

东方馨和清洁服务有限公司供热工程 蒸汽管道计量仪表设计

设计阶段：施工图

设计专业：仪表

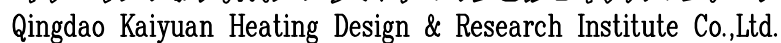
工程编号：21252-03-5

设计日期：2021. 10



青岛开源热力设计研究院有限公司

Qingdao Kaiyuan Heating Design & Research Institute Co.,Ltd.

[illegible]

设计施工说明

会 签	专 业	负 责 人	日 期	专 业	负 责 人	日 期
	建 筑			电 仪		
	结 构			暖 通		
	给 排 水			工 艺		

一、工程简述

本设计根据建设方提供的数据,蒸汽管道实际输送蒸汽参数为0.7MPa, 165℃, 设计输送蒸汽参数为1.0MPa, 200℃。

流量计选用涡街流量计,其所选仪表规格见下表:

蒸汽温度(°C)	蒸汽压力(MPa)	流量计口径	流量计参考量程
200	1.0	DN80	0.22~7.4t/h

二、设计依据

相关专业所提设计条件及《供热计量技术规程》(JGJ173-2009)等国家标准规范。

三、涡街流量计安装要求

- 1、上、下游配管内径D与传感器内径D'相同，其差异满足下述条件： $0.95D \leq D' \leq 1.1D$ 。
- 2、配管应与传感器同心，同轴度应不小于0.05D'。
- 3、密封垫不能凸入管道内，其内径可比传感器内径大1~2mm。
- 4、如需断流检查与清洗传感器，应设置旁通管道。
- 5、外部振动对涡街流量计的影响应该作为涡街流量计现场安装的一个突出问题来关注。首先在选择传感器安装场所时尽量注意避开振源。其次采用弹性软管连接，在小口径中可以考虑。第三，加装管道支撑物是有效的减振方法。


- 6、电气安装应注意传感器与转换器之前采用屏蔽电缆或低噪声电缆连接，其距离不应超过使用说明书的规定。布线时应远离强功率电源线，尽量用单独金属套管保护。应遵循“一点接地”原则，接地电阻应小于 1Ω 。整体型和分离型都应在传感器侧接地，转换器外壳接地点应与传感器“同地”。
- 7、流量计前端直管段要求 $\geq 20D$ ，后端直管段要求 $\geq 5D$ 。
- 8、涡街热量表由厂家成套提供，其包含涡街流量计、铂热电阻、压力变送器、热量积算仪、通讯模块计量柜KJ1等设备。其中热量积算仪、通讯模块等布置于计量柜KJ1内，并配备UPS不间断电源，持续供电 $\geq 30\text{mins}$ ，均由厂家成套提供。

四、通讯要求

由通讯模块将计量设备采集的温度、压力、流量以及、积算的热量等信号传送到热网监控中心。

五、安装要求

1. 计量柜要求单独接地, 接地电阻要求不大于4欧姆。信号电缆屏蔽层在计量柜可靠接地。

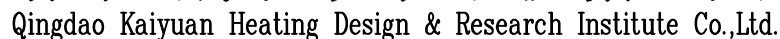
<div><div><div>青 岛 开 源 热 力 设 计 研 究 院 有 限 公 司</div><div>Qingdao Kaiyuan Heating Design & Research Institute Co., Ltd.</div></div></div>										设计证书 A237012466	
咨询证书 工咨乙119720060027											
压力管道 TS1837309-2025											
工程编号 21252-03-5				图 号 仪施-02							
专 业 仪表				比 例							
版 次 2021-A				设计日期 2021.10							
设计阶段 施工图				图纸张数 共 1 张		第 1 张					
设计说明											
图纸名称				蒸汽管道计量仪表设计							
项目名称				东方馨和清洁服务有限公司供热工程							
工程名称											
批准											
审 核											
项目负责人											
专业负责											
校 核											
设 计											

六、其它

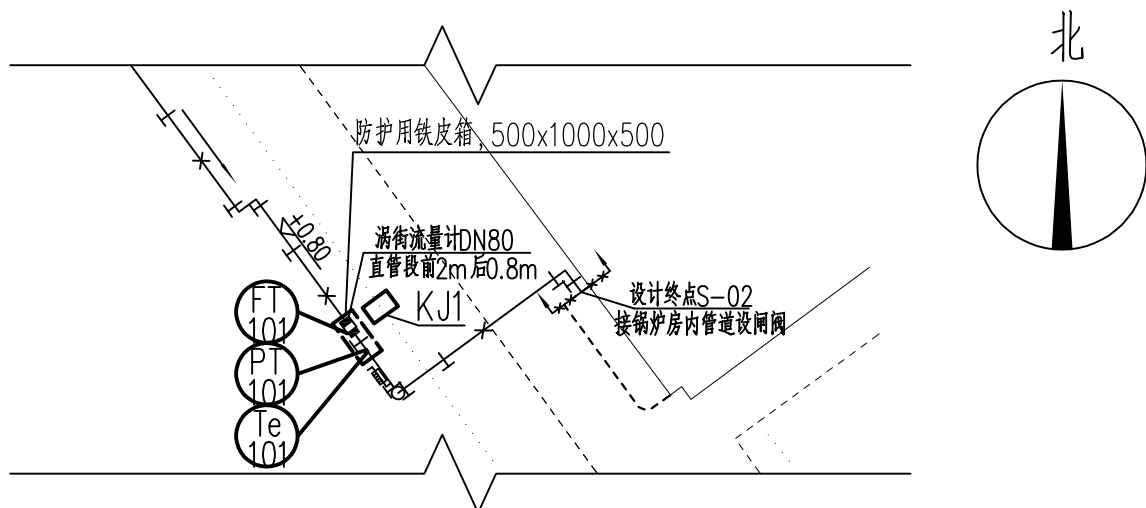
- 2、计量柜布置于室外，防护等级应不低于IP65。
- 3、计量柜下底距地0.5m落地式安装，布置在流量计附近，具体位置由甲方现场确定。
- 4、计量电源由甲方负责。
- 5、流量计本体安装于管道上，积算仪安装在计量柜内。
- 6、具体施工时，请施工方根据现场实际情况对设备安装、布置等进行适当调整。
- 7、流量计本体、温度传感器及压力变送器所在管段位置需做铁皮箱防护，并设置安全防盜锁。

仪表的安装、调试及验收应遵守国标GB50093-2013《自动化仪表工程施工及质量验收规范》，电气施工及验收应遵守《电气装置安装工程施工及验收规范》。

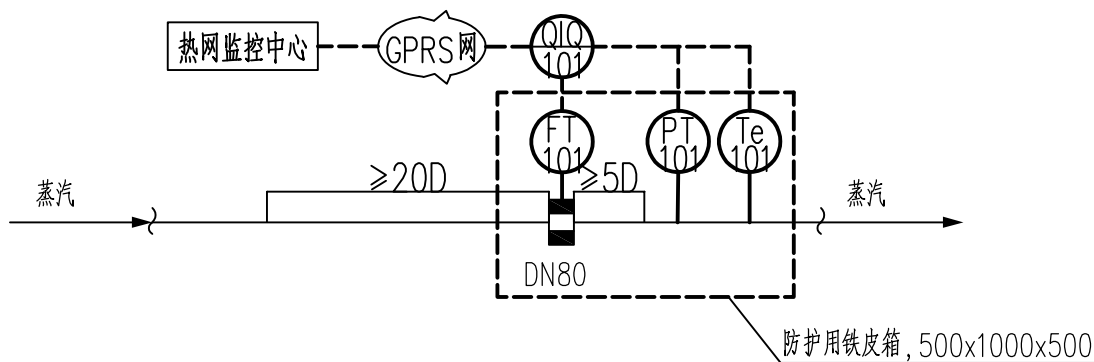
其他未尽事宜请参考《实用电气仪表工程施工手册》、《建筑电气安装工程图集》及厂家现场技术指导施工。

[illegible]

日期		负责人		专业	仪表	通	艺
				电	暖	工	
日期		负责人		专业	建筑	构	水
				建	结	给	排
会	签						






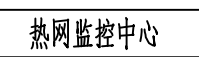


计量设备平面布置图



计量原理图

仪表设计图例

图形及标号	设备名称	图形及标号	设备名称
	流量计		压力变送器
	铂热电阻		热量表
	无线网络通讯方式		
	远端热网监控中心		

注明：

本图所示内容仅为示意，具体施工时，请施工方根据现场实际情况对设备安装、布置等进行适当调整。



青岛开源热力设计研究院有限公司
Qingdao Kaiyuan Heating Design & Research Institute Co., Ltd.

批准		工程名称	东方馨和清洁服务有限公司供热工程	设计证书	A237012466
审核		项目名称	蒸汽管道计量仪表设计	咨询证书	工咨乙11920060027
项目负责		图纸名称	计量原理图及计量设备平面布置图	压力管道	TS1837309-2025
专业负责		设计阶段	施工图	工程编号	21252-03-5
校核		图纸张数	共 1 张	图号	仪施-04
设计		共 1 张	第 1 张	专业	仪表
				比例	
				版次	2021-A
				设计日期	2021.10