10kV 电机采购
技术要求

甲　方：福海创石油化工有限公司

乙　方：

2023 年 02 月 26 日

1. 总则

1.1 本技术协议适用于福建福海创石油化工有限公司 PX 厂区 33-K-102 再生循环气压缩机电机国产化更新项目，提出了该采购项目的技术条件、试验、包装、运输、供货范围及所需技术资料等方面技术要求。

[redacted]

意见为准。

如乙方未以书面形式对本技术协议明确提出异议，则乙方提供的产品应完全满足本技术协议的要求。

[redacted]

乙方对招标文件的偏差（无论多少或者微小）都要以书面形式清楚地写进附件中的“偏差异表”，否则甲方将认为乙方完全接受和同意本技术规范的要求。

[redacted]

厂址:福建省漳州市古雷开发区腾龙路84号，乙方应保证所提供的设备和材料在运输、卸货、搬运、储存、安装和运行中能经得起下列环境条件的考验，且没有损坏，可长期满突最连续运行

2.3 气候：临海盐雾，III 级腐蚀环境

2.4 环境温度

最高气温：　　+40℃

最低气温：　　-10℃

2.5 最大相对湿度(25℃)：

[redacted]　　≤90%

[redacted]　　≤85%

[redacted]　　7 度

3.1 乙方提供的设备和附件需要满足以下主要标准，包括乙方向

[redacted]

类（IM 代号）

GB/T1032-2012 三相异步电动机试验方法

GB1971-2006 旋转电机 线端标志与旋转方向

[redacted]

GB/T1993-1993 旋转电机冷却方法

GB3836.1-4-2010 爆炸性环境 第1～4部分

GB3836.5-7-2014 爆炸性气体环境用电气设备 第5～7部分

分

GB/T4942.1-2006 旋转电机整体结构的防护等级（IP代码）分

级

GB10068-2008 轴中心高为56mm及以上电机的机械振动 振动的

测量、评定及限值

GB/T10069.1-2006 旋转电机噪声测定方法及限值第1部分：旋

限值

GB14711-2013 中小型旋转电机通用安全要求

GB/T17948-2018 旋转电机绝缘结构功能性评定 总则

GB 18613-2020 电动机能效限定值及能效等级

GB30254-2013 高压三相笼型异步电动机能效限定值及能效等级

JB/T 10315.1-2013 高压三相异步电动机技术条件 第 1 部分：YKS、YKS-W、YQF 系列（机座号 355～630）

JB/T 12306-2015 10kV 高效率高压隔爆型三相异步电动机技术条件

[redacted]

JB/T11202.1-2011 高压增安型三相异步电动机技术条件 第 1 部分：YAKS、YAKS-W 系列高压增安型三相异步电动机技术条件（机座号 355～630）

[redacted]

4、技术要求

4.1 原电机型号及参数

型号	AMA500L2A BSPH	厂家	ABB
额定电压	10kV	额定功率	1200kW
极数	2	电流	82A
防爆标志	EXPxeIIT3	安装方式	卧式
防护等级	IP55	绝缘等级	F
前轴承型号	EFNLB11-90BM	后轴承型号	EFNLB11-90FBM
转速	2980 r/min	工作制	S1

注：原电机的详细参数见附件 1。

4.2 电机条件参数性能要求：

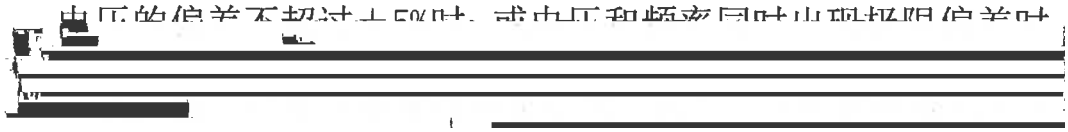
(1)此次更新的电机尺寸与原电机一致（需现场测绘）

B 级考核。

级，温升按 B 级考核。

级考核。

(8)当电源频率与额定频率的偏差不超过±2%时，电源电压与额定

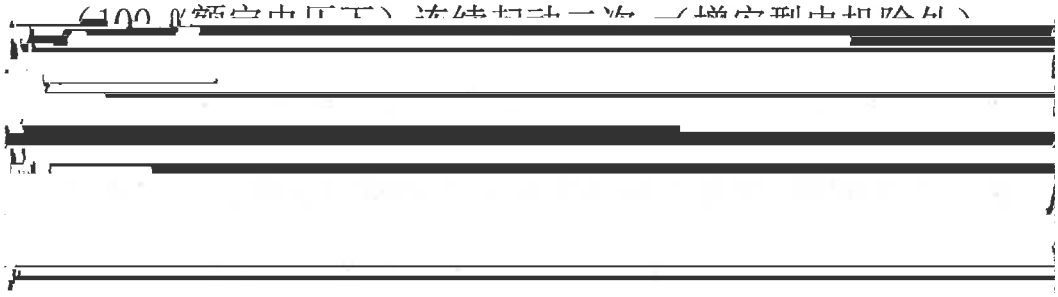


级，温升按B级考核。

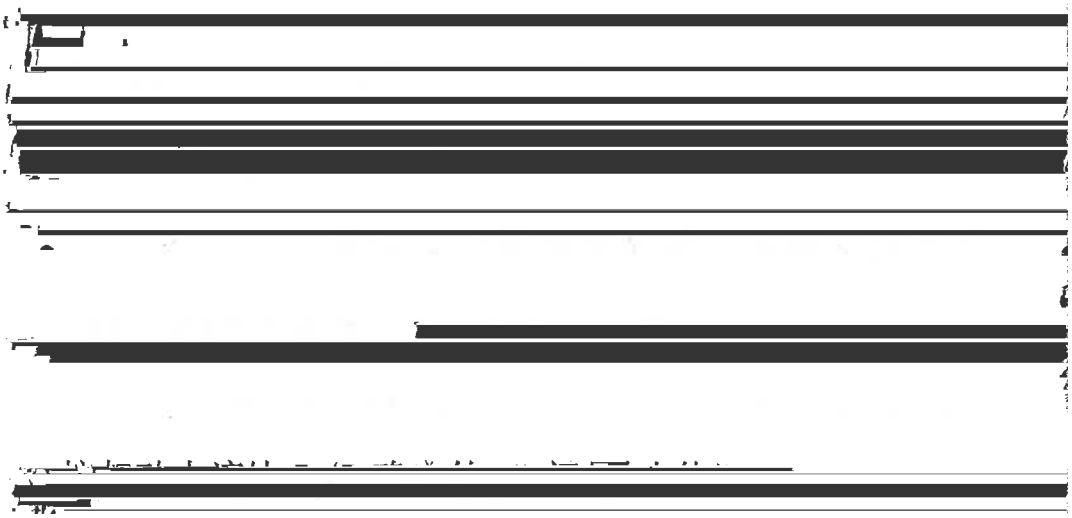
(9)电压变化和频率变化的总和为±10%(频率变化不超过±5%)时，或者在电机端子电压为80%的额定电压时，允许直接起动。

(10) 电源频率为50Hz，电压在75%额定电压时，电机应能连续运行2分钟而无有害过热。

(11) 额定负载下，电机应适于冷态时连续起动三次；热态时

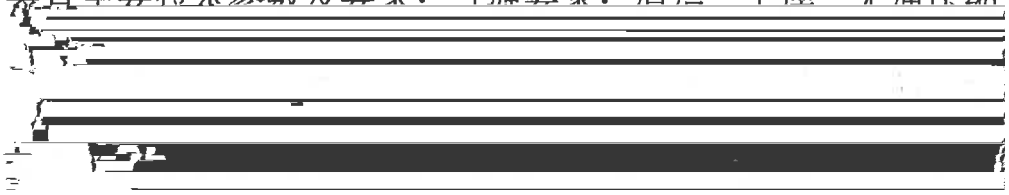


(13) 增安型电机 t_E 时间要求应不小于 5s，并应同时符合



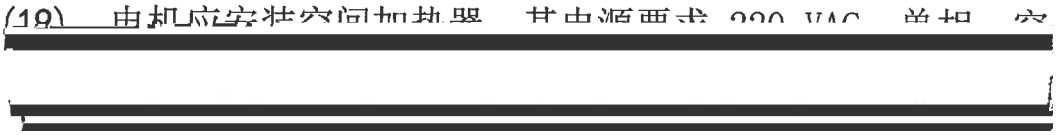
(17) 爆炸危险区域内的设备应有国家认可的主管机关颁发的防爆合格证。

(18) 正压通风装置选用（南阳防爆或前锋科技）正压保护系统装置主要技术参数及要求：气源要求：清洁、干燥、无油压缩



气动信号接口 1/8″ NPT，功能配置：电机互锁防爆接点 AC250V/6A 、报警压力接点 AC250V/6A、停机压力接点 AC250V/6A;产品认证:国内防爆认证（产品箱内附证书资料）；动作方式：纯气动逻辑；外壳材质：不锈钢材质（不能低于304）、接线盒防护等级 IP65

(19) 电机应安装空间加热器，其电源要求 220 VAC，单相，容



机相同。

(20) 电机定子绕组应埋置 6 个双支 Pt100 铂热电阻,每相 2 个，并设独立的测温接线盒，测温接线盒位置与原电机一致。

(21) 滑动轴承电机的磁力中心线应有明显永久标记。

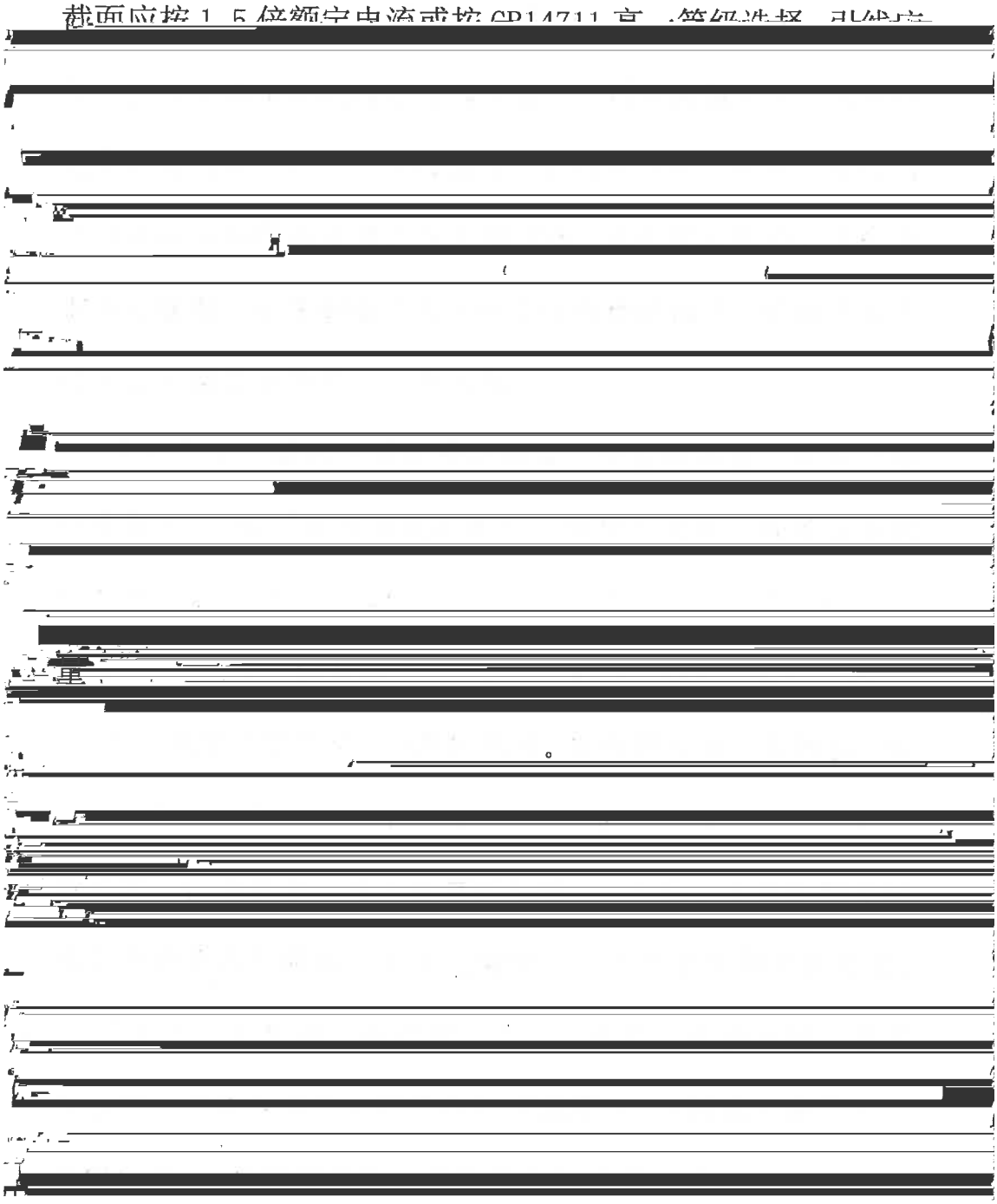
(22) 适用于户外环境的电机的空气－空气冷却器，冷却通风管应满足环境防腐要求。

(23) 接线盒进线方式和进线口个数与原电机一致。连接处满足防爆要求，有电缆固定夹紧密封结构。密封格兰材质为不锈钢（304L），防护等级不低于 IP66，格兰头固定在端子箱上，并

具有耐油性。

(24) 主接线盒内应有接地螺栓，并应在接地螺栓附近设有清晰永久的接地标志。

(25) 电动机接线柱和引线的连接必须进行接线柱镀银后采用双道六角形压接，禁止采用螺栓连接，引线应可靠固定。引线的



(28) 轴承的允许温度（温度计法或埋设检温计法），对滑动轴承

(29) 《高

压三相笼型异步电动机能效限定值及能效等级》

（GB30254-2013）的 2 级能效限定值。国家实施节能认证后，电动机上应贴有“中国能效标识”或节能认证。

4.3 主要部件材料

(1) 电机的壳体应能满足石油化工企业及沉海地区的特殊环境

(3) 电机的定子线组铜线应采用优质铜扁线，电机转子导条的

采用磁性槽锲。

（5）电磁线：高压电机应采用聚亚胺薄膜或聚酰亚胺薄膜补强绕包铜扁线。

4.4 其它

（1）电动机两侧机座上应各有一个外部接地连接点

（2）电机的定子绕组应采用少胶云母带绕包、VPI 真空压力浸

（3）电机转子应采用热套工艺套轴，转子应做动平衡校正，保

（2）每台电机需检验合格后才能出厂，并附有产品合格证和防

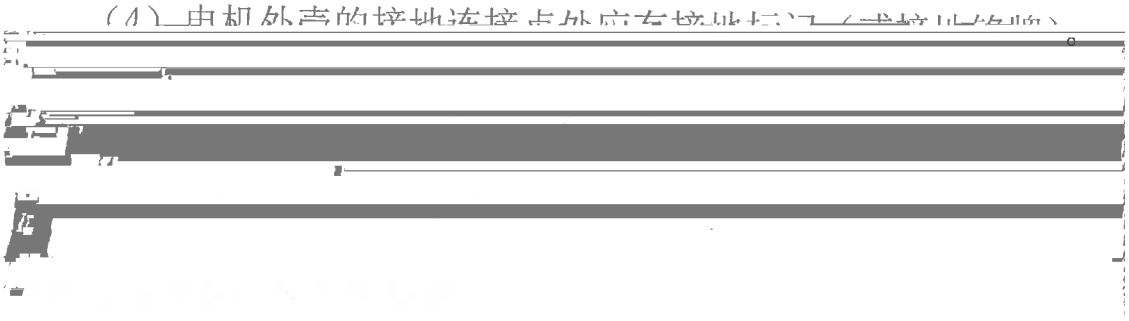
（3）应有电机制造质量控制计划，对轴钢入厂检验、机座焊接加 、端盖等零部件加工、转子动平衡、定子线圈下线及耐压等见证点进行检验，用方保留对见证点进行抽查的权力

（1）铭牌应为牢固固定在机座不动部件上的不锈钢铭牌 字体

规范，标识清晰，采用亚光冲压工艺，其安装处应显眼并易于观看。

（2）铭牌应表示出 GB755 及相应技术条件要求的有关内容，另外应在铭牌上表示轴承的制造型式及规格。

（3）应在电机适当位置清楚地表示其旋转方向。



（6）在用户安装使用说明书的规定正确使用和存放电机的情况下，电机制造商应保证在开始使用 12 个月内，或自制造厂起运的日期不超过 18 个月的时间内能良好的运行。如在此时间内电机因制造质量不良而发生损坏或不能正常工作，制造厂应无偿为用户修理或更换零部件或更换电机。

7. 防腐

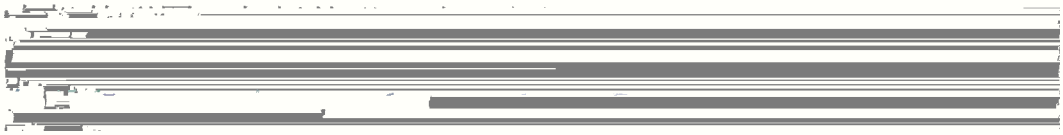
（1）表面处理及涂层应符合现场环境条件和卖方标准（设备面漆颜色由业主确定），卖方应在报价中提供其标准的表面处理和喷涂系统说明，以便买方检查。

（2）应充分考虑沿海腐蚀环境的温度、湿度等因素，电机统一选用带 WTHF2 后缀的户外湿热带防强腐蚀电机。

8. 随机资料

提交给买方的最终版图纸和资料，应至少包含：

(1) 电机数据表



等）

(2) [redacted]

(3) 电机特性曲线（至少包括负载一功率因数曲线、负载一效率曲线、转矩一转速曲线及热限制特性曲线）

(4) 安装使用维护说明书

(5) 出厂试验报告或型式试验报告

(6) 产品合格证、防爆合格证

9. 技术偏差表

序号	偏差项目	说明	备注
1			
2			
3			
4			

电气团队　　经办：　　审核：　　核准：