

河南龙宇煤化工有限公司

4#锅炉二级蒸发管管排

技术规格书

编制：

王林



审核：

范昂 康如

批准：

李学

2026 年 05 月

范

1、 总则

- 1.1 本技术协议适用于河南龙宇煤化工有限公司 F30001D 锅炉二级蒸发管更换管排。
- 1.2 本技术协议阐述二级蒸发管的最低技术要求，并未对一切技术细节做出详细规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。卖方应保证提供符合本技术协议和工业标准的优质产品。
- 1.3 卖方应具有国家市场监督管理总局下发的 A 级锅炉制造许可证，并提供有效的资质证明及近两年来同类产品生产制造及使用成果。
- 1.4 卖方提供的二级蒸发管管排及管件必须是全新的，并经过至少 2 台同类型锅炉装置实践证明是完全成熟可靠的产品。
- 1.5 本技术协议所使用的标准，如遇到与卖方所执行的标准不一致时，按较高的标准执行，但不得低于最新中国国家标准或国际标准。
- 1.6 合同签订后，卖方负责设备的制造、检验、试验、装配、配合验收、质保等工作。
- 1.7 在今后合同执行过程中的一切图纸、技术文件、设备信函等必须使用中文，如果卖方提供的文件中使用另一种文字，则需有中文译本，在这种情况下，解释以中文为准。
- 1.8 所有技术文件资料均采用国际单位制。
- 1.9 本技术协议未尽事宜，由双方协商确定。

2、 F30001D 锅炉本次更换受热面范围说明

2.1 F30001C 炉介绍

河南龙宇煤化工有限公司热电厂 F30001D 炉采用低温分离、高倍率循环流化床锅炉的技术，由唐山信德锅炉厂制造的高温高压循环流化床燃煤锅炉。

1 锅炉的规范和特性

1.1 锅炉的主要规范

锅炉型号：XD-220/9.81-M1

制造厂家：唐山信德锅炉厂

锅炉位号：F30001D

锅炉炉号：4#

投用日期：2012-4

(管束部分见蓝图 42111-2-0)

1.2 锅炉主要参数

序号	项目	单位	数值	备注
1	额定蒸发量	t/h	220	
2	蒸汽额定压力	MPa	9.81	
3	汽包工作压力	MPa	10.8	
4	额定蒸汽温度	℃	540	
5	给水温度	℃	158	
7	饱和温度	℃	317	
8	一次风预热温度	℃	175	
9	二次风预热温度	℃	230	
10	排烟温度	℃	140	
11	排污率	%	1	

1.3 热力计算主要数据汇总表

名称	介质温度 (℃)		烟气温度 (℃)	
	入口	出口	入口	出口
炉膛	317	317		912
一级蒸发管	318	318	1024	912
三级过热器	433	540	912	823
二级过热器	391	471	823	745
一级过热器	318	424	745	613
二级蒸发管	318	318	613	538
高温省煤器	240	299	538	452
低温省煤器	200	240	444	331
空气预热器	20	231	331	140

2.2 本次更换的受热面范围

2.2.1 炉膛自标高 31925mm 至 34839mm 范围内的所有二级蒸发管管排，总计 95 排，一级蒸发管吊挂管以及管排上面所有涉及蓝图上要求的防磨附件及管束两侧的防磨板，需要改变的是两侧墙起向内各 4 排共计 8 排蛇形管防磨瓦 360° 全部包覆，防磨瓦厚度 3mm，材质高铬高镍铸钢。

2.2.2 一级蒸发管吊挂管共计 384 根, 固定吊挂管 144 根, 活动吊挂管 240 组从标高 31840 至标高 35090, $L=3250\text{mm}$ (旧焊缝两端各超 50mm),

3、技术要求

3.1 总的要求 (适用于所有管排)

3.1.1 所有管排制作用管符合锅炉用管 GB/T 5310 要求 (知名钢厂), 发货附带材质报告。

3.1.2 所有管排制作需要有产品合格证明书。

3.1.3 所有管排附带耐水压试验报告。

3.1.4 所有管排制作依照唐山信德锅炉厂图纸制作, 具体图号如下: 二级蒸发管管排图号: 42111-2-0。买方负责提供锅炉厂图纸, 若图纸上未显示具体参数的, 卖方负责派技术人员现场进行测绘后制作。

3.1.5 所有管排制作过程须有地方锅检所监检证明。

3.1.6 所有管排制作后通球, 并附带通球合格报告。

3.1.7 卖方须在报价前派专业技术人员与买方技术进行充分现场交流(若未与买方进行交流, 出现与买方需求不符的所有责任由卖方承担)。

3.1.8 以上所有合格证及相关检验报告, 在货物交付后 15 个工作日内交付给买方, 并附带电子扫描版一套。

3.2 分项要求 (管排单独说明)

3.2.1 二级蒸发管规格型号 $\phi 38 \times 5$, 材质: 20G, 重量约 32.5T, 管子所有防磨瓦按图制作, 材质高铬高镍合金铸钢, 重量约 2.37T (其中上下排二级蒸发管靠近两侧墙各 4 排蛇形管 (整排) 上防磨瓦 360° 整体全部包覆, 厚度 3mm, 共计 8 排), 防磨瓦按照锅规要求进行安装 (所有接口满焊, 膨胀缝除外), 具体规格见 42111-2-0 二级蒸发管图纸。

3.2.2 所有二级蒸发管管排迎风面及弯管处内、外两侧要求加装防磨瓦保护, 防磨瓦厚度 3mm, 材质高铬高镍合金铸钢。具体规格见 42111-2-10-0, 42111-2-13-0 二级蒸发管图纸。

3.2.3 管排入口穿炉过墙位置内侧管排的迎风面需要加装长度不小于 1000mm 的防磨瓦, 防磨瓦厚度 3mm。

3.2.4 一级蒸发管吊挂管规格型号 $\Phi 38*6$, 材质: 20G, 重量约 5.91T.

3.2.5 所有受热面管子进行防磨喷涂, 喷涂过程管排两端封堵, 避免砂粒进入管内。喷涂厚度 0.6mm, 管排制作喷涂完成, 由甲方进行检查验收合格后, 可进行防磨瓦安装。

注: 本协议中的重量是初步预估算, 实际使用重量需乙方根据图纸详细计算。

4、 清洁、油漆、包装

4.1 卖方在交付前对受管排及附件均应进行彻底的清洁。

4.2 所有外露部分有保护装置, 防止在运输和储存期间损坏, 所有管道端头均有封堵。

4.3 产品包装、运输、储存须符合标准 GB/T 191-2000 的规定及国家主管机关的规定, 具有长途运输、多次搬运和装卸的坚固包装。包装须保证在运输、装卸过程中完好无损, 并有减振、防冲击的措施。若包装无法防止运输、装卸过程中垂直、水平加速度引起的设备损坏, 卖方要在设备的设计结构上予以解决。包装须按设备特点, 按要求分别加上防潮、防霉、防锈、防腐蚀的保护措施, 以保证货物在没有任何损坏和腐蚀的情况下安全运抵合同设备安装现场。产品包装前, 卖方负责按部套进行检查清理, 不留异物, 并保证零部件齐全。

签字页（无正文）

买方：

单位：河南龙宇煤化工有限公司

地址：河南省永城市产业集聚区化工园区

电话：

联系人：

签字：



卖方：

单位：

地址：

电话：

联系人：

签字：

6
20