

(签字页)

甲方：开封龙宇化工有限公司（盖章）

甲方代表：（签字）

年 月 日

电话：

邮箱：

地址：河南省开封市杞县葛岗镇

乙方：

（盖章）

乙方代表（签字）

年 月 日

电话：

邮箱：

地址：

6.4 炉水处理剂用量

锅炉负荷按照 85t/h，全年 8000h 计算，炉水处理剂费实行包年价格。

6.5 卖方提供自动加药装置一套。

7、产品包装及运输要求

7.1 出卖人负责将质量合格的药剂运输至买方指定地点，并负责空桶回收工作，此过程中产生的费用由出卖人负责。

7.2 出卖人提供的产品，包装上要有牢固、清晰的标志，包括：厂家、厂址、产品名称、净含量、批号或生产日期和执行标准编码。

7.3 锅炉水处理剂均采用 PE 桶小包装，每桶净含量为 25Kg。

7.4 出卖人提供的每批次产品，需提供该批次产品出厂检测报告一份，每个包装桶上均应有产品合格证。

8、售后服务

8.1 出卖人需具有较强的技术力量，全面负责锅炉装置的安全稳定运行技术服务，并以书面形式提供各水质稳定剂的运行监控标准，监控方式及运行管理方案，根据来水水质变化情况、现场各工艺装置运行工况及运行负荷变化等条件，及时进行试验并调整加药、运行方案，并不增加费用。

8.2 出卖人需安排专业技术人员每月 1—2 次现场技术售后服务，并给买受人提出改善锅炉水系统优化运行建议。

8.3 出卖人负责制定相关的加药操作规程并免费对买方人员进行理论、实操技能培训。

9、其他事宜

1、商务合同另行协商，本技术文件与商务合同具有同等法律效力。

2、其他未尽事宜，双方友好协商解决。

3 本技术协议一式陆份，甲乙双方各叁份。



3、锅炉系统概述

开封龙宇化工有限公司, 锅炉装置其主要作用是为全公司各生产装置提供蒸汽, 供生产装置使用。共有三台额定蒸发量 45t/h 循环流化床锅炉, 锅炉出口参数 1.27MPa, 192℃。正常情况下两开一备, 蒸发量 85t/h, 排污率目前在 6.8% 左右。锅炉补水由两部分构成, 其一为制水车间制取的除盐水, 每小时 30 吨, 其二为回收的蒸汽冷凝液, 每小时 65 吨, 两部分水在除氧器混合后, 经锅炉补水泵送入锅炉汽包; 炉水水处理剂通过加药装置直接送入锅炉汽包; 每台锅炉均通过连排和定排, 排除运行过程中的杂质。

4、锅炉炉水控制指标

锅炉炉水控制指标					
	PH	PO43-	碱度	SiO2	硬度
单位		mg/L	mg/L	mg/L	umol/L
指标	10-12	≤2	≤10	≤30	≤30

5、锅炉用除盐水电及蒸汽冷凝液水质

锅炉用除盐水电水质指标			
	PH	电导	SiO2
单位		us/cm	mg/L
指标	9--10	≤1	≤20
锅炉用蒸汽冷凝液水质实测数据			
	PH	电导	SiO2
单位		us/cm	mg/L
指标	6-8	12	8.8

6、技术要求

6.1 出卖人提供的炉水处理剂, 要符合国家标准, 排放不能造成环境污染。

6.2 出卖人提供的炉水处理剂, 要求能够保证锅炉装置水及蒸汽系统的运行稳定, 防止锅炉管道系统结垢、腐蚀, 炉水指标满足上述第四条, 即锅炉炉水控制指标要求。排水指标必须满足国家 A 级排放标准, 不能对生态环境造成污染。

6.3 锅炉排污率降低 2%以上。

1、总则

1.1 本技术规格书适用于开封龙宇化工有限公司 4 万吨/年聚甲醛装置锅炉炉水节能改造项目，它提出了对锅炉炉水节能改造的基本要求。

1.2 买受人在本技术规格书中提出了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条文。

1.3 出卖人应提供满足本技术规格书和标准要求的高质量产品及其服务。同时，必须满足国家有关安全、环保等强制性标准、规范。

1.4 出卖人须执行本技术规格书所列标准及相应的国家和行业相关技术要求和适应现代化条件的标准。如与出卖人执行标准有矛盾时，按较高标准执行。

1.5 出卖人应提供高质量的产品，这些产品应是成熟可靠、技术先进的产品。

1.6 在签订合同之后，买受人有权提出因规范标准和规程发生变化而产生的一些补充要求，具体项目由买卖双方共同商定。

1.7 出卖人产品近三年有不低于两项使用业绩。

1.8 出卖人提供的文件，其中包括设备数据表及设计图纸和文件采用的计量单位为中华人民共和国法定计量单位，采用的文字为简体中文。

1.9 本技术规格书为买卖合同的附件，与合同正文具有同等效力。

2、标准和规范

本协议中涉及的规范、标准，包括但不限于以下标准、规范，如有最新标准，按照招标时最新标准执行：

《工业锅炉水质》（GB1576-2018）

《污水综合排放标准》（GB8978-2002）

《火力发电厂节水导则》（DL/T783-2001）

《火力发电机组及蒸汽动力设备水汽质量标准》（GB/T12145-2016）

《水处理设备制造技术条件》GB 2932

《中华人民共和国水污染防治法》（ZDGC 0185）

《工业自动化仪表工程及验收》（GBJ93-86）

《供配电系统设计规范》（GB50052-95）



开封龙宇化工有限公司

锅炉炉水节能改造技术规格书

编制：张保才

审核

审批



冷东云