱 6700m；临时措施防尘网遮盖 42500m<sup>2</sup>，彩钢板拦挡 3550m。

根据与水土保持措施有关的工程监理总结报告、竣工验收资料，通过现场抽查、量测等方法，对水土保持措施进行评价。根据本项目水土保持工程措施实施具体情况，抽查数量占分部工程总量的 60%。经抽查认为，排水沟、框格护坡等各类工程措施布置合理、工程结构尺寸符合要求，外形整齐，没有质量缺陷，工程措施经初步运行，效果良好，工程总体外观质量合格，可以交付使用；根据抽查的样地表明，植物成活率超过 90%。各类植物长势较好，植物措施质量总体质量合格。

建设期没有发生水土流失危害，各项水土保持工程措施和植物措施建成运行后，管护组织机构得到了落实，各项措施运行状态良好，水保设施初显成效，达到了国家相关技术标准的规定，达到了运行要求。

# 5 项目初期运行及水土保持效果

## 5.1 初期运行情况

本项目主体工程于 2017 年 2 月开工建设，2018 年 10 月完工；与主体工程同步完成的水土保持措施有表土剥离、覆土平整、场地平整、排水管、盖板排水沟、框格护坡、临时遮盖和彩钢板拦挡等，主要植物措施于 2019 年 4 月至 6 月完成。

经过一段时间试运行，水土保持措施质量合格，运行正常，水土流失防治效果显著。项目在运行期水土保持设施有专门的机构和人员具体负责，管理责任落实到位，相应规章制度健全，能够保证水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

根据实地抽查复核来看，工程水土流失防治效果达到了国家有关法律法规和技术规范的要求，水土流失治理效果较好。

## 5.2 水土保持效果

根据水土保持监测报告及现场调查核实，通过各类水土流失防治措施的综合治理，项目区水土流失防治指标全部达到了方案要求的水土流失防治标准，其中其中扰动土地整治率为 97.84%，水土流失总治理度达到 90.31%，土壤流失控制比为 1.2，拦渣率达到 95%，林草植被恢复率为 96.19%，林草覆盖率 20.03%。

### 5.2.1 扰动土地整治率

本项目扰动土地面积以主体工程开工至水土保持工程完工期间扰动最大面积计算，施工期间扰动土地面积为  $17.62\text{hm}^2$ ，累计完成综合整治面积为  $17.24\text{hm}^2$ ，测算扰动土地治理率 97.84%（方案设计为 90%）。各项目分区扰动土地整治率见表 5-1。

各项目分区扰动土地整治情况统计表

表 5-1

| 项目分区    | 占地面积 (hm <sup>2</sup> ) | 扰动面积 (hm <sup>2</sup> ) | 扰动土地治理面积 (hm <sup>2</sup> ) |      |        | 扰动土地整治率 (%) |        |
|---------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|------|--------|-------------|--------|
|         |                         |                         | 植物措施                        | 工程措施 | 建筑物及硬化 |             |        |
| 构建筑物区   | 10.91                   | 10.91                   | 0.43                        | 0.01 | 10.21  | 10.65       | 97.62  |
| 道路区     | 3.29                    | 3.29                    | 0.65                        |      | 2.61   | 3.26        | 99.09  |
| 排水管线    | (0.68)                  |                         |                             |      |        |             |        |
| 施工生产生活区 | 0.88                    | 0.88                    |                             |      | 0.88   | 0.88        | 100.00 |
| 绿化区     | 2.54                    | 2.54                    | 2.45                        |      |        | 2.45        | 96.46  |
| 合计      | 17.62                   | 17.62                   | 3.53                        | 0.01 | 12.82  | 17.24       | 97.84  |

## 5.2.2 水土流失总治理度

经现场调查核实，项目建设造成水土流失面积 3.92hm<sup>2</sup>，水土流失治理达标面积 3.54hm<sup>2</sup>，水土流失总治理度为 90.31%（方案设计为 80%）。

各项目分区水土流失治理度见表 5-2。

各项目分区水土流失总治理度情况统计表

表 5-2

| 项目分区    | 扰动面积 (hm <sup>2</sup> ) | 建筑物及硬化 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失治理面积 (hm <sup>2</sup> ) |      |      | 水土流失总治理度 (%) |
|---------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|------|------|--------------|
|         |                         |                           |                           | 植物措施                        | 工程措施 | 小计   |              |
| 构建筑物区   | 10.91                   | 10.21                     | 0.7                       | 0.43                        | 0.01 | 0.44 | 62.86        |
| 道路区     | 3.29                    | 2.61                      | 0.68                      | 0.65                        |      | 0.65 | 95.59        |
| 排水管线    | (0.68)                  | 0                         | 0                         |                             |      |      |              |
| 施工生产生活区 | 0.88                    | 0.88                      | 0                         | 0                           |      | 0    | 0.00         |
| 绿化区     | 2.54                    | 0                         | 2.54                      | 2.45                        |      | 2.45 | 96.46        |
| 合计      | 17.62                   | 12.82                     | 3.92                      | 3.53                        | 0.01 | 3.54 | 90.31        |

## 5.2.3 拦渣率

根据调查，本项目建设期间土石方总量为 8.58 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 4.29 万 m<sup>3</sup>，填方 4.29 万 m<sup>3</sup>，土石方在项目区内部调配利用平衡，不产生弃渣，拦渣率 95%以上。

## 5.2.4 土壤流失控制比

根据水土保持方案报告书，项目区的容许土壤流失量 200t/ (km<sup>2</sup>·a)。

随着各项水土保持措施的进一步完善，工程措施、植被措施效果更加显著，项目区土壤侵蚀模数降至 168t/ (km<sup>2</sup>·a)，本项目的土壤流失控制比为 1.2。

### 5.2.5 林草植被恢复率及林草覆盖率

林草植被恢复率是指项目建设区（扰动面积）内，林草类植被面积（人工恢复植被）占可恢复林草植被面积的百分比。可恢复植被面积是指在当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积，不含应恢复农耕的面积。

项目内可绿化面积为  $3.67\text{hm}^2$ ，项目完工后，已实施人工植物绿化措施面积为  $3.53\text{hm}^2$ ，由此计算项目区内平均林草植被恢复率为 96.19%（方案设计为 90%），平均林草覆盖率为 20.03%（方案设计为 15%）。

林草植被恢复率和林草覆盖率计算表

表 5-3

| 项目分区    | 占地面积<br>( $\text{hm}^2$ ) | 扰动面积<br>( $\text{hm}^2$ ) | 可绿化面<br>积 ( $\text{hm}^2$ ) | 植物措施面<br>积 ( $\text{hm}^2$ ) | 林草植被恢<br>复率 (%) | 林草覆盖<br>率 (%) |
|---------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|---------------|
| 构建筑物区   | 10.91                     | 10.91                     | 0.45                        | 0.43                         | 95.56           | 3.94          |
| 道路区     | 3.29                      | 3.29                      | 0.68                        | 0.65                         | 95.59           | 19.76         |
| 排水管线    | ( 0.68 )                  |                           |                             |                              |                 |               |
| 施工生产生活区 | 0.88                      | 0.88                      | 0                           | 0                            | -               | -             |
| 绿化区     | 2.54                      | 2.54                      | 2.54                        | 2.45                         | 96.46           | 96.46         |
| 合计      | 17.62                     | 17.62                     | 3.67                        | 3.53                         | 96.19           | 20.03         |

### 5.2.6 水土保持效果达标情况

本项目各项水土保持措施布置到位，运行效果良好，水土流失得到治理，水土流失防治指标达到了方案设计的防治目标，见表 5-4。

水土流失防治指标对比分析表

表 5-4

| 序号 | 评价指标         | 方案设计 | 防治效果  | 是否达标 |
|----|--------------|------|-------|------|
| 1  | 扰动土地整治率 (%)  | 90   | 97.84 | 达标   |
| 2  | 水土流失总治理度 (%) | 80   | 90.31 | 达标   |
| 3  | 土壤流失控制比      | 1.0  | 1.1   | 达标   |
| 4  | 拦渣率 (%)      | 90   | 95    | 达标   |
| 5  | 林草植被恢复率 (%)  | 90   | 96.19 | 达标   |
| 6  | 林草覆盖率 (%)    | 15   | 20.03 | 达标   |

### 5.3 公众满意度调查

根据技术工作规定和要求，验收单位在项目区周边对 12 人进行了问询调查。目的在于了解项目水土保持工作和水土保持设施对当地经济和自然环境产生的影响，作

为验收的参考。调查对象主要涉及项目区的周边居民。

通过调查发现，绝大多数被访者认为工程水土保持工作做得较好，水土流失防治措施基本到位，对工程的水土保持效果是比较满意的。

# 6 水土保持管理

## 6.1 组织领导

为了更好的组织和协调工程建设期间的水土保持工作，作为项目建设法人，建设单位对本项目水土保持工程建设严格落实项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制。根据工程规模和特点，通过资质审查，进行招标，选择施工、监理单位，并实行合同管理。作为施工单位河北省安装工程有限公司将主要水土保持工程措施纳入主体工程施工合同，与主体工程施工实行统一管理。

工程建设过程中，建设单位对各参建单位进行统一的组织协调，对水土保持工程的实施和落实进行统一的监督管理，建立了建设单位负责、施工单位保证、监理单位监控、政府部门监督的质量管理体系，保证了水土保持措施的顺利实施。

## 6.2 规章制度

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，建设单位在工程建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了一系列质量管理制度，主要包括：《工程质量管理制度》、《工程监理管理》、《合同管理制度》、《财务预算管理》、《财务结算管理》等。同时，对监理单位和施工单位提出了明确的质量要求，监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程监理；施工单位建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理。

## 6.3 建设管理

遵照我国现行法律法规要求，大型工程建设项目一切活动必须实行“公开、公平、公正”市场经济竞争法则，一律实施招投标选择工程项目参建单位。这一规定有利于控制工程造价，保障工程质量、安全，实现工程建设合理工期要求，符合整体利益和社会和谐发展。

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，建设单位将涉及水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，工程项目设计单位、工程监理单位、工程施工单位采取招投标选择，实现了“项目法人对国

家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。通过投标承担水土保持工程施工的单位都是具有相应的施工资质，具备一定技术、人才、经济实力的企业，自身的质量保证体系较完善。工程监理单位也是具有相当工程建设监理经验和业绩，能独立承担监理业务的专业机构。

工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部审核；项目总工支持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在保证质量的同时，控制工程进度；保证施工质量，按合同规定对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收；工程施工期，严格按方案设计进行施工；制定了《工程管理制度》、《工程设备、材料质检制度》和《工程材料代用审批管理制度》等管理办法和制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，须具备完整的质量自检纪录、各类工程质量签证、验收记录等。首先进行班组自检、工地复检、施工单位核查、交监理部和基建工程部检查核定、签证。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

按照《安全生产监督规定》建立健全安全施工保证体系和安全监督体系，制定了《安全文明施工管理制度》协调、解决本单位以及与相邻单位在施工中出现的各类安全文明施工问题。在此基础上注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保证了工程质量和植树林草的成活率。

## 6.4 水土保持监测

受建设单位委托，河北环京工程咨询有限公司开展本项目水土保持监测工作。河北环京公司根据现场实际，及时开展监测工作，调查现场已完成水土保持措施，查阅相关施工档案资料等，提出意见；对后续实施的水土保持措施跟踪开展调查监测与定位监测。监测单位在监测过程中编制了监测实施方案、监测季度报告，2019年7月编制完成了水土保持监测总结报告。

## 6.5 水土保持监理

受建设单位委托，河北环京工程咨询有限公司开展本项目水土保持监理工作。河北环京工程咨询有限公司根据现场实际，及时开展监理工作，调查现场已完成水土保持措施，查阅相关施工档案资料等，提出意见；对未完成的水土保持措施开展跟踪监理工作。监理机构工作重点为：

- (1) 审核、完善、落实与水土保持工作相关的制度、规定；
- (2) 收集整理已有的与水土保持工程有关的施工、监理资料；
- (3) 对已完成的水土保持工程进行调查核实，对照水土保持方案及后续设计情况，分析其符合性，提出整改建议；
- (4) 及时跟进水土保持措施进度，对未完成的水土保持措施开展跟踪监理工作；
- (5) 参与水土保持工程专项验收，提交水土保持监理总结报告。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

为执行新《水土保持法》有关要求，建设单位主动与各级水行政主管部门取得联系，得到指导和帮助，并适时开展水土保持设施的验收工作。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

按照水土保持方案设计缴纳水土保持补偿费 7.63 万元。

## 6.8 水土保持设施管理维护

建设单位对各项水土保持设施进行定期巡查，巡查内容包括护坡、排水、林草植被等设施的完好程度、植物措施成活状况，并做好巡查记录，记录与水土保持工作有关的事项并整理成册。发现特殊情况及时上报处理。结合主体工程的运行管理，对水土保持措施及时进行检查和维护。

## 7 结论

### 7.1 结论

建设单位依据国家水土保持技术规范，按照水土保持方案要求，组织监理单位对已完成的水土保持工程的相关资料进行了认真的核查，就已完成的水土保持工程进行了现场复验，认为符合对前期单元工程的质量评定。

汇总各施工单位的统计资料，建设单位认为通过工程措施和植物措施的建设，项目区内扰动土地面积得到较全面的治理，有效减少了施工过程中水土流失的发生，扰动土地得到了较好的治理和恢复，实现了既定的任务。经自查初验认为，本项目已完水土保持方案设计确定的防治任务，达到水土流失防治目标，水土保持设施已具备竣工验收条件。

### 7.2 遗留问题安排

在各级水行政主管部门的监督和指导下，在各参建单位的共同努力下，完成了本项目水土保持工作有关的各项任务，较好地控制和治理了因工程建设引起的水土流失。截止到水土保持验收工作开展时无遗留问题。

### 7.3 下阶段工作安排

在运行期做好排水等水土保持工程设施的巡查和管护，发现问题及时修缮，巩固现有水土保持成果，完善水土保持设施管理制度，明确管护责任，保证各项水土保持设施的良好运行。同时，配合地方水行政主管部门对水土保持工作进行监督检查。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2)《河北省发展和改革委员会关于河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目备案的通知》(冀发改外资备〔2015〕4 号);
- (3)河北省水利厅文件《关于河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目水土保持方案报告书的批复》(冀水保〔2017〕83 号);
- (4)分部工程和单位工程验收签证资料;
- (5)重要水土保持单位工程验收照片。
- (6)缴纳水土保持补偿费票据;

### 8.2 附图

- (1)主体工程总平面布置图;
- (2)水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图;
- (3)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

- 1、2015 年 2 月 11 日，取得《河北省发展和改革委员会关于河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目备案的通知》（冀发改外资备〔2015〕4 号）。
- 2、2015 年 1 月，瑞和安惠项目管理集团有限公司完成了《河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目项目申请报告》。
- 3、2016 年 10 月，河北旭阳工程设计有限公司完成了《河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目工程设计》。
- 4、主体工程于 2017 年 2 月开工建设，2018 年 10 月完工；与主体工程同步完成的水土保持措施有表土剥离、覆土平整、场地平整、排水管道、盖板排水沟、框格护坡、临时遮盖和彩钢板拦挡等，主要植物措施于 2019 年 4 月至 6 月完成。
- 5、2018 年 4 月，建设单位委托河北环京工程咨询有限公司开展本项目的水土保持监理、监测工作。2019 年 7 月完成了水土保持监理、监测总结报告。
- 6、2018 年 4 月，建设单位委托河北景明工程技术有限公司编制水土保持设施验收报告。验收单位于 2019 年 7 月编制完成了本项目水土保持设施验收报告。

# 河北省发展和改革委员会

冀发改外资备[2015]4号

## 河北省发展和改革委员会 关于河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨 焦化及铁路搬迁改造项目备案的通知

定州市发展改革局：

你局报来的《关于办理旧厂区 120 万吨焦化及配套铁路搬迁改造项目备案申报手续的请示》(定发改投资[2015]1号)及有关材料收悉。根据国家发展改革委《关于规范煤化工产业有序发展的通知》(发改产业[2011]635号)及河北省外商投资项目核准和备案管理规定，经研究，对该项目准予备案。现就有关备案事项通知如下：

一、该项目符合《外商投资产业指导目录》，同意项目建设。项目单位为河北旭阳焦化有限公司(香港独资企业)。公司经营期限为 30 年。

二、河北旭阳焦化有限公司 120 万吨焦化项目于 2005 年在我委备案(冀发改工业备字[2005]9号)。该公司拟对现有的 120 万吨焦化项目进行搬迁改造，对  $3 \times 60$  孔 JNDK4.3-02D 型捣固焦炉以及配套的备煤、炼焦、筛贮焦、煤气净化、生产辅助设施等全部进行拆除，新厂区搬迁至定州市胜利路河北旭阳

新能源产业园区内，占地 475 亩，不需新征土地。升级改造建设  $2 \times 60$  孔  $5.5m$  复热式捣固焦炉及备煤、筛贮、煤气净化等生产设施，年产干全焦 118.92 万吨，不超过原有产能。同时，利用干熄焦余热建设  $150t/h$  锅炉 1 台，配套建设  $25MW$  抽气凝汽式汽轮余热发电机组，年发电量 10320 万 kwh；改建定州站至定州旭阳焦化厂站铁路专用线一条，线路长度 5.546km。

三、项目总投资 19462.7 万美元（折合人民币 119193.47 万元，汇率按 1:6.1242 计算，下同），其中建设投资为 17326.54 万美元（折合人民币 106111.21 万元）。项目建设资金由项目单位自筹 5878.32 万美元（折合人民币 36000 万元），其余资金由项目单位申请银行贷款解决。

四、请根据本备案文件，办理相关城乡规划、土地使用、资源利用、环境影响评价、安全生产等相关手续。

五、本备案文件有效期两年。如需对本项目备案文件所规定的有关内容进行调整，请在项目有效届满 30 日前向我委（局）提出延期。有效期内未提出延期或提出延期未获批准的，本文件自动失效。



# 河北省水利厅文件

冀水保〔2017〕83号

## 关于河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目水土保持方案的批复

河北旭阳焦化有限公司：

《关于审批〈河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目水土保持方案〉的请示》（旭焦管字〔2017〕14 号）收悉。根据水土保持法律、法规的规定和技术评审意见，经研究，现批复如下：

一、基本情况。河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目位于定州市，属升级改造项目（本方案不含铁路专用线），升级改造后项目建设  $2 \times 60$  孔 5.5 米复热式捣固焦

炉及备煤、筛贮、煤气净化等设施，同时利用干熄焦余热建设每小时 150 吨锅炉 1 台，配套建设 25MW 抽气凝汽式汽轮余热发电机组，年发电量 10320 万千瓦时。该项目总占地 19.2 公顷，建设期土石方挖填总量 10.74 万立方米，总投资 119193.47 万元，由河北旭阳焦化有限公司投资建设，已于 2017 年 3 月开工，属补报水土保持方案。

该项目地处太行山东麓洪积、冲洪积堆积平原，海河流域大清河水系，项目区土壤主要为沙壤土，现状水土流失轻微。

二、同意方案报告书确定的水土流失防治责任范围、防治目标和防治措施布局，可以作为该项目开展水土保持工作的依据。

三、基本同意水土流失预测和水土保持监测的内容、方法。基本同意建设期水土流失防治责任范围为 19.2 公顷。

四、基本同意水土保持措施及施工进度安排。工程建设中应及时实施排水和绿化工程。各施工场地应做好表土收集保护和临时防护措施，施工结束后及时覆土平整，恢复植被。

五、基本同意水土保持投资概算的编制依据和方法。该项目水土保持方案概算总投资 697.38 万元。

六、生产建设单位在项目建设中应重点做好以下工作：

1. 加强施工中水土保持监管。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土剥离的综合利用。根据方案要求合理安排施工时序，确保水土保持工程建设质量和进度。

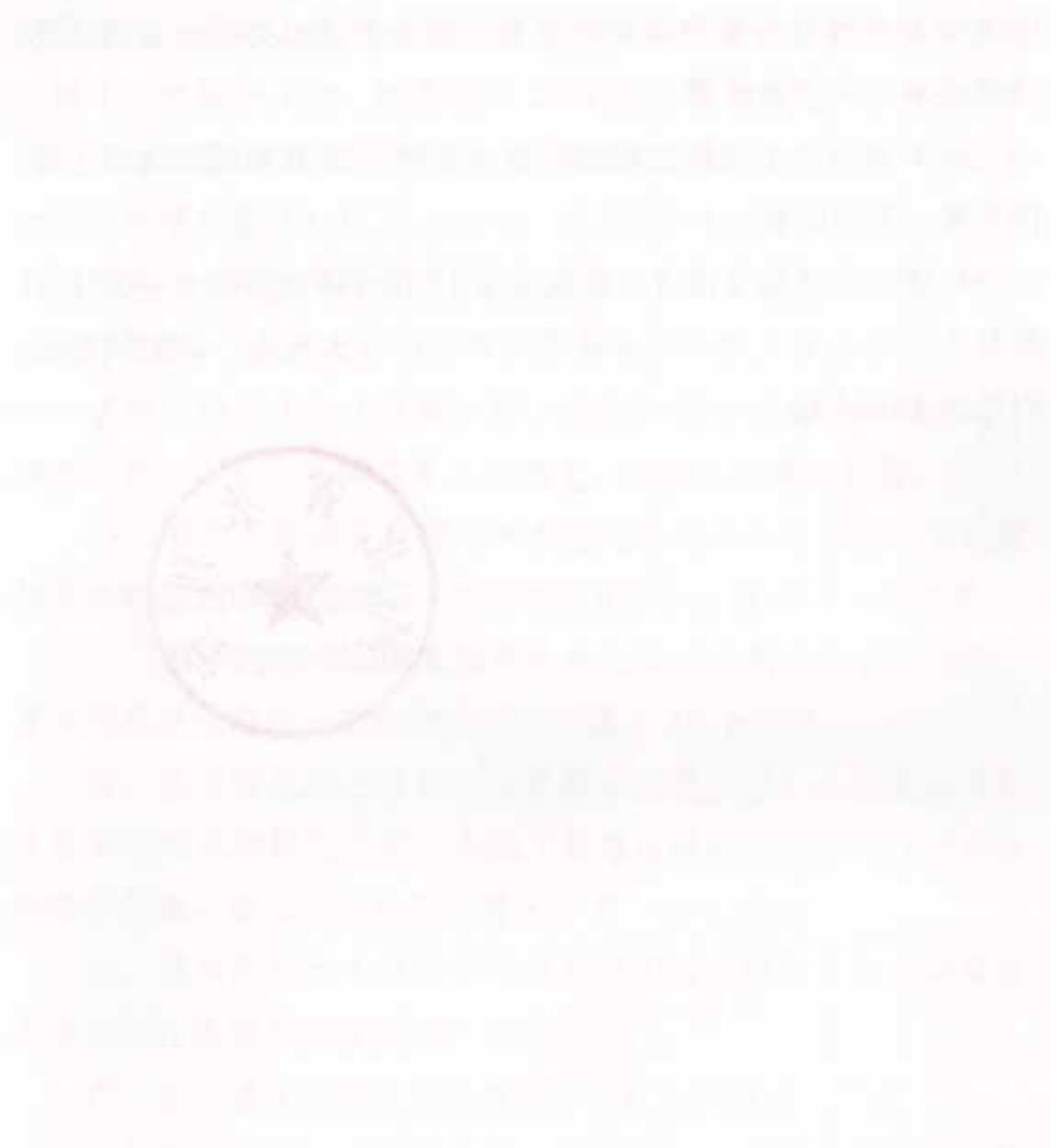
2. 加强与当地政府及相关部门的联系、沟通，处理好项目建设

设活动与当地社会生产活动的关系，依法承担相关社会责任，及时缴纳水土保持补偿费。

3. 本项目水土保持措施发生重大变更，应补充或修改水土保持方案，重新审批。

4. 建设单位应当在该方案批准后 15 日内将批复的水土保持方案报告书送达省大清河河务管理处和定州市水利局，并回执省水利厅水土保持处。





---

抄送: 水利部水保司, 海委水保处, 省发展改革委、省环境保护厅,  
省大清河河务管理处, 定州市水利局, 河北地矿建设工程集团公司。

---

河北省水利厅办公室

2017年7月27日印发

编号: DWGC-01

# 生产建设项目水土保持设施

## 单位工程验收签证

工程名称: 河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨

焦化及铁路搬迁改造项目

建设单位: 河北旭阳焦化有限公司

单位工程: 土地整治工程

所含分部工程: 场地整治

主体监理单位: 中冶焦耐(大连)工程技术有限公司

水保监理单位: 河北环京工程咨询有限公司

施工单位: 河北省安装工程有限公司

2019年07月08日

验收地点: 定州市

## 土地整治单位工程质量评定书

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行),2019年07月08日,由河北旭阳焦化有限公司主持,对河北旭阳焦化有限公司旧厂区120万吨焦化及铁路搬迁改造项目水土保持单位工程进行质量评定。

质量评定工作由建设单位、施工单位、主体工程监理单位和水土保持监理单位等单位代表及有关专家组成(名单附后)。

### 一、工程概况

施工过程中,对施工扰动地表实施了场地整治等分部工程,共落实水土保持措施包括表土剥离17910m<sup>3</sup>、覆土平整17910m<sup>3</sup>、场地平整2.05hm<sup>2</sup>。

### 二、合同执行情况

施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求项目均已按设计图纸要求全部完成。

### 三、工程质量评定

土地整治工程由场地整治1个分部工程组成,分部工程验收工作组评定全部合格。

### 四、存在的主要问题及处理意见

无。

### 五、验收结论及对工程管理的建议

土地整治单位工程所包含的工程量全部完成,工程质量均满足设计要求和施工规范规定,工程施工资料齐全,同意该单位工程通过验收。同时,应加强运行期水土保持措施管护,保证其持续发挥效益。

### 六、验收组成员签字表。

编号：DWGC-02

## 生产建设项目水土保持设施

### 单位工程验收签证

工程名称：河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨

焦化及铁路搬迁改造项目

建设单位：河北旭阳焦化有限公司

单位工程：斜坡防护工程

所含分部工程：工程护坡

主体监理单位：中冶焦耐（大连）工程技术有限公司

水保监理单位：河北环京工程咨询有限公司

施工单位：河北省安装工程有限公司

2019 年 07 月 08 日

验收地点：定州市

## 斜坡防护单位工程质量评定书

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行),2019年07月08日,由河北旭阳焦化有限公司主持,对河北旭阳焦化有限公司旧厂区120万吨焦化及铁路搬迁改造项目水土保持单位工程进行质量评定。

质量评定工作由建设单位、施工单位、主体工程监理单位和水土保持监理单位等单位代表及有关专家组成(名单附后)。

### 一、工程概况

施工过程中,对施工扰动地表实施了工程护坡等分部工程,落实水土保持措施包括框格护坡132.6m。

### 二、合同执行情况

施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求项目均已按设计图纸要求全部完成。

### 三、工程质量评定

斜坡防护工程由工程护坡1个分部工程组成,分部工程验收工作组评定全部合格。

### 四、存在的主要问题及处理意见

无。

### 五、验收结论及对工程管理的建议

斜坡防护单位工程所包含的工程量全部完成,工程质量均满足设计要求和施工规范规定,工程施工资料齐全,同意该单位工程通过验收。同时,应加强运行期水土保持措施管护,保证其持续发挥效益。

### 六、验收组成员签字表。

编号：DWGC-03

# 生产建设项目水土保持设施

## 单位工程验收签证

工程名称：河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨

焦化及铁路搬迁改造项目

建设单位：河北旭阳焦化有限公司

单位工程：防洪排导工程

所含分部工程：排洪导流设施

主体监理单位：中冶焦耐（大连）工程技术有限公司

水保监理单位：河北环京工程咨询有限公司

施工单位：河北省安装工程有限公司

2019年07月08日

验收地点：定州市

## 防洪排导单位工程质量评定书

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行),2019年07月08日,由河北旭阳焦化有限公司主持,对河北旭阳焦化有限公司旧厂区120万吨焦化及铁路搬迁改造项目水土保持单位工程进行质量评定。

质量评定工作由建设单位、施工单位、主体工程监理单位和水土保持监理单位等单位代表及有关专家组成(名单附后)。

### 一、工程概况

施工过程中,对施工扰动地表实施了排洪导流设施等分部工程,落实水土保持措施包括排水管6750m、盖板排水沟200m。

### 二、合同执行情况

施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求项目均已按设计图纸要求全部完成。

### 三、工程质量评定

防洪排导工程由排洪导流设施1个分部工程组成,分部工程验收工作组评定全部合格。

### 四、存在的主要问题及处理意见

无。

### 五、验收结论及对工程管理的建议

防洪排导单位工程所包含的工程量全部完成,工程质量均满足设计要求和施工规范规定,工程施工资料齐全,同意该单位工程通过验收。同时,应加强运行期水土保持措施管护,保证其持续发挥效益。

### 六、验收组成员签字表。

编号：DWGC-04

# 生产建设项目水土保持设施

## 单位工程验收签证

工程名称：河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨

焦化及铁路搬迁改造项目

建设单位：河北旭阳焦化有限公司

单位工程：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

主体监理单位：中冶焦耐（大连）工程技术有限公司

水保监理单位：河北环京工程咨询有限公司

施工单位：石家庄市北方市政园林建设工程有限公司、

河北瑞龙园林景观工程有限公司邢台分公司

2019年07月08日

验收地点：定州市

## 植被建设单位工程质量评定书

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行),2019年07月08日,由河北旭阳焦化有限公司主持,对河北旭阳焦化有限公司旧厂区120万吨焦化及铁路搬迁改造项目水土保持单位工程进行质量评定。

质量评定工作由建设单位、施工单位、主体工程监理单位和水土保持监理单位等单位代表及有关专家组成(名单附后)。

### 一、工程概况

施工过程中,对施工扰动地表实施了点片状植被等分部工程,落实水土保持措施包括种草绿化0.43hm<sup>2</sup>、栽植灌木22370株、栽植乔木5300株、栽植绿篱6700m。

### 二、合同执行情况

施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求项目均已按设计图纸要求全部完成。

### 三、工程质量评定

植被建设工程由点片状植被1个分部工程组成,分部工程验收工作组评定全部合格。

### 四、存在的主要问题及处理意见

无。

### 五、验收结论及对工程管理的建议

植被建设单位工程所包含的工程量全部完成,工程质量均满足设计要求和施工规范规定,工程施工资料齐全,同意该单位工程通过验收。同时,应加强运行期水土保持措施管护,保证其持续发挥效益。

### 六、验收组成员签字表。

编号：DWGC-05

# 生产建设项目水土保持设施

## 单位工程验收签证

工程名称：河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨

焦化及铁路搬迁改造项目

建设单位：河北旭阳焦化有限公司

单位工程：临时防护工程

所含分部工程：覆盖、拦挡

主体监理单位：中冶焦耐（大连）工程技术有限公司

水保监理单位：河北环京工程咨询有限公司

施工单位：河北省安装工程有限公司

2019年07月08日

验收地点：定州市

## 临时防护单位工程质量评定书

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行),2019年07月08日,由河北旭阳焦化有限公司主持,对河北旭阳焦化有限公司旧厂区120万吨焦化及铁路搬迁改造项目水土保持单位工程进行质量评定。

质量评定工作由建设单位、施工单位、主体工程监理单位和水土保持监理单位等单位代表及有关专家组成(名单附后)。

### 一、工程概况

施工过程中,对临时堆土实施了覆盖、拦挡等分部工程,落实水土保持措施包括防尘网遮盖42500m<sup>2</sup>、彩钢板拦挡3550m。

### 二、合同执行情况

施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求项目均已按设计图纸要求全部完成。

### 三、工程质量评定

临时防护工程由覆盖、拦挡2个分部工程组成,分部工程验收工作组评定全部合格。

### 四、存在的主要问题及处理意见

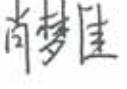
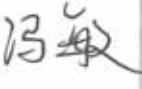
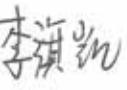
无。

### 五、验收结论及对工程管理的建议

临时防护单位工程所包含的工程量全部完成,工程质量均满足设计要求和施工规范规定,工程施工资料齐全,同意该单位工程通过验收。

### 六、验收组成员签字表。

单位工程验收组成员签字表

| 姓名  | 单位                 | 职务/职称 | 签字  | 备注     |
|-----|--------------------|-------|---|--------|
| 张剑  | 河北旭阳焦化有限公司         | 经理    |     | 建设单位   |
| 杨东杰 | 河北旭阳焦化有限公司         | 工程师   |     | 建设单位   |
| 任海峰 | 河北省安装工程有限公司        | 经理    |    | 施工单位   |
| 肖梦佳 | 石家庄市北方市政园林建设工程有限公司 | 经理    |   | 施工单位   |
| 冯敏  | 河北瑞龙园林景观工程有限公司     | 经理    |  | 施工单位   |
| 王玉柱 | 中冶焦耐(大连)工程技术有限公司   | 高工    |  | 主体监理单位 |
| 李旗凯 | 河北环京工程咨询有限公司       | 工程师   |  | 水保监理单位 |

编号：FBGC-01

## 生产建设项目水土保持设施

### 分部工程验收签证

工程名称：河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨

焦化及铁路搬迁改造项目

建设单位：河北旭阳焦化有限公司

分部工程：场地整治

所属单位工程：土地整治工程

主体监理单位：中冶焦耐（大连）工程技术有限公司

水保监理单位：河北环京工程咨询有限公司

施工单位：河北省安装工程有限公司

2019年07月08日

验收地点：定州市

### 一、开工完工日期

2017年3月至2018年8月。

二、主要工程量：构建筑物区表土剥离  $14620m^3$ ，覆土平整  $4320m^3$ ，场地平整  $2.05hm^2$ ；道路区表土剥离  $3290m^3$ ，覆土平整  $3620m^3$ ，；绿化区覆土平整  $9970m^3$ 。

### 三、质量事故及缺陷处理：

该分部工程施工过程中，未发生任何质量事故和质量缺陷。

### 四、主要工程质量指标

本项目建设中，主体及水保监理单位对各项工程进行了检测，工程质量符合设计要求和施工规范规定。

### 五、质量评定：

该分部工程含16个单元工程，工程质量全部合格。施工单位自评结果：该分部工程质量合格；监理单位复核意见：同意施工单位自评意见，该分部工程质量等级评定为合格。

六、存在的问题及处理意见：无。

### 七、验收结论

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T 22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行)，验收组成员现场观察核实，听取各参建单位的工作汇报，查阅校对施工资料并进行了认真讨论，一致认为土地整治工程中的场地整治分部工程已按设计文件所规定的内容和要求建成，各项质量指标均符合要求；工程中使用的原材料和中间产品全部合格，施工质量控制资料齐全，符合规定要求；在施工过程中未发生安全和质量事故；一致同意场地整治分部工程质量等级评为合格，通过验收。今后应加强水土保持设施的运行管理及维护工作。

八、保留意见：无。

九、分部工程验收组签字表。

编号：FBGC-02

# 生产建设项目水土保持设施

## 分部工程验收签证

工程名称：河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨

焦化及铁路搬迁改造项目

建设单位：河北旭阳焦化有限公司

分部工程：工程护坡

所属单位工程：斜坡防护工程

主体监理单位：中冶焦耐（大连）工程技术有限公司

水保监理单位：河北环京工程咨询有限公司

施工单位：河北省安装工程有限公司

2019年07月08日

验收地点：定州市

一、开工完工日期

2018年10月。

二、主要工程量：构建筑物区框格护坡 132.6m。

三、质量事故及缺陷处理：

该分部工程施工过程中，未发生任何质量事故和质量缺陷。

四、主要工程质量指标

本项目建设中，主体及水保监理单位对各项工程进行了检测，工程质量符合设计要求和施工规范规定。

五、质量评定：

该分部工程含2个单元工程，工程质量全部合格。施工单位自评结果：该分部工程质量合格；监理单位复核意见：同意施工单位自评意见，该分部工程质量等级评定为合格。

六、存在的问题及处理意见：无。

七、验收结论

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T 22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行)，验收组成员现场观察核实，听取各参建单位的工作汇报，查阅校对施工资料并进行了认真讨论，一致认为斜坡防护工程中的工程护坡分部工程已按设计文件所规定的内容和要求建成，各项质量指标均符合要求；工程中使用的原材料和中间产品全部合格，施工质量控制资料齐全，符合规定要求；在施工过程中未发生安全和质量事故；一致同意工程护坡分部工程质量等级评为合格，通过验收。今后应加强水土保持设施的运行管理及维护工作。

八、保留意见：无。

九、分部工程验收组签字表。

编号：FBGC-03

# 生产建设项目水土保持设施

## 分部工程验收签证

工程名称：河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨

焦化及铁路搬迁改造项目

建设单位：河北旭阳焦化有限公司

分部工程：排洪导流设施

所属单位工程：防洪排导工程

主体监理单位：中冶焦耐（大连）工程技术有限公司

水保监理单位：河北环京工程咨询有限公司

施工单位：河北省安装工程有限公司

2019 年 07 月 08 日

验收地点：定州市

一、开工完工日期

2017年3月至2018年5月。

二、主要工程量：道路两侧排水沟6750m，构建筑物周边盖板排水沟200m。

三、质量事故及缺陷处理：

该分部工程施工过程中，未发生任何质量事故和质量缺陷。

四、主要工程质量指标

本项目建设中，主体及水保监理单位对各项工程进行了检测，工程质量符合设计要求和施工规范规定。

五、质量评定：

该分部工程含70个单元工程，工程质量全部合格。施工单位自评结果：该分部工程质量合格；监理单位复核意见：同意施工单位自评意见，该分部工程质量等级评定为合格。

六、存在的问题及处理意见：无。

七、验收结论

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T 22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行)，验收组成员现场观察核实，听取各参建单位的工作汇报，查阅校对施工资料并进行了认真讨论，一致认为防洪排导工程中的排洪导流设施分部工程已按设计文件所规定的內容和要求建成，各项质量指标均符合要求；工程中使用的原材料和中间产品全部合格，施工质量控制资料齐全，符合规定要求；在施工过程中未发生安全和质量事故；一致同意工程护坡分部工程质量等级评为合格，通过验收。今后应加强水土保持设施的运行管理及维护工作。

八、保留意见：无。

九、分部工程验收组签字表。

编号：FBGC-04

# 生产建设项目水土保持设施

## 分部工程验收签证

工程名称：河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨

焦化及铁路搬迁改造项目

建设单位：河北旭阳焦化有限公司

分部工程：点片状植被

所属单位工程：植被建设工程

主体监理单位：中冶焦耐（大连）工程技术有限公司

水保监理单位：河北环京工程咨询有限公司

施工单位：石家庄市北方市政园林建设工程有限公司、

河北瑞龙园林景观工程有限公司邢台分公司

2019 年 07 月 08 日

验收地点：定州市

### 一、开工完工日期

2019年4月至2019年6月。

二、主要工程量：构建筑物区种草绿化 0.43hm<sup>2</sup>，道路区栽植乔木 1650 株、栽植绿篱 6700m，绿化区栽植乔木 3650 株、栽植灌木 22370 株。

### 三、质量事故及缺陷处理：

该分部工程施工过程中，未发生任何质量事故和质量缺陷。

### 四、主要工程质量指标

本项目建设中，主体及水保监理单位对各项工程进行了检测，工程质量符合设计要求和施工规范规定。

### 五、质量评定：

该分部工程含 9 个单元工程，工程质量全部合格。施工单位自评结果：该分部工程质量合格；监理单位复核意见：同意施工单位自评意见，该分部工程质量等级评定为合格。

六、存在的问题及处理意见：无。

### 七、验收结论

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》( GB/T 22490-2008 )和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行)，验收组成员现场观察核实，听取各参建单位的工作汇报，查阅校对施工资料并进行了认真讨论，一致认为植被建设工程中的点片状植被分部工程已按设计文件所规定的内容和要求建成，各项质量指标均符合要求；工程中使用的原材料和中间产品全部合格，施工质量控制资料齐全，符合规定要求；在施工过程中未发生安全和质量事故；一致同意点片状植被分部工程质量等级评为合格，通过验收。今后应加强水土保持设施的运行管理及维护工作。

八、保留意见：无。

九、分部工程验收组签字表。

编号: FBGC-05

# 生产建设项目水土保持设施

## 分部工程验收签证

工程名称: 河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨

焦化及铁路搬迁改造项目

建设单位: 河北旭阳焦化有限公司

分部工程: 覆盖

所属单位工程: 临时防护工程

主体监理单位: 中冶焦耐(大连)工程技术有限公司

水保监理单位: 河北环京工程咨询有限公司

施工单位: 河北省安装工程有限公司

2019年07月08日

验收地点: 定州市

### 一、开工完工日期

2017年3月至2019年4月。

二、主要工程量：构建筑物区防尘网遮盖 9800m<sup>2</sup>，道路区防尘网遮盖 6500m<sup>2</sup>，排水管线防尘网遮盖 3600m<sup>2</sup>，施工生产生活区防尘网遮盖 1000m<sup>2</sup>，绿化区防尘网遮盖 21600m<sup>2</sup>。

### 三、质量事故及缺陷处理：

该分部工程施工过程中，未发生任何质量事故和质量缺陷。

### 四、主要工程质量指标

本项目建设中，主体及水保监理单位对各项工程进行了检测，工程质量符合设计要求和施工规范规定。

### 五、质量评定：

该分部工程含 43 个单元工程，工程质量全部合格。施工单位自评结果：该分部工程质量合格；监理单位复核意见：同意施工单位自评意见，该分部工程质量等级评定为合格。

六、存在的问题及处理意见：无。

### 七、验收结论

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T 22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行)，验收组成员现场观察核实，听取各参建单位的工作汇报，查阅校对施工资料并进行了认真讨论，一致认为临时防护工程中的覆盖分部工程已按设计文件所规定的内容和要求建成，各项质量指标均符合要求；工程中使用的原材料和中间产品全部合格，施工质量控制资料齐全，符合规定要求；在施工过程中未发生安全和质量事故；一致同意覆盖分部工程质量等级评为合格，通过验收。

八、保留意见：无。

### 九、分部工程验收组签字表。

编号：FBGC-06

# 生产建设项目水土保持设施

## 分部工程验收签证

工程名称：河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨

焦化及铁路搬迁改造项目

建设单位：河北旭阳焦化有限公司

分部工程：拦挡

所属单位工程：临时防护工程

主体监理单位：中冶焦耐（大连）工程技术有限公司

水保监理单位：河北环京工程咨询有限公司

施工单位：河北省安装工程有限公司

2019年07月08日

验收地点：定州市

一、开工完工日期

2017年3月至2018年9月。

二、主要工程量：构建筑物区彩钢板拦挡 3200m，施工生产生活区彩钢板拦挡 350m。

三、质量事故及缺陷处理：

该分部工程施工过程中，未发生任何质量事故和质量缺陷。

四、主要工程质量指标

本项目建设中，主体及水保监理单位对各项工程进行了检测，工程质量符合设计要求和施工规范规定。

五、质量评定：

该分部工程含 36 个单元工程，工程质量全部合格。施工单位自评结果：该分部工程质量合格；监理单位复核意见：同意施工单位自评意见，该分部工程质量等级评定为合格。

六、存在的问题及处理意见：无。

七、验收结论

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T 22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行)，验收组成员现场观察核实，听取各参建单位的工作汇报，查阅校对施工资料并进行了认真讨论，一致认为临时防护工程中的拦挡分部工程已按设计文件所规定的內容和要求建成，各项质量指标均符合要求；工程中使用的原材料和中间产品全部合格，施工质量控制资料齐全，符合规定要求；在施工过程中未发生安全和质量事故；一致同意覆盖分部工程质量等级评为合格，通过验收。

八、保留意见：无。

九、分部工程验收组签字表。

分部工程验收组成员签字表

| 姓名  | 单位                 | 职务/职称 | 签字  | 备注     |
|-----|--------------------|-------|-----|--------|
| 张剑  | 河北旭阳焦化有限公司         | 经理    | 张剑  | 建设单位   |
| 杨东杰 | 河北旭阳焦化有限公司         | 工程师   | 杨东杰 | 建设单位   |
| 任海峰 | 河北省安装工程有限公司        | 经理    | 任海峰 | 施工单位   |
| 肖梦佳 | 石家庄市北方市政园林建设工程有限公司 | 经理    | 肖梦佳 | 施工单位   |
| 冯敏  | 河北瑞龙园林景观工程有限公司     | 经理    | 冯敏  | 施工单位   |
| 王玉柱 | 中冶焦耐(大连)工程技术有限公司   | 高工    | 王玉柱 | 主体监理单位 |
| 李旗凯 | 河北环京工程咨询有限公司       | 工程师   | 李旗凯 | 水保监理单位 |

## 附件 5 重要水土保持单位工程验收照片



构建筑物区框格护坡、排水沟、种草（2019年6月）



场内道路排水管、栽植乔木、栽植绿篱（2019年6月）

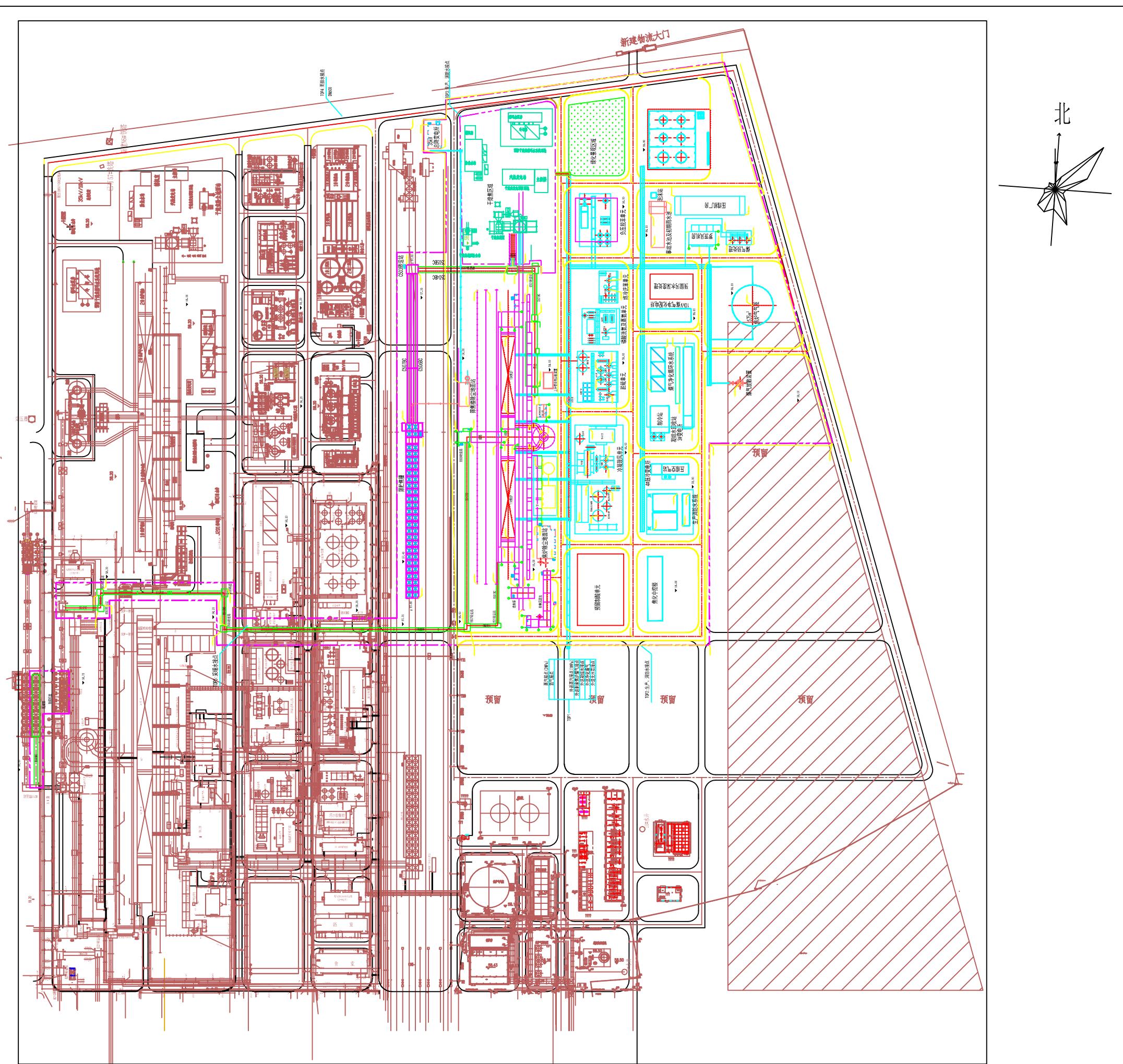


绿化区植被恢复（2019年6月）

## 附件 6 缴纳水土保持补偿费票据

| 河北银行网上银行系统电子回单                               |         |                          |
|--|---------|--------------------------|
| 07021300000263                               | 账号:     | 130607408012011200005063 |
| 河北旭阳焦化有限公司                                   | 收款人     | 户名: 定州市财政局               |
| 保定定州支行                                       |         | 开户行: 保定银行股份有限公司定州支行      |
| RMB 76,300.00                                |         | 人民币 大写: 柒万陆仟叁佰圆整         |
|  |         | 普通汇兑                     |
| W00007002971                                 | 交易成功日期: | 2018-07-12               |
|  | 水土补偿    |                          |
|  | 保定定州支行  |                          |
| 次自行打印, 不能作为记账凭证或发货依据, 仅供参考。实际交易信息请以银行盖章回单为准。 |         |                          |

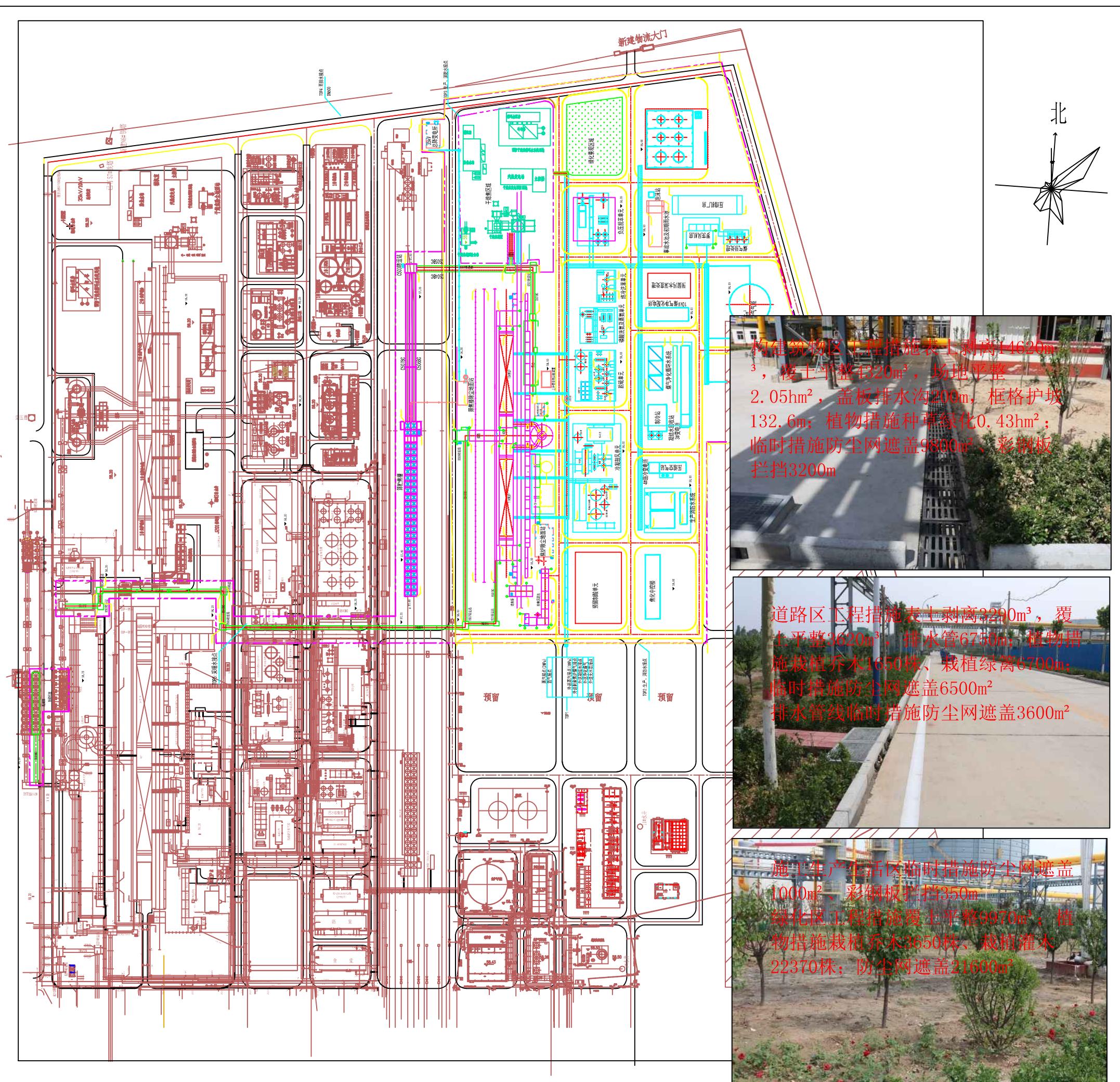
河北银行  
电子回单专用章



图例

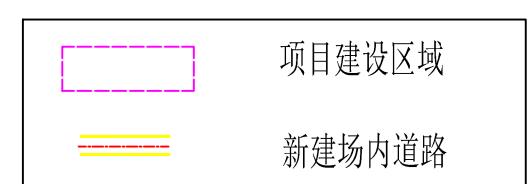


附图1 主体工程总平面布置图



图例

| 项目建设水土流失防治责任范围(单位: hm <sup>2</sup> ) |        |       |            |
|--------------------------------------|--------|-------|------------|
| 项目分区                                 | 项目建设区  | 直接影响区 | 水土流失防治责任范围 |
| 构建筑物区                                | 10.91  |       |            |
| 道路区                                  | 3.29   |       |            |
| 排水管线                                 | (0.68) |       |            |
| 施工生产生活区                              | 0.88   |       |            |
| 绿化区                                  | 2.54   |       |            |
| 合计                                   | 17.62  | 0.18  | 17.80      |



附图2 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

附图 3 项目建设前、后遥感影像图



2017年2月遥感影像



2019年2月遥感影像