

# 开封龙宇甲醛厂

## 浓醛泵/精醛泵

### 技术规格书

编制: 何晓军

审核: 肖东敏

审批: 李建新



# 屏蔽泵技术规格书

## 一、总则

因聚甲醛后续装置产能提升改造，现甲醛厂 P-131 五台屏蔽泵运行能力已不能满足后续装置需求，P-141 屏蔽泵功率偏低，急需改型优化。本技术规格书适用于屏蔽泵的采购、检验、验收、运输及售后服务等环节。供方提供的屏蔽泵须符合本规格书、相关国家/行业标准及最新版规范要求。

## 二、引用标准

- 1、JB/T 12224-2025 《屏蔽电机电泵实验方法》
- 2、JB/T 11630-2024 《PBH 系列化工隔爆型屏蔽电动机技术规范》
- 3、GB/T 3836.1-2021 《爆炸性环境设备通用要求》
- 4、GB/T 4942-2021 《旋转电机整体结构的防护等级分级》

## 三、工艺参数：浓醛泵（P-131A/B/C/D/E）

流量 Q: 8 m<sup>3</sup>/h          最大流量 Q: 10 m<sup>3</sup>/h

扬程 H: 40 m

介质名称: 60%甲醛

介质密度: 1085kg/cm<sup>3</sup>

介质温度: 90°C

工作压力: 入口-80KPa/ 出口 0.4 MPa

防爆等级: DelICT3

电机防护等级: IP55

绝缘等级: C

电源: 380V/3P/50Hz

噪声: ≤85 dB (A)

振动: ≤2.8 mm/s (RMS)

进口法兰尺寸: DN65\*DN40

出口法兰尺寸: DN65\*DN32

## 工艺参数：精醛泵（P-141A/C）

流量 Q: 25 m<sup>3</sup>/h

扬程 H: 30m

介质名称: 50%甲醛

介质密度: 1107kg/m<sup>3</sup>

介质温度: 90°C

工作压力: 入口-50KPa / 出口 0.4 MPa

防爆等级: DelICT4

电机防护等级: IP55

绝缘等级: H

电源: 380V/3P/50Hz

噪声: ≤85 dB (A)

振动:  $\leq 2.8 \text{ mm/s}$  (RMS)

进口法兰尺寸: DN65

出口法兰尺寸: DN40

#### 四、结构与性能要求

- 1、卧式。
- 2、采用欧洲优秀的水利模型。
- 3、泵体排污管口为丝扣连接, 不需要焊死。
- 4、后开门结构, 全屏蔽、零泄漏、电机夹套管口方向(从泵后方向看 P-131A/D 向左 P-131B/C/E 向右)。
- 5、工艺介质接触的所有焊缝应采用氩弧焊(TIG)。
- 6、额定工况效率不低于标准值, 能耗较低的优先选用。
- 7、性能曲线平稳, 无驼峰。
- 8、工作点位于最高效率区。
- 9、轴向力水力自动平衡。
- 10、定子、转子双屏蔽套密封。
- 11、冷却 / 润滑方式: 自身介质循环。
- 12、标配: 温度传感器。
- 13、过热、过载、缺相保护。
- 14、泄漏监测: 氦质谱检漏  $\leq 1 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ 。
- 15、考虑到备件的互换与统一性, 要求备件和原泵匹配, 安装尺寸要与现场完全一致, 现场管线不做任何变动。

#### 五、材料要求

- 1、泵体: 304。
- 2、叶轮: 304。
- 3、定子屏蔽套: HC-276。
- 4、转子屏蔽套 316L。
- 5、无轴转子: 铜条结构。
- 6、轴承组件: 烧结碳化硅 SiC/316L。
- 7、法兰: SH/T501-1997, PN2.0; HG/T20615-2009, PN2.0, 304。

#### 六、制造与检验

- 1、承压件: RT/UT/PT 探伤合格。
- 2、壳体水压试验: 1.5 倍设计压力, 保压  $\geq 30 \text{ min}$ 。
- 3、出厂性能测试: 流量、扬程、功率、效率、NPSH。
- 4、振动、噪声、温升、绝缘电阻测试。
- 5、叶轮动平衡试验、转子动平衡试验。
- 7、屏蔽套氦检, 无泄漏。

#### 七、供货范围

- 1、主机: p-131 屏蔽泵五台(全夹套) P-141A/C 两台(无夹套), 共七台。



- 2、底座、地脚螺栓。
- 3、配套仪表：温度传感器。
- 4、资料：合格证、检验报告、图纸、说明书。
- 5、表面处理：喷砂 + 环氧底漆 + 面漆（绿色）。
- 6、出口包装，防潮、防锈、防震。
- 7、标识清晰：型号、位号、重量、铭牌。

#### 八、质保与服务

- 1、质保期：开机 12 个月。
- 2、质保期内免费更换、维修。
- 3、提供安装指导、调试、培训。

#### 九、技术文件交付（各三份）

- 1、初步设计图、总装图、零部件表、基础图。
- 2、材料证明书、探伤报告。
- 3、出厂试验报告（性能曲线图、水压、气密、绝缘）。
- 4、操作维护手册、备件清单。
- 5、合格证、质量证明。
- 6、卖方提供的设备必须完全满足本规格书及现行国家 / 行业标准，若有冲突按买方要求执行。

#### 十、其他要求：

- 1、投标前要与采购方充分沟通或现场查看。
- 2、投标方具备屏蔽泵生产资质。

