标准征求意见汇总处理表

标准项目名称：城镇供热管网设计规范　　承办人：吴晓菁　　2021年7月20日填写

标准项目负责起草单位：上海科华热力管道有限公司　　电话：57272553

序号	页码	章条号	意见	建议修改	备注	提出单位（人）	处理意见及理由
1	封面	标题	名称是否需要“城镇”	去掉		北京建设工程质量第四检测所（白冬军）	不采纳，本规范是国内第一部完整的、独立于热水采暖管网，专门针对蒸汽管网设计的文件，是以城镇供热蒸汽管网为对象，在已有在线运行管网运行经验基础上总结、升华编写出来的，规范中提出了以往并未明确提及的参数和指标，应当通过实践应用检验。本次保留“城镇”，控制使用范围更为稳妥。
2	II	前言	（1.1规定不写名称）、本~~文件~~标准由上海市循环经济协会~~上海科华热力管道有限公司~~提出。（你是主编，不是提出单位） 本~~文件~~标准由上海市循环经济协会归口。（不是上海市循环经济协会，是他的标准化归口管理部门）			中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	不采纳，关于本标准谁是提出单位，应按标准管理规章办，故所提建议不采纳。
3	II	前言	“首批承诺。。。”	是标准的表述方式吗		北京建设工程质量第四检测所（白冬军）	不采纳，按编制标准管理规则办
4	1	标题	~~城镇~~供热蒸汽管网设计~~规范~~标准			中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	不采纳，关于本规范标题，理由同序号1
5	1	1	~~为规范城镇供热蒸汽管网设计，保障蒸汽管网安全、可靠、高效、经济，特制定本规范。~~（1.1不讲这些） 本标准规定了城镇供热蒸汽管网设计的术语和定义、符号、热负荷、热网参数和热媒参数、管网布置和管网形式、热补偿、水力计算、热力计算、强度计算、管网热工检测与控制、管网热效率、外护管防腐等设计要求。 本规范适用于蒸汽压力小于和等于2.5MPa，温度小于和等于350℃的~~城镇~~供热蒸汽管网。 ~~城镇供热蒸汽管网设计除应遵守本规范之外，尚应遵守我国现行相关标准的规定。~~（1.1不讲这些）			中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	采纳
6	1	1	本规范适用于蒸汽压力小于~~和~~或等于2.5MPa，温度小于~~和~~或等于350℃的城镇供热蒸汽管网。			中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳
7	1	2	规范性引用文件		全文未引用的删除	中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳

序号	页码	章条号	意见	建议修改	备注	提出单位（人）	处理意见及理由	
8	1	2	规范性引用文件	详见标准内	全文未引用的删除	中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	采纳	
9	1	2	CJJ与CJ标准的引用顺序	按照GB 1.1		北京建设工程质量第四检测所（白冬军）	采纳	
10		全文	规范中表格编号不应该写“表x”	改为“表3.2.1”形式		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	不采纳，按照标准GB/T1.1	
11	2	3.1	各用户	是不是应该改为“最远端用户（或最不利用户）”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	不采纳，质疑“各用户”是否应为“最不利用户”，本条指的是相关管段下游所有用户。	
12	2	3.5	~~操作压力 operating pressure~~ ~~管道、管件、阀门在正常运行条件下承受的最高压力。~~		全文未引用的删除	中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	不采纳，“操作压力”是热网设计中重要参数，已进行更明确的表达，故不采纳“删除”建议	
13	2	3.5	~~操作压力 operating pressure~~ ~~管道、管件、阀门在正常运行条件下承受的最高压力。~~		全文未引用的删除	中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	不采纳，理由同上	
14	2	3.6	设计压力	在相应设计温度下用以确定管道（最小）壁厚的压力，（其值不得小于管道内输送介质的最大工作压力）。		中国轻工业广州设计工程有限公司（石海松）	采纳	
15	2	3.7	~~操作温度 operating temperature~~ ~~管道在正常工况下运行的最高温度。~~		全文未引用的删除	中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	不采纳，理由同序号12	
16	2	3.7	~~操作温度 operating temperature~~ ~~管道在正常工况下运行的最高温度。~~		全文未引用的删除	中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	不采纳，理由同上	
17	2	4	符号修改	详见标准内	正文中没有或说法不一致	中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	采纳	
18	4	5.1	5.1 蒸汽管网的热负荷是指管网中各用户在单位时间内从热网获取的热量。根据各用户用汽的变化又分成最大热负荷、最小热负荷和平均热负荷。	建议放入条文说明中		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳	
19	4	5.1	5.1 蒸汽管网的热负荷是指管网中各用户在单位时间内从热网获取的热量。根据各用户用汽的变化又分成最大热负荷、最小热负荷和平均热负荷。	建议删除，不要教学		中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	采纳	
20	4	5.2	5.2 现有热网热负荷通过逐时、逐日或逐月对各热用户用汽数量和热值的统计计算来获得。	建议放入条文说明中		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳	
21	4	5.2		5.2 现有热网热负荷应~~通过~~根据逐时、逐日或逐月~~对~~各热用户用汽数量和热值的统计计算确定~~来获得~~。		中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	采纳	放入条文说明
22	4	5.3	Kg KJ	kg kJ		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳	

序号	页码	章条号	意见	建议修改	备注	提出单位（人）	处理意见及理由
23	4	5.3	公式中比符号“/”	改为“—”	其他公式也存在此类问题	河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
24	4	5.3		5.3　蒸汽管网最大热负荷可按式（1）计算：（以下同改）		中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	采纳
25	4	5.3		Q_max——蒸汽管网最大热负荷，单位为吉焦每小时（GJ/h）；（以下同改）		中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	采纳
26	4	5.3	~~K_2——热用户发展变化系数，当K_2小于1时，取K_2等于1。~~	无意义，建议删除		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	不采纳，在热网规划时应考虑长远经济发展，不能只管当下，故不采纳此“删除”建议
27	4	5.3	5.3的公式中除法用直横线表示更严谨一些，避免引起误解，将 $\sum KG_ih_i$ 误解为在分母上。 一般在规范中，公式的序号与条文号相同。	$Q_{max}=\frac{K_2\sum K_1G_ih_i}{\eta}\times10^{-3}$ 建议公式序号调整为与条文号相同。其余公式类同。		上海市机电设计研究院有限公司（谈亦荣）	采纳
28	4	5.3	5.3蒸汽管网最大热负荷公式 η——管网热效率，%。可取92%。	新设计的管网，热效率值取92%是否有点低了	94%或按管网规模确定	宁波热电(李跃多)	不采纳，现有蒸汽管网设计习惯、手法和资料，使热效率等于92%都很困难，相当多的管网热效率只有70%~80%，因此本标准维持引用现行国标中给定的 η≥92%是合适的
29	4	5.3	h_i——用户设计参数下蒸汽焓值，KJ/Kg， 全文公式中 同类问题	K改为k		北京建设工程质量第四检测所（白冬军）	采纳
30	4	5.4	5.4蒸汽管网最小热负荷，取Q_min等于0.4倍Q_max	根据运行经验，春节期间最小热负荷，如管网没有连续生产的用户，管网的保压流量一般为20%-30%		宁波热电(李跃多)	不采纳，春节期间绝大多数用户停工放假，这在全年只占4%~5%，不应作为设计依据
31	4	5.4	“当Q_min小于0.4倍Q_max时，设计中取Q_min等于0.4倍Q_max。”按最小流量做水力计算时，易导致计算疏水量偏小或保温偏薄。	水力计算时按实际最小流量计算，或考虑双管制提高运行安全性和经济性。		北京煤热院（王鑫）	不采纳，关于设计“最小流量”的比例，建议按实际最小流量作为水力计算。此建议使设计工作可能无法操作，应为一些新建热网的用户可能尚在招商引资规划中，建议不可操作，故不采纳。
32	4	5.4		蒸汽管网最小热负荷Q_min应按正？常运行下全年最小用热量取值，~~用Q_min表示~~。当Q_min小于0.4倍Q_max时~~，设计中取~~Q_min可（应？）按~~等于~~0.4倍Q_max取值。（这个值用来干啥，标准中没用用到那就不应写） 蒸汽管网最小热负荷Q_min应按全年最小用热量取值，且不应小于0.4Q_max。（这这个意思？）		中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	不采纳，质疑最小热负荷的用途，Q_min在热网热力计算中是重要参数，不可或缺，故不采纳删除Q_min的建议

序号	页码	章条号	意见	建议修改	备注	提出单位（人）	处理意见及理由
33	4	5.5	5.5蒸汽管网平均热负荷为最大负荷与最小负荷的平均值。	个人觉得这个表述不妥当，应该是一段时间内用热量和用热时间的比值。比如某日平均热负荷，当日供热量/24小时，或是当月供热量/当月供热天数		北京建设工程质量第四检测所（白冬军）	采纳
34	4	5.5	5.5　蒸汽管网平均热负荷应为最大负荷与最小负荷的平均值。（这个值用来干啥，标准中没用用到那就不应写）			中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	采纳
35	4	5.5	平均热负荷对计算和运行指导意义不大，尤其热负荷波动较大时。建议使用正太分布的均数代替数学平均值。			北京煤热院（王鑫）	采纳
36	4	5.6		蒸汽管网平均热负荷Q_m分别为日均热负荷，月均热负荷和年均热负荷。~~用表示，单位为GJ/h。~~（这个值用来干啥，标准中没用用到那就不应写）		中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	不采纳，热负荷是热网规划中的重要依据，不可删除
37	4	5.6	5.6 蒸汽管网平均热负荷~~分别为~~应计算日均热负荷，月均热负荷和年均热负荷。~~用Q_m表示，~~单位为GJ/h。			中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳
38	4	5.6	蒸汽管网平均热负荷分别为日均热负荷，月均热负荷和年均热负荷。用Q_m表示，单位为GJ/h。（既然前面提到是日，月，年，此处热值表示用GJ就可以，要不然对应不起来）。			中国轻工业广州设计工程有限公司（石海松）	不采纳，热网热工设计，用GJ/h或相当的蒸汽流量t/h。去掉分母中的时间单位，无法计算。
39	4	6	热网参数和热媒参数（规范名已经是蒸汽管道了，是否直接叫蒸汽参数更好？）			中国轻工业广州设计工程有限公司（石海松）	不采纳，热网参数和热媒参数范围不同，前者覆盖后者，相反则不成立，故建议不采纳。
40	4	6.1.1	公式中“ $L_{max} \times {}^{\Delta P}/_{L}$ - ”	应该为“每一段压降求和”	管网中比压降是个变值，不应该用最不利长度×比压降	河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	不采纳，本条涉及热网入口蒸汽压力，是全局性问题，不是分布进行的水力计算，建议将整体和局部混在一起了，故不采纳
41	4	6.1.1	（考虑规范严谨性，个人认为应注明是同一条管网）			中国轻工业广州设计工程有限公司（石海松）	不采纳，编写组认为此处不会引起“误读”，故不采纳
42	4	6.1.1	6.1.1　~~热网设计压力~~（因6.1中，其他不是标题）			中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	采纳
43	4	6.1.1	蒸汽管网设计压力应（所有要求都要有程度用词，全文改）根据用户需要的蒸汽压力和蒸汽在管道中压力损失确定，			中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	采纳
44	4	6.1.1	最不利用户所需压力加管道压损不一定是运行的最大压力需求，可能出现压力需求最大用户在近端，最远端用户压力需求较小的情况。	按整个管网水力计算得出的最高压力作为操作压力。或用6.1.1（2）式对每个用户进行计算，选取最大值。		北京煤热院（王鑫）	不采纳，规范中严格指明“最不利用户”而没有用“最远用户”，和建议表达的的意见是一致的，故不需要修改

增加条文说明

序号	页码	章条号	意见	建议修改	备注	提出单位（人）	处理意见及理由
45	4	6.1.1	Cp——安全裕量，可取0.18MPa。~~当计算结果使设计压力跨越压力等级值时，C_P取值可小于0.18，但C_P不得取负值。~~			中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳
46	4	6.1.2	~~6.1.2 热网压力等级分别为0.6MPa、1.0MPa、1.6MPa和2.5MPa。~~	国家已有明确的规定		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳
47	4	6.1.3	同设计压力	同设计压力		北京煤热院（王鑫）	采纳
48	4	6.1.3	6.1.3 ~~热网设计温度~~			中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	采纳
49	4	6.1.3	C_t ——安全裕量值，可取20℃。（偏高，一般热网设计是考虑用户接口保证参数）			中国轻工业广州设计工程有限公司（石海松）	不采纳，根据在线热网运行数据统计归纳，热网入口蒸汽运行温度超过设计计算最高温度的案例是有发生的。如果不设定安全余量，将使热网安全保障性能缺失，这是有风险的，本标准中取20℃做安全裕量，是参照《压力管道技术》中推荐的数值，编制组认为是必要的。
50	4	6.1.4	应不低于	改为“不应低于”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
51	4	6.1.4	6.1.4 蒸汽管网的平均热效率~~应不~~不应（全文改）低于92%。			中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	采纳
52	4	6.1.5	蒸汽管网在平均流量时，比温降不宜大于4℃/km。（热网设计中，热用户分最大值、平均值和最小值，所以平均流量更多是各用户的平均流量总量，基本等同于设计流量）			中国轻工业广州设计工程有限公司（石海松）	不采纳，“意见”指的各用户负荷的平均值，本标准中指的是热网运行中流量平均值，是两个概念，故不采纳。
53	5	6.1.6	蒸汽管网在设计流量时，比压降不宜大于0.03MPa/km。（该数据对管网建设的经济性影响较大）			中国轻工业广州设计工程有限公司（石海松）	不采纳，该数值编制组经过计算确定，而且此处用的是“不宜”，不矛盾。
54	5	6.1.7	热网不同用户	改为“热网用户”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
55	5	6.1.7	6.1.7 当热网不同用户要求的蒸汽参数有明显差异时，可分别设置管线，并应设定不同的供汽参数。			中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	采纳
56	5	6.1.7	6.1.7 当热网不同用户要求的蒸汽参数有明显差异，可分别设置管线，并设定不同的供汽参数。	属于系统设置的内容，建议移至7.7中		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	不采纳，编写组认为原来的编排位置更合适，故不采纳。
57	5	6.2.1	本条与6.2供热参数好像没关系。“供热方式”指什么？指不同形式的热源？			河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳

序号	页码	章条号	意见	建议修改	备注	提出单位（人）	处理意见及理由	
58	5	6.2.1	~~6.2.1　供热方式的选择应力求简单、可靠、先进、经济、节能，并在各种生产工况下都能满足用户要求。~~	无意义，建议删除		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳	
59	5	6.2.1	6.2.1　供热方式的选择应力求简单、可靠、先进、经济、节能（太原则了），并在各种生产工况下都能满足用户要求。			中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	采纳	
60	5	6.2.2	~~6.2.2　热媒参数选择应兼顾热源情况、用户要求及供热距离。~~	无意义，建议删除		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳	
61	5	7	7　管网（蒸汽叫管线比较好）布置和管网形式（建议设置二级标题。如7.1选线；7.2安全间距；7.3穿跨越；7.4管道敷设等等）			中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	不采纳，编写组认为改动后没有更多益处，故不采纳。	
62	5	7	此节也应该像第6节一样，分7.1管网布置；7.2管网形式。			河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	不采纳，编写组认为不改动更合适	
63	5	7.1	管网路由选择应符合下列规定：（管网布置）			中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	不采纳，编写组认为不改动更合适	
64	5	7.2	位于抗震设防烈度为6度及高于6度地区时，管网设计应符合现行国家标准《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032的有关规定。（放入基本规定）			中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	不采纳，编写组认为不改动更合适	
65	5	7.3	“管网在非城镇街道和居住区时”	改为“管网在非市政道路敷设时”	好像没有非城镇街道这个词，再者为什么强调居住区采用架空	河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	不采纳，改为“管网在非城镇街道和非居住区时”	
66	5	7.3	管网在非城镇街道和居住区时宜采用地上敷设，但设计时应注意安全和美观。（管网布置）			中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	不采纳，编写组认为不改动更合适	
67	7	7.13	“埋地管段”，“考虑”	改为“埋地管道”，“考虑”两字去掉		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳	
68	5	7.4	7.4　~~根据《城镇供热管网设计规范》CJJ-34中第8.2.11条规定，~~管网保温结构外表面与建筑物、构筑物、道路、铁路、电缆、架空电线和其他管线的最小水平净距、垂直净距应符合表1和表2的规定。 表1　地下敷设热力网管道与建筑物（构筑物）或其他管线的最小距离	表1中的数据，建议与《城镇供热管网设计标准》CJJ/T 34-2021（报批稿）一致为好		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳	引用标准放入条文说明中
69	5	7.4	~~根据《城镇供热管网设计规范》CJJ-34中第8.2.11条规定，~~管网保温结构外表面与建筑物、构筑物、道路、铁路、电缆、架空电线和其他管线的最小水平净距、垂直净距应符合表1和表2的规定。（管网布置）			中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	采纳	引用标准放入条文说明中
70	5	表1	“单位为米”	应改为在 最小距离 ”后面（m）		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	不采纳，按照标准GB/T1.1	
71	5	表1	与电力管道的最小水平距离应为2~3米			广州恒运热力有限公司（程再祥）	不采纳，依据现行标准CJJ/34	

序号	页码	章条号	意见	建议修改	备注	提出单位（人）	处理意见及理由	
72	6	7.5（d）	对于灌溉渠道，管道（管沟）的覆土深度应在渠底设计标高0.5m以下（感觉偏小，常年泡水的沟渠，渠底是淤泥，埋地管道容易失稳，且需要考虑抗浮）。			中国轻工业广州设计工程有限公司（石海松）	不采纳，标准中已有抗浮计算要求	
73	7	7.9	联通管启动前应进行排水。	联通管两端切断阀之间，设置疏水装置，便于联通管启动前排水。		北京煤热院（王鑫）	采纳	增加条文说明
74	7	7.9	7.9　当两条管线之间设置联通管时，联通管不宜过长。且联通管两端均应设置切断阀。	**建议给出参考长度**		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	不采纳，管网中联通管是特定工程中的配置、无规律可循。	
75	7	7.10	管网支线应尽量将邻近用户联接成串，且宜将负荷大，连续用汽的热用户设置在管线末端。（目的是什么？，考虑热网运行的连续性，但也要根据实际情况看）			中国轻工业广州设计工程有限公司（石海松）	不采纳	
76	7	7.11	轴向波纹补偿器不宜靠近弯头布置。（7.11、7.12是不是放到后面热补偿章节更好？）			中国轻工业广州设计工程有限公司（石海松）	不采纳，编写组认为不调整编排次序为好。	
77	7	7.11			波纹管固定端、固定节、弯头连续布置也是可以的，主要是波纹管活动端到远端固定节之间不应有弯头出现。如果原文考虑的是直埋外套管弯头处热涨变形导致补偿器偏心，则无异议。	北京煤热院（王鑫）	不采纳，已增加条文说明解释内容必要性。	
78	9	7.12	埋地管采用自然补偿不可与架空管旋转补偿混合使用			广州恒运热力有限公司（程再祥）	不采纳，意见所涉及内容已删除	
79	9		埋地管补偿器活动端直管不允许有折角，或多远距离可以有折角			广州恒运热力有限公司（程再祥）	不采纳，意见所涉及内容已删除	
80	7	7.12	直埋敷设蒸汽管网工作钢管热补偿宜选用金属波纹管外压轴向型补偿器，也可采用旋转补偿器，旋转补偿器宜设置在井室内，管道与井室连接处，应考虑外套管的热补偿、外套管与井室的防水密封及保温层的防水密封措施。（直接考虑埋地专用旋补方式更好，混泥土结构占位大，钢结构考虑抗浮和防腐比较麻烦）			中国轻工业广州设计工程有限公司（石海松）	不采纳，埋地专用旋补非常规使用方法	
81	7	7.14	“应满足下式要求”	改为“应按下式计算”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳	
82	7	7.14	公式中的系数77.143是否有依据？	建议在条文说明补充77.143的推导计算。		上海市机电设计研究院有限公司（谈亦荣）	不采纳，条文说明中已有推导过程	
83	7	7.14.1	蒸汽管网最小量长比参考附录G。（最先出现的为A）			中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	采纳	

序号	页码	章条号	意见	建议修改	备注	提出单位（人）	处理意见及理由
84	7	7.15	管道支吊架（管道设计？另外1章？。以下都不是本章的内容）			中国城镇供热协会标准化委员会（杨健）	不采纳，编写组认为可以放在此章节内
85	7	7.15.1	聚四氟乙烯板容易老化，不建议使用			广州恒运热力有限公司（程再祥）	不采纳，聚四氟乙烯是常用材料，需要给出其性能数据
86	8	7.15.2.1		规范不出现四级符号		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
87	8	7.15.2.1	公式1	看不太懂这个公式，习惯了动力管道手册和城市供热手册中公式	如果没在原来的公式基础上有所创新，支吊架的荷载和摩擦力计算可以去掉。	河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	不采纳，内容引用自《压力管道技术》，此处不做改动
88	8	7.15.2.1	L是否为两支吊架之间的管道长度，即跨距？	建议“管道总长”改为“管道跨距”		北京煤热院（王鑫）	采纳
89	8	7.15.2.1	Fn——总垂直载荷，N；	无意义，关键是需要每个支架的荷载		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	不采纳，此数值就是对应单个支架的载荷
90	8	7.15.2.2	摩擦系数引用的表序有误，不是表6-4。	规范中的表序，一般与规范条目相同，建议全部调整。此处摩擦系数表格表序应为表7.15.1。		上海市机电设计研究院有限公司（谈亦荣）	不采纳，表序按照标准GB/T1.1编写
91	8	7.15.2.2	Fn——总垂直载荷，N；	无意义，关键是需要每个支架的荷载		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	不采纳，此数值就是对应单个支架的载荷
92	8	7.15.2.2	μ'——摩擦系数，按表 6-4 选取；	应该“按表3选取”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
93	8	7.15.2.5	**补充支吊架间距的计算公式**		**是此标准的重点**	中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳
94	8	7.18	所选阀门公称压力应比管道设计压力高一个等级；（阀门选择和温度也有影响）			中国轻工业广州设计工程有限公司（石海松）	采纳
95	8	7.18	a直埋蒸汽管道使用的阀门宜为无盘根的截止阀或闸阀；当选用蝶阀时，应选用偏心硬质密封蝶阀。	是否也应蝶阀“宜为无盘根”		北京建设工程质量第四检测所（白冬军）	不采纳，编写组认为此处不会有歧义
96	8	7.18	b所选阀门公称压力应比管道设计压力高一个等级　这条的依据	最好区分一下工况		北京建设工程质量第四检测所（白冬军）	采纳
97	8	7.18.3	“其保温外表面温度应不比该处蒸汽管道保温外表面高10℃，”	改为“其保温外表面温度应不高于蒸汽管道保温外表面温度10℃，”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
98	8	7.18.3	“井室内阀门与管道连接处的管道保温端部”	改为“阀门井室内管道保温端部”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
99	8	7.19	“管网干线分出的支线三通处应设阀门。”	改为“管网干线分支应设关断阀”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	不采纳，不符合原条文意思

序号	页码	章条号	意见	建议修改	备注	提出单位（人）	处理意见及理由
100	8	7.19	管网干线分出的支线三通处应设阀门。	管网干线分出的三通支线处应设阀门		北京建设工程质量第四检测所（白冬军）	采纳
101	8	7.20/7.21		感觉此两条无意义		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	不采纳，编写组认为此两条不能删除，需要作为条文规范
102	8	7.20	7.20管网干线起点宜设置减温减压阀及相应的自控装置。	这个按热源点出口参数定吧		宁波热电(李跃多)	不采纳，原条文
103	8	7.20	管网干线起点宜设置减温减压阀及相应的自控装置	管网干线起点宜设置~~减温减压阀及~~可控温控压的阀门及相应的自控装置		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
104	8	7.22	波纹管处为伸缩处，更易泄漏，排潮管设置于此处更有利于排潮，但也应为是伸缩处，排潮管更容易被拉坏。建议结合实际工程经验，确定排潮管位置。			上海市机电设计研究院有限公司（谈亦荣）	采纳
105	8	7.22	为减少土地散热，增加排潮效果，建议排潮管加外套管引至地面，这样也可减少排潮管腐蚀。	直埋管排潮管宜设在波纹补偿器处，排潮管宜加外套管引至地面，排潮管管口应考虑防倒灌措施。		广州热力有限公司（唐宗权）	采纳
106	8	7.23	“热网启动排潮管”		还有连续排潮管？	河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	不采纳，已增加条文说明解释。
107	9	7.25	增加条款，说明直埋疏水装置引出位置	直埋疏水装置宜靠近固定墩且远离波纹补偿器引出。靠近出地端的疏水宜与弯管一起引出。		广州热力有限公司（唐宗权）	采纳
108	9	8.1			热补偿应该只有工作钢管和外护钢管的热补偿。保温层和外护层不应称为热补偿，但是保温层和外护层由于工作钢管热伸长考虑的应对措施的内容可以保留。	河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	不采纳，由蒸汽钢管热伸缩引起的问题归由热补偿下应无不妥
109	9	8.2.2	8.2.2　蒸汽管道补偿方式分为补偿器补偿、自然补偿~~、部分无补偿和无补偿~~。			中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	不采纳，部分无补偿和无补偿技术可以提高热网安全性，为以往没有的概念。编写组不采纳删除意见
110	9	8.2.2	（该条建议提前，先选用补偿方式，在补偿器方式分类，再到不宜选择什么方式）蒸汽管道补偿方式分为补偿器补偿、自然补偿、部分无补偿和无补偿（此处意思不明白，有热膨胀就需要补偿）。			中国轻工业广州设计工程有限公司（石海松）	不采纳，部分无补偿和无补偿技术可以提高热网安全性，为以往没有的概念。
111	9	8.2.3	“直埋敷设蒸汽管过路、过门处地下不宜设置补偿器。”	改为“直埋蒸汽管道设置补偿器时应避开路口和厂区门口。”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	不采纳，编写组认为原文无不妥

序号	页码	章条号	意见	建议修改	备注	提出单位（人）	处理意见及理由	
112	9	8.2.3	基于安全性作强制规定	直埋敷设蒸汽管过人行路、过门处地下不应设置补偿器；过马路十字路口不宜设置补偿器。		广州热力有限公司（张贵华）	不采纳，编写组认为原文无不妥	
113	9	8.2.3	8.2.3直埋敷设蒸汽管过路、过门处地下不宜设置补偿器。	如过路、过门段距离长，确实需要设置的情况下，是否给个如何设置的建议或原则？		宁波热电(李跃多)	采纳	
114	9	8.2.4	“架空敷设蒸汽管网宜选择旋转补偿器，但补偿管段长度较短时不宜选用。〞	改为“架空蒸汽管道长直管段宜选用旋转补偿器。”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	不采纳，编写组认为原文无不妥	
115	9	8.2.4	8.2.4 架空敷设蒸汽管网宜选择旋转补偿器，~~但补偿管段长度较短时不宜选用。~~ **布置和选型见附录XX。**	**建议补充旋转补偿器的布置和选型**	**是此标准的重点**	中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳	增加条文说明
116	9	8	8热补偿 是否设计标准中不光只是定性表达，应有简单的针对不同结构材料计算热补偿的公式			北京建设工程质量第四检测所（白冬军）	不采纳，管网热补偿问题皆因钢管热胀冷缩引起，已有明确计算公式，无须另做补充。	
117	9	8.3	8.3.1 外套钢管应采用无补偿方法。 8.1 蒸汽管网的热补偿包括工作钢管热补偿、预制直埋保温管外套钢管热补偿、架空管道保温层外防护套热补偿以及蒸汽管道的保温层热补偿。8.1说包括，8.3说应采用无补偿	**矛盾了？**		北京建设工程质量第四检测所（白冬军）	不采纳，此处并不矛盾。	
118	9	8.3.1	“方法”	改为“方式”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳	
119	9	8.4.1	“采用外滑动式保温结构的架空敷设蒸汽管金属外防护套应有足够的轴向搭接量，”	改为“采用外滑动式保温结构时，金属外护套应留有足够的搭接长度”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳	
120			“当管网采用内滑动保温结构时，直管与旋转补偿器结合部、直管与补偿弯管结合部、直管与π型补偿器结合部、直管与铰链补偿器结合部，金属外护管都应留有足够长的搭接余量。”	改为“采用内滑动保温结构时，直管段与补偿器结合部金属外护管应留有足够的搭接长度”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳	
121	9	8.4.2	“架空敷设蒸汽管采用镁钢作防护外壳且采用外滑动式保温结构时，镁钢外防护壳应防止因位移产生撕裂。”	改为“外滑动式保温结构蒸汽管道采用镁钢外防护壳时，应采取防止钢管热位移过大破坏外防护壳的措施。”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳	
122	9	8.4.2	镁钢防护壳不好，不建议使用。			广州恒运热力有限公司（程再祥）	不采纳，镁钢在市场中存在，不能说不用，条文已做优化修改	
123	9	8.5.1	“内滑动式保温结构的蒸汽保温管，采用旋转补偿器、弯管自然补偿、角向波纹补偿器、横向拉杆补偿器时，直管与补偿器及补偿弯管结合部均应设置保温（层）套筒，避免出现保温断裂。保温套筒在任何工况下，散热强度应不大于母管散热强度。”	改为“采用内滑动保温结构时，直管段与补偿器结合部应设保温（层）套筒，防止出现空隙。任何工况下，保温套筒散热强度不应大于母管散热强度。”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	不采纳，编写组认为原条文描述更好	

序号	页码	章条号	意见	建议修改	备注	提出单位（人）	处理意见及理由
124	9	9.1.1	公式中的系数小数位太多，不方便使用。	$\Delta P = \frac{8.18(L+L_m)G^2}{\rho d_i^{5.25}} \times 10^{-10}$		上海市机电设计研究院有限公司（谈亦荣）	采纳
125	9	9.1.3	9.1.3　蒸汽管网管件局部阻力系数可按表5选取。表5　蒸汽管网管件局部阻力系数	表5　补充旋转补偿器和蝶阀的局部阻力系数		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳
126	10	10	10热力计算 直埋与露天架空、管廊、地沟敷设区别很大，这里叙述的过于简单，作为设计规范尤其是将来指导保温结构设计似乎没有写透没到位			北京建设工程质量第四检测所（白冬军）	不采纳，附录A已有详细计算方法计算
127	12	11	11强度计算 与上述10问题类似，简单引用CJJ81条款核算钢套钢结构蒸汽输送管道运行的动态受力应当不具备实施的可操作性			北京建设工程质量第四检测所（白冬军）	不采纳，本意见无法操作
128	12	11.1.1	直埋敷设蒸汽管网中工作钢管实际上属于架空受力模型，没有直接与土壤摩擦，按CJJ/T81计算欠妥。外套钢管可按CJJ/T81计算。	11.1.1直埋敷设蒸汽管网中外套钢管应力验算应按《城镇直埋热水管道技术规程》CJJ/T 81的规定执行。		北京煤热院（王鑫）	采纳
129	12	11.1.1	11.1.1　直埋敷设蒸汽管网中~~工作钢管、~~外套钢管应力验算应按《城镇直埋热水管道技术规程》CJJ/T 81的规定执行。	《城镇直埋热水管道技术规程》CJJ/T 81不含蒸汽工作管		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳
130	12	11.1.2	11.1.2　直埋敷设蒸汽管网中工作钢管和架空敷设的蒸汽管道应力验算按《火力发电厂汽水管道应力计算技术规程》DL/T5366的规定执行。			中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳
131	12	11.1.2		11.1.2直埋敷设蒸汽管网中工作钢管和架空敷设的蒸汽管道应力验算按《火力发电厂汽水管道应力计算技术规程》DL/T5366的规定执行。		北京煤热院（王鑫）	采纳
132	12	11.2-1）	$F_1 = \mu(G_m + N)$ 式中保温层的握裹力的摩擦系数是否与支吊架处的摩擦系数一致？若不一致建议单独取。	$F_1 = \mu_1 G_m + \mu_2 N)$		北京煤热院（王鑫）	采纳
133	12	11.2-2）	还应补充自然补偿时，补偿弯的弹性反力。			北京煤热院（王鑫）	采纳
134	12	11.4	11.4　蒸汽管网工作钢管~~和外套钢管~~壁厚计算	外护管无压力，不适用于此公式		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	不采纳，条文无歧义，理解错误
135	12	11.4.1	Φ——焊缝修正系数；	**给出如何取值？**		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳

序号	页码	章条号	意见	建议修改	备注	提出单位（人）	处理意见及理由	
136	13	11.5.2	11.5.2　蒸汽管网工作钢管可选用螺旋缝双面埋弧焊钢管、直缝双面埋弧焊钢管，也可以选用无缝钢管。所选钢管应符合《石油天然气工业管线输送系统用钢管》GB/T9711中的相关要求。当选用无缝钢管时可采用《输送流体用无缝钢管》GB/T8163~~或《低中压锅炉用无缝钢管》GB/T3087~~。工作钢管材质可选用Q235B和20。选用无缝钢管时，可采用20。~~当对钢材有更高要求时，还可采用20G，20R以及Q345。~~	城镇供热的基本参数下不需要此特殊要求		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳	简化+条文说明
137	13	12	12管网热工检测与控制 如果设计规范只写到此程度也可以，但确实可操作性较差，量化的不够原则也未阐述清楚			北京建设工程质量第四检测所（白冬军）	不采纳，无建设性意见	
138	13	12.2	12.2　~~各支干管宜检测记录蒸汽压力、温度和流量。~~	分支出无法进行流量测量		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	不采纳，理由不成立	
139	13	12.4	12.4　应根据热用户压力变化调节管网分支干管入口压力和总干管入口压力，~~使热用户蒸汽压力等于或稍高于用户设计~~**满足用户使用**压力。			中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	不采纳，删除会使概念模糊了	
140	13	12.4	建议：使热用户蒸汽压力达到用户设计压力。这里要满足的是最不利的用户点而且随流量变化而改变。			宁波经济技术开发区热电有限公司（张静逸）	不采纳，只针对最不利用户调节热网压力是最低要求，覆盖全网热用户调节，才有利于热网节能，故不采纳此意见	
141	13	12.5	建议不采用保持微过热一词，很多用户端做不到。			宁波经济技术开发区热电有限公司（张静逸）	采纳	
142	13	13	13管网热效率 建议使用两种以上方法测试比对			北京建设工程质量第四检测所（白冬军）	不采纳，管网热效率的计算方法是唯一的，不存在第二种方法。	
143	13	13.1	13.1管网热效率的公式	供、用参数实时变化，焓值并不固定，可利用热工的累计热量来计算，常规表计都有这个数据		宁波热电(李跃多)	不采纳，并不存在此问题，公式适用	
144	14	14.1/14.2			本小节说的是外护管防腐，此两条都说的是钢管和管件的防腐	河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳	

序号	页码	章条号	意见	建议修改	备注	提出单位（人）	处理意见及理由
145	14	14.3	14.3　直埋敷设蒸汽管道外护钢管外表面防腐应符合下列规定： c) 外护管的防腐材料应符合现行行业标准~~《城镇供热预制直埋蒸汽保温管技术条件》CJ/T 200和~~《城镇供热预制直埋蒸汽保温管管路附件技术条件》CJ/T 246的有关规定。 d) 常用防腐层材料应符合下列规定： 2) 纤维缠绕增强玻璃钢防腐层应符合现行行业标准《玻璃纤维增强塑料外护管聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管》~~CJ/T 129~~ **GB/T39097**的有关规定；	已经作废了		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳
146	14	14.4	~~14.4　外护钢管内表面与空气接触的弯套管、变径套管等应采取阴极保护，或投放吸湿剂。当投放吸湿剂时不得设置排潮管。~~	与全文强制标准不一致		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	部分采纳
147	14	14.7	采用3PE防腐的保温管接口才使用电热熔套。			广州恒运热力有限公司（程再祥）	不采纳，现行技术可以实现针对任何防腐方式使用电热熔套接口。
148	16	A.2.2		应改为“A.3”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
149	16	A.2.2	式中管段计算散热量q的取值满足9.3.2条计算得到的值”	应改为“式中管段计算散热量q的值根据10.3条公式计算取得”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
150	16	A.2.2	“初设各保温层间的界面温度及外表面温度”		没读明白	河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	不采纳，条文没有歧义
151	16	A.2.3	“同时应”	改为“并”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
152	18	附录C			文本中没有用到“附录C”而且保温材料与管道的摩擦力应该不是简单地保温层重量×摩擦系数	河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
153	22	附录G	管径“ф”	改为“DN”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
154	22	附录G			不太会用这个表格。对于DN100管道，管网总长度10km，管网流量应大于11t/h?	河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
155		附录	附录量化的较好，有些数据需要仔细核算一下，尤其是力学校验和热工方面因材料使用情况的不同已经发生很大的变化，需参照最新的数据			北京建设工程质量第四检测所（白冬军）	采纳

序号	页码	章条号	意见	建议修改	备注	提出单位（人）	处理意见及理由
156	18	附录C	附录C（资料性）钢管与保温材料摩擦系数	建议移至正文第7章中		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	采纳
157	19	附录D	~~附录D（资料性）常用钢管最小壁厚~~	无意义，建议删除		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	不采纳，编制组认为需要作为附录供参考
158		附录E	附录E（资料性）直埋敷设蒸汽保温管外套钢管推荐壁厚 最后一列 ~~螺旋钢管Ⅱ系列最小壁厚~~	无意义，建议删除		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	不采纳，编制组认为需要作为附录供参考
159		附录G	附录G（规范性）蒸汽管网最小量长比	1、 缺少2.5MPa的有关数据 2、 最小量长比仅对小管径来说，大口径此值无意义。 3、 建议删除大口径的有关数据		中国市政工程华北设计研究总院有限公司（王淮）	部分采纳
160	17~37	附录	附录的表格表序应同附录一致。 跨页的表格应标注续表XXX。	附录B的表格应为“表B 干空气物理性质”，其余附录的表格，其表序规则相同。跨页的表格应标注续表XXX，例如“续表G”。		上海市机电设计研究院有限公司（谈亦荣）	采纳
161	39~44	条文说明	条文说明的序号与正文的序号不一致。	条文说明的序号应与正文对应。		上海市机电设计研究院有限公司（谈亦荣）	采纳
162	39	4及以后	章节号提前了1章	与正文条款统一		北京煤热院（王鑫）	采纳
163	39	范围	去掉“本规范为城镇供热蒸汽管网设计规范。”“因此，”“发展”	“特编制本标准，建立适合市政蒸汽管网设计的指导指标。”改为“建立适合城镇蒸汽管网设计的指导规范，特编制此规范。”。“在执行本规程时，要同时执行《城镇供热管网设计规范》CJJ 34和《城镇供热直埋蒸汽管道技术规程》CJJ/T 104的规定。另城镇供热蒸汽管网设计可能涉及其他的国家现行有关标准，都应遵守”。改为“城镇蒸汽管网的设计除应符合本规范外，尚应符合国家现行相关标准的规定”	条文说明中可以增加“碳达峰、碳中和、节能降耗”词语。	河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
164	39	4.2.1	“在作城市规划和作供热管网规划时都需要所在区域当下需要的热量。每个用户在单位时间需要的热量各不相同。用户在不同的时间需要的热量也不相同。”	改为“进行城市规划和供热管网规划时需统计规划区域现状的热负荷，每个用户单位时间用热负荷各不相同，同一用户不同时间用热负荷也不相同。”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
165			“用户中最大用汽户的同时使用系数K，可取1。其余用户依用汽量大小分别取K_1等于0.9、0.8、0.7。”	改为“K_1值可以根据热用户用热情况和供热系统热用户数量进行取值，一般取0.7—0.9”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
166				去掉“每个热网工程都有自身的特点。K_1取值由设计者判断、选取，没有一个绝对正确的唯一的值。		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳

序号	页码	章条号	意见	建议修改	备注	提出单位（人）	处理意见及理由
167			“当以年为单位讨论时间，每年热用户是会变化的，热网建设应当从发展变化的视角预先有所安排。”	改为“每年热用户可能会发生变化，管网规划时应统筹考虑后期发展情况”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
168	39	5.1.1				河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
169	39	5.1.3	“热网用户要求的供汽温度人为地被拔高，在热网设计中是常见现象，对热网效率很有害。”	改为“设计师经常在业主提供的蒸汽温度数据上进行提高，这样会造成管网散热量增加，不利于节能。”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
170	39	5.1.3	“的要求前提下”	改为“要求的前提下”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
171			“正确的思路是在满足用户对热品质（指蒸汽压力、温度）的要求前提下，对热网管道作最充分的保温设计。”	改为“正确的思路是在满足用户对热品质（指蒸汽压力、温度）的要求前提下，综合考虑工程投资、运行费用和项目收益，进行管道保温设计。”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
172	39	5.1.3	“当热源可提供的蒸汽温度”	改为“当热源提供的蒸汽温度”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
173			“通过设置热网入口减温装置来使蒸汽符合热网设计要求”	改为“通过设置热网入口减温装置降低蒸汽温度，减少散热损失，节约能源”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
174	39	5.1.4	“蒸汽管网的输配作业过程中，”	改为“蒸汽管网的输配过程中，”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
175				去掉“通常情况热网的热损失在有限的时间间隔内变化不会很大。但在相同的时间间隔内热网的负荷可以有较大幅度的改变。”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
176			“。因此瞬时热效率不反映热网的状况。”	改为“，因此瞬时热效率不能反映热网的状况。”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
177			“是有规律的。取热网的平均热效率才能较准确地反映热网的特性。”	改为“是有规律的，因此取热网的平均热效率才能较准确地反映热网的特性。”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
178	40	5.1.5	“根据热平衡关系，对一条均匀一致的管道	改为“根据热平衡关系式，对于同一管径的管道”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
179	40	5.1.5	“比温降指标主要针对热网的干管和针对热网整体。”		干管和热网整体是矛盾的，针对干管就不会针对热网整体	河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
180	40	5.1.6	“每公里长管道中蒸汽压力损失应不大于”	改为“每公里管道蒸汽压力降不应大于”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
181	40	5.1.6	“使沿程散热充分，导致末端管段每公里温降大幅度上升，”	改为“导致末端管段温降大幅度上升，”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
182	40	5.1.6	“对于管网近入口处及中部支线”	改为“对于管网近端及中部支线”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳

序号	页码	章条号	意见	建议修改	备注	提出单位（人）	处理意见及理由
183			“根据在线热网调查分析”	改为“通过调查大量正在使用的蒸汽管网”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
184			“。因此引起管中蒸汽损失热量”	改为“，因此管中蒸汽损失热量”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
185			“局部环管线中蒸汽流速可趋近零”	改为“环状管网局部管线中蒸汽流速接近零”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
186			“但管道中充满蒸汽，管道散热并不因介质不流动而停止”	改为“但是管道散热不会因为蒸汽流速接近零而减少”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
187			“蒸汽管网因此热效率低下，冷凝水量在热网供汽量中占比与枝状管网比较，环网明显居高。同时环网中发生汽水冲击的风险也因此升高。”	改为“环状管网的冷凝水量明显高于枝状管网，同时发生汽水冲击的风险也高于枝状管网”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
188			“蒸汽管网不适合采用环状管网”	改为“蒸汽管网不宜采用环状管网”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
189	41	6.9	“可以在两条管线之间调剂供汽流量。联通管还可以提高管网供汽保障能力。”	改为“不仅可以调剂供汽流量，还可以提高管网供汽保障能力。”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
190	41	6.9	“联通管上没有热用户。联通管中蒸汽流速可能不稳定，甚至流动缓慢。过长的联通管使管网散热面积明显增加，对管网效益不利。”	改为“联通管不连接热用户，蒸汽流动方向经常改变，流速经常变化，甚至停止流动。如果联通管道过长，会增加散热量，降低管网效率。”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
191	41	6.9	“联通管有时可不工作。此时应当用阀门将联通管与管网隔离，避免无必要的额外热损失。此时联通管两端都需要设阀门，使联通管脱离蒸汽管网。”	改为“联通管不工作时，应当关闭两端阀门，避免联通管道散热。”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
192			α ——管线附加散热系数，应不大于0.2；”	改为“ α ——管线附加散热系数，一般不大于0.2；”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
193	42	7.2.2	“蒸汽管网用低碳钢材钢管输送蒸汽。热网建造时环境温度大约为20℃。运行中的管网中蒸汽温度大约在150℃~350℃区间。”	改为“输送蒸汽的管道一般为低碳钢，管道安装温度一般取20℃，管网运行温度大约在150℃~350℃之间。”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
194			“当钢材温度发生了变化，但钢构件受外界约束，”	改为“当钢材温度发生了变化，如果钢构件受外界约束，”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
195			“显然热网蒸汽温度变化值越大，对钢管带来的变化越大。当钢管不受约束时，钢管尺寸变化越大；当钢管尺寸完全受约束，钢管材料中应力变化越大。”	改为“管网安装温度与运行温度差值越大，当钢管不受约束时，钢管伸长量越大，当钢管完全受约束时，管道应力越大。”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
196			“介于中间状态，温度变化引起了钢管发生了一部（即不是全部）尺寸变化。温度变化的“作用”的另一部分，使钢管中应力发生变化”	改为“当钢管受到部分约束时，钢管释放了部分应力，另一部分储存于钢管中，未得到释放”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
197			“蒸汽钢管的钢材可承受很高的应力。”	改为“钢管可承受很高的应力，”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳

序号	页码	章条号	意见	建议修改	备注	提出单位（人）	处理意见及理由
198			“蒸汽管网应对蒸汽温度变化，通常的作法是在管线中设置补偿器，吸收温度变化引起的钢管伸缩。”	改为“蒸汽管网应对温度变化，通常的作法是在管线中设置补偿器，吸收的钢管热伸长。”		河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳
199			“对蒸汽温度不超过180℃~200℃的热网管段，采用较好材质钢管，例如20、20G，采用无补偿直埋敷设技术也是可行的。”		热水直埋敷设中有一个名词“屈服温差”，运行温度与安装温度之差超过某个数值（一般100℃左右），管道进入屈服阶段，蒸汽管网是否允许进入屈服阶段。直埋管道由于有土壤束缚不会产生横向和纵向失稳，架空管道的纵向和横向失稳不容易控制。	河北华热工程设计有限公司（谷亚军）	采纳

说明：1、发送《征求意见稿》的单位数：18个。
2、收到《征求意见稿》后，回函的单位数：12个。
3、收到《征求意见稿》后，回函的有建议或意见的单位数：12个。
4、没有回函的单位数：6个。
5、收到意见199条，采纳意见121条，未采纳意见76条，部分采纳意见2条，对未采纳的意见做出了说明。