

《山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设  
1\*155吨炼钢转炉及升级改造建设1400t/d双膛窑项  
目规划方案》评审意见

2022年2月27日，襄汾县自然资源局组织召开《山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1\*155吨炼钢转炉及升级改造建设1400t/d双膛窑项目规划方案》评审会。会议邀请了专家和相关人员参加（名单后附）。与会人员在听取了山西汇智建筑规划设计有限公司的规划成果汇报，进行了认真地讨论和评析，原则同意该规划。为了使该规划更加科学全面，增强可操作性，会议提出以下修改完善意见和建议：

1、补充完善项目建设采用的主要技术规范和标准；

2、补充大比例总平面布置图，说明石灰及其他辅助原料受料设施及到炼钢车间的物料输送设施能否就近联合布置，皮带输送机能否共用；结合气象资料，核实钢渣处理区域布置的合规性；优化总平面布置图；

3、补充厂区出入口设置及厂内交通运输组织分析图；核实物流及消防车道设置的满足性；

4、根据《钢铁冶金企业设计防火规范》、《建筑设计防火规范》等要求，列表检查新建、改造设施与周边建（构）筑物、气柜等设施的防火间距及内部设施之间的防火间距；

5、补充完善新建炼钢连铸主厂房、循环水泵房、变配电室、风机房等建、构筑物单体设计图纸；

6、补充本项目生产厂房、室外装置的火灾危险性类别及建筑物耐火等级、防火分区划分等设计内容；

7、核实现有 110kV 架空输电线路与新建（改造）设施的防火间距、水平及净空安全距离的满足性，说明拆改措施；

8、根据《钢铁企业总图运输设计规范》，补充建筑密度、容积率计算；核实绿地率及建筑限高；补充固定资产投资强度、土地产出率等推荐性指标。

与会专家提出的其它意见和建议，在修改时一并考虑。

专家签字：

白晓军 李书 李海强

2022年2月27日

**《山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设 1\*155 吨炼钢转炉  
及升级改造建设 1400t/d 双膛窑项目规划方案》**

**论证意见及修改说明**

评审意见	修改说明
1、补充完善项目建设采用的主要技术规范 and 标准;	已补充相关钢铁行业设计规范, 详见说明。
2、补充大比例总平面布置图,说明石灰及其他辅助原料受料设施及到炼钢车间的物料输送设施能否就近联合布置,皮带输送机能否共用;结合气象资料,核实钢渣处理区域布置的合规性;优化总平面布置图;	增加了大比例总平面布置图, 结合工业平面设计和实际需求, 优化了相关设施功能布局, 详见总平面布置。
3、补充厂区出入口设置及厂内交通运输组织分析图;核实物流及消防车道设置的满足性;	增加大平面布置图, 增加了出入口设计等相关交通分析, 详见厂区总平面布置图。
4、根据《钢铁冶金企业设计防火规范》、《建筑设计防火规范》等要求,列表检查新建、改造设施与周边建(构)筑物、气柜等设施的防火间距及内部设施之间的防火间距;	依据相关规划, 厂区设施消防分析及与周边设施防火间距分析, 详见说明。

<p>5、补充完善新建炼钢连铸主厂房、循环水泵房、变配电室、风机房等建、构筑物单体设计图纸；</p>	<p>增加了项目厂房及设施的单体设计图纸，详见图纸。</p>
<p>6、补充本项目生产厂房、室外装置的火灾危险性类别及建筑物耐火等级、防火分区划分等设计内容；</p>	<p>补充了项目厂房及设施的防火分析，详见说明。</p>
<p>7、核实现有 110kV 架空输电线路与新建（改造）设施的防火间距、水平及净空安全距离的满足性，说明拆改措施；</p>	<p>与建设单位共同交流后确定架空电力线需要改线，具体分析详见说明。</p>
<p>8、根据《钢铁企业总图运输设计规范》，补充建筑密度、容积率计算；核实绿地率及建筑限高；补充固定资产投资强度、土地产出率等推荐性指标；</p>	<p>补充了建筑密度相关指标，细化了绿地率及建筑限高；增加了投资强度等指标，详见说明。</p>
<p>与会专家提出的其它意见和建议，在修改时一并考虑。</p>	<p>会专家提出的其它意见和建议均已完善。</p>
<p>专家组长签字：</p>	 2022.1.30

# 山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设 1\*155 吨炼钢 转炉及升级改造建设 1400t/d 双膛窑项目修建性详细规划

## 城乡规划编制资质证书

证书编号 [晋]城规编 (142013)

证书等级 乙级

单位名称 山西汇智建筑规划设计有限公司

### 承担业务范围

可以在全国承担下列业务:

- (一) 镇、20 万现状人口以下城市总体规划的编制;
- (二) 镇、登记注册所在地城市和 100 万现状人口以下城市相关专项规划的编制;
- (三) 详细规划的编制;
- (四) 乡、村庄规划的编制;
- (五) 建设工程项目规划选址的可行性研究。

(有效期限: 自2014年12月1 日至2019年12月30日)

发证机关 山西省住房和城乡建设厅

2014年 12 月 1 日

中华人民共和国住房和城乡建设部印制

总经理: 徐世轩 (教授级高级工程师)

技术负责人: 高登级 (注册城市规划师)

项目负责人: 任广森

主要设计人: 张晓琪 杨茜茜

王艳丽 岳琪

张艳庆 杨蕊

---

# 总目录

第一部分：规划说明

第二部分：规划图纸

---

# 第一部分 规划说明

---

# 说明目录

一、项目背景 .....	1
二、现状概况与分析 .....	1
三、与上位规划对接 .....	3
四、厂区的生产工艺简述 .....	5
五、规划目标 .....	6
六、规划设计依据 .....	6
七、规划指导思想 .....	6
八、规划设计原则 .....	6
九、总体规划设计 .....	7
十、道路交规划 .....	9
十一、竖向规划设计 .....	9
十二、绿化景观规划 .....	9
十三、建（构）筑物设计 .....	10
十四、市政工程规划 .....	11
十五、环境保护规划 .....	14
十六、节能 .....	16
十七、综合防灾规划 .....	17
十八、规划实施保障 .....	19
十九、项目主要指标及投资估算 .....	19
二十、相关附件 .....	21

## 一、项目背景

山西中升钢铁有限公司位于山西省襄汾县永固乡北众村，集炼铁、炼钢、轧材为一体。公司成立于 2007 年，2009 年建成投产，占地面积 1221.78 亩，公司经过几年的发展建设，目前公司已完成固定资产投资 16 亿元。为满足厂区发展需求，拟对产能置换升级改造建设 1\*155 吨炼钢转炉及升级改造建设 1400t/d 双膛窑两个项目编制修建性详细规划。

1、产能置换升级改造建设 1\*155 吨炼钢转炉项目背景（以下简称炼钢转炉项目）

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）：100t 以下炼钢转炉属于限制类设备，需调整升级达到准入条件，建设单位拟将原有 2 台 60t 转炉置换为一台 155t 炼钢转炉，进一步提升工艺装备水平和产业集中度，满足产业政策及《山西省钢铁产业转型升级 2020 年行动计划》的要求。

山西省经济和信息化委员会以 2018 第 3 号文出具了《山西中升钢铁有限公司 1×155t 炼钢转炉产能置换方案公告》，按照置换比例 1.03:1 将原有 2 台 60t 转炉置换为一台 155t 炼钢转炉，换算产能为 165 万吨/年，实际减压产能为 5 万吨，并要求现有 2 台 60t 炼钢转炉需在 1×155t 炼钢转炉建成投产前 3 个月组织拆除，在建成投产之前拆除完成。

襄汾县行政审批服务管理局已经于 2018 年 11 月 23 日对“产能置换升级改造建设 1×155t 炼钢转炉项目”出具了备案证明，同意本项目建设，项目代码为 2018-141023-31-03-026628。

2、升级改造建设 1400t/d 双膛窑项目背景（以下简称双膛窑项目）

公司现有石灰窑生产线布置于炼铁和 TRT 发电系统东侧。主要建设内容为 6 座 150t/d 的石灰窑，设计产能为年产石灰为 27.9 万 t/a，目前设备均已老化，不能达到设计产能，且质量无法保证，需要改造升级建设 1400t/d 双膛窑。

## 二、现状概况与分析

1、自然条件

（1）气象条件

山西中升钢铁有限公司位于山西省临汾市襄汾县，属暖温带季风气候，昼夜温差大，四季分明。春季干燥多风，夏季炎热，秋季多阴雨，冬季寒冷少雪。十年九旱，春易旱，秋易涝；该地区属典型暖温带大陆气候。

本工程多年气象资料来源于山西省襄汾县气象站，该气象站地理坐标为北纬 35° 53'，东经 111° 23'，观测场海拔高度为 459m。根据襄汾气象站 2001 年至 2020 年气象资料统计，该区年平均气压为 964.9hPa，年平均气温为 13.6℃，一月最冷，平均气温为-1.6℃，七月最热，平均气温为 26.8℃，极端最高气温为 40.9℃，极端最低气温为-17.1℃；年平均相对湿度 60%；多年平均降水量为 499.5mm；本区全年除静风外以北风为最多，北风频率为 11.05%，静风频率为 11.55%；本区多年平均风速为 1.9m/s。

（2）地质条件

项目建设场地内的地势平坦、地貌单一，其自然地面的标高为 420m 左右（1985 国家高程基准），为湿陷性黄土地基。根据《中国地震烈度区划图》，该场地位于地震基本烈度 8 度区。

2、用地范围

项目用地为不规则多边形，东西向长 1000 米，南北向宽 900 米。地块西侧、北侧和东侧均为中升钢铁厂区建设用地，南侧为村庄耕地。项目总用地面积为 502186.67 m<sup>2</sup>，合 753.28 亩。

3、现状分析

本次修建性详细规划包含炼钢转炉和双膛窑两个地块相连的建设项目，项目位于山西中升钢铁有限公司厂区内，位于整个厂区的中部东侧，西北侧紧邻炼铁

高炉、南侧紧邻现有轧钢车间，厂内地势平坦。炼钢转炉项目位于用地范围南部，双膛窑项目位于用地范围北侧。项目现状为空旷地，无建、构筑物，场地高差较小。项目周边基础设施已建设完备，周边情况良好。项目用地属山西中升钢铁厂区内建设用地。

根据现状测量验收报告，现状建构筑物情况如下表：

现状建构筑物面积一览表				
序号	建构筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	高度 (m)	计容面积 (m <sup>2</sup> )
1	高线主厂房 1	17626.63	14	35253.26
2	高线主厂房附属	241.7	8	483.4
3	轧钢主厂房 1	26609.92	14	53219.84
4	轧钢主厂房 2	1512.49	14	3024.98
5	轧钢主厂房附属	555.92	8	1111.84
6	办公楼 1	796.42	15.5	3185.68
7	办公楼附属	404.91	15.5	809.82
8	设备库房 1	1389.5	8.5	2779
9	设备库房 2	1467.12	8.5	2934.24
10	设备库房 3	2675.31	8.5	5350.62
11	设备库房 4	951.32	8.5	1902.64
12	宿舍 1	2166.07	15.5	6498.21
13	宿舍 2	4577.29	15.5	22886.45
14	宿舍 3	2011.75	15.5	8047
15	配电及煤气回收站 1	4750.56	12	9501.12
16	配电及煤气回收站 2	4185.47	12	8370.94
17	配电及煤气回收站 3	1314.98	12	2629.96
18	配电及煤气回收站 4	1438.44	12	2876.88

19	配电及煤气回收站附属 1	1460.77	8.5	2921.54
20	配电及煤气回收站附属 2	2025.39	8.5	4050.78
21	炼钢主厂房 1	19578.56	20	39157.12
22	炼钢主厂房 2	3682.04	16	7364.08
23	炼钢主厂房附属	544.54	8	1089.08
24	废钢库 1	3087.46	9	6174.92
25	废钢库附属	513.25	8	1026.5
26	料场	67342.5	17	194878.7
27	料场附属	14210.61	9	28421.22
28	白灰窑主厂房 1	1149.44	9.6	2298.88
29	白灰窑主厂房 2	722.53	9.6	1445.06
30	白灰窑主厂房 3	3090.62	9.6	6181.24
31	白灰窑主厂房附属	4009.96	30	8019.92
32	选渣车间	14293.62	12	28587.24
33	五万 m <sup>3</sup> 转炉煤气柜	2435.79	80	4871.58
34	堆场等	9123.34		
<b>总计</b>		<b>221946.22</b>		<b>507353.74</b>

现状建构筑物计容面积测算依据①单层建筑小于 8 米的建构筑物按照一层单倍建筑面积测算；②单层建筑大于等于 8 米的建构筑物按照一层双倍建筑面积测算；③两层或两层以上建构筑物计容建筑面积按照标准层建筑面积\*层数测算。

### 三、与上位规划对接

#### 一、《山西省主体功能区规划》

##### 1、功能定位

根据《山西省主体功能区规划》，襄汾县处于“三大城镇群”的省级重点开发区域，属于晋南城镇群中的重点开发区域。

本区域是以大运、同蒲通道为主轴，侯月—侯西通道为次轴，以临汾、运城两个中心城市为重点区域的城镇和工业密集区。

功能定位：国家资源型经济转型与区域协调发展综合试验区，晋陕豫黄河金三角承接产业转移示范区，山西重要的现代农业、新型制造业基地与文化旅游产业基地，以根祖文化、关公文化为特色的旅游经济区，晋南地区人口和经济密集区。

##### 2、发展方向

发展方向：——临汾市要按照晋南区域性中心城市、新型工业大市的定位努力打造临汾百里汾河经济带，积极发展现代服务业，提升区域性服务功能，以集群化和循环化为导向，大力推进工业新型化发展。

本项目所在区域属于省级重点开发区，且临汾为城镇和工业密集区，本项目为现有装备淘汰升级改造项目，改造后污染物排放有所减少，符合《山西省主体功能区规划》要求。

#### 二、《襄汾县城市总体规划（2012-2030）》

##### 1、城镇职能

根据《襄汾县城市总体规划》中县域城镇职能结构规划对襄汾县十三个乡镇的城镇职能规划，永固乡为工贸型，是以冶金制造为支柱产业的区域中心城镇。

##### 2、县域产业发展发展与布局规划

园区所在区规划为永固绿色铸造科技产业园，位于永固乡北众村南，东至南五村，南至西吉村，西至官庄村，北至北众村，总规划面积 10000 亩，从业人员 2000 余人。现有鸿达钢铁集团有限公司、山西中升钢铁有限公司两家规模企业，550m<sup>3</sup> 高炉、1200m<sup>3</sup> 高炉各一座，产能 187 万吨。园区主导产业为钢铁、铸造，现有钢铁产能 187 万吨，铸造产能 60 万吨。

中升钢铁厂区不在中心城区规划范围内，本次项目在中升钢铁厂区内进行，为现有装备淘汰升级改造建设的项目，符合《襄汾县城市总体规划》（2012-2030）要求。

#### 三、《襄汾县永固协同发展产业园总体规划（2018-2030）》

##### 1、规划范围

本园区位于山西省临汾市襄汾县永固乡区域，西起昊丰源建材公司混凝土搅拌站西墙、东至南董村东端，北起华天基纸业北墙外 200 米，南至襄汾县与新绛县交界。园区占地共计 204.8 公顷。

##### 2、总体目标与规模

###### （1）规划目标

在中升钢铁产业基础上发展钢铁生产所需的废钢加工业，发展区域市场需要的钢材深加工产业，根据新兴的建筑产业化市场需求，发展装配式建筑钢结构产业。

###### （2）规划规模

到 2030 年，规划项目全部达产后可形成中升钢铁炼钢产能 165 万吨/年、100 万吨/年高速线材、30 万吨/年的造纸、30 万 m<sup>3</sup>/年商品混凝土、30 万吨/年废钢加工、2 万辆/年报废汽车拆解生产线、120 万 m<sup>3</sup>/年钢渣免烧砖、80 万 m<sup>3</sup>/年矿渣微粉、15 万 m<sup>3</sup>/年预应力钢绞线、10 万吨/年焊网、10 万吨/年冷弯型钢以及 20 万吨/年装配式钢结构。

### 3、产业发展定位

根据园区内的资源、市场、技术等条件，综合考虑国内产品市场情况，本着充分利用优势资源、注重产品链的延伸和发展循环经济、提高产品附加值的发展思路，确定园区以发展钢铁冶炼、钢材深加工及造纸为基础，围绕产出固废、废水和废气余热等资源，构建循环经济和资源综合利用产业链的循环型工业体系园区。

产业发展定位：以发展钢铁冶炼及造纸为主，通过各工业区企业之间积极促进产业链纵向延伸和横向耦合，实现物质和能量的多级利用和综合利用，围绕产出固废、废水和废气余热等资源，构建循环经济和资源综合利用产业链，形成园区新型建材产品加工、低温余热供热利用和社会再生资源循环利用产业。实现以“资源—产品—再生资源”的集约型、高附加值的新型循环经济模式，构建起产业间通过资源或能源关联协同发展的生态园区。

### 4、产业发展规划

#### (1) 产业发展规模和时序

园区基于目前自身建设情况，根据总体布局及当地具体建设条件，按照产业链逐步延伸、项目建设合理推进的原则，将分期推进园区项目建设：

近期（2018年-2025年）规划项目包括：155吨转炉炼钢工程、100万吨高速线材工程、装配式建筑钢结构项目、年产9000万m<sup>2</sup>纸箱加工工程、80万吨/年钢铁渣微粉项目、钢渣免烧砖项目、物流园。

远期（2025年-2030年）规划项目包括：30万吨/年废钢加工项目、2万辆/年报废汽车拆解项目、预应力钢绞线加工工程、钢材延伸加工焊网项目、钢材延伸加工冷弯型钢加工工程。

#### (2) 产业发展规划

园区以钢铁冶金、装配式建筑及钢材深加工、资源综合利用及纸业板块等产

业为重点进行规划建设。在中升钢铁产业基础上发展钢铁生产所需的废钢加工业，发展钢铁工业废弃物综合利用的新型建材产品，发展区域市场需要的钢材深加工产业，根据新兴的建筑产业化市场需求，发展装配式建筑钢结构产业。在现有华天基纸业基础上发展纸业深加工。

本项目在中升钢铁公司现有厂区内建设，厂址所在地位于襄汾县协同发展产业园冶金板块，本项目为园区规划近期建设项目，符合园区产业定位。项目在不新增钢铁产能的基础上对现有炼铁炼钢设备进行升级改造的要求，项目建设符合产业园区总体规划要求。

### 四、产业园控制性详细规划论述

中升钢铁厂区位于襄汾县永固乡北众村南侧，较襄汾县中心城区较远，钢铁产业园尚未编制控制性详细规划。应《自然资源部关于全面开展国土空间规划工作的通知》实现“多规合一”的要求：“各地不再新编和报批主体功能区规划、土地利用总体规划、城镇体系规划、城市（镇）总体规划、海洋功能区划等。已批准的规划期至2020年后的省级国土规划、城镇体系规划、主体功能区规划，城市（镇）总体规划，以及原省级空间规划试点和市县“多规合一”试点等，要按照新的规划编制要求，将既有规划成果融入新编制的同级国土空间规划中。”

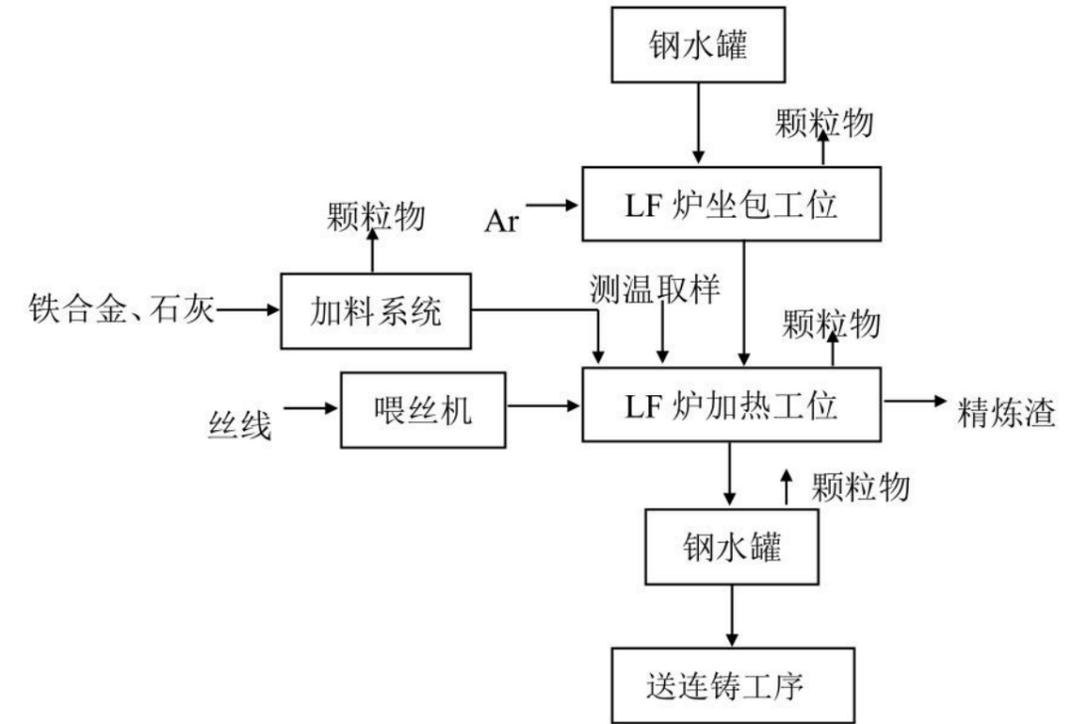
自《襄汾县国土空间总体规划（2020-2035）》编制以来，中升钢铁产业园积极对接襄汾县“三区三线”划定和相关规划成果，落实将产业园区纳入城镇开发边界，进一步协调国土空间体系下产业园控制性详细规划编制进程。为落实山西省和临汾市关于产业园建设的政策，推进钢铁产业园产能改造提升实施，拟优先编制项目修建性详细规划指导项目落地，之后积极对接产业园控制性详细规划，纳入“一张图”管理系统平台。

## 四、厂区的生产工艺简述

### 1、炼钢转炉项目

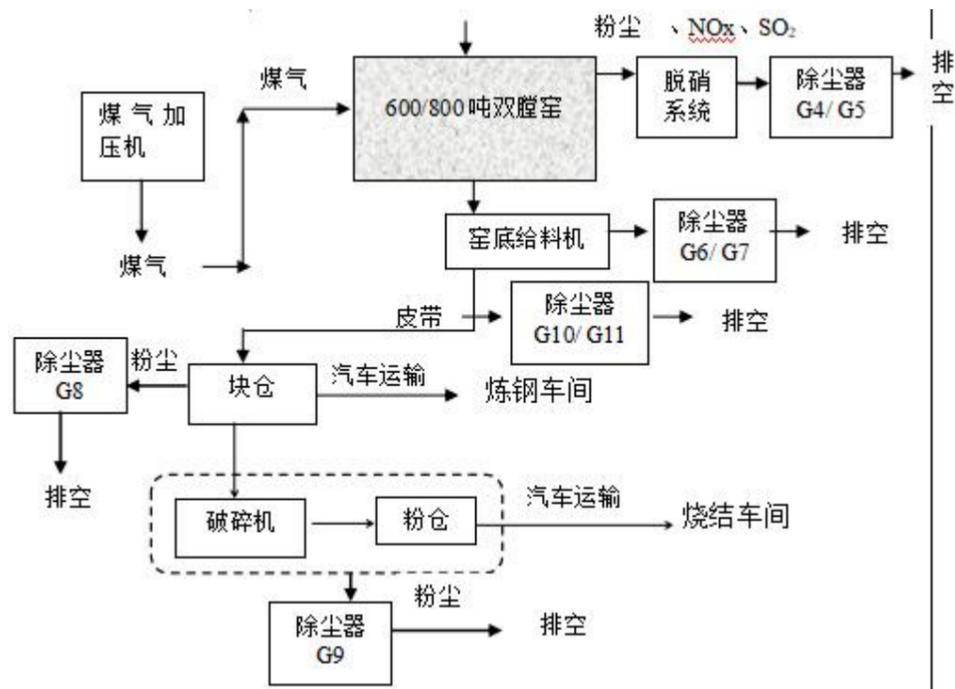
炼钢系统采用“铁水预处理—转炉—精炼—连铸”四位一体的生产工艺流程。高炉铁水采用“一罐到底”供应方式，即高炉铁水罐直接进入铁水预处理站进行脱硫，或直接兑入转炉吹炼。出钢后，钢水在炉后经简单处理并由起重机吊送入 LF 精炼炉进行进行电弧加热、合金化、脱硫、脱氧、去除非金属夹杂物，精确调速、均匀钢液的成分和温度，协调转炉和连铸机的生产配合关系，保证多炉连浇。精炼后合格钢水吊至连铸机大包回转台进行浇铸，钢水经中间包、结晶器、二次冷却后凝固成坯，经切割机按定尺切割后得到合格钢坯送轧钢系统。

炼钢用废钢以废钢料槽加入转炉，铁合金通过供料称量系统加入钢水罐内，少量铁合金可在 LF 钢包精炼炉作成份调整时加入。炼钢用氧气、氮气、氩气由氧气站供给，其它能源介质由公司现有的公辅设施提供。转炉烟气净化后回收，回收煤气送煤气储气柜储存。



### 2、双膛窑项目

原料由装载机推入原料库内 2 个地下受料坑，受料坑尺寸均为 6m×6m，受料坑内原料通过皮带运往原料筛分系统，经过筛分后的原料通过皮带机转运至窑前料仓内，窑前料仓下部振动给料机把原料按计算机设定重量装入双膛窑的窑前称量斗。称量斗下方安装有卸料闸板，打开卸料闸板，一次性将称量斗内原料全部卸入上料小车，上料小车由卷扬机提升，沿着斜桥导轨到达窑顶，将原料卸入窑顶料仓；窑顶料仓装有精确称重装置，根据设定日产量和加料方式，准确计量加入设定窑膛的石灰石量。



## 五、规划目标

项目实施后各种物料消耗、能耗降低，提高二次能源的利用效率；污染物排放点相对集中，环保设施效率高；劳动定员需求少，劳动生产率提高；有利于智能制造的实施。该项目增加的精炼炉，为提高企业产品的多样化、高端化提供了有力保障，使企业可持续发展。

## 六、规划设计依据

- 1、《中华人民共和国城乡规划法》2019 修订
- 2、《城市规划编制办法》
- 3、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012
- 4、《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008
- 5、《建筑地基基础设计规范》GB50007—2011
- 6、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010
- 7、《建筑设计防火规范》GB50016-2014

- 8、《供配电系统设计规范》GB50052-2009
- 9、《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
- 10、《钢铁冶金企业设计防火标准》GB50414-2018
- 11、《钢铁企业总图运输设计规范》GB50603-2010
- 12、《钢铁企业通风除尘设计规范附条文说明》YB4359-2013
- 13、《襄汾县县城总体规划（2013-2030）》
- 14、《襄汾县永固协同发展产业园总体规划（2018-2030 年）》
- 15、山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设 1×155t 炼钢转炉项目环境影响报告书
- 16、升级改造建设 1400t/d 双膛窑项目建设项目环境影响报表
- 17、项目区 1:1000 地形图及山西省相关标准及规范
- 18、国家及地方的相关规程、规范等

## 七、规划指导思想

深入贯彻落实科学发展观，以《襄汾县永固协同发展产业园总体规划（2018-2030 年）》为指导，充分发挥区位和产业优势，把握机遇，对地块进行综合、统筹协调，通过完善基础设施、集聚产业优势，壮大优势产业，促进整个园区社会和谐发展。

## 八、规划设计原则

### 1、集约、节约土地原则

本着节约土地的原则，提高项目的建设投资强度，使得单位面积的土地产出效益最多，最大化的利用地块内的土地资源。

### 2、环境保护优先原则

坚持保护自然生态环境优先的原则，对地块内设施进行严格的废水、废气、

废渣等污染控制，实行达标排放。配备相应规模的污水处理设施、环境卫生设施，并制定相应的节能减排措施，避免环境受到破坏，打造低碳、环保的绿色园区。

### 3、统筹区域发展原则

坚持统筹整个区域发展的原则，加强地块与中升钢铁的交通、产业、配套等全面联系，从而实现项目的生产功能与厂区的功能紧密融合，最终促进整个地块的繁荣发展。

### 4、以人为本——贯彻“以人为本”的思想

设计以满足人们对现代生产、工作环境所要求的舒适性、健康性、安全性和经济性为出发点。创造出一个布局合理、功能齐备、交通便捷、环境优美、节能化的示范现代工业区。

## 九、总体规划设计

### 1、规划构思

通过对全厂总体规划及未来发展的考虑，保持现状生产建设设施，同时使总体布局合理紧凑，工艺流程顺畅短捷，满足厂区生产工艺要求，厂区采取相对独立设计，创造现代化的工业厂区。

### 2、规划布局

建设内容：（1）炼钢转炉主要建设主要建设 1 座 155 吨顶底复吹转炉、1 套 KR 铁水脱硫预处理设施、1 座 155 吨 LF 钢包精炼炉、1 台 12 机 12 流方坯连铸机，转炉散装料和合金上料系统、25000Nm<sup>3</sup>/h 制氧系统、环保系统若干套及配套辅助设施等；（2）双膛窑主要建设两座双膛窑，分为两期：第一期建设 600t/d\*1 座双膛窑，购置相应配套设备、环保设施及其他附属设施；第二期建设 800t/d\*1 座双膛窑，购置相应配套设备、环保设施及其他附属设施。

根据全厂交通走向——由南进到南出的“U”型闭环（原料-烧结-焦化-炼铁-炼钢-轧钢），其中原料由南侧大门进入厂区至厂区北侧料场，原料经过球团、

烧结车间加工后至高炉系统，其中球团、烧结车间与高炉车间为“一”字型串联布置；规划铁水采用汽车运输方式，由炼铁车间的东侧运输至炼钢车间西侧，其中炼钢车间与炼铁车间采用南北向串联的布置形式；轧钢车间布置在炼钢车间的南侧，钢坯主要采用辊道运输方式输送至轧钢车间，钢材成品库位于厂区的最南侧，可直接通过汽车运输方式外运。全厂物流方向呈“倒 U”字形。

新建炼钢车间布置在整个厂区的中部东侧，西北侧紧邻炼铁高炉、西南侧紧邻现有轧钢车间。铁水采用汽车运输方式由炼铁车间东侧输送至炼钢车间的东侧（该处设施铁水运输专用通道），石灰石库紧邻炼钢区域，由罐车运输方式运至主厂房东侧的散装料库，由散装料库经地下料仓和高位料仓运输至炼钢转炉；出坯跨位于炼钢主厂房最南侧，钢坯采用辊道运输方式从出坯跨输送至主厂房南侧的轧钢车间及中升钢铁拟新建的高速线材车间（经地下辊道系统运输），钢材成品库位于厂区最南侧，可直接通过汽车运输方式外运。翻渣跨布置在炼钢车间的北侧，与厂区东北侧的钢渣磁选生产线相邻。

新建炼钢厂主厂房组成与起重机配置

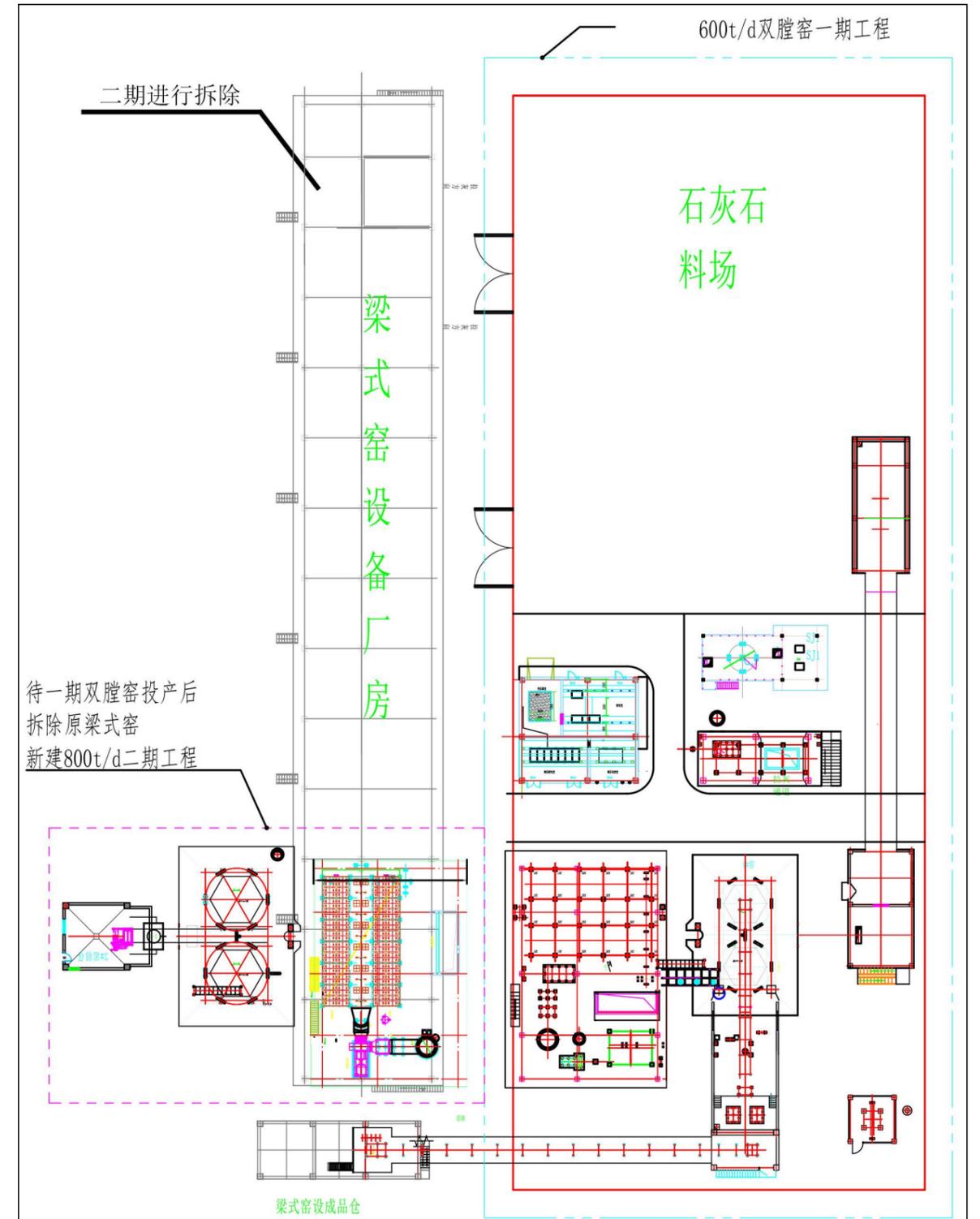
序号	跨间名称	厂房尺寸 (m)			起重机配置 (台×t)
		长×宽 (m)	轨面标高 (m)	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	
1	炉渣跨	216×21	17	4536	1×80/20t 铸造起重机 1×20/5t 电磁桥式起重机 1×16/16t 抓斗电磁桥式起重机
2	加料跨	216×24	25.5 25.5 13.0	5184	1×270/75t 铸造起重机 1×100/32t 吊钩桥式起重机 1×(50t+50t)吊钩桥式起重机 1×20/5t 电磁桥式起重机 1×16t 电葫芦
3	转炉跨 高跨区 钢包修理区 设备维修区	216×21 64×21 90×21 62×21	58.5 25.5 25.5	4536	1×32/5t 吊钩桥式起重机 1×80/20t 吊钩桥式起重机 1×10t 吊钩桥式起重机 1×3t、1×10t 电葫芦
4	钢水接收跨	216×33	25.5	7128	1×270/75t 铸造起重机 1×100/32t 吊钩桥式起重机 1×16t 电葫芦

序号	跨间名称	厂房尺寸 (m)			起重机配置 (台×t)
		长×宽 (m)	轨面标高 (m)	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	
5	浇铸跨	216×33	25.5	7128	1×140/30t 铸造起重机 1×50/10t 吊钩桥式起重机 1×10t 电葫芦
6	切割跨	216×25	13	5400	1×50/10t 吊钩桥式起重机 1×5t 电葫芦
7	出坯跨	216×33	13	7128	2×32/5t 吊钩桥式起重机 (带夹钳) 1×5t 电葫芦
	合计			41040	



双膛窑项目位于炼钢转炉北侧，整体呈竖长方形地块，北侧为石灰石料厂、转运站和部分传送带；中部左侧为电气室，右侧为拉灰通道；南侧从左到右依次

为风机室、1#/2#号窑、转运站。



总体布置详见总平面布置图。

## 十、道路交通规划

### 1、规划原则

规划使厂区具备良好的内外部交通条件。内部各级道路在保证内外交通联系便利、畅顺的前提下，又将道路设计与厂区景观设计相结合，强调对景与转换，以形成步移景异的空间变化。

### 2、道路规划布局

地块主干路为南北向厂区主路，形式为一块板，道路宽度为 24 米。次干路和支路为地块内部道路，道路宽度为 9 米。地块内交通以“T”字形主路及环状支路构成。

规划项目建成后所需运入的主要原料（铁水、废钢、等）和辅料（铁合金、活性石灰等）采用汽车运输方式直接运输至车间。运出的成品钢材和钢渣、杂物等全部采用辊道和汽车运出车间。

总图运输主要技术经济指标表

序号	名称	单位	数量	备注
1	厂区用地面积	公顷	11.97	
2	车间外总运输量	10 <sup>4</sup> t/a	383	
	运入	10 <sup>4</sup> t/a	193	
	运出	10 <sup>4</sup> t/a	190	
3	绿化用地面积	10 <sup>4</sup> m <sup>2</sup>	1.79	
4	绿化系数	%	15	
5	载重汽车	吨位	50	
6	特种运输车辆	台	4	
7	称量设备：汽车衡	台	1	

### 3、停车场地设置

采取地面停车的方式，地块停车位配件参照《城市停车规划规范》（GB/T51149-2016）中的停车场配建标准执行，以满足厂区内生产生活的停车需要。

## 十一、竖向规划设计

### （1）场地标高的确定

影响场地标高的主要有以下方面因素：

- 外部衔接道路标高；
- 外部衔接铁路；
- 土方量最最优；
- 场地排水标高。

### （2）场地竖向设计

结合现状地形尽量减少土石方量，并使填挖方接近平衡。

合理利用和收集地面水，并有效排除场地和路面雨水。

场地设计标高应高于或等于城市设计防洪、防涝标高；受洪水威胁地区，场地设计标高应高于设计洪水位标高 0.5-1.0 米，否则必须采取相应的防洪措施。

场地设计标高应高于场地周边道路设计标高，且应比周边道路的最低路段高程高出 0.2-0.5 米。

场地设计标高与建筑物首层地面标高之间的高差宜控制在 0.15-0.5 米。

## 十二、绿化景观规划

车间前、办公区、绿化隔离带的绿地应突出美化和艺术设计，风景树、花灌木、色块造型、雕塑小品与地被植物相结合；路边行道树要求树干挺直、枝杈生长不影响运输车辆的通行；车间要以乔灌木结合，形成多个花园式景点；将预留场地、厂区内裸露土地进行绿化公园的建设，形成园区点状花园；厂界周围、边角区域以乔木林带、片林为主，充分发挥林带和片林滞尘、减污、降噪的作用。

为减少污染物对周围环境的污染，减弱噪声的影响，美化厂容，改善劳动条件，为职工创造良好的生产和生活环境。设计尽量利用厂区内道路两侧和所有空

闲地段种植当地适宜的树木和花草，特别是产生污染源较多的厂（车间）和靠近居民区较近的厂区边缘，需要重点绿化，并形成绿化隔离带。

### 十三、建（构）筑物设计

由于工业区厂房种类繁多，建筑体量相差较大，应充分考虑不同体量建筑之间的协调，使建筑群体空间主次分明，建筑协调统一而富有变化，构成丰富、节奏强烈的建筑轮廓线。新建建筑应与已有建筑风格协调。

项目整体景观风貌应体现现代、科技、智慧、绿色等特色；建筑应具有简洁、朴实、大气的现代风格。项目内建筑色调与区内质量较高的绿化景观相互映衬，形成简洁、明快、现代的整体风格。

其中炼钢连铸主厂房高度为 18 米，主控楼 9.6 米，其他配套用房不高于 8 米。

工程类别		建设内容	建设情况	
主体工程	炼钢生产主车间	建设 1 座 155t 顶底复吹转炉，配套 1 座 155t LF 钢包精炼炉、1 台 12 机 12 流方坯连铸机、铁水供应系统、废钢供应系统、散装料供应系统、铁合金供应系统、钢渣热闷系统和汽化冷却系统等，年产粗钢 165 万 t	新建	
储运工程	废钢库	利用原有炼钢车间翻渣跨作为本项目废钢库，占地面积为 3300m <sup>2</sup>	改造	
	上料系统	上料系统由地下料仓及铁合金库、筛分间、通廊等建筑组成，地下料仓共设 12 个仓（每个仓 4.5 米×6 米），其中铁合金仓 4 个，熔剂仓 8 个	新建	
	散装料及铁合金库	全封闭料库，位于炼钢车间东侧，占地 50×35×8m，用于炼钢用活性石灰、轻烧白云石、轻烧镁球等散装料以及炼钢用铁合金储存	新建	
辅助工程	制氧站	制氧站主车间内设置一台空气透平压缩机；一台氧气透平压缩机；一台氮气透平压缩机；球罐区包括氧气球罐、氮气球罐、氩气球罐、氧气调压间、氮气调压间、氩气调节装置，规模为 25000m <sup>3</sup> /h	新建	
	浊循环水处理站	位于炼钢车间东侧，浊循环水系统设置方圆高效沉淀池、浊水净化装置、化学除油器、冷却塔及污泥处理系统，浊循环水系统处理能力为 2000m <sup>3</sup> /h	新建	
公用工程	供电系统	由中升钢铁现有的 110kv 变电站提供	依托	
	供水系统	生产用水由七一水库提供，在厂内蓄水池储存，经厂区供水管网供给，生活用水采用外购桶装水	依托	
	供气系统	转炉用氧气、氮气及氩气均依托厂区在建的 12000m <sup>3</sup> /h 的制氧站及本项目新建 25000m <sup>3</sup> /h 的制氧站的提供	依托、新建	
依托工程	制氧站	转炉用氧气、氮气及氩气部分依托厂区在建的 12000m <sup>3</sup> /h 的制氧站	依托	
	转炉煤气柜	依托厂区新建的 5 万 m <sup>3</sup> 干式煤气柜	依托	
	办公生活区	不新增职工，依托山西中升钢铁有限公司已有设施	依托	
	工业废水处理站	依托厂区现有工业废水处理站，处理规模为 2000m <sup>3</sup> /d，处理工艺采用物理化学+深度处理工艺	依托	
	生活污水处理站	本项目不新增职工，依托厂区现有生活污水处理站，处理规模为 15m <sup>3</sup> /h，处理工艺为生物接触氧化法	依托	
	危废暂存间	依托中升钢铁厂区现有危废暂存间，位于轧钢车间西侧约 50m，占地面积约 110m <sup>2</sup> ，主要用于储存全厂生产过程产生的危险废物（废矿物油）	依托	
环保工程	大气污染治理设施	转炉一次烟气	新型 OG 法+AWDA 超低排放塔系统+放散口点火燃烧	新建
		转炉二次烟气	布袋除尘器 1 台，过滤面积 12250m <sup>2</sup> ，处理风量 349385Nm <sup>3</sup> /h、覆膜滤料	新建
		转炉三次烟气及连铸除尘	布袋除尘器 1 台，过滤面积 26290m <sup>2</sup> ，处理风量 800000Nm <sup>3</sup> /h、覆膜滤料	新建
		LF 精炼炉及 KR 铁水预处理烟气	布袋除尘器 1 台，过滤面积 20327m <sup>2</sup> ，处理风量 600000Nm <sup>3</sup> /h、覆膜滤料	新建
		地下料仓及转运	布袋除尘器 1 台，过滤面积 3610m <sup>2</sup> ，处理风量	新建

		点除尘系统	130000Nm <sup>3</sup> /h、覆膜滤料	
		高位料仓及转运点废气	布袋除尘器 1 台, 过滤面积 1110m <sup>2</sup> , 处理风量 40000Nm <sup>3</sup> /h、覆膜滤料	新建
		转炉钢渣焖渣除尘系统	高效喷雾洗涤塔+湿式电除尘工艺, 处理风量 120000Nm <sup>3</sup> /h	新建
	噪声防治措施	各机械设备	选用低噪声设备、隔声罩、厂房隔声、基础减振	新建
		各类风机	选用低噪声设备、安装消声器、厂房隔声	
		气体放散口/阀	安装消声器	
		空压机	选用低噪声设备、隔声罩、厂房隔声	
	固体废物	除尘灰	返回烧结原料系统回收利用	新建
		钢渣	依托中升钢铁年处理 20 万吨钢渣磁选及配套工程, 目前该项目环评已批复, 正在进行竣工验收。该项目采用高效棒磨磁选回收金属铁后渣钢直接返炼钢生产利用, 磁选粉返烧结生产利用, 尾渣外作为制砖、钢渣微粉等建材产品原料	依托
		连铸废边角料	返回炼钢工序回收利用	新建
		氧化铁皮及污泥	返回烧结原料系统回收利用	新建
		废耐火材料	检修时回用、由耐材供应企业回收或外售建材企业综合利用	新建
		废矿物油 HW08	中升钢铁现有危废暂存间暂存, 由公司统一管理, 并定期交由山西省投资集团九州再生能源有限公司处理	依托

## 十四、市政规划

### 1、给水工程规划

#### (1) 水源

生产用水由引黄工程黄河水提供, 七一水库为备用水源, 经厂区供水管网统一供给, 生活用水采用外购桶装水。

#### (2) 给水系统

生活用水: 本项目管理人员、生产工人在厂内调配, 不新增职工, 不新增生活用水。

生产用水: 本项目生产用水主要为净循环冷却水和浊循环冷却水及软化水用水。其中生产用补充新鲜水量 172m<sup>3</sup>/h, 供水压力 0.4MPa; 软化水补充水量为 7m<sup>3</sup>/h, 用软水由原有炼钢软水站提供, 软水站规模为 80m<sup>3</sup>/h, 采用全自动钠离子交换器进行处理, 能够满足本项目用水需求。

化水给水: 本项目补充转炉汽化冷却用软水量 35m<sup>3</sup>/h, 结晶器软水闭路循环系统补充软水量 7m<sup>3</sup>/h, 由全厂软水管网和除盐水管道供给。

安全供水系统: 为保证工艺生产安全供水, 设计有如下安全供水措施: 1) 各水处理构筑物均为两路独立供电电源; 2) 各供水泵组均设有备用泵; 3) 连铸、精炼净环水系统合建一座 V=700m<sup>3</sup> 安全水塔。

#### (3) 管网规划

给水管网规划: 供水管网采用生活一消防联合供水系统, 管网环状布置。规划沿厂区主干路敷设 DN500 的工业给水干管; 消防给水采用低压制, 给水管管径不小于 DN100, 以间距不大于 120m 均匀布置消火栓。规划给水管材选用球墨铸铁给水管。

再生水供水管网与工业供水管网为同一套管网系统, 规划管网环状布置。沿主干道和厂区道路敷设 DN500 的再生水给水干管。

### 2、污水工程规划

#### (1) 规划设计依据

《城市排水工程规划规范》(GB50318-2000)

《室外排水设计规范》(GB50014-2006)

#### (2) 污水管的设计原则

污水管以重力流为主, 尽量利用地形顺坡敷设管渠。

污水最短距离排入污水管道。

#### (3) 排水系统

### 1) 生活排水系统

本项目生活污水量 8m<sup>3</sup>/h, 经现有一体化生物处理装置集中处理, 达到中水水质标准, 用于绿化等杂用。

### 2) 生产排水系统

本项目生产排水量 67m<sup>3</sup>/h, 经全厂生产废水处理设施集中处理后再生利用。

### (4) 节水措施规划

本项目配套完善的给排水设施, 用时采用先进的节水措施。首先, 在工艺源头减量化, 采用转炉烟气除尘干法技术、转炉氧枪和连铸结晶器密闭冷却技术; 其次, 实施过程用水高效化, 采用蒸发冷却器冷却技术和循环用水技术; 第三, 实施废水再生利用措施, 采用生活污水中水利用技术和生产废水再生回用技术; 第四, 实施雨水利用等非常规水源措施, 采用厂区雨水蓄积利用技术。第五, 供水三级计量完善, 确保项目用水定量管理到位。

### (5) 管网规划

利用厂内现有生活污水处理站、工业污水处理站; 处理后的水回用, 零排放。污水管道采用枝状管网方式布置, 污水由管道收集后, 排入污水处理站。规划主要沿主路段敷设 DN800 的污水干管, 沿厂区道路敷设 DN600 的污水支管, 坡度在 3‰至 1‰之间。

### 3、雨水工程规划

#### (1) 规划依据

《城市排水工程规划规范》(GB50318-2000)

《室外排水设计规范》(GB50014-2006)

#### (2) 排水体制的选择

本次规划采用雨污分流的排水体制。本项目厂区雨水, 由全厂雨排水管网集中收集至 4 万 m<sup>3</sup> 的雨水蓄积池, 集中利用。

### (3) 雨水量计算

雨水量计算: 雨水量按暴雨公式计算如下:

$$q=2212.8(1+1.041gp)/(+10.4)0.83(\text{升/秒.公顷})Q=PFq(\text{升/秒})$$

其中设计参数: 设计重现期 P 取 1 年; 地面径流系数 P, 取 0.6; t 为集水时间, 地面集水时间取 10~15 分钟; F 为汇水面积(公顷)。

### (4) 管网规划

雨水管网规划: 按照充分利用地形、就近排入的原则, 雨水就近排入厂区现状集水池, 最终循环利用。雨水管网采用树枝状布置, 管道采用混凝土方管, 规划干管 800mmX800mm 方管, 支管管径在 500mmX800mm 的方管, 坡度不小于 3%。原则上采用重力流排水, 对低洼易涝区采用雨水泵站抽排。

### 4、电力工程规划

#### (1) 规划依据

《民用建筑电气设计规范》(JGJ16-2008)

#### (2) 供电电源

中升现有一座 110KV 变电站, 双回路 110KV 电源引自侯马紫金山 220KV 变电站, 110KV 为单母线分段带母联结线系统。110KV 变电站现有 3 台主变压器, 1#主变 SZ10-31500/10kV, 2#、3#主变均为 SZ10-40000/10kV, 变压器总容量 111.5MVA, 全厂最大负荷 80MW。全站共配置 3 套无功补偿装置每套 7200Kvar, 系统功率因数满足 0.92 以上, 该站现有 5 回 10kV 备用回路。按照 2 座 60t 转炉折算产能 170 万吨, 减量置换建设 1 座 155t 转炉考虑, 中升现有一座 110KV 变电站进行改造后可以满足转炉置换后用电负荷要求。

#### (3) 供配电系统

根据负荷性质、大小, 本着尽量深入负荷中心及分区供电的原则, 全厂供配电设施设置如下:

LF 炉 35kV 开关站 1 座；

10kV 开关站 4 座：转炉 10kV 开关站、连铸 10kV 开关站、除尘 10kV 开关站、水处理 10kV 开关站（制氧 10kV 开关站已有）。

## 5、电信工程规划

### （1）规划依据

《智能建筑设计标准》（GB50314—2006）

《综合布线系统工程设计规划》（GB50311—2007）

### （2）规划原则

以电缆、光缆形式接入厂区建筑。通信线路集成化、地下化。做到电话、电脑、电视信息传输“三网合一”。

### （3）电信系统

规划范围内的电信纳入中升钢铁现有的电信系统，主要依托中升电信模块，包括电话干线光缆、有线电视、宽带网络、火灾自动报警，沿厂区道路敷设。

完善通信管道，将电信、移动、联通、广电等通信运营商的需求综合考虑，并预留交通信号管、政务用管以及未来发展使用管道等，统一规划成同沟埋设的弱电管网群，并结合道路施工同期建设，避免重复开挖建设，做到规划建设有序，竞争公正公平。

按照用地规模和性质等进行电信业务量预测，综合考虑各电信运营商对电信管道的需求确定管孔数量。

推进管道、杆路、铁塔、机房、光缆等设施的共建共享，推动电信基础设施集约建设。

## 6、热力工程规划

### （1）规划依据

《城市集中供热规划技术要求》

《城市热力网设计规范》（CJJ34-2010）

### （2）热源

规划厂区供热接中升工业余热。

### （3）供热管网

热力管网包括有普通压缩空气管道、净化压缩空气管道及低压蒸汽管道。在炼钢车间内设压缩空气储气罐，作为仪表用气及风动送样的保安气源。热力管道采用架空敷设，压缩空气局部支管可采用埋地敷设。

蒸汽管道需保温，主保温材采用复合硅酸盐制品，保护层采用镀锌铁皮。

## 7、管线综合工程规划

### （1）规划设计依据

规划及其他专业提供设计资料

《城市工程管线综合规划规范》

### （2）设计原则

符合国家现行有关规范的规定。不影响环境美观、利于空间的合理利用。

管线布置按压力管线让重力自流管线，可弯曲管线让不易弯曲管线，分支管线让主干管线，小管径管线让大管径管线原则避让。

### （3）综合设计

综合设计是对雨水、污水、给水、电力、通讯、燃气、热力管线进行综合设计，符合国家现行有关规范规定并满足各专业的规范要求。

管线综合布置按照《城市工程管线综合规划规范》进行综合设计，平面布局按工程管线之间与建构物之间最小水平净距表控制，竖向控制按不小于工程管线最小覆土深度表控制。

## 十五、环境保护规划

### 一、施工期主要污染源、污染物

#### 1. 废气污染源

工程施工建设过程中主要大气污染物为废气及扬尘，其中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的尾气，扬尘主要来源于建筑材料在其装卸、运输、堆放过程中因风力作用产生的扬尘，运输车辆往来将造成地面扬尘以及施工垃圾在其堆放和清运过程中产生的扬尘。

#### 2. 废水污染源

施工期生产废水包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及清洗用水。前者含有大量的泥砂，后者则含有一定量的油。另外在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水。施工期生活污水来自施工队伍的生活活动，主要包括盥洗废水和冲厕水等。施工生产废水的主要污染物为SS和矿物油，而生活污水则含有较多有机物和悬浮物。施工现场冲洗废水中虽无大量有毒有害物质，但其中可能含有较多的泥土、砂石和一定量的地表油污等。

#### 3. 噪声污染源

在施工过程中，各种施工机械设备的运转以及各类车辆的运行将不可避免地产生噪声污染。各种噪声源辐射的相互迭加作用将使噪声级进一步增高，辐射面也会增大。

#### 4. 固体废弃物

建筑垃圾包括拆除的旧建/构筑物、挖掘的土石方、废弃建材(如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖等)以及设备安装过程中产生的废包装材料等，基本属于无害废物。生活垃圾主要包括废弃的各种生活用品以及饮食垃圾。

### 二、运营期主要污染源、污染物

#### 1、废气污染源

主要污染源为转炉二次烟气，主要污染物为颗粒物。除此之外转炉在吹炼时产生大量含CO、粉尘的高温烟气，其中CO含量较高的部分烟气可作为转炉煤气净化后予以回收利用，此部分烟气为转炉一次烟气，主要污染物为颗粒物。生产过程中铁水预处理废气、LF精炼废气、连铸切割废气、散装上料废气等同意均会产生颗粒物的污染排放。

#### 2、废水污染源

本项目主要废水产生环节为炼钢连铸废水，主要污染物包括pH、SS、COD、石油类、氟化物。

#### 3、噪声污染

各类风机、振动筛、泵类、轧线设备等均会产生少量的噪声污染。

#### 4、固体废弃物

主要为各除尘系统收集的除尘灰、转炉与精炼炉冶炼产生的钢渣、水处理系统收集的转炉污泥与氧化铁皮、铸坯火焰切割产生的切割渣等。

### 三、施工期主要环保治理措施

#### 1、废气治理设施

施工过程中产生的废气及扬尘将会造成周围大气环境的污染，其中又以扬尘的危害较为严重，因此必须采取合理可行的控制措施减轻其污染程度，缩小其影响范围：

(1) 对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，同时应尽量使用商品混凝土，减少现场搅拌。

(2) 地面开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘产生量；建筑材料和建筑垃圾应及时清运。

(3) 谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗

洒，及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

(4) 施工现场要设围栏，减少施工扬尘扩散范围。

(5) 风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

(6) 对排烟大的施工机械安装排烟装置，以减轻对大气环境的污染。

## 2、废水治理设施

施工现场冲洗废水中虽无大量有毒有害物质，但其中可能含有较多的泥土、砂石和一定量的地表油污等。施工废水水量不大，但若不经处理或处理不当直接外排，同样危害环境。因此，应采取有效的控制措施：

(1) 施工期施工废水经隔油沉砂池沉淀净化后直接回用于施工现场，基本不外排废水。

(2) 施工期工人生活污水直接排入生活排水管网，至污水处理站集中处理。

## 3、噪声防治措施

为减轻工程施工期噪声的环境影响，应采取以下控制措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，不在夜间进行高噪声施工作业；

(2) 尽可能以液压工具代替气动工具；

(3) 在高噪声设备周围设置声波遮挡物，不允许抛扔施工所用物件；

(4) 尽量压缩工区汽车数量与行车密度，尽可能减少车辆鸣笛，并适当降低车辆速度；

(5) 做好劳动保护工作，为在高噪声源附近操作的作业人员配备防护耳塞或耳罩。

## 4、固废防治措施

为防止施工期产生的固体废物对环境产生不利影响，采取如下控制措施：

(1) 施工过程中尽量回收有用的建筑垃圾，其余收集后可运往建筑垃圾指定收纳场所进行处置。

(2) 施工场地内须设临时生活垃圾收集站，收集的生活垃圾应及时交由环卫部门消纳处理。

## 四、运营期主要环保治理措施

### 1、废气治理设施

炼钢系统转炉一次烟气采用 LT 干法除尘工艺，LT 干法除尘系统属于行业鼓励类技术，符合行业节能环保发展趋势的要求，与 OG 法相比，具有明显的节水节电优势，经净化后的烟气含尘量可以达到 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，环保效果明显。

铁水预处理废气、转炉二次烟气、LF 精炼炉废气、连铸切割废气、散装上料废气采用袋式除尘器，滤料材质采用高效覆膜滤袋或折叠滤筒，确保经净化后的烟气含尘量可以达到 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

炉车间厂房、天窗全封闭，配套屋顶罩三次烟气袋式除尘系统，将各产尘点未补集的废气进行收集统一治理，经袋式除尘器净化后可以达到 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### 2、废水治理设施

炼钢连铸废水经过转炉炼钢连铸循环水设施处理后回用，少部分排至全厂污水处理系统处理后回用。

### 3、噪声防治措施

各生产区泵类、风机等设备选用低噪声设备，大型风机加隔音罩。对振动大的设备，采取必要的减振措施。强噪声源布置在封闭的厂房内；在总图布置时利用地形、厂房、声源方向性及绿化植物吸收噪声的作用等因素进行合理布局，充分考虑综合治理的作用来降低噪声污染。

### 4、固废防治措施

除尘系统收集的除尘灰分别返回各原料或烧结系统；转炉、精炼炉产生的钢渣与连铸铸余渣一并经破碎并回收其中废钢后，尾渣作为建材填坑铺路或外卖处理；对于少数无法处理的固体废弃物应委托有相关资质单位处理。

#### 五、项目卫生防护距离及治理措施

经预测，中升钢铁全厂达到超低排放后，综合考虑大气环境防护距离及卫生防护距离计算结果，本项目防护距离为厂界北侧 140m，厂界西侧 276m，东料场东侧厂界外 205m。防护区域内北众村 38 户居民需进行搬迁，这 38 户居民均包括在现有工程搬迁范围内，无新增居民搬迁。落实襄汾县人民政府制定的搬迁实施方案后，满足环境防护要求。

防护距离内需搬迁村庄包括马村、北众村及南董村，襄汾县人民政府于 2021 年 4 月 7 日以襄办字[2021]6 号文出具了《关于印发山西中升钢铁有限公司卫生防护距离内居民搬迁安置实施方案》。目前中升钢铁已在南董村东北方向建设两幢还迁住宅楼作为一期还迁小区，目前已完成主体工程的建设，正在进行外墙保温、管网、绿化等工程建设任务。



## 十六、节能

### 一、减量化措施

在保证生产成本最优化的情况下，本项目采用先进的炼钢工艺流程和大型化转炉装备，通过采购合格废钢、严格控制铁水硅含量和提高石灰活性度等措施，降低熔剂使用量和减少钢渣产生量。通过提高转炉自动化控制水平和操作水平，提高终点碳、温命中率，减少二次补吹等操作，降低渣中含铁量和提高金属收得率，炼钢钢渣产生量 110kg/t 钢。采用溅渣护炉技术提高转炉炉龄，降低炉衬消耗和减少废耐材的产生量。采用先进高效连铸技术和连铸连轧技术，提高生产效率，减少能量损失和金属损耗，节约能源、资源。

### 二、固废产生与利用

项目固体废弃物综合利用率达到 100%。在全部循环利用量中，钢铁厂内循环利用量占总利用量的 36%、社会循环利用量占总利用量的 64%。主要固体废弃物

利用量及措施见表。

固体废弃物利用：

	固体废弃物	产生量(万吨)	利用量(万吨)	利用率(%)	综合利用措施
一	钢渣	18.5	18.5	100	钢渣经热焖、棒磨磁选后，渣钢返炼钢，磁选粉返烧结，尾渣作钢渣微粉、肥料和特种水泥等
二	炼钢除尘灰	3.4	3.4	100	返炼钢、烧结生产利用
三	氧化铁皮	0.5	0.5	100	返炼钢、烧结生产利用
四	其它	1.3	1.3	100	废耐材、工业垃圾委托专门部门处置
	合计	23.7	23.7	100	

本项目生产过程产生的固体废弃物有铁水预处理、转炉冶炼和 LF 精炼工序产生的钢渣，连铸中间罐铸余渣，各系统收集的除尘灰，水处理系统收集的转炉污泥、氧化铁皮，铸坯火焰切割产生的切割渣，转炉、钢包、中间罐等修砌产生的废旧耐材等。其中，钢渣经热焖处理和高效棒磨磁选回收金属铁素后，渣钢直接返炼钢生产利用，磁选粉返烧结生产利用，尾渣外作钢渣微粉、肥料和特种水泥等；大块铸余渣经破碎处理后直接返炼钢生产。转炉煤气净化系统及各除尘系

统捕集的除尘灰、氧化铁皮等返烧结配料使用；连铸切割渣、炼钢废钢的等可直接返回转炉利用。废旧耐材可在分选可用耐火砖后，外销耐材厂作原料使用；少量工业垃圾等送专门环卫部门处置。

### 三、铁金属利用效率分析

项目实施后，充分回收利用钢渣中的铁素资源和含铁物料。炼钢过程产生的废钢全部回收作为炼钢入炉料。对钢铁厂不能利用的含铁量较低的含铁物料，亦全部进行综合利用。

按照循环经济“减量、再用、循环”的原则，通过各种充分回收及利用措施，使钢铁厂生产过程中铁金属资源得到最大程度的有效利用。从表中看出，通过循环经济规划措施，本项铁金属资源投入产出效率为 99.0%以上，铁金属损耗占投入量的比例为 1.0%，铁金属利用效率达到国内先进水平。

## 十七、综合防灾规划

### 1、防洪

依据《防洪标准》(GB50201-2014)、《城市防洪规划规范》(GB51079-2016)及《城市防洪工程设计规范》(GB/T50805-2012)，做好夏季暴雨与洪水预警预报工作。

### 2、地震

规划区地震设防基本烈度为 8 度，建筑结构必须严格按照国家标准和规范进行设计。规划公共绿地、广场、停车场和其他空地作为抗震时的紧急避难场所，其布局符合有效服务半径，并通过各级道路联系，组成一个快速安全系统。

### 3、消防

#### (1) 项目火灾因素分析

项目存在的火灾隐患场所主要有控制室、变压器室、配电室、电缆沟、电缆桥架等，供氧、供电设施等属火灾危险部位，由于明火、暗火和火花等原因有可

能造成火灾。

按照火灾危险性分类，变压器室、电缆沟、电缆桥架等为丙类；生产厂房等为丁、戊类。

## (2) 设计采取的防范措施

### ①总图布置

新建构筑物周围道路布置成环状，并与厂区现有道路相连，道路宽度和净空高度均可满足消防车辆通行，同时考虑环状消防给水管网及消火栓。构筑物之间按规范规定设计足够的安全和防火间距。

### ②建筑防火

根据生产工艺及其火灾危险性特点，变压器室为一级耐火等级，其它各建、构筑物的耐火等级不低于二级。

建筑物根据其火灾危险类别及建筑面积设有安全疏散口，并考虑安全疏散距离和疏散楼梯。有火灾危险的场所设置防火安全门。建筑物的安全门、安全疏散通道、安全疏散出口数量、安全疏散距离均按设计规范要求设计。

炼钢	易燃易爆粉料与直接还原铁(DRI)贮存间、转炉一次除尘风机房	乙
	转炉炼钢主厂房、电炉主厂房、精炼车间主厂房、连铸车间主厂房、废钢配料间、汽化冷却间、修罐间、炉渣间、转炉二次除尘风机房	丁
	电炉除尘风机房	丙
	废钢处理设施(废钢切割、剪切打包、落锤、铁皮干燥)	戊

依据《钢铁冶金企业设计防火标准》相关规范，确定项目炼钢连铸主厂房火灾危险性分类为丁类，其他辅助建筑参照规范确定。

### ③安全标志

对有火灾爆炸危险的场所设置严禁烟火标志，各种消防安全标志牌严格按《消防安全标志》和《消防安全标志设置要求》设置。

### ④防雷、防静电

厂房、烟囱、动力管线、电缆管线、水处理管线等构筑物按规范要求设防雷接地保护系统。所有正常不带电的金属设施均做可靠接地。所有易燃易爆介质流经的管道设有防雷防静电接地保护设施。

### ⑤电气消防

电缆沟、电缆桥架设防火门和防火分隔。选用阻燃电缆，刷电缆防火涂料或缠绕防火包带，电缆穿越的孔洞处采用防火材料封堵。油浸变压器设事故贮油池。

### ⑥其它消防

煤气管道设流量、压力检测仪表、低压报警装置、快速切断装置、安全阀和吹扫设施。煤气易泄部位设CO检测报警装置和通风换气设施。易燃助燃气体进口管道设逆止阀、低压自动切断阀和报警装置。

氧气管道采用非折皱弯头，每隔一定距离设阻火器，阀门及连接处采用不锈钢。氧气管道设流速控制和减压装置。炼钢液压系统采用非燃烧性液压介质工作。

火灾爆炸危险场所电气设备、仪表及照明均为防爆型，并设置相应的安全标志及报警信号装置。

### ⑦火灾报警及灭火设施

根据《火灾自动报警系统设计规范》和《钢铁冶金企业设计防火规范》的要求，在铁水预处理、转炉、LF炉、连铸机等关键部位设置火灾报警装置。变压器室、控制室等易发生火灾场所配备适量的可移动灭火装置。

### ⑧消防给水系统

根据《建筑设计防火规范》规定，设有室外消防管网、室外消火栓。室外消防给水系统成环状管网布置，每120m设1个室外消火栓。

根据生产火灾危险类别、厂房容积及耐火等级等因素，设计消防水量为45L/s，室外消防用水量30L/s，室内消防用水量15L/s，由全厂生产消防给水管网供给。

## 十八、规划实施保障

为保障项目建设的实施，规划各相关人员明确职责，狠抓落实，切实抓好基础设施建设。

一是各有关部门要把该项目建设作为当前的一项重要任务来抓，真正从战略高度给予重视，强化落实，各司其职，按照分配的任务，落实配套资金，专人负责。

二是加快在建项目进度，加强协调服务工作和督查力度，确保项目顺利竣工，按时投产。

三是加快项目建设，促进项目开发与园区建设良性互动。

## 十九、主要指标及投资估算

### 1、现状经济技术指标

总用地面积：502186.67 m<sup>2</sup>（合753.28亩）

现状总建筑面积：221946.22 m<sup>2</sup>

现状计容总建筑面积：507353.74 m<sup>2</sup>

容积率：1.01

绿地率：12%

建筑密度：44.2%

建筑限高：25m

企业内部行政办公及生活服务设施的占地面积为宗地面积的6%；工业节能为65%。

推荐性指标：固定资产投资强度为3450万元/公顷。

### 2、规划后经济技术指标

总用地面积：502186.67 m<sup>2</sup>（合753.28亩）

总建筑面积：283735.47 m<sup>2</sup>

计容总建筑面积：612667.74 m<sup>2</sup>

容积率：1.22

绿地率：15%

建筑密度：56.5%

建筑限高：25m

企业内部行政办公及生活服务设施的占地面积为宗地面积的6%；工业节能为75%

推荐性指标：固定资产投资强度为3800万元/公顷。

### 3、项目主要生产技术指标

序号	指标名称	单位	设计指标
一	铁水预处理		KR
1	套数	套	1
2	平均处理周期	min/炉	34
3	年有效作业天数	d	292
4	每罐处理量	t	138
5	年处理量	10 <sup>4</sup> t	100
6	铁水预处理比	%	66.7
二	顶底复吹转炉		
1	转炉公称容量	t	155
2	转炉座数	座	1
3	平均每炉冶炼周期	min	38
	其中：吹氧时间	min	15
4	平均炉产钢水量	t	155
5	最大炉产钢水量	t	165

序号	指标名称	单位	设计指标
6	年有效作业天数	d	292
7	年产钢水量	10 <sup>4</sup> t	168
三	LF炉		
1	数量	座	1
2	平均处理钢水量	t	155
3	变压器容量	MVA	30
4	平均每炉处理周期	min	38
5	年有效作业天数	d	171
6	年处理钢水量	10 <sup>4</sup> t	100
7	LF精炼比	%	60
四	VD真空精炼炉		1座, 预留
五	连铸机		
1	连铸机机型		全弧形
2	连铸机台数	台	1
3	连铸机流数	机-流	10-10
4	铸机弧型半径	m	9
5	浇铸断面	mm	165×165
6	铸坯定尺长度	mm	12000
7	拉坯速度范围	m/min	2.0~3.5
8	每炉浇注周期	m/min	30
9	浇注准备时间	min	120
10	平均连浇炉数	炉	14
11	年有效作业天数	d	292
12	年产合格连铸坯	10 <sup>4</sup> t	165
五	其它		
1	主要工艺装备重量	t	9200
2	装机总容量	kW	11100
3	车间占地面积	m <sup>2</sup>	41040

#### 4、项目投资估算表

项目建设总投资投资 85550 万元，全部为企业自筹。其中炼钢转炉项目总投资 7.9 亿元；双膛窑项目总投资 6550 万元。

---

## 二十、相关附件

- 1: 山西省企业投资项目备案证
- 2: 不动产权证
- 3: 不动产权证 2
- 4: 土地出让合同
- 5: 宗地规划条件
- 6: 建设用地规划许可证



# 山西省企业投资项目备案证

项目代码：2018-141023-31-03-026628

**项目名称：**产能置换升级改造建设1×155吨炼钢转炉项目  
**建设地点：**临汾市襄汾县  
**建设性质：**技改  
**计划开工时间：**2020年6月

**项目法人：**山西中升钢铁有限公司  
**统一社会信用代码：**91141023794225016Q  
**项目单位经济类型：**私营企业  
**项目总投资：**79470万元（其中自有资金79470万元，申请政府投资0万元，银行贷款0万元，其他0万元）

## 项目单位承诺：

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令第673号）、《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发展改革委令第2号）和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》（山西省人民政府令第258号）有关规定和要求。

## 建设规模及内容：

建设规模：主要建设1座155吨顶底复吹转炉，形成年产粗钢165万吨能力  
主要建设1座155吨顶底复吹转炉、1套KR铁水脱硫预处理设施、1座155吨LF钢包精炼炉、1台12机12流方坯连铸机，转炉散装料和合金上料系统、25000Nm<sup>3</sup>/h制氧系统、环保系统若干套及配套辅助设施等，项目建成后可形成年产粗钢165万吨能力。





# 山西省企业投资项目备案证

项目代码：2107-141023-89-01-290919

项目名称：升级改造建设1400t/d双膛窑项目

项目法人：山西中升钢铁有限公司

建设地点：临汾市襄汾县

统一社会信用代码：91141023794225016Q

建设性质：改建

项目单位经济类型：私营企业

计划开工时间：2021年8月

项目总投资：6550万元（其中自有资金6550万元，申请政府投资0万元，银行贷款0万元，其他0万元）

## 项目单位承诺：

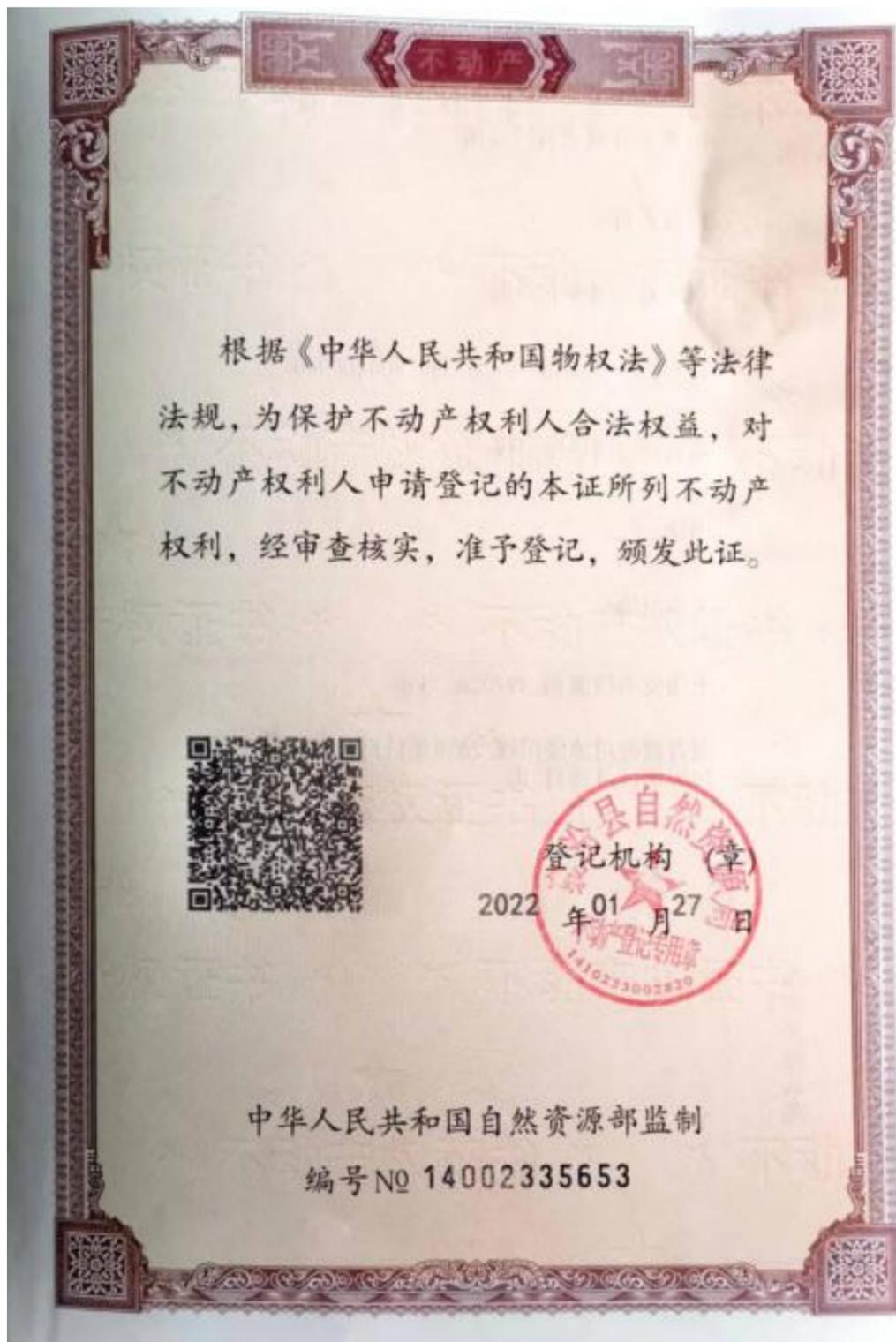
遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令第673号）、《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发展改革委令第2号）和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》（山西省人民政府令第258号）有关规定和要求。

## 建设规模及内容：

通过升级改造形成日产1400吨白灰生产线；主要建设内容为：将原6×150t/d石灰窑升级改造为2座双膛窑，分别建设600t/d×1座双膛窑及800t/d×1座双膛窑，购置相应配套设备、环保设施及其它附属设施等，待项目全部投产前淘汰现有的石灰窑。



附件二：不动产证



晋 ( 2022 ) 襄汾县 不动产权第 0000634 号

权利人	山西中升钢铁有限公司
共有情况	单独所有
坐落	襄汾县永固乡北众村
不动产单元号	141023 201013 GB00738 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	土地使用权面积:497036.38m <sup>2</sup>
使用期限	国有建设用地使用权 2019年11月29日 起 2069年11月28日 止
权利其他状况	



山西中升钢铁有限公司XF2019019-1号宗地图

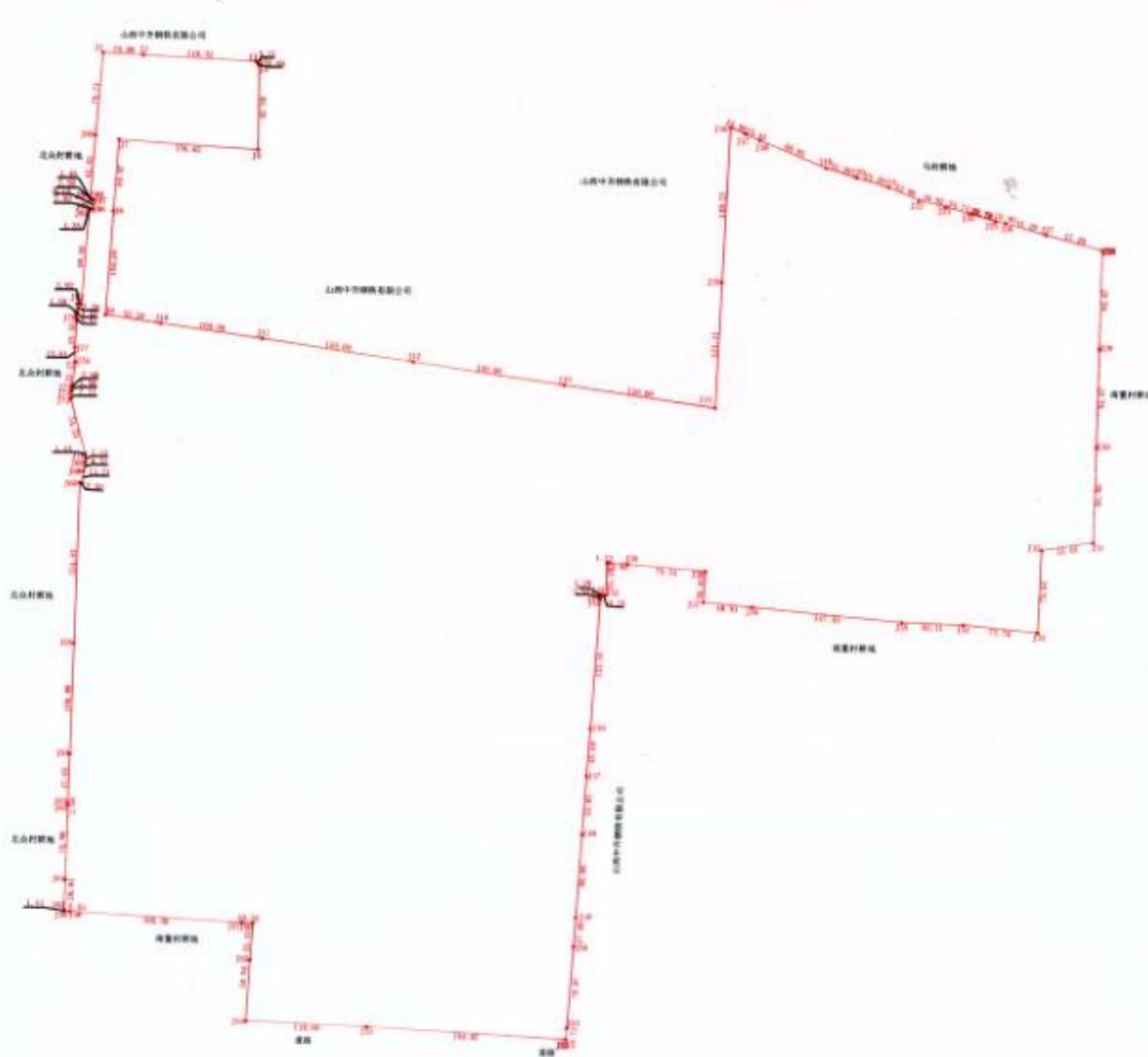
单位: 米, m'

宗地坐落: 襄汾县水固步北众村、南董村、马村

权利人: 山西中升钢铁有限公司

地籍图号:

宗地面积: 497036.38平方米



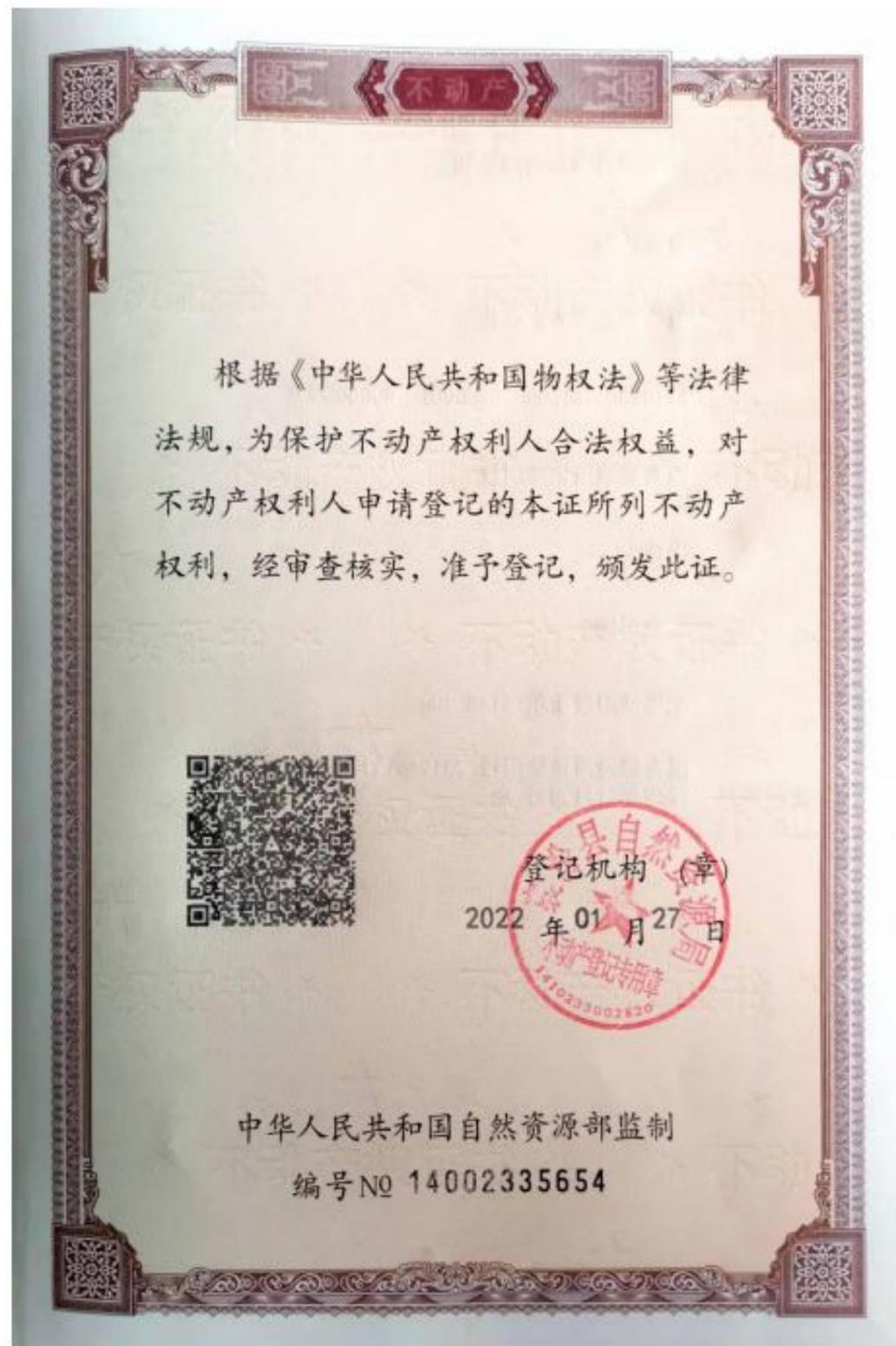
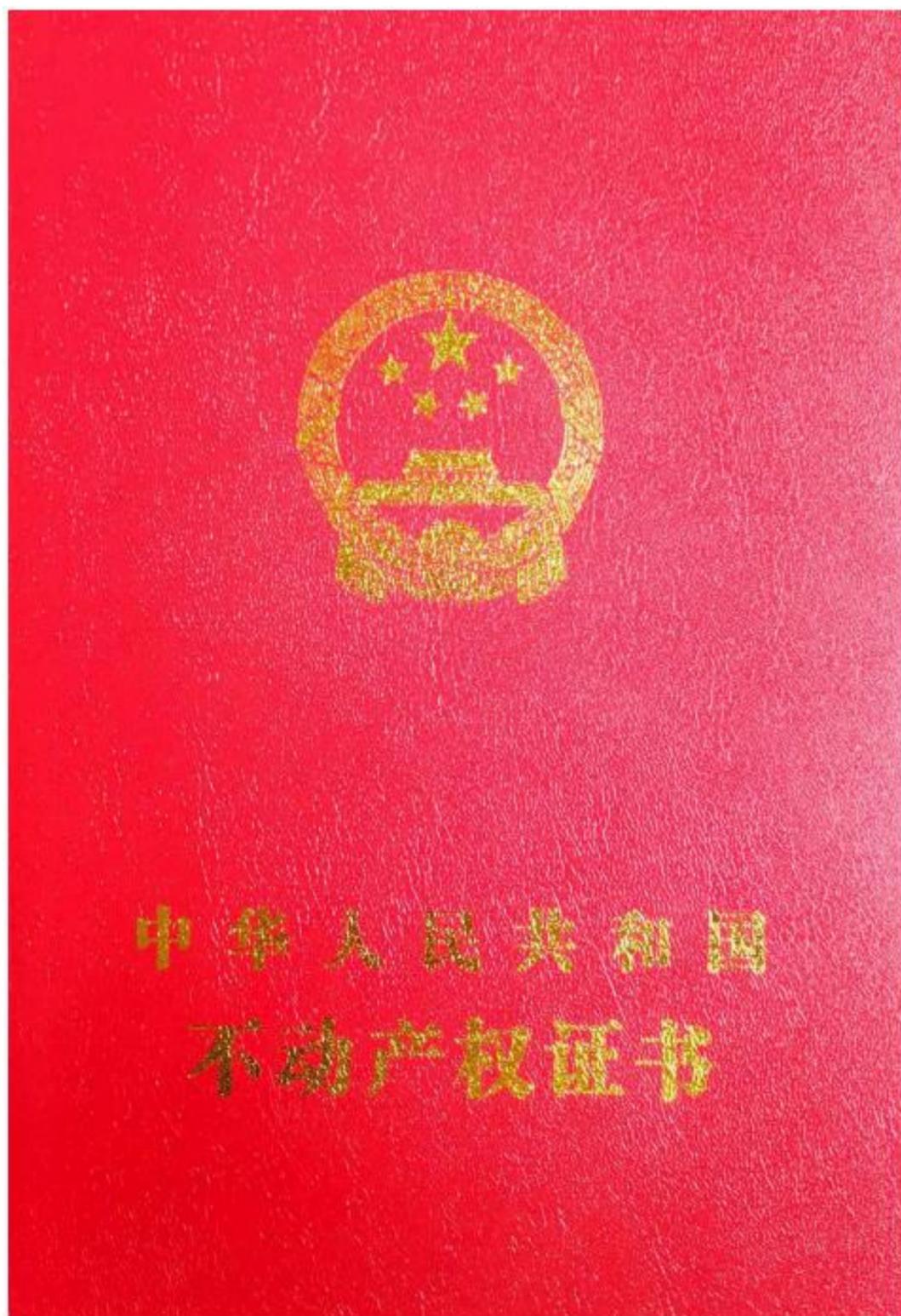
拐点坐标表

点号	X	Y	点号	X	Y
11	3985720.816	37529603.789	28	3985422.487	37530580.188
12	3985720.189	37529603.894	29	3985411.126	37530574.813
13	3985721.848	37529596.775	30	3985400.598	37530569.488
14	3985724.228	37529596.621	31	3985386.228	37530576.781
15	3985723.885	37529596.828	32	3985386.818	37530584.982
16	3985842.112	37529596.864	33	3985383.382	37530593.183
17	3985842.112	37529596.864	34	3985386.275	37530602.861
18	3985841.128	37529596.864	35	3985370.586	37530608.403
19	3985841.128	37529596.864	36	3985356.681	37530615.985
20	3985841.128	37529596.864	37	3985341.411	37530625.186
21	3985841.128	37529596.864	38	3985326.146	37530635.387
22	3985841.128	37529596.864	39	3985310.881	37530645.588
23	3985841.128	37529596.864	40	3985295.616	37530655.789
24	3985841.128	37529596.864	41	3985280.351	37530665.990
25	3985841.128	37529596.864	42	3985265.086	37530676.191
26	3985841.128	37529596.864	43	3985249.821	37530686.392
27	3985841.128	37529596.864	44	3985234.556	37530696.593
28	3985841.128	37529596.864	45	3985219.291	37530706.794
29	3985841.128	37529596.864	46	3985204.026	37530716.995
30	3985841.128	37529596.864	47	3985188.761	37530727.196
31	3985841.128	37529596.864	48	3985173.496	37530737.397
32	3985841.128	37529596.864	49	3985158.231	37530747.598
33	3985841.128	37529596.864	50	3985142.966	37530757.799
34	3985841.128	37529596.864	51	3985127.701	37530767.999
35	3985841.128	37529596.864	52	3985112.436	37530778.200
36	3985841.128	37529596.864	53	3985097.171	37530788.401
37	3985841.128	37529596.864	54	3985081.906	37530798.602
38	3985841.128	37529596.864	55	3985066.641	37530808.803
39	3985841.128	37529596.864	56	3985051.376	37530819.004
40	3985841.128	37529596.864	57	3985036.111	37530829.205
41	3985841.128	37529596.864	58	3985020.846	37530839.406
42	3985841.128	37529596.864	59	3985005.581	37530849.607
43	3985841.128	37529596.864	60	3984990.316	37530859.808
44	3985841.128	37529596.864	61	3984975.051	37530870.009
45	3985841.128	37529596.864	62	3984959.786	37530880.210
46	3985841.128	37529596.864	63	3984944.521	37530890.411
47	3985841.128	37529596.864	64	3984929.256	37530900.612
48	3985841.128	37529596.864	65	3984913.991	37530910.813
49	3985841.128	37529596.864	66	3984898.726	37530921.014
50	3985841.128	37529596.864	67	3984883.461	37530931.215
51	3985841.128	37529596.864	68	3984868.196	37530941.416
52	3985841.128	37529596.864	69	3984852.931	37530951.617
53	3985841.128	37529596.864	70	3984837.666	37530961.818
54	3985841.128	37529596.864	71	3984822.401	37530972.019
55	3985841.128	37529596.864	72	3984807.136	37530982.220
56	3985841.128	37529596.864	73	3984791.871	37530992.421
57	3985841.128	37529596.864	74	3984776.606	37531002.622
58	3985841.128	37529596.864	75	3984761.341	37531012.823
59	3985841.128	37529596.864	76	3984746.076	37531023.024
60	3985841.128	37529596.864	77	3984730.811	37531033.225
61	3985841.128	37529596.864	78	3984715.546	37531043.426
62	3985841.128	37529596.864	79	3984700.281	37531053.627
63	3985841.128	37529596.864	80	3984685.016	37531063.828
64	3985841.128	37529596.864	81	3984669.751	37531074.029
65	3985841.128	37529596.864	82	3984654.486	37531084.230
66	3985841.128	37529596.864	83	3984639.221	37531094.431
67	3985841.128	37529596.864	84	3984623.956	37531104.632
68	3985841.128	37529596.864	85	3984608.691	37531114.833
69	3985841.128	37529596.864	86	3984593.426	37531125.034
70	3985841.128	37529596.864	87	3984578.161	37531135.235
71	3985841.128	37529596.864	88	3984562.896	37531145.436
72	3985841.128	37529596.864	89	3984547.631	37531155.637
73	3985841.128	37529596.864	90	3984532.366	37531165.838
74	3985841.128	37529596.864	91	3984517.101	37531176.039
75	3985841.128	37529596.864	92	3984501.836	37531186.240
76	3985841.128	37529596.864	93	3984486.571	37531196.441
77	3985841.128	37529596.864	94	3984471.306	37531206.642
78	3985841.128	37529596.864	95	3984456.041	37531216.843
79	3985841.128	37529596.864	96	3984440.776	37531227.044
80	3985841.128	37529596.864	97	3984425.511	37531237.245
81	3985841.128	37529596.864	98	3984410.246	37531247.446
82	3985841.128	37529596.864	99	3984394.981	37531257.647
83	3985841.128	37529596.864	100	3984379.716	37531267.848

拐点坐标表

点号	X	Y	点号	X	Y
279	3985216.123	3753181.855	285	3985246.136	37531909.725
280	3985216.123	3753181.855	286	3985246.136	37531919.926
281	3985216.123	3753181.855	287	3985246.136	37531930.127
282	3985216.123	3753181.855	288	3985246.136	37531940.328
283	3985216.123	3753181.855	289	3985246.136	37531950.529
284	3985216.123	3753181.855	290	3985246.136	37531960.730
285	3985216.123	3753181.855	291	3985246.136	37531970.931
286	3985216.123	3753181.855	292	3985246.136	37531981.132
287	3985216.123	3753181.855	293	3985246.136	37531991.333
288	3985216.123	3753181.855	294	3985246.136	37532001.534
289	3985216.123	3753181.855	295	3985246.136	37532011.735
290	3985216.123	3753181.855	296	3985246.136	37532021.936
291	3985216.123	3753181.855	297	3985246.136	37532032.137
292	3985216.123	3753181.855	298	3985246.136	37532042.338
293	3985216.123	3753181.855	299	3985246.136	37532052.539
294	3985216.123	3753181.855	300	3985246.136	37532062.740
295	3985216.123	3753181.855	301	3985246.136	37532072.941
296	3985216.123	3753181.855	302	3985246.136	37532083.142
297	3985216.123	3753181.855	303	3985246.136	37532093.343
298	3985216.123	3753181.855	304	3985246.136	37532103.544
299	3985216.123	3753181.855	305	3985246.136	37532113.745
300	3985216.123	3753181.855	306	3985246.136	37532123.946
301	3985216.123	3753181.855	307	3985246.136	37532134.147
302	3985216.123	3753181.855	308	3985246.136	37532144.348
303	3985216.123	3753181.855	309	3985246.136	37532154.549
304	3985216.123	3753181.855	310	3985246.136	37532164.750
305	3985216.123	3753181.855	311	3985246.136	37532174.951
306	3985216.123	3753181.855	312	3985246.136	37532185.152
307	3985216.123	3753181.855	313	3985246.136	37532195.353
308	3985216.123	3753181.855	314	3985246.136	37532205.554
309	3985216.123	3753181.855	315	3985246.136	37532215.755
310	3985216.123	3753181.855	316	3985246.136	37532225.956
311	3985216.123	3753181.855	317	3985246.136	37532236.157
312	3985216.123	3753181.855	318	3985246.136	37532246.358
313	3985216.123	3753181.855	319	3985246.136	37532256.559
314	3985216.123	3753181.855	320	3985246.136	37532266.760
315	3985216.123	3753181.855	321	3985246.136	37532276.961
316	3985216.123	3753181.855	322	3985246.136	37532287.162
317	3985216.123	3753181.855	323	3985246.136	37532297.363
318	3985216.123	3753181.855	324	3985246.136	37532307.564
319	3985216.123	3753181.855	325	3985246.136	37532317.765
320	3985216.123	3753181.855	326	3985246.136	37532327.966

附件三：不动产证 2



晋 ( 2022 ) 襄汾县 不动产权第 0000635 号

权利人	山西中升钢铁有限公司
共有情况	单独所有
坐落	襄汾县永固乡北众村
不动产单元号	141023 201005 GB00001 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	土地使用权面积:5148.30m <sup>2</sup>
使用期限	国有建设用地使用权 2019年11月29日 起 2069年11月28日 止
权利其他状况	

附 记

1、山西中升钢铁有限公司 统一社会信用代码证  
911410237942250160



附图页

### 山西中升钢铁有限公司XF2019019-2号宗地图

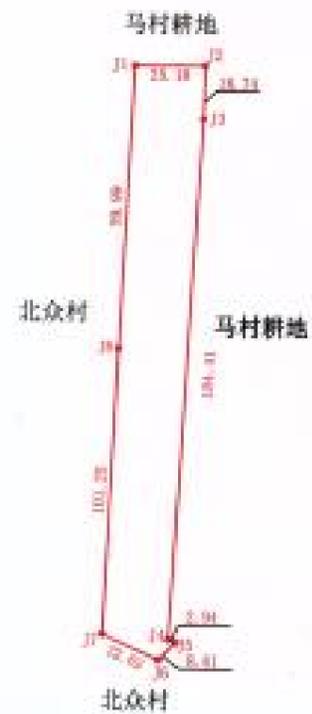
单位: m, m<sup>2</sup>

宗地坐落: 襄汾县永固乡马村

权利人: 山西中升钢铁有限公司

地籍图号:

宗地面积: 5148.30平方米



山西辰坤地理信息技术有限公司

界址点坐标表

点号	X	Y
J1	3955910.944	37530177.921
J2	3955911.000	37530203.097
J3	3955892.258	37530202.506
J4	3955708.171	37530191.763
J5	3955706.982	37530194.454
J6	3955700.952	37530188.304
J7	3955709.970	37530167.563
J8	3955811.086	37530172.777

2000国家大地坐标系

绘图员: 张志芳

审核员: 乔晓红

指界人:

绘图日期:

比例尺: 1:2000

附件四：土地出让合同

合同编号：2019GP024

国有建设用地使用权出让合同

本合同双方当事人：

出让方：襄汾县自然资源局

通讯地址：车站街1号

邮政编码： /

电话：0357--3622713

传真： /

开户银行： /

账号： /

受让方：山西中升钢铁有限公司

通讯地址：襄汾县永固乡北众村

邮政编码： /

电话：15980516169

传真： /

开户银行： /

账号： /



法定代表人(委托代理人)

(签字): [Signature]



法定代表人(委托代理人)

(签字): [Signature]

二〇一九年十一月二十九日

合同编号: 2012004

### 国有建设用地使用权出让合同

本合同双方当事人:

出让人: 襄汾县国土资源局;

通讯地址: 车站街;

邮政编码: 041500;

电话: 0357-3622713;

传真: /;

开户银行: /;

账号: /;

受让人: 山西中升钢铁有限公司;

通讯地址: 永固乡北众村;

邮政编码: 041500;

电话: 18636760593;

传真: /;

开户银行: /;

账号: /;

国  
城  
定  
同  
  
据  
属  
  
内  
依  
  
总  
2  
关  
2

出让人



法定代表人(委托代理人)

(签字): 李元海

受让人(章):

法定代表人(委托代理人):

(签字): [Handwritten Signature]

二〇一二年二月十六日

## 附件五：宗地规划条件

### XF2019019 号宗地规划条件

XF2019019 号宗地位于永固乡北众村，根据永固乡人民政府意见、《襄汾县永固乡总体规划（2011-2020）》及相关规范要求，该宗地规划用地条件如下：

#### 一、用地位置及面积

1、用地位置：西、北侧至北众村地，东、北侧至马村地，南侧至汾永线。

2、用地面积：502186.67 m<sup>2</sup>（合 753.28 亩）。

#### 二、用地性质及控制指标

1、用地性质：工业用地。

2、控制指标：容积率 $\geq 1.0$ ；建筑密度 $\geq 40\%$ ；绿地率 $\leq 20\%$ ；建筑高度 $\leq 25$ 米。

#### 三、建筑规划要求及退让

1、建筑规划要求：主体建筑性质：厂房、车间、宿舍、办公及附属设施。规划布局要注重建筑布局的整体性，交通主出入口设在南侧汾永线。

2、建筑退用地界线要求：南侧建筑退汾永线不小于 10 米，厂区内建筑退本地界不小于 5 米，同时满足日照，通风，消防等要求，不得侵害周围利害关系人的利益。

#### 四、公用设施配建要求

公共服务设施按照国家规范标准设置，各类管线需地下敷设，并按相关规范要求，配建必要的公用设施。

#### 五、建筑设计要求

1、建筑节能要求：工业节能必须达 65%。

2、遵守事项：持本条件委托具有符合承担本工程设计资质及业务范围的设计单位进行方案设计。

3、所需行政办公及生活服务设施用地面积不得超过工业项目总用地面积的 7%。严禁在工业项目用地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性配套设施。

#### 六、提醒事项

1、本条件未尽事宜，执行国家有关产业、用地政策。

2、本条件作为土地评估使用，不作为项目开工的依据。

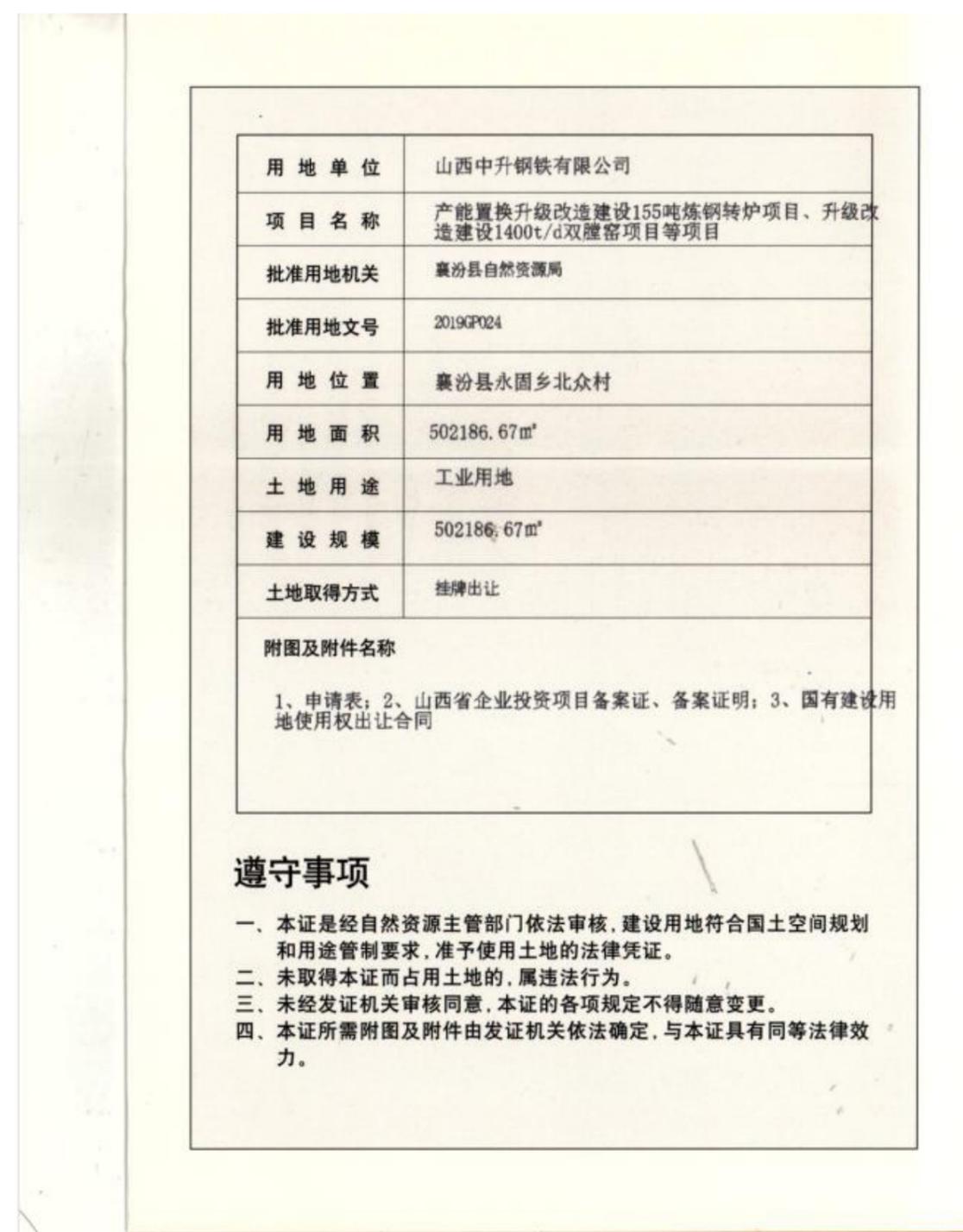
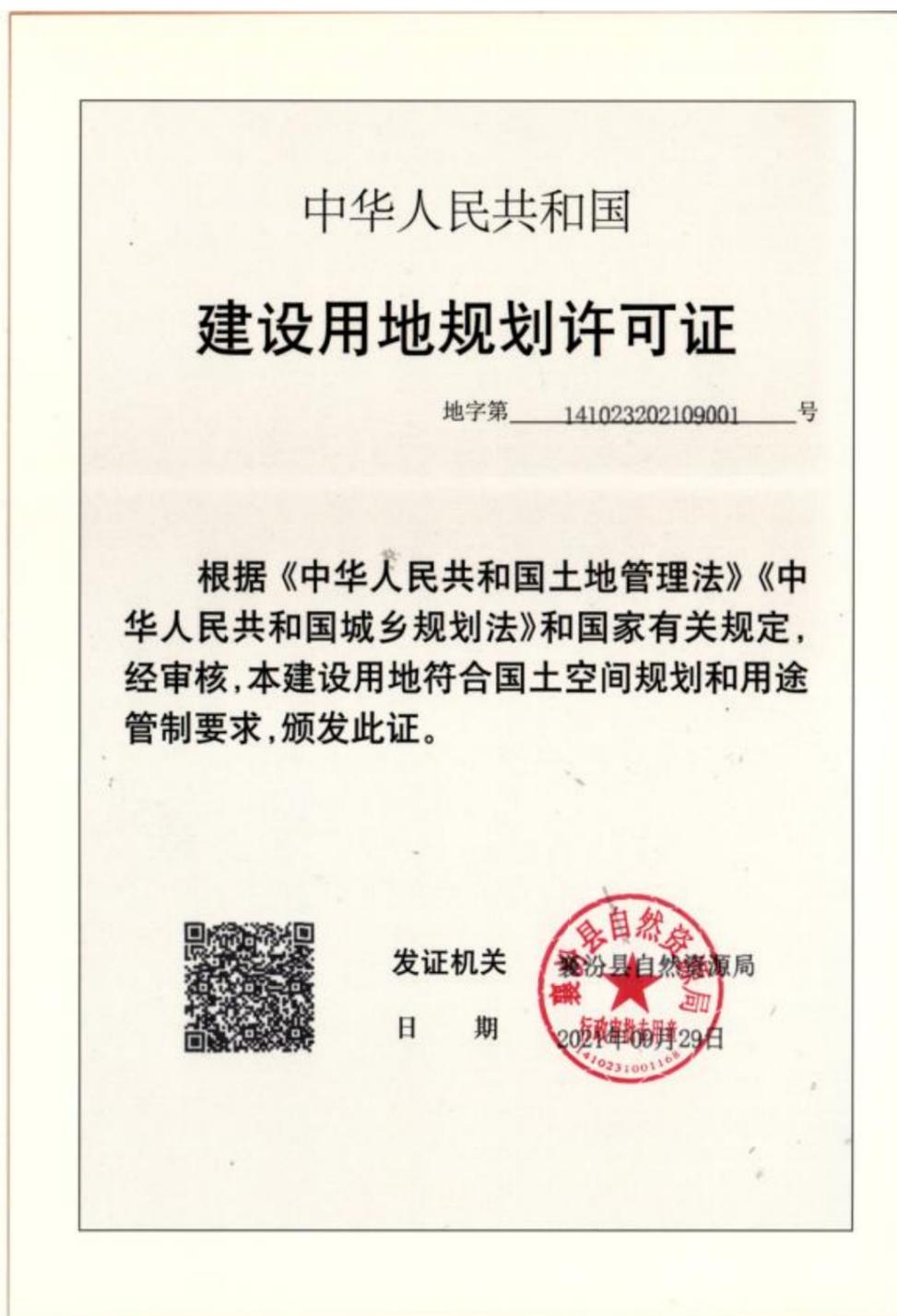
3、本条件有效期两年，有效期内土地未出让，需要延期的，在期满前 30 日办理延期，经批准可以延期一年。土地出让后，本条件作为土地出让合同附件具有法定效力，非经法定程序不得修改。

附：地块位置图

襄汾县自然资源局

2019 年 8 月 15 日

附件六：建设用地规划许可证



---

## 第二部分 规划图纸

---

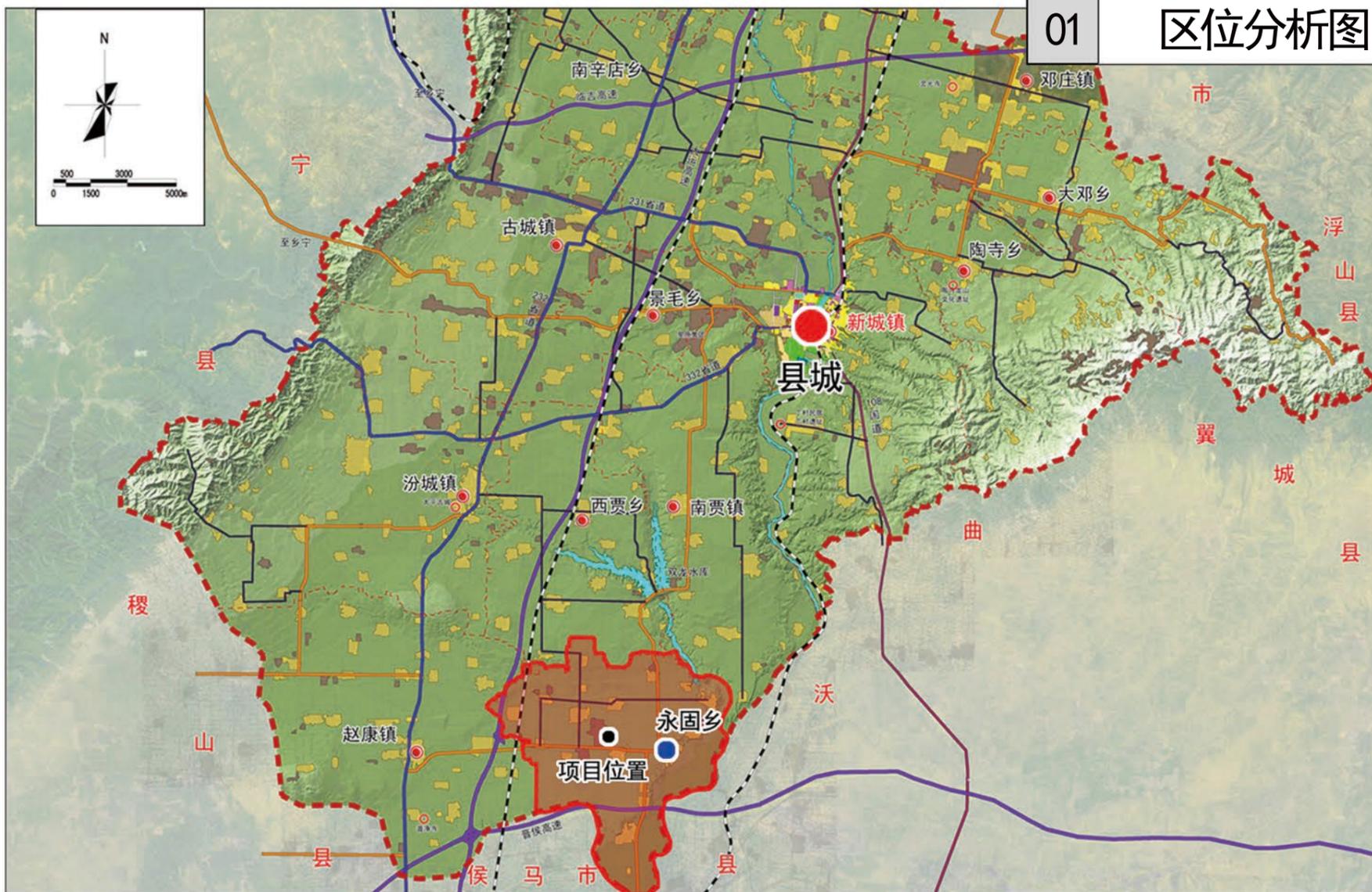
# 规划图纸目录

- 1、区位分析图
- 2、现状分析图
- 3、周边环境分析图
- 4、规划条件图
- 5、规划总平面图
- 6、新建项目黑白线图
- 7、规划建筑坐标定位图
- 8、道路交通规划图
- 9、给水工程规划图
- 10、排水工程规划图
- 11、电力工程规划图
- 12、新建项目竖向规划图
- 13、新建项目绿地系统规划图
- 14、双膛窑项目平面图
- 15、炼钢转炉项目平面图 1
- 16、炼钢转炉项目平面图 2
- 17、效果图

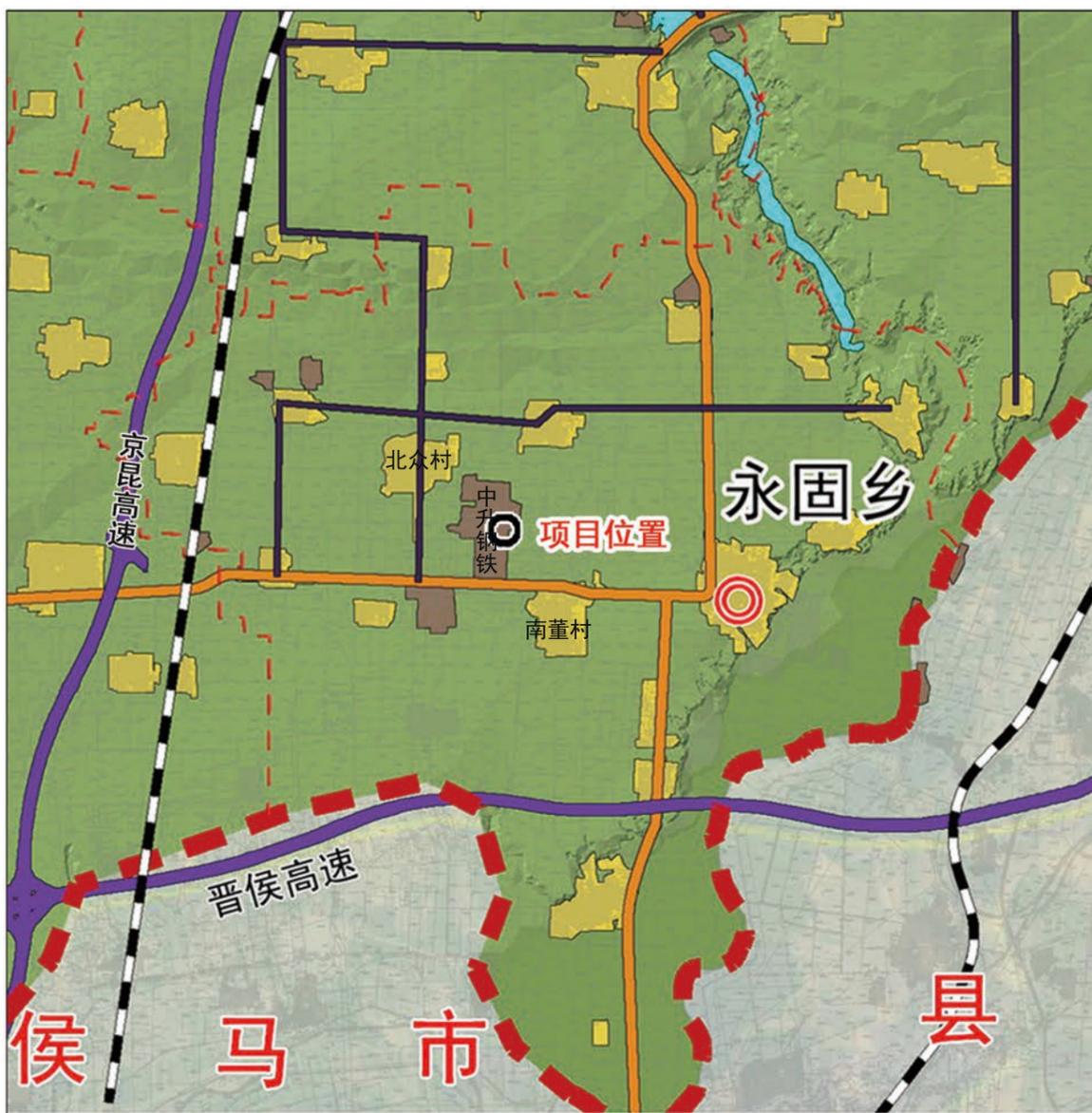
# 山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1\*155吨炼钢转炉及升级改造建设1400t/d双膛窑项目修建性详细规划

01

## 区位分析图



永固乡位于襄汾县的位置



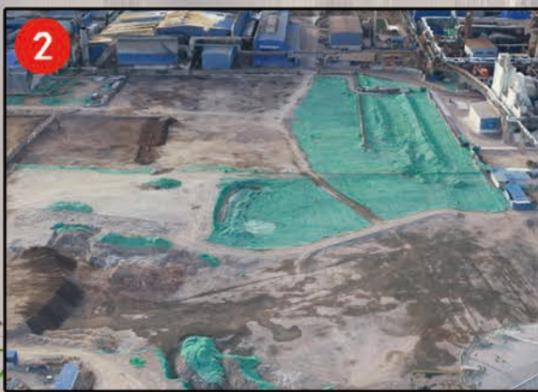
项目位于永固乡的位置

项目位于山西省襄汾县永固乡冶金工业园区，南通侯马、北达临汾、西临京昆高速、东靠襄侯线及南同蒲铁路，地理位置优越，交通运输便利。项目地势平坦，周边基础、公服设施较为完善，有利于项目建设。

# 山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1\*155吨炼钢转炉及升级改造建设1400t/d双膛窑项目修建性详细规划

02

现状分析图



图例



现状建构物

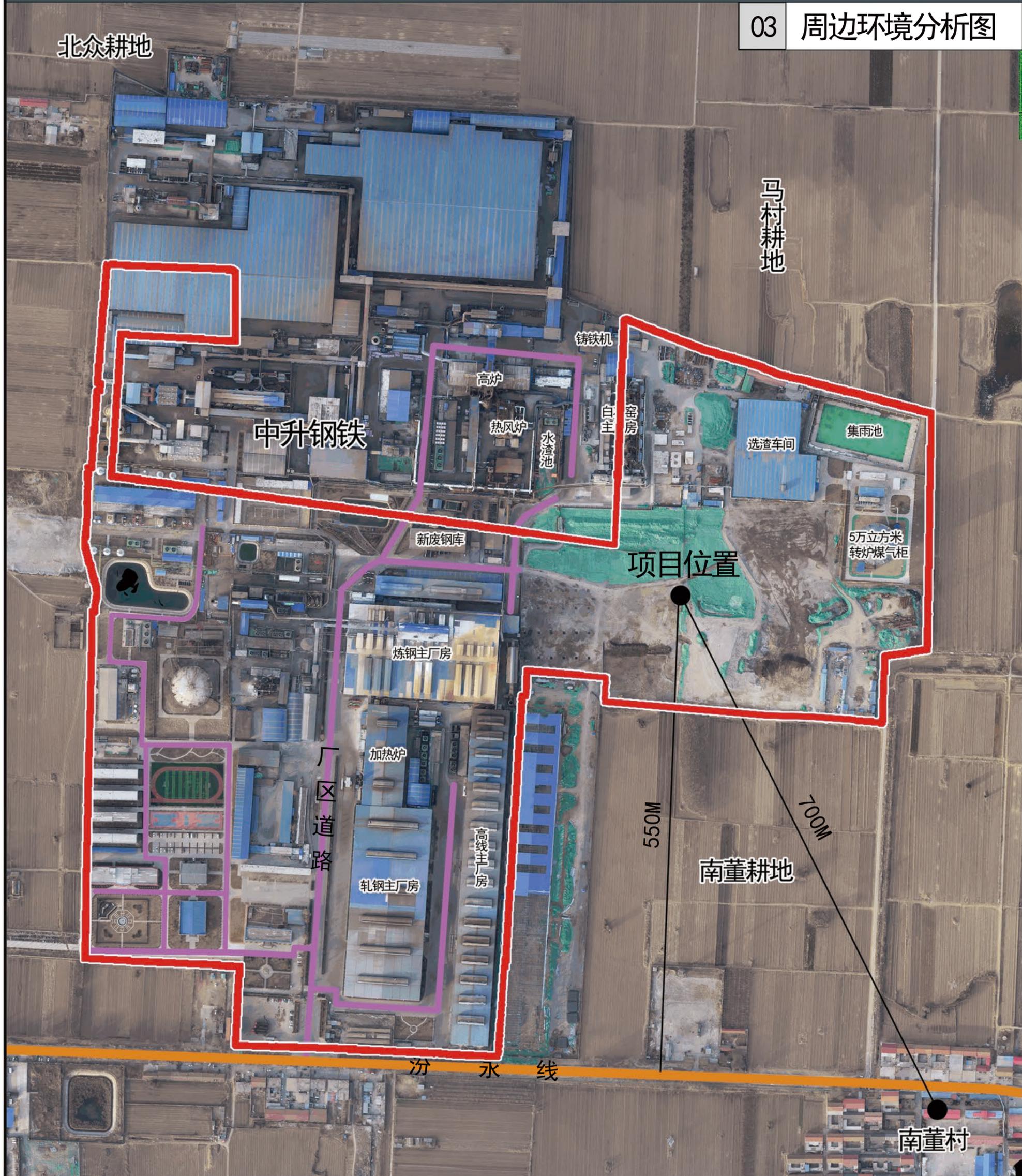
项目现状用地地势平坦，正在进行工业地桩等前期工作，厂区西侧和北侧已建部分工业用房



0 10M 25M 40M 50M

# 山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1\*155吨炼钢转炉及升级改造建设1400t/d双膛窑项目修建性详细规划

03 周边环境分析图



**图例**

- 外部道路
- 厂区道路



# 山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1\*155吨炼钢转炉及升级改造建设1400t/d双膛窑项目修建性详细规划

04

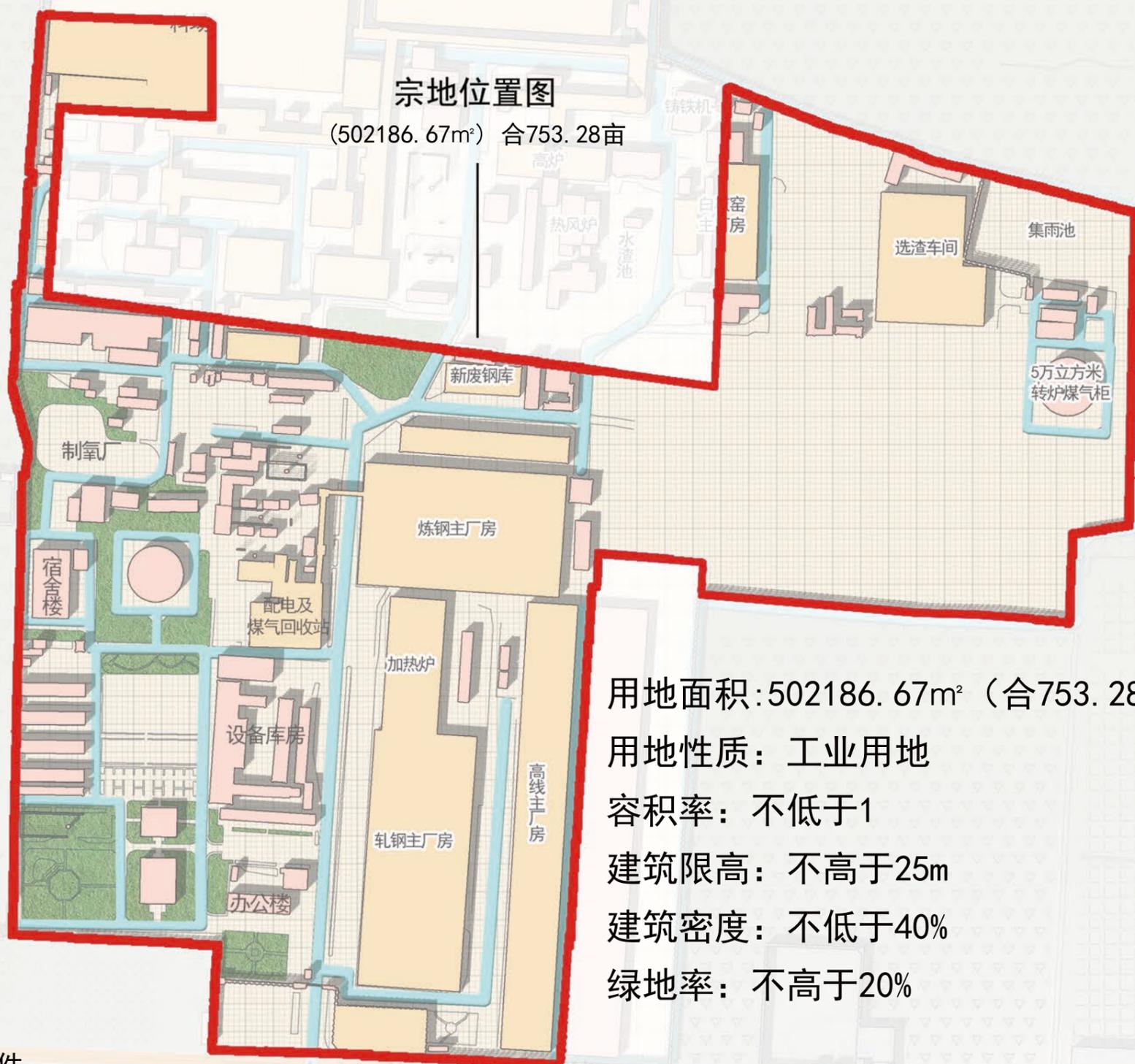
规划条件图

北众耕地

料场

宗地位置图

(502186.67m<sup>2</sup>) 合753.28亩



用地面积: 502186.67m<sup>2</sup> (合753.28亩)

用地性质: 工业用地

容积率: 不低于1

建筑限高: 不高于25m

建筑密度: 不低于40%

绿地率: 不高于20%

其他规划条件:

企业内部行政办公及生活服务设施的占地面积不超过宗地面积的7%;

工业节能必须达到65%

图例

项目宗地规划条件建筑退界应满足通风、消防等要求



# 山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1\*155吨炼钢转炉及升级改造建设1400t/d双膛窑项目修建性详细规划

05

规划总平面图

序号	建筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	高度 (m)	计容面积 (m <sup>2</sup> )
1	炼钢连铸主厂房	44800	32	89600
2	主控楼	1463	11	2926
3	散料合金库	1692	7.5	1692
4	炼钢中心水泵房	2010	6	2010
5	粗颗粒及斜板沉淀池	514	7.5	514
6	污泥压滤间	638	8	638
7	气体混合站	170	7.5	170
8	一次除尘	1685	7.5	1685
9	精炼散点除尘	728	7.5	728
10	转炉二次、三次除尘(构)	1387	23	1387
11	炼钢转炉其他构筑物	2803	25	2803
小计		57890		104153
1	1#、2#窑	355	7.5	355
2	风机室	392	7.5	392
3	配电室	163	7.5	163
4	拉灰通道	150	25.5	150
5	转运站	101	15.2	101
6	石灰堆场	2738.25		
小计		3899.25		1161
总计		61789.25		105314

序号	建筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	高度 (m)	计容面积 (m <sup>2</sup> )
1	高线主厂房1	17626.63	14	35253.26
2	高线主厂房附属	241.7	8	483.4
3	轧钢主厂房1	26609.92	14	53219.84
4	轧钢主厂房2	1512.49	14	3024.98
5	轧钢主厂房附属	555.92	8	1111.84
6	办公楼1	796.42	15.5	3185.68
7	办公楼附属	404.91	15.5	809.82
8	设备库房1	1389.5	8.5	2779
9	设备库房2	1467.12	8.5	2934.24
10	设备库房3	2675.31	8.5	5350.62
11	设备库房4	951.32	8.5	1902.64
12	宿舍1	2166.07	15.5	6498.21
13	宿舍2	4577.29	15.5	22886.45
14	宿舍3	2011.75	15.5	8047
15	配电及煤气回收站1	4750.56	12	9501.12
16	配电及煤气回收站2	4185.47	12	8370.94
17	配电及煤气回收站3	1314.98	12	2629.96
18	配电及煤气回收站4	1438.44	12	2876.88
19	配电及煤气回收站附属1	1460.77	8.5	2921.54
20	配电及煤气回收站附属2	2025.39	8.5	4050.78
21	炼钢主厂房1	19578.56	20	39157.12
22	炼钢主厂房2	3682.04	16	7364.08
23	炼钢主厂房附属	544.54	8	1089.08
24	废钢库1	3087.46	9	6174.92
25	废钢库附属	513.25	8	1026.5
26	料场	67342.5	17	194878.7
27	料场附属	14210.61	9	28421.22
28	石灰窑主厂房1	1149.44	9.6	2298.88
29	石灰窑主厂房2	722.53	9.6	1445.06
30	石灰窑主厂房3	3090.62	9.6	6181.24
31	石灰窑主厂房附属	4009.96	30	8019.92
32	选渣车间	14293.62	12	28587.24
33	五万m <sup>3</sup> 转炉煤气柜	2435.79	80	4871.58
34	堆场等	9123.34		
总计		221946.22		507353.74

### 宗地现状经济技术指标

总用地面积: 502186.67m<sup>2</sup> (合753.28亩)  
 现状总建筑面积: 221946.22m<sup>2</sup>  
 现状计容总建筑面积: 507353.74m<sup>2</sup>  
 容积率: 1.01  
 绿地率: 12%  
 建筑密度: 44.2%  
 建筑限高: 25m  
 企业内部行政办公及生活服务设施的占地面积为宗地面积的6%;工业节能为65%  
 推荐性指标: 固定资产投资强度为3450万元/公顷。



### 规划后宗地经济技术指标

总用地面积: 502186.67m<sup>2</sup> (合753.28亩)  
 总建筑面积: 283735.47m<sup>2</sup>  
 计容总建筑面积: 612667.74m<sup>2</sup>  
 容积率: 1.22  
 绿地率: 15%  
 建筑密度: 56.5%  
 建筑限高: 25m  
 企业内部行政办公及生活服务设施的占地面积为宗地面积的6%;工业节能为75%  
 推荐性指标: 固定资产投资强度为3800万元/公顷。

图例

- 用地红线
- 现状厂房
- 绿化
- 现状厂房
- 现状附属用房
- 规划厂房
- ▲ 出入口



# 山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1\*155吨炼钢转炉及升级改造建设1400t/d双膛窑项目修建性详细规划

## 06 新建项目黑白线图

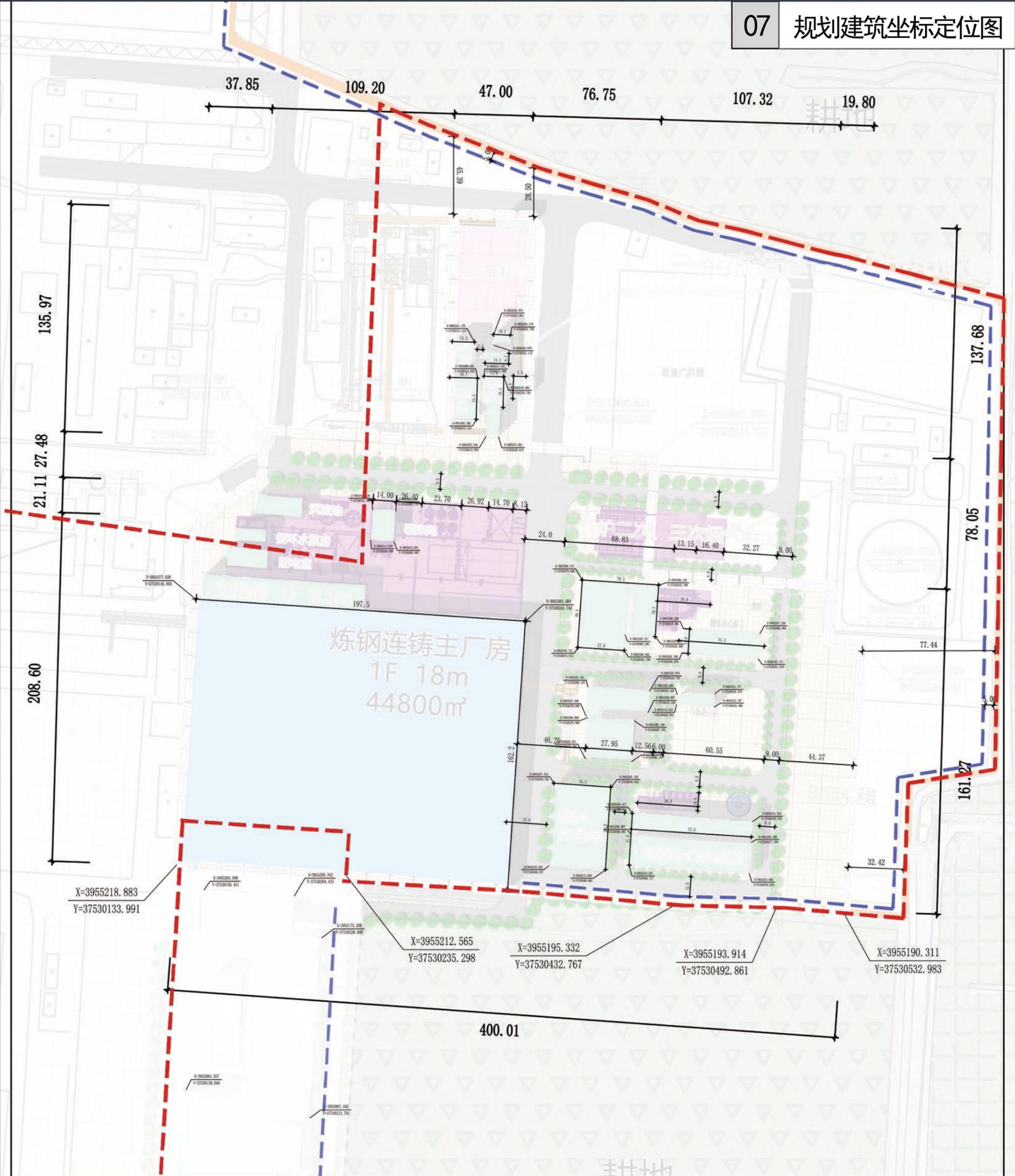


图例



# 山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1\*155吨炼钢转炉及升级改造建设1400t/d双膛窑项目修建性详细规划

07 规划建筑坐标定位图



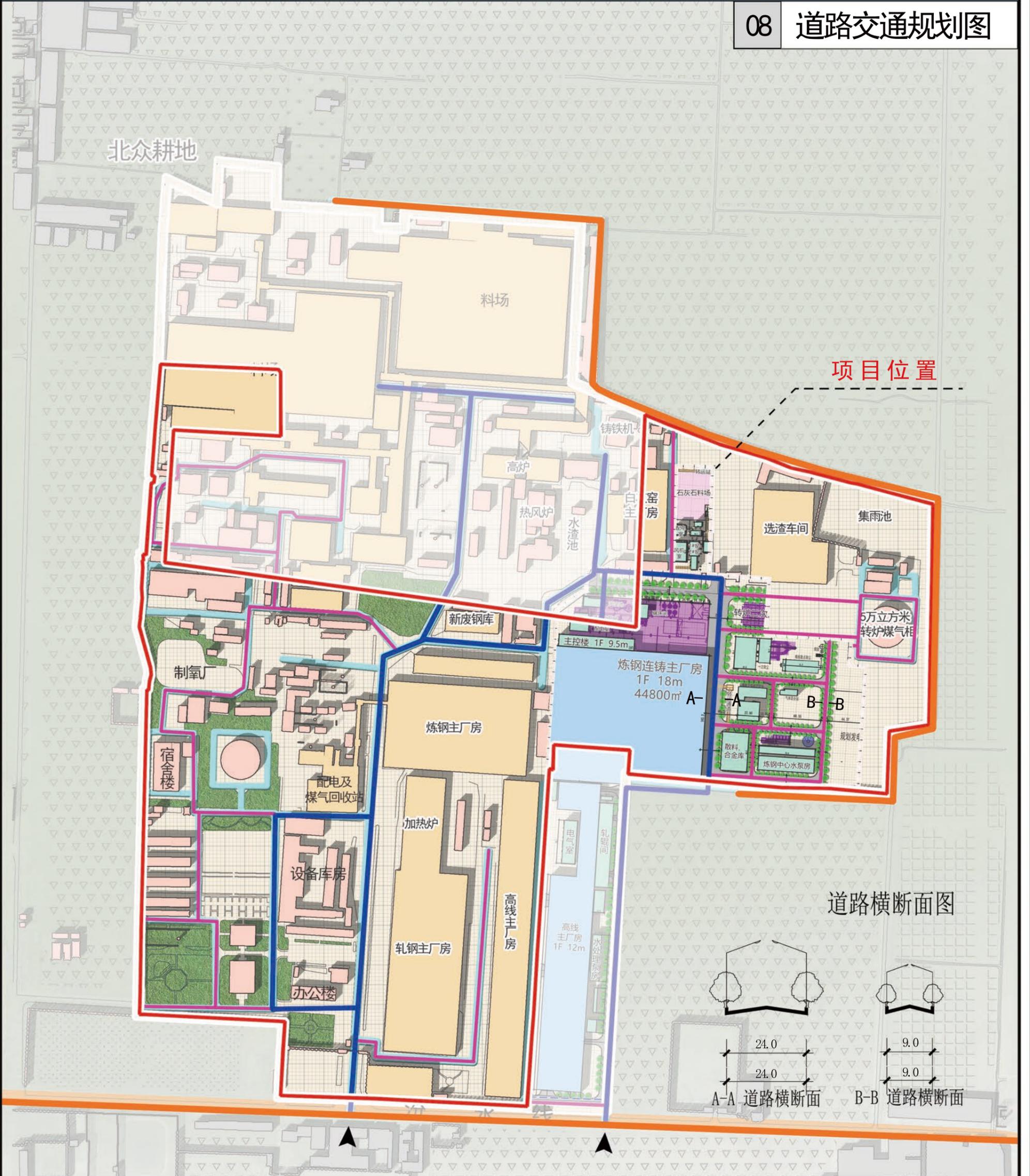
图例

	用地红线		
	坐标		
	尺寸标注		



# 山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1\*155吨炼钢转炉及升级改造建设1400t/d双膛窑项目修建性详细规划

## 08 道路交通规划图



图例

- 用地红线
- 外部道路
- 厂区主干路
- 厂区道路



# 山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1\*155吨炼钢转炉及升级改造建设1400t/d双膛窑项目修建性详细规划

## 09 给水工程规划图



图例

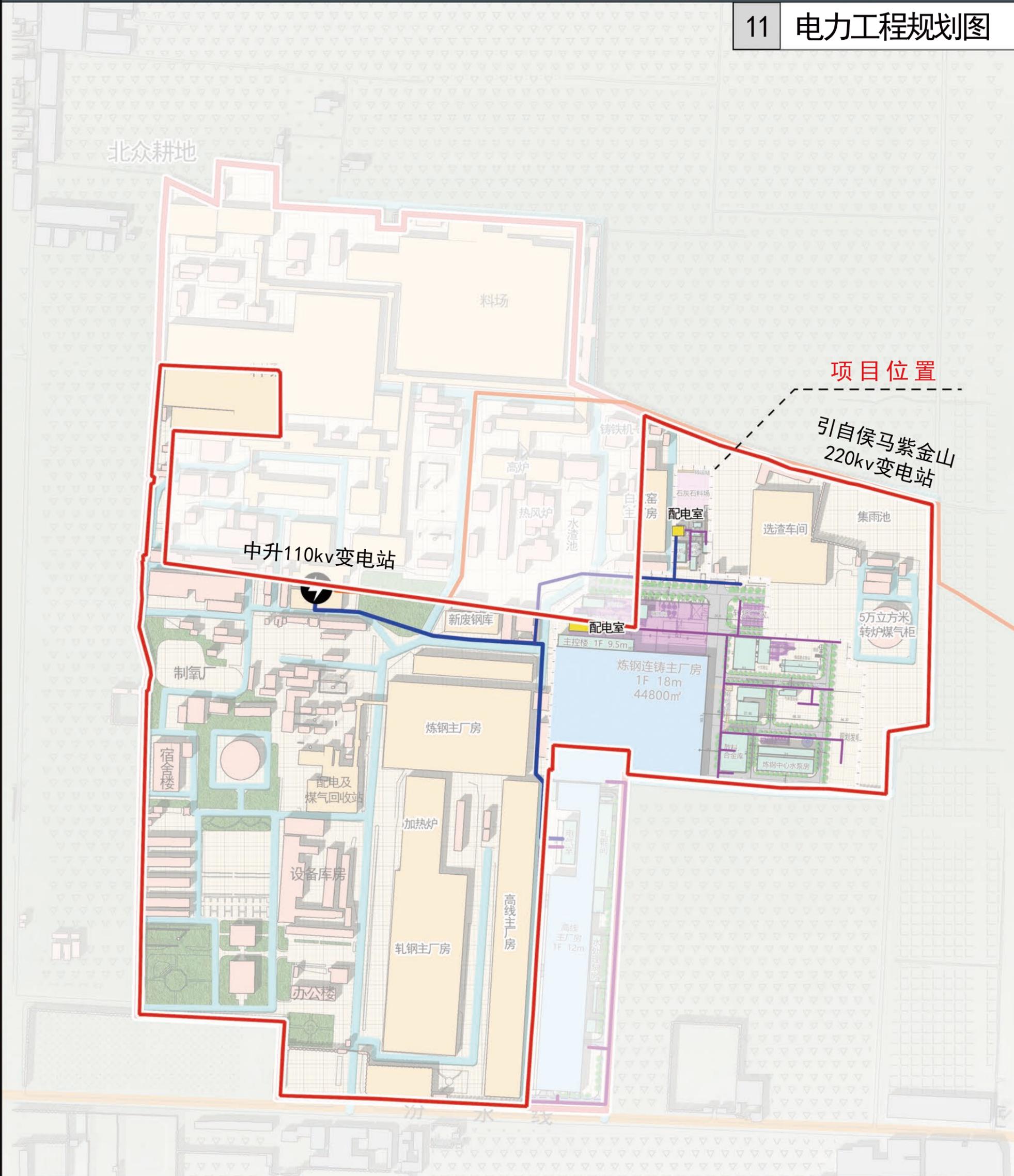
- - - 用地红线
- 生活给水
- 事故水池
- 工业给水
- DN500 管径
- ⊕ 再生水水源
- 中水管道





# 山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1\*155吨炼钢转炉及升级改造建设1400t/d双膛窑项目修建性详细规划

## 11 电力工程规划图



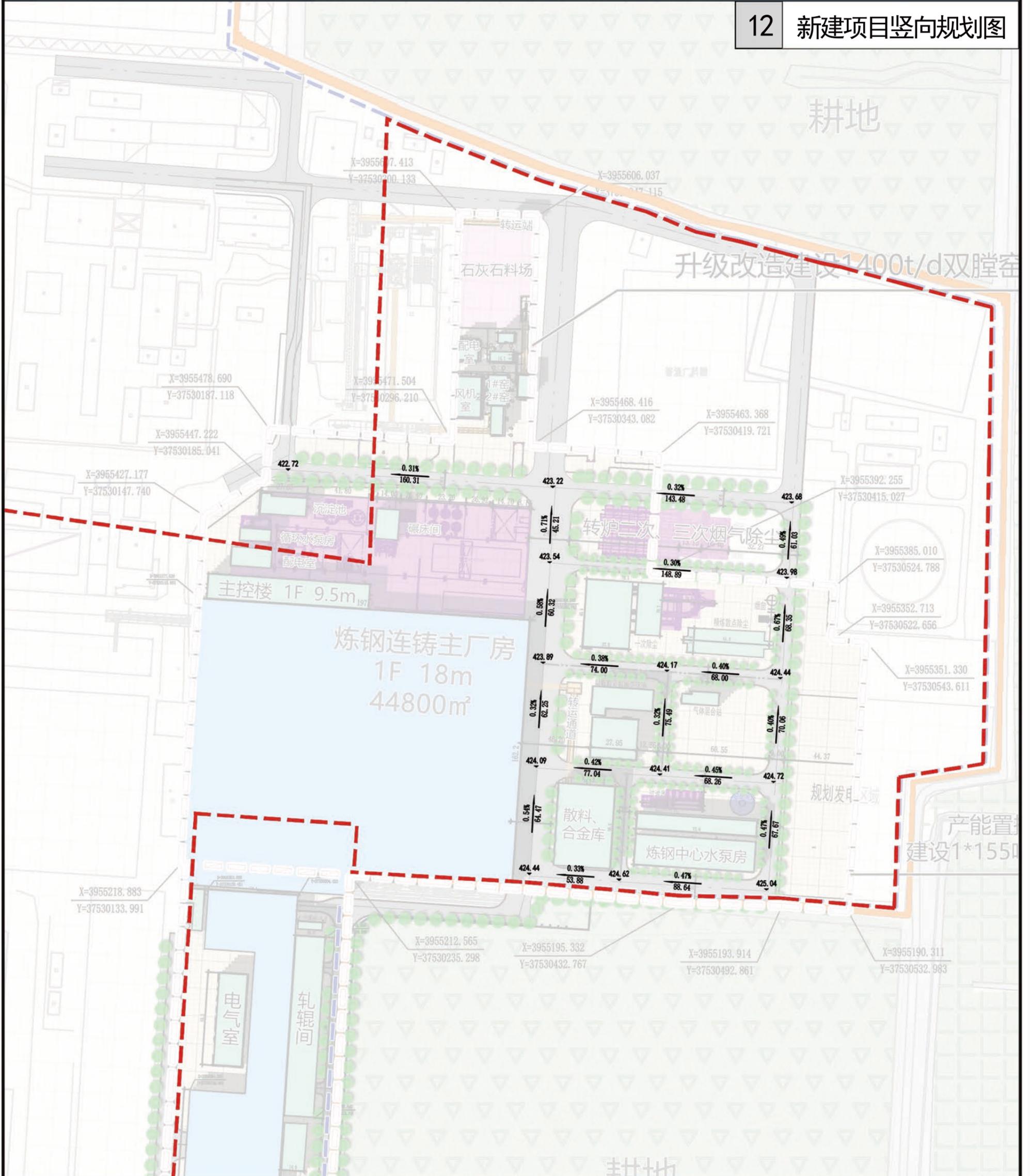
图例

- 用地红线
- 电力进线
- 电力线
- 高压引线
- 配电室

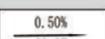


# 山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1\*155吨炼钢转炉及升级改造建设1400t/d双膛窑项目修建性详细规划

12 新建项目竖向规划图



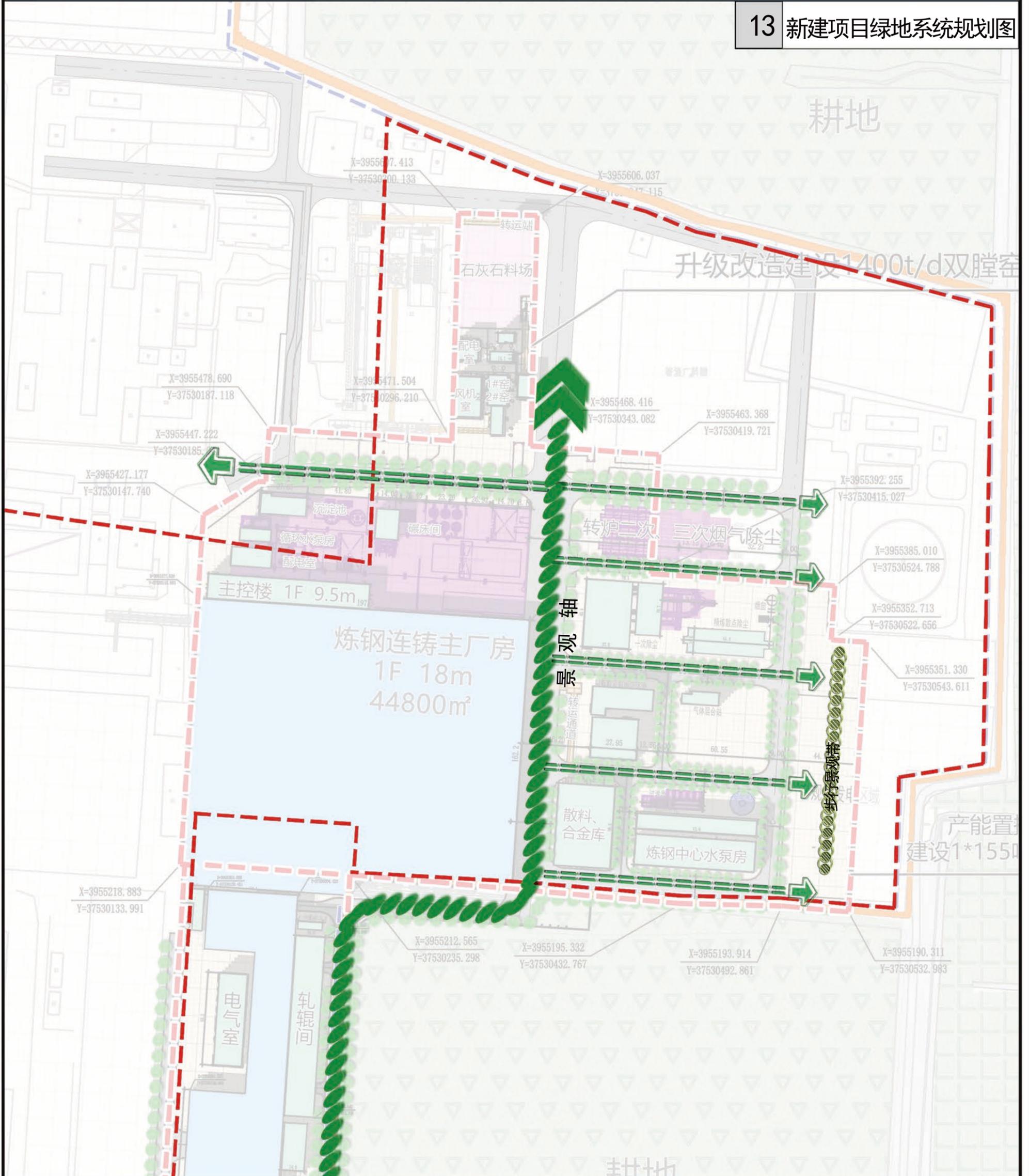
图例

-  用地红线
-  标高
-  坡度、坡向、距离

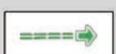
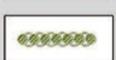


# 山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1\*155吨炼钢转炉及升级改造建设1400t/d双膛窑项目修建性详细规划

13 新建项目绿地系统规划图



图例

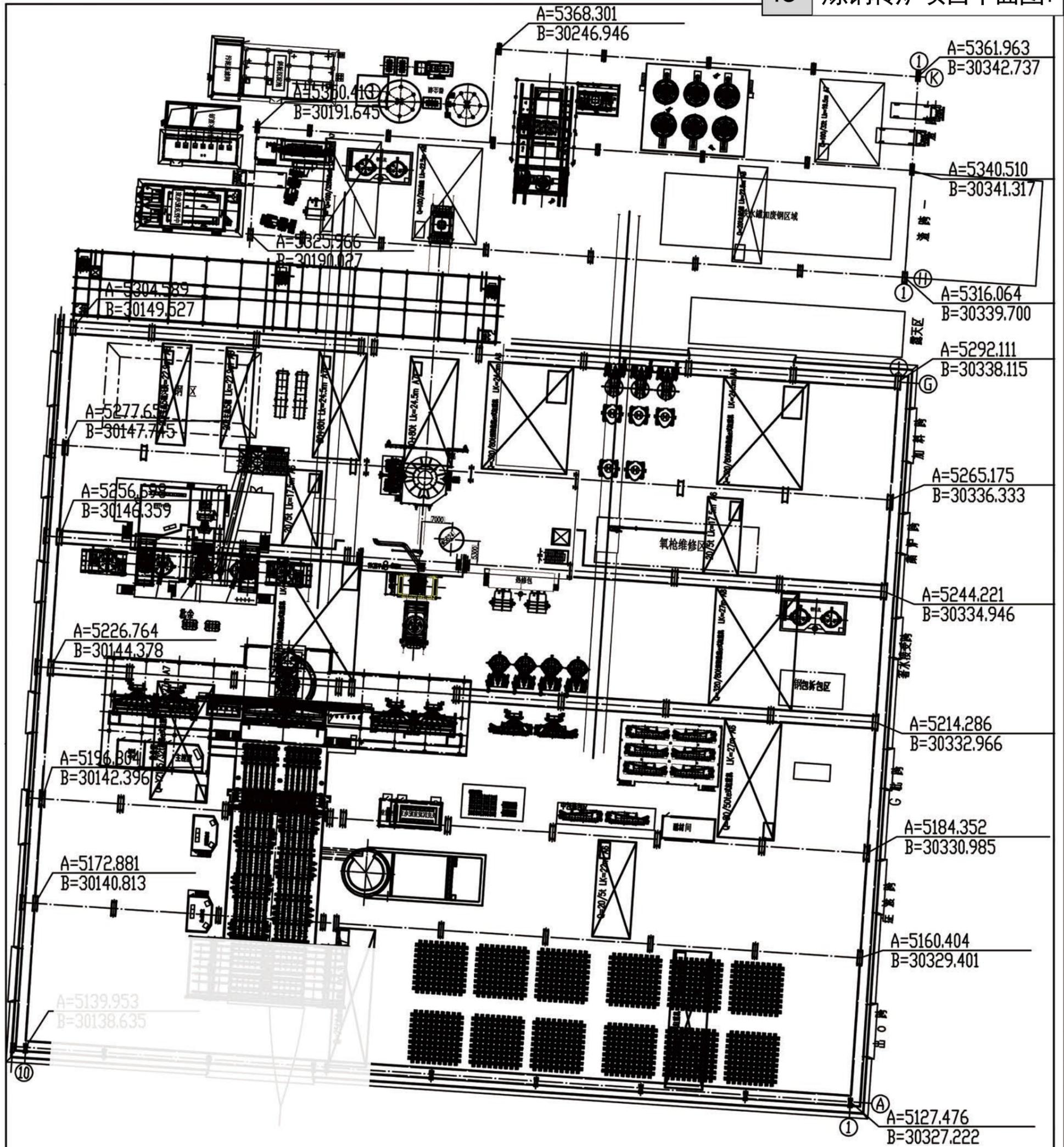
-  用地红线
-  景观轴
-  步行景观带





# 山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1\*155吨炼钢转炉及升级改造建设1400t/d双膛窑项目修建性详细规划

15 炼钢转炉项目平面图1

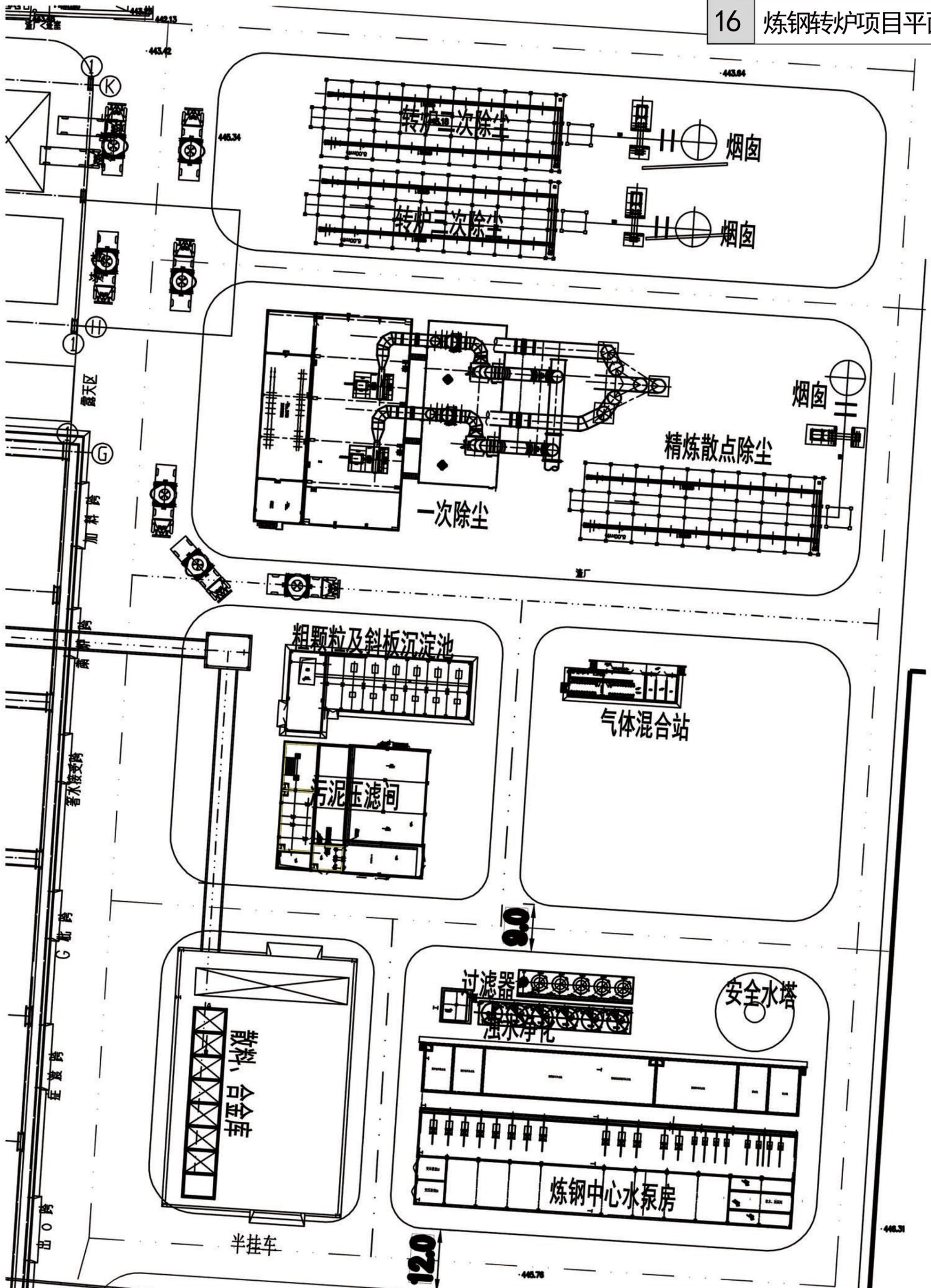


**说明:**

1. 本图根据业主提供的厂区地形图及现场勘测图绘制而成。
2. 坐标系: 采用原有坐标系。(本坐标系业主提供的地形图显示坐标为依据)。
3. 图中坐标, 标高及标注尺寸均以米计, 坐标详见本图。
4. 图中高程与原有炼钢车间高程一致,  $\pm 0.00$ 相对于绝对标高为414.840。

# 山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1\*155吨炼钢转炉及升级改造建设1400t/d双膛窑项目修建性详细规划

16 炼钢转炉项目平面图2



# 山西中升钢铁有限公司产能置换升级改造建设1\*155吨炼钢转炉及升级改造建设1400t/d双膛窑项目修建性详细规划

17

鸟瞰效果图

