

芜湖新兴铸管有限责任公司

烧结机尾电除尘器改造

# 技 术 规 格 书

建设单位：芜湖新兴铸管有限责任公司

工程名称：烧结机尾电除尘器改造

编制：郭宏波 16.6.4 审核：王春玲 会签：王明国 项目负责：刘志民 批准：16.6.4

## 一、总则

1. 本规格书适用于芜湖新兴铸管有限责任公司一期、二期烧结机尾电除尘器改造工程。
2. 本规格书提出了芜湖新兴铸管有限责任公司一期、二期烧结机尾电除尘器改造电袋复合式除尘器系统相关技术要求。上述系统的全部功能设计、设备供货、拆除、安装、调试等方面工作均由投标方完成。
3. 本规格书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标方应提供符合本规格书和有关工业标准的优质产品。对国家有关安全、环保等强制性标准，必须满足其要求。
4. 如果投标方没有以书面形式对本规格书的条文提出异议，则意味着投标方提供的设备完全符合本规范书的要求。如有异议，应在投标书中以“对规格书的意见和同规格书的差异”为标题的专门章节中加以详细描述。
5. 本技术规格书所使用的标准，如与投标方所执行的标准不一致时，按较高的标准执行。如果本技术规格书与现行使用的有关国家标准以及颁布标准有明显抵触的条文，投标方应及时书面通知业主进行解决。
6. 投标方应提供高质量的设备，这些设备是成熟可靠、技术先进的，投标方具有设备制造、运行成功的经验，提供相关产品鉴定证书。
7. 现场施工的安全管理、标准化作业、文明生产必须执行招标方的相关管理制度。
8. 设备采用的技术不得涉及他人的专利，所有专利涉及到的全部费用均已包含在设备报价中，投标方保证招标方不承担有关设备专利的一切责任。

## 二、项目概况

芜湖新兴铸管有限责任公司现有 2 台烧结机，每台烧结机配套 1 套机尾电除尘器及控制系统，每套电除尘器规格为 240m<sup>2</sup> 双室四电场。现拟对 2 套电除尘器进行改造，改造后的除尘器形式为电袋复合除尘器，改造后出口粉尘排放浓度 $\leq 20 \text{ mg/Nm}^3$ 。

改造前电除尘器性能参数

处理烟气量	740000 m <sup>3</sup> /h
烟气入口含尘浓度	$\leq 25\text{g/Nm}^3$
烟气温度	$\leq 120^\circ\text{C}$
同极极距	400mm
有效板面积	19180m <sup>2</sup>
电场数	4 个
室数	2 个
极板形式	480mmC 型板
电源配置	高频电源
电源型号	GGYAj-0.8A/72KV

改造前电除尘器风机参数

型号	AY-FR230DW
形式	双吸双支撑
风量	770000 m <sup>3</sup> /h
全压	4800Pa
使用介质	烟气粉尘浓度 50~100mg/m <sup>3</sup>
设计温度	85 $^\circ\text{C}$
轴功率	1170KW
电机功率	1600KW
电压	10000V

### 改造后除尘器性能参数

除尘器形式	电袋复合式除尘器（一电三袋）
处理烟气量	740000 m <sup>3</sup> /h
烟气入口含尘浓度	≤25g/Nm <sup>3</sup>
烟气出口含尘浓度	≤20mg/Nm <sup>3</sup>
烟气温度	≤120℃
除尘器本体阻力	≤1000Pa
设计压力	-6000Pa
本体漏风率	≤3%
布袋区过滤风速	≤0.9m/min
喷吹气源	压缩空气

### 三、改造要求

- 1、改造后除尘器形式为电袋复合式除尘器（1 电场区+3 布袋区）。
- 2、原电除尘器的第一电场所有电气设备全部保留，并根据需要进行配套改造，第 2、3、4 电场阴、阳极系统保护性拆除，考虑原第一电场极板极线因粉尘冲刷及变形因素，将第四电场的阴、阳极系统保护性拆除后移至第一电场，以延长使用寿命，其他电场阴阳极系统保护性拆除。
- 3、原电除尘器顶部起吊装置保护性拆除，改造完成后重新安装于适当位置。
- 4、改造后的电袋复合式除尘器需要具备在线检修及在线换袋的功能。
- 5、第 2、3、4 电场改为袋区，设置提升阀，净气室、旁路烟道、出口烟道、清灰系统及压缩空气系统。
- 6、花板厚度  $\delta \geq 6\text{mm}$ 。
- 7、袋除尘器的滤料从三维丝、上海博格、必达福、高崎、莱达尔或同等级更高质量厂家中选择，若投标方提供其他厂家滤料需经招标方的认可，要求有效使用寿命不小于三年。
- 8、脉冲阀选用高原、上海袋配、图尔波或同等级更高质量厂家中选择。
- 9、充分利用原有电除尘器进口喇叭、壳体、灰斗、出口喇叭，检查原有设备的密封焊接，并进行强度荷载核算、补强、检修。
- 10、测算现有除尘管路系统管损及改造后除尘器本体阻力的情况，核算除尘风机是否满足改造后要求，若不满足要求承包方需对管路系统及风机提

出详细的改造方案（包括本体及电气），经招标方确认，统一平台后，由投标方进行实施。

11、净气室、出口烟道设置保温。

12、布袋安装后必须严密、牢固不掉袋、拆装方便。

13、所有新增现场电气设施均设置防雨设施

14、为了在施工过程中不影响生产，需要在二期除尘器主烟道与一期除尘器主烟道之间设置过渡烟道及盲板切换装置。

15、每台除尘器现有电气控制系统（西门子 S7-300）需根据设备更改拆除情况进行改造，并对相应的程序和操作画面进行更改。

16、每台除尘器进行改造的部分设置一套电气控制系统，控制系统采用西门子 S7-300（CPU 型号为 315-2DP）或 GE PACSystems RX3i（CPU 型号为 CPE310），并配备以太网通讯模块。改造部分的控制系统需同现有控制系统进行通讯，并整合相关连锁程序和操作画面。现场电气设备可以实现手/自动操作。操作画面可以对喷吹、温度、压力等状态等进行监控，出现异常情况可报警停机。数字量输入输出需通过中间继电器，模拟量输入输出通道需通过隔离式安全栅进行保护。

17、电气联锁可靠、简单、经济，电气设备采用效率高、耗能低、性能先进的电气产品，其设备及制造符合 IEC 最新标准。控制柜采用 GGD 型开关柜，防护等级不低于 IP54，与现有除尘器控制柜放置在一起。

18、每台除尘器改造需配备一套工控机和现场操作台（不锈钢台面），工控机厂家选用研华。低压电气元器件厂家选用施耐德。

19、投标方需有详细的改造施工方案及详细的工期计划。

20、本工程无工程预付款及进度款，除尘器改造完毕并达到规定排放值（由能源环保部测定）正常运行一年后付全款。

#### 四、投标方负责范围

1、本工程为 EPC 工程总承包项目（除土建外），投标方负责电袋复合式除尘器改造的所有设备设计、供货、保护性拆除、安装及调试；电气控制系统的设计、安装及调试（包括现有电气控制系统改造，改造后相应程序和操作画面的调试）。

2、改造后除尘器新增部分的保温及外护板全部由投标方设计、供货、施工（含保护性拆除、利旧和安装）。

3、投标方负责过渡烟道及盲板的设计、供货、施工（支架基础由招标方施工，投标方提条件）及安装。

4、投标方负责喷吹储气罐出口至设备用气点之间的气路设计及施工，招标方负责将气源接至储气罐进口。

5、投标方负责安装设备所有电缆，电缆桥架及穿线用镀锌钢管等电气设备安装辅材。

## 五、投标方资质要求

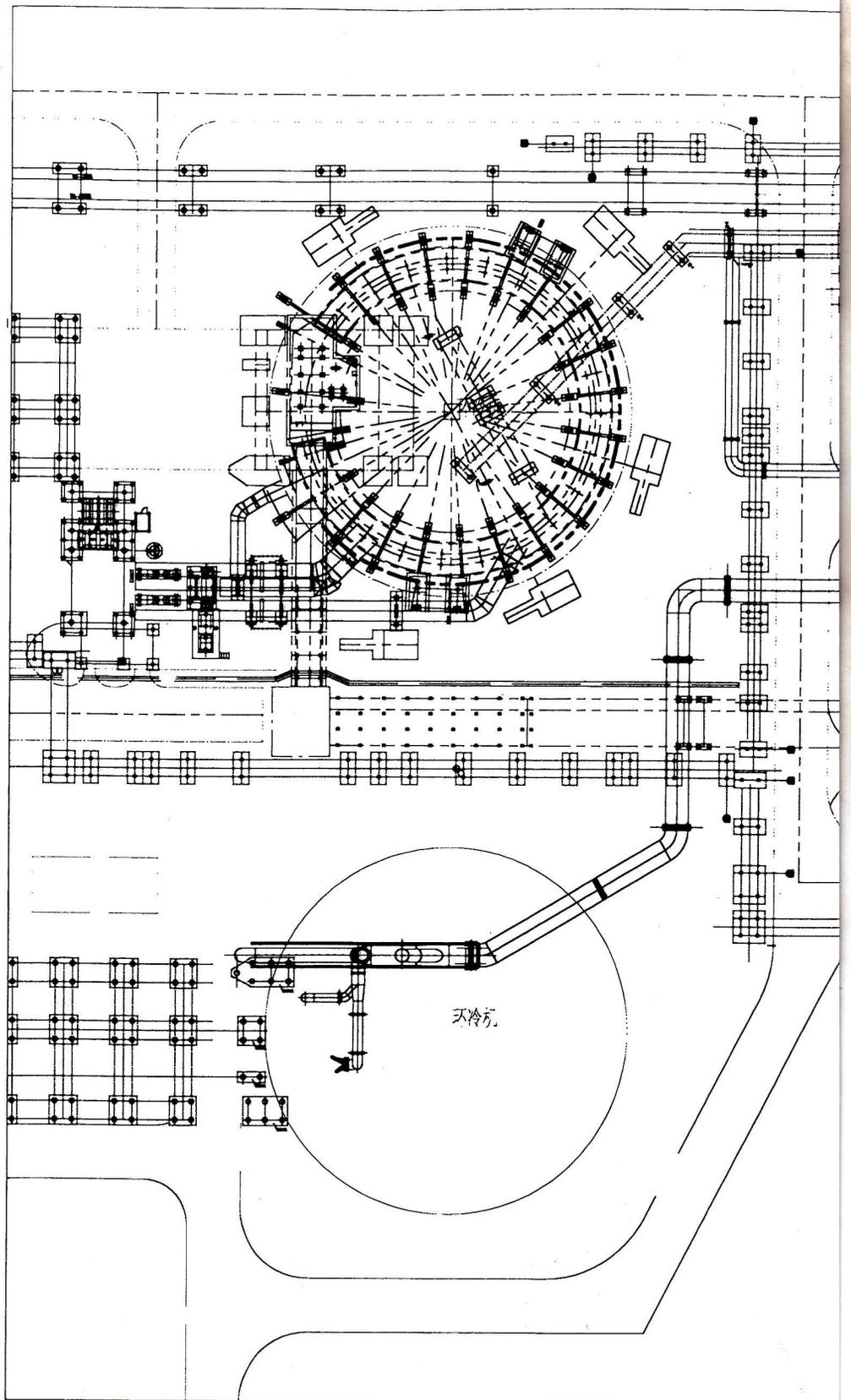
- 1、投标方需有环境工程（大气污染防治工程）专项乙级或环境工程（废水、废气、固废、噪声）专项乙级及以上设计资质。
- 2、投标方需有环保工程或建筑机电安装工程或机电设备安装工程专业承包叁级及以上资质。
- 3、投标方须提供相同或更大烟气量（大于 700000 m<sup>3</sup>/h）的近三年 5 台以上电袋复合式除尘器成功投运并符合规范要求排放标准的业绩证明。
- 4、投标方营业执照注册资金不低于贰仟万元。

## 六、联系方式

- 1、招标单位：芜湖新兴铸管有限责任公司。
- 2、技术联系人：郭彦深；联系电话：0553-5627139；15255356935。
- 3、现场使用单位联系人：吴轩；联系电话：0553-5627329；18955381513。

## 七、附图

- 1、电除尘器本体图。
- 2、电除尘器平面布置图。



电除尘器平面布置图

借通用件登记

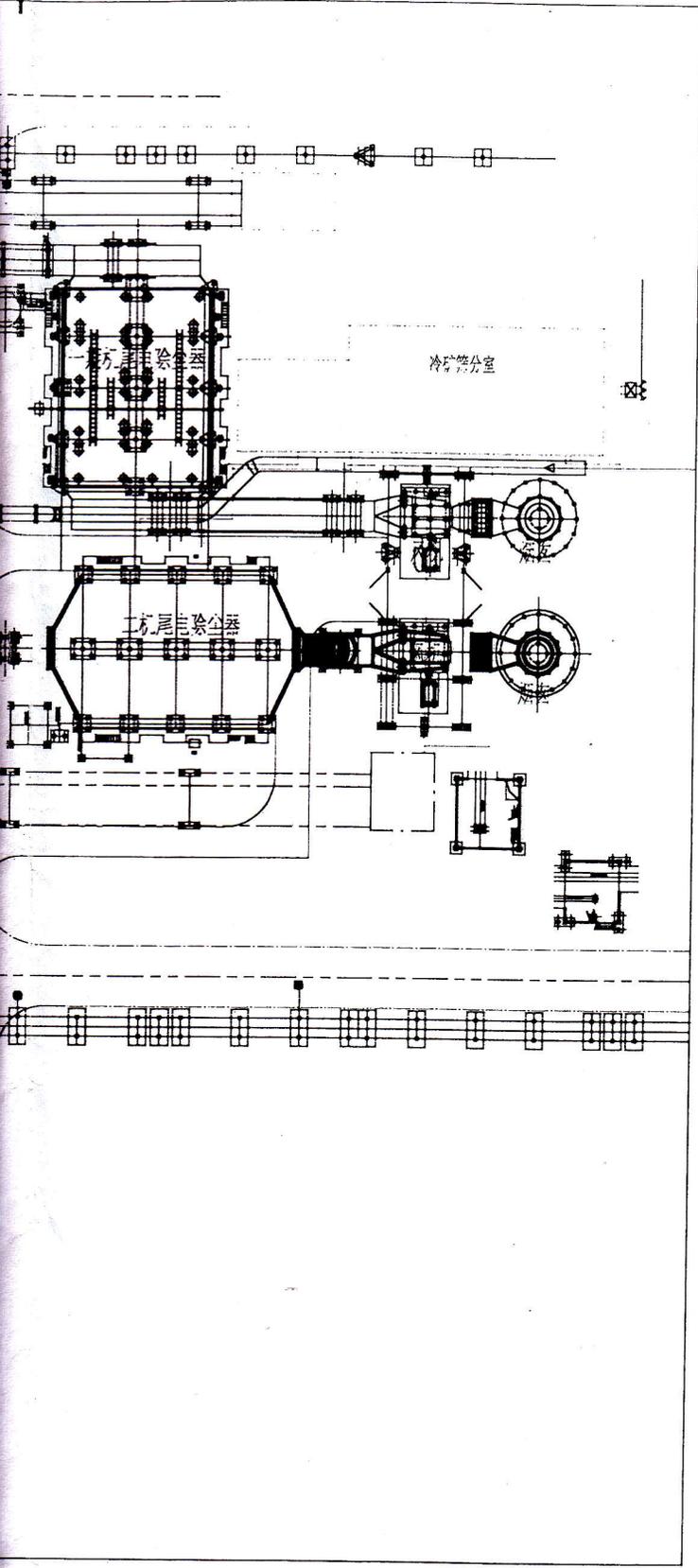
描图

校描

旧底图总号

签字

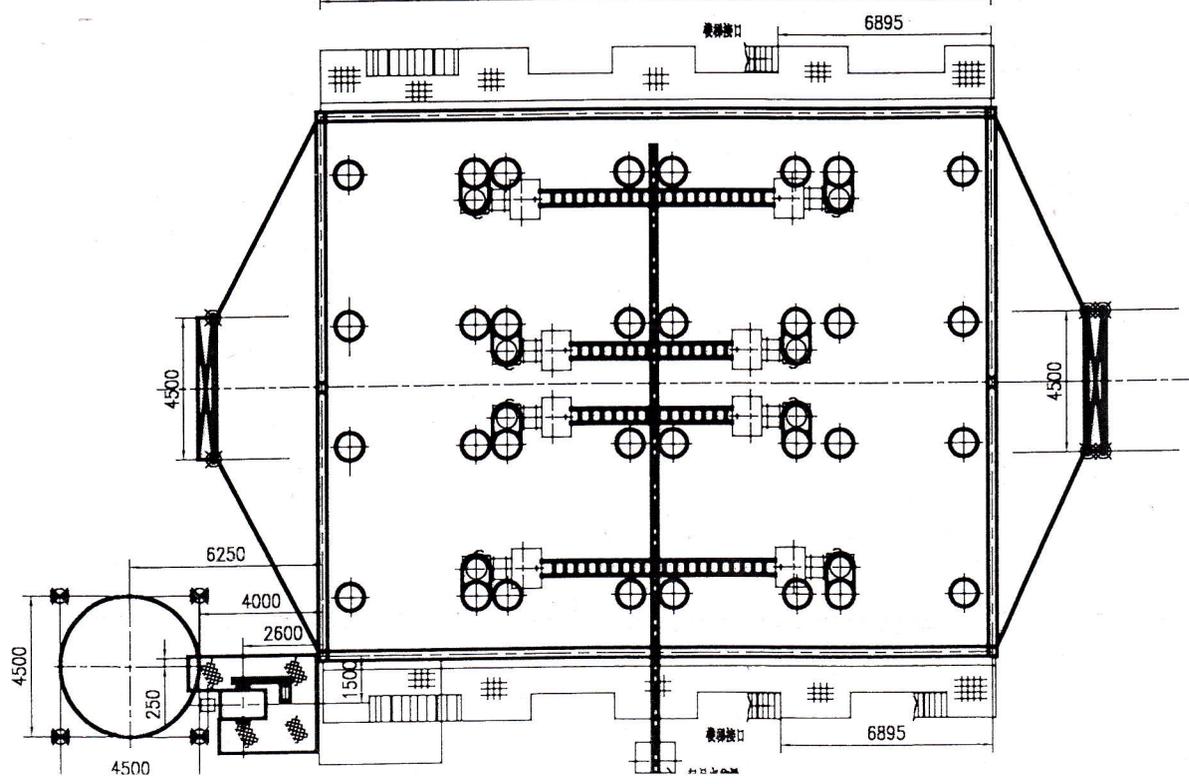
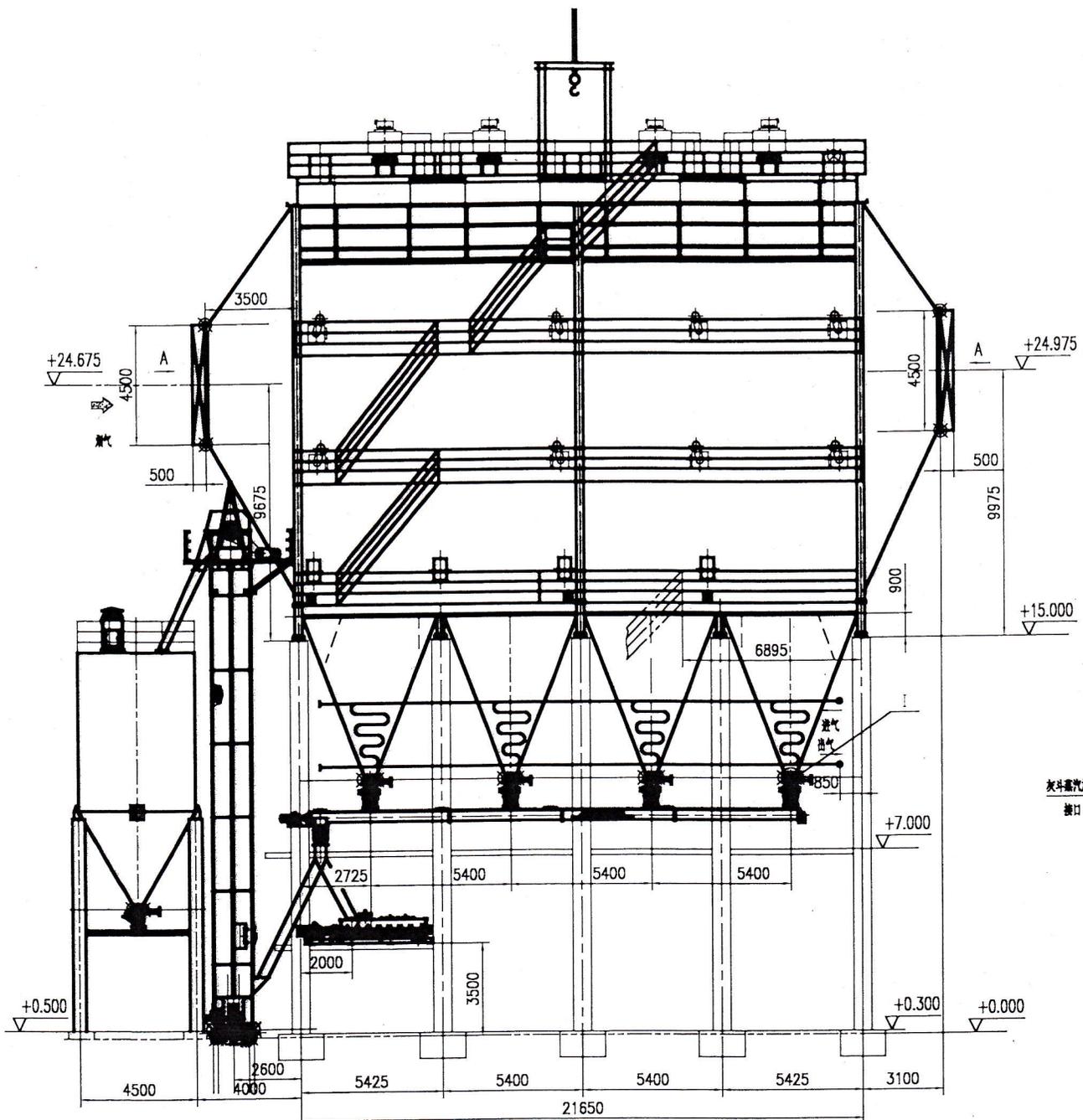
日期

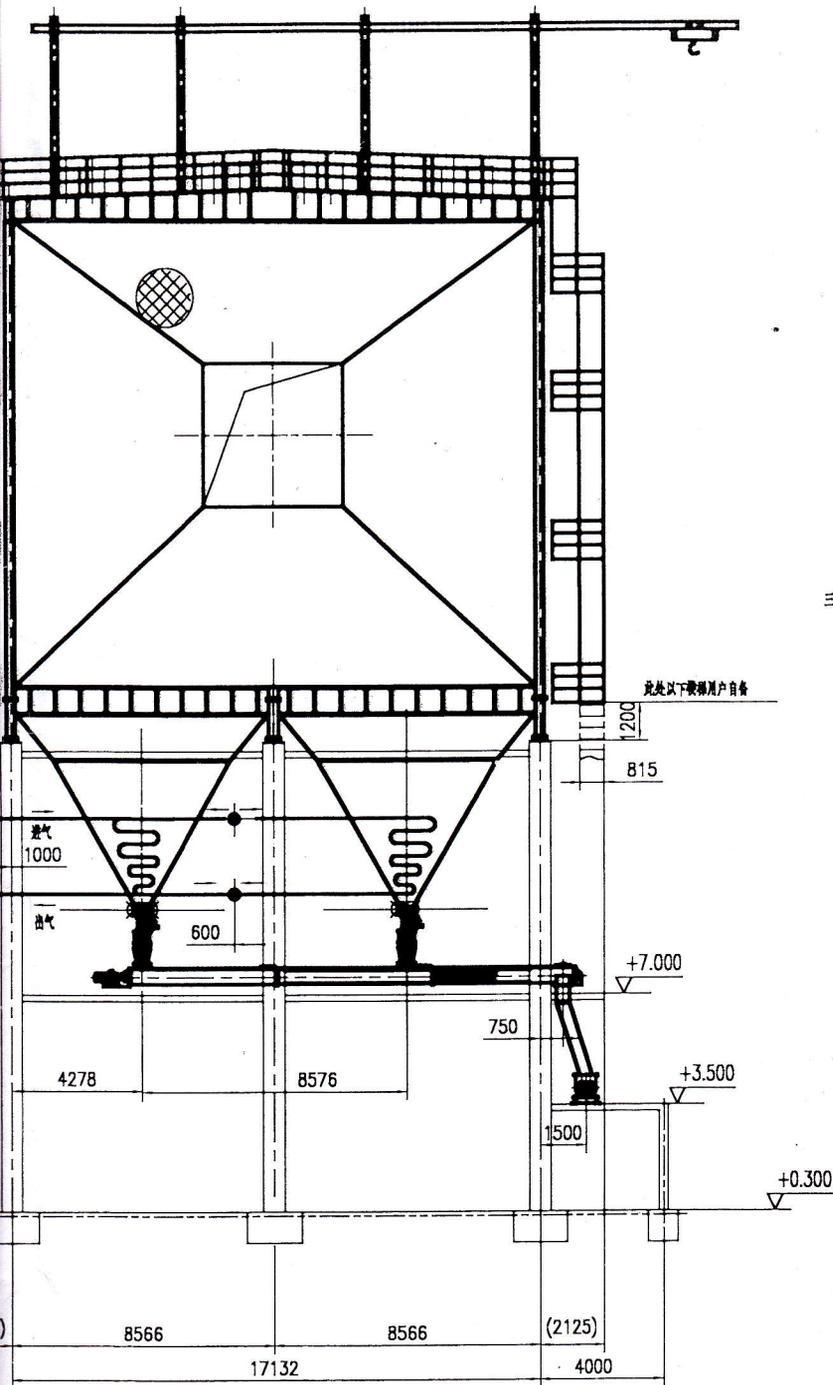


A

B

						 新兴铸管(集团)有限责任公司技术中心			
标记	处数	分区	更改文件号	签名	日期				
审核			会签						
设计			项目负责			设计阶段			
						专业	机械	比例	
						数量		重量	
室审			批准			材料			共 张 第 张





二? 性能及设计参数

- 1 正常处理量  $740000\text{m}^3/\text{h}$
- 2 排气温度  $120^\circ\text{C}$
- 3 入口速度  $25\text{g}/\text{Nm}$
- 4 除尘效率  $99.88\%$
- 5 出口浓度  $\leq 30\text{mg}/\text{Nm}^3$
- 6 本体压力  $\leq 300\text{Pa}$
- 7 设计压力  $-6000\text{Pa}$
- 8 本体漏风率  $\leq 3\%$

三? 机电配置

- 1 绝热干电加热器  $N=1.0\text{kW}/380\text{V}$  32#
- 2 侧壁射流传动保温电加热器  $N=1.0\text{kW}/380\text{V}$  16#
- 3 射流打电机  $N=0.4\text{kW}$  16#
- 4 侧壁射流传动减速机 XWED0.4-42 ( $i=1505$ ) 8#
- 5 射流打电机  $N=0.25\text{kW}$
- 6 侧壁射流传动减速机 BWED0.25-30 ( $i=1003$ )
- 7 灰斗仓壁电加热器 ZF18-50  $N=0.18\text{kW}$  8#
- 8 灰斗高低料位计 射流导线 1套
- 9 电液差压变送器  $N=1.5\text{kW}(380\text{V})$  9套
- 10 螺旋输送机 400型 2套
- 11 螺旋输送机 450型 1套
- 12 斗提机 1套
- 13 加强机 1套
- 14 低压控制系统 1套
- 15 高压电源 第一~四电源 GGYAj-0.8A/72kV 8套

三? 电除尘各电除尘器每小时处理量?和数值??

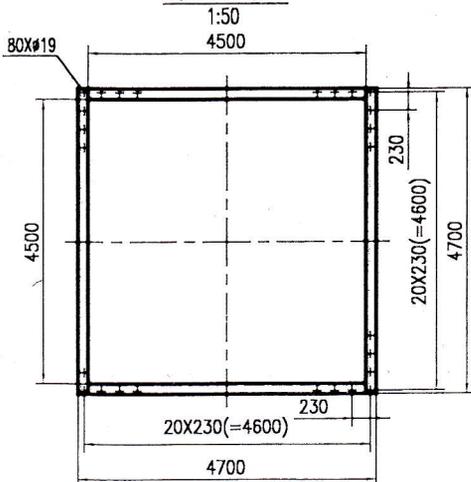
电除尘器	1	2	3	4
处理量?/h?	16.65	2	1.21	0.45

说明?按每个电除尘器个灰斗处理量?以上表格中数据乘以2得到单个灰斗处理量?

其他?

- 1. 灰斗蒸汽加热压力  $0.4\sim 0.6\text{MPa}$ ?蒸汽流量  $40\sim 60\text{kg}/\text{h}$ ?  
温度  $123\sim 165^\circ\text{C}$ ?
- 2. 灰斗蒸汽加热的主管为  $89\times 4.5$ ,支管管径为  $32\times 3$
- 3. 起吊重量  $\leq 3\text{t}$ .

A(进出口前法兰)



新兴铸管(集团)有限责任公司技术中心					
标记	处数	分区	更改文件号	签名	日期
审核			会签		
设计			项目负责人	设计阶段	
				专业	机械
				数量	比例
					重量