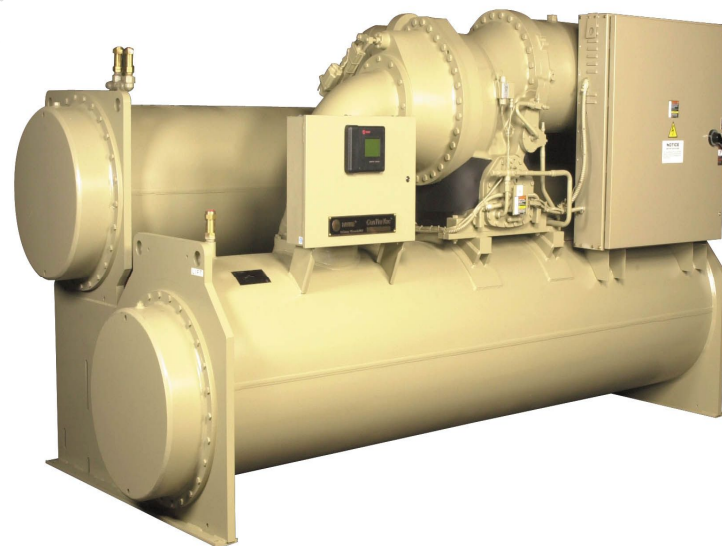


# 离心式冷水机组

---

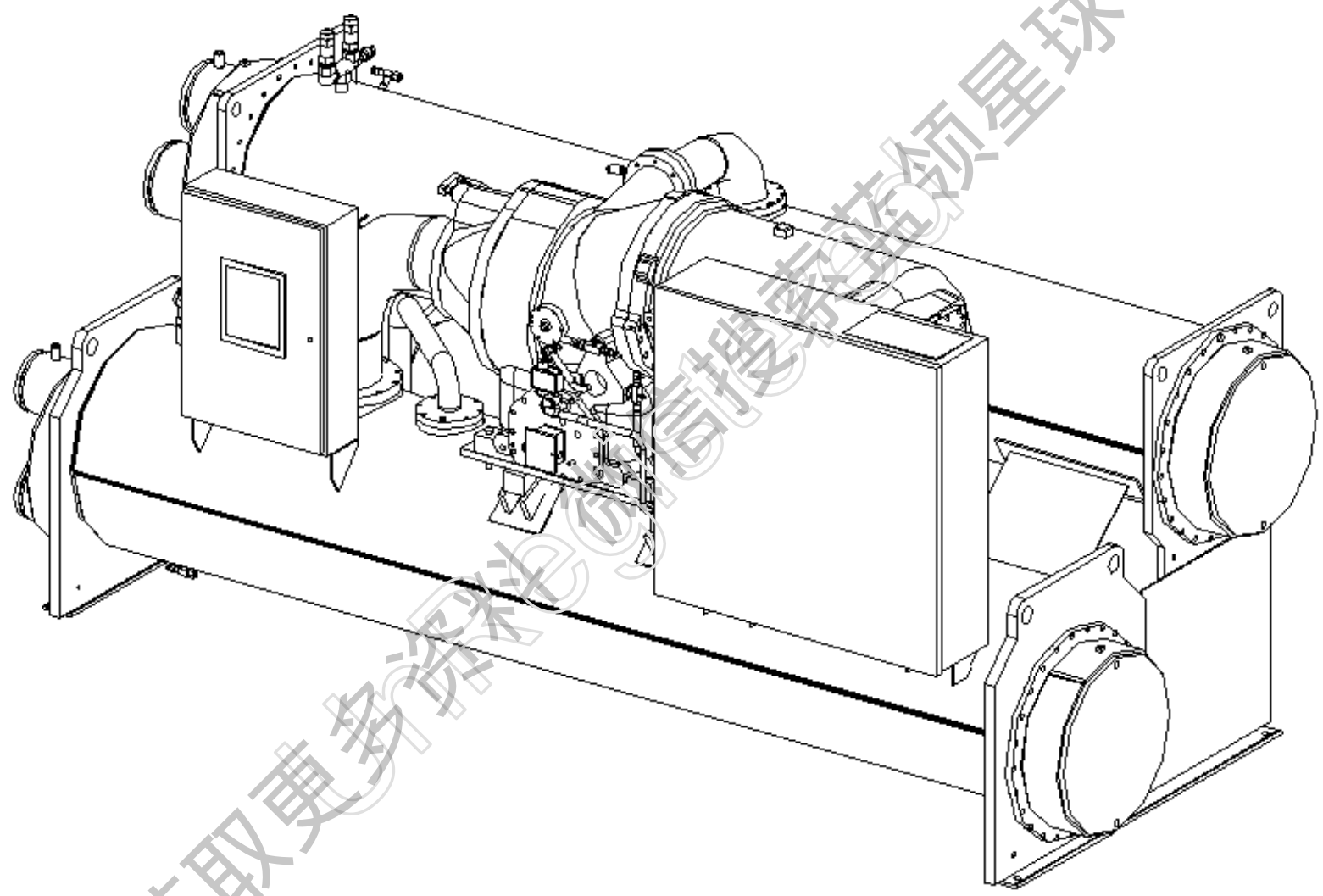
## CVGF 产品概述



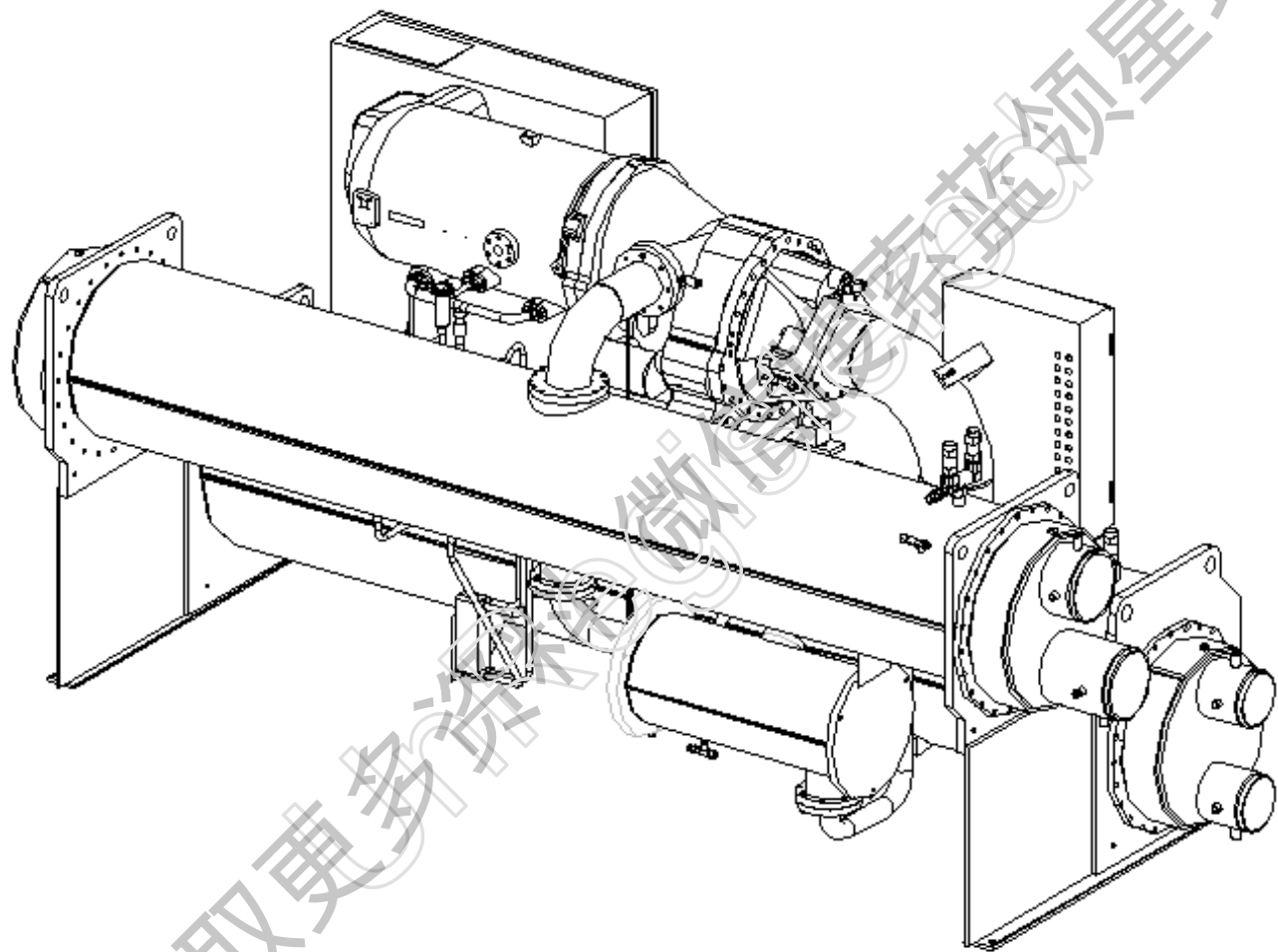
安全阀

排放阀

降膜蒸

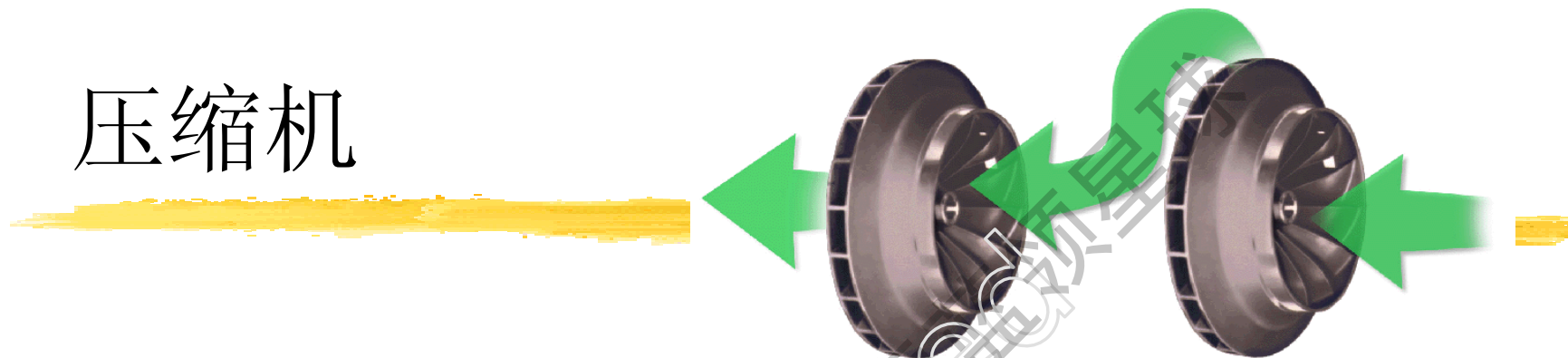


1



获取更多资料 微信 蓝领星球

# 压缩机

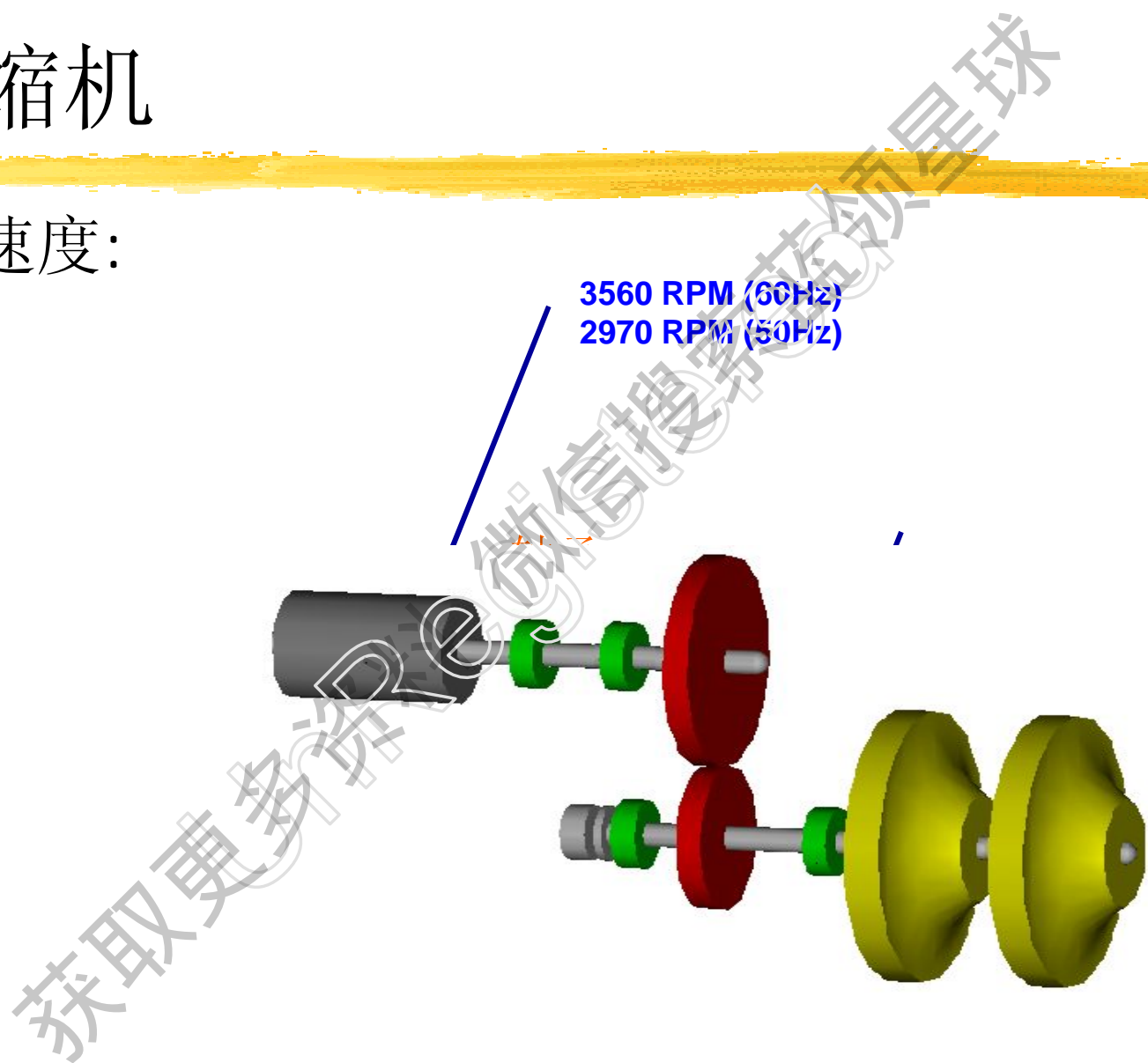


- ⌘ 5种型号压缩机 400/500/650/800/1000
- ⌘ 半封闭齿轮驱动两级离心式压缩机
- ⌘ 油箱、油泵 / 电机、油过滤器和油加热器均安装在压缩机内部
- ⌘ 高强度铝合金叶轮, 每 0.1"就有一档叶轮供选择
- ⌘ 旋转件装配时做动平衡测试, 使其在正常运转速度下振动小于 5.1 mm/s (在最大速度0.2 ips)

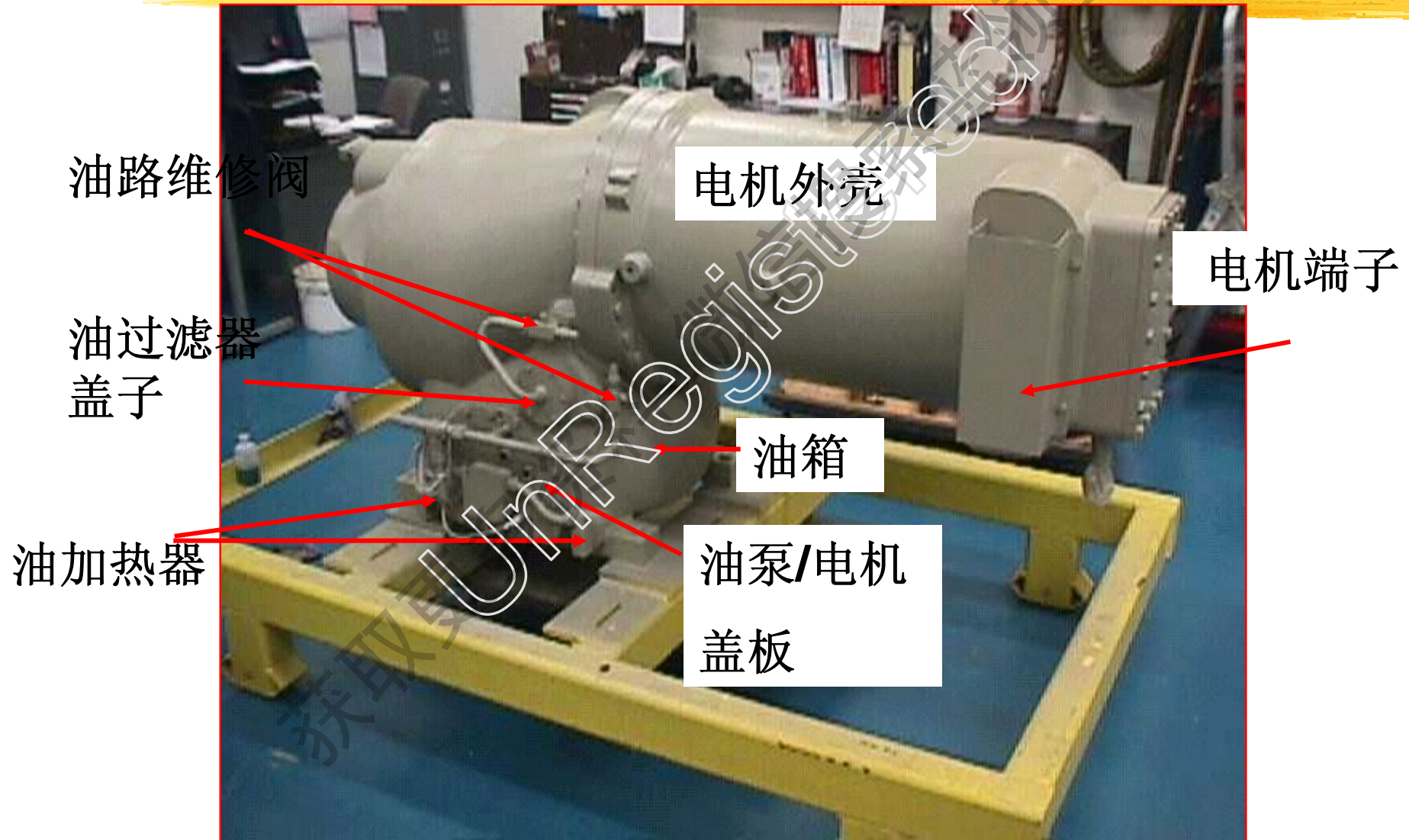
# ■■■压缩机

⌘ 叶轮速度:

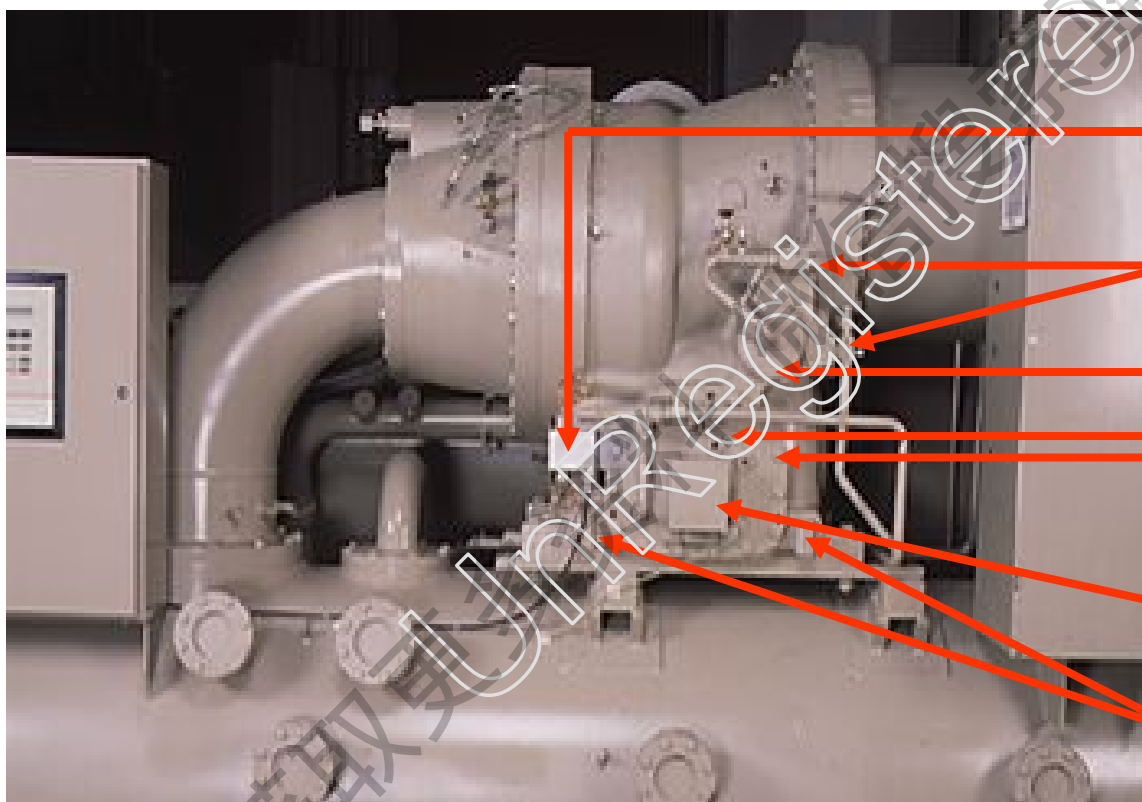
3560 RPM (60Hz)  
2970 RPM (50Hz)



# 压缩机组件



# 压缩机组件



油压差开关

油过滤器维修阀

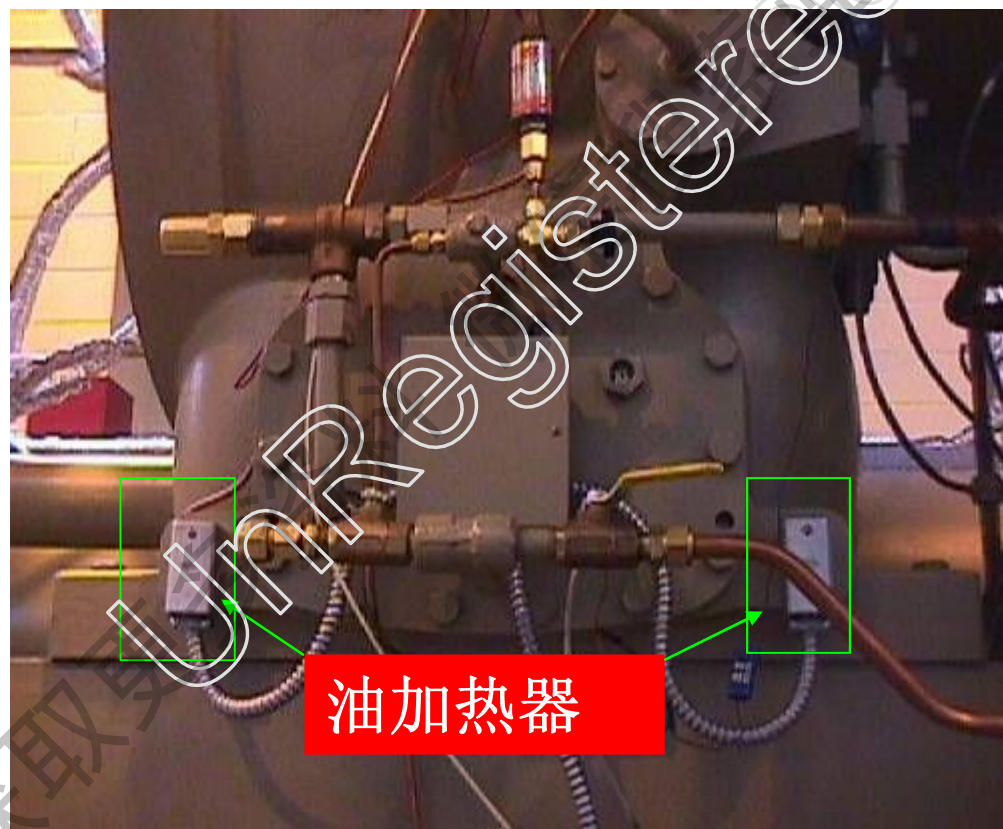
油过滤器盖板

油液位视镜

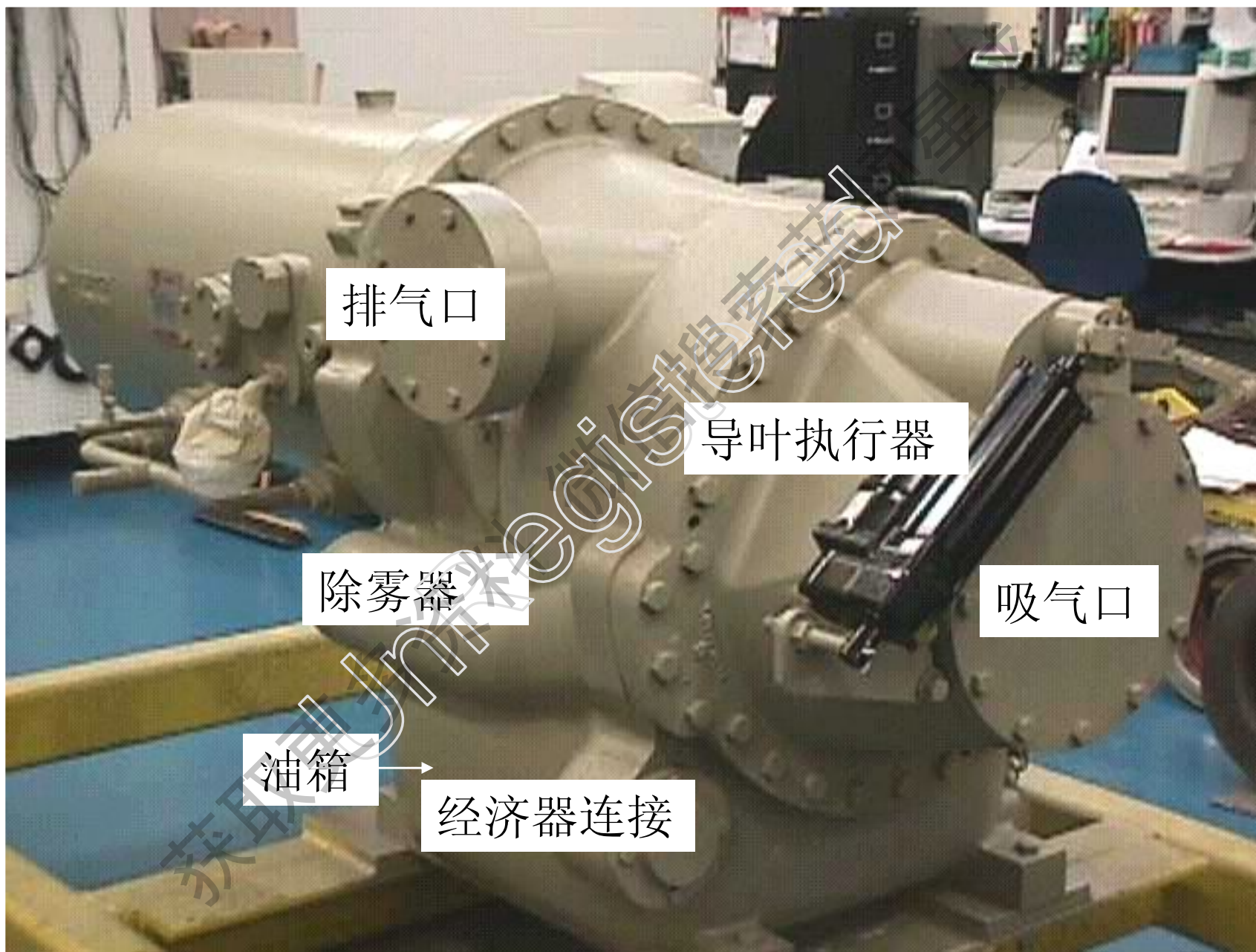
油泵电机接线盒

油加热器

# 油箱与加热器







排气口

导叶执行器

除雾器

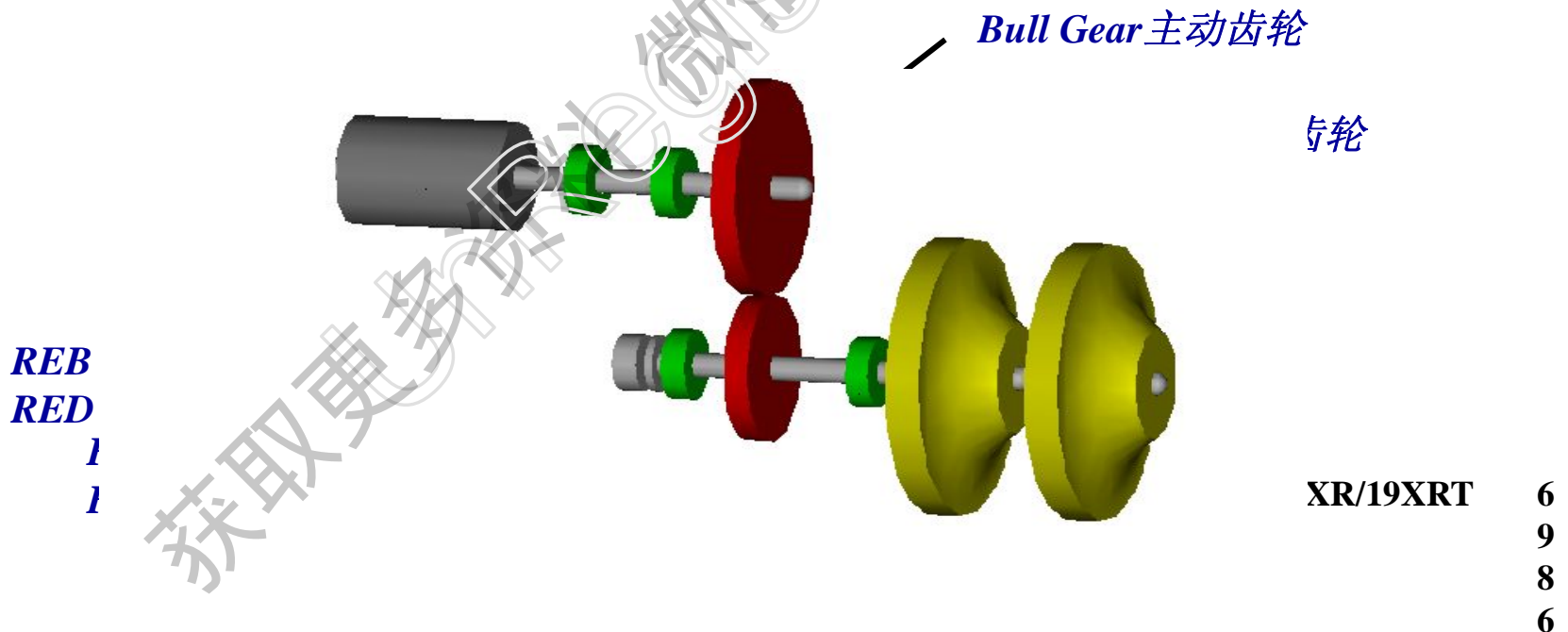
吸气口

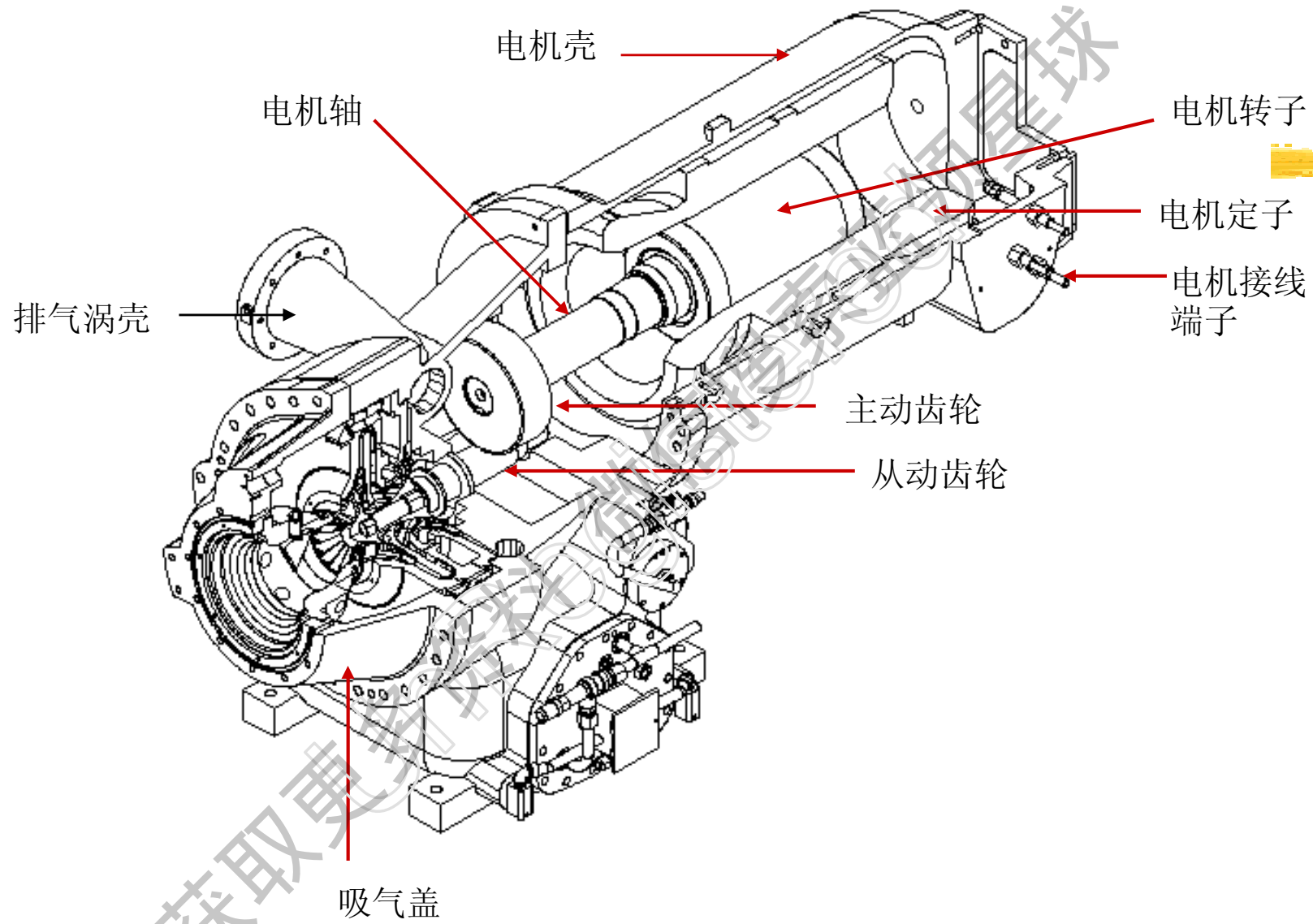
油箱

经济器连接

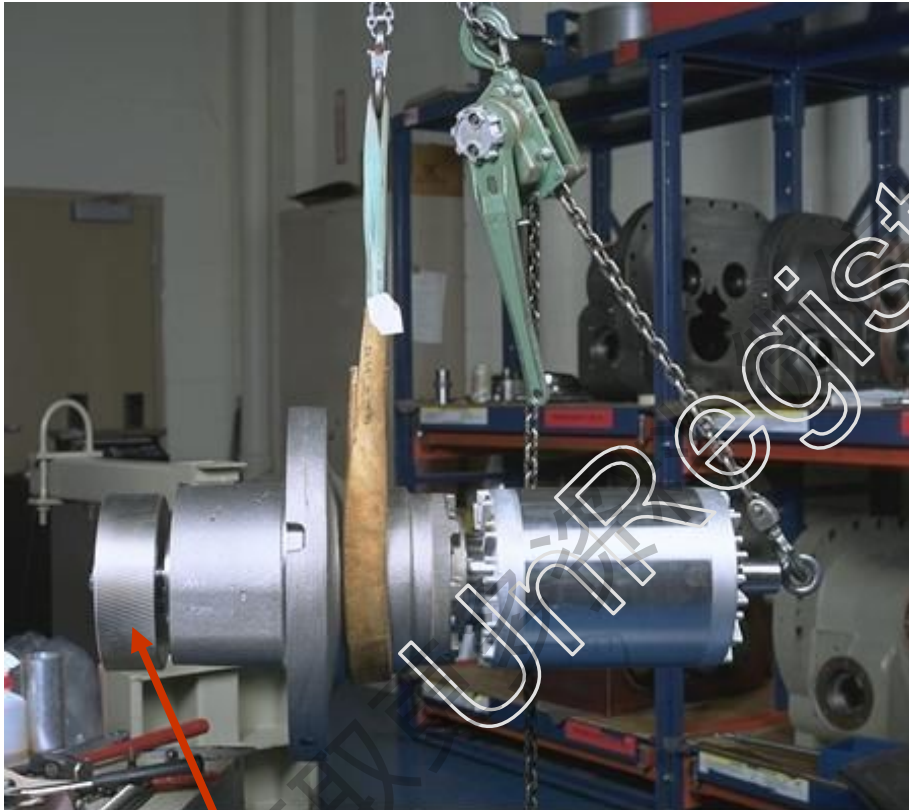
# 驱动链

- ⌘ 由主动齿轮和从动齿轮组成
- ⌘ HDB = Hydrodynamic Bearing 滑动轴承
- ⌘ REB = Rolling Element Bearing 滚柱轴承

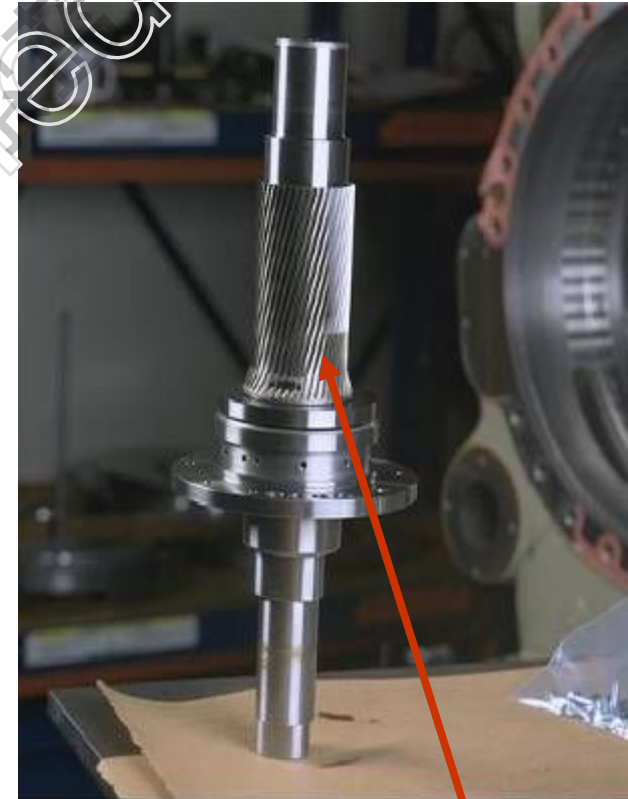




# 从动齿轮与主动齿轮

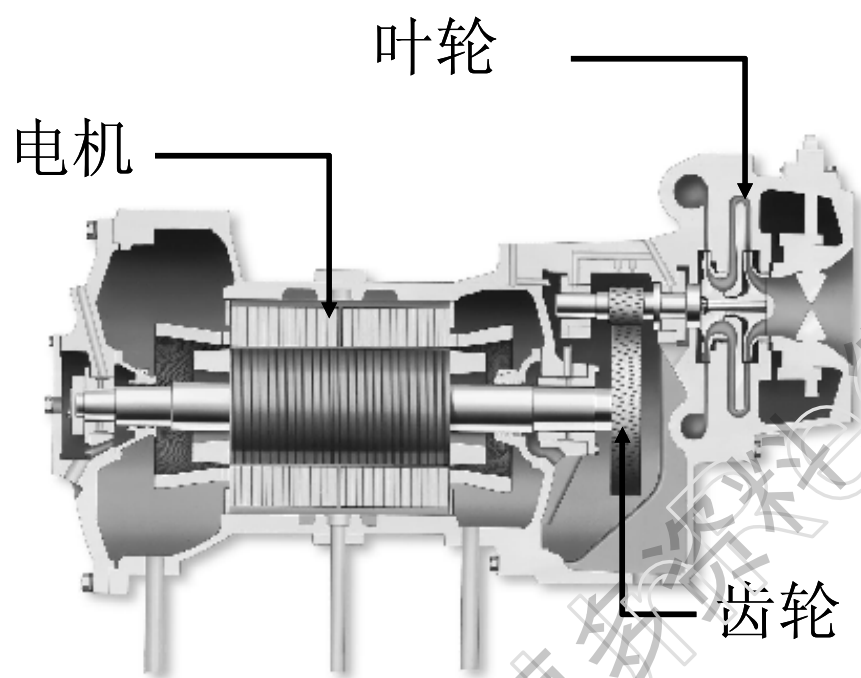


Bull Gear 大齿轮



Pinon Gear 小齿轮

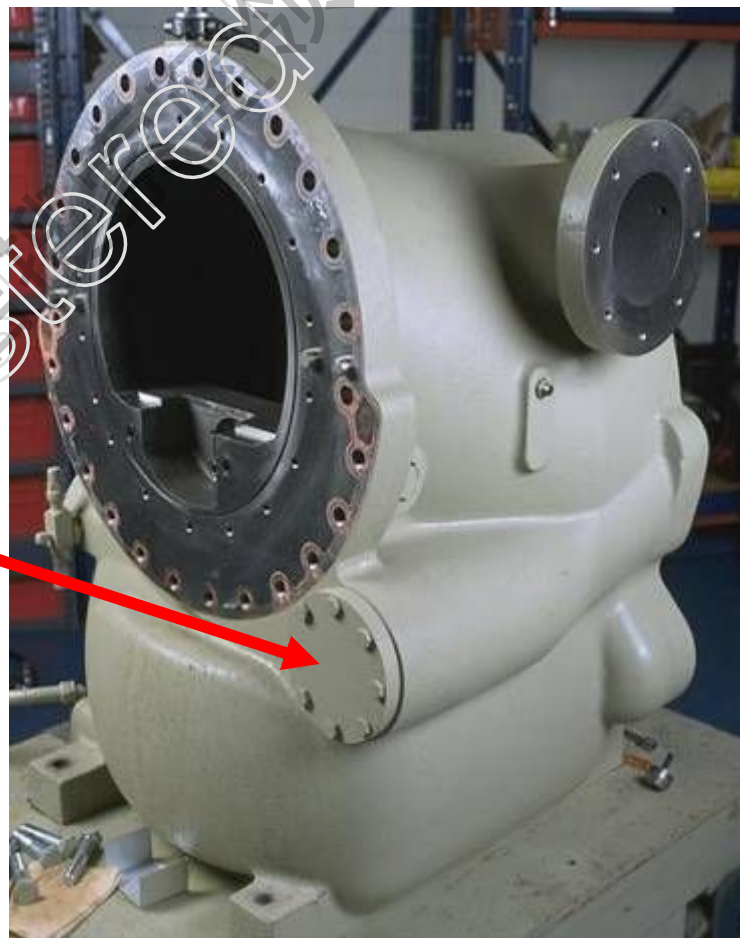
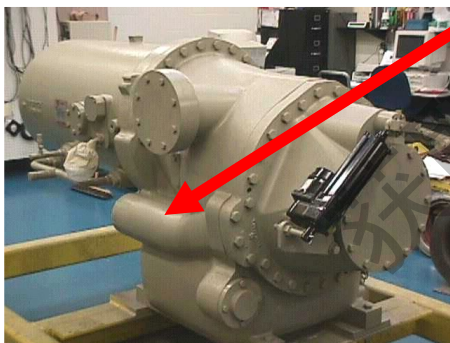
# 电机



- ⌘ 电机由 Reliance 制造 (两级, 在60Hz转速 3560 RPM 或在50Hz转速 2970 RPM )
- ⌘ 半封闭液体制冷剂冷却
- ⌘ 两级, 低转差率鼠笼式电机
- ⌘ 由水力和双联角面接触球轴承支撑电机跳闸温度为 266F, 在235F复位

# 油除雾器

- ⌘ 除雾器在该盖板之后，电机的下面。
- ⌘ 警告：它是有压力的



# 油除雾器

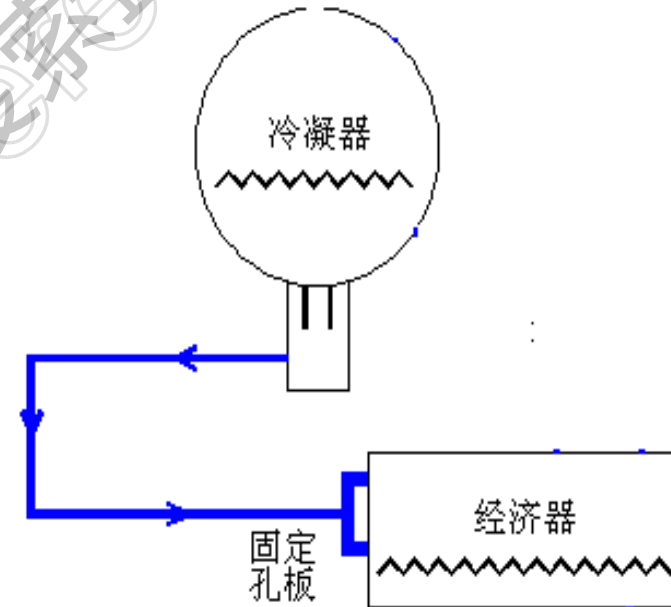
- ⌘ 油除雾器作用是把齿轮运动产生的油雾凝结为油滴，生成的油滴流回油箱。



获取更多资料 微信搜索 星球

# 高压释放卸载阀（HLUV）

- ⌘ HLUV 是一个位于冷凝器和经济器之间的一个电磁阀
- ⌘ 是 400 和 500 冷吨机组的标准设备
- ⌘ 双位开关，不能调节
- ⌘ 使制冷剂气体从冷凝器流至经济器。增加第二级压缩的气体流量，稳定压缩机内的流量。
- ⌘ 在卸载至最小负载时使机组平稳运行不需要冷凝器释放高压

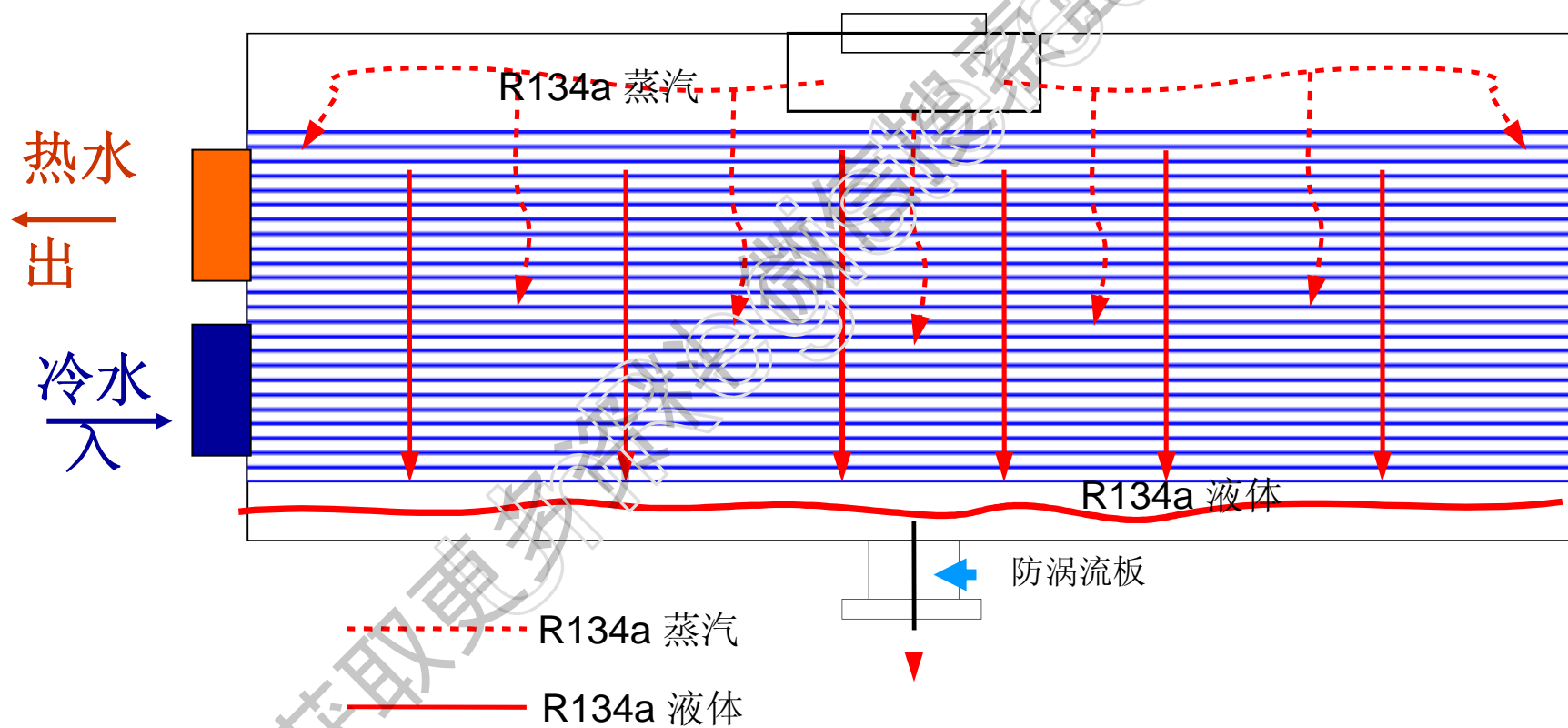




# 冷凝器

- ⌘ 壳管式冷凝器  
筒体是由两个半月形筒组成，采用全穿透坡口焊沿着纵向接在一起
- ⌘ 根据ASME锅炉和压力容器规范和PED (Pressure Equipment Directive) 为制冷剂侧220 psig (15.2 Bars) 工作压力设计、测试和制造的。
- ⌘ 个别可替换，1" (25.4mm) OD 管 用于 0.182 kW/kW (0.64 kW/Ton) 设计和 3/4" (19mm) OD管用于 0.165 kW/kW (0.58 kW/Ton) 设计
- ⌘ Wolverine Turbo-CII 管，壁厚0.028"
- ⌘ 管板按制冷剂侧220 psig，水侧150 psig承压设计
- ⌘ 水路2回程

# 冷凝器流量

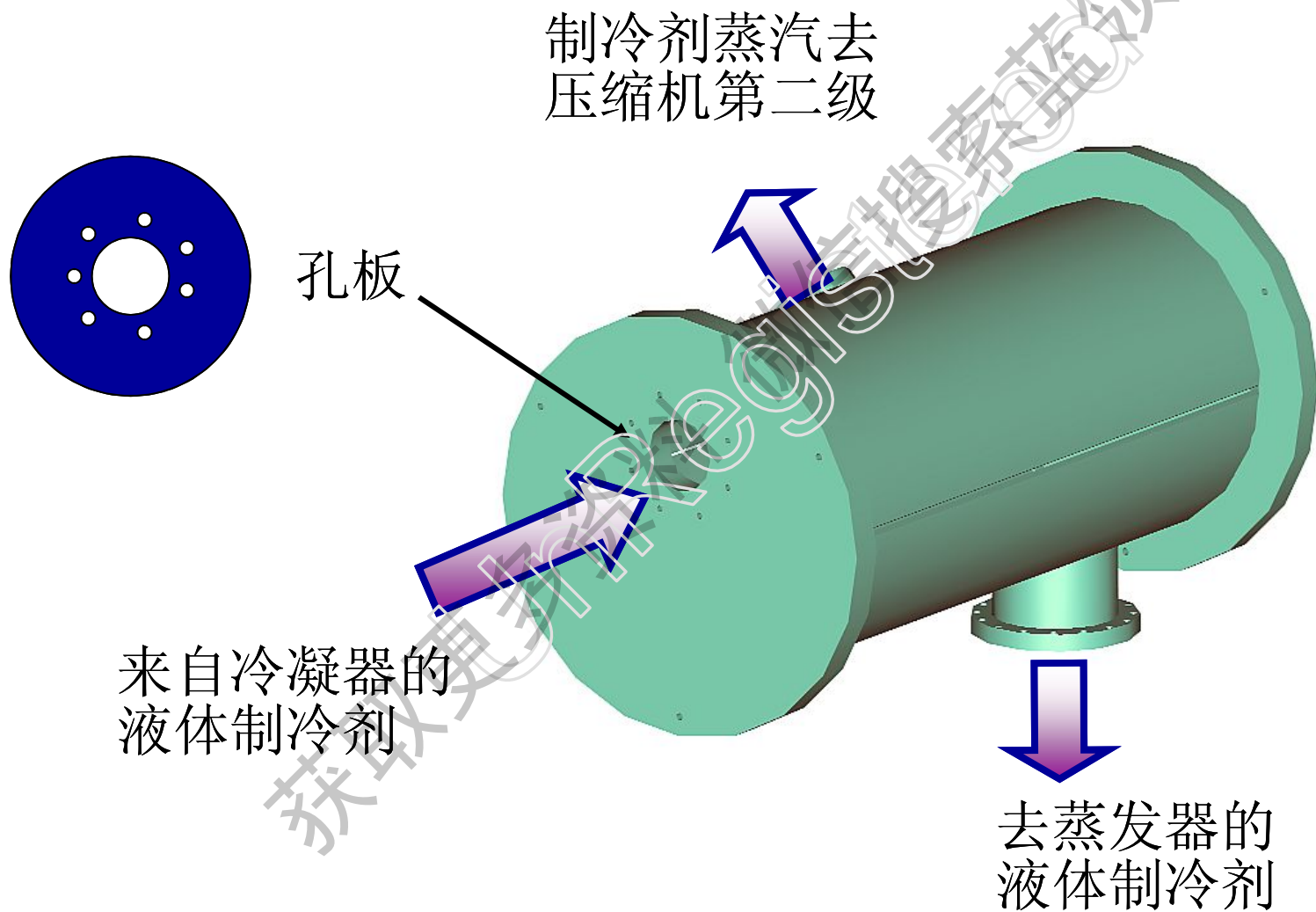


管子: Wolverine Turbo CII

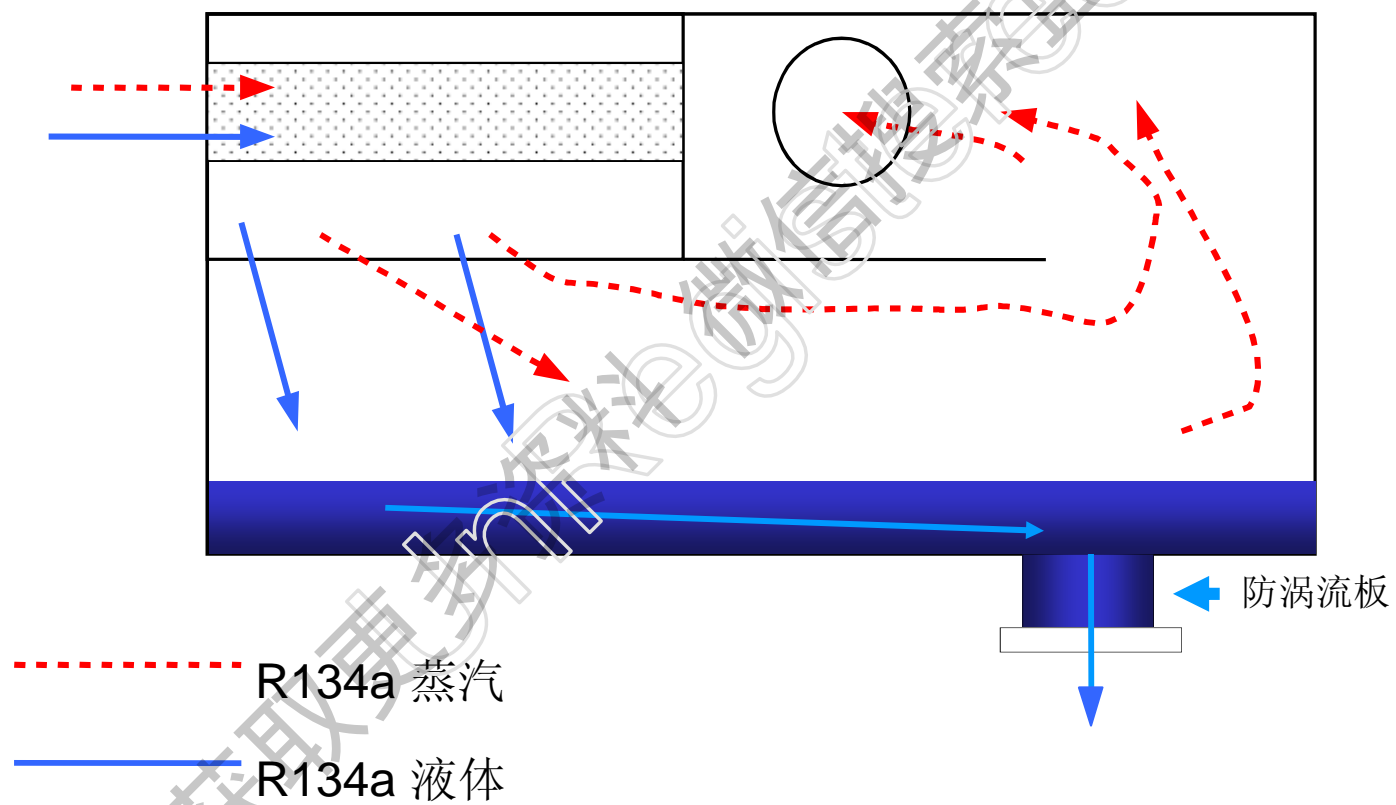
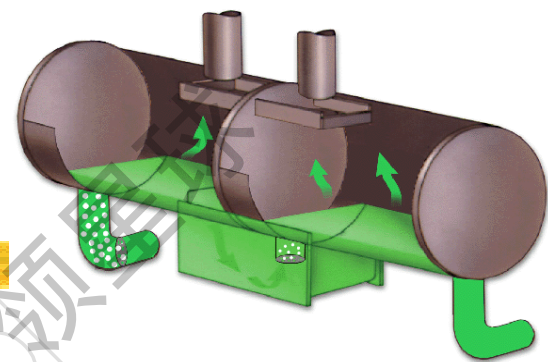
# 经济器 / 孔板

- ⌘ 单级经济器
- ⌘ 筒体是由两个半月形筒组成，采用全穿透坡口焊沿着纵向焊接在一起
- ⌘ 根据ASME锅炉和压力容器规范和PED为制冷剂侧220 psig (15.2 Bars) 工作压力设计测试和制造的。
- ⌘ 单校准孔板，用来维持冷凝器与经济器间的压差。

# 二级压缩冷水机组 经济器



# 经济器流量



# 蒸发器

## ⌘ 壳管降膜式蒸发器

☑ 筒体是由两个半月形筒组成，采用全穿透坡口焊沿着纵向焊接在一起

⌘ 根据ASME锅炉和压力容器规范和PED 为制冷剂侧220 psig (15.2 Bars) 工作压力设计、测试和制造的。

⌘ 个别可替换， 1" (25.4mm) OD 管 用于 0.182 kW/kW (0.64 kW/Ton) 设计和 3/4" (19mm) OD 用于 0.165 kW/kW (0.58 kW/Ton) 设计

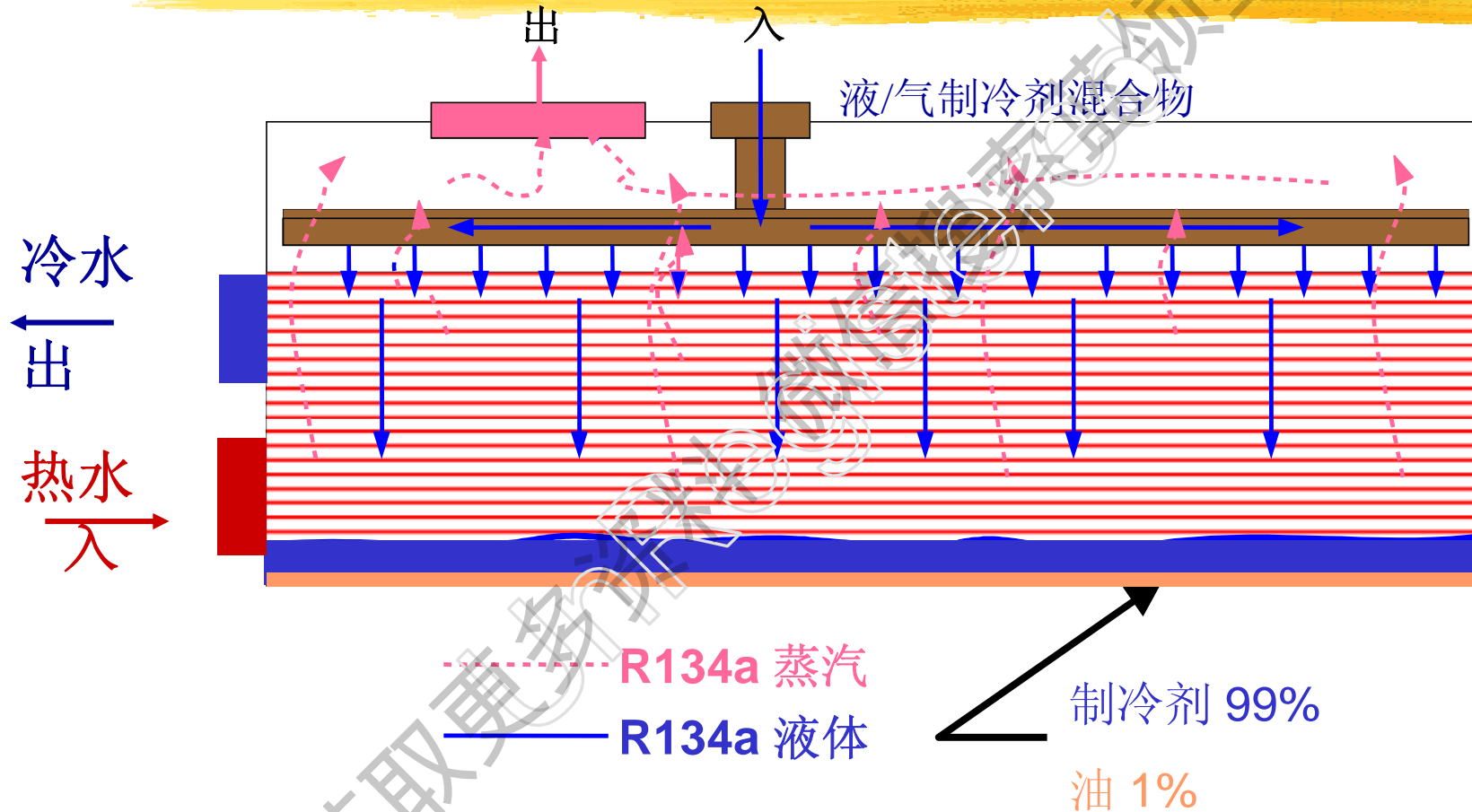
⌘ Wolverine Turbo-BIII HP 0.025" 壁厚铜管

⌘ 2 和3管程

⌘ 管板按制冷剂侧220 psig，水侧150 psig承压设计

# 蒸发器流量

膜态换热 <> 核态沸腾  
降膜 <> 满液



管子: Wolverine Turbo BIII

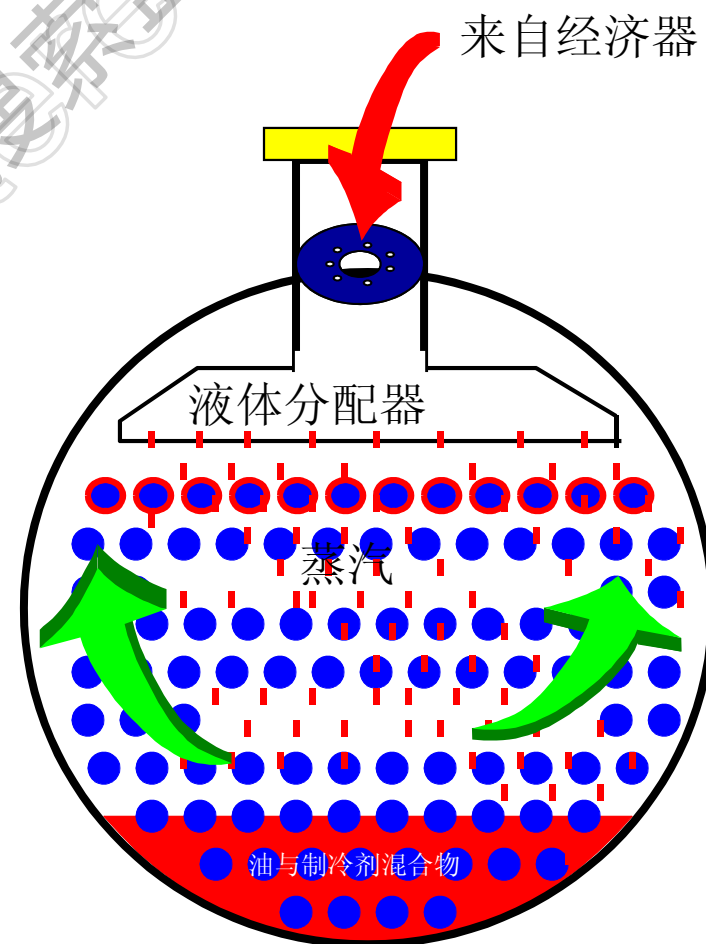
# 降膜蒸发器

## ⌘ 制冷剂

☑ 顶部出/入

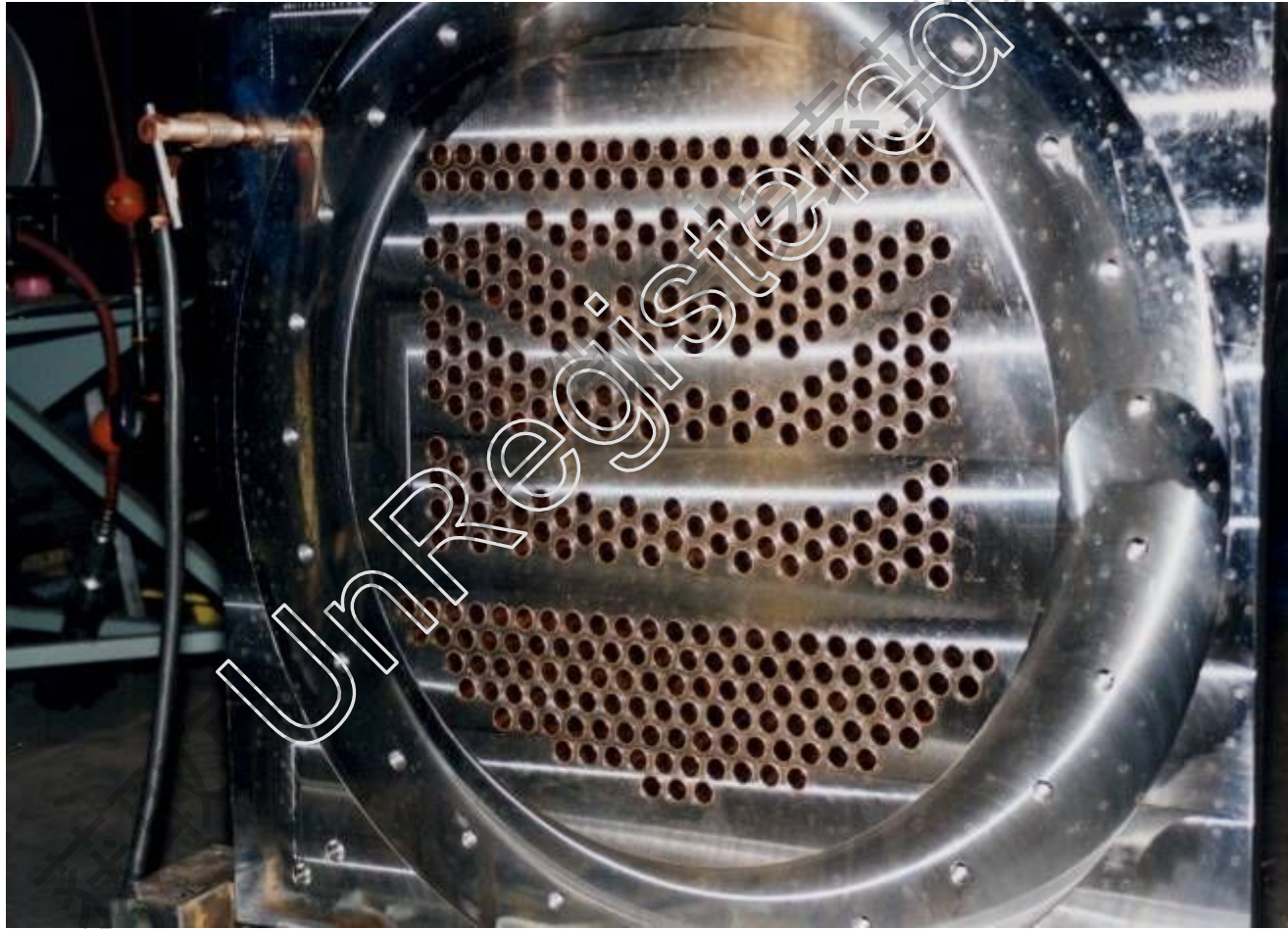
## ⌘ 优点:

- ☑ 需要较少的制冷剂
- ☑ 更好的传热性能 w/ 134a
- ☑ 较少的管子
- ☑ 管子尺寸较小
- ☑ Trane 拥有专利

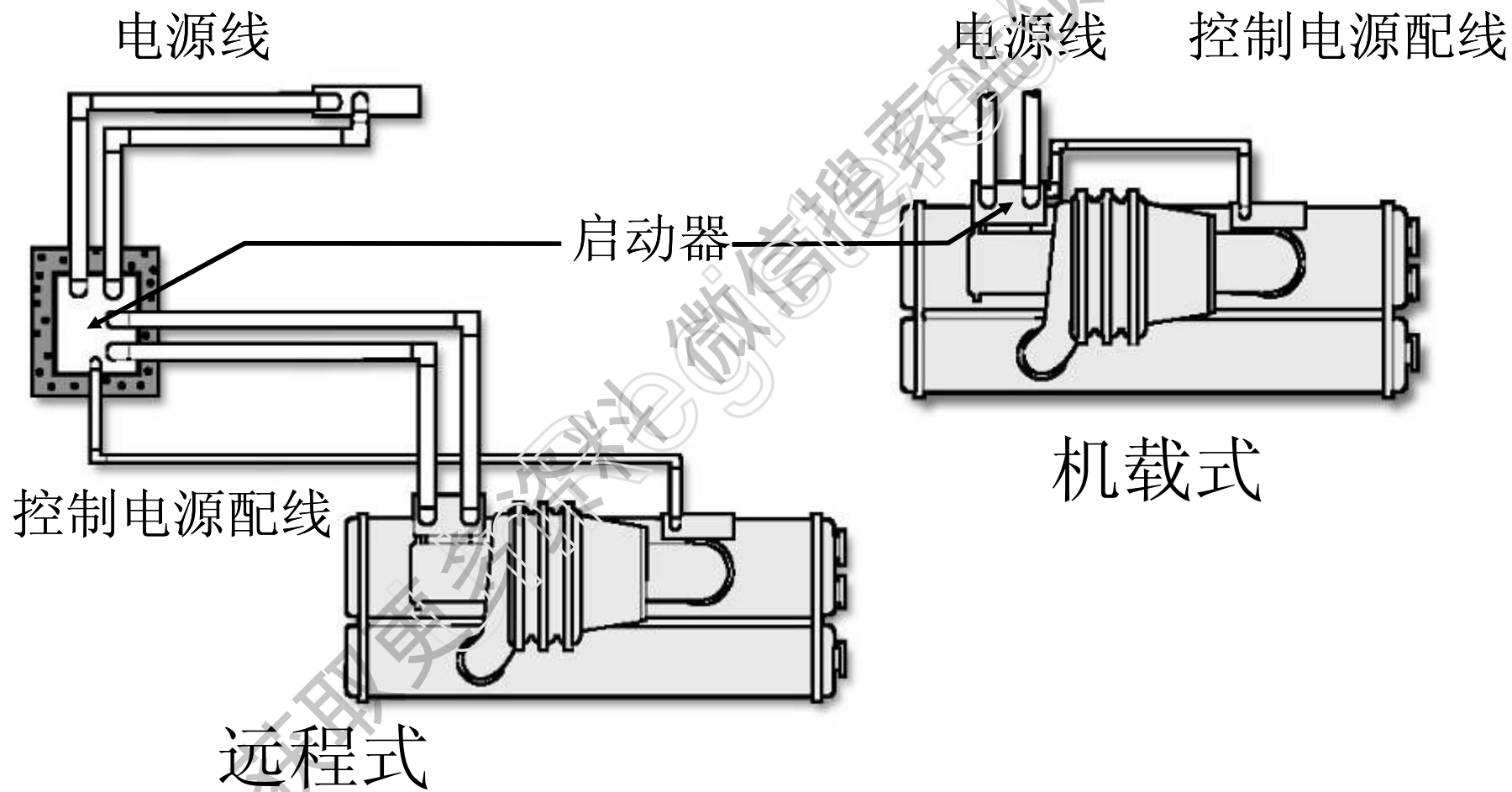




# 蒸发器换热管布置



# 启动柜



# 压缩机电机启动柜

## ⌘ 低电压 (<600 Volts) :

### ☑ 机组安装启动柜 (NEMA1 / IP20) :

#### ☒ 星-三角型 (Cutler Hammer)

- 最大到952 RLA 在 380 ~ 480V电压范围
- 最大到900 RLA 在 481 ~ 600V电压范围

#### ☒ 固态启动 (max. 1472 RLA) (Rockwell C-H)

### ☑ 远程启动柜 (NEMA1 / IP20) :

#### ☒ 星-三角 (max. 1402 RLA) (C-H)

#### ☒ 固态启动 (max. 1472 RLA) (C-H)

### ☑ 客户提供启动柜



# 其他启动柜

- ⌘ 对于非特灵启动柜可选择
- ⌘ 著名制造商: GE, Square D, Allen Bradley
- ⌘ 你 必须为启动柜制造商提供特灵的  
# S6516-0360 说明书
- ⌘ 仅是远程启动柜
- ⌘ 与客户一起为启动柜负责

# 压缩机电机启动柜

## ⌘ 中/高电压 (>600 volts)

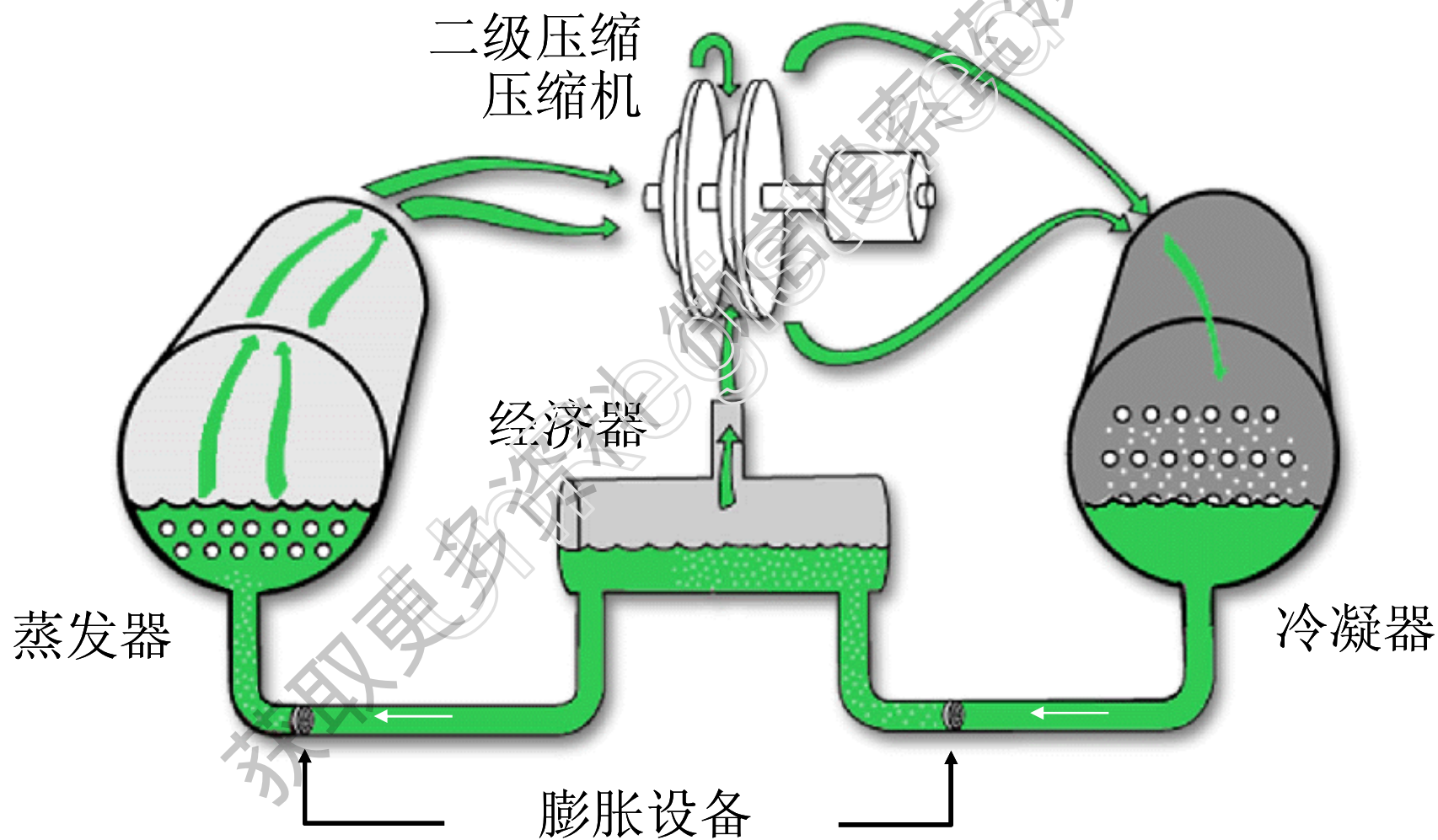
- ☑ 远程启动柜 (NEMA1 / IP20) :
  - ☑ 直接启动(max. 360 RLA) (Cutler Hammer)
  - ☑ 初级阻抗启动 (max. 360 RLA) (Cutler Hammer)
  - ☑ 自藕变压启动 (max. 360 RLA) (Cutler Hammer)
- ☑ 客户提供启动柜

# 离心式冷水机组

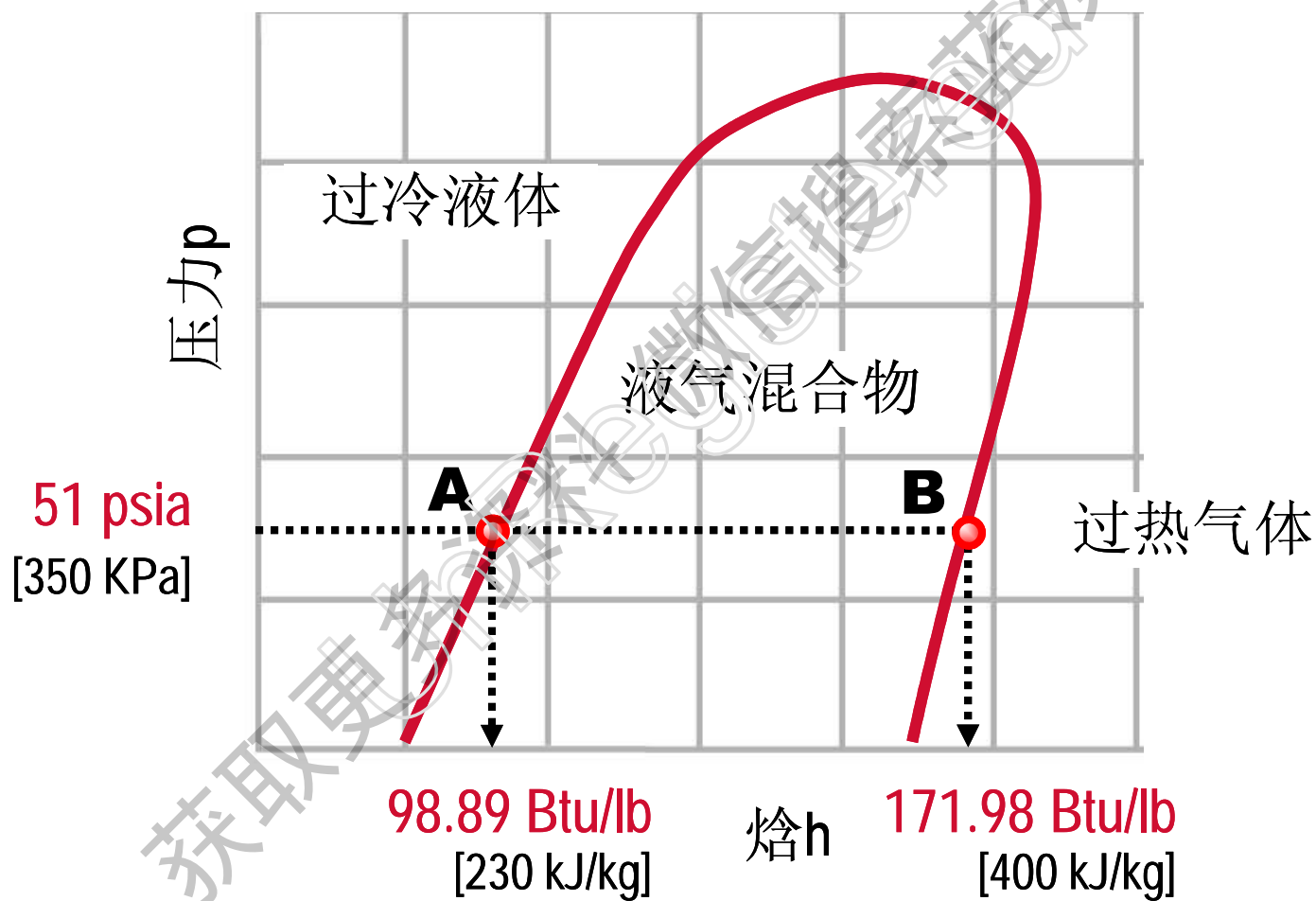
---

制冷循环  
润滑系统

# 二级压缩离心式冷水机组 制冷循环

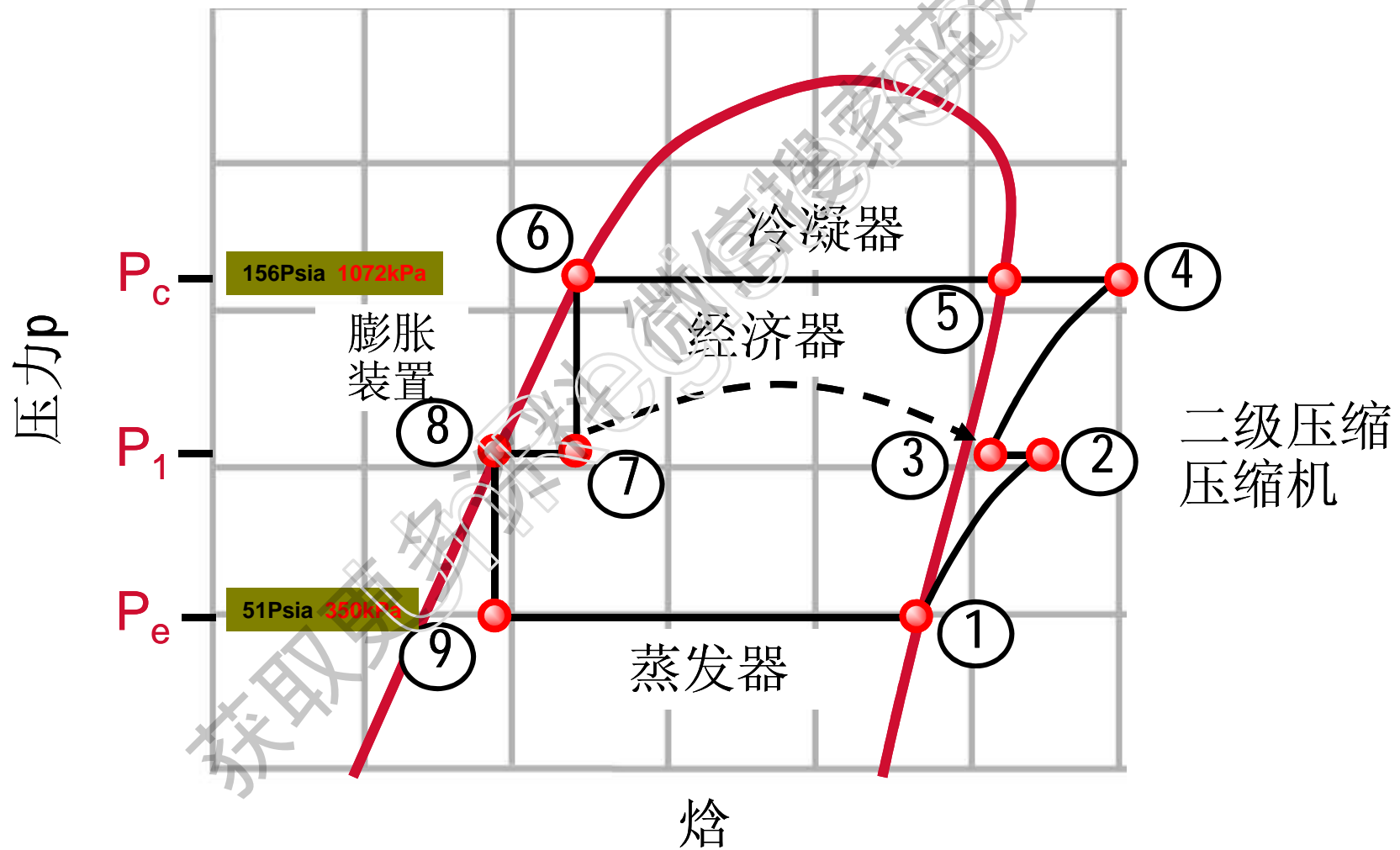


# 压焓图 ( $p-h$ )



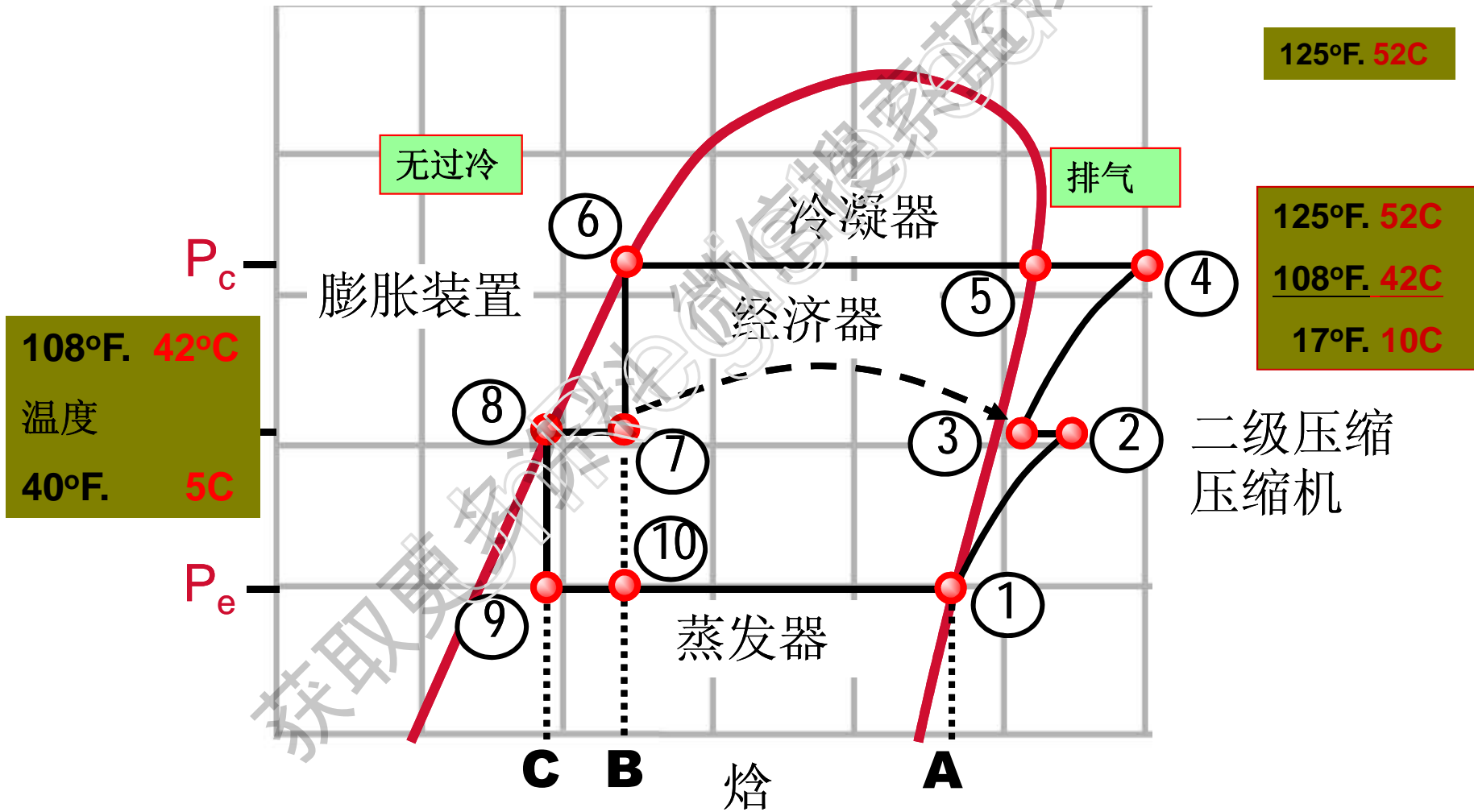


# 二级压缩离心式冷水机 制冷循环

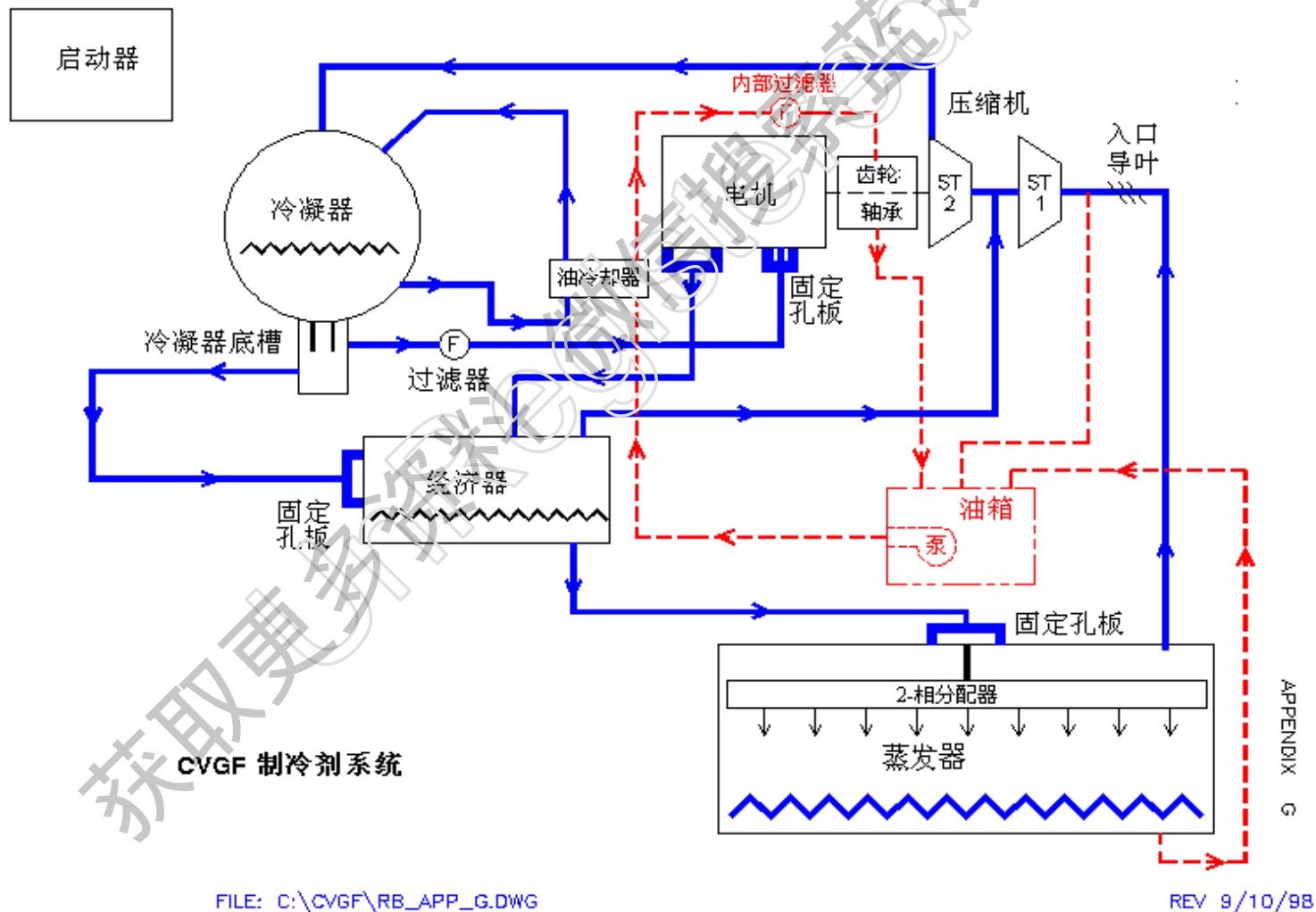


# 二级压缩离心式冷水机 制冷循环

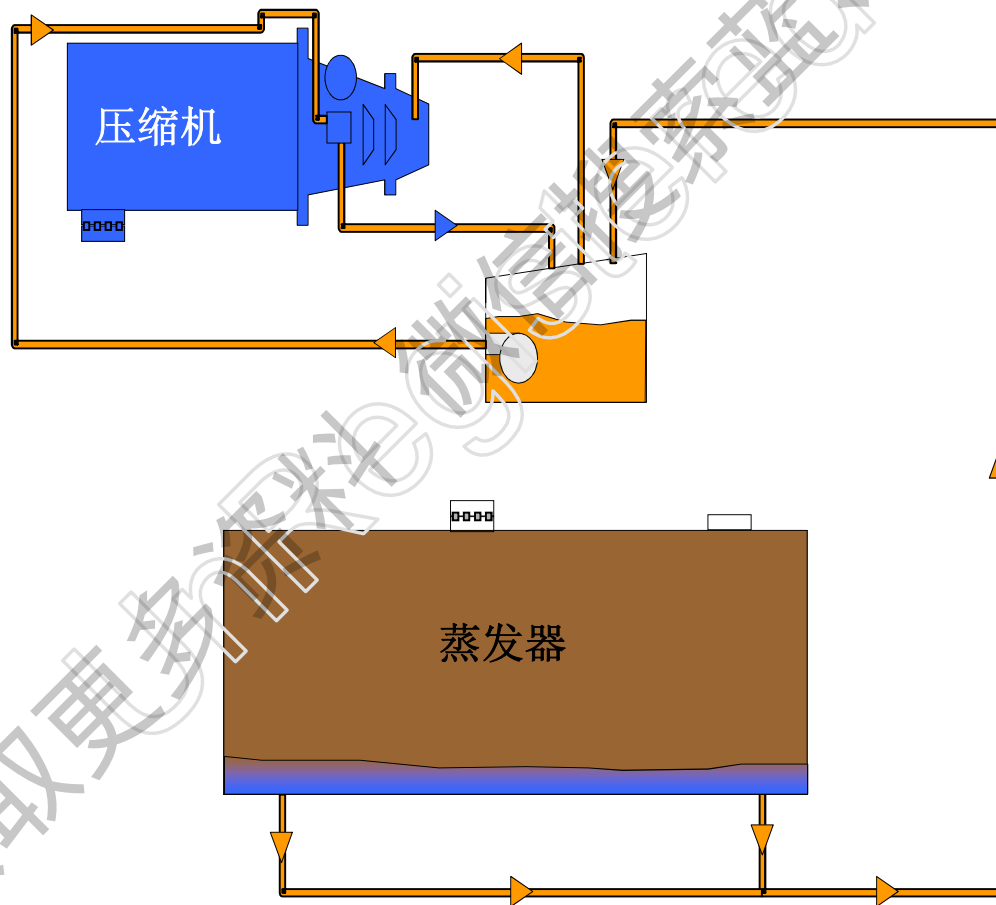
蒸发器闪蒸气体 = 2°C过冷



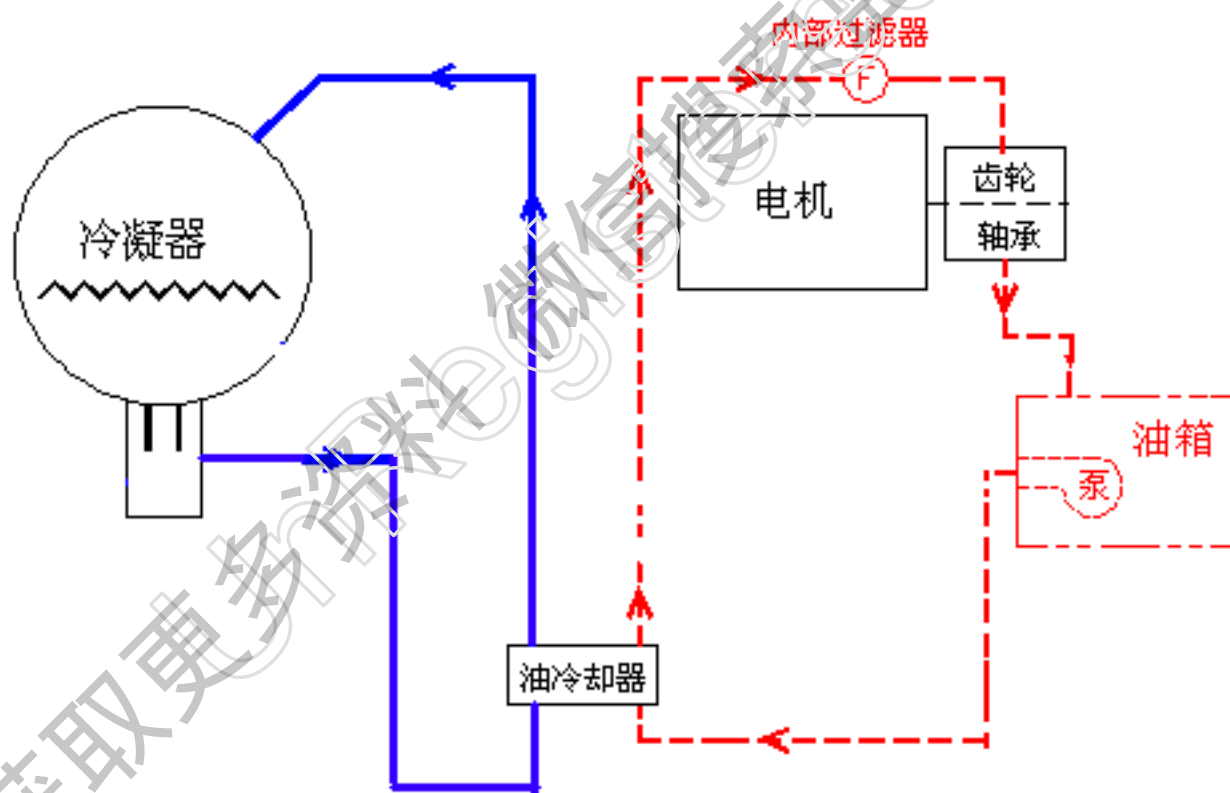
# 电机冷却和润滑油系统



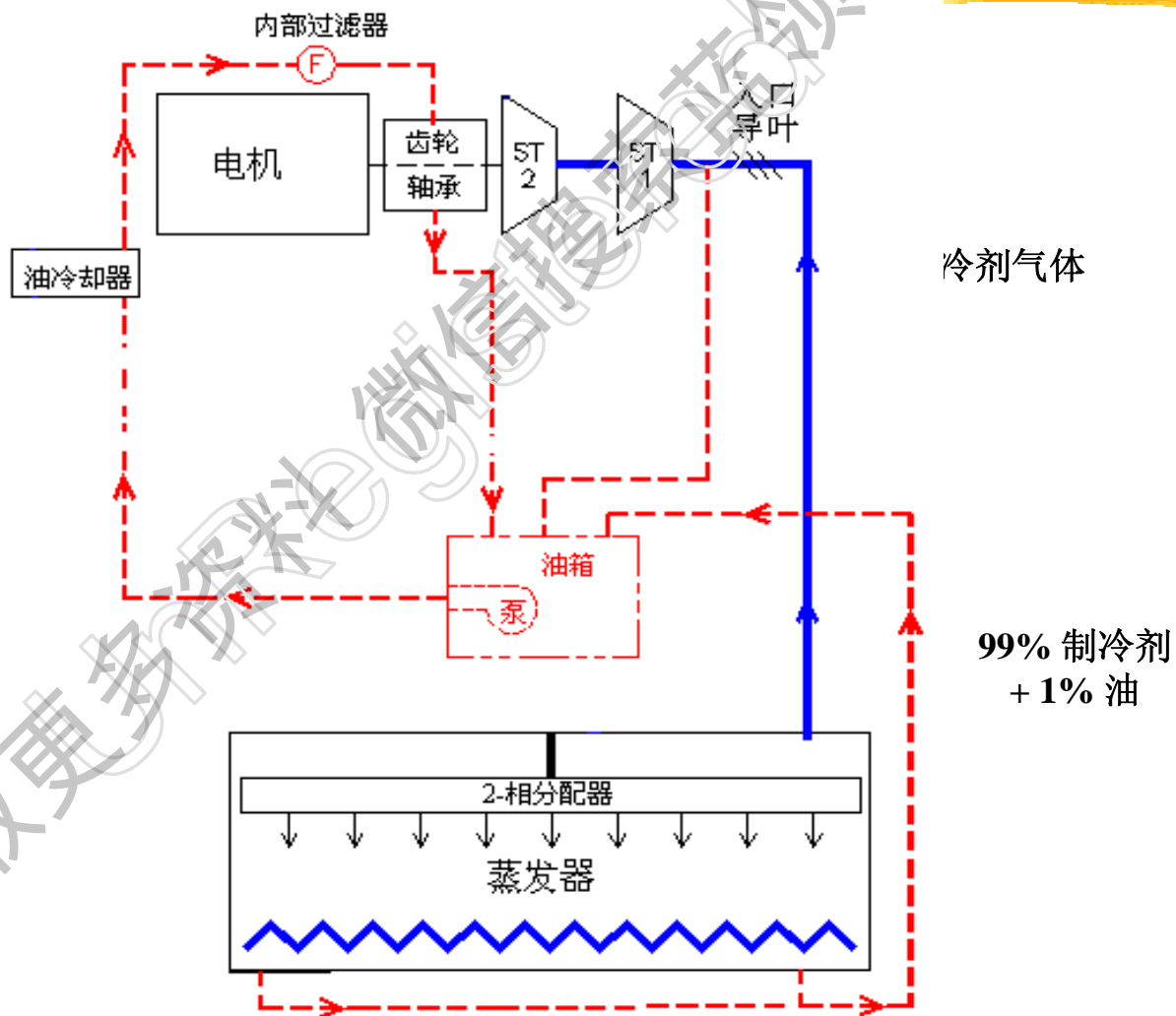
# CVGF 油系统图



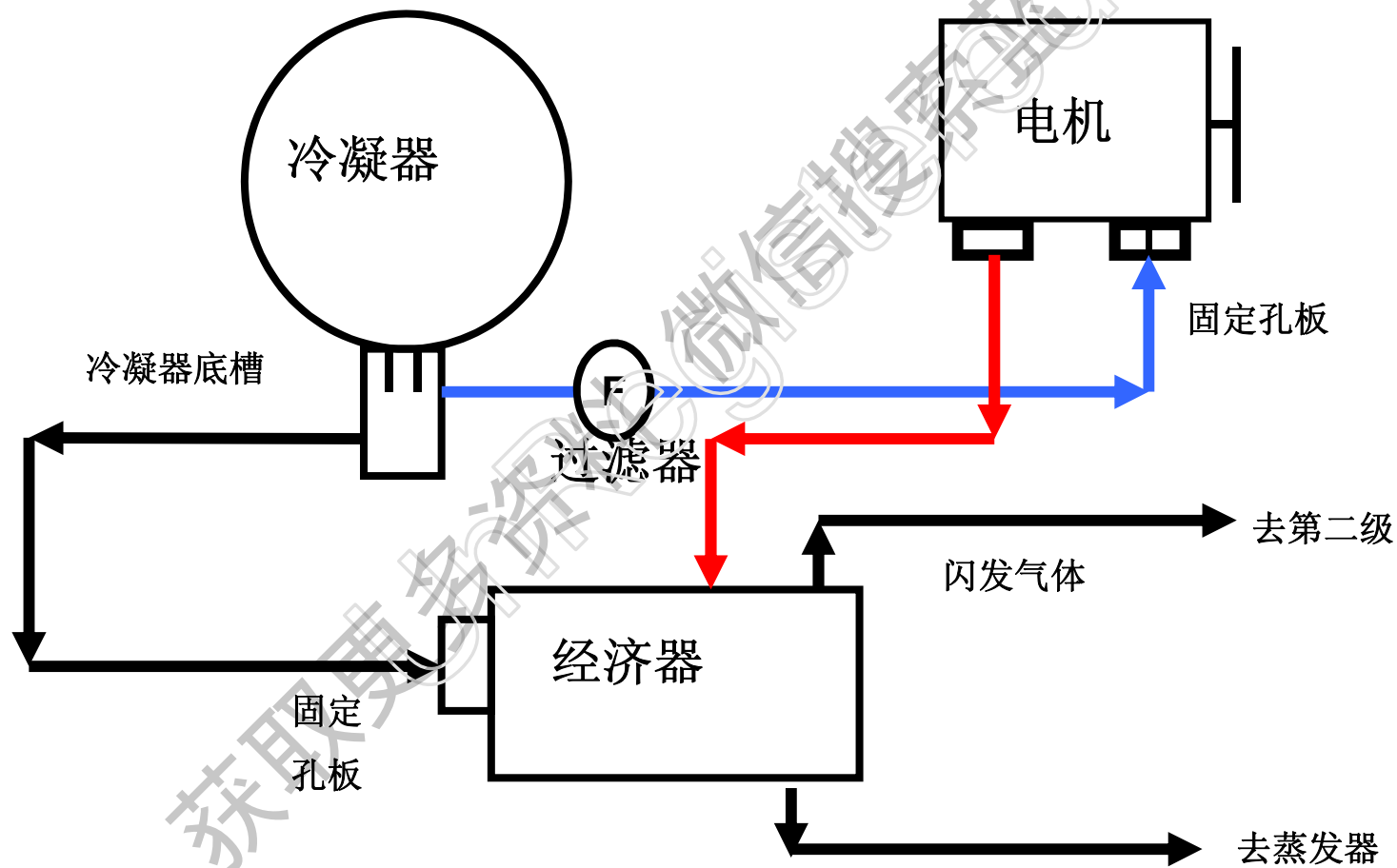
# CVGF 油冷却系统



# CVGF 油冷却系统



# CVGF 电机冷却系统



有问题吗???

☑ 回答...



获取更多资料 @ 微信搜索 蓝领星球