

RC2-EX 系列
防爆螺杆压缩机
使 用 说 明 书

上海汉钟精机股份有限公司

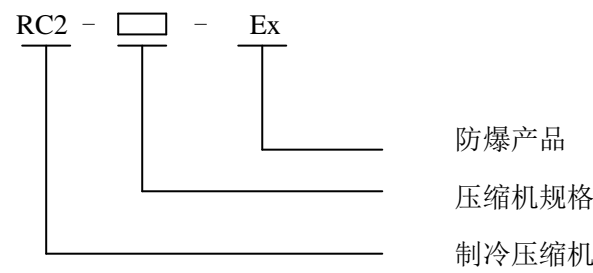
1. 用途

我公司生产的 RC2-Ex 系列防爆螺杆压缩机（以下简称压缩机），产品性能执行 GB/T5773-2016《容积式制冷压缩机性能试验方法》、GB/T3853-1998《容积式压缩机验收试验》、GB/T 10875-1989《中型活塞式单级制冷压缩机技术条件》、JB/T 6917-1998《制冷装置用压力容器》标准的规定，经各项检验合格。

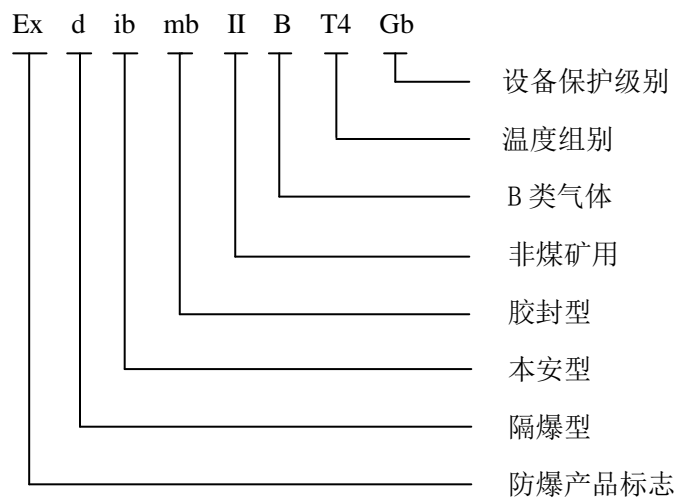
防爆要求执行 GB3836.1-2010《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》、GB3836.2-2010《爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》、GB3836.3-2010《爆炸性环境 第 3 部分：由增安型“e”保护的设备》（高电压用）、GB3836.4-2010《爆炸性环境 第 4 部分：由本质安全型“i”保护的设备》、GB3836.9-2006《爆炸性气体环境用电气设备 第 9 部分：胶封型“m”》标准的规定，防爆标志为 Ex d ib mb II B T4 Gb 或 Ex d e mb II B T4 Gb，经国家授权的质量监督检验部门检验合格，取得了产品防爆合格证。本机组主要适用于石油、化工、冶金、制药和国防工业等空气中存在爆炸性气体混合物的环境 1、2 区场所作为制冷使用。

2. 分类与命名

2.1 产品型号：



2.2 防爆标志含义：



3. 安装场所

3.1 压缩机在下列环境条件能正常工作：

- a. 海拔高度不超过 2000m；
- b. 环境温度：-20℃~+40℃。
- c. 空气相对湿度：最潮湿月份，月平均最高相对湿度不大于 90%；
同时该月份月平均最低温度不高于+25℃；
- d. 具有ⅡA、ⅡB 级 T1~T4 组爆炸性气体（或液体、蒸汽）的 1、2 区环境中；
- e. 无剧烈振动和冲击的地方；
- f. 无灰尘和水侵袭的清洁环境中。

3.2 压缩机应由有资格的安装技术人员按本说明书的安装说明及汉钟 RC2 系列压缩机技术手册正确安装。

3.3 安装前应检查电源电压，及环境条件是否与铭牌上要求一致。

3.4 压缩机的安装地点应避免油烟，热幅射，潮湿等不良环境的影响。

3.5 压缩机的安装地点应避免潮湿、海水、风、雨、日晒等直接侵袭的地方，必要时应采取防护措施。

4. 电器安装要求

4.1 压缩机采用铜芯电缆或钢管配线，具体应由有资格的电工安装施工。

4.2 压缩机所设的内外接地端子应可靠接地。

4.3 压缩机用的主电缆线的最小电缆直径应与图 2 一致，控制线最小电缆直径应不小于 6mm。

4.4 压缩机用的防爆电加热器安装在压缩机的内部，控制油温 40~70℃。加热器的引出电线用防爆挠性管保护，自由端应接如隔爆型电气控制箱内。

4.5 压缩机用的 PTC 防爆温度探头安装在压缩机的内部，控制压缩机排气温度 110℃。防爆温度探头的引出电线用镀锌金属软管保护，自由端应接入隔爆型电气控制箱内。

4.6 压缩机布线按 GB3836.15-2010《爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装(煤矿除外)》的规定。

5. 防爆要点及使用安全须知

5.1 使用本压缩机之前，请认真阅读本说明书及汉钟 RC2 系列压缩机技术手册正确安装。如有不解的问题请向本公司请求帮助。

5.2 压缩机不得带电检修。如果需要打开检查或维护时应事先切断压缩机的前级电源开关。

5.3 压缩机配用的防爆电气产品损坏时应向本公司联系维修。

5.4 在进行压缩机接线盒结构设计时充分考虑了当爆炸性混合物侵入其内部，因某种原因发生爆炸时，不致引起压缩机接线盒外部的爆炸性混合物爆炸的宗旨，从外壳强度和组成外壳各零部件的接合面间隙、长度以及限制外壳最高表面温度等关键条件着手，确保隔爆性能。

5.5 隔爆外壳在焊接完成及其隔爆部件精加工后，进行水压试验，试验压力为 1.0MPa，历时 12s，试验结果以不滴水为合格。

5.6 压缩机接线盒隔爆接合面参数符合图 1 的要求。

5.7 压缩机正常运行时，其外壳最高表面温度不超过 130℃；

5.8 压缩机的内外接地是确保其安全运行的重要措施，接地端子分别设在压缩机接线盒内外部，旁边有接地标志“⏏”。

- 5.9 压缩机接线盒外壳内表面均匀地涂有 C32-39 耐弧漆。隔爆结合面涂 204-1 防锈油。
- 5.10 压缩机外壳的明显部位有表示防爆永久性“Ex d ib mb II B T4 Gb”或“Ex d e mb II B T4 Gb”标志。
- 5.11 压缩机接线盒安装时注意保护隔爆面，严禁磕碰隔爆面，且隔爆面涂 204-1 防锈油。
- 5.12 压缩机接线盒电缆引入装置的密封圈因老化变形，应向制造商购买。见图 2
- 5.13 压缩机接线盒电缆引入装置多余孔用堵棒封堵。
- 5.14 压缩机主腔体外壳是气密外壳，各结合面严禁泄漏。

一切维修保养等作业均须在切断前级电源后进行

6. 防爆进线电器规范

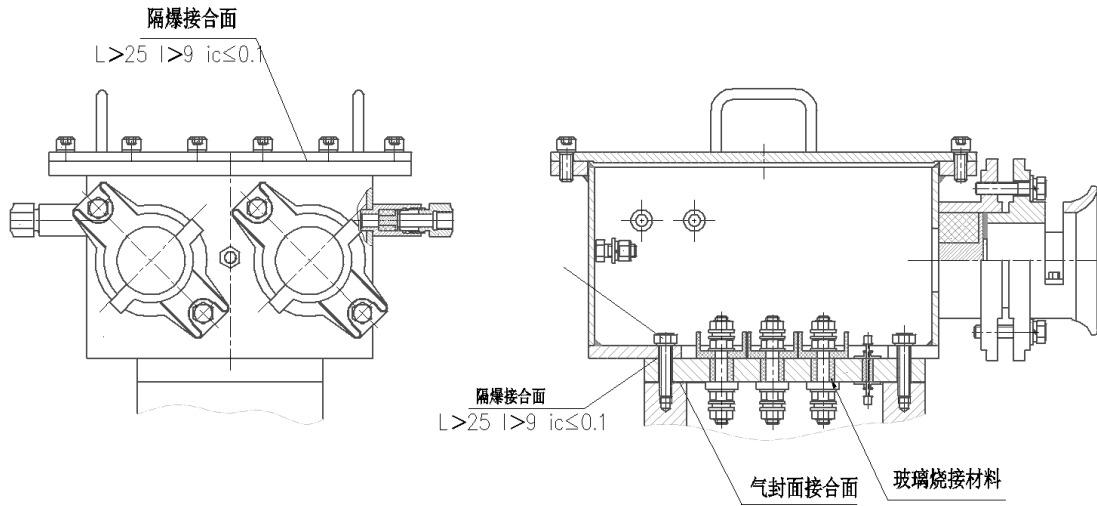


图 1 接线盒示意图

如图 1 中所示业主需由动力柜拉动力电缆入接线口，所需电缆线与密封圈尺寸对应如下：

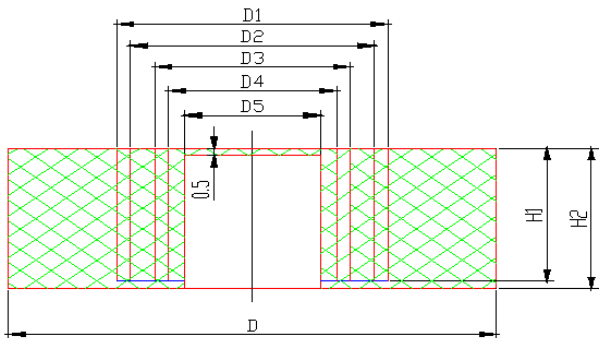


图 2 密封圈示意图

压缩机型号	D 尺寸	内孔 D1~D5 尺寸	密封圈适用最小电缆线径
RC2-410~930EX	Φ 90	D1: Φ 50	Φ 49
		D2: Φ 45	Φ 44
		D3: Φ 36	Φ 35
		D4: Φ 31	Φ 30

		D5: $\varnothing 25$	$\varnothing 24$
RC2-100~370EX	$\varnothing 58$	D1: $\varnothing 35$	$\varnothing 34$
		D2: $\varnothing 31$	$\varnothing 30$
		D3: $\varnothing 26$	$\varnothing 25$
		D4: $\varnothing 20$	$\varnothing 19$
		D5: $\varnothing 14$	$\varnothing 13$

注：此处电缆线径仅用与密封圈对照，与压缩机实际负荷所需电缆线径无关。

7. 防爆配件

7.1 外配挠性管

防爆挠性连接管具有耐燃、耐腐蚀、耐水、耐老化、挠性防爆挠性连接管良好、结构牢固等优点。广泛运用于具有ⅡA、ⅡB级T1~T4组爆炸性气体（或液体、蒸汽）的1、2区环境中。在汉钟RC2系列防爆压缩机中，机油加热器及液位开关上都用到了挠性连接管用于防爆，这些部件的电源线不需要另配进线接头，业主只需在动力柜上预留供电螺纹孔即可。

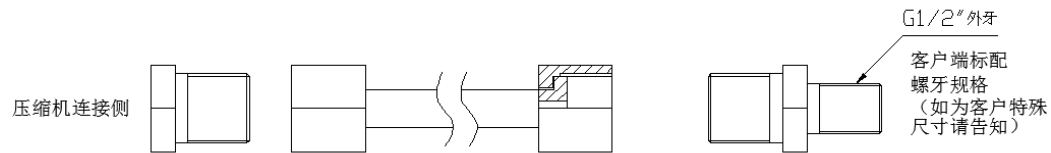
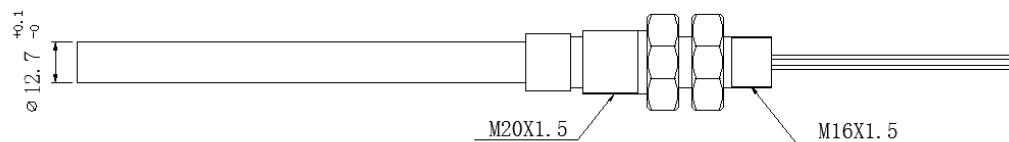


图 1 挠性管示意图

- 注：1. 汉钟标配挠性管客户端接口尺寸均为G1/2，如为客户特殊尺寸请告知；
2. 汉钟标配挠性管长度为2.5m，如客户有特殊要求请告知。

7.2 机油加热器



电压：220V/50Hz，功率：300W（+5%，-10%）

图 2 防爆机油加热器示意图

TY-220/200 防爆电加热器：符合 GB3836.2 的要求，达到了 Ex d ib mb II B T4 Gb 要求，电源线外套挠性连接管，业主不需另配电源进线接头，在动力柜预留供电螺纹孔即可。

7.3 液位开关

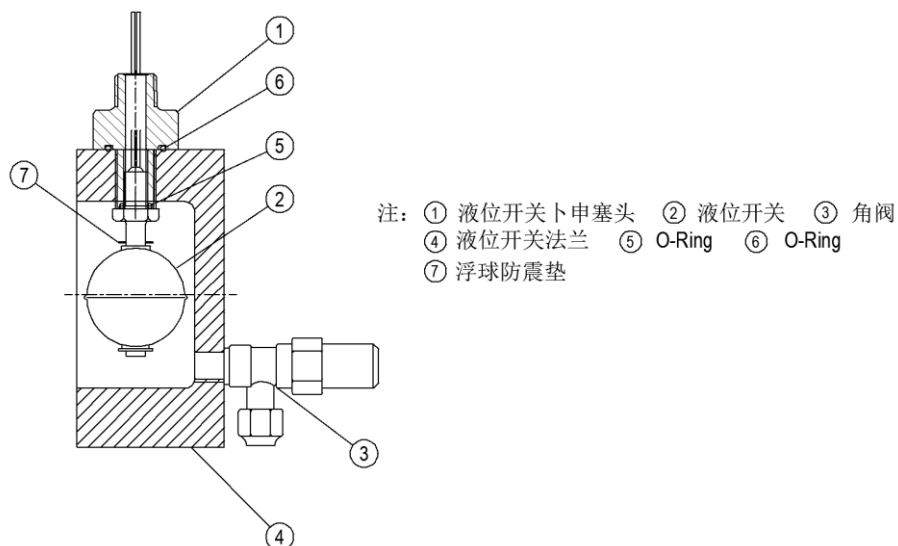


图 3 防爆液位开关示意图

汉钟 RC2 系列防爆压缩机所用防爆液位开关较标准液位开关电源线外套挠性连接管，业主不需另配电源进线接头，在动力柜预留供电螺纹孔即可。

7.4 电磁阀

防爆电磁阀是把设备可能点燃爆炸性气体混合物的部件全部封闭在一个外壳内，其外壳能够承受通过外壳任何接合面或结构间隙，渗透到外壳内部的可燃性混合物在内部爆炸而不损坏，并且不会引起外部由一种、多种气体或蒸气形成的爆炸性环境的点燃，把可能产生火花、电弧和危险温度的零部件均放入隔爆外壳内，隔爆外壳使设备内部空间与周围的环境隔开。防爆电磁阀如图3所示，汉钟防爆压缩机各型号产品均使用JDF-01防爆电磁阀，不使用挠性管连接，所以客户端请自行设置进线装置（导线线径 $\phi 8$ ），挠性管导线长度依据客户需求，未注明时按标配4m。

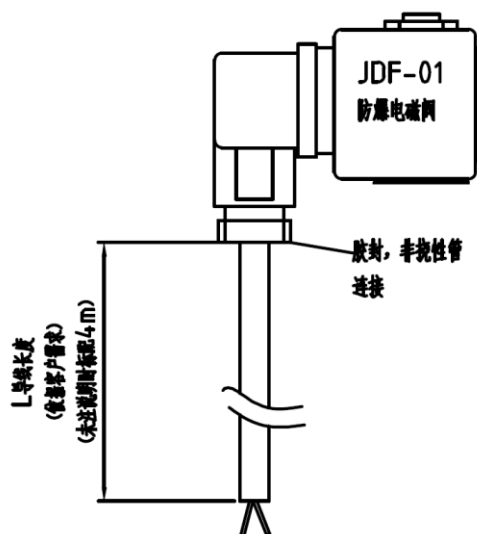


图 4 防爆电磁阀示意图

7.5 PTC 排气防爆温度探头

汉钟 RC2 系列防爆压缩机所用 PTC 排气防爆温度探头符合 GB3836.2 的要求，汉钟标准已将此探头连入防爆接线盒内，如有特殊要求，请直接与汉钟联系。

8. 贮存

压缩机贮存在干燥、通风、无腐蚀性物质的仓库中。

9. 随机文件

产品保证书一份。