

大浦末站调压计量自控设备采购及服务项目澄清答疑

(招标编号：HNXZ-2022-ZB01-XMZB-0078)

一、内容：

详见公告附件

延期开标：2022-03-21 14:00:00.0

二、监督部门

本招标项目的监督部门为湖南湘投天然气投资有限公司纪检部门。

三、联系方式

招 标 人：湖南湘投天然气投资有限公司衡阳分公司

地 址：湖南省衡阳市珠晖区东阳渡街道金松村

联 系 人：崔先生

电 话：0734-8225699

电子邮件：/

招标代理机构：湖南省湘咨工程咨询有限责任公司

地 址：长沙市东二环一段1139号湖南国际商务中心二楼2056室

联 系 人：鞠女士、贺先生、李女士、盛女士

电 话：15111350822

电子邮件：125807051@qq.com

招标人或其招标代理机构主要负责人（项目负责人）：（签名）

招标人或其招标代理机构 （盖章）

## 大浦末站调压计量自控设备采购及服务项目澄清

各潜在投标人：

一、投标人提交的问题回复如下。本次澄清答疑文件作为招标文件组成部分，与招标文件具有同等法律效力。对招标文件的澄清及修改和对投标人问题的回复如下：

1. 招标文件第五章第三部分技术要求中只有3.9卧式过滤器的技术要求；工程量清单中过滤器为卧式过滤器；工艺流程图中过滤为立式过滤器。请确认本工程过滤器是否选用立式过滤器。

回复：以工艺流程图为准。

2. 招标文件第五章第三部分技术要求3.15.1压力表技术要求“精度：0.4级”。压力表精度只有1.0级和1.6级两种精度等级。请确认本工程压力表精度等级。

回复：本工程压力表精度为1.6级

3. 工程量清单中调压装置为两级调压；工艺流程图中为一级调压。请确认本工程调压装置是否采用一级调压（调压装置结构为：安全切断阀+监控调压阀+工作调压阀）。

回复：以工艺流程图为准，一级调压。

4. 工程量清单中阀门数量与工艺流程图中阀门数量不符。请确认阀门是否以工艺流程图为准。

回复：以工艺流程图为准。

5. 工 程 量 清 单 中 1.4 DN300 CLASS150手动球阀数量为2台；工艺流程图中无DN300 CLASS150手动球阀。请确认1.4项是否为工艺流程图中2台DN250 CLASS150手动阀门。



回复：以工艺流程图为准。

6. 工 程 量 清 单 中 1.8 DN300 CLASS150电动球阀数量为1台，1.10电动执行机构配DN300 CLASS150电动球阀；工艺流程图中无DN300 CLASS150电动球阀。请确认1.8项和1.10项是否为工艺流程图中1台DN250 CLASS150电动阀门及其配套电动执行机构。

回复：以工艺流程图为准。

7. 工 艺 流 程 图 中 1.12项 DN25 CLASS300节流截止放空阀数量为3台；工艺流程图中无DN25 CLASS300节流截止放空阀。请确认是否以工艺流程图为准。

回复：以工艺流程图为准。

8. 工程量清单1.28项水浴式换热器规格型号遵循技术规格书，招标文件中只有供热系统技术要求。请提供水浴式换热器技术要求。

回复：附换热器技术规格书。

9. 工程量清单1.29项加臭机规格型号遵循技术规格书，招标文件中无加臭机技术规格书。请提供加臭装置技术要求。

回复：加臭装置（自动）1套：采用隔膜计量泵为动力、通过自动控制，将加臭剂注入燃气管道的燃气专业加臭设备。技术参数：工作压力 0.4 MPa；单次注入量 50~500mm<sup>3</sup>/次；自动调节注入频率 0-50次/分；材质 1Cr18Ni9Ti；接口法兰或螺纹连接。

10. 工艺流程图中X101为燃气调压计量箱，流程图主要设备型号及数量表中X101为燃气调压箱；工程量清单中3.2项为自用气调压计量箱。请确认X101是否为工程量清单中3.2项自用气调压计量箱。

回复：X101燃气调压箱为自用气调压计量箱

11. 请确认招标内容中的复热锅炉是否指水浴式换热器。

回复：不是（详见附件2流程图）

12. 招标文件中招标内容为：衡东 - 大浦天然气支线管道大浦末站调压计量自控设备的供货及组装（包括：调压装置、橇外设备、调压橇的站控系统、复热锅炉、自用气系统等）。请确认供货范围是否如下：工艺流程图中撬装调压计量装置、燃气调压计量箱、出站阀、绝缘接头、放散立管、阻火器、燃气调压箱与出站管道连接阀门、调压橇站控系统、复热锅炉。

回复：除设备间连接的管道由招标方供货、安装外，其它由投标方供货、安装。

13. 工程量清单中过滤器、调压装置的天然气流量均为 $20000\text{Nm}^3/\text{h}$ ；工艺流程图中天然气设计流量为 $10000\text{Nm}^3/\text{h}$ 。请确认本工程天然气流量是否为 $10000\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

回复：天然气流量是 $10000\text{Nm}^3/\text{h}$

14. 工程量清单中汇管筒径过大，请问汇管筒径是否可以由制造商自行计算确定。

回复：可以根据天然气流量自行核算，经甲方同意后采纳。

15. 工程量清单中 3.3项 DN300 CLASS150焊接球阀由投标人采购；工艺流程图中出站阀位DN250 CLASS250法兰球阀。请确认出站阀是否为法兰连接。

回复：出站阀为法兰连接，以工艺流程图为准。

16. 工程量清单中 3.4项 DN300 CLASS150绝缘接头；工艺流程图中绝缘接头为DN250 CLASS150。请确认绝缘接头口径是否为DN250。

回复：以工艺流程图为准。

17. 如果放散立管在本次招标范围内，请提供放散立管技术规格书和数据单。

回复：放散立管利用原有上游放散立管。

18. 关于供货范围，招标文件要求供货范围包括调压装置、撬外设备、调压撬的站控系统、复热锅炉、自用气系统等，招标文件P82要求供货需求量表具体以附件工程量清单为准。

问1、关于调压撬的站控系统，招标文件第119页，“3.14.3技术要求”PLC控制器采用冗余配置。由于全球PLC控制器芯片短缺，尤其是冗余PLC的供货周期均在6个月以上，请问：PLC控制器能否取消冗余配置要求？

回复：本项目站控系统并入大浦末站站控系统，投标方负责新增项目的所有费用。大浦末站站控系统供货商为北京龙鼎源科技股份有限公司。

问2、关于调压撬的站控系统，招标文件第119页，“3.14.3技术要求”系统工控机兼做数据服务器。请问：除工控机外，操作台、打印机等供货是否在本次投标范围内？

回复：本项目站控系统并入大浦末站站控系统，投标方负责新增项目的所有费用。大浦末站站控系统供货商为北京龙鼎源科技股份有限公司。操作台、打印机不在本次招标范围内，工控机投标方需与大浦末站站控系统供货商确认是否需要增加。

问3、关于调压撬的站控系统，招标文件第85页，“2.1.2撬内安装要求”远传信号通过防爆挠性管、电缆接至附带的防爆接线箱内，未提及撬外电缆。请问：防爆接线箱至控制室控制柜之间的电缆供货是否在本次招标范围内？

回复：是

①如是，请提供电缆长度以便报价？

回复：详见大浦末站平面布置图，具体请投标方自行考虑。

②如是，请问电缆沟开挖、电缆敷设、电缆穿管等土建工作是否由甲方负责？

回复：由投标方负责。

问4、关于调压装置（调压撬），附件工程量清单中部分设备的规格和数量与工艺流程图不一致，请问是否以工艺流程图为准？

回复：以工艺流程图为准

问5、关于附件工程量清单中设备——

复热锅炉撬，工艺流程图中并未包含此设备。

①请问复热锅炉撬是否在本次报价范围？

回复：是

②若复热锅炉撬在报价范围，请提供复热锅炉撬的工艺流程图。

回复：工艺流程图见附件

③若复热锅炉撬在报价范围，请问锅炉撬与调压撬之间的热水连接管道及安装是否由招标人委托第三方负责？

回复：是

④若复热锅炉撬在报价范围并且连接管道在报价范围，为便于投标人报价，请提供现场总平图。

回复：连接管道由招标方供货及安装。

问6、关于附件工程量清单中设备——

自用气调压计量箱，由于工艺流程图没有具体化，请问是否由投标人根据参数自行设计供货，由招标人负责安装？

回复：投标人根据参数自行设计供货、安装。

问7、关于附件工程量清单中设备——

焊接球阀和绝缘接头，工程量清单中规格均为DN300

Class150；而工艺流程图中规格均为DN250

PN16，并且球阀为法兰连接。工程量清单与工艺流程图前后矛盾，请问是否以工艺流程图为准（即规格均为DN250

PN16，并且球阀为法兰连接），由招标人负责安装？若球阀需采用焊接连接，请提供埋地深度。

回复：以工艺图为准。投标人负责设备及安装，设备间连接管道由招标人负责。

问8、请问工程量清单中未提及的撬外设备阻火器（DN100

PN16）、放散装置以及球阀（DN50

PN16）是否在本次报价范围？若在报价范围，请问是否以散件形式发货，由招标人负责安装？

回复：是，由投标方负责安装。



19. 关于过滤装置，招标文件要求选用卧式过滤器；而工艺流程图要求为立式筒型过滤器。由于本项目过滤设备规格较小，请问可否以工艺流程图为准，选用立式筒型过滤器？

回复：以工艺流程图为准

20. 关于加臭机，招标文件无具体技术要求，请问是否由投标人根据工况自行设置？另，工艺流程图在加臭机处备注预留流量计，而调压撬并无计量接口。请问此备注是否指调压撬需预留计量接口的意思？

回复：投标人根据工况自行设置。加臭机需预留计量接口。

21. 关于压力表精度，招标文件要求压力表精度为0.4级，此精度属于精密级，一般用于压力试验工况，普通工况一般用1.6级。请问压力表精度可否选用普通1.6级？

回复：本工程压力表精度为1.6级

22. 招标文件资格项中要求提供供应商近三年（2019年、2020年及2021年）企业盈利状况，第三方出具的财务审计报告，我司2021年的经审计财务报表还未审计完成，请问我司可不可以只提供2018-2020年的经审计财务报表证明材料，等审计报告出来我司可提供2021年审计报告？

回复：招标文件第3.3条修改为：提供2018、年2019年、2020年三个年度经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、损益表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的复印件

23. 招标文件撬装设备总体技术要求中提到“新建调压装置一预留远期两路，远期时为四路装置，供货方应考虑中路装置的操作和检修平台及跨步梯等的设置”，从工艺流程图中来看，并没有预留路，请问是否需要预留并加装球阀？

回复：以工艺流程图为准

24. 技术要求中提到防爆扰性管要求采用不锈钢防爆扰性管，不锈钢材质为314。仪表备用接线口等应用符合要求的刚性堵头（材质为不锈钢314）封堵。一般不锈钢材质采用304材质，请问是否可以采用不锈钢304？

回复：可以采用不锈钢304



25. 技术要求中提到电动调节阀（包含调节阀控制系统）、气液联动执行机构的相关技术要求，但工艺流程图中并没有对应的设备？请问是否供货范围涉及电动调节阀（包含调节阀控制系统）和气液联动执行机构？

回复：以工艺流程图为准

26. 技术要求中提到卧式过滤器，但是从工艺流程图来看，是立式过滤器，请问是否按立式过滤器提供？

回复：以工艺流程图为准

27. 请问压力变送器和压力表使用的仪表阀，是否可以采用单阀组进行连接？

回复：以工艺流程图为准。

28. 招标文件工程量清单中写了复热锅炉系统，后续供热系统又要求采用燃气分布式供热站设备，请问本项目供热系统采用哪种形式？

回复：燃气分布式供热站（详见附件2流程图）

29. 招标文件工程量清单中DN300

CLASS150手动球阀和电动球阀，工艺流程图中设备规格为DN250

CLASS150，请问是否按DN250 CLASS150供货？

回复：以工艺流程图为准

30. 招标文件工程量清单中汇气管DN600

PN40是否为调压后汇气管？由于调压后设计压力为0.4MPa，并且球阀也都是采用的CLASS150，请问汇气管的设计压力是否可以按0.4MPa设计，管径也可以按计算进行优化？

回复：以工艺流程图为准。

31. 招标文件工程量清单中“安全切断阀+自力式调压阀”采用的是二级调压的形式，工艺流程图中采用“安全切断阀+监控调压阀+工作调压阀”的一级调压形式，请问是否按工艺流程图要求优化为“安全切断阀++工作调压阀”设计调压系统？

回复：以工艺流程图为准

32. 工艺流程图中水浴式换热器配套有很多阀门附件，而招标文件工程量清单中没有，请问是否按工艺流程图中的要求，由投标人深化设计？

回复：以工艺流程图为准，投标人可根据条件优化。



33. 自用气调压计量箱没有具体的工艺流程图，是否由投标人在满足功能需求的基础上自行设计？

回复：投标人根据条件优化。

34. 招标文件工程量清单中焊接球阀为DN300CLASS150，而工艺流程图中球阀为DN250

PN16，请问是否按工艺流程图规格供货？技术要求中3.13线路截断球阀是否指的就是这个DN250 PN16的出站阀？

回复：以工艺流程图为准

35. 该项目技术规格书中要求过滤器为卧式过滤分离器，而流程图中为筒形过滤器，根据该站的工况，立式筒形过滤器完全可以满足，且节约了成本，能否采用标准立式筒形过滤器？

回复：以工艺流程图为准。

36. 招标文件工程量清单中“安全切断阀+自力式调压阀”采用的是二级调压的形式，根据该站的工况工艺流程图中可以优化为“安全切断阀+工作调压阀”的一级调压形式，且节约了成本，请问是否可以优化设计？

回复：以工艺流程图为准。

37. 我司一体式调压器含切断阀完全可以满足该项目工况要求，且后期维护简单，能否可以使用一体式调压器？

回复：以工艺流程图为准。

38. 该项目技术规格书中要求压力表、压力（差压）变送器能否可以使用单阀组连接？

回复：以工艺流程图为准

39. 该项目供货范围中要求提供燃气分布式供热站设备，请提供流程图？

回复：详见附件。

40. 该项目供货要求需提供撬间连接管线，请明确是哪些撬间连接管道，是否提供需要提供现场施工？

回复：投标人仅需负责设备供货及安装，设备间连接管道由招标人负责。

41. 该项目工程量清单中，调压站控系统备注要求：包括机柜、配电箱、供电电缆、控制电缆、套管等配件。是否包含撬外电缆、套管等配件？

回复：是。

42. 若包含撬外电缆、套管等配件，请提供相关技术要求及清单。

回复：符合国家规范要求，工程量投标方依据大浦末站平面布置图自行考虑。

43. 该项目技术规格书中要求，站控系统冗余配置，防护等级：IP65，处理器：INTEL Core i7系列，Modbus Rtu

RS485通讯接口6个，成本较高，降低配置完全可满足该项目要求，请问是否可以降低站控系统配置要求？

回复：本项目站控系统并入大浦末站站控系统，投标方负责新增项目的所有费用。大浦末站站控系统供货商为北京龙鼎源科技股份有限公司。

44. 该项目工程量清单中汇管DN400 PN40/DN600

PN40各两根，与流程图中数量不符，汇管是否可以更改为DN200 PN40/DN400 PN16各一根？

回复：投标人可优化设计。

45. 该项目工程量清单调压撬子项中，阀门数量与流程图中不一致，是否以流程图为准？

回复：以流程图为准。

46. 招标文件中投标人资格要求我司提供2019年、2020年、2021年三个年度经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，目前2021年度财务报表还未出来，请问是否可以提供2018、2019、2020年三个年度经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表？

回复：招标文件第3.3条修改为：提供2018、年2019年、2020年三个年度经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、损益表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的复印件

47. 该项目在满足工况下，能否使用弹簧式安全阀？

回复：主管道连接采用先导式安全阀，设备连接的采用弹簧式安全阀

48. 执行机构并非必须配置浪涌保护器，是否可以取消执行机构配置浪涌的要求？

回复：以工艺流程图为准。

49. 切断阀切断信号反馈及阀位信号远传功能并未为切断阀必备功能，能否取消切断阀切断信号反馈及阀位信号远传功能等相关功能？

回复：以工艺流程图为准。



50. 过滤器排污管线是否能够取消电伴热要求？

回复：取消

51. 该项目工程量清单中，需提供自用气调压计量箱，一般调压箱外配套的计量表都是现场施工队提供，是否可以甲供？

回复：投标人仅需负责设备供货及安装，设备间连接管道由招标人负责。

52. 该项目供货范围中要求提供的：焊接球阀、绝缘接头，请确认是否在供货范围内？

回复：在本次供货范围。

53. 该项目供货清单中流量描述、散件埋地阀、绝缘接头等的规格型号与流程图中不一致，以哪个为准？

回复：以工艺流程图为准。

二、本项目投标截止时间、开标时间、保证金到账截止时间延期至2022年3月21日14:00.

湖南湘投天然气投资有限公司衡阳分公司

2022年3月4日



## 附件1

### 换热器

#### 1.1.1. 用途

本装置设置1台换热器。

换热器用于将天然气加热至指定温度。

#### 1.1.2. 技术性能

管程：

工艺介质为天然气；

管程设计压力：4.0MPa；

进气天然气温度：

出气天然气温度：进气温度0~5℃

壳程：

工艺介质为热水；

壳程设计压力：1.6MPa。

循环热水进水温度：85℃

循环热水回水温度：65℃

在设计温度和设计压力下满足规定的强度要求，使用安全可靠，检查、维修方便。

#### 4.3.3结构形式

换热器采用卧式结构。

#### 1.1.3. 设计、制造质量要求：

1) 下料应严格按照材料采购说明书、工厂工艺过程文件和容器排版图进行。

2) 下料作业应满足GB150、GB151的要求和本企业的标准的要求。作业者首先核实材料是否符合要求，核对材料标记是否与工艺文件一致。如有偏差或疑义时，应及时向有关人员通报情况，只有当问题得到澄清后，方可作业。作业时还须按规定做好余料标记的移植及构件的标识。清理好切割面并经质检人员检验确认后，方能流转到下道工序。所移植的标记、标识必须清晰完整。对于厚钢板在切割前应参照焊接预热的温度进行预热。

3) 不锈钢板材下料，采用等离子切割下，用刨边机加工坡口，碳钢和Q345R钢板材下料采用自动火焰切割机下料。

#### 4) 封头下料

封头坯料尽量采用无拼缝整板（热压带母材试板）冲压或旋压，确保封头在加工后最小厚度尺寸达到图纸要求。

下料方法采用自动切割，防止切割时热影响区域的增加和对材料性能的影响。清理，坯料切割边沿处切割少量残余物应用角向磨光机进行清除。检验，对坯料尺寸进行检验，主要检验坯料的外径和坯料的表面质量。

标记移植，检验合格后，在封头的直边的中部位置进行材料的标记移植工作，注明材料钢号、炉号、批号和材料牌号，材料标记应保持清晰完整，在工序周转、标记移植受损辨别不清时，应及时进行续移植，但可以被包装油漆所复盖。

#### 5) 壳体下料

根据图纸及工艺文件，计算壳体筒节部件的下料尺寸，进行划线切割。根据图样计算展开料尺寸，每边保留加工余量。筒节的高度应根据材料的板幅及焊接收缩量具体确定，须保证有足够的加工裕量。下料后，筒节的纵缝对边和环缝对边应互相平行且对角线相等，其偏差均不大于2mm，保证了这一点，就可以保证壳体的不直度要求。

#### 6) 封头加工

加工方法，30以上的采用热压，其它采用冷压旋压成形。

坯料在压制前，对坯料的尺寸，表面状况等进行检查，坯料上的杂物应清理干净。模具检查：不得有毛刺，拉伤等缺陷。

#### 封头切边

对成形后封头用样板进行检验，尺寸是否准确，未能达到图纸要求及时进行修正。将成形封头置于专用工作平台上或机床工作台上，对封头形体进行找正。划直边线，直边多作部分切割去除，保证封头总高度。

#### 7) 封头检验

按图样要求检查封头形状尺寸和表面质量。椭圆度，用等于封头内径 $3/4D_i$ 的内样板检查内表面的形状偏差。

#### 8) 制作坡口

据图样要求和工艺条件要求机床加工，

A、B类焊缝对接坡口坡口形式按照图纸工艺要求，纵缝与环缝焊接坡口形式为全焊透结构，坡口加工完毕检测坡口表面质量，检验标准JB4730-2005。

#### 9)

在筒节成型前首先检查被成型材料的外观、尺寸、标记和数量，要与图纸和工艺文件一致。

对成型机械的设备（滚板机）表面进行检查，不允许有任何影响成型外观质量的残余物存在。

在筒节成型后，壳体组对前，在筒节适当部位采用卡箍进行撑圆处理，保证壳体的组

对质量和防止焊接变形。

#### 10) 筒节的成型采用冷成型。

选择准确压头模具，模具的曲率应与筒节成型后的曲率一致，若在焊接时产生变形，还应考虑到和采取预变形措施。

在筒节滚圆时，应注意基准控制的精度，筒节的中心与滚板机垂直，筒节板的展开边线与滚轴平行。

在滚圆时，用样板检查成型情况，控制变形程度，防止变形过度。

筒节滚圆合口时，应注意控制错边量和错口量，固定焊使用的焊条应与筒节的材质保持一致，在施焊时（带产品焊接试板），使用小规范进行焊接，控制好热输入量，防止焊接变形，背面清根采用碳弧气刨和砂轮清根。清根后，无损检测（PT）检验标准JB4730-2005，探伤率和合格级别按图纸要求。

#### 11) 接管与法兰

设备法兰是按图进行精加工，坡口结构与接管端坡口相一致。接管与法兰组对，复核组对部件几何尺寸，对接坡口表面清理干净，在组对时注意，法兰方位的准确性，法兰孔与接管曲面对中与跨中。组对焊接采用氩弧焊，焊接完毕，进行目检，按图要求A类焊缝，无损检查（RT），探伤标准JB4730-2005，探伤合格。

#### 12) 筒体组焊

筒节组对应注意

1) 在制造开始前，供货商应提供设计总图，主要受压元件的力学性能、化学成份及供货检验项目，制造工艺，质量保证措施等技术文件，提交份数按合同要求。对于国外承包商，还应提供各类相关标准原件或复印件。待设计/业主书面审查同意后，方可开工制造。

2) 换热器应严格按照设计文件和图样及TSG 21-2016的有关规定制造。

3) 除遵照TSG 21-2016的规定外，尚应满足下列要求：

a) 焊工资格应按TSG 21-2016执行。

b) 壳体的对接焊接接头应采用GB/T985.1或GB/T985.2中规定的坡口型式。焊接中所选用的焊接方法及坡口形状应能保证焊接接头全焊透，不允许焊缝根部未熔合、未焊透及裂纹等缺陷存在。

c) 所有受压元件的对接焊接坡口必须机加工成型。

d) 焊接接头应做设计规定温度下的冲击试验，三个试样夏比V型缺口冲击功的平均值和单个试样夏比V型缺口冲击功的最低值按数据单要求。

e) 焊缝余高应符合GB150.4的规定。

#### 4) 接管

a) 壳体的开口均采用对焊法兰连接。法兰等级应由换热器设计压力和设计温度确定，且应符合规范要求。

b) 接管的开口边缘距焊缝中心的距离不得小于100mm。



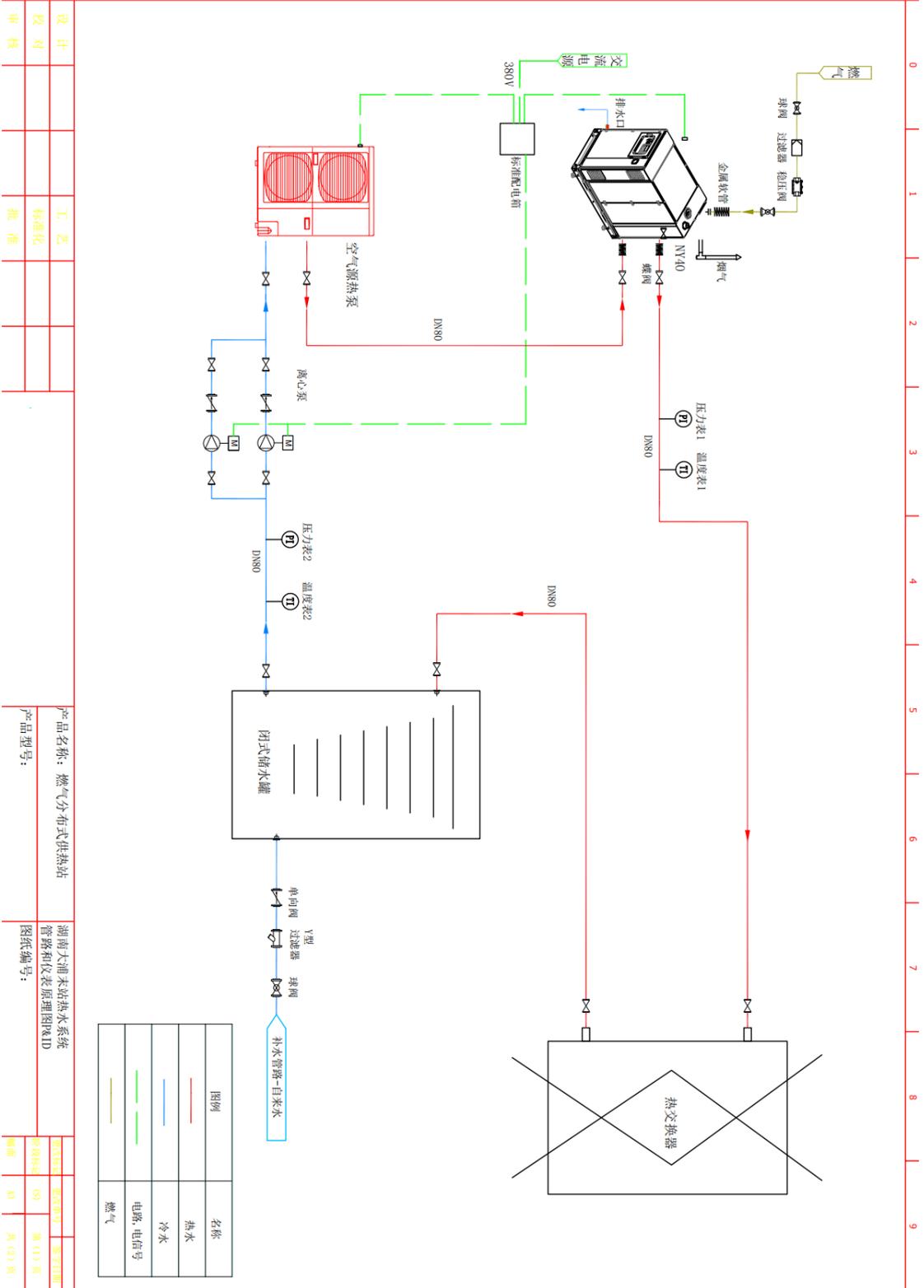
c) 接管端面是水平或垂直的。。

5) 其他附件

a) 在进行水压试验之前，内部和外部附件都应先焊到换热器上；

b) 焊接附件与壳体连接，采用垫板或加强件时，应采用连续焊缝。

# 附件2



设计	工艺	审核	批准
校核	标准化		
审核			

图例	名称
—	热水
—	冷水
—	电路、电信号
—	燃气