

TangAir

唐风节能科技
www.tangair.com.cn

高效余热回收




TANGSUN GROUP
唐盛集团

唐风节能科技有限公司
TangAir Energy Technology Co., Ltd.

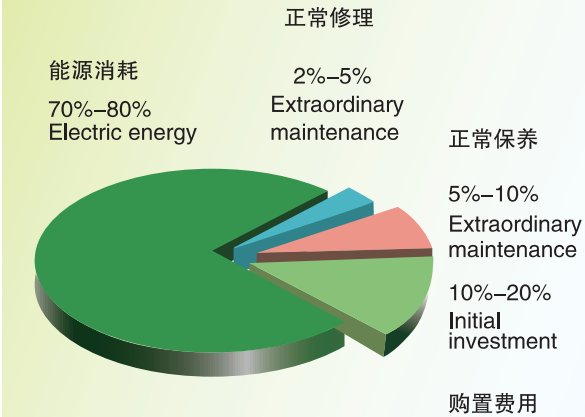
地址：江苏省昆山市昆嘉路633号 电话：0512-5771 7388 传真：0512-5711 7488
ADD: No.633 Kunjia Rd, KunShan, JiangSu 215335, China. TEL: +86-512-5771 7388 FAX: +86-512-5771 7488
www.tangsungroup.com

 **TANGSUN GROUP**
唐盛集团
利在当代 福泽子孙

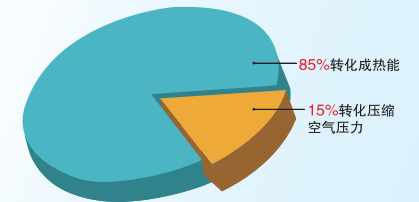
空压机运行能耗分析



压缩空气系统总成本分析图



余热可回收再利用比值表



空压机在运行时，真正用于增加空气压力所消耗的电能，只占总耗电量的 15% 左右。约85%的耗电转化为热量通过风冷或者水冷的方式排放到空气中去，空压机热回收机组则是回收利用这部分热量。

空压机热回收机组节能量评估

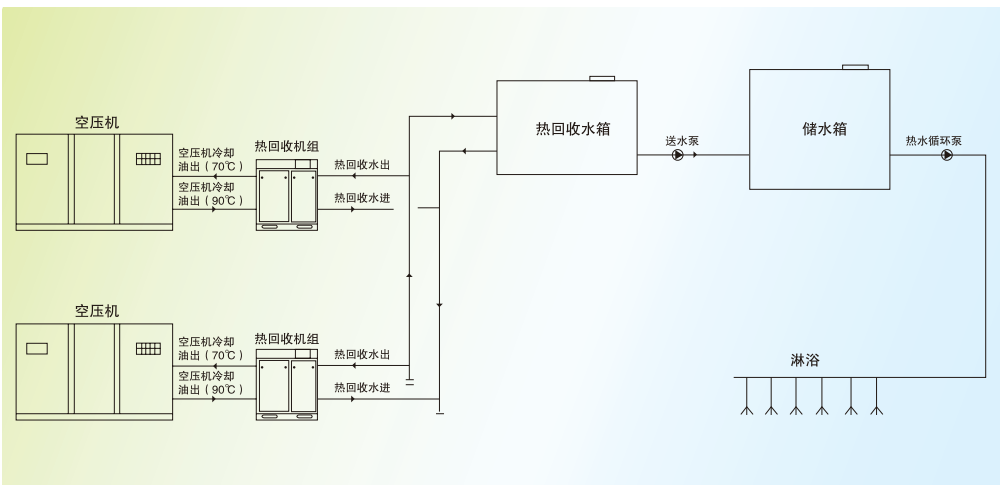
热回收机组 对应空压机 型号	热回收年节能折合 电量及电费		热回收节能折合天然 气量及燃气费		热回收节能折合燃 油量及燃油费		热回收节能折合工业 蒸汽量及费用	
	年节电量 (度)	年节电费 (万元)	年节气量 (立方米)	年节燃气 费 (万元)	年节油量 (kg)	年节燃油 费 (万元)	年节蒸汽量 (吨)	年节蒸汽 费 (万元)
100匹	270000	21.6万元	29000	11.6万元	24200	19.4万元	380	8.36万元
150匹	405000	32.4万元	43500	17.4万元	36300	29.1万元	570	12.54万元
200匹	540000	43.2万元	58000	23.2万元	48400	38.8万元	760	16.72万元
250匹	675000	54.0万元	72500	29.0万元	60500	48.5万元	950	20.9万元
300匹	810000	64.8万元	87000	33.8万元	72600	58.2万元	1140	25.08万元
350匹	945000	75.6万元	101500	40.6万元	84700	67.9万元	1330	29.26万元
400匹	1080000	86.4万元	116000	46.4万元	96800	77.6万元	1520	33.44万元
450匹	1215000	97.2万元	130500	52.2万元	108900	87.3万元	1710	37.62万元
500匹	1350000	108万元	145000	58.0万元	121000	96.8万元	1900	41.8万元

空压机热回收机组的应用

1. 空压机热回收机组应用范围示意图

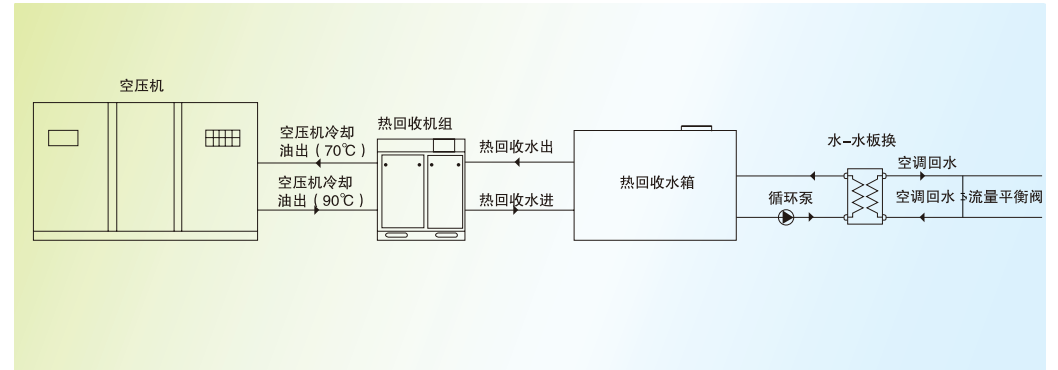


2. 空压机热回收机组应用于生活热水系统流程图

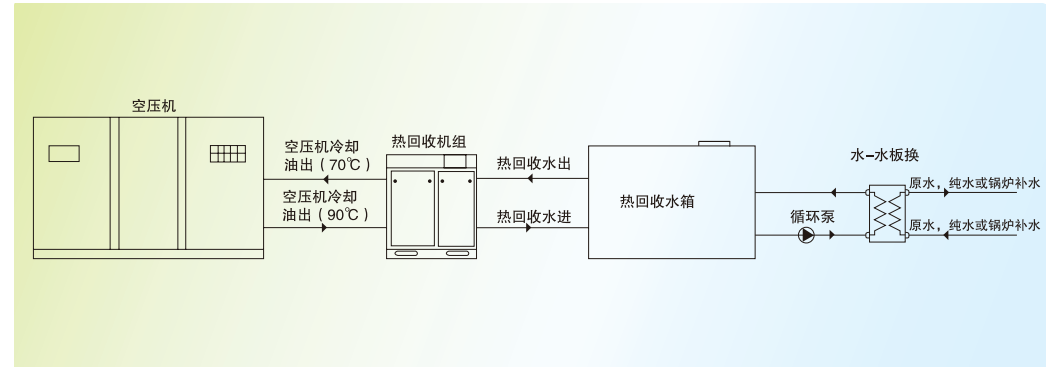


空压机热回收机组的应用

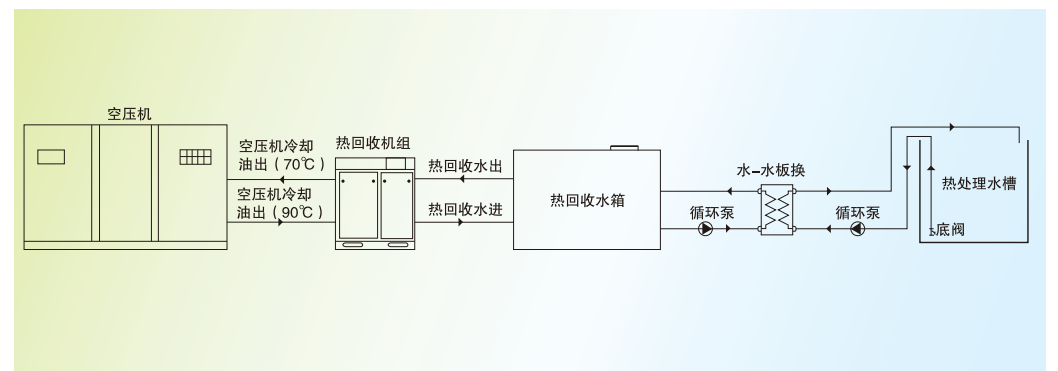
3. 空压机热回收机组应用于空调热水系统流程图



4. 空压机热回收机组应用于纯水系统流程图



5. 空压机热回收机组应用于加热槽流程图



唐风第三代空压机热回收机组简介

一. 唐风第三代空压机热回收组总体设计要求

- 适用范围：75匹-600匹喷油空压机余热热回收
- 热回收率：空压机输出功率的65%左右
- 设计理念：适应工业4.0时代设备可靠性，智能化，数据化，互联网和人性的统一性



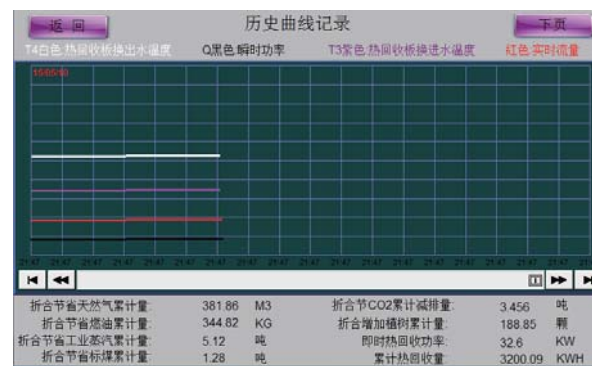
二. 唐风第三代空压机热回收组特点概述

- 热回收机组采用进口SUS316L全钎焊板式换热器，确保换热效率高且无水串通大修空压机之忧
- 热回收机组油侧配置进口比例温控阀，确保冷却油经过热回收机组换热后油温不小于70℃，杜绝空压机因热回收导致油温低至油品乳化含水量过高有损坏机头的可能性。
- 热回收机组油侧设置关断阀和旁通阀，确保机组故障时不影响空压机正常运行；油侧阀门和管路均为SUS304，采用氩弧焊连接，以确保油侧的清洁度同时减少了漏油的可能性。油侧同时设置排油阀，方便空压机维修保养。
- 热回收机组采用微电脑控制系统，配置微电脑控制系统和7寸触摸屏界面；配置MODBUS通讯接口，实现机组同空压机的通讯；配置以钛网和RS485通讯接口，实现同上位的通讯功能。
- 微电脑触摸屏图界面动态显示空压机所有运行状态及参数并同空压机运行互联，触摸屏动态显示即时热回收量并累计显示总热回收量，同时分别累计显示天然气，燃油，工业蒸汽，电，标煤的折合节省量，同时显示CO2的减排量和相对增加的植树量。
- 微电脑控制触摸屏图界面动态显示整个热回收系统流程画面，动态显示比例旁通阀开度，动态显示进出水温度和油温，动态显示循环水泵运行状态，气流方向；动态显示热回收水量，微电脑控制具运行参数设置，运行参数，历史报警，历史数据，历史曲线五大功能区。机组启停控制是通过微电脑控制控制面板实现，具手/自动双重控制模式
- 机组内覆B1级铝箔橡塑板；换热器，油，水管路及件均采用耐火岩棉保温并外覆钢板保护，同时机组内设进风百叶和排气风扇，当机组排内温度达到35℃时，排气风扇可自动启动；
- 所有的线缆末端均采用锁紧保护，通讯线均采用防干扰补偿导线，强弱电分离。
- 通过Honeywell比例二通阀来实现出水温度自动调节，热回收回水温度达到设定值上限时，水泵自动停止
- 内置格兰富耐高温不锈钢循环水泵
- 机组配置专利反冲洗除垢装置，确保热回收机组长期高效运行



唐风第三代空压机热回收组智能化，数据化，物联网特征体现

1. 机组动态显示即时热回收量并累计总热回收量，同时分别累计显示天然气，燃油，工业蒸汽，电，标煤的折合节省量，同时显示CO2的减排量和相对增加的植树量。节能量通过数据化体现，无模棱两可的概念。

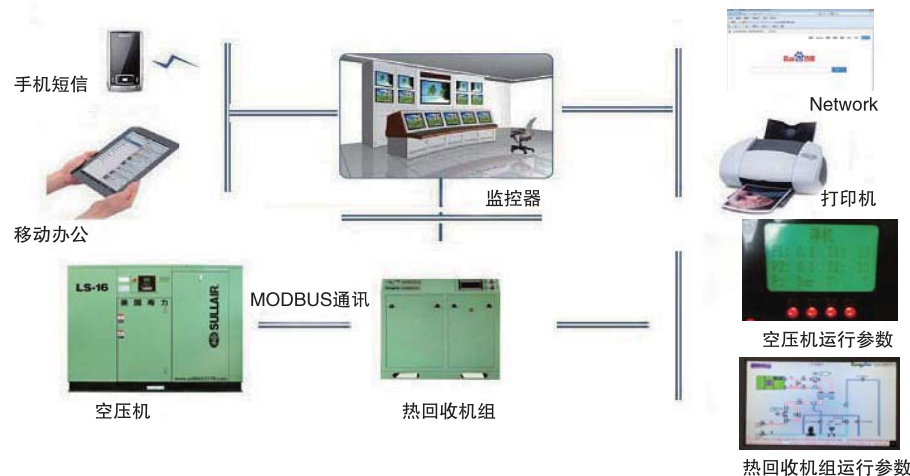


2. 微电脑控制触摸屏图界面动态显示整个热回收系统流程画面，动态显示：

- ① 比例旁通阀开度；
- ② 进出水温度和油温；
- ③ 循环水泵运行状态；
- ④ 水流向，气流方向；
- ⑤ 热回收水量，微电脑控制具运行参数设置，运行参数，历史报警，历史数据，历史曲线五大功能区。机组启停控制是通过微电脑控制控制面板实现，具手/自动双重控制模式



3. 机组配置MODBUS 通讯接口，实现机组同空压机的通讯；配置以太网和RS485通讯接口，实现同上位机的通讯功能



唐风第三代空压机热回收机组高安全性，高可靠性，高稳定特征体现



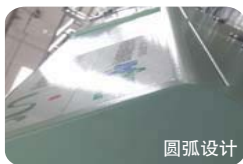
温控阀

油侧空压机原厂配套温控阀确保热回收机组适用区域广



比列二通阀

Honeywell级比列二通阀调节水温



圆弧设计

人性化的圆弧设计



旁通球阀

油侧SUS304夹持式亚弧焊接关断和旁通球阀，确保空压机运行更安全，更可靠。



全钎焊板换

AFLAF级SUS316L全钎焊板换耐压达到30KG/cm2



流量计

科隆级涡接流量计



进风百叶

机组内设进风百叶和排气风扇
延长电器元件使用寿命



亚弧焊连接

管路采用SUS304钢管和法兰亚弧焊连接，清洁并无漏油之忧



保温防护

管路和阀门的保温防护



高温循环泵

格兰富不锈钢耐高温循环泵
高效，安全

唐风第三代空压机热回收机组满足工业4.0时代人性化体现



触摸屏和指示按钮的防护罩体现了我们对产品的苛护



停止按钮



只需轻轻一拧——只要你有空压机箱体的KEY



西门子系列级PLC控制器



三菱系列空开，接触器



至简的外观设计



防干扰——强弱电分开



装卸孔也不放过，这可是激光切割的



管路和阀门的保温防护



任何细节处的标识都存在注意：
红色管是释油、释水释气阀的外延管——我也爱干净！

唐风第三代空压机热回收机组 性能参数表

75匹至300匹空压机配套热回收机组性能参数表

项目	机组型号	TRA-100	TRA-150	TRA-200	TRA-250	TRA-300
适用空压机额定功率 (HP)		75/100	125/150	175/200	225/250	300
适用空压机额定功率 (KW)		55/75	93/110	130/150	168/187	225
满载热回收量 (KW/台)		30/45	56/66	78/90	100/112	132
热水产量 (温升10℃) 吨/H		2.58/3.87	4.81/5.16	6.70/7.74	8.60/9.62	11.34
热水产量 (温升20℃) 吨/H		1.29/1.93	2.41/2.58	3.35/3.86	4.30/4.81	5.67
热水产量 (温升30℃) 吨/H		0.86/1.29	1.60/1.72	2.23/2.58	2.87/3.21	3.78
热水产量 (温升40℃) 吨/H		0.65/0.97	1.20/1.30	1.68/1.94	2.15/1.94	2.84
热水量最高出水温度	冬季	60℃	60℃	60℃	60℃	60℃
	夏季	80℃	80℃	80℃	80℃	80℃
机组输入功率 (KW)		0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
机组电源 (V/Hz)		380/50	380/50	380/50	380/50	380/50
冷却液进/出接管尺寸		DN40	DN40	DN40	DN40	DN40
热回收水进/出接管尺寸		DN25	DN25	DN25	DN25	DN25
清洁液进/出接管尺寸		DN20	DN20	DN20	DN20	DN20
外接管方式		内螺纹	内螺纹	内螺纹	内螺纹	内螺纹
外形尺寸 长X宽X高mm		1150x650x120	1150x650x120	1150x650x120	1150x650x120	1150x650x120
机组净重 Kg		310	330	370	390	420

350匹至600匹空压机配套热回收机组性能参数表

项目	机组型号	TRA-350	TRA-400	TRA-450	TRA-500	TRA-600
适用空压机的额定功率 (HP)		350	400	450	500	600
适用空压机的额定功率 (KW)		262	300	337	375	450
满载热回收量 (KW/台)		150	180	200	220	245
热水产量 (温升10℃) 吨/H		12.89	15.47	17.18	18.90	22.68
热水产量 (温升20℃) 吨/H		6.44	7.73	8.59	9.45	11.34
热水产量 (温升30℃) 吨/H		4.30	5.16	5.73	6.30	7.23
热水产量 (温升40℃) 吨/H		3.22	3.87	4.30	4.73	5.67
热水量最高出水温度	冬季	60℃	60℃	60℃	60℃	60℃
	夏季	80℃	80℃	80℃	80℃	80℃
机组输入功率 (KW)		0.46	0.55	0.55	0.75	0.75
机组电源 (V/Hz)		380/50	380/50	380/50	380/50	380/50
冷却油进/出接管尺寸		DN50	DN50	DN65	DN65	DN65
热回收水进/出接管尺寸		DN25	DN32	DN32	DN40	DN40
清洁液进/出接管尺寸		DN20	DN25	DN25	DN25	DN25
外接管方式		内螺纹	内螺纹	内螺纹	内螺纹	内螺纹
外形尺寸 长X宽X高mm		1150x650x120	1250x700x1300	1250x700x1300	1250x700x1300	1250x700x1300
机组净重 Kg		450	480	510	550	600

唐风空压机热回收节能项目评估报告调查表

客户基本信息

1. 公司名称: 联系人: 电话:

2. 空压机品牌: 业务评估人:

3. 空压机类别:
 型号 额定功率 KW 数量: 台
 型号 额定功率 KW 数量: 台
 型号 额定功率 KW 数量: 台
 型号 额定功率 KW 数量: 台

空压机热回收评估基本信息需求

1. 空压机热回收水的可能用途:

- 宿舍生活用水 纯水加热 空调或采暖热水 空调冷水 (仅限于离心或无油双螺杆空压机热回收评估)
 热处理水槽 锅炉补水 染织热水 需用热水 工艺.....

空压机热回收评估之宿舍生活用水信息需求

1. 宿舍栋数: 栋 每栋宿舍人数: 人
 2. 当前提供热水方式 电热 燃油锅炉 天然气锅炉 工业蒸汽 风冷热泵 风冷热泵+太阳能
 3. 当前每日热水需求量: 吨/天 4. 当前热水温度要求: (℃);

空压机热回收评估之纯水制程原水预热基本需求

1. 原水每天耗量 吨/天; 当前原水有无预热 有/ 无 (制程转化率最佳所要求的原水温度为23~25℃)
 2. 当前提供预热方式 电热 燃油锅炉 天然气锅炉 工业蒸汽 风冷热泵 其它 无

空压机热回收评估之纯水加热基本信息需求

1. 纯水每天耗量 吨/天; 要求纯水加热达到的温度 (℃)
 2. 当前加热方式: 电热 燃油锅炉 天然气锅炉 工业蒸汽 风冷热泵 其它 无

空压机热回收评估之空调热水基本信息需求

1. 当前空调热水总设计热量: KW或 Kcal/H; 当前空调热水回水设计温度: 供水℃/ 回水℃
 2. 当前空调热水全年需求天数 天/年 3. 当前加热方式: 电热 燃油锅炉 天然气锅炉 工业蒸汽

空压机热回收评估之空调用冷水基本信息需求

1. 当前空调冷水总设计热量: KW或 Kcal/H; 当前空调冷水回水设计温度: 供水℃/ 回水℃
 2. 当前空调冷水全年需求天数 天/年 3. 当前冷水产生方式: 电热 燃油锅炉 天然气锅炉

空压机热回收评估之热水槽热水基本信息需求

1. 当前热水槽设计加热量: KW或 Kcal/H; 2. 热水槽热水需要的温度:℃
 2. 当前空调冷水全年需求天数 天/年 3. 当前冷水产生方式: 电热 燃油锅炉 天然气锅炉

空压机热回收评估之其他工艺热水基本信息需求

1. 工艺热水总需求热量: KW或 Kcal/H; 工艺热水需求温度:℃ 工艺热水应用场所:
 2. 当前加热方式 电热 燃油锅炉 天然气锅炉 工业蒸汽 风冷热泵 其它

评估标准: 1. 空压机满载, 每年 300 天, 每天 20 小时运行
 2. 电费 0.8 / 度, 燃气单价 4元/立方米, 蒸汽单价 220元/吨, 燃油单价 8元/KG