

约克气体压缩解决方案

产品名称	约克气体压缩解决方案
公司名称	上海九穗制冷系统工程有限公司
价格	5210000.00/台
规格参数	品牌:约克 型号:RWF11080 产地:无锡长江路32号
公司地址	上海浦东金口路44
联系电话	021-51021849 13818154378

产品详情

约克气体压缩解决方案

约克气体压缩机—工艺lingxian，百年传承

悠久的历史

江森自控约克公司成立于1853年，旗下包括YORK、Frick、Sabroe、Gram和Stal等多个全球的压缩机品牌。160多年来约克一直致力于 不断创新发展压缩机技术与产品。在过去的一个多世纪，我们的设备已经应用于许多工艺复杂，要求严苛的工业领域中。如今，有超过 8000多套约克成套系统和17500多台压缩机组在世界各地运行。

约克产品，能够满足目前市场上对工业冷冻、气体压缩、食品加工和冷藏中的各种工艺要求。我们的产品包括多级离心式压缩机、螺杆式压缩机及活塞压缩机、热交换器、压力容器、冷（盐）水机组、工厂撬装式冷冻系统和自动控制系统，以及用于油、气、石油化工的气体压缩及二氧化碳系统。我们可以为遍布全球的客户设计制造具有先进控制系统的高效节能气体压缩设备以及冷冻设备，为客户提供高效且增值的整体解决方案，满足客户的各种需求。

完善的售后服务体系

1994年在上海成立了约克空调冷冻设备维修中心。

约克气体压缩机产品运行性能稳定高效、系统设计可靠、占地面积小、投资回报快。

双螺杆压缩机

世界范围内螺杆式压缩机

压缩机—排量范围122~13952m³/hr，最大功率可达4474kW。所有的螺杆压缩机外壳的设计和测试均符合API619和ASHRAE15安全规范的要求。转子由锻钢制成，并使用最新的不对称形线

超级油过滤器

容量无极调节—高效的滑阀式容量控制，可实现压缩机负荷从约10%~100%的无级调节，以便与实际负荷匹配，令运行费用大大降低。

可变内容积比控制—约克专利装置，可实时调节压缩机的内压比，以匹配系统外压比的变化，消除过压缩及欠压缩，使机组实际运行的功耗达到最小。

抗摩擦式滚动轴承—提高轴承寿命，节省能耗，且抗摩擦滚柱轴承相对滑动轴承来说有更严格的公差要求，从而使得Frick螺杆式压缩机的效率更高。

无油泵润滑系统—压缩机可设计为无油泵运行。压缩机所需的主喷油和润滑油均由系统自身正压差驱动。油分离出口的GVD阀保证能够在启动时迅速建立压差。

高效三级油分—带集成式油槽的高效三级油分离器设计，确保了低油耗

—高效的的润滑油管理能带来轴承更长的使用寿命。超级油过滤能保持油如全新一般洁净，它能够捕捉到99%大于等于5微米的杂质颗粒。

油冷却 驱动方式

—机组可采用水冷式油冷却器或空冷油冷却器。

—电机，燃气发动机，蒸汽透平等多种驱动方式可选

压缩介质 强大的控制中心

—适用于烃类、天然气、CO₂、H₂等多种介质

—可实现压缩机及制冷系统的主要运行参数显示、自动控制及安全保护，具有强大的数据处理及扩展功能，带中/英文显示，能适应各种应用需求。

易维护性

—约克在设计中始终考虑维修的简便性。压缩机组中所有关键维护部件，都确保不被阻挡，且都位于机组的同一侧。

针对特殊应用可选项

维修服务网络遍布全国并在上海设有保税仓库。

为用户提供设备开机、调试、保用、保养、维修、零配件供应、技术改造、人员培训等各项服务。

遍布全球的生产基地

美洲：美国的York工厂、Frick工厂和巴西的Sao Paulo工厂；欧洲：丹麦的Sabroe工厂和法国的Nantes工厂；亚洲：约克无锡压缩机厂、

约克(无锡)空调冷冻设备有限公司。

轴承振动监测 酸性气体压缩用轴承组件

铸钢壳体 双轴封（内侧湿密封，外侧干气密封）

约克产品所有部件均由工厂组装和测试，保证每个零部件和整机的品质。

按照不同的工艺流程特点，提供zui优的系统设计，满足不同客户要求。

蒸汽透平驱动

RWBII-676 烃类混合气体压缩

400HP燃气发动机驱动

2

3

产品主要参数

RWFII 螺杆式压缩机组技术参数

多级离心压缩机

约克多级离心压缩机专为工业应用而设计

型号

压缩机排量 $m^3/hr@3550rpm$

外形尺寸

重量kg

长mm

宽mm

高mm

RWF II 100

1005

3189

1582

1937

2449

RWF II 134

1342

3189

1582

1975

2540

RWF II 177

1770

3500

1750

2229

3311

RWF II 222

2228

3500

1750

2254

3447

RWF II 270

2700

4216

1930

2438

4536

RWF II 316

3169

4216

2057

2515

5670

RWF II 399

3992

2057

2565

5806

RWF II 480

4798

4496

2258

2725

7620

RWF II 496

4961

4832

2455

3440

9299

RWF II 546

5464

4582

8936

RWF II 676

6765

4994

2618

3675

9435

RWF II 856

8610

5271

2758

3834

10206

RWF II 1080

10862

5271

2758

3834

10478

zui大入口压力Pisa (bara)

150.0 (10.3)

RWFIIzui大出口压力Pisa (bara)

400.0 (27.6)

RWBIIzui大出口压力

(1)(3)

Pisa (bara)

600.0 (41.4) (1)(3)

zui低入口温度(1) ()

-76.0 (-60.0)

zui高入口温度 ()

200.0 (93.3)

zui高出口温度 ()

250.0 (121.1)

吸排气zui大温差 ()

250.0 (138.9)

轴承油zui高供应温度 ()

230.0 (110.0)

约克多级离心压缩机专为工业应用而设计，在全3500多个工程项目中获得广泛好评。蜗壳内径可选择25"，26"，38"及55"，满负荷工况

的排量范围680~44180m³/h (400~26000

CFM)。蜗壳设计压力zui高可达41.4barg，为卧式水平剖分设计，单个蜗壳zui多可布置8级叶轮，实现8级压缩。

所有的压缩机组都由一个完整的,独立的,经工厂测试的控制系统和润滑系统构成。压缩机的驱动设备可以是电机、燃气轮机、蒸汽轮机或往复式发动机。约克离心式压缩机能应用在中多级或并联系统上。

1. 取决于压缩机压比，轴承L10使用寿命，油粘度，和其他运行工况。
2. ATM A48标准，40等级灰铸铁。一些铸铁压缩机能承担更高压力。详情请咨询工厂。
3. 球墨铸铁ASTM A536，60-40-18等级，或铸钢A352，LCB, LC2, LC3. A352等级，LCB, LC2, LC3等级。

机组命名

RWB II

H

134

约克离心机可压缩天然气，工艺气体，空气，烃类，卤代烃类，氨气，二氧化碳等，广泛应用于气体收集，气体增压，制冷，燃料气体压缩，残留气体再压缩，以及精馏和分馏工艺中循环气和塔顶气的压缩。

注：机组重量不包括电机。外形尺寸仅供参考。

机组特点

RWBII 螺杆式压缩机组技术参数

RWF II 60

607

3555

1372

2032

2222

RWF II 76

765

3555

1372

2007

2358

3861

1524

2286

2721

3861

1524

2286

2857

4445

1676

4445

2228

1676

2540

4536

4927

2972

5760

4927

1930

3023

6124

3023

6350

5029

3200

6804

7112

3048

3505

13608

RWF II 676

6765

7722

3048

3505

13608

RWF II 856

8610

8179

3607

15876

RWF II 1080

10862

9487

3543

3705

/

1-8级压缩 排量范围：680 ~ 44180m³/hr 功率范围：200 ~ 15000HP 驱动装置：
电机，燃气轮机，蒸汽透平 壳体材料：铸铁，球墨铸铁或铸钢 铝制或不锈钢叶轮

振动监控 入口导流叶片实现容量控制 整体式润滑系统 陆地及海上应用 开式循环

工况：B-低压级 H-单级或高压级 E-单级带经济器接口 S-低压级/高压级双工况 DB-
低压级双机组 DH-高压级双机组 C-其它

理论排量(m³/h)/10@3550rpm

TDSH压缩机

机组型号

4

多级离心机命名原则

设计压力

M

38

A

7

压缩机型号

设计工作压力 - PSIG/KPA

铸铁

球墨铸铁

铸钢

M25

300/2069

600/4137

600/4137

M26

300/2069

600/4137

600/4137

M38

M55

260/1793

460/3172

460/3172

初级叶轮宽度代号

叶轮外径代号(A or B)

蜗壳公称内径(25", 26", 38", 55")

级数(1-8)

多级

5

约克气体压缩技术特点

可通过滑阀+旁通管路进行气量条件，既能应对压缩气体的大范围波动，又可代替变频电机气量调节，节省初投资；采用先进的除油技术，确保压缩机排气口含油量小于5ppm。若加上高精度除油装置，可使排气含油量低于1ppm（可提供实际检测报告）；

自备排气压力调节系统，使排气压力与背压基本一致，减少过压缩或欠压缩过程，提供压缩机效率；
工业级、程度的螺杆机控制系统，可显示压缩机核心运行参数，轻松实现控制的自动化；
采用高品质机械轴封，保证气体零泄露，确保运行安全；
安全阀、放空和排污管路各自汇总至一点，安装时连接管路快捷方便；
润滑油过滤器一用一备，可在线清洗，不影响运行。

6

部分用户实例

应用

项目名称

电机功率 (kW)

压缩机 数量

描述

BOG

鸿基亿泰BOG压缩机项目

1200

1

RWBII1080压缩机组，天然气混合气体进气温度-40℃，压力1.27bar，
排气压力12.52bar，10kV电机驱动。

CO2气体压缩

Union Engineering Shanghai Project

420

2

双级压缩，压缩介质为CO2气体。RWF399(B) & RWF100(H)压缩机组.低
压级吸气温度为10℃，压力-0.03barg，气体流量92.8kg/min，高压级排 气压力22.25barg。

LPG

广西钦州LPG工程

580

3

RWBII316压缩机，10kV电机驱动。压缩介质为丙烷混合气，入口气体

温度-40 ，压力1.08bar，排气压力19.14bar。

LPG

东莞LPG丙烷压缩机组

400

3

RWF316压缩机，压缩介质为丙烷混合气体。吸气温度-40.2 ，压力 1.01bar，排气压力18.10bar，质量流量85.5kg/min。

丙烷压缩

湛江LPG丙烷压缩机组项目A

400

2

RWF316开式压缩机组，压缩介质为丙烷混合气。吸气温度-40.9 ，压力1bar，排气压力16.26bar，气体流量87.5kg/min，10kV电机驱动。

丁烷压缩

湛江LPG丁烷压缩机组项目B

160

RWF270开式压缩机组，压缩介质为丁烷气体。吸气温度10 ，压力1.03bar，排气压力5.14bar。10kV电机驱动。

丁辛醇尾气压缩

鲁西丁辛醇项目一期尾气压缩机项目

355

RWBII222压缩机组，压缩介质为丁辛醇尾气，质量流 40.7kg/min。吸气温度8 ，压力1.33bar，排气压力19.3bar。10kV电机驱动。

尾气压缩

中国石油化工股份有限公司茂名分公司茂名尾气压缩机

500

1

RWBII676压缩机组，压缩介质为甲烷、氢气、乙烯等混合气体，压缩机

入口气体温度36℃，压力1.13bar；出口压力6.48bar，最大气体流量为54.16kg/min，6kV电机驱动。

火炬气压缩

天津联化公司火炬气压缩项目

110

RWBII134压缩机，压缩介质为火炬气，流量900N·m³/h，从0.104Mpa压缩到0.6Mpa。

燃气压缩

上海石洞口燃气扩产项目

1100

RWBII856压缩机，压缩介质混合气体成分为82.350%的N₂，11.820%的CO₂，2.830%的O₂，3%的水。吸气温度40℃，压力0.7bar，排气压力15.1bar,质量流量84.8kg/min。

天然气压缩

上海东化淄博项目

80

RWBII60压缩机组，压缩介质为天然气混合气，额定压缩量8.8kg/min，压缩机吸气温度5℃，压力1.42bar，排气压力17bar,380V电机驱动。

天然气压缩

上海东化国泰项目

90

RWBII60压缩机组，压缩介质为天然气混合气。吸气温度4.8℃，压力4.17bar，排气温度压力17.50bar，380V电机驱动。

CNOOC CINTA-P FUEL GAS COMPRESSOR PACKAGE

RWFII316压缩机组，压缩介质为天然气混合气体，主要成分（质量分数）为：42.05%的甲烷，24.22%的CO₂，7.6%的丙烷，7.51%的乙烷，

3.71%的水等。吸气温度36.11℃，压力1.94bar，排气压力8.75bar，

4.16kV电机驱动。

时达绿能液化天然气项目

750

RWBII676压缩机组，压缩介质是天然气混合气，成分（质量分数）为：68.59%的甲烷，30.45%的氮气

, 0.11%的氢气, 0.85%的氦气。吸气温度-40 , 压力0.96bar, 排气压力12.04bar。10kV电机驱动。

天然气压缩

宁夏宏兴液化天然气项目

750

1

RWBII676压缩机组, 压缩介质为天然气混合物, 成分(质量分数)为68.48%的甲烷, 30.46%的氮气, 0.93%的氦气, 0.12%的氢气。气体流量为74.1kg/min, 吸气温度-40 , 压力0.98bar, 排气压力12.52bar, 10kV电机驱动。

7

典型案例

BOG压缩应用

BOG压缩机是用于压缩因工艺操作而闪发(Boill-Off)出来的气体, 该气体可以是混合天然气, 也可以是单一组分如丙烷、丙烯等。BOG的压缩应用根据不同行业、不同工艺的需求而有不同的技术特点, 通常的工艺流程是: 先进入压缩机吸气缓冲罐(根据需要配置), 然后进入压缩机进行升压(压力依据工艺而定), 升压后的BOG进入油分离器, 将大部分与BOG混合的润滑油去除, 随后进入二级过滤器再次进行除油, 必要时可配置活性炭除油系统已达到zui佳除油效果。

实际案例: 松原乾源LNG项目BOG压缩机应用

主要配置: 2台RWBII系列机组两级压缩成套 进气条件: 0.02barg/-40 , 4458kg/hr 排气要求: 27.5barg/35

约克为该项目提供一套双级压缩BOG机组。为了满足zui终的排气含油量要求, 对机组配置了二级、三级油分离装置, 并提供活性炭除油系统来保证1ppm以下的排气含油量。同时为了应对项目现场苛刻的寒冷环境, 专门配置了压缩机头的伴热保温、空冷器百叶窗调节等配置。同时考虑到BOG气量的波动, 特别配置了再循环阀+压缩机滑阀的调节方式来保证变气量运行, 避免因气量的波动而频繁启停机组。整套系统采用西门子PLC控制。

煤层气(CBM)升压- 澳大利亚昆士兰APLNG项目

zui终用户: 澳大利亚Origin能源公司 成套商: CSA

项目地点: 澳大利亚昆士兰州

主要配置: 4套 RWFII134 压缩机组

进气条件: 0.25barg/40C, 936kg/hr 排气条件: 3.5barg/55C

该煤层气增压应用属于澳大利亚Origin能源公司与美国康菲石油公司及中石化合作的澳大利亚太平洋LNG出口项目(APLNG)。

气体组分

mol%

N2

2.08

CH4

97.3

C2H6

0.56

CO2

0.06

Helium

1.1760

约克为其提供了四套RWFII134双螺杆增压机组，为原料煤层气的输送增压，每套压缩机吸气口配备吸气分离罐，以去除原料气中的液态及固体杂质，并配备二级油分离装置，保证1ppm以下的排气含油量；排气后冷器采用空冷，并在出口加装分离罐，确保输送到下游的排气不含凝液。整套系统采用AB PLC控制。

考虑到气井现场安装条件的局限，以上所有部件均集成在一个撬块上，并且进行详细的撬块振动核算，满足现场无基础，无地脚螺安装使用的稳定及可靠性，并zui大程度的简化现场的安装工作。

BOG气体组分

27.37

72.3

0.33

8

9

MR(混合冷剂)压缩- 中石油非洲乍得项目

APCI的C3MR流程（丙烷预冷，混合双循环制冷）

该MR增压项目应用于采油伴生气的液化回收，地点位于非洲乍得，zui终用户为中国石油天然气集团公司，属于传统的天然气液化，工艺全称C3MR，共有两个制冷循环，由成都深冷空分设备工程有限公司进行全套工艺系统设计，

预冷段采用丙烷制冷，深冷和过冷段采用的是混合冷剂制冷。先用丙烷机组将采油伴生气冷到-30 左右，然后利用混合制冷剂（MR）系统冷到-100 以下，使其液化，其中混合冷剂由N₂及C₁~C₄等组分构成，其增压要求为：

设计流量 8320Nm³/h (@0 ，101.325kPa) 负荷调节范围 50%~120% MR进口压力 0.3MPa(A)
MR进口温度 -34 MR出口压力 1.98MPa(A) MR出口温度 40

约克为该项目配备一套RWFII399双螺杆压缩机作为MR增压机组，并配备后冷器，以提供气、液两相混合冷剂进入客户下游的分离器，再进入冷箱，为液化流程供冷。机组采用西门子控制系统，并配备二级油分，以满足天然气液化严苛的要求。