

板式热交换器设计选型生产厂家

产品名称	板式热交换器设计选型生产厂家
公司名称	辽宁天德光电新能源开发有限公司
价格	.00/台
规格参数	热线:13470164164 联系:13470164164 VX:13470164164
公司地址	辽宁省昌图县老四平工业园区
联系电话	0410-02475683333 13470164164

产品详情

板式热交换器 系由部压成形之凹凸不锈钢板组成，两相板片之山形凹凸纹路成180度相反组合，因此板式热交换器两板片之间凹凸脊线形成交错之接触点，待接触点以真空焊接结合后，便构成板式热交换器耐高压之交错流道体系，这些交错的流道系统便是使板式热交换器之流体产生强烈紊流而达到高热传效果之原因。

1、板式热交换器是由高分子合成纤维采用特殊工艺制成，具有透湿性能高、气密性好、抗撕裂、耐老化等特点， 2、板式热交换器产品节能效果达到了国外先进水平，寿命长而且温度传导性好，适用于室内外温差大湿差小的地区，

3、板式热交换器并可根据用户的要求配置加热、制冷、加湿、净化、消声等不同功能段。

4、板式热交换器通常使用不锈钢(sus

304,sus316)、钛合金在真空高温钎焊而成钎焊式,或者使用密封圈螺栓锁合成组合式

5、板式热交换器形成结构紧凑的板式热交换器，能够耐受持续高温和高压条件下的运行。 制冷、暖通、空调、油冷却等行业；热处理厂及铜焊厂；汽车零组建厂、机械五金与注塑机制造业者、家电冷气厂,船舶板式换热器的操作规程

开始运行操作时，如两种介质压力不一样，要先应缓慢打开低压侧阀门，然后开入高压侧阀门。

停车运行时应缓慢切断高压侧流体，再切断低压流体，请注意这样做将大大有助于本设备之使用寿命 设备应在本产品规定的工作温度、压力范围下操作。超温超压可能破坏密封性能造成泄漏。禁止操作时猛烈冲击。板式换热器清洗和维护 一般情况可不解体清洗，用水以与介质流动反方向冲洗，可冲出杂物，

但压力不得高于工作压力，也可用对不锈钢无腐蚀性的化学清洗剂清洗。如长时间使用，板片会有一些的沉积物结垢而影响换热效果，因此须定期拆洗。拆洗时将换热器解体，用棕刷刷板片表面污垢，也可用无腐蚀性的化学清洗剂刷。注意不得用金属刷刷，以免损伤板片影响防腐能力。拆装方法：普通式换热器：松开压紧螺栓，按顺序解体清洗后，严格按图纸流程顺序用工艺螺栓（即等于定位螺栓和压紧螺栓1.5倍长的螺栓，长出部分均为螺纹，直径与定位螺栓和压紧螺栓相同，由用户自行加工）。组装压紧，再换上定位螺栓均匀压紧到不泄漏，压紧尺寸不得小于尺寸a。悬挂式换热器：松开螺栓后，

将活动压紧板向支架一端移去。然后将每块板片移开分别洗刷后照原样装回压紧至不泄漏。换热器使用一定时间后，如有松动泄露，可再均匀压紧螺栓至不泄漏，但如压紧到小于尺寸a时或密封垫老化，则必须对密封垫进行更换。更换密封垫的方法，拉下旧垫片，用汽油浸泡密封槽内剩余胶水，清洗干净，干燥后，再在槽内和密封垫背面薄薄涂上一层801强力胶，将密封垫嵌入槽内，四周均匀压紧，72小时后方可组装使用。板式换热器，本成套设备由板式换热器、平衡槽、离心式卫生泵、热水装置（包括蒸汽管

路、热水喷入器)、支架以及仪表箱等组成。用于牛奶或其它热敏感性液体之杀菌冷却。欲处理的物料先进入平衡槽,经离心式卫生泵送入换热器、经过预热、杀菌、保温、冷却各段,凡未达到杀菌温度的物料,由仪表控制气动回流阀换向、再回到平衡槽重新处理。物料杀菌温度由仪表控制箱进行自动控制和连续记录,以便对杀菌过程进行监视和检查。此设备适用于对牛奶预杀菌、巴式杀菌。板式换热器的型式主要有框架式(可拆卸式)和钎焊式两大类,板片形式主要有人字形波纹板、水平平直波纹板和瘤形板片三种。换热管弯成u形,两端固定在同一管板上,管束可以自由伸缩,不会因介质温差而产生温差应力(但要避免管程温度的急剧变化,使分程隔板两侧温差太大),因这种换热器只有一块管板,且无浮头,因而价格比浮头式便宜,结构也简单,管束可以抽出清洗管间,但管内在u形弯头处不易清洗,这板上排列的管子少,管束中心部分存在空隙,使流体易走短路,为避免弯管外侧管壁过薄,管壁要适当加厚,因各排管子曲率不一,管子长度不同,故物料分布不如直管均匀。管束中部管子不能检查更换,堵管后管子报废率较直管大一倍,因为由一块管板承受全部支承作用,相同壳体内径的管板,厚度大于其他形式。换热器直径较大时,u形部分支承有困难,管束抗震性差。这种换热器适用于两种介质温差较大,或壳程介质易结垢,需要清洗,管程介质应是无杂质,不易结块的物料。

全自动换热机组智能控制特点说明 铁岭亿达节能设备有限公司新开发研制的全自动换热机组,是一套根据我国供热现状,网络化、系统化、科学化的全智能型换热机组。其采用国际先进的换热机组专用控制器和触摸屏作为主要元件,图形化设计、全中文显示,具有操作简单、使用方便、性能稳定、便于维修等特点,完全满足现代化供热的各种控制需要。熔喷工艺需用大量的热空气。空压机输出的压缩空气经除湿过滤后输送到空气加热器加热,然后再送至熔喷模头组合件。空气加热器是压力容器,同时要抵抗高温空气的氧化作用,因此材料必须选用不锈钢。空气加热器的***元件为不锈钢电加热管。加热器内腔设置多个折流板,可延长空气在加热器内腔滞留时间,以提高热交换效率。适当增加加热管数量,提高空气加热器的装机功率,可缩短生产线开车升温时间。熔喷工艺对牵伸空气加热器的温度控制精度要求较高,牵伸空气温度要求稳定在 ± 1 的范围内。当前节能已经成为能源行业的一个共同话题,而余热资源的回收和利用亦是节能的重点话题。而作为耗能大户的发电企业,更是有大量的余热无法得到有效回收和利用,被白白浪费。其中,烟气热损失是各项热损失中***的一项,一般在5%~8%之间,占锅炉总热损失的80%或更高。因此急需寻找一条科学的烟气回收途径,使烟气中的余热得到高效的回收利用,降低能耗,同时对于我国实现节能减排、环保发展战略也具有重要的现实意义。而在余热回收中不可或缺的装置便是换热器,所以,一直以来余热回收利用换热器

的强化传热技术就备受世界各国的关注,使得新型高效节能的换热器层出不穷。自20世纪60年代起国外便开始实验与研究热管换热器技术,在80年***始了方形板片板壳式换热器的使用,而我国自1985年起,开始引进国外的“烟气深度冷却余热利用”技术,引发了国内烟气回收余热利用换热器的研究。进入21世纪后,针对行业中的关键技术,国内制造商加大了研究力度和投入,并且随着国内材料技术、外扩展受热面技术及火电行业整体技术水平的提高,我国烟气余热利用换热器制造开始进入技术创新和突破的新时期。制造和运用更加先进的换热器,更加高效地回收余热,减少能耗,合理高效地利用有限的资源,已成为一个重要的课题。板式换热器的结垢分析 板式换热器一般可分为

:水-水交换和汽-水交换两种方式。水-水交换方式冷热介质均为水,且冷热水温差不大,大概在70~90 之间,两边结垢情况基本相同;汽-水交换方式热介质为水蒸汽,一般不易结垢,冷介质为水,温度约90 ,易结垢。其垢样大致可分为水垢和污垢,尤以水垢为主。水垢主要是水中溶解的各种盐类受热分解溶解度降低而结晶沉积在传热片上,通常为碳酸盐、磷酸盐、硫酸盐和硅酸盐,这类垢结晶致密,比较坚硬,难以清除;污垢一般是由颗粒细小的泥砂、尘土、不溶性盐类的泥状物、胶状氢氧化物、杂物碎屑、腐蚀产物、油污、特别是菌藻的尸体及其粘性分泌物等组成,这种垢体积较大、质地疏松稀软,较易清除。

板式换热器除垢清洗方法和清洗工艺的选择 板式换热器的垢样以水垢为主,比较坚硬,和传热片结合牢固,难以用物理方法清除,所以选择用化学清洗中的酸清洗方法除垢。根据板式换热器的结垢情况、老化程度和用户的要求,板式换热器的化学清洗可分为拆卸清洗和不拆卸清洗两种方法。拆卸清洗除垢比较彻底,效果好,但劳动量大、工序复杂,且容易造成换热器渗漏、零配件损坏等不良影响;不拆卸清洗除垢不够彻底,但劳动量小、工序简单,且不容易造成换热器渗漏、零配件损坏等不良影响。当板式换热器结垢情况***、换热效率低下,甚至堵塞时,必须采取拆卸清洗;当板式换热器结垢较轻或老化***时,可采取不拆卸清洗。板式换热器的拆卸清洗 拆卸 先将板式换热器热介质的进出口阀门关

闭,再将冷介质的进出口阀门关闭,排掉介质(一般为水或汽),用钢尺量出换热器传热片压缩的净尺寸(两块儿压紧板内面间的距离)并记录。均匀、对称地拆除换热器的夹紧螺栓,轻轻地将活动压紧板沿轨道推开,逐片拆下传热片(注意不要把密封胶垫扯断或扯掉),并按顺序摆好。由于有的换热器采用几种纹路的传热片,所以一定要记清每种纹路的片数和组合顺序。拆卸化学清洗

化学清洗循环回路的连接 用清洗泵、清洗槽、塑料管组成化学清洗循环系统(如图1所示),将拆下的传热片按顺序整齐地摆放在清洗槽内(传热片应与水流方向平行),注水后检查系统是否正常。**化学清洗工艺实施** 往清洗槽内注水直至传热片被完全淹没。加入适量清洗剂,开始循环清洗。按照化学清洗工艺,在循环过程中,每隔1h要检测一次清洗槽内清洗剂的浓度,使清洗剂的浓度始终保持在 $0.10 \sim 0.15 \text{ mol/l}$ 安全有效的范围内,并根据测量数据添加清洗剂。清洗前期,反应比较剧烈,有大量泡沫出现,可喷洒消泡剂消泡,同时清洗液浓度下降较快,清洗液浓度可适当高一点儿。当清洗剂的浓度连续2h内不变化或变化量极小,同时观察到传热片表面水垢明显减少,用塑料刷子轻轻一刷就可刷掉,此时可视为到清洗终点。

余垢清除 化学清洗结束后,逐片取出传热片,用清洗机将传热片两面的余垢清除,必要时用塑料刷协助刷洗。清洗过程中清洗机压力不要太高,以 $490 \sim 588 \text{ kpa}$ 为宜,水柱不要与传热片垂直,应有一定夹角,以免将传热片损坏。同时还应注意传热片的顺序和传热片上的密封垫的安全。

组装 除垢完毕,按照拆卸时传热片的叠加顺序从固定压紧板开始,依次将传热片沿轨道叠加(注意传热片上的密封胶垫不要脱落,若有脱落可用密封胶粘贴)。传热片全部安装上后,小心地将活动压紧板沿轨道压上,把压紧螺栓依次放在丝槽内,均匀、缓慢、对称地压紧(否则容易把传热片压破或压偏,使板式换热器漏水或漏气),直到传热片的压缩净尺寸达到或略小于原来的尺寸。

液试验 板式换热器组装完应按gb 16409-1996《板式换热器》标准要求两侧分别进行单侧液试验,试验时应缓慢升压,达到规定的压力后,保压时间为 $10 \sim 30 \text{ min}$,然后降至设计压力下保压,对所有密封面进行检查,看是否有渗漏现象,保压时间不少于 30 min 。

恢复 液试验安全后拆除连接管,关闭各排污阀,先

打开冷介质的进出口阀门,再打开热介质的进出口阀门即可。**板式换热器的不拆卸清洗** 不拆卸化学清洗 化学清洗循环回路的连接 先将板式换热器热介质的进出口阀门关闭,再将冷介质的进出口阀门关闭,排掉介质(一般为水或汽)。分别以冷热介质的进水排污口为清洗液进水口,出水排污口为清洗液出水口(若无排污口需添加并加阀门),按热介质进口—热介质出口—冷介质进口—冷介质出口的顺序,和清洗泵、清洗槽、塑料管组成化学清洗循环系统。

化学清洗工艺实施 往清洗槽内注水检查系统循环正常后,加入适量清洗剂,开始循环清洗。按照化学清洗工艺,在循环过程中,每隔1h要检测一次清洗槽内清洗液的浓度,使清洗液的浓度始终保持在 $0.10 \sim 0.15 \text{ mol/l}$ 安全有效的范围内,并根据测量数据添加清洗剂。不拆卸化学清洗可能需要时间长一些,可采用循环清洗和过夜浸泡清洗相结合来清洗。当清洗剂浓度连续2h不变化或变化量很小时,即可停止循环。

冲洗 化学清洗结束后,由于板式换热器内部流通孔径小,总有垢渣(特别是污垢)粘附在传热片上,所以需要用循环泵反复冲洗掉垢渣。把清洗槽内废液排掉,充满清水,用循环泵冲洗,废水排掉,再反复冲洗,不停接水观察,直到板式换热器内不再有垢渣排出为止。

中和、钝化处理 中和是将清洗后设备中残留的酸液进行中和而不腐蚀设备;钝化是在金属表面上形成能抑制金属溶解过程的电子导体膜,这层膜本身在介质中的溶解速度很小,以致它能使金属的阳极溶解速度保持在很小的数值上。由于不拆卸化学清洗要用到与板式换热器相连接的几段管道,传热片为不锈钢材质不需要中和、钝化处理,但管道为钢铁材质,清洗后表面的水垢和铁锈都被清除,露出钢铁的本质,其处于十分活泼的活化状态,极易锈蚀,因此需要进行中和、钝化处理,防止出现二次锈蚀。

中和处理 中和处理可用***、碳酸钠等辅以中和助剂,按 0.5% 的投加量使用,即 1 t 水加中和药剂 5 kg ,对循环系统内残余的酸性清洗剂进行中和处理,使 ph 达到7循环停止。

钝化处理 中和处理后进行钝化处理,向循环系统内添加适量钝化预膜剂,循环均匀后使 ph 控制在 $8 \sim 9$ 之间,钝化预膜剂的使用量按清洗剂循环水量计算,

1 t 水加钝化预膜剂 10 kg 。

恢复 钝化后拆除连接管,关闭各排污阀,先打开冷介质的进出口阀门,再打开热介质的进出口阀门即可。