

河南龙宇煤化工有限公司

给排水厂中央空调冷凝器技术规范书

编制： 田素良

审核： 刘江强

批准： 李立华

二〇一六年三月十五日



1、总则

本技术规格书适用于河南龙宇煤化工有限公司（买受人）中央空调冷凝器的材料采购、设计、制造、检验、验收、交货等工作。出卖人（投标人）所提供的设备，完全满足标准规范和买受人提供的简图及文中的有关要求，并根据现场测绘，对所供设备及工作的质量负有全部责任。

1.1 出卖人提交的所有技术文件资料中的计量单位应采用国家法定的计量单位。语言和文字采用简体中文。

1.2 出卖人供货应完全响应并遵循相关技术文件中所列各项条款的要求，出卖人如不作响应声明被认为将完全执行各项相关条款。出卖人的任何质疑、异议必须得到使用人的书面澄清或认可。

1.3 符合本技术协议所规定的要求并不能解除出卖人按照规定的设计条件进行正确的材料选择和制造加工的任何责任。

1.4 本技术协议所提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。出卖人应保证提供符合本技术协议和现行工业标准的优质产品。

2、供货范围及要求

供货范围是一台中央空调冷凝器整套设备。因旧冷凝器设计图纸丢失且要增大换热面积，所以需要投标人在投标前现场勘察并实际测绘，按下述要求数据进行整体设计制造，所有管口位置尺寸、鞍座中心距及地脚螺栓孔距等尺寸要与旧冷凝器

一致，确保正常更换安装。现场勘察测绘联系人：田先生
15037056303.

3、适用标准

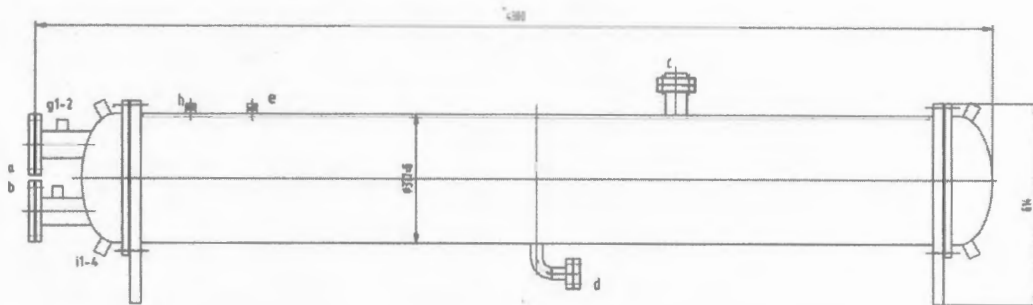
出卖人所供设备的材料、制造、检验和试验等内容，均按照标准规范严格执行，同时应按照下列标准规范的最新版本的要求执行(不局限于)。若下列标准的要求有不一致之处，以严者为准。

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| 3.1 TSG21-2016 | — 《固定式压力容器安全技术监察规程》 |
| 3.2 GB150-2011 | — 《钢制压力容器》 |
| 3.3 GB151-2014 | — 《管壳式换热器》 |
| 3.4 GB/T3280-2007 | — 《不锈钢冷轧钢板》 |
| 3.5 GB24511-2016 | — 《承压设备用不锈钢钢板及钢带》 |
| 3.6 GB13296-2013 | — 《锅炉热交换器用不锈钢无缝钢管》 |
| 3.7 HG20584-2011 | — 《钢制化工容器制造技术要求》 |
| 3.8 GB985-20088 | — 《气焊、手动电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本形式与尺寸》 |
| 3.9 GB986-2008 | — 《埋弧焊焊缝坡口的基本形式与尺寸》 |
| 3.10 NB/T47014-2011 | — 《钢制压力容器焊接工艺评定》 |
| 3.11 NB/T47015-2011 | — 《钢制压力容器焊接规程》 |

- 3.12 JB4726-4728-2010 — 《压力容器用钢锻件》
- 3.13 JB/T4700-4707-2000 — 《压力容器法兰》
- 3.14 JB/T4747-2007 — 《压力容器用钢焊条订货技术条件》
- 3.15 JB/T4711-2013 — 《压力容器涂敷与运输包装》
- 3.16 JB4730.1-2015 — 《承压设备无损检验》

当上述标准规范及工程文件中的有关要求之间有矛盾时，应遵循较为严格的要求，出卖人应在制造之前以书面形式向买方提出并进行澄清。

4、冷凝器外形参考简图



5、技术参数要求

5.1 旧换热器换热面积 94 m²，本次购买要求换热面积 113 m²、2 管程、腐蚀裕量 1.0、管子与管板连接方式采用机械胀接+粘接、使用 TP2 紫铜高效换热管。

5.2 主要参数要求

名称	壳程	管程
设计压力 MPa	1.9	1.0

设计温度	50	40
工作介质	R22	循环水
受压原件材质	20#	TP2

5.3 主要受压零件要求

名称	规格	材质
换热管	Ø16*1.5mm 厚、高效管	TP2、≥218 根
管板	厚度 ≥35mm	Q245R
筒体	厚度 ≥8mm	20#

5.4 整体尺寸需要进行测绘，简图仅供外形参考，所有管壳程介质进出口、排污放气口、测温口、安全阀接口等位置尺寸与旧冷凝器一致，确保正常更换安装。

5.5 其他要求

5.5.1 冷凝器的设计使用寿命 20 年，在设计条件下满负荷连续运行时间 5 年以上。

5.5.2 制冷换热容器，氟利昂介质接触部分应洁净干燥，洁净度干燥度符合相应标准规范的规定，完工后管口封闭，冲氮气进行保护。

5.5.3 冷凝器制造完后应按照 GB/T 150、GB/T 151 及 TSG 21《固定式压力容器安全技术监察规程》进行承压试验，管程液压试验、壳程气压气密试验。所有受压元件材料应符合 GB/T 150、GB151 及 TSG 21 规定；法兰、垫片及连接件材料应符合标准规范要求。

6、制造、检验、监制

6.1 出卖人须制定严格的质量保证体系，总经理是质量体系的总负责人，授权质保工程师全权负责、领导和协调压力容器质量保

证体系各部门的工作，在质量保证体系运行中享有独立的权力。按压力容器制造过程和主要质量职能，将材料、工艺、焊接、热处理、检验和试验、无损检测等设立为控制系统，每个控制系统均有责任工程师负责。

6.2 出卖人应及时将制造中出现的技术问题通报给使用人，有关材料代用、设计变更须经设计院及买受人同意后才能实施更改，并按程序签署批准。

6.3 试验证明文件：包括材料试验报告、质量证明、试验记录及检验报告等。制造者应提交一份对设备各元件和焊接件的检验，试验所要求的检验方法，供使用人认可。买受人的代表应有权目击制造者进行的检验、试验、并有权检验制造者的记录和数据。在制造过程中，买受人的检验人员应能自由进入制造有关车间，制造者应相应提供一切必要条件，有利于按要求进行制造和验收。买受人检验人员的检验不能免除制造者满足买受人全部要求的责任。出卖人应按有关规范规定提供全部完整的检验和试验记录及合格证，焊接工艺评定报告及竣工资料、图纸等。

7、图纸资料交付要求

交货时须交付的资料按《固定式压力容器安全技术监察规程》规定的内容提供

正本	1套（带竣工图）	共1套
副本（复印件）	2套	共2套
电子版资料（U盘交货）	1套	共1套

每套资料最少应包含如下内容：

- (1)设备的竣工图（总装配图、零部件图）；
- (2)材料质量证明书，材料到货检验报告；
- (3)焊工资格证明；
- (4)产品外观及几何尺寸检验报告；

- (5)无损检测检验报告；
- (6)压力试验报告；
- (7)压力容器产品安全质量监督检验证书；
- (8)产品质量合格证；
- (9)随机件及备品备件清单；
- (10)返修记录及与制造质量有关的文件、质量记录等。

8、包装、防护、技术服务（包括现场服务）

8.1 出卖人按《压力容器油漆、包装、运输》JB/T4711-2003 的规定进行防腐、包装、发货，并采取措施防止设备外部划伤。

8.2 产品包装前，出卖人负责进行全面检查清理，不留异物，并保证所有零部件齐全。检查合格后，用 3mm 的不锈钢板封堵设备所有敞开管口，并用至少 4 个不锈钢螺栓紧固。堵板外先用防雨布包扎，然后再用彩条布包扎，并捆扎牢固。

8.3 出卖人技术人员将详细进行技术交底，详细讲解图纸、设备性能及有关注意事项等，解答买受人提出的技术问题。无论是安装调试或日常运行中，一旦发现设备质量问题，根据买受人书面通知，出卖人将在 24 小时做出响应，及时到现场和买受人共同进行处理。

9. 交货期：合同签订之日起 35 天内将整套设备运至买受人使用现场。

