

---

湖北新业烟草薄片开发有限公司就地技术改造项目  
水土保持方案报告表

建设单位：湖北新业烟草薄片开发有限公司

编制单位：武汉曼腾环境科技有限公司

二〇二〇年十一月



湖北新业烟草薄片开发有限公司就地技术改造项目水土保持方案报告表

|                         |                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |          |                                     |             |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------|-------------------------------------|-------------|
| 项目概况                    | 位置                                                                                                                                                                                                                                    | 武汉经济技术开发区 5MA（万家湖路 132 号）            |          |                                     |             |
|                         | 建设内容                                                                                                                                                                                                                                  | 新建联合工房 1 栋、新建污水处理站 1 座，配套建设道路广场及绿化设施 |          |                                     |             |
|                         | 建设性质                                                                                                                                                                                                                                  | 新建                                   |          | 总投资（万元）                             | 39273.06    |
|                         | 土建投资（万元）                                                                                                                                                                                                                              | 6463.93                              |          | 占地面积（m <sup>2</sup> ）               | 永久：18853.38 |
|                         | 动工时间                                                                                                                                                                                                                                  | 2020 年 5 月                           |          | 完工时间                                | 2021 年 4 月  |
|                         | 土石方（万 m <sup>3</sup> ）                                                                                                                                                                                                                | 挖方                                   | 填方       | 借方                                  | 余（弃）方       |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                       | 2.10                                 | 1.56     | 0.13                                | 0.67        |
|                         | 取土（石、砂）场                                                                                                                                                                                                                              | 无                                    |          |                                     |             |
| 弃土（石、砂）场                | 无                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |          |                                     |             |
| 项目区概况                   | 涉及重点防治区情况                                                                                                                                                                                                                             | 武汉都市发展圈重点预防区                         |          | 地貌类型                                | 平原区         |
|                         | 原地貌土壤侵蚀模数<br>[t/(km <sup>2</sup> •a)]                                                                                                                                                                                                 | 447                                  |          | 容许土壤流失量<br>[t/(km <sup>2</sup> •a)] | 500         |
| 项目选址水土保持评价              |                                                                                                                                                                                                                                       | 选址唯一，无比选方案                           |          |                                     |             |
| 预测水土流失总量（t）             |                                                                                                                                                                                                                                       | 33                                   |          |                                     |             |
| 防治责任范围（m <sup>2</sup> ） |                                                                                                                                                                                                                                       | 18853.38                             |          |                                     |             |
| 防治标准等级及目标               | 防治标准等级                                                                                                                                                                                                                                | 南方红壤区一级标准                            |          |                                     |             |
|                         | 水土流失治理度（%）                                                                                                                                                                                                                            | 98                                   | 土壤流失控制比  |                                     | 1.0         |
|                         | 渣土防护率（%）                                                                                                                                                                                                                              | 98                                   | 表土保护率（%） |                                     | 92          |
|                         | 林草植被恢复率（%）                                                                                                                                                                                                                            | 98                                   | 林草覆盖率（%） |                                     | 23          |
| 水土保持措施                  | 工程措施：土地平整0.44hm <sup>2</sup> 、雨水管网773m、绿化覆土0.13万m <sup>3</sup> 、硬化层清除0.3万m <sup>3</sup> 。<br>植物措施：景观绿化0.44hm <sup>2</sup> 。<br>临时措施：临时排水沟 552m、临时沉沙池 1 座、临时苫盖与拆除 1.33hm <sup>2</sup> 、临时拦挡 140m <sup>3</sup> 、车辆冲洗设施 1 套、宣传牌、警示牌 2 个。 |                                      |          |                                     |             |
| 水土保持投资估算（万元）            | 工程措施                                                                                                                                                                                                                                  | 46.09                                |          | 植物措施                                | 66          |
|                         | 临时措施                                                                                                                                                                                                                                  | 16.63                                |          | 水土保持补偿费                             | 2.82        |
|                         | 独立费用                                                                                                                                                                                                                                  | 建设管理费                                |          | 2.57                                |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                       | 水土保持监理费                              |          | 6.5                                 |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                       | 科研勘测设计费                              |          | 5                                   |             |
| 总投资                     |                                                                                                                                                                                                                                       | 159.71                               |          |                                     |             |
| 编制单位                    | 武汉曼腾环境科技有限公司                                                                                                                                                                                                                          |                                      | 建设单位     | 湖北新业烟草薄片开发有限公司                      |             |
| 法人代表及电话                 | 谢明亮                                                                                                                                                                                                                                   |                                      | 法人代表及电话  | 熊斌                                  |             |
| 地址                      | 武汉市东西湖区五环大道 31 号                                                                                                                                                                                                                      |                                      | 地址       | 武汉经济技术开发区万家湖路 132 号                 |             |
| 邮编                      | 430000                                                                                                                                                                                                                                |                                      | 邮编       | 430000                              |             |
| 联系人及电话                  | 谢明亮 18971341099                                                                                                                                                                                                                       |                                      | 联系人及电话   | 李栓 15623664559                      |             |
| 电子信箱                    | 309417344@qq.com                                                                                                                                                                                                                      |                                      | 电子信箱     | 921229475@qq.com                    |             |
| 传真                      | -                                                                                                                                                                                                                                     |                                      | 传真       | -                                   |             |

## 目 录

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| <b>1、项目概况</b>          | <b>1</b>  |
| 1.1 项目概况               | 1         |
| 1.2 编制依据               | 2         |
| 1.3 水土流失防治责任范围         | 5         |
| 1.4 水土流失防治目标           | 5         |
| 1.5 项目组成及布置            | 5         |
| 1.6 施工布置               | 7         |
| 1.7 工程占地               | 7         |
| 1.8 土石方平衡              | 7         |
| 1.9 施工进度               | 9         |
| <b>2、项目水土保持评价</b>      | <b>10</b> |
| 2.1 主体工程选址水土保持评价       | 10        |
| 2.2 工程占地评价             | 11        |
| 2.3 土石方平衡评价            | 11        |
| 2.4 主体设计中具有水土保持功能措施的界定 | 11        |
| <b>3、水土流失分析与预测</b>     | <b>13</b> |
| 3.1 水土流失影响因素分析         | 13        |
| 3.2 土壤流失量预测            | 13        |
| <b>4、水土保持措施</b>        | <b>16</b> |
| 4.1 防治区划分              | 16        |
| 4.2 措施布局               | 16        |
| 4.3 分区措施布设             | 17        |
| 4.4 防治措施工程量汇总          | 20        |
| <b>5 水土保持投资估算及效益分析</b> | <b>22</b> |
| 5.1 投资估算               | 22        |
| 5.2 效益分析               | 26        |

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| <b>6 水土保持管理</b> ..... | <b>28</b> |
| 6.1 组织管理 .....        | 28        |
| 6.2 后续设计 .....        | 28        |
| 6.3 水土保持监理 .....      | 29        |
| 6.4 水土保持监测 .....      | 29        |
| 6.5 水土保持施工 .....      | 29        |
| 6.6 水土保持设施验收 .....    | 30        |

## 附表：

水土保持投资估算附表

## 附件：

附件 1：备案证

附件 2：专家审查意见

## 附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目原始地貌卫星影像图

附图 3：项目区水系分布图

附图 4：武汉市水土保持重点防治区划图

附图 5：项目区水土流失现状图

附图 6：项目总平面布置图

附图 7：项目水土保持防治责任范围图

附图 8：项目水土保持措施布置图

## 1、项目概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 项目基本情况

项目名称：湖北新业烟草薄片开发有限公司就地技术改造项目

建设地点：武汉经济技术开发区 5MA（万家湖路 132 号）

建设性质：新建项目

建设单位：湖北新业烟草薄片开发有限公司

建设投资/土建投资：39273.06 万元/6463.93 万元

建设周期：12 个月（2020 年 5 月至 2021 年 4 月）

建设占地：1.88hm<sup>2</sup>

设计水平年：项目全部完工后的后一年，即 2022 年

用地说明：湖北新业烟草薄片开发有限公司总占地面积 4.2 hm<sup>2</sup>，分两期建设，一期工程于 2001 年动工建设，2007 年建成投产，一期工程占地面积约 2.32 hm<sup>2</sup>；本项目为二期建设工程，位于湖北新业烟草薄片开发有限公司内部，占地面积 1.88 hm<sup>2</sup>，主要建设内容为新建 1 栋联合厂房、1 座污水处理站，并配套建设道路、广场及绿化设施。

建设现状：截至 2020 年 11 月，项目开始结构施工

#### 1.1.2 项目地理位置

项目位于武汉经济技术开发区 5MA（万家湖路 132 号）湖北新业烟草薄片开发有限公司内，地理坐标为：N30°28'34.32"，E114°10'32.73"。项目东侧为万家湖路，距离 30m 处为湖北三环汉阳特种汽车有限公司预留用地，南侧为车城大道，距离 47m 处为停车场，西侧为东风本田汽车有限公司，北侧为达基物流。项目地理位置图见附图 1。

#### 1.1.3 自然简况

##### （1）地形地貌

项目区自然地貌呈东南高，西北低，沿河高，腹部低，东北局部丘岗星罗棋布，小湖交错，港汊纵横，东南部、南部及西部为江河冲积平原以及由湖泊淤积而成的宽阔平原，地势平坦。

##### （2）气候气象

项目区属亚热带大陆性季风气候，具有四季分明、热量充足、光照适宜、雨量充沛、雨热同季、旱涝交替、无霜期长等特点。年平均气温为 16.8℃，全年≥10℃的活动积温 5138~5211℃，极端最高气温 39.8 摄氏度（1966 年 8 月 11 日），极端最低气温为零下

17.4℃（1977年1月30日）。无霜期年平均日数为254天，最长为294天（1994年），最短为194天（1982年）。年辐射量为107.16千卡/平方米。在年辐射量的季节中，夏季最强，冬季最弱，春秋两季相差不大。全年的日照时数为1969h，日照率为45%。日照时数8月份最多，2月份最少。年平均降水量为1276.2mm，高值年（1954年）为2037.6mm，低值年（1976年）为839.9mm，年际差为197.7mm，平均1小时暴雨强度48.3mm。年平均降水日数为123天。年平均风速为2.1m/s，常年风向为东北风，频率为28%。

### （3）水文

项目所在区域水系涉及主要有南太子湖、汤湖、万家湖等，南太子湖湖水面积5.09km<sup>2</sup>，湖水最深2.0m，最浅处0.4m，一般水深1.2m，湖底高程在16.0m~18.0m之间，汇雨面积约20km<sup>2</sup>。

### （4）土壤

项目区内主要土壤类型为黄棕壤、潮土，土壤质地较好。

### （5）植被

项目区植物区系属中亚热带常绿阔叶林向北亚热带落叶阔叶林过渡的地带。

### （5）水土流失

项目区属于武汉都市发展圈重点预防保护区，土壤流失以微度水力侵蚀为主。项目所在地区土壤流失容许值为500t/（km<sup>2</sup>·a）。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规

（1）《中华人民共和国水土保持法》（1991年6月29日发布，2010年12月25日修订，2011年3月1日施行）；

（2）《中华人民共和国环境保护法》（1989年12月26日颁布，2014年4月24日修订，2015年1月1日施行）；

（3）《中华人民共和国水土保持法实施条例》（国务院令第120号，1993年8月1日施行，2010年12月25日修订）；

（4）《湖北省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》（湖北省人大常委会，2016年2月1日施行）。

（5）《武汉市水土保持条例》（2008年11月20日武汉市第十二届人大常委会常务委员会第12次会议通过，2009年3月26日湖北省第十一届人民代表大会常务委员会第9次

会议批准，2018年3月30日湖北省第十三届人民代表大会常务委员会批准修改）；

（6）《武汉市城市绿化条例》（2013年11月27日经武汉市第十三届人大常委会第十六次会议审议通过，2014年1月9日经湖北省第十二届人大常委会第七次会议批准，于2014年7月1日正式施行）。

### **1.2.2 部委规章**

（1）《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》（水利部令第5号，1995年5月30日起执行，2005年7月8日修订，2017年12月22日水利部令第49号第二次修订）；

（2）《水利工程建设监理规定》（2006年12月18日水利部令第28号发布，2017年12月22日修正）；

（3）《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2019年10月30日）；

（4）《国务院关于发布政府核准的投资项目目录(2016年本)的通知》(国发[2016]72号，2016年12月20日)；

（5）《政府核准投资项目管理办法》(国家发改委令第11号，2014年5月14日)。

### **1.2.3 规范性文件**

（1）《关于印发<全国生态保护与建设规划（2013-2020年）>的通知》（发改农经[2014]226号）；

（2）《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保[2013]第188号，2013年8月12日）；

（3）《全国性及中央部门和单位行政事业性收费目录清单》（财政部公告2014年第80号，2014年10月29日）；

（4）《水利部办公厅关于贯彻落实国发[2015]58号文件进一步做好水土保持行政审批工作的通知》（办水保[2015]247号，2015年11月20日）；

（5）《水利部关于宣布废止和失效一批水利部文件的公告》（水利部公告2016年第17号）；

（6）《水利部关于印发<水利部简化整合投资项目涉水行政审批实施办法（试行）>的通知》（水规计[2016]22号）；

（7）《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》（国发[2017]46号）；

（8）《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）；

（9）《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水



保〔2019〕160号）；

（10）《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》（办水保〔2020〕160号）；

（11）《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》（鄂价环资〔2017〕93号）；

（12）《省水利厅关于印发<湖北省生产建设项目水土保持监督管理办法>的通知》（鄂水利规〔2020〕1号）；

（13）市水务局关于印发《武汉市开发区、工业园区水土保持方案编报审批实施办法》的通知（武水办〔2019〕81号）；

（14）《市人民政府关于做好全市建筑弃料弃土消纳处置工作的通知》（武政规〔2016〕26号）；

（15）《武汉市人民政府关于加强施工渣土管理的通告》（2003年4月25日）；

（16）《武汉市建设工程文明施工管理办法》（2011年1月1日）。

#### **1.2.4 技术标准**

（1）《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；

（2）《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）；

（3）《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）；

（4）《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）；

（5）《水土保持综合治理技术规范》（GB16453-2008）；

（6）《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）；

（7）《水利水电工程制图标准 水土保持图》（SL73.6-2015）；

（8）《防洪标准》（GB/T50201-2014）；

（9）《水利水电工程设计工程量计算规定》（SL328-2005）；

（10）《水土保持工程概（估）算编制规定》（水总〔2003〕67号）；

（11）《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号）；

（12）《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）。

#### **1.2.5 设计资料**

（1）《湖北新业烟草薄片开发有限公司就地技术改造项目初步设计》（中国海城工程科技股份有限公司，2019年8月）；

- (2) 《全国水土保持规划》（2015-2030 年）；
- (3) 《湖北省水土保持规划》（2016-2030 年）；
- (4) 《武汉市水土保持规划（2011-2020）》；
- (5) 《2018 年武汉市水土保持公报》（武汉市水务局）；
- (6) 建设单位提供的其他工程资料。

### 1.3 水土流失防治责任范围

根据“谁开发，谁保护，谁造成水土流失，谁负责治理”的原则，依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定，结合本项目总体布局及项目特点，确定本项目的水土流失防治责任范围包括项目永久征地、临时占地及其他使用与管辖区域。本项目占地面积为 1.88hm<sup>2</sup>，项目防治责任范围面积为 1.88hm<sup>2</sup>。

### 1.4 水土流失防治目标

本项目位于武汉市经济技术开发区，其所在区域属于武汉市都市发展圈重点预防区，因此其水土流失防治标准执行等级为南方红壤区一级标准。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50433-2018），结合项目区土壤侵蚀强度、地形、地理位置等特点对防治目标进行适当调整。项目水土流失防治目标取值见下表。

**表1-1 项目水土流失防治目标一览表**

| 序号 | 指标         | 一级标准 |       | 采用标准值 |       | 备注                       |
|----|------------|------|-------|-------|-------|--------------------------|
|    |            | 施工期  | 设计水平年 | 施工期   | 设计水平年 |                          |
| 1  | 水土流失治理度（%） | /    | 98    | /     | 98    | /                        |
| 2  | 土壤流失控制比    | /    | 0.9   | /     | 1.0   | 轻度侵蚀为主的区域应不小于1           |
| 3  | 渣土防护率（%）   | 95   | 97    | 95    | 98    | 位于城市区的项目，渣土防护率可提高1~2个百分点 |
| 4  | 表土保护率（%）   | 92   | 92    | 92    | 92    | /                        |
| 5  | 林草植被恢复率(%) | /    | 98    | /     | 98    | /                        |
| 6  | 林草覆盖率（%）   | /    | 25    | /     | 23    | 根据项目主体设计要求，项目林草覆盖率为23%   |

### 1.5 项目组成及布置

#### 1.5.1 项目组成

本项目建设内容为新建联合工房1栋、新建污水处理站1座，配套建设道路广场及绿化设施。净用地面积18853.38m<sup>2</sup>，总建筑面积18299.16m<sup>2</sup>，计容建筑面积21375.14 m<sup>2</sup>，

绿地率23%，机动车停车位54个。项目主要技术指标见下表。

**表 1-2 项目经济技术指标一览表**

| 序号 | 指标名称      |      | 单位             | 指标       | 备注              |
|----|-----------|------|----------------|----------|-----------------|
| 1  | 净用地面积     |      | m <sup>2</sup> | 18853.38 |                 |
| 2  | 总建筑面积     |      | m <sup>2</sup> | 18299.16 | 计容建筑面积 21375.14 |
| 3  | 其中        | 联合工房 | m <sup>2</sup> | 18275.16 |                 |
|    |           | 门卫   | m <sup>2</sup> | 24       |                 |
| 4  | 建（构）筑占地面积 |      | m <sup>2</sup> | 9607.38  |                 |
| 5  | 绿化率       |      | %              | 23       |                 |
| 6  | 容积率       |      | /              | 1.013    |                 |
| 7  | 建筑密度      |      | %              | 43.62    |                 |
| 8  | 机动车停车位    |      | 个              | 54       | 均为地面停车位         |

### 1.5.2 项目布置

#### （1）总平面布置

项目用地呈不规则矩形布置，污水处理站位于场地西侧，联合工房位于场地东侧，在污水处理站及联合工房之间布置物流大门、门卫房、物流广场及景观绿地等，在联合工房东侧、南侧布置机动车位；场地内布设“两横三纵”道路格局，确保交通通畅。

#### （2）竖向布置

根据调查及地勘资料，场地现状标高为26.93~27.15m，总体地势平坦。根据设计资料，项目联合工房建筑室外设计标高为27.10m。

项目设计标高与现状标高相差不大，建成后与周边道路采取连续平坡式衔接，有利于场内雨水排放至南侧的市政雨水管网。

#### （3）给排水规划

给水来源：本项目水源为武汉经开区市政自来水。从万家湖路引入ND250市政自来水管。

雨水排放：场区雨水自然下渗以及分散到项目南侧车城大道市政雨水管网。

污水排放：项目区生活污水、生产废水由场地内管网收集汇入污水处理站，经初步处理后接排至项目南侧车城大道市政污水管网，再汇入新城污水处理厂。

#### （4）景观绿化

主体设计景观绿化面积为0.44hm<sup>2</sup>，绿地率为23%。景观绿化可从周围环境中吸收大量的热量和二氧化碳，并可滞留粉尘，营造适宜微气候，在削弱温室效应的同时发挥保护水土资源的效果。

## 1.6 施工布置

### (1) 施工场地

根据施工监理资料，结合现场踏勘，项目已在场地东侧设置1处施工生活区，占地面积 $350\text{m}^2$ ，用作工程项目部、宿舍；在场地南侧物流广场在布设1处钢筋加工场，占地面积 $960\text{m}^2$ ，用于钢筋绑扎加工、材料堆放。具体布置见附图8。

### (2) 施工便道

项目位于车城大道与万家湖大道相交区域，项目施工对外进出道路发达，能保证施工机械、材料、人员等便捷进出施工现场。根据施工监理资料，结合现场踏勘，项目已在场地红线范围内布设水泥便道 $340\text{m}$ ，宽 $4.0\text{m}$ ，总占地面积 $1360\text{m}^2$ 。具体布置见附图8。

### (3) 临时堆土场

根据项目总体施工布置及土石方量统计，在钢筋加工场北侧设1处临时堆土场，占地面积 $0.1\text{hm}^2$ ，堆高控制在 $2.5\text{m}$ 以内，堆土量 $0.25\text{万m}^3$ ，临时堆土场可以满足场区平衡回填堆放要求。具体布置见附图8。

## 1.7 工程占地

根据规划设计资料，结合现场踏勘，本项目总占地面积为 $18853.38\text{m}^2$ ，均为永久占地，占地类型为硬化地面、空闲地。根据1:500地形图量测，各工程区域占地面积及类型详见下表。

表1-3 项目工程占地情况一览表

| 工程分区   | 占地面积 $\text{hm}^2$ | 占地类型   |      | 备注              |
|--------|--------------------|--------|------|-----------------|
|        |                    | 硬化地面   | 空闲地  |                 |
| 建构筑物区  | 0.96               | 0.72   | 0.24 | 永久占地            |
| 道路广场区  | 0.48               | 0.48   | /    |                 |
| 景观绿化区  | 0.44               | 0.44   | /    |                 |
| 施工场地区  | (0.13)             | (0.13) | /    | 位于用地红线范围内，不重复计入 |
| 施工便道区  | (0.14)             | (0.14) | /    |                 |
| 临时堆土场区 | (0.10)             | (0.10) | /    |                 |
| 总计     | 1.88               | 1.64   | 0.24 |                 |

## 1.8 土石方平衡

### (1) 表土利用情况

通过与建设单位的咨询及现场踏勘，项目场地在施工前作为湖北新业烟草开发有限公司辅助房用地（库房、动力设备间等）、停车场地、空闲地等。其中，辅助房用地和停车场地进行了硬化，空闲地中堆放有废弃建材、混凝土块等建筑垃圾，表面生长一些杂草、灌木丛等，无表土可剥离利用。

## (2) 土石方平衡

根据调查及地勘资料，场地现状标高为26.93~27.15m，总体地势平坦。根据设计资料，项目联合工房室外地坪标高为27.10m。因此，本项目挖填方主要包括建构筑物基础开挖和回填、管网开挖和回填、硬化层清除等。

### 1) 挖方

①建构筑物基础开挖：联合工房、门卫室采用独立柱基础，基础挖深约2m，挖方量约1.63万m<sup>3</sup>；污水处理站中部分构筑物需进行基础开挖，基础挖深约为1.5m，挖方量为0.04万m<sup>3</sup>。故项目建构筑物基础开挖量1.67万m<sup>3</sup>。

②雨污管网开挖：项目室外雨水管网（DN500）长度约773m，污水管网（DN300）长约530m，按底宽1m，深1m规格开挖，则雨污管网开挖土方量0.13万m<sup>3</sup>。

③硬化层清除：项目进场前需清除部分硬化场地，清除面积约0.72hm<sup>2</sup>，清除厚度约30cm，项目施工结束后，施工场地、施工便道的硬化层需清除，清除面积0.27hm<sup>2</sup>，清除厚度约30cm，故硬化层清除量总计为0.30万m<sup>3</sup>。

综上，项目总挖方量2.10万m<sup>3</sup>。

### 2) 填方

①建构筑物基础回填：独立柱基础需对超挖部分回填，回填量约1.3万m<sup>3</sup>，污水处理站中构筑物基础挖深超挖回填量约0.02万m<sup>3</sup>。故项目建构筑物基础回填量1.32万m<sup>3</sup>。

②雨污管网开挖：项目雨污管网在管道埋设完成后进行土方回填，回填量0.11万m<sup>3</sup>。

③绿化回填：项目景观绿化区面积0.44 hm<sup>2</sup>，覆土厚度按30cm，则绿化回填量为0.13万m<sup>3</sup>，绿化用表层土采用借方形式。

综上，项目总填方量1.56万m<sup>3</sup>。

由上可见，项目总计开挖土方2.10万m<sup>3</sup>，回填土方1.56万m<sup>3</sup>，借方0.13万m<sup>3</sup>，弃方0.67万m<sup>3</sup>。借方外购，弃方运至军山街长山村建筑垃圾消纳场。本项目土石方平衡情况详见下表。

**表1-4 项目土石方平衡情况表**

**单位：万m<sup>3</sup>**

| 项目     | 开挖   | 回填   | 调入 |    | 调出 |    | 借方   |    | 弃方   |           |
|--------|------|------|----|----|----|----|------|----|------|-----------|
|        |      |      | 数量 | 来源 | 数量 | 去向 | 数量   | 来源 | 数量   | 去向        |
| 建构筑物基础 | 1.67 | 1.32 |    |    |    |    |      |    | 0.35 | 军山街长山村消纳场 |
| 雨污管网   | 0.13 | 0.11 |    |    |    |    |      |    | 0.02 |           |
| 绿化回填   |      | 0.13 |    |    |    |    | 0.13 | 外购 |      |           |
| 硬化层清除  | 0.30 |      |    |    |    |    |      |    | 0.30 |           |

|    |      |      |  |  |  |  |      |  |      |  |
|----|------|------|--|--|--|--|------|--|------|--|
| 合计 | 2.10 | 1.56 |  |  |  |  | 0.13 |  | 0.67 |  |
|----|------|------|--|--|--|--|------|--|------|--|

## 1.9 施工进度

本项目 2020 年 5 月开工，预计 2021 年 4 月完工，总工期 12 个月，现处于建筑结构施工阶段，施工进度计划见下表。

**表 1-5 项目施工进度计划表**

| 工程 |       | 2020 年 |       |         |       |     |
|----|-------|--------|-------|---------|-------|-----|
|    |       | 5-6 月  | 7-9 月 | 10-12 月 | 1-3 月 | 4 月 |
| 一期 | 基础施工  | ■      | ■     |         |       |     |
|    | 建筑工程  |        | ■     | ■       |       |     |
|    | 道路广场区 |        |       |         | ■     |     |
|    | 景观绿化区 |        |       |         | ■     |     |
|    | 综合验收  |        |       |         |       | ■   |

## 2、项目水土保持评价

### 2.1 主体工程选址水土保持评价

#### (1) 选址评价

项目所在区域地质条件总体较好，不在地方人民政府公告的崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区；根据《武汉市水土保持规划（2011年~2020年）》，本项目属于武汉市都市发展圈重点预防区，根据《中华人民共和国水土保持法》的相关规定，本方案将通过提高防治标准、优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏的范围，最大限度减少工程建设可能造成水土流失，基本符合水土保持法的相关条款。

本项目区为新建工程，范围明确。根据地形地质及自然概况，经现场调查，项目区内没有全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中在工程选址、施工组织设计、工程施工等方面均能满足规范中要求的约束性规定及点型建设类项目的特殊规定。经分析，通过主体已有的措施布设以及本方案提出的防治措施及施工管理建议，本项目区在工程选址选线、施工组织、工程施工，点型建设类项目的特殊规定等方面，均能满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中的约束性规定。

#### (2) 水土流失影响分析

本项目选址未涉及饮用水水源保护区、各级别的水功能区、世界文化和自然遗产地、森林公园、地质遗迹、重要湿地等保护区。项目通过执行防治标准，施工过程中加强管理，做好水土流失防护，尽最大可能减少施工扰动对周边环境的水土流失影响，基本符合水土保持要求。建筑沿四周道路根据地形平坡布置，充分考虑原有地形地貌，结合土方整治和土方平衡进行竖向设计，尽可能减少施工土方量，整治的土方能在用地内就近平衡解决。

本项目整体布局合理，竖向设计满足景观要求的同时优化了土石方平衡，后期绿化排水系统完善，基本符合水土保持要求。

施工场地、临时堆土场位于红线范围内，占地类型为既有硬化地面、空闲地，符合减少施工临时占地的要求。施工结束后进行硬化层清除，土地平整。

综上，项目主体工程选址满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中的要求，从水土保持角度分析，项目建设可行。

## 2.2 工程占地评价

根据工程1：500占地红线图量测，本项目总占地面积为18853.38m<sup>2</sup>，全部为永久占地，占地类型为硬化地面和空闲地。施工过程中的施工场地、施工便道和临时堆土场位于红线范围内，未新增占地，减少了对地表的扰动和破坏，符合水土保持要求。项目建设改变原始土地利用结构，项目建成后，项目占地范围将全部为建筑物、构筑物、配套道路广场设施和绿化区域等所覆盖，均能有效防治水土流失。

综上，本项目占地符合节约用地和减少扰动的要求。

## 2.3 土石方平衡评价

本项目总计开挖土方 2.10m<sup>3</sup>，回填土方 1.56 万 m<sup>3</sup>，借方 0.13 万 m<sup>3</sup>，弃方 0.67 万 m<sup>3</sup>。工程施工过程中充分利用开挖土方，尽可能优化了土石方平衡，各区间土石方调配合理，符合水土保持要求。

## 2.4 主体设计中具有水土保持功能措施的界定

### （1）工程措施

#### ①雨水管网

主体工程设计中，在场区内设置了完善的雨水管网，项目区内雨水经雨水口收集后排入车城大道市政雨水管网。雨水管道尽可能利用自然地形坡度结合地形坡向进行布置，以减少管道埋设深度。本项目共布设雨水管773m，雨水管管径为DN500。

水土保持工程界定：雨水管网能够有效排出项目区内的雨水，疏导水流，减少雨水和径流对地表的冲刷，具有一定水土保持功能，属于水土保持工程。

### （2）植物措施

#### ①景观绿化

主体工程设计中，根据当地的自然条件，对构筑物周边、道路两侧等区域因地制宜地进行绿化，景观绿化面积为0.44hm<sup>2</sup>。

水土保持工程界定：景观绿化既改善生态环境，在项目区形成景观，减少扬尘，也能防止水土流失，属于水土保持工程。

### （3）临时措施

#### ①车辆冲洗设施

主体设计在施工出入口布设1套车辆冲洗设施，冲洗设施是一套节能、环保、循环利用水资源的简易系统，利用有组织排水将冲洗车辆的污水汇集到蓄水池内，经过多级沉淀处理后进入清水池，再由潜水泵加压给水管对车辆进行自动冲洗。冲洗设施在施工



期间，通过定时清理蓄水池，可有效防止施工车辆带泥上路，减轻排水沟淤积，使径流最大限度被拦蓄。

水土保持工程界定：车辆冲洗设施的布设可减缓施工车辆交通运输过程中将施工场地内的泥土携带至周边道路而影响道路环境，具有一定的水土保持功能，属于水土保持工程，计列水土保持投资。

本项目主体工程设计中可界定为水土保持工程的措施包括雨水管网、景观绿化、车辆冲洗设施等防护措施，具有减少水土流失的作用，其工程量和投资全部纳入水土保持方案中，具体工程量及投资见下表。

**表 2-1 项目主体设计中具有水土保持功能措施的工程量投资表**

| 序号  | 建设内容  | 单位              | 数量   | 单价（元）   | 投资（万元）       |
|-----|-------|-----------------|------|---------|--------------|
| 1   | 工程措施  |                 |      |         |              |
| 1.1 | 雨水管网  | m               | 773  | 350     | 27.06        |
| 2   | 植物措施  |                 |      |         |              |
| 2.1 | 景观绿化  | hm <sup>2</sup> | 0.44 | 1500000 | 66           |
| 3   | 临时措施  |                 |      |         |              |
| 3.1 | 车辆冲洗池 | 个               | 1    | 2500    | 0.25         |
| 合计  |       |                 |      |         | <b>93.31</b> |

### 3、水土流失分析与预测

#### 3.1 水土流失影响因素分析

##### (1) 扰动地表面积

本工程项目建设区范围内占地受到不同程度的扰动，扰动地表面积为 $1.88\text{hm}^2$ 。

##### (2) 损毁植被面积

根据实地调查，场地内部占地类型为硬化地和荒地，场地内少量植被覆盖，因此本项目损毁少量植被面积。

##### (3) 弃渣（砂、石、土、矸石、尾矿、废渣）量预测

根据前述土石方平衡分析，项目总计开挖土方 $2.10\text{万m}^3$ ，回填土方 $1.56\text{万m}^3$ ，弃方 $0.67\text{万m}^3$ 。

#### 3.2 土壤流失量预测

##### 3.2.1 预测单元

本项目水土流失预测范围为项目防治责任范围，即  $1.88\text{hm}^2$ 。预测单元划分与水土流失防治分区保持一致，将项目划分为建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工场地区、施工便道区和临时堆土场区共计 6 个预测分区。

##### 3.2.2 预测时段

项目区雨季为 4~9 月，共 6 个月。本项目建设工期为 12 个月（2020 年 5 月~2021 年 4 月），施工期预测时段均按 1a 计算，自然恢复期预测时段均按 2.0a 计算。本项目预测单元和时段详见下表。

表 3-1 项目水土流失预测单元和时段

| 防治分区   | 水土流失预测面积 $\text{hm}^2$ |       | 水土流失预测时段 a  |       |
|--------|------------------------|-------|-------------|-------|
|        | 施工期（含施工准备期）            | 自然恢复期 | 施工期（含施工准备期） | 自然恢复期 |
| 建构筑物区  | 0.96                   |       | 1.0         |       |
| 道路广场区  | 0.48                   |       | 1.0         |       |
| 景观绿化区  | 0.44                   | 0.44  | 1.0         | 2.0   |
| 施工场地区  | 0.13                   |       | 1.0         |       |
| 施工便道区  | 0.14                   |       | 1.0         |       |
| 临时堆土场区 | 0.10                   |       | 1.0         |       |

##### 3.2.3 土壤侵蚀模数

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）和《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018），生产建设项目原地貌及扰动后土壤侵蚀模数可采

用数学模型、试验观测等方法确定，本项目采用数学模型法确定，土壤侵蚀模数采用的数学模型及计算结果见下表。

**表 3-2 项目土壤侵蚀模数表**

| 项目分区   |       | 土壤侵蚀模数计算公式                       | 土壤侵蚀模数<br>$t/km^2 \cdot a$ | 备注          |
|--------|-------|----------------------------------|----------------------------|-------------|
| 项目建设区  | 施工准备期 | $M=100RK_{Ly}S_yBET$             | 447                        | 植被破坏型一般扰动地表 |
| 建构筑物区  | 施工期   | $M_{kw}=100RG_{kw}L_{kw}S_{kw}$  | 1708                       | 上方无来水工程开挖面  |
| 道路广场区  | 施工期   | $M_{yd}=100RK_{yd}L_yS_yBET$     | 952                        | 地表翻扰型一般扰动地表 |
| 景观绿化区  | 施工期   | $M_{yd}=100RK_{yd}L_yS_yBET$     | 1118                       | 地表翻扰型一般扰动地表 |
|        | 自然恢复期 | $M_{yd}=100RK_{yd}L_yS_yBET$     | 209                        | 地表翻扰型一般扰动地表 |
| 施工场地区  | 施工期   | $M_{yd}=100RK_{yd}L_yS_yBET$     | 480                        | 地表翻扰型一般扰动地表 |
| 施工便道区  | 施工期   | $M_{yd}=100RK_{yd}L_yS_yBET$     | 502                        | 地表翻扰型一般扰动地表 |
| 临时堆土场区 | 施工期   | $M_{dw}=100XRG_{dw}L_{dw}S_{dw}$ | 3809                       | 上方无来水工程堆积体  |

### 3.2.4 预测结果

结合各分区土壤侵蚀模数进行预测计算，本项目可能产生的水土流失总量为 33t，相应地表新增的水土流失量为 22t，各分区详细的水土流失量预测结果见下表。

表 3-3 项目水土流失预测结果表

| 项目分区    | 预测时段  | 土壤侵蚀<br>背景值          | 扰动后侵<br>蚀模数          | 侵蚀面积            | 侵蚀<br>时间 | 背景<br>流失量 | 预测<br>流失量 | 新增<br>流失量 |
|---------|-------|----------------------|----------------------|-----------------|----------|-----------|-----------|-----------|
|         |       | t/km <sup>2</sup> ·a | t/km <sup>2</sup> ·a | hm <sup>2</sup> | a        | t         | t         | t         |
| 建（构）筑物区 | 施工期   | 447                  | 1708                 | 0.96            | 1        | 4         | 16        | 12        |
|         | 自然恢复期 |                      |                      |                 |          |           |           |           |
| 道路广场区   | 施工期   | 447                  | 952                  | 0.48            | 1        | 2         | 4         | 2         |
|         | 自然恢复期 |                      |                      |                 |          |           |           |           |
| 景观绿化区   | 施工期   | 447                  | 1118                 | 0.44            | 1        | 2         | 5         | 3         |
|         | 自然恢复期 |                      | 209                  | 0.44            | 2        |           | 2         | 2         |
| 施工场地区   | 施工期   | 447                  | 480                  | 0.13            | 1        | 1         | 1         | 0         |
|         | 自然恢复期 |                      |                      |                 |          |           |           |           |
| 施工便道区   | 施工期   | 447                  | 502                  | 0.14            | 1        | 1         | 1         | 0         |
|         | 自然恢复期 |                      |                      |                 |          |           |           |           |
| 临时堆土场区  | 施工期   | 447                  | 3809                 | 0.10            | 1        | 1         | 4         | 3         |
|         | 自然恢复期 |                      |                      |                 |          |           |           |           |
| 合计      |       |                      |                      |                 |          | 11        | 33        | 22        |

## 4、水土保持措施

### 4.1 防治区划分

本项目的水土流失防治区划分为建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工场地区、施工便道区、临时堆土场区 6 个防治分区。详细的分区情况见下表。

表 4-1 项目水土流失防治分区一览表

| 防治分区   | 防治面积 hm <sup>2</sup> | 施工扰动形式  | 占地性质    |
|--------|----------------------|---------|---------|
| 建构筑物区  | 0.96                 | 基础施工    | 永久占地    |
| 道路广场区  | 0.48                 | 裸露      |         |
| 景观绿化区  | 0.44                 | 裸露      |         |
| 施工场地区  | (0.13)               | 材料、设备堆放 | 位于红线范围内 |
| 施工便道区  | (0.14)               | 车辆通行    |         |
| 临时堆土场区 | (0.10)               | 临时堆土    |         |
| 合计     | 1.88                 |         |         |

### 4.2 措施布局

为了使因工程建设引起的水土流失降到最低程度，按照确定的“因地制宜、因害设防、防治结合、全面布局、科学配置”的防治思路，针对本项目的水土流失特点和规律，对整个项目区进行整体控制，运用多种手段形成水土流失综合防治体系，最大限度地防治水土流失。

本项目水土保持措施总体布局按照“分单元控制、分片集中治理”的指导思想，以主体工程建设项目组成为单元，按照工程建设时序进行水土流失分片控制及分片集中治理，采用工程措施和植物措施相结合、永久性防护措施和临时性防护措施相结合的方法，充分发挥工程措施的控制性和时效性，保证在短期内减少或遏止水土流失，利用植物措施恢复工程建设区的地表植被、防治水土流失，达到保护项目区地表植被、改善生态环境的目的。水土流失防治体系见下图。

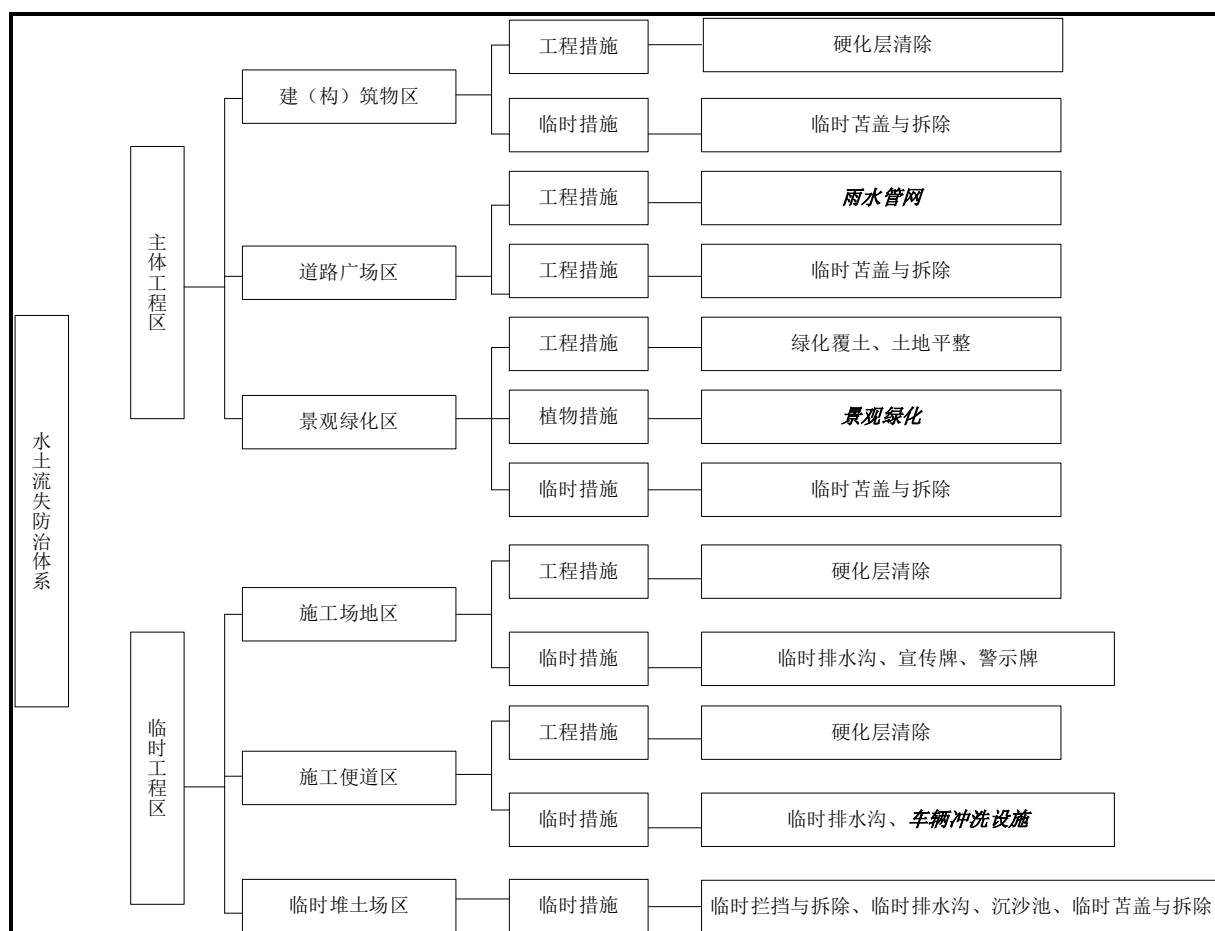


图 4-1 项目水土流失防治措施体系图（黑体为主体设计中已有措施）

### 4.3 分区措施布设

#### 4.3.1 建构筑物区防治措施

##### （1）工程措施

硬化层清除：项目建构筑物施工前须清除表面的硬化层，清除面积为 $0.72 \text{ hm}^2$ ，清除厚度 $30\text{cm}$ ，清除量 $0.22\text{万m}^3$ 。

##### （2）临时措施

临时苫盖与拆除：项目建构筑物基础开挖过程中产生大面积裸露地表，遇大风或雨季时采用防尘网对裸露地表进行临时苫盖，建构筑物区需布置防尘网苫盖 $0.5\text{hm}^2$ 。建构筑物区水土保持措施工程量汇总见下表。

表4-2 建构筑物区水土保持措施工程量汇总表

| 措施类型 | 措施内容    | 单位            | 数量   | 备注 |
|------|---------|---------------|------|----|
| 工程措施 | 硬化层清除   | $\text{万m}^3$ | 0.22 |    |
| 临时措施 | 临时苫盖与拆除 | $\text{hm}^2$ | 0.5  |    |

#### 4.3.2 道路广场区防治措施

##### （1）工程措施

雨水管网：主体设计中在场地区内设置了完善的雨水管网，项目区内雨水经雨水管收集后排入车城大道市政雨水管网。本区共设置DN500的雨水管道773m。

#### (2) 临时措施

临时苫盖与拆除：施工期间，道路广场区内土壤裸露部分需进行防尘网临时苫盖，苫盖面积0.24hm<sup>2</sup>。

道路广场区水土保持措施工程量汇总见下表。

**表4-3 道路广场区水土保持措施工程量汇总表**

| 措施类型 | 措施内容    | 单位              | 数量   | 备注     |
|------|---------|-----------------|------|--------|
| 工程措施 | 雨水管网    | m               | 773  | 主体设计已有 |
| 临时措施 | 临时苫盖与拆除 | hm <sup>2</sup> | 0.24 |        |

### 4.3.3 景观绿化区防治措施

#### (1) 工程措施

土地平整：施工结束后，对景观绿化区进行土地平整，以便后期进行景观绿化，土地平整面积为0.44hm<sup>2</sup>。

绿化覆土：主体建筑完工后，景观绿化实施前对景观绿化区进行绿化覆土，覆土面积0.44hm<sup>2</sup>，平均厚度30cm，绿化覆土量0.13万m<sup>3</sup>。

#### (2) 植物措施

景观绿化：主体设计中，对构筑物周边、道路两侧等区域因地制宜地进行景观绿化，绿化面积为0.44hm<sup>2</sup>。

#### (3) 临时措施

临时苫盖与拆除：施工期间，对景观绿化区不能及时进行绿化的裸露部分进行防尘网临时苫盖，需临时苫盖面积0.44hm<sup>2</sup>。

景观绿化区水土保持措施工程量汇总见下表。

**表4-4 景观绿化区水土保持措施工程量汇总表**

| 措施类型 | 措施内容    | 单位              | 数量   | 备注      |
|------|---------|-----------------|------|---------|
| 工程措施 | 土地平整    | hm <sup>2</sup> | 0.44 |         |
|      | 绿化覆土    | 万m <sup>3</sup> | 0.13 |         |
| 植物措施 | 景观绿化    | hm <sup>2</sup> | 0.44 | 主体设计中已有 |
| 临时措施 | 临时苫盖与拆除 | hm <sup>2</sup> | 0.44 |         |

### 4.3.4 施工场地区防治措施

#### (1) 工程措施

硬化层清除：施工结束后，对施工场地区硬化层进行清除，清除厚度按30cm计，清

除面积 $0.13\text{hm}^2$ ，清除量为 $0.04\text{万m}^3$ 。

#### (2) 临时措施

临时排水沟：施工过程中，为及时排除水泥路面雨水，在水泥硬化便道旁布设底宽30cm、深30cm的矩形砖砌排水沟，排水沟表面采用水泥砂浆抹面，本区共设置临时排水沟72m。

宣传牌、警示牌：为配合施工场地水土保持措施实施，并加强水土保持宣传力度，在施工场地设置水土保持宣传牌和警示牌各1块。

施工场地区水土保持措施工程量汇总见下表。

**表4-5 施工场地区水土保持措施工程量汇总表**

| 措施类型 | 措施内容    |        | 单位            | 数量   | 备注 |
|------|---------|--------|---------------|------|----|
| 工程措施 | 硬化层清除   |        | $\text{万m}^3$ | 0.04 |    |
| 临时措施 | 临时排水沟   | 长      | m             | 72   |    |
|      |         | 开挖土方   | $\text{m}^3$  | 16   |    |
|      |         | 砖砌     | $\text{m}^3$  | 10   |    |
|      |         | 水泥砂浆抹面 | $\text{m}^2$  | 86   |    |
|      | 宣传牌、警示牌 |        | 个             | 2    |    |

### 4.3.5 施工便道区防治措施

#### (1) 工程措施

硬化层清除：施工结束后，对施工便道的部分硬化层进行清除，清除厚度按0.30m计，清除面积 $0.14\text{hm}^2$ ，清除量为 $0.04\text{万m}^3$ 。

#### (2) 临时措施

临时排水沟：施工过程中，为及时排除水泥路面雨水，在水泥硬化便道旁布设底宽30cm、深30cm的矩形砖砌排水沟，排水沟表面采用水泥砂浆抹面，本区共设置临时排水沟340m。

车辆冲洗设施：施工期间，为防止施工、运输车辆带泥上路，在施工出口布设1套车辆冲洗设施。

施工便道区水土保持措施工程量汇总见下表。

**表4-6 施工便道区水土保持措施工程量汇总表**

| 措施类型 | 措施内容  |      | 单位            | 数量   | 备注 |
|------|-------|------|---------------|------|----|
| 工程措施 | 硬化层清除 |      | $\text{万m}^3$ | 0.04 |    |
| 临时措施 | 临时排水沟 | 长    | m             | 340  |    |
|      |       | 开挖土方 | $\text{m}^3$  | 77   |    |
|      |       | 砖砌   | $\text{m}^3$  | 46   |    |



|  |        |                |     |             |
|--|--------|----------------|-----|-------------|
|  | 水泥砂浆抹面 | m <sup>2</sup> | 408 |             |
|  | 车辆冲洗设施 | 套              | 1   | 主体设计中<br>已有 |

#### 4.3.6 临时堆土场防治措施

##### (1) 工程措施

临时排水沟：在堆土场四周布设临时排水沟，排水沟出口就近接入沉沙池，雨水经沉沙池沉淀后排入施工便道排水沟。排水沟采用底宽30cm，深30cm的矩形断面，采用砖砌，表面进行水泥砂浆抹面，本区共设置排水沟140m。

临时沉沙池：堆土场四周排水沟末端接入沉沙池，使排水沟收集的雨水经沉沙池充分沉淀后排入施工便道排水沟。故本区共设置1座沉沙池，沉沙池长2.0m、宽1.0m、深1.0m，采用砖砌，并进行砂浆抹面，顶部采用钢盖板覆盖。

临时苫盖与拆除：堆土期间，采用防尘网对堆土表面进行苫盖，按堆土面积的1.5倍来布置临时苫盖，共苫盖面积0.15hm<sup>2</sup>。

临时拦挡：堆土过程中，在临时堆土场四周采取拦挡措施，采用袋装土拦挡，将袋装土堆砌成顶宽0.5m，高1.0m，坡比1: 0.5的梯形断面，土方转运后拆除。本区共设置袋装土拦挡140m。

临时堆土场区水土保持措施工程量汇总见下表。

**表4-7 临时堆土场区水土保持措施工程量汇总表**

| 措施类型 | 措施内容    |        | 单位              | 数量   | 备注 |
|------|---------|--------|-----------------|------|----|
| 临时措施 | 临时排水沟   | 长      | m               | 140  |    |
|      |         | 开挖土方   | m <sup>3</sup>  | 32   |    |
|      |         | 砖砌     | m <sup>3</sup>  | 19   |    |
|      |         | 水泥砂浆抹面 | m <sup>2</sup>  | 168  |    |
|      | 临时沉沙池   | 数量     | 个               | 1    |    |
|      |         | 开挖土方   | m <sup>3</sup>  | 5    |    |
|      |         | 砖砌     | m <sup>3</sup>  | 2    |    |
|      |         | 水泥砂浆抹面 | m <sup>2</sup>  | 8    |    |
|      |         | 钢盖板    | m <sup>2</sup>  | 2    |    |
|      | 临时苫盖与拆除 |        | hm <sup>2</sup> | 0.15 |    |
|      | 临时拦挡    | 长      | m               | 140  |    |
|      |         | 袋装土填筑  | m <sup>3</sup>  | 140  |    |
|      |         | 袋装土拆除  | m <sup>3</sup>  | 140  |    |

#### 4.4 防治措施工程量汇总

本项目各防治分区采取的水土保持防护措施进行工程量汇总如下：

(1) 工程措施：土地平整 $0.44\text{hm}^2$ 、雨水管网 $773\text{m}$ 、绿化覆土 $0.13\text{万m}^3$ 、硬化层清除 $0.3\text{万m}^3$ 。

(2) 植物措施：景观绿化 $0.44\text{hm}^2$ 。

(3) 临时措施：临时排水沟  $552\text{m}$ 、临时沉沙池 1 座、临时苫盖与拆除  $1.33\text{hm}^2$ 、临时拦挡  $140\text{m}^3$ 、车辆冲洗设施 1 套、宣传牌、警示牌 2 个。

详细的项目水土保持措施工程量汇总表见下表。

**表 4-8 项目水土保持措施工程量汇总表**

| 措施类型 | 内容      |        | 单位             | 构筑物区 | 道路广场区 | 景观绿化区 | 施工场地区 | 施工便道区 | 临时堆土场区 | 合计   |
|------|---------|--------|----------------|------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
| 工程措施 | 土地平整    |        | $\text{hm}^2$  |      |       | 0.44  |       |       |        | 0.44 |
|      | 雨水管网    |        | $\text{m}$     |      | 773   |       |       |       |        | 773  |
|      | 绿化覆土    |        | $\text{万 m}^3$ |      |       | 0.13  |       |       |        | 0.13 |
|      | 硬化层清除   |        | $\text{m}^3$   | 0.22 |       |       | 0.04  | 0.04  |        | 0.30 |
| 植物措施 | 景观绿化    |        | $\text{hm}^2$  |      |       | 0.44  |       |       |        | 0.44 |
| 临时措施 | 临时排水沟   | 长      | $\text{m}$     |      |       |       | 72    | 340   | 140    | 552  |
|      |         | 开挖土方   | $\text{m}^3$   |      |       |       | 16    | 77    | 32     | 125  |
|      |         | 砖砌     | $\text{m}^3$   |      |       |       | 10    | 46    | 19     | 75   |
|      |         | 水泥砂浆抹面 | $\text{m}^2$   |      |       |       | 86    | 408   | 168    | 662  |
|      | 临时沉沙池   | 数量     | 个              |      |       |       |       |       | 1      | 1    |
|      |         | 开挖土方   | $\text{m}^3$   |      |       |       |       |       | 5      | 5    |
|      |         | 砖砌     | $\text{m}^3$   |      |       |       |       |       | 2      | 2    |
|      |         | 水泥砂浆抹面 | $\text{m}^2$   |      |       |       |       |       | 8      | 8    |
|      |         | 钢盖板    | $\text{m}^2$   |      |       |       |       |       | 2      | 2    |
|      | 临时苫盖与拆除 |        | $\text{hm}^2$  | 0.5  | 0.24  | 0.44  |       |       | 0.15   | 1.33 |
|      | 临时拦挡与拆除 |        | $\text{m}^3$   |      |       |       |       |       | 140    | 140  |
|      | 车辆冲洗设施  |        | 套              |      |       |       |       | 1     |        | 1    |
|      | 宣传牌、警示牌 |        | 个              |      |       |       | 2     |       |        | 2    |

## 5 水土保持投资估算及效益分析

### 5.1 投资估算

#### 5.1.1 编制依据

(1) 水利部水总[2003]67号《水土保持工程概(估)算编制规定和定额》(2003年1月25日)；

①《开发建设项目水土保持工程概(估)算编制规定》；②《水土保持工程估算定额》；③《施工机械台时费定额》；

(2)《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》(办财务函[2019]448号，2019年4月4日)；

(3)《湖北省物价局关于降低部分行政事业性收费标准取消部分政府定价经营服务性收费项目的通知》(鄂价费[2016]99号，2016年09月29日)；

(4)《关于调整湖北省建设工程计价依据的通知》(鄂建办[2019]93号)；

(5)《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》(鄂价环资[2017]93号，2017年7月1日)；

(6)《关于调整我省现行建设工程计价依据定额人工单价的通知》(鄂建办[2020]42号)；

(7)设计提供的工程量等。

#### 5.1.2 编制方法

(1) 基础单价

①人工预算单价：人工工资预算单价11.5元/工时。

②施工用水价：施工用水3.39元/t。

③施工用电价：施工用电0.69元/度。

④材料预算价格：工程措施与临时措施主要和次要材料采用用2020年10月《武汉建设工程价格信息》工程材料预算价格和建设方提供价格。

⑤施工机械台时费：按《水土保持工程施工机械台时费定额》计算。

(2) 计算方法

①工程措施：按方案提供的工程量乘以相应的工程单价计算。

②植物措施：植物措施材料费由苗木和种子等材料费及种植费组成。材料费由苗木和种子的预算价格乘以数量进行编制；种植费按《水土保持工程估算定额》进行编制。

③施工临时工程：临时防护工程按工程量乘以工程单价计算。其它施工临时工程按

第一部分工程措施和第二部分植物措施投资的2%计。

④独立费用：

a.建设管理费按一至三部分之和的2%计。

b.水土保持监理费执行《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改价格[2015]299号，按基价规定计算，并按实际情况调整。

c.水土保持勘测设计费按照《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改价格[2015]299号规定执行，并按实际情况调整。

d.水土保持设施自主验收费参考国家价格主管部门和有关行业的标准计列，并按实际情况调整。

e.其它相关费用按有关文件计取。

⑤预备费：按第一至四部分之和的6%计算。

⑥水土保持补偿费：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》（鄂价环资[2017]93号），水土保持补偿费按征占用土地面积一次性计收，具体标准为1.5元/m<sup>2</sup>。根据《水土保持补偿费征收使用管理办法》（财综[2014]8号）第十一条第一款，本项目占地面积为18853.38m<sup>2</sup>，水土保持补偿费计征面积为18853.38m<sup>2</sup>。

### 5.1.3 估算成果

工程水土保持总投资159.71万元（主体设计水土保持投资93.31万元，新增水土保持投资66.4万元），其中工程措施46.09万元，植物措施66万元，临时措施16.63万元，独立费用24.57万元，水土保持补偿费2.82万元，预备费3.6万元。详细的水土保持投资估算情况见以下系列表。

表 5-1 水土保持总估算表

单位：万元

| 序号        | 工程或费用名称       | 建安工程费 | 林草工程费  |        | 独立费用  | 新增合计  | 主体已有  | 总投资    |
|-----------|---------------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|
|           |               |       | 栽（种）植费 | 林草及种子费 |       |       |       |        |
| 第一部分 工程措施 |               | 46.09 |        |        |       | 19.03 | 27.06 | 46.09  |
| 1         | 建构筑物区         | 13.08 |        |        |       | 13.08 |       | 13.08  |
| 2         | 道路广场区         | 27.06 |        |        |       |       | 27.06 | 27.06  |
| 3         | 景观绿化区         | 1.19  |        |        |       | 1.19  |       | 1.19   |
| 4         | 施工场地区         | 2.38  |        |        |       | 2.38  |       | 2.38   |
| 5         | 施工便道区         | 2.38  |        |        |       | 2.38  |       | 2.38   |
| 第二部分 植物措施 |               |       |        |        |       |       | 66    | 66     |
| 1         | 景观绿化区         |       |        |        |       |       | 66    | 66     |
| 第三部分 临时措施 |               | 16.63 |        |        |       | 16.38 | 0.25  | 16.63  |
| 1         | 建构筑物区         | 2.46  |        |        |       | 2.46  |       | 2.46   |
| 2         | 道路广场区         | 1.18  |        |        |       | 1.18  |       | 1.18   |
| 3         | 景观绿化区         | 2.17  |        |        |       | 2.17  |       | 2.17   |
| 4         | 施工场地区         | 0.59  |        |        |       | 0.59  |       | 0.59   |
| 5         | 施工便道区         | 2.74  |        |        |       | 2.49  | 0.25  | 2.74   |
| 6         | 临时堆土场区        | 5.25  |        |        |       | 5.25  |       | 5.25   |
| 7         | 其他临时工程        | 2.24  |        |        |       | 2.24  |       | 2.24   |
| 第四部分 独立费用 |               |       |        |        | 24.57 | 24.57 |       | 24.57  |
| 1         | 建设单位管理费       |       |        |        | 2.57  | 2.57  |       | 2.57   |
| 2         | 水土保持监理费       |       |        |        | 6.5   | 6.5   |       | 6.5    |
| 3         | 科研勘测设计费       |       |        |        | 5     | 5     |       | 5      |
| 4         | 水土保持监测费       |       |        |        | 4     | 4     |       | 4      |
| 5         | 水土保持设施验收报告编制费 |       |        |        | 6.5   | 6.5   |       | 6.5    |
| 第一至第四部分合计 |               |       |        |        |       | 59.98 | 93.31 | 153.29 |
| 基本预备费     |               |       |        |        |       | 3.60  |       | 3.60   |
| 水土保持补偿费   |               |       |        |        |       | 2.82  |       | 2.82   |
| 水土保持工程总投资 |               |       |        |        |       | 66.4  | 93.31 | 159.71 |

表 5-2 工程措施估算表

| 序号  | 工程或费用名称   | 单位               | 数量   | 单价（元）  | 合计（万元）       |
|-----|-----------|------------------|------|--------|--------------|
|     | 第一部分 工程措施 |                  |      |        | <b>46.09</b> |
| 1   | 建构筑物区     |                  |      |        | <b>13.08</b> |
| 1.1 | 硬化层清除     | 万 m <sup>3</sup> | 0.22 | 594511 | 13.08        |
| 2   | 道路广场区     |                  |      |        | <b>27.06</b> |
| 2.1 | 雨水管网      | m                | 773  | 350    | 27.06        |
| 3   | 景观绿化区     |                  |      |        | <b>1.19</b>  |
| 3.1 | 土地平整      | hm <sup>2</sup>  | 0.44 | 13739  | 0.60         |
| 3.2 | 绿化覆土      | 万 m <sup>3</sup> | 0.13 | 45111  | 0.59         |
| 4   | 施工场地区     |                  |      |        | <b>2.38</b>  |
| 4.1 | 硬化层清除     | 万 m <sup>3</sup> | 0.04 | 594511 | 2.38         |
| 5   | 施工便道区     |                  |      |        | <b>2.38</b>  |
| 5.1 | 硬化层清除     | 万 m <sup>3</sup> | 0.04 | 594511 | 2.38         |

表 5-3 植物措施估算表

| 序号  | 工程或费用名称   | 单位              | 数量   | 单价（元）   | 合计（万元）    |
|-----|-----------|-----------------|------|---------|-----------|
|     | 第二部分 植物措施 |                 |      |         | <b>66</b> |
| 1   | 景观绿化区     |                 |      |         |           |
| 1.1 | 景观绿化      | hm <sup>2</sup> | 0.44 | 1500000 | 66        |

表 5-4 临时措施投资估算表

| 序号  | 工程或费用名称   | 单位              | 数量   | 单价（元） | 合计（万元）       |
|-----|-----------|-----------------|------|-------|--------------|
|     | 第三部分 临时措施 |                 |      |       | <b>16.63</b> |
| 1   | 建构筑物区     |                 |      |       | <b>2.46</b>  |
| 1.1 | 临时苫盖      | hm <sup>2</sup> | 0.5  | 40823 | 2.04         |
| 1.2 | 临时苫盖拆除    | hm <sup>2</sup> | 0.5  | 8323  | 0.42         |
| 2   | 道路广场区     |                 |      |       | <b>1.18</b>  |
| 2.1 | 临时苫盖      | hm <sup>2</sup> | 0.24 | 40823 | 0.98         |
| 2.2 | 临时苫盖拆除    | hm <sup>2</sup> | 0.24 | 8323  | 0.20         |
| 3   | 景观绿化区     |                 |      |       | <b>2.17</b>  |
| 3.1 | 临时苫盖      | hm <sup>2</sup> | 0.44 | 40823 | 1.80         |
| 3.2 | 临时苫盖拆除    | hm <sup>2</sup> | 0.44 | 8323  | 0.37         |
| 4   | 施工场地区     |                 |      |       | <b>0.59</b>  |
| 4.1 | 临时排水沟     | m               | 72   |       |              |
|     | 排水沟土方开挖   | m <sup>3</sup>  | 16   | 21    | 0.03         |
|     | 排水沟砖砌     | m <sup>3</sup>  | 10   | 321.1 | 0.32         |
|     | 排水沟水泥砂浆抹面 | m <sup>2</sup>  | 86   | 20.82 | 0.18         |
| 4.2 | 宣传牌、警示牌   | 个               | 2    | 300   | 0.06         |
| 5   | 施工便道区     |                 |      |       | <b>2.74</b>  |

|     |            |                 |      |        |             |
|-----|------------|-----------------|------|--------|-------------|
| 5.1 | 车辆冲洗设施     | 套               | 1    | 2500   | 0.25        |
| 5.2 | 临时排水沟      | m               | 340  |        |             |
|     | 排水沟土方开挖    | m <sup>3</sup>  | 77   | 21     | 0.16        |
|     | 排水沟砖砌      | m <sup>3</sup>  | 46   | 321.1  | 1.48        |
|     | 排水沟水泥砂浆抹面  | m <sup>2</sup>  | 408  | 20.82  | 0.85        |
| 6   | 临时堆土场区     |                 |      |        | <b>5.25</b> |
| 6.1 | 临时沉砂池      | 个               | 1    |        |             |
|     | 沉砂池土方开挖    | m <sup>3</sup>  | 5    | 18.83  | 0.01        |
|     | 沉砂池砌砖      | m <sup>3</sup>  | 2    | 321.1  | 0.06        |
|     | 沉砂池沟水泥砂浆抹面 | m <sup>2</sup>  | 8    | 20.82  | 0.02        |
|     | 钢盖板        | m <sup>2</sup>  | 2    | 20     | 0.004       |
| 6.2 | 临时排水沟      | m               | 140  |        |             |
|     | 排水沟土方开挖    | m <sup>3</sup>  | 32   | 21     | 0.07        |
|     | 排水沟砖砌      | m <sup>3</sup>  | 19   | 321.1  | 0.61        |
|     | 排水沟水泥砂浆抹面  | m <sup>2</sup>  | 168  | 20.82  | 0.35        |
| 6.3 | 临时苫盖       | hm <sup>2</sup> | 0.15 | 40823  | 0.61        |
| 6.4 | 临时苫盖拆除     | hm <sup>2</sup> | 0.15 | 8323   | 0.12        |
| 6.5 | 临时拦挡       | m <sup>3</sup>  | 140  | 214.39 | 3           |
| 6.6 | 临时拦挡拆除     | m <sup>3</sup>  | 140  | 28.38  | 0.4         |
| 7   | 其他临时工程     |                 |      |        | <b>2.24</b> |
| 7.1 | 其他临时工程     | %               | 2    |        | 2.24        |

**表 5-5 水土保持设施补偿费计算表**

| 工程征占地面积 (m <sup>2</sup> ) | 补偿标准 (元/m <sup>2</sup> ) | 补偿费 (万元) |
|---------------------------|--------------------------|----------|
| 18853.38                  | 1.50                     | 2.82     |

## 5.2 效益分析

本项目总占地面积1.88hm<sup>2</sup>，全部为永久占地；扰动地表面积为1.88hm<sup>2</sup>。通过实施水土保持治理措施后，水土流失得到有效控制，水土资源得到有效保护和利用，生态环境得到改善，具体为项目区水土流失治理达标面积1.86hm<sup>2</sup>，林草植被面积0.44hm<sup>2</sup>，渣土防护量0.66万m<sup>3</sup>。

据此分析计算水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率防治指标达到情况，各项指标参数及计算结果详见下表。

表 5-6 项目水土保持措施防治效益计算表

| 评价指标        | 目标值 | 评估依据               | 单位                   | 数量   | 设计达到值 | 评估结果 |
|-------------|-----|--------------------|----------------------|------|-------|------|
| 水土流失治理度 (%) | 98  | 水土流失治理达标面积         | hm <sup>2</sup>      | 1.86 | 99    | 可以实现 |
|             |     | 水土流失总面积            | hm <sup>2</sup>      | 1.88 |       |      |
| 土壤流失控制比     | 1.0 | 容许土壤流失量            | t/km <sup>2</sup> ·a | 500  | 2.39  | 可以实现 |
|             |     | 方案实施后平均土壤流失量       | t/km <sup>2</sup> ·a | 209  |       |      |
| 渣土防护率 (%)   | 98  | 采取措施后实际拦挡的弃渣、临时堆土量 | 万 m <sup>3</sup>     | 0.66 | 98.5  | 可以实现 |
|             |     | 弃渣、临时堆土总量          | 万 m <sup>3</sup>     | 0.67 |       |      |
| 表土保护率 (%)   | /   | 保护的表土数量            | 万 m <sup>3</sup>     | /    | /     | /    |
|             |     | 可剥离的表土总量           | 万 m <sup>3</sup>     | /    |       |      |
| 林草植被恢复率 (%) | 98  | 林草植被面积             | hm <sup>2</sup>      | 0.44 | 98    | 可以实现 |
|             |     | 可恢复林草植被面积          | hm <sup>2</sup>      | 0.45 |       |      |
| 林草覆盖度 (%)   | 23  | 林草植被面积             | hm <sup>2</sup>      | 0.44 | 23    | 可以实现 |
|             |     | 总面积                | hm <sup>2</sup>      | 1.88 |       |      |



## 6 水土保持管理

### 6.1 组织管理

根据国家有关法律法规，水土保持方案报水行政主管部门批准后，建设单位应尽快成立与环境保护相结合的水土保持方案实施管理机构，并专人（专职或兼职）负责水土保持工作，协调好本方案与主体工程的关系，负责组织实施审批的水土保持方案，进行水土保持方案的实施管理，保证该项工程水土保持工作按年度、按计划进行，并在方案的实施过程中，主动与当地水行政主管部门密切配合，自觉接受水行政主管部门的监督、检查。水土保持管理机构的主要职责如下：

（1）认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针。

（2）建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一，按年度向水行政主管部门报告水土流失治理情况，制定水土保持方案详细实施计划。

（3）工程施工期间，负责与设计、施工、监理单位保持联系，协调好水土保持措施与主体工程的关系，确保工程的正常开展和顺利进行，并按时竣工，最大限度减少人为造成的水土流失和生态环境的破坏。

（4）经常深入工程现场进行检查，掌握工程施工和运行期间的水土流失状况及其防治措施落实情况，为有关部门决策提供第一手资料。

（5）水土保持工程建成后，为保证工程安全和正常运行，充分发挥工程效益，制定科学的、切实可行的运行规程。

（6）加强管理机构人员的有关水土保持法律、法规及技术的培训，增强职工的责任心，提高职工的技术水平。

### 6.2 后续设计

在本方案经水行政主管部门批复后，根据主体设计深度以本方案中的水土保持设计原则、防治措施为基础，按设计程序进行水土保持施工图设计工作，并将水土保持设计内容纳入相应主体工程设计文件中。在施工图设计中应有专门的水土保持章节，并与水土保持方案相衔接，对设计变更实施严格的管理审批制度，在制定本项目的施工技术要求 and 操作规范时，应有专门的水土保持内容。

水土保持方案经批准后，生产建设项目的地点、规模发生重大变化的，应当补充或者修改水土保持方案并报原审批机关批准。水土保持方案实施过程中，水土保持措施需要作出重大变更的，应当经原审批机关批准。

### 6.3 水土保持监理

根据水利部令28号《水利工程建设监理规定》，本项目应当进行水土保持监理。水土保持监理是落实工程水土保持方案的重要措施，由于本工程水土保持工程总投资在3000万元以下，承担水土保持监理的单位可由主体工程监理单位一并承担。

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见（水保[2019]160号文》，凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。其监理成果是开发建设项目水土保持设施验收的基础和验收报告必备的专项报告。生产建设项目水土保持监理成果应按照档案管理相关规定建立档案，并保存施工过程中临时措施影像资料。

### 6.4 水土保持监测

编制水土保持方案的项目，应当依法开展水土保持监测工作。实行水土保持监测“绿黄红”三色评价，水土保持监测单位根据监测情况，在监测季报和总结报告等监测成果中提出“绿黄红”三色评价结论。监测成果应当公开，生产建设单位应当在工程建设期间将水土保持监测季报在其官方网站公开，同时在业主项目部和施工项目部公开。水行政主管部门要将监测评价结论为“红”色的项目，纳入重点监管对象。

### 6.5 水土保持施工

#### （1）严格设计规范

生产建设单位应当依据批准的水土保持方案与主体工程同步开展水土保持初步设计和施工图设计，按程序与主体工程设计一并报经有关部门审核，作为水土保持措施实施的依据。弃渣场等重要防护对象应当开展点对点勘察与设计。无设计的水土保持措施，不得通过水土保持设施自主验收。

严格控制施工扰动范围，禁止随意占压破坏地表植被。生产建设单位应当加强对施工单位的管理，在招标文件和施工合同中明确施工单位的水土保持责任，强化奖惩制度，规范施工行为。

#### （2）加强施工管理

1) 加强对施工技术人员水土保持法律、法规的宣传工作，提高水土保持法律意识，形成全社会支持水土保持生态环境建设的局面。

2) 工程措施施工时，对施工质量实时检查，对不符合设计要求或质量要求的工程验收过的工程进行检查观察。

3) 植物措施施工时，加强植物措施的后期抚育工作，清除杂草，确保树草种的成

活率，发挥植物措施的水土保持效益。

4) 自然恢复期管理，定期或不定期地对验收过的水保工程进行检查观测，随时掌握其运行状态，进行日常维修养护，消除隐患，维护水保工程完整。工程发生重大险情或事故，应及时向上级主管业务部门报告，并研究补救措施。

## 6.6 水土保持设施验收

依法应当编制水土保持方案的开发建设项目中实施的水土保持设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设单位应有专门的水土保持机构和人员组织、管理、实施各项目水土保持措施，同时与水行政主管部门密切配合，作好监督、检查工作。建设单位应加强工程人员的水土保持法律、法规的宣传工作，提高其水土保持法律意识。建设单位应加强对施工单位水土保持工作的监督检查，同时建设单位要自觉接受各级水行政主管部门的检查。

生产建设项目竣工验收时，应当验收水土保持设施，未向水土保持方案审批机关报备水土保持设施验收报告的生产建设项目不得投产使用。根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365号）文件，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，建设单位应当组织第三方机构编制水土保持设施验收报告，形成水土保持设施验收鉴定书，明确水土保持设施验收合格的结论，向水土保持方案审批机关报备水土保持设施验收材料。除按照国家规定需要保密的情形外，生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，通过其官方网站或者

其他便于公众知悉的方式向社会公开水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时给予处理或者回应。

附 表

湖北新业烟草薄片开发有限公司就地技术改造项目  
水土保持投资估算附表

武汉曼腾环境科技有限公司

2020 年 11 月

附表 1 工程单价汇总表

| 序号 | 工程名称   | 单位               | 单价     |
|----|--------|------------------|--------|
| 1  | 土地平整   | hm <sup>2</sup>  | 13739  |
| 2  | 绿化覆土   | 万 m <sup>3</sup> | 45111  |
| 3  | 硬化层清除  | 万 m <sup>3</sup> | 594511 |
| 4  | 排水沟开挖  | m <sup>3</sup>   | 21     |
| 5  | 沉沙池开挖  | m <sup>3</sup>   | 18.83  |
| 6  | 砌砖     | m <sup>3</sup>   | 321.1  |
| 7  | 水泥砂浆抹面 | m <sup>2</sup>   | 20.82  |
| 8  | 临时苫盖   | hm <sup>2</sup>  | 40823  |
| 9  | 临时苫盖拆除 | hm <sup>2</sup>  | 8323   |
| 10 | 袋装土拦挡  | m <sup>3</sup>   | 214.39 |
| 11 | 袋装土拆除  | m <sup>3</sup>   | 28.38  |

附表 2 施工机械台时汇总表

| 编号   | 机械名称                   | 台时费<br>/元 | 其中 /元 |       |      |       |       |       |
|------|------------------------|-----------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
|      |                        |           | 折旧费   | 修理费   | 安拆费  | 人工    | 柴油    | 电     |
| 1031 | 推土机 74KW               | 134.63    | 19.00 | 22.81 | 0.86 | 27.6  | 64.36 |       |
| 3059 | 胶轮架子车                  | 0.90      | 0.26  | 0.64  |      |       |       |       |
| 2002 | 砼搅拌机 0.4m <sup>3</sup> | 36.43     | 3.29  | 5.34  | 1.07 | 14.95 |       | 11.78 |

附表 3 土地平整工程单价表

定额编号：水保概[01147]

定额单位：100m<sup>2</sup>

施工方法：推土机推平

| 序号  | 名称及规格    | 单位                | 数量   | 单价（元）  | 合价（元）  |
|-----|----------|-------------------|------|--------|--------|
| 一   | 直接工程费    |                   |      |        | 103.67 |
| 1   | 直接费      |                   |      |        | 99.2   |
| 1.1 | 人工       | 工时                | 0.7  | 11.50  | 8.05   |
| 1.2 | 零星材料费    | 元                 | 17%  | 84.79  | 14.41  |
| 1.3 | 推土机 74kw | 台时                | 0.57 | 134.63 | 76.74  |
| 2   | 其他直接费    | %                 | 1.5  | 99.2   | 1.49   |
| 3   | 现场经费     | %                 | 3    | 99.2   | 2.98   |
| 二   | 间接费      | %                 | 3.3  | 103.67 | 3.42   |
| 三   | 企业利润     | %                 | 7    | 107.09 | 7.50   |
| 四   | 税金       | %                 | 9    | 114.59 | 10.31  |
| 五   | 扩大       | %                 | 10   | 124.90 | 12.49  |
|     | 合计       |                   |      |        | 137.39 |
|     | 单价       | 元/hm <sup>2</sup> |      |        | 13739  |

附表 4 绿化覆土单价计算表

定额编号: [01186]

单位: 100m<sup>3</sup>

| 工作内容: 铲装、运送、卸除、空回、转回。 |          |                    |      |        |        |
|-----------------------|----------|--------------------|------|--------|--------|
| 序号                    | 名称及规格    | 单位                 | 数量   | 单价 (元) | 合价 (元) |
| 一                     | 直接工程费    |                    |      |        | 340.4  |
| 1                     | 直接费      |                    |      |        | 325.74 |
| 1.1                   | 人工       | 工时                 | 8    | 11.5   | 92     |
| 1.2                   | 机械使用费    |                    |      |        | 201.46 |
|                       | 铲运机      | 台时                 | 1.06 | 179.37 | 190.13 |
|                       | 推土机 59kw | 台时                 | 0.11 | 103.02 | 11.33  |
| 1.3                   | 零星材料费    | 元                  | 11%  | 293.46 | 32.28  |
| 2                     | 其他直接费    | %                  | 1.5  | 325.74 | 4.89   |
| 3                     | 现场经费     | %                  | 3    | 325.74 | 9.77   |
| 二                     | 间接费      | %                  | 3.3  | 340.4  | 11.23  |
| 三                     | 企业利润     | %                  | 7    | 351.63 | 24.61  |
| 四                     | 税金       | %                  | 9    | 376.24 | 33.86  |
| 五                     | 扩大       | %                  | 10   | 410.1  | 41.01  |
|                       | 合计       |                    |      |        | 451.11 |
|                       | 单价       | 元/万 m <sup>3</sup> |      |        | 45111  |

附表 5 硬化层清除工程单价表

定额编号: 水保概[01108] [01109]

定额单位: 100m<sup>2</sup>

| 施工方法: |       |                    |       |         |         |
|-------|-------|--------------------|-------|---------|---------|
| 序号    | 名称及规格 | 单位                 | 数量    | 单价 (元)  | 合价 (元)  |
| 一     | 直接工程费 |                    |       |         | 4486.32 |
| 1     | 直接费   |                    |       |         | 4293.13 |
| 1.1   | 人工    | 工时                 | 353.2 | 11.50   | 4061.8  |
| 1.2   | 零星材料费 | 元                  | 3%    | 4168.09 | 125.04  |
| 1.3   | 胶轮架子车 | 台时                 | 118.1 | 0.9     | 106.29  |
| 2     | 其他直接费 | %                  | 1.5   | 4293.13 | 64.4    |
| 3     | 现场经费  | %                  | 3     | 4293.13 | 128.79  |
| 二     | 间接费   | %                  | 3.3   | 4486.32 | 148.05  |
| 三     | 企业利润  | %                  | 7     | 4634.37 | 324.40  |
| 四     | 税金    | %                  | 9     | 4958.77 | 446.29  |
| 五     | 扩大    | %                  | 10    | 5405.06 | 540.05  |
|       | 合计    |                    |       |         | 5945.11 |
|       | 单价    | 元/万 m <sup>3</sup> |       |         | 594511  |

附表 6 人工挖排水沟工程单价表

定额编号: 水保概[01009]

定额单位: 100m<sup>3</sup>

施工方法: III类土、挂线、使用镐锹开挖

| 序号  | 名称及规格 | 单位               | 数量  | 单价 (元)  | 合价 (元)  |
|-----|-------|------------------|-----|---------|---------|
| 一   | 直接工程费 |                  |     |         | 1584.35 |
| 1   | 直接费   |                  |     |         | 1516.16 |
| 1.1 | 人工    | 工时               | 128 | 11.50   | 1472    |
| 1.2 | 零星材料费 | 元                | 3%  | 1472    | 44.16   |
| 2   | 其他直接费 | %                | 1.5 | 1515.16 | 22.74   |
| 3   | 现场经费  | %                | 3   | 1515.16 | 45.45   |
| 二   | 间接费   | %                | 3.3 | 1584.35 | 52.28   |
| 三   | 企业利润  | %                | 7   | 1636.63 | 114.56  |
| 四   | 税金    | %                | 9   | 1751.19 | 157.61  |
| 五   | 扩大    | %                | 10  | 1908.8  | 190.88  |
|     | 合计    |                  |     |         | 2099.68 |
|     | 单价    | 元/m <sup>3</sup> |     |         | 21.00   |

附表 7 人工挖沉沙池工程单价表

定额编号: 水保概[01011]

定额单位: 100m<sup>3</sup>

施工方法: III类土、挂线、使用镐锹开挖

| 序号  | 名称及规格 | 单位               | 数量    | 单价 (元)  | 合价 (元)  |
|-----|-------|------------------|-------|---------|---------|
| 一   | 直接工程费 |                  |       |         | 1421    |
| 1   | 直接费   |                  |       |         | 1359.81 |
| 1.1 | 人工    | 工时               | 114.8 | 11.50   | 1320.2  |
| 1.2 | 零星材料费 | 元                | 3%    | 1320.2  | 39.61   |
| 2   | 其他直接费 | %                | 1.5   | 1359.81 | 20.40   |
| 3   | 现场经费  | %                | 3     | 1359.81 | 40.79   |
| 二   | 间接费   | %                | 3.3   | 1421    | 46.89   |
| 三   | 企业利润  | %                | 7     | 1467.89 | 102.75  |
| 四   | 税金    | %                | 9     | 1570.64 | 141.36  |
| 五   | 扩大    | %                | 10    | 1712    | 171.2   |
|     | 合计    |                  |       |         | 1883.2  |
|     | 单价    | 元/m <sup>3</sup> |       |         | 18.83   |

附表 8 砌砖单价表

定额编号: 水保概[03006]

定额单位: 100m<sup>3</sup>

| 施工方法: 抹浆、洒水、砌筑、勾缝 |                          |                  |       |          |          |
|-------------------|--------------------------|------------------|-------|----------|----------|
| 序号                | 名称及规格                    | 单位               | 数量    | 单价 (元)   | 合价 (元)   |
| 一                 | 直接工程费                    |                  |       |          | 24229.09 |
| 1                 | 直接费                      |                  |       |          | 23185.73 |
| 1.1               | 人工                       | 工时               | 205   | 11.50    | 2357.5   |
| 1.2               | 砖                        | 千块               | 51    | 300      | 15300    |
| 1.3               | 砂浆                       | m <sup>3</sup>   | 26    | 200      | 5200     |
| 1.4               | 其他材料费                    | 元                | 0.5%  | 20500    | 102.5    |
| 1.5               | 混凝土搅拌机 0.4m <sup>3</sup> | 台时               | 4.68  | 36.43    | 170.49   |
| 1.6               | 胶轮车                      | 台时               | 61.38 | 0.9      | 55.24    |
| 2                 | 其他直接费                    | %                | 1.5   | 23185.73 | 347.79   |
| 3                 | 现场经费                     | %                | 3     | 23185.73 | 695.57   |
| 二                 | 间接费                      | %                | 3.3   | 24229.09 | 799.56   |
| 三                 | 企业利润                     | %                | 7     | 25028.65 | 1752     |
| 四                 | 税金                       | %                | 9     | 26780.65 | 2410.26  |
| 五                 | 扩大                       | %                | 10    | 29190.91 | 2919.09  |
|                   | 合计                       |                  |       |          | 32110    |
|                   | 单价                       | 元/m <sup>3</sup> |       |          | 321.1    |

附表 9 水泥砂浆抹面单价表

定额编号: 水保概[03079]

定额单位: 100m<sup>2</sup>

| 施工方法: 冲洗、制浆、抹粉、压光 |                          |                |      |         |         |
|-------------------|--------------------------|----------------|------|---------|---------|
| 序号                | 名称及规格                    | 单位             | 数量   | 单价 (元)  | 合价 (元)  |
| 一                 | 直接工程费                    |                |      |         | 1571.12 |
| 1                 | 直接费                      |                |      |         | 1503.47 |
| 1.1               | 人工                       | 工时             | 85.8 | 11.50   | 986.7   |
| 1.2               | 砂浆                       | m <sup>3</sup> | 2.3  | 200     | 460     |
| 1.3               | 其他材料费                    | 元              | 8%   | 460     | 36.8    |
| 1.4               | 混凝土搅拌机 0.4m <sup>3</sup> | 台时             | 0.41 | 36.43   | 14.94   |
| 1.5               | 胶轮车                      | 台时             | 5.59 | 0.9     | 5.03    |
| 1.6               | 其他机械费                    | 元              | 1%   | 19.97   | 0.2     |
| 2                 | 其他直接费                    | %              | 1.5  | 1503.47 | 22.55   |
| 3                 | 现场经费                     | %              | 3    | 1503.47 | 45.10   |
| 二                 | 间接费                      | %              | 3.3  | 1571.12 | 51.85   |
| 三                 | 企业利润                     | %              | 7    | 1622.97 | 113.61  |
| 四                 | 税金                       | %              | 9    | 1736.58 | 156.29  |
| 五                 | 扩大                       | %              | 10   | 1892.87 | 189.29  |
|                   | 合计                       |                |      |         | 2082.16 |



|  |    |                  |  |  |       |
|--|----|------------------|--|--|-------|
|  | 单价 | 元/m <sup>2</sup> |  |  | 20.82 |
|--|----|------------------|--|--|-------|

**附表 10 临时苫盖工程单价表**

定额编号：水保概[03005]

定额单位：100m<sup>2</sup>

| 施工方法：场地运输、铺设、搭接 |       |                   |     |        |        |
|-----------------|-------|-------------------|-----|--------|--------|
| 序号              | 名称及规格 | 单位                | 数量  | 单价（元）  | 合价（元）  |
| 一               | 直接工程费 |                   |     |        | 304.8  |
| 1               | 直接费   |                   |     |        | 286.2  |
| 1.1             | 人工    | 工时                | 10  | 11.50  | 115    |
| 1.2             | 防尘网   | m <sup>2</sup>    | 113 | 1.5    | 169.5  |
| 1.3             | 其他材料费 | 元                 | 1%  | 169.5  | 1.70   |
| 2               | 其他直接费 | %                 | 1.5 | 286.2  | 4.29   |
| 3               | 现场经费  | %                 | 5   | 286.2  | 14.31  |
| 二               | 间接费   | %                 | 4.4 | 304.8  | 13.41  |
| 三               | 企业利润  | %                 | 7   | 318.21 | 22.27  |
| 四               | 税金    | %                 | 9   | 340.48 | 30.64  |
| 五               | 扩大    | %                 | 10  | 371.12 | 37.11  |
|                 | 合计    |                   |     |        | 408.23 |
|                 | 单价    | 元/hm <sup>2</sup> |     |        | 40823  |

**附表 11 临时苫盖拆除工程单价表**

定额编号：水保概[03005]

定额单位：100m<sup>2</sup>

| 施工方法： |       |                   |     |       |       |
|-------|-------|-------------------|-----|-------|-------|
| 序号    | 名称及规格 | 单位                | 数量  | 单价（元） | 合价（元） |
| 一     | 直接工程费 |                   |     |       | 62.14 |
| 1     | 直接费   |                   |     |       | 58.36 |
| 1.1   | 人工    | 工时                | 5   | 11.50 | 57.5  |
| 2     | 其他直接费 | %                 | 1.5 | 57.5  | 0.86  |
| 3     | 现场经费  | %                 | 5   | 58.36 | 2.92  |
| 二     | 间接费   | %                 | 4.4 | 62.14 | 2.73  |
| 三     | 企业利润  | %                 | 7   | 64.87 | 4.54  |
| 四     | 税金    | %                 | 9   | 69.41 | 6.25  |
| 五     | 扩大    | %                 | 10  | 75.66 | 7.57  |
|       | 合计    |                   |     |       | 83.23 |
|       | 单价    | 元/hm <sup>2</sup> |     |       | 8323  |

附表 12 临时拦挡工程单价表

定额编号: 水保概[03053]

定额单位: 100m<sup>3</sup>

| 施工方法: 装土、封包、堆包 |       |                  |      |          |          |
|----------------|-------|------------------|------|----------|----------|
| 序号             | 名称及规格 | 单位               | 数量   | 单价 (元)   | 合价 (元)   |
| 一              | 直接工程费 |                  |      |          | 16006.42 |
| 1              | 直接费   |                  |      |          | 15029.5  |
| 1.1            | 人工    | 工时               | 1162 | 11.50    | 13363    |
| 1.2            | 编织袋   | 个                | 3300 | 0.5      | 1650     |
| 1.3            | 其他材料费 | 元                | 1%   | 1650     | 16.5     |
| 2              | 其他直接费 | %                | 1.5  | 15029.5  | 225.44   |
| 3              | 现场经费  | %                | 5    | 15029.5  | 751.48   |
| 二              | 间接费   | %                | 4.4  | 16006.42 | 704.28   |
| 三              | 企业利润  | %                | 7    | 16710.7  | 1169.75  |
| 四              | 税金    | %                | 9    | 17880.45 | 1609.24  |
| 五              | 扩大    | %                | 10   | 19489.69 | 1949.0   |
|                | 合计    |                  |      |          | 21438.69 |
|                | 单价    | 元/m <sup>3</sup> |      |          | 214.39   |

附表 13 临时拦挡拆除工程单价表

定额编号: 水保概[03054]

定额单位: 100m<sup>3</sup>

| 施工方法: 拆除、清理 |       |                  |     |         |         |
|-------------|-------|------------------|-----|---------|---------|
| 序号          | 名称及规格 | 单位               | 数量  | 单价 (元)  | 合价 (元)  |
| 一           | 直接工程费 |                  |     |         | 2119.31 |
| 1           | 直接费   |                  |     |         | 1989.96 |
| 1.1         | 人工    | 工时               | 168 | 11.50   | 1932    |
| 1.2         | 其他材料费 | 元                | 3%  | 1932    | 57.96   |
| 2           | 其他直接费 | %                | 1.5 | 1989.96 | 29.85   |
| 3           | 现场经费  | %                | 5   | 1989.96 | 99.50   |
| 二           | 间接费   | %                | 4.4 | 2119.31 | 93.25   |
| 三           | 企业利润  | %                | 7   | 2212.56 | 154.88  |
| 四           | 税金    | %                | 9   | 2367.44 | 213.07  |
| 五           | 扩大    | %                | 10  | 2580.51 | 258.05  |
|             | 合计    |                  |     |         | 2838.56 |
|             | 单价    | 元/m <sup>3</sup> |     |         | 28.38   |