

## 汇金通连板镀锌 B 线新建工程技术要求

### 一、工程概述：

- 1) 前处理利旧；
- 2) 现有的镀锌线为“A线”；
- 3) 在 A 线的南跨重新建一条镀锌线（以下称为“B 线”），锌锅尺寸 5.0\*1.5\*3.0，容锌量：约 125 吨，镀锌炉最大小时产量为 4.2t/h，仍采用环形线，生产节拍为 7 吊-10 吊，年产量大约为 35000 吨；
- 4) B 线环形轨道向东较 A 线缩进 4 米，一是满足 B 线的镀锌上料，二是避开 P 轴 41 号立柱；
- 5) 两条线可以同时使用，也可以单独使用；

### 二、改造方案：

#### 2.1 设备内容：

- 1) 在现有的出料坑上方增加龙门吊一台，出料坑东面增加地平车（含轨道）一台，用于 B 线的镀锌上料；出料坑基础不变；龙门吊的轨道下方存在的管道沟，做加强处理，满足龙门吊安装；
- 2) 增加镀锌炉、冷却槽、钝化槽、下料链条传输机构各一套；
- 3) 增加挂具返回北跨的过跨链条传输机构一套；
- 4) 环形轨道、环形轨道悬挂结构、滑触线各一套；
- 5) 环形镀锌葫芦 6 套，采用 SEW 提升机；
- 6) 镀锌炉配套的除尘器一套；
- 7) 增加余热利用的热水系统一套、溶剂加热系统一套，B 线余热利用后的烟气与 A 线共用烟道进入出料坑用于烘干；A、B 镀锌炉的烟气通过阀门调节，两台镀锌炉可以单独使用，也可以同时使用；
- 8) 增加热风助燃系统一套，热风后的烟气进入出料坑烘干；
- 9) 更换现有出料坑内的烟气管道，原有的烘干烟道拆除；
- 10) 增加一台引风机，A、B 线镀锌炉共用一个烟囱；
- 11) 布局图详见**附件一**；
- 12) 增加设备清单与要求、土建清单，报价明细清单详见**附件二**。

### 三、工程承包形式和工期

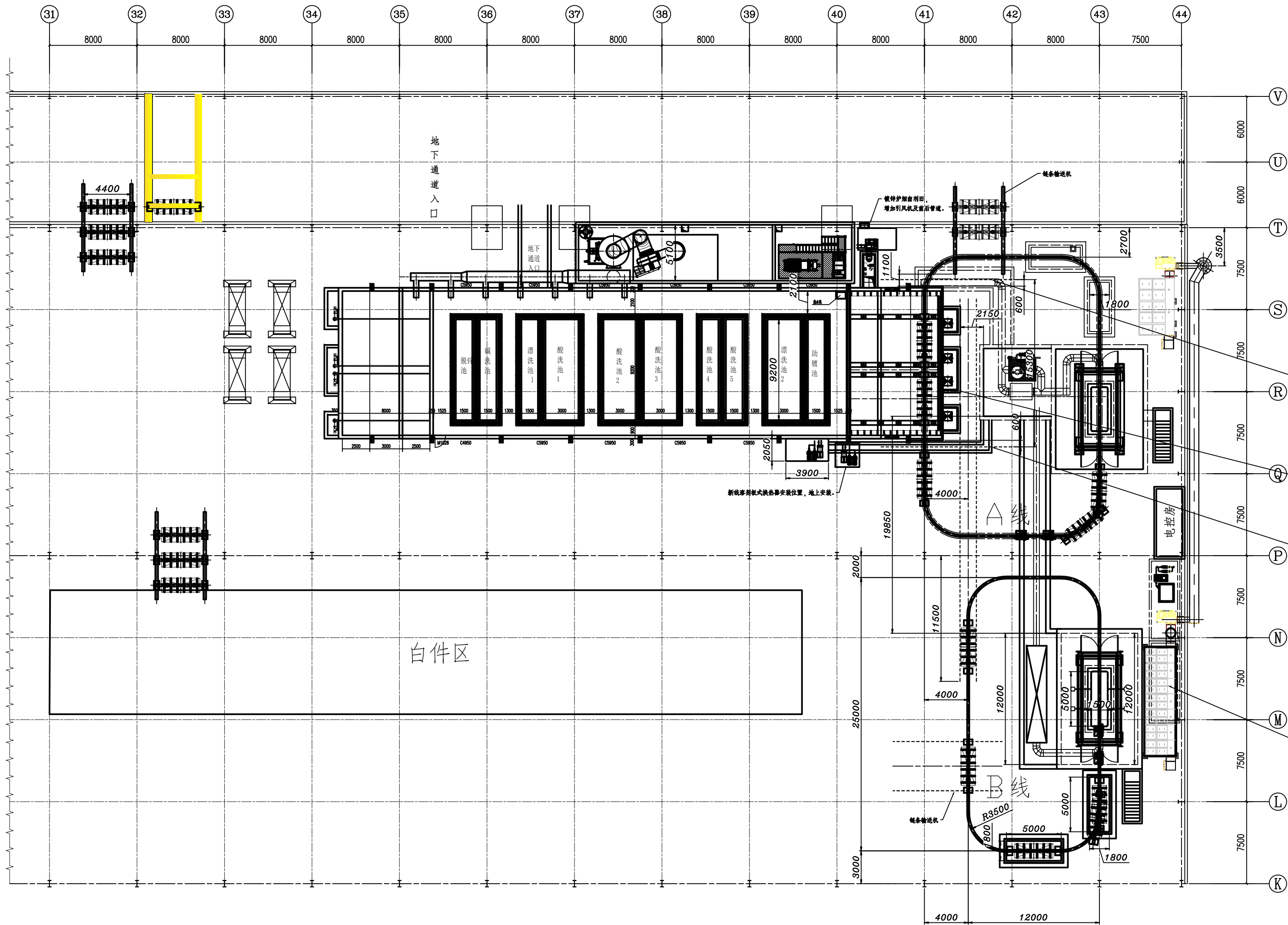
- 1) 连板镀锌 B 线准备期 90 天发货，现场施工 40 天，共 130 天（含试运行）；
- 2) 该改造项目为总承包，工程内容为包括设备和土建交钥匙工程。

### 四、验收

连板镀锌 B 线正常投产后 20 天组织进行验收事宜。

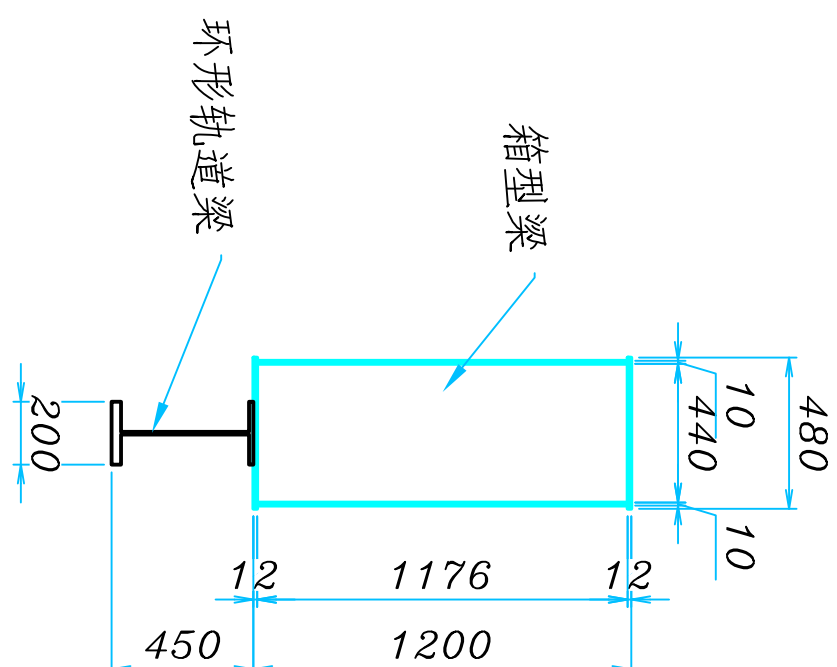
### 五、付款方式

付款方式：承兑支付，合同签订后预付合同总价的 30%，发货前付合同总价的 30%，连板镀锌 B 线验收合格后，供方开齐全额 13%增值税专用发票，付合同总价的 30%，剩余 10%质保金，需方验收合格之日起，一年到期后付清。



- ④ 此处龙门吊轨道位于镀锌炉烟道正上方，制作轨道时，需要把烟道做加强处理。
- ⑤ 出料坑与余热基础坑之间安装地平车。
- ⑥ 此处龙门吊轨道位于余热热水管道沟正上方，制作轨道时，需要把管道沟上盖做加强处理；或者把龙门吊加宽，轨道移至管道沟外。
- ⑦ 此处房屋拆除

天津中科瑞星智能设备有限公司		备注	5.0x1.5x3.0
Tianjin Resense intelligent device Co.Ltd.		材质	图框 GB_A0
		数量	页码
		比例	1:150 页数
设计 /Designed	Tiaolun Yang	项目名称	连板镀锌生产线
绘图 /Drawing	Yang Tiaolun	Project Name	
审核 /Check		审核人	热浸镀锌生产线
批准 /Approve		批准人	HJT01-0000-0000

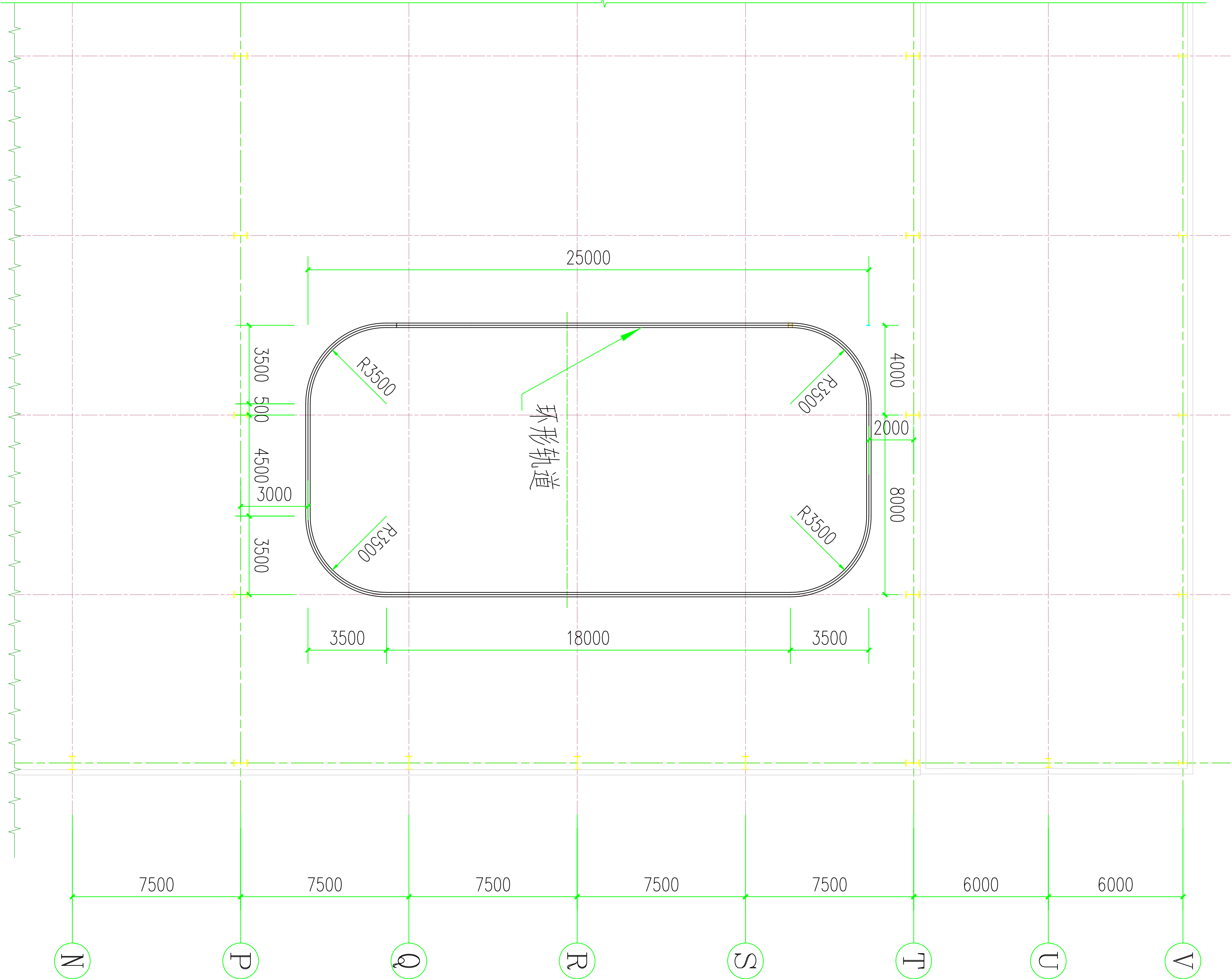


环轨及结构梁示意图

注：  
1、GL1及GL2的安装标高误差应小于20mm。

材料表及安装标高			预估重量 (吨)
名称	型号	安装标高	
GL1	箱型梁1200*480	型钢底面标高为 10.45m	30.0
GL2	HN450*200	型钢底面标高为 10.45m	8.0

天津中科瑞星智能设备有限公司				50x1.5x3.0		备注
Tianjin Resense intelligent equipment Co.Ltd.				CH-A1		材质
设计 /Designed				图幅		材质
绘图 /Drawing				页码		质量
审核 /Check				页数		比例
批准 /Approve				-		1:120
项目名称				热浸镀锌生产线		
Project Name				青岛汇金通		
结构梁总图				HJT0B-1301-0000		
版本				—		



注：  
1、环梁水平误差应小于20mm.

材料表及安装标高			预估重量 (吨)
名称	型号	安装标高	
环形轨道	HN450*200	环形梁底面标高为10.000m	8.0

天津中科瑞星智能设备有限公司				备注	50x1.5x3.0
Tianjin Resense intelligent equipment Co.Ltd.				材质	
				质量	
				比例	1:120
				图幅	GB A1
				页码	-
				页数	-
				版本	-
设计 /Designed				项目名称	
绘图 /Drawing				Project Name	
审核 /Check				青岛汇金通	
批准 /Approve				热浸镀锌生产线	
				HJT0B-1302-0000	

附件二：

1、增加设备清单与要求：

序号	名称	说 明	数量	单位	单价/ 万元	金额/ 万元
1	出料龙门吊+2 个葫芦	龙门吊载荷 10t，长度 12 米， 龙门吊采用山起、纽科伦、矿山、 大方之一； 葫芦采用凯澄品牌，载荷 3t； 起升高度 9 米；	1	套		
2	镀锌上料小车	载荷 5 吨； 低压轨道供电； 轨道长度 36.5 米； 小车包括两端立柱，高度 3 米； 采用变频控制，有运行和停止指示 灯，有触边安全控制； 可以遥控器操作； 立柱和车身采用螺栓连接； 立柱包括导向槽；	1	个		
3	锌锅与护板	5.0 米*1.5 米*3.0 米	1	个	汇金通负责	
4	镀锌炉	<b>列出分项报价明细：</b> 采用模块化设计，现场螺栓连接， 不得在现场焊接和喷漆； 4 个天时烧嘴，2 个 TJ200, 2 个 TJ150； 炉墙钢板厚度 8mm； 炉墙保温厚度 500mm，氧化铝棉； 火道盖板采用 6mm 厚度的不锈钢， 材质 310S； 炉底采用浇注料，厚度 200mm； 顶锅棒直径 100mm，材质 310S； 助燃风机 1 用 1 备，采用西门子品 牌； 助燃热风管道保温从热风换热器一 直到烧嘴，厚度 50mm，氧化铝棉 ； 减压阀、电磁阀、空气脉冲阀、比 例阀、烧嘴控制器采用进口产品； 镀锌炉操作平台钢板厚度 12mm； 增加引风机一台，风量包括 A、B 线 镀锌炉，引风机变频控制； 要求 A、B 线各增加一台炉膛微差压 变送器； 两台镀锌炉各增加一台烟道调节	1	套		

序号	名称	说 明	数量	单位	单价/ 万元	金额/ 万元
		阀，材质 304； 控制系统采用西门子 S7-1200PLC 和 西门子 12 寸触摸屏，并具备联网接 口；				
5	镀锌炉钢结构	炉墙钢板厚度 8mm；	6	吨		
6	烟道	从镀锌炉一直到烘干入口； 钢管材质 Q235, 长度 38 米； 钢板厚度 6mm； 采用法兰连接，不得现场焊接和喷 漆； 烟道采用内保温，厚度 300mm，纤维 模块采用山东鲁阳公司产品；	1	套		
7	烟道管道	厚度 6mm, 长度约 90 米, 3 个来回， 共 6 程； 烘干管道要连接到引风机； 采用方形管道； 采用法兰连接，不得现场焊接和喷 漆；	90	米		
8	冷却槽、钝化槽	5.0 米*1.8 米*3.0 米， 板厚 16mm，共 20 吨；	2	个	汇金通负责	
9	下料链条传输机构	长度 8 米， 减速机：国茂品牌； 采用重载链条，节距 P125； 可以自动运行和自动停止；	1	套		
10	侧吸、固定罩、管道	需要列出分项明细报价： 1. 侧吸，模块化设计 上表面钢板厚度 12mm, 下表面钢 板厚度 6mm。 采用法兰连接，不得现场焊接和 喷漆； 更换锌锅时不需要气割就可以 起吊； 2. 固定罩，模块化设计 密封钢板厚度 2mm，采用螺栓连 接，不得现场焊接和喷漆；更换 锌锅时不需要气割就可以拆卸； 提升采用电动葫芦，每个吊点设 一个防坠落装置； 端门采用国茂减速机驱动； 四角均设一台轴流风机； 3. 管道，壁厚 4mm；模块化设计，	35	吨		

序号	名称	说 明	数量	单位	单价/ 万元	金额/ 万元
		法兰连接，不得现场焊接和喷漆；侧吸和顶吸汇合后连接到除尘器，要设侧吸和顶吸流量分配调节阀，采用 PLC 电动控制；				
11	B 线除尘器	采用离线布袋除尘器； 风量：50000m <sup>3</sup> /h； 每个仓室均设检修观测口，并设平台； 除尘器采用电加热，保证布袋干燥； 除尘器配步梯； 烟囱在现有的 A 线烟囱位置，连接管道约 35 米，采用法兰连接，不得现场焊接和喷漆； 现有的烟囱需要更换，高度 20 米，以便满足 A 线、B 线除尘器的风量（100000m <sup>3</sup> /h）； 设检测平台，高度 8 米，采用步梯，替补采用厚度 4mm 花纹板折弯； 控制系统采用西门子 S7-1200PLC 和西门子 12 寸触摸屏，并具备联网接口；	1	套		
12	环形轨道与悬挂结构	环轨材质为 Q355B； 环轨底板厚 30mm； 悬挂结构材质为 Q235； 车间跨度 30 米，不得在车间内增加立柱；	1	套		
13	环轨滑触线	采用欧式单极滑触线； 型号与 A 线相同；	1	套		
14	环型镀锌电动葫芦	采用 SEW 提升机，变频控制，速度 0.2-9m/min，慢速 4 档可调，LED 显示，遥控器操作，提升高度 9 米； 葫芦载荷：5 吨，级别 M6； 采用国茂行走电机，变频控制，速度 30m/min； 变频器品牌：施耐德； 每个葫芦采用一套西门子 S7-1200 系列 PLC 进行控制；	6	套		
15	过跨链条传输机构	长度 8 米， 减速机：国茂品牌； 采用重载链条，节距 P125； 可以自动运行和自动停止；	1	套		



序号	名称	说 明	数量	单位	单价/ 万元	金额/ 万元
16	热水系统	热水泵一用一备； 换热器材质：304 不锈钢； 旁通管道保温厚度：150mm 电动调节阀 3 个，材质 304 不锈钢； 执行器扭矩不小于 1000 牛米 配一套软水系统；	1	套		
17	热风系统	换热器材质：304 不锈钢； 旁通管道保温厚度：150mm 电动调节阀 3 个，材质 304 不锈钢； 执行器扭矩不小于 1000 牛米； 检测以下温度：热水换热器前后， 热风换热器前后，热水旁通管道温 度，热风旁通管道温度；	1	套		
18	溶剂加热系统	采用板式换热器，面积 40m <sup>2</sup> ；具备 自动反冲器功能； 溶剂泵一用一备； 水箱：内胆 304 不锈钢厚度 3mm；外 保温 50mm； 板式换热器、溶剂循环泵集成在一个 机架上； 水箱、软水系统、热水循环泵集成 在一个机架上； 热水系统、热风系统、溶剂加热系 统合并采用一套西门子 S7-1200 系 列 PLC 控制，并配一台西门子 12 寸 触摸屏，同时控制侧吸和顶吸的电 动调节阀；	1	套		
19	电气系统	包括所有的进线柜、控制柜、操作 箱、电缆、桥架等，甲方只将电源 送到投标方的进线柜，剩下的电缆、 桥架由投标方完成； 升级更换现有 A 线工控机，并将 B 线所有控制系统接入 A 线的工控机， 在大屏幕上显示；	1	套		
20	冷却塔、泵站与管路	冷却塔利用 A 线的，增加泵站和管 路，循环泵一用一备；	1	套		
21	吊装费、拆除、安装费、 税费		1	项		
合计：						

2、土建清单、价格

土建清单供参考，需要投标方自行确认，土建设计需要有资质的设计院出图、盖章，所有费用含在土建工程量中；  
报价含税运、保险费、吊装、机具费、垃圾清理等交钥匙工程的整体报价；

序号	基础名称	土建工程量	价格(万元)
1	龙门吊基础和轨道	P30 轨道，轨道长度 12 米	
2	镀锌上料车基础和轨道	P30 轨道，长度 38 米，轨距 1.5 米	
3	镀锌炉坑内尺寸	12.0 米*7.5 米*3.0 米（长宽深）	
4	余热系统基础坑内尺寸	12.0*3.0*3.0 米	
5	余热系统基础坑盖板	Q235, 约 6 吨	汇金通负责
6	冷却槽坑内尺寸	5.5 米*2.2 米*2.5 米（长宽深）	
7	钝化槽坑内尺寸	5.5 米*2.2 米*2.5 米（长宽深）	
8	下料链条传输机构基础	含预埋件	
9	空挂具过跨链条传输机构基础	含预埋件	
10	烟道基础	长 22 米，宽 1.5 米，深 1.5 米	
11	烟道基础盖板	Q235, 约 5 吨	汇金通负责
12	溶剂加热系统基础	2.5*2.5 米，地上安装	
13	所以管道沟盖板		汇金通负责
14	拆除工程		
合计：			

3、土建工程量

序号	分部工程名称	分项工程名称	单位	数量
1	龙门吊基础及轨道	土方挖运及回填	m³	30.00
2		C20 垫层（砼+模板）	m³	2.88
3		C30 砼轨道条形基础（砼+模板）	m³	41.47
4		p38 轨道安装	T	0.91
5		地面破碎及垃圾外运	m³	8.64
6		预埋铁件	kg	602.88
7	镀锌上料车基础及轨道	土方挖运及回填	m³	38.00
8		C20 垫层（砼+模板）	m³	3.80
9		C30 砼轨道条形基础（砼+模板）	m³	38.00
10		p38 轨道安装	T	1.44
11		地面破碎及垃圾外运	m³	11.40
12		预埋铁件	kg	282.60
13	镀锌炉基坑坑+预热系统基坑	土方挖运及回填	m³	517.00
14		C20 垫层（砼+模板）	m³	11.70
15		P8 抗渗 C30 砼浇筑	m³	104.33
16		钢筋绑扎	T	13.98
17		模板	m²	351.00
18		防水	m²	304.50
19		地面破碎及垃圾外运	m³	48.60
20		预埋件	kg	2432.00
21	冷却槽基础	土方挖运及回填	m³	39.00
22		C20 垫层（砼+模板）	m³	1.25
23		P8 抗渗 C30 砼浇筑	m³	10.50
24		钢筋绑扎	T	1.23
25		模板	m²	87.50
26		防水	m²	17.50
27		地面破碎及垃圾外运	m³	3.75

序号	分部工程名称	分项工程名称	单位	数量
28	钝化槽基础	土方挖运及回填	m³	39.00
29		C20 垫层（砼+模板）	m³	1.25
30		P8 抗渗 C30 砼浇筑	m³	10.50
31		钢筋绑扎	T	1.23
32		模板	m²	87.50
33		防水	m²	17.50
34		地面破碎及垃圾外运	m³	3.75
35	下料链条传输机基础	土方挖运及回填	m³	4.50
36		C20 垫层（砼+模板）	m³	0.23
37		C30 砼独立基础（砼+模板）	m³	2.16
38		地面破碎及垃圾外运	m³	1.20
39		预埋铁件	T	141.30
40	过跨链条传输机基础	土方挖运及回填	m³	4.50
41		C20 垫层（砼+模板）	m³	0.23
42		C30 砼独立基础（砼+模板）	m³	2.16
43		地面破碎及垃圾外运	m³	1.20
44		预埋铁件	kg	141.30
45	烟道基础	土方挖运及回填	m³	65.00
46		C20 垫层（砼+模板）	m³	4.40
47		C30 砼（砼）	m³	88.00
48		钢筋绑扎	T	0.60
49		地面破碎及垃圾外运	m³	9.00
50		模板	m²	62.00
51	溶剂加热系统基础	土方挖运及回填	m³	5.60
52		C20 垫层（砼+模板）	m³	0.23
53		C30 砼独立基础（砼+模板）	m³	4.16
54		地面破碎及垃圾外运	m³	0.68
55		预埋铁件	kg	141.30

序号	分部工程名称	分项工程名称	单位	数量
56	拆除工程	房屋拆除	项	1.00

以上报价均为含税运、吊装费、安装调试、设备、土建等交钥匙工程整体报价