

新疆维吾尔自治区  
住房和城乡建设厅文件

# 新疆维吾尔自治区工程建设标准设计

## 2012 系列设备（暖通）标准设计图集

### 第二册

批准部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

组编单位：新疆维吾尔自治区建设标准服务中心

施行日期：2013 年 6 月 1 日

中国建材工业出版社

# 新疆维吾尔自治区 住房和城乡建设厅文件

新建标[2013]5号

## 关于批准发布《供暖工程》等4项自治区设备（暖通）标准设计的通知

伊犁哈萨克自治州住房和城乡建设局，各地、州、市住房和城乡建设局（建委），兵团建设局，各有关单位：

根据《关于开展自治区建筑标准设计编制工作的通知》（新建设函[2011]27号）要求，由自治区建设标准服务中心组织新疆建筑设计研究院、乌鲁木齐建筑设计研究院有限责任公司等单位编制了《供暖工程》等4项设备（暖通）标准设计（附件一）。经审核，该4项图集已达到标准设计深度和质量要求，现予批准发布，并自2013年6月1日起施行，原《供暖工程》等6项设备（暖通）标准设计（附件二）自2013年9月1日起废止。

上述批准发布的标准设计图集由自治区建设标准服务中心组织出版发行，其它单位和个人未经许可严禁发行、翻印和复印。

附件一：批准发布的4项自治区设备（暖通）标准设计一览表

附件二：废止的6项自治区设备（暖通）标准设计一览表

2013年4月17日



# 编制总说明

工程建设标准是为在工程建设领域内获得最佳秩序，是建设工程全过程所制定的共同的、重复使用的技术依据和准则，对保证工程的安全、质量、环境和公众利益，实现最佳社会效益、经济效益、环境效益，获得最佳效率，具有重要作用和促进技术进步的意义。

新疆工程建设标准设计体系是在2002年建立起来的，十年来，全疆工程技术人员不断修改和完善，形成了全疆技术规则，满足了工程过程中设计、施工、监理、监督管理的基本需要，得到了大家的共识。2012年，新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅按照实现新疆跨越式发展和长治久安的要求，下达了组织编制新疆2012系列建筑标准设计任务，成立了领导小组和编审专家委员会，由新疆维吾尔自治区建设标准服务中心组织，新疆建筑设计研究院、乌鲁木齐建筑设计研究院有限责任公司、新疆城乡规划设计研究院有限公司、新疆玉点建筑设计研究院有限公司、新疆建筑科学研究院（有限责任公司）、新疆民用建筑设计院有限公司、新疆市政建筑设计研究院有限公司、新疆轻工业设计研究院有限责任公司、新疆石油勘察设计院（有限公司）、新疆昊辰建筑规划设计研究院有限公司等设计单位，按照集中精力、系统配套、强档推进的指导思想，紧紧抓住制约新疆建设发展的资源、环境、经费、技术等主要瓶颈，坚持科学立

标、民主立标原则，充分吸收对口援疆省市和各地州意见建议，严格标准制定程序确保编制质量，历时一年的时间完成了建筑、结构、设备（给排水、暖通）、电气四个专业共43个分册的自治区2012系列标准设计体系，经自治区住房和城乡建设厅批准发布，供建设单位、勘察、设计、施工、监理、施工图审查、质量安全监督等技术人员使用。

工程建设标准设计图是将内容繁杂、条文表述的工程建设标准技术规定，通过工程图形语言的格式，形象直观、方便指导、通俗易懂地予以表达。这能更好地推广应用先进技术成果，促进安居富民、定居兴牧、保障性住房等重点民生工程的顺利实施，具有重要的作用。希望全疆工程建设管理技术人员要认真执行2012系列工程建设标准设计图，全面提升工程建设标准化工作水平，真正把各类建设工程项目建成为人民群众满意、放心的民心工程，为建设繁荣稳定的美好新疆做出积极贡献！

在使用过程中如有问题、意见、建议，请反馈至新疆维吾尔自治区建设标准服务中心（地址：乌鲁木齐市光明路121号建设广场B座22层 邮政编码：830002 联系电话0991-8862783）。

谨此向编制、审查、关心的单位和专家表示感谢！

新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

2013年2月15日

# 2012系列设备（暖通）标准设计图集

批准部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

批准文号：新建标[2013]5号

组编单位：新疆维吾尔自治区建设标准服务中心

实行日期：2013年6月1日

组编单位负责人：张妍

组编单位技术负责人：陆晓谟

## 本 册 目 录

新12N3 管道及设备绝热防腐..... (3)

新12N4 室内管道支吊架..... (89)



管道及设备绝热防腐

# 管道及设备绝热防腐

DBJT27-123-12

新 12N3

第一章 总则	1	第二章 术语	2	第三章 材料	3	第四章 绝热防腐	4	第五章 防腐	5	第六章 绝热防腐	6	第七章 防腐	7	第八章 绝热防腐	8	第九章 防腐	9	第十章 绝热防腐	10	第十一章 防腐	11	第十二章 绝热防腐	12	第十三章 防腐	13	第十四章 绝热防腐	14	第十五章 防腐	15	第十六章 绝热防腐	16	第十七章 防腐	17	第十八章 绝热防腐	18	第十九章 防腐	19	第二十章 绝热防腐	20	第二十一章 防腐	21	第二十二章 绝热防腐	22	第二十三章 防腐	23	第二十四章 绝热防腐	24	第二十五章 防腐	25	第二十六章 绝热防腐	26	第二十七章 防腐	27	第二十八章 绝热防腐	28	第二十九章 防腐	29	第三十章 绝热防腐	30	第三十一章 防腐	31	第三十二章 绝热防腐	32	第三十三章 防腐	33	第三十四章 绝热防腐	34	第三十五章 防腐	35	第三十六章 绝热防腐	36	第三十七章 防腐	37	第三十八章 绝热防腐	38	第三十九章 防腐	39	第四十章 绝热防腐	40	第四十一章 防腐	41	第四十二章 绝热防腐	42	第四十三章 防腐	43	第四十四章 绝热防腐	44	第四十五章 防腐	45	第四十六章 绝热防腐	46	第四十七章 防腐	47	第四十八章 绝热防腐	48	第四十九章 防腐	49	第五十章 绝热防腐	50	第五十一章 防腐	51	第五十二章 绝热防腐	52	第五十三章 防腐	53	第五十四章 绝热防腐	54	第五十五章 防腐	55	第五十六章 绝热防腐	56	第五十七章 防腐	57	第五十八章 绝热防腐	58	第五十九章 防腐	59	第六十章 绝热防腐	60	第六十一章 防腐	61	第六十二章 绝热防腐	62	第六十三章 防腐	63	第六十四章 绝热防腐	64	第六十五章 防腐	65	第六十六章 绝热防腐	66	第六十七章 防腐	67	第六十八章 绝热防腐	68	第六十九章 防腐	69	第七十章 绝热防腐	70	第七十一章 防腐	71	第七十二章 绝热防腐	72	第七十三章 防腐	73	第七十四章 绝热防腐	74	第七十五章 防腐	75	第七十六章 绝热防腐	76	第七十七章 防腐	77	第七十八章 绝热防腐	78	第七十九章 防腐	79	第八十章 绝热防腐	80	第八十一章 防腐	81	第八十二章 绝热防腐	82	第八十三章 防腐	83	第八十四章 绝热防腐	84	第八十五章 防腐	85	第八十六章 绝热防腐	86	第八十七章 防腐	87	第八十八章 绝热防腐	88	第八十九章 防腐	89	第九十章 绝热防腐	90	第九十一章 防腐	91	第九十二章 绝热防腐	92	第九十三章 防腐	93	第九十四章 绝热防腐	94	第九十五章 防腐	95	第九十六章 绝热防腐	96	第九十七章 防腐	97	第九十八章 绝热防腐	98	第九十九章 防腐	99	第一百章 绝热防腐	100
--------	---	--------	---	--------	---	----------	---	--------	---	----------	---	--------	---	----------	---	--------	---	----------	----	---------	----	-----------	----	---------	----	-----------	----	---------	----	-----------	----	---------	----	-----------	----	---------	----	-----------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	-----------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	-----------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	-----------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	-----------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	-----------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	-----------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	-----------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	------------	----	----------	----	-----------	-----

目录 (一)	图集号	新12N3
主编	副主编	编委

# 管道及设备绝热防腐

批准部门: 新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

组编单位: 新疆维吾尔自治区建设标准服务中心

编制单位: 乌鲁木齐建筑设计研究院有限责任公司

批准文号: 新建标[2013]5号

图集编号: DBJT27-123-12

实施日期: 2013年6月1日

编制单位负责人: 李永山

编制单位技术负责人: 姚亮

技术审定人: 陈健

设计负责人: 王成

## 目 录

目录.....	01	严寒(C)区室内安装聚氨酯制品保温厚度表.....	14
编制说明.....	03	寒冷(A)区或寒冷(B)区室内安装聚氨酯制品保温厚度表.....	15
严寒(B)区室内安装岩棉制品保温厚度表.....	1	全年运行室内安装聚氨酯制品保温厚度表.....	16
严寒(C)区室内安装岩棉制品保温厚度表.....	2	严寒(B)区、严寒(C)区室内安装橡塑制品厚度表.....	17
寒冷(A)区或寒冷(B)区室内安装岩棉制品保温厚度表.....	3	寒冷(A)区或寒冷(B)区、全年运行室内安装橡塑制品厚度表.....	18
全年运行室内安装岩棉制品保温厚度表.....	4	严寒(B)区管沟安装岩棉制品保温厚度表.....	19
严寒(B)区室内安装玻璃棉制品保温厚度表.....	5	严寒(C)区管沟安装岩棉制品保温厚度表.....	20
严寒(C)区室内安装玻璃棉制品保温厚度表.....	6	寒冷(A)区或寒冷(B)区管沟安装岩棉制品保温厚度表.....	21
寒冷(A)区或寒冷(B)区室内安装玻璃棉制品保温厚度表.....	7	全年运行管沟安装岩棉制品保温厚度表.....	22
全年运行室内安装玻璃棉制品保温厚度表.....	8	严寒(B)区管沟安装玻璃棉制品保温厚度表.....	23
严寒(B)区室内安装复合硅酸盐制品保温厚度表.....	9	严寒(C)区管沟安装玻璃棉制品保温厚度表.....	24
严寒(C)区室内安装复合硅酸盐制品保温厚度表.....	10	寒冷(A)区或寒冷(B)区管沟安装玻璃棉制品保温厚度表.....	25
寒冷(A)区或寒冷(B)区室内安装复合硅酸盐制品保温厚度表.....	11	全年运行管沟安装玻璃棉制品保温厚度表.....	26
全年运行室内安装复合硅酸盐制品保温厚度表.....	12	严寒(B)区管沟安装复合硅酸盐制品保温厚度表.....	27
严寒(B)区室内安装聚氨酯制品保温厚度表.....	13		

## 目录(一)

图集号 新12N3

审核 陈健 校对 王成 设计 姚亮 页次 01



严寒(C)区管沟安装复合硅酸盐制品保温厚度表 .....	28
寒冷(A)区或寒冷(B)区管沟安装复合硅酸盐制品保温厚度表 .....	29
全年运行管沟安装复合硅酸盐制品保温厚度表 .....	30
严寒(B)区管沟安装聚氨酯制品保温厚度表 .....	31
严寒(C)区管沟安装聚氨酯制品保温厚度表 .....	32
寒冷(A)区或寒冷(B)区管沟安装聚氨酯制品保温厚度表 .....	33
全年运行管沟安装聚氨酯制品保温厚度表 .....	34
防烫伤岩棉制品保温厚度表 .....	35
防烫伤玻璃棉制品保温厚度表 .....	36
防烫伤复合硅酸盐制品保温厚度表 .....	37
室内安装岩棉制品保冷经济厚度表 .....	38
室内安装玻璃棉制品保冷经济厚度表 .....	39
室内安装复合硅酸盐制品保冷厚度表 .....	40
室内安装橡塑制品保冷厚度表 .....	41
室内管道与设备潮湿系数 $\theta$ 选用表 .....	42
岩棉制品防结露厚度表 .....	43
玻璃棉制品防结露厚度表 .....	44
复合硅酸盐制品防结露厚度表 .....	45
橡塑制品防结露厚度表 .....	46
冷风管离心玻璃棉绝热层经济厚度表 .....	47
冷风管酚醛绝热层经济厚度表 .....	48

冷风管防结露经济厚度表 .....	49
管道保温工程量面积计算表 .....	50
管道保温工程量体积计算表 .....	52
施工说明 .....	54
水平管道绝热结构(一) .....	58
垂直管道绝热结构 .....	60
伴热管、管道双层绝热结构 .....	61
弯头、三通绝热结构 .....	62
管道阀门、法兰绝热结构 .....	63
平面或大曲面设备绝热结构 .....	64
卧式筒体设备绝热结构 .....	65
立式筒体设备绝热结构 .....	66
设备人孔、法兰绝热结构 .....	67
支承圈、销钉、自锁紧板、抱箍大样 .....	68
不保温埋地管道环氧煤沥青防腐层结构表 .....	69
风管玻璃棉绝热结构 .....	70
风管橡塑绝热结构及风管绝热节点做法 .....	71
不保温设备及管道防腐措施 保温设备及管道外保护层防腐措施 .....	72
不保温埋地管道环氧煤沥青防腐层结构表 .....	73

目录(二)				图集号	新12N3
审核	陈建	校对	王成	设计	2012
				页次	02



# 编制说明

## 1 编制依据

1.1 本标准设计依据新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅《关于开展自治区建筑标准设计编制工作的通知》(新建标函[2011]27号)文进行编制。

### 1.2 依据相关标准

《绝热材料及相关术语》	GB/T 4132
《设备及管道绝热技术通则》	GB/T 4272
《设备及管道绝热效果的测试与评价》	GB/T 8174
《设备及管道绝热设计导则》	GB/T 8175
《工业设备及管道绝热工程施工规范》	GB 50126
《工业设备及管道绝热工程质量检验评定标准》	GB 50185
《工业设备及管道绝热工程设计规范》	GB 50264
《建筑节能工程施工质量验收规范》	GB 50411
《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB 50736
《城镇供热管网设计规范》	CJJ 34
《公共建筑节能设计标准》	GB 50189
《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 26
《公共建筑节能设计标准新疆维吾尔自治区实施细则》	XJJ 034
《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准实施细则》	XJJ 001

《中国建筑热环境分析专用气象数据集》中国气象局气象信息中心气象资料室、清华大学建筑技术科学系

其他现行的有关国家及地方标准

## 2 适用范围

本图集适用于管道、风道、烟道及设备的绝热、防烫伤、防结露和防腐工程,具体适用范围如下:

介质温度:保温:40~250℃,保冷:-15~20℃。

管径为DN15~DN500的管道及设备(平壁)。

管道及设备安装环境为:室内安装和管沟安装。

适用地区:按照《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准实施细则》分为严寒B区,严寒C区,寒冷A区和寒冷B区(对于严寒A区管道绝热防腐可参考严寒B区选用表提高一级介质温度选用)。

绝热层材料:岩棉、玻璃棉、复合硅酸盐、聚氨酯泡沫塑料及橡塑保温制品。

## 3 绝热材料的性能要求

3.1 绝热按热流方向分为保温、保冷。

编制说明(一)

图集号

新12N3

审核

陈健

校对

王

设计

2012

页次

03



3.2 工程中使用的绝热材料必须具有产品质量证明书或出厂合格证,其规格、性能等技术要求应符合设计文件和现行各级产品标准的规定,不同的材料应提供如允许使用温度范围、燃烧性能级别(不燃A、难燃B、阻燃B)、燃烧产物毒性、烟指数、含水率、吸湿率、线膨胀率数、抗折强度、腐蚀性及耐腐蚀性等数据。

3.3 未经国家、部、省、市(局)鉴定的新型绝热工程材料不得用于工程之中。

3.4 绝热材料及其性能见表3.4。

表 3.4 绝热材料及其性能表

序号	绝热材料名称	密度( $\rho$ ) ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )	导热系数( $\lambda$ )参考 公式 [ $\text{W}/(\text{m} \cdot ^\circ\text{C})$ ]	使用温度 范围( $^\circ\text{C}$ )
1	岩棉制品	80~150	$0.0314+0.0002t_m$	-268~700
2	玻璃棉制品	40~100	$0.031+0.00017t_m$	$\leq 350$
3	复合硅酸盐制品	150~300	$0.047+0.00012t_m$	$\leq 1000$
4	聚氨酯泡沫塑料制品	45~60	$0.0275+0.00009t_m$	-150~120
5	橡塑制品	65~110	$0.034+0.00013t_m$	-40~105

注:  $t_m$ 为绝热层内、外表面温度的算术平均值,外表面温度可近似取环境温度。

#### 4 绝热厚度计算原则

##### 4.1 保温层厚度计算原则

4.1.1 冬季外表面温度大于 $50^\circ\text{C}$ 或介质凝固点高于环境温度的设备和管道应保温。

4.1.2 保温层厚度按经济厚度的方法计算,并且其散热损失不超过表4.1.2-1或表4.1.2-2的数值。

表4.1.2-1 季节运行工况允许最大散热损失表

设备、管道及其附件 外表面温度[K( $^\circ\text{C}$ )]	323 (50)	373 (100)	423 (150)	473 (200)	523 (250)	573 (300)
允许最大散热损失( $\text{W}/\text{m}^2$ )	104	147	183	220	251	272

表4.1.2-2 常年运行工况允许最大散热损失表

设备、管道及其附件 外表面温度[K( $^\circ\text{C}$ )]	323 (50)	373 (100)	423 (150)	473 (200)	523 (250)	573 (300)
允许最大散热损失( $\text{W}/\text{m}^2$ )	52	84	104	126	147	167

4.1.3 防烫伤的保温层厚度按外表面温度不超过 $60^\circ\text{C}$ 计算。

4.1.4 管道和圆筒设备外径大于 $500\text{mm}$ 时,可按平面计算保温层厚度,其余均按圆筒面计算保温层厚度。

##### 4.2 保冷层厚度计算原则

4.2.1 夏季低于常温的设备和管道,为减少输送过程中冷量损失和外壁结露应保冷。

4.2.2 为减少冷量损失为目的的保冷层厚度按经济厚度的方法计算,以热平衡法校核其外表面温度高于环境露点温度 $1.5^\circ\text{C}$ 以上。

编制说明(二)

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

设计

江红

页次

04

4.2.3 为防止表面结露为目的的保冷应采用表面温度法计算保冷层厚度。

4.2.4 工艺上规定热损失量的保冷厚度,按工艺要求由设计人采用热平衡法确定,本图集所列厚度不包括在内。

4.2.5 管道和圆筒设备外径大于500mm时,按平面绝热计算公式计算厚度,其余均按圆筒面绝热计算公式计算厚度。

4.3 管道的绝热层厚度计算公式均摘自于《工业设备及管道绝热工程设计规范》GB 50264。

## 5 保温层厚度计算方法

### 5.1 保温层经济厚度计算公式

#### 5.1.1 平面保温层经济厚度计算公式:

$$\delta = 1.897 \times 10^{-3} \sqrt{\frac{f_n \cdot \lambda \cdot (T - T_a)}{P_i \cdot \lambda}} - \frac{\lambda}{\alpha}$$

式中:

$\delta$ —保温层厚度(m);

$f_n$ —热价(元/GJ);

$\lambda$ —保温材料热导率[W/(m·K)];

$\tau$ —年运行时间(h);

$T$ —管道和设备外表面温度[K(°C)];

$T_a$ —环境温度[K(°C)];

$P_i$ —保温结构单位造价(元/m);

S—保温工程投资贷款年分摊率,按复利计息:

$$S = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \times 100\%$$

i—年利率(复利率);

n—计息年数;

$\alpha$ —保温层外表面与大气的换热系数[W/(m²·K)]。

#### 5.1.2 圆筒面保温层经济厚度计算公式:

$$D_o \ln \frac{D_o}{D_i} = 3.795 \times 10^{-3} \sqrt{\frac{f_n \cdot \lambda \cdot \tau \cdot (T - T_a)}{P_i \cdot \lambda}} - \frac{\lambda}{\alpha}$$

$$\delta = \frac{D_o - D_i}{2}$$

式中:

$D_o$ —保温层外径(m);

$D_i$ —保温层内径(m)。

### 5.2 保温层表面散热损失计算公式

#### 5.2.1 平面保温层表面散热损失计算公式:

$$q = \frac{T - T_a}{R_i - R_s} = \frac{T - T_a}{\frac{\delta}{\alpha} - \frac{1}{\alpha}}$$

编制说明(三)

图集号

新12N3

审核

设计

校对

设计

设计

设计

页次

05



式中:

$q$ —单位表面散热损失, 平面: 单位 $W/m^2$ ; 管道: 单位 $W/m^2$ ;

$R_i$ —保温层热阻, 平面: 单位 $(m^2 \cdot K)/W$ ; 管道: 单位 $(m^2 \cdot K)/W$ ;

$R_s$ —保温层表面热阻, 平面: 单位 $(m^2 \cdot K)/W$ ; 管道: 单位 $(m^2 \cdot K)/W$ 。

### 5.2.2 圆筒面保温层表面散热损失计算公式:

$$q = \frac{T - T_a}{R_i + R_s} = \frac{2\pi(T - T_a)}{\frac{1}{\lambda} \ln \frac{D_o}{D_i} + \frac{2}{\alpha \cdot D_o}}$$

### 5.3 保温层外表面温度计算公式

#### 5.3.1 平面保温层外表面温度计算公式:

$$T_s = q \cdot R_s + T_a = \frac{q}{\alpha} + T_a$$

式中:

$T_s$ —保温层外表面温度 $[K(^{\circ}C)]$ 。

#### 5.3.2 圆筒面保温层外表面温度计算公式:

$$T_s = q \cdot R_s + T_a = \frac{q}{\pi \cdot D_o \cdot \alpha} + T_a$$

## 6 保冷层厚度计算方法

### 6.1 保冷层经济厚度计算公式同保温层厚度计算公式。

### 6.2 防止表面凝露保冷层厚度计算公式

#### 6.2.1 平面单层防止表面凝露保冷层厚度计算公式:

$$\delta = \frac{\lambda(t_s - t)}{\alpha_s(t_a - t_s)}$$

式中:

$\delta$ —保冷层厚度(m);

$\lambda$ —保冷层在使用温度下的热导率 $[W/(m \cdot K)]$ ;

$t$ —管道和设备外表面温度 $[K(^{\circ}C)]$ ;

$t_a$ —环境温度 $[K(^{\circ}C)]$ ;

$t_s$ —保冷层外表面温度 $[K(^{\circ}C)]$ ;

$\alpha_s$ —保冷层外表面与大气的换热系数 $[W/(m^2 \cdot K)]$ 。

#### 6.2.2 圆筒面单层防止表面凝露保冷层厚度计算公式:

$$\frac{D_1}{D_o} \ln \frac{D_1}{D_o} = \frac{2\lambda(t_s - t)}{D_o \cdot \alpha_s(t_a - t_s)}$$

$$\delta = \frac{D_o}{2} \left( \frac{D_1}{D_o} - 1 \right)$$

式中:

$D_o$ —管道和设备外径(m);

$D_1$ —保冷层外径(m)。

编制说明(四)

图集号

新12N3

审核

校对

设计

页次

06

### 6.3 保温层外表面温度计算公式

#### 6.3.1 平行单层外表面温度计算公式:

$$t_s = \frac{\lambda t + \delta t_a \alpha_s}{\lambda + \delta \alpha_s}$$

#### 6.3.2 圆筒面单层外表面温度计算公式:

$$t_s = t - \frac{q_L}{2\pi} \left( \frac{1}{\lambda} \ln \frac{D_1}{D_0} \right)$$

$$q_L = \frac{2\pi(t - t_a)}{\frac{1}{\lambda} \ln \frac{D_1}{D_0} + \frac{2}{D_1 \cdot \alpha_s}}$$

### 7 绝热层厚度计算中主要数据选用说明

#### 7.1 热价 $f_h$ .

以煤炭为燃料的城市集中供热,热价约40元/GJ;

以天然气为燃料的区域集中供热,热价约85元/GJ.

#### 7.2 绝热结构单位造价 $P_1$ ,按表7.2取值.

表 7.2 保温材料价格

序号	保温材料名称	价格 (元/m <sup>3</sup> )
1	岩棉制品	800
2	玻璃棉制品	1600
3	复合硅酸盐制品	2500
4	聚氨酯制品	1600
5	橡塑保温制品	3600

注:

1 绝热材料价格包括主材费、包装费、运输费、损耗、安装及保护结构费等.

2 如实际工程中绝热结构层单位造价与上表差异较大时,设计人员应对绝热层厚度进行复核计算.

### 7.3 环境温度的选取.

表 7.3 保温层经济厚度计算环境温度取值表

设备、管道敷设环境				环境温度
夏季	室内			26℃
	防烫伤			30℃
冬季	室内			20℃
	管沟	介质	T ≤ 80℃	20℃
		温度	80 < T ≤ 110℃	30℃
		T	T > 110℃	40℃

### 7.4 气候分区及典型计算城市的选取.

冬季保温气候分区按照《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准实施细则》XJJ 001分为严寒B区,严寒C区,寒冷A区和寒冷B区.

严寒B区: 4176h,以阿勒泰地区为例.

严寒C区: 3576h,以乌鲁木齐地区例.

寒冷A区和寒冷B区: 2904h,以库尔勒地区例.

夏季按照空调运行的时间分为三个区,分别为I、II区和III区.

编制说明(五)

图集号

新12N3

审核

设计

校对

设计

设计

设计

设计

设计

设计

设计



I 区: 1440h.

II 区: 2880h.

III 区: 4320h.

### 7.5 其他数据选取.

计息年数 $n$ 取值6年, 年利率: 取复率6%.

表面放热系数 $\alpha$ 取值: 经济厚度计算取:  $11.63\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

防止表面凝露计算取:  $8.14\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

防烫伤计算取:  $8.14\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

## 8 保护层

### 8.1 保护层材料性能要求

8.1.1 防水、防湿、抗大气腐蚀性好, 不燃或阻燃, 化学稳定性好.

8.1.2 强度高, 在气温变化与振动的情况下不开裂, 使用寿命长, 外表整齐美观, 便于施工和检修.

8.1.3 储存或输送易燃、易爆物料的绝热设备或管道, 以及与此类管道设同一支架或相交叉处的其他绝热管道, 其保护层材料必须采用不燃材料.

8.1.4 外保护表面涂料的防火性能, 应符合现行国家标准、规范的有关规定.

### 8.2 保护层材料

8.2.1 金属保护层材料: 厚度 $0.3 \sim 0.5\text{mm}$ 镀锌钢板. (DN200以下管道采用 $0.3\text{mm}$ 厚镀锌钢板)

#### 8.2.2 复合保护层:

玻璃布: 采用碱细格平纹玻璃布.

油毡: 采用沥青玻璃布油毡.

玻璃钢: 以玻璃布为基材, 外涂不饱和聚酯树脂两层.

复合铝箔: 玻璃布铝箔、阻燃牛皮纸加筋铝箔等.

玻璃钢薄板: 应具有阻燃性能.

铝箔玻璃钢薄板: 采用玻璃钢薄板为基材与铝箔复合而成, 玻璃钢本身应具有阻燃性能, 厚度为 $0.4 \sim 0.8\text{mm}$ .

玻璃布乳化沥青涂层: 乳化沥青采用各种阴、阳离子型水乳沥青涂料 (如JG型沥青防水涂料).

PVC卷材: 改性聚氯乙烯防水卷材.

塑料薄膜: 采用工业用防水薄膜, 厚度 $0.4 \sim 0.6\text{mm}$ .

沥青胶泥配比为: 10号石油沥青50%, 轻柴油25%~27%, 油酸1%, 熟石灰粉14%~15%, 石棉7%~10%.

### 8.3 保护层适用范围 (“√”表示推荐使用), 见表8.3.

编制说明(六)

图集号

新12N3

审核

陈健

校对

王成

设计

江明

页次

08

表 8.3 保护层适用范围

保护层名称	所处环境			
	室内	管沟	防露	潮湿
镀锌薄钢板保护层	✓			
玻璃钢薄板、铝箔玻璃钢薄板保护层	✓			
玻璃布保护层	✓			
玻璃钢保护层		✓	✓	✓
玻璃布乳化沥青保护层		✓	✓	✓
PVC防水卷材保护层		✓	✓	
油毡、玻璃布保护层		✓	✓	
复合铝箔保护层	✓			
沥青胶泥玻璃布保护层			✓	
塑料薄膜玻璃布保护层			✓	

## 9 辅助材料

9.1 镀锌铁丝：用于管道绝热捆扎，当DN≤100时，用20号或18号铁丝；当DN>100时，用16号或14号铁丝；

9.2 钢带：用于设备绝热捆扎，当采用打包固定时，选用0.15mm、宽15~20mm钢带；当采用搭扣紧固时，选用厚0.3mm、宽15~20mm的钢带。

9.3 镀锌钢丝网：采用六角网孔，孔径20~25mm。

9.4 销钉：采用圆钢Φ8或Φ6。

9.5 抱箍：采用角钢L25×4或L30×4。

9.6 焊接单头螺栓：M6×10。

9.7 自攻螺钉：M4×15。

9.8 抽芯铆钉：Φ4，L16。

9.9 自锁紧板：用厚0.5mm镀锌钢板自行冲制。

## 10 其他

10.1 当本图集与现行国家、行业、地方规范标准规定不符时，选用者应按现行标准、规范进行调整。

10.2 本图集所列绝热材料厚度是以本编制说明的计算条件为依据。由于经济厚度受价格等各项因素变化很大，因此不排除与现行其他图集厚度存在差异，但随时间推移，当经济条件发生较大变化时，需重新计算。

10.3 当管道需要夏季保冷，冬季保温时，应按厚度最大者选取。

10.4 绝热材料的使用应就地取材，同时结合使用要求和现场环境，考虑经济因素合理选用。

10.5 本图集在编制中，管材按无缝钢管考虑，但并非选用管材的规定。当采用非金属管道或设备时，绝热前管道或设备表面是否需做有利于粘附绝热材料的特殊处理或防腐处理，应根据实际情况而定。

10.6 本图集仅列出了4种绝热材料厚度，当设计选用材料与本图集不同时

编制说明(七)

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

设计

江明

页次

09



应综合比较其价格和导热系数。本图集所列绝热材料价格高中低档基本涵盖，当所选材料价格仍有较大差异，应按本图集经济厚度计算方法重新计算绝热厚度；当价格接近本图集某种材料，仅导热系数有差异时，可按下式修正：

$$\delta' = \delta \frac{\lambda}{\lambda'}$$

式中：

$\delta'$ —设计选用材料绝热厚度(m)；

$\delta$ —参考本图集价格接近的绝热材料厚度(m)；

$\lambda'$ —设计选用材料绝热的热导率[W/(m·K)]；

$\lambda$ —参考本图集价格接近的绝热材料的热导率[W/(m·K)]。

10.7 本图集防烫伤厚度表适用于烟道保温，但本图集不涉及烟道本身的制作。

10.8 本图集中标注尺寸单位未注明者均为mm。

绝热材料厚度表				厚度(mm)
材料名称	规格	厚度	厚度	厚度
岩棉板	100mm	100mm	100mm	100mm
岩棉板	150mm	150mm	150mm	150mm
岩棉板	200mm	200mm	200mm	200mm
岩棉板	250mm	250mm	250mm	250mm
岩棉板	300mm	300mm	300mm	300mm
岩棉板	350mm	350mm	350mm	350mm
岩棉板	400mm	400mm	400mm	400mm
岩棉板	450mm	450mm	450mm	450mm
岩棉板	500mm	500mm	500mm	500mm
岩棉板	550mm	550mm	550mm	550mm
岩棉板	600mm	600mm	600mm	600mm
岩棉板	650mm	650mm	650mm	650mm
岩棉板	700mm	700mm	700mm	700mm
岩棉板	750mm	750mm	750mm	750mm
岩棉板	800mm	800mm	800mm	800mm
岩棉板	850mm	850mm	850mm	850mm
岩棉板	900mm	900mm	900mm	900mm
岩棉板	950mm	950mm	950mm	950mm
岩棉板	1000mm	1000mm	1000mm	1000mm

图集号	新12N3
图集名称	(十) 绝热材料

编制说明(八)	图集号	新12N3
审核 陈建	校对 王成	设计 江明
页次	010	

严寒(B)区室内安装岩棉制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(°C)
介质温度 40℃	燃煤	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	50	50	50	13.5	21.2
	燃气	40	45	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	65	65	65	70	70	75	9.4	20.8
介质温度 60℃	燃煤	40	45	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	65	65	65	65	70	75	19.8	21.7
	燃气	55	60	60	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	90	95	95	110	13.6	21.2
介质温度 80℃	燃煤	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	80	80	85	95	24.9	22.1
	燃气	65	70	70	70	75	80	85	85	90	95	95	100	105	110	110	115	115	140	17.3	21.5
介质温度 100℃	燃煤	55	60	60	60	65	65	70	75	75	80	80	85	90	90	95	95	95	110	29.6	22.5
	燃气	70	80	80	80	85	90	95	100	100	105	110	115	120	125	130	130	135	165	20.6	21.8
介质温度 130℃	燃煤	65	70	70	70	75	75	80	85	90	90	95	100	105	105	110	110	115	135	36.0	23.1
	燃气	85	90	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	145	145	150	155	155	200	24.8	22.1
介质温度 150℃	燃煤	70	75	75	75	80	85	90	90	95	100	105	110	115	115	120	120	125	150	40.0	23.4
	燃气	90	100	100	100	105	110	120	125	130	135	140	150	155	160	165	170	170	220	27.7	22.4
介质温度 200℃	燃煤	80	85	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	145	150	185	49.4	24.2
	燃气	105	115	115	120	125	130	140	145	150	160	165	175	185	190	195	200	205	270	34.5	23.0
介质温度 250℃	燃煤	90	100	100	100	105	110	120	125	130	135	140	150	155	160	165	170	175	220	58.9	25.1
	燃气	120	130	130	135	140	150	160	165	175	180	190	200	210	220	225	230	235	320	40.7	23.5

注: 对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

严寒(B)区室内安装 岩棉制品保温厚度表				图集号	新12N3
审核	陈建	校对	张成	设计	张成
				页次	1



严寒(C)区室内安装岩棉制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)		22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	30	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	14.1	21.2
	燃气	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	60	60	60	60	65	65	65	70	10.0	20.9
介质温度 60℃	燃煤	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60	60	65	65	65	70	21.0	21.8
	燃气	50	55	55	60	60	60	65	70	70	75	75	80	80	85	85	85	90	90	100	14.7	21.3
介质温度 80℃	燃煤	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	65	70	70	75	75	75	75	80	85	26.9	22.5
	燃气	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	95	100	100	105	105	110	110	125	18.5	21.6
介质温度 100℃	燃煤	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	85	85	85	90	90	90	105	31.7	22.7
	燃气	70	70	75	75	80	85	90	95	95	100	105	110	115	120	120	125	125	130	150	21.9	21.9
介质温度 130℃	燃煤	60	60	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	100	100	105	105	105	105	125	38.7	23.3
	燃气	80	80	85	90	90	95	105	105	110	115	120	130	135	140	140	145	145	150	185	27.0	22.3
介质温度 150℃	燃煤	65	65	70	70	75	80	85	85	90	95	95	105	105	110	110	115	115	115	140	43.4	23.7
	燃气	85	90	95	95	100	105	110	115	120	125	130	140	145	150	155	160	160	165	205	30.0	22.6
介质温度 200℃	燃煤	75	80	80	85	90	95	100	100	105	110	115	120	125	130	135	135	140	140	170	53.7	24.6
	燃气	90	105	110	115	120	125	130	135	145	150	155	165	175	180	185	190	190	195	250	37.2	23.2
介质温度 250℃	燃煤	85	90	95	95	100	105	110	115	120	125	130	140	145	150	155	155	160	165	205	63.9	25.5
	燃气	115	120	125	130	135	140	150	155	165	170	175	190	200	205	210	215	220	225	300	43.8	23.8

注:对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

严寒(C)区室内安装 岩棉制品保温厚度表										图集号	新12N3
审核	陈建	校对	王成	设计	江江	页次	2				



寒冷(A)区或寒冷(B)区室内安装岩棉制品保温厚度表 (mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径D <sub>0</sub> (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(w/m <sup>2</sup> )	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	25	25	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	45	40	40	15.7	21.4
	燃气	35	35	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	55	55	55	55	60	60	11.0	20.9
介质温度 60℃	燃煤	35	35	40	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	55	60	60	23.6	22.0
	燃气	45	50	50	55	55	55	60	60	65	65	70	75	75	75	80	80	80	90	16.3	21.4
介质温度 80℃	燃煤	40	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	65	65	70	70	70	70	80	29.6	22.5
	燃气	55	60	60	60	65	70	70	75	80	80	85	90	90	95	95	95	100	100	20.5	21.8
介质温度 100℃	燃煤	45	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	80	80	80	90	35.2	23.0
	燃气	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	95	100	105	110	110	115	115	135	24.4	22.1
介质温度 130℃	燃煤	55	55	60	60	65	65	70	75	75	80	80	85	90	95	95	95	95	100	43.1	23.7
	燃气	75	75	80	80	85	90	95	100	105	110	110	120	125	125	130	130	135	165	29.7	22.6
介质温度 150℃	燃煤	60	60	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	100	100	100	105	105	125	47.9	24.1
	燃气	80	80	85	90	95	95	105	110	110	115	120	130	135	140	140	145	150	185	33.0	22.8
介质温度 200℃	燃煤	70	75	75	80	80	85	90	95	100	100	105	110	115	120	125	125	130	155	59.4	25.1
	燃气	95	95	100	105	110	115	120	125	130	140	145	155	160	165	170	170	175	225	41.0	23.5
介质温度 250℃	燃煤	80	80	85	90	90	95	105	105	110	115	120	130	135	140	140	145	145	180	70.8	26.1
	燃气	105	110	115	120	125	130	140	145	150	155	165	175	180	190	195	200	205	265	48.5	24.2

注: 对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

寒冷(A)区或寒冷(B)区室内安装 岩棉制品保温厚度表				图集号	新12N3
审核	陈建	校对	王成	设计	江明
				页次	3



全年运行室内安装岩棉制品保温厚度表 (mm)

公称直径DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)		22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(w/m²)	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	40	40	40	45	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	65	65	65	70	9.8	20.8
	燃气	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	85	85	90	90	90	90	105	6.8	20.6
介质温度 60℃	燃煤	50	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	85	85	85	90	90	90	90	105	14.4	21.2
	燃气	70	75	75	80	85	90	95	95	100	105	110	115	120	120	125	125	125	150	10.0	20.9	
介质温度 80℃	燃煤	60	65	65	70	70	75	80	85	85	90	95	100	100	105	105	110	110	110	130	18.1	21.8
	燃气	80	90	90	90	95	100	105	110	115	120	125	135	140	145	145	150	150	155	190	12.6	21.1
介质温度 100℃	燃煤	70	75	75	80	80	85	90	95	100	100	105	115	115	120	125	125	125	130	155	21.5	21.8
	燃气	95	100	100	105	110	115	120	125	130	140	145	155	160	165	170	170	175	180	225	14.8	21.3
介质温度 130℃	燃煤	80	85	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	145	150	150	190	26.3	22.3
	燃气	105	115	115	120	125	135	140	145	155	160	165	180	185	190	200	200	205	210	275	18.2	21.6
介质温度 150℃	燃煤	85	95	95	100	100	110	115	120	125	130	135	145	150	155	160	160	165	165	210	29.0	22.5
	燃气	115	125	125	130	135	145	150	160	165	175	180	195	200	210	215	220	225	230	305	20.2	21.7
介质温度 200℃	燃煤	100	110	110	115	120	125	135	140	145	155	160	170	175	185	190	190	195	200	260	36.2	23.1
	燃气	135	150	150	155	160	170	180	185	195	205	215	230	240	250	255	260	265	270	375	24.9	22.1
介质温度 250℃	燃煤	115	125	125	130	135	145	150	160	165	175	180	195	200	210	215	220	225	230	305	43.0	23.7
	燃气	155	170	170	175	180	190	205	215	220	235	240	260	275	285	290	300	305	310	445	29.5	22.5

注: 对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

全年运行室内安装  
岩棉制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

设计

2012

页次

4



严寒(B)区室内安装玻璃棉制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)		22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	16.4	21.4
	燃气	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	11.3	21.0
介质温度 60℃	燃煤	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	24.1	22.1
	燃气	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	60	60	60	60	60	65	65	70	16.8	21.4
介质温度 80℃	燃煤	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	55	55	55	55	55	60	30.8	22.6
	燃气	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	70	70	75	75	75	75	80	85	21.6	21.9
介质温度 100℃	燃煤	40	40	40	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	60	60	65	65	65	70	36.8	23.2
	燃气	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	85	85	85	90	90	90	105	25.6	22.2
介质温度 130℃	燃煤	45	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	75	75	75	85	45.5	23.9
	燃气	60	60	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	100	100	105	105	105	110	125	31.4	22.7
介质温度 150℃	燃煤	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	80	85	85	85	95	50.7	24.4
	燃气	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	100	105	110	110	115	115	115	120	140	34.9	23.0
介质温度 200℃	燃煤	55	60	60	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	95	100	100	100	100	120	63.4	25.5
	燃气	75	80	80	85	90	95	100	105	110	110	115	125	130	135	135	140	140	145	175	43.5	23.7
介质温度 250℃	燃煤	65	70	70	75	75	80	85	90	90	95	100	105	110	110	115	115	115	120	140	74.7	26.4
	燃气	85	90	95	100	100	105	115	120	125	130	135	140	150	155	155	160	160	165	205	51.8	24.5

注: 对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

严寒(B)区室内安装  
玻璃棉制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核 陈建 校对 王成 设计 江永 页次

5



严寒(C)区室内安装玻璃棉制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	17.4	21.5
	燃气	25	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	45	12.3	21.1
介质温度 60℃	燃煤	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	45	26.4	22.3
	燃气	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	55	60	60	60	65	18.3	21.6
介质温度 80℃	燃煤	30	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50	50	50	50	55	33.3	22.9
	燃气	45	45	45	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	70	70	70	75	80	22.9	22.0
介质温度 100℃	燃煤	35	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	55	55	60	60	60	60	65	39.9	23.4
	燃气	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	80	85	85	95	27.8	22.4
介质温度 130℃	燃煤	40	45	45	45	50	55	55	60	60	65	65	70	70	70	70	70	70	80	49.1	24.2
	燃气	55	60	60	65	65	70	75	75	80	80	85	90	90	95	95	100	100	115	33.7	22.9
介质温度 150℃	燃煤	45	50	50	50	55	60	60	65	65	65	70	75	75	75	75	80	80	90	54.3	24.7
	燃气	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	95	100	105	105	110	110	130	37.8	23.2
介质温度 200℃	燃煤	55	55	60	60	65	70	70	75	80	80	85	90	90	90	95	95	95	110	67.7	25.8
	燃气	70	75	80	80	85	90	95	95	100	105	110	115	120	125	125	130	130	135	47.1	24.0
介质温度 250℃	燃煤	60	65	65	70	70	75	80	85	85	90	90	105	105	105	110	110	110	130	80.9	27.0
	燃气	80	85	90	90	95	100	105	110	115	120	125	135	140	145	145	150	150	155	56.3	24.8

注: 对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

严寒(C)区室内安装  
玻璃棉制品保温厚度表

图集号 新12N3

审核 陈建 校对 王成 设计 2012 页次 6



寒冷(A)或寒冷(B)区室内安装玻璃棉制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径D <sub>s</sub> (mm)		22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	19.2	21.7
	燃气	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	40	40	40	13.6	21.2
介质温度 60℃	燃煤	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	40	29.1	22.5
	燃气	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	55	55	55	20.2	21.7
介质温度 80℃	燃煤	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	50	36.9	23.2
	燃气	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	60	60	65	65	65	65	65	70	25.6	22.2
介质温度 100℃	燃煤	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	55	55	55	55	60	43.4	23.7
	燃气	45	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	75	75	75	85	30.8	22.6
介质温度 130℃	燃煤	40	40	40	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	60	65	65	65	65	70	54.1	24.6
	燃气	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	85	85	90	90	90	90	105	37.7	23.2
介质温度 150℃	燃煤	40	45	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	70	70	70	70	70	80	60.7	25.2
	燃气	55	60	60	65	65	70	75	75	80	80	85	90	90	95	95	100	100	100	115	41.7	23.6
介质温度 200℃	燃煤	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	80	85	85	85	85	100	75.3	26.5
	燃气	65	70	70	75	75	80	85	90	95	95	100	105	110	115	115	120	120	120	145	52.5	24.5
介质温度 250℃	燃煤	55	60	60	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	95	95	100	100	100	115	89.4	27.7
	燃气	75	80	80	85	90	95	100	100	105	110	115	125	125	130	135	135	140	140	170	62.1	25.3

注:对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

寒冷(A)区或寒冷(B)区室内安装  
玻璃棉制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核 陈建 校对 王成 设计 江江

页次

7



全年运行室内安装玻璃棉制品保温厚度表 (mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(°C)
介质温度 40℃	燃煤	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	45	12.1	21.0
	燃气	35	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	60	60	60	60	60	60	65	8.4	20.7
介质温度 60℃	燃煤	35	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60	60	60	65	17.8	21.5
	燃气	50	50	55	55	60	65	65	65	70	70	75	80	80	80	85	85	85	95	12.3	21.1
介质温度 80℃	燃煤	45	45	45	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	70	75	75	75	85	22.5	21.9
	燃气	60	60	65	65	70	70	75	80	85	85	90	95	100	100	100	105	105	120	15.6	21.3
介质温度 100℃	燃煤	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	85	85	85	85	100	26.9	21.3
	燃气	65	70	70	75	75	80	85	90	95	95	100	105	110	115	115	115	120	145	18.7	21.6
介质温度 130℃	燃煤	55	60	60	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	95	100	100	100	120	33.2	21.9
	燃气	75	80	85	85	90	95	100	105	110	115	115	125	130	135	135	140	140	145	175	22.7
介质温度 150℃	燃煤	60	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	100	105	105	110	110	115	115	135	36.8
	燃气	85	85	90	95	95	100	110	115	115	125	125	135	140	145	150	150	155	155	195	25.4
介质温度 200℃	燃煤	75	75	80	80	85	90	95	100	105	110	110	120	125	125	130	130	135	135	165	45.9
	燃气	95	100	105	110	115	120	125	135	140	145	150	160	170	175	180	180	185	190	240	31.7
介质温度 250℃	燃煤	85	85	90	95	95	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	155	160	195	54.4
	燃气	110	115	120	125	130	135	145	150	160	165	170	185	190	200	205	210	215	215	285	37.9

注: 对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

全年运行室内安装 玻璃棉制品保温厚度表										图集号	新12N3
审核	陈建	校对	王成	设计	2012	页次	8				



严寒(B)区室内安装复合硅酸盐制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25.9	22.2
	燃气	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	45	40	45	45	45	45	45	17.9	21.5
介质温度 60℃	燃煤	30	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45	45	45	38.4	23.3
	燃气	40	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60	60	65	65	26.6	22.3
介质温度 80℃	燃煤	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50	50	55	55	55	48.6	24.2
	燃气	45	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	75	75	75	34.0	22.9
介质温度 100℃	燃煤	40	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60	60	60	65	57.5	24.9
	燃气	50	55	55	55	60	60	65	70	70	75	75	80	80	85	85	85	90	90	39.9	23.4
介质温度 130℃	燃煤	45	45	45	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	70	75	75	75	85	69.7	26.0
	燃气	60	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	95	95	100	100	100	105	105	48.2	24.1
介质温度 150℃	燃煤	45	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	75	80	80	80	90	76.9	26.6
	燃气	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	95	100	105	110	110	110	115	115	53.3	24.6
介质温度 200℃	燃煤	55	55	60	60	65	65	70	75	75	80	80	85	90	90	95	95	95	100	96.3	28.3
	燃气	75	75	80	85	85	90	95	100	105	110	110	120	125	130	130	135	135	135	65.8	25.7
介质温度 250℃	燃煤	60	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	100	105	105	110	110	110	115	112.4	29.7
	燃气	85	85	90	95	95	100	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	155	155	77.4	26.7

注: 对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

严寒(B)区室内安装  
复合硅酸盐制品保温厚度表

图集号 新12N3

审核 陈健 校对 王成 设计 张江 页次 9



严寒(C)区室内安装复合硅酸盐制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)		22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	28.1	22.4
	燃气	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	45	19.7	21.7
介质温度 60℃	燃煤	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40.9	23.5
	燃气	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	55	55	60	60	65	28.9	22.5
介质温度 80℃	燃煤	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	55	52.0	24.5
	燃气	40	45	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	70	70	70	70	70	80	36.6	23.1
介质温度 100℃	燃煤	35	35	40	40	40	45	50	45	50	50	50	55	55	55	55	55	60	60	65	61.6	25.3
	燃气	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	80	80	80	85	95	42.9	23.7
介质温度 130℃	燃煤	40	45	45	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	65	65	70	70	70	75	74.7	26.4
	燃气	55	55	60	60	65	70	70	75	75	80	85	85	90	90	95	95	95	100	115	52.3	24.5
介质温度 150℃	燃煤	45	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	70	75	75	75	75	85	83.3	27.2
	燃气	60	60	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	100	100	105	105	105	105	125	57.8	25.0
介质温度 200℃	燃煤	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	85	85	90	90	90	90	105	103.1	28.9
	燃气	70	70	75	80	80	85	90	95	100	100	105	110	115	120	120	125	125	130	155	71.3	26.1
介质温度 250℃	燃煤	60	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	95	95	100	100	105	105	105	120	120.6	30.4
	燃气	80	80	85	90	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	145	145	180	84.3	27.2

注:对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

严寒(C)区室内安装  
复合硅酸盐制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核

陈健

校对

王成

设计

2013

页次

10



寒冷(A)区或寒冷(B)区室内安装复合硅酸盐制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(°C)
介质温度 40℃	燃煤	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30.6	22.6
	燃气	25	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	40	22.1	21.9
介质温度 60℃	燃煤	25	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	40	45.8	23.9
	燃气	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50	50	50	55	55	31.8	22.7
介质温度 80℃	燃煤	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	50	57.8	25.0
	燃气	40	40	40	45	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	65	65	70	40.2	23.5
介质温度 100℃	燃煤	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50	50	50	55	55	68.3	25.9
	燃气	45	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	70	75	75	75	85	47.2	24.1
介质温度 130℃	燃煤	40	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60	60	65	70	83.2	27.2
	燃气	50	55	55	55	60	60	65	70	70	75	75	80	80	85	85	85	90	100	57.7	25.0
介质温度 150℃	燃煤	40	45	45	45	45	50	50	55	55	60	60	65	65	65	65	70	70	70	91.8	27.9
	燃气	55	55	60	60	65	65	70	75	75	80	80	90	90	90	95	95	100	110	64.2	25.5
介质温度 200℃	燃煤	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	80	80	85	95	113.4	29.7
	燃气	65	65	70	70	75	80	85	85	90	95	95	105	105	110	110	115	115	140	78.8	26.8
介质温度 250℃	燃煤	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	90	95	95	110	133.8	31.5
	燃气	70	75	80	80	85	90	95	100	100	105	110	115	120	125	130	130	135	160	92.8	28.0

注:对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

寒冷(A)区或寒冷(B)区室内安装  
复合硅酸盐制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核 陈建 校对 张成 设计 江江 页次

11



全年运行室内安装复合硅酸盐制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(°C)
介质温度 40℃	燃煤	25	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	45	40	45	19.2	21.7
	燃气	35	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	60	60	60	60	60	60	65	13.4	21.2
介质温度 60℃	燃煤	35	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60	60	60	65	28.1	22.4
	燃气	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	80	85	85	95	19.7	21.7
介质温度 80℃	燃煤	45	45	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	70	70	75	75	35.4	23.0
	燃气	55	60	60	65	65	70	75	75	80	85	90	95	95	100	100	100	105	120	24.9	22.1
介质温度 100℃	燃煤	50	50	55	55	55	60	65	65	70	70	75	80	80	80	85	85	85	95	41.7	23.6
	燃气	65	70	70	75	75	80	85	90	90	95	100	105	110	110	115	115	120	120	28.9	21.5
介质温度 130℃	燃煤	55	60	60	65	65	70	75	75	80	85	90	90	95	95	100	100	100	115	50.5	24.3
	燃气	75	80	80	85	90	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	135	140	140	35.3	23.0
介质温度 150℃	燃煤	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	95	100	105	105	105	110	110	56.2	24.8
	燃气	80	85	90	90	95	100	105	110	115	120	125	130	140	140	145	150	155	190	38.9	23.3
介质温度 200℃	燃煤	70	75	75	80	85	85	90	95	100	105	110	115	120	120	125	125	130	130	69.4	26.0
	燃气	95	100	105	105	110	115	125	130	135	140	145	155	160	170	170	175	180	230	47.9	24.1
介质温度 250℃	燃煤	80	85	85	90	95	100	105	110	115	120	120	130	135	140	145	145	150	150	81.2	27.0
	燃气	105	110	115	120	125	130	140	145	150	160	165	175	185	190	195	200	205	210	56.6	24.9

注: 对于大于DN500mm 的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

全年运行室内安装  
复合硅酸盐制品保温厚度表

图集号 新12N3

审核 陈建 校对 张成 设计 张成 页次 12



严寒(B)区室内安装聚氨酯制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(°C)
介质温度 40℃	燃煤	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	14.5	21.3
	燃气	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	45	10.4	20.9
介质温度 60℃	燃煤	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	45	21.9	21.9
	燃气	35	40	40	45	40	45	45	50	50	50	55	55	55	55	55	60	60	65	15.0	21.3
介质温度 80℃	燃煤	30	35	35	35	35	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	50	55	27.6	22.4
	燃气	40	45	45	43.5	50	50	55	55	60	60	60	65	65	70	70	70	70	80	19.5	21.7
介质温度 100℃	燃煤	35	40	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	55	55	60	60	60	65	33.2	22.9
	燃气	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	80	80	85	95	23.1	22.0
介质温度 130℃	燃煤	40	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	65	65	65	70	70	70	80	40.6	23.5
	燃气	55	60	60	60	65	70	70	75	75	80	85	85	90	95	95	95	100	115	28.2	22.4
介质温度 150℃	燃煤	45	45	50	50	50	55	60	60	60	65	65	70	70	75	75	75	80	85	45.6	23.9
	燃气	60	65	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	100	100	105	105	110	125	31.5	22.7
介质温度 200℃	燃煤	55	55	55	60	60	65	70	70	75	75	80	85	85	90	90	90	95	105	56.4	24.8
	燃气	70	75	75	80	80	85	90	95	100	105	105	115	120	120	125	125	130	155	39.3	23.4
介质温度 250℃	燃煤	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	95	100	100	105	105	110	125	66.8	25.7
	燃气	80	85	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	145	150	185	46.3	24.0

注:对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

严寒(B)区室内安装  
聚氨酯制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

设计

江明

页次

13



严寒(C)区室内安装聚氨酯制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径D <sub>s</sub> (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m <sup>2</sup> )	(°C)
介质温度 40℃	燃煤	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30	16.0	21.4
	燃气	25	25	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	11.1	21.0
介质温度 60℃	燃煤	25	25	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	23.6	22.0
	燃气	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50	55	55	55	55	60	16.4	21.4
介质温度 80℃	燃煤	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	50	30.2	22.6
	燃气	40	40	45	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	65	65	70	75	20.7	21.8
介质温度 100℃	燃煤	35	35	35	40	40	45	45	45	45	50	50	50	55	55	55	55	55	60	35.5	23.1
	燃气	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	70	70	75	75	75	80	85	24.9	22.1
介质温度 130℃	燃煤	40	40	45	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	65	65	65	70	43.5	23.7
	燃气	50	55	55	60	60	65	65	70	75	80	80	85	85	90	90	90	90	105	30.6	22.6
介质温度 150℃	燃煤	45	45	45	50	50	55	55	60	60	65	65	65	70	70	70	70	70	80	48.6	24.2
	燃气	55	60	60	65	65	70	75	80	80	85	90	95	95	95	100	100	100	115	33.9	22.9
介质温度 200℃	燃煤	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	85	85	85	85	100	61.1	25.3
	燃气	65	70	70	75	80	80	85	90	95	95	100	105	110	115	115	120	120	145	42.5	23.7
介质温度 250℃	燃煤	55	60	60	65	65	70	75	80	80	85	90	95	95	95	100	100	100	120	72.7	26.3
	燃气	75	80	80	85	90	95	100	100	105	110	115	125	125	130	135	135	140	170	50.3	24.3

注:对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

严寒(C)区室内安装  
聚氨酯制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

设计

2012

页次

14



寒冷(A)或寒冷(B)区室内安装聚氨酯制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径D <sub>0</sub> (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m <sup>2</sup> )	(°C)
介质温度 40℃	燃煤	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	16.8	21.4
	燃气	25	25	25	25	25	30	30	30	35	30	30	35	35	35	35	35	35	35	12.0	21.0
介质温度 60℃	燃煤	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	25.5	22.2
	燃气	30	35	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	18.0	21.6
介质温度 80℃	燃煤	30	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	45	45	45	32.8	22.8
	燃气	35	40	40	40	45	45	45	50	50	55	55	55	55	60	60	60	60	60	22.9	22.0
介质温度 100℃	燃煤	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	39.2	23.4
	燃气	40	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	65	65	70	70	70	70	70	27.5	22.4
介质温度 130℃	燃煤	35	40	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60	60	60	48.3	24.2
	燃气	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	80	80	85	85	33.7	22.9
介质温度 150℃	燃煤	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	65	65	65	65	53.7	24.6
	燃气	50	55	55	60	60	65	65	70	75	75	80	80	85	85	90	90	90	90	37.7	23.2
介质温度 200℃	燃煤	45	50	50	50	60	55	60	60	65	65	70	70	75	75	75	80	80	80	67.0	25.8
	燃气	60	65	65	70	70	75	80	85	85	90	95	100	100	105	105	110	110	110	46.7	24.0
介质温度 250℃	燃煤	50	55	55	60	60	65	70	70	75	75	80	80	85	85	90	90	90	95	80.3	26.9
	燃气	70	75	75	80	80	85	90	95	100	100	105	110	115	120	125	125	125	130	55.7	24.8

注: 对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

寒冷(A)区或寒冷(B)区室内安装  
聚氨酯制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核

陈健

校对

王成

设计

2012

页次

15



全年运行室内安装聚氨酯制品保温厚度表 (mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径D <sub>s</sub> (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m <sup>2</sup> )	(°C)
介质温度 40℃	燃煤	25	25	30	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	10.7	20.9
	燃气	35	35	35	40	40	45	45	50	50	50	55	55	55	55	55	55	55	60	7.6	20.6
介质温度 60℃	燃煤	35	35	35	40	40	45	45	45	50	50	50	50	55	55	55	55	55	60	16.0	21.4
	燃气	45	45	50	50	55	55	60	60	65	65	65	70	70	75	75	75	80	85	11.1	21.0
介质温度 80℃	燃煤	40	40	45	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	65	65	70	70	20.4	21.8
	燃气	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	90	95	95	100	14.1	21.2
介质温度 100℃	燃煤	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	75	80	80	90	24.2	21.1
	燃气	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	100	100	105	105	110	110	130	16.9	21.4
介质温度 130℃	燃煤	55	55	60	60	60	65	70	70	75	75	80	85	90	90	90	90	95	110	29.5	22.5
	燃气	70	75	75	80	85	85	90	95	100	105	110	115	120	120	125	125	130	160	20.6	21.8
介质温度 150℃	燃煤	60	60	65	65	65	70	75	80	80	85	85	90	95	95	100	100	100	105	33.0	22.8
	燃气	75	80	85	85	90	95	100	105	110	115	115	125	130	135	135	140	140	145	22.8	22.0
介质温度 200℃	燃煤	70	70	75	75	80	85	90	90	95	100	105	110	115	115	120	120	125	150	40.9	23.5
	燃气	90	95	100	100	105	110	115	125	130	135	140	150	155	160	165	165	170	170	28.4	22.4
介质温度 250℃	燃煤	75	80	85	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	140	145	175	48.9	24.2
	燃气	100	105	110	115	120	125	135	140	145	155	160	170	175	185	190	190	195	200	33.9	22.9

注：对于大于DN500mm 的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

ENST	号集图	全年运行室内(18) 全年运行室内(1A) 全年运行室内(1B) 全年运行室内(1C) 全年运行室内(1D) 全年运行室内(1E) 全年运行室内(1F) 全年运行室内(1G) 全年运行室内(1H) 全年运行室内(1I) 全年运行室内(1J) 全年运行室内(1K) 全年运行室内(1L) 全年运行室内(1M) 全年运行室内(1N) 全年运行室内(1O) 全年运行室内(1P) 全年运行室内(1Q) 全年运行室内(1R) 全年运行室内(1S) 全年运行室内(1T) 全年运行室内(1U) 全年运行室内(1V) 全年运行室内(1W) 全年运行室内(1X) 全年运行室内(1Y) 全年运行室内(1Z)
21	21	21

全年运行室内安装 聚氨酯制品保温厚度表				图集号	新12N3
审核	陈建	校对	王成	设计	江江
				页次	16



严寒(B)区室内安装橡塑制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m <sup>2</sup> )	(°C)
介质温度 40℃	燃煤	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	26.7	22.3
	燃气	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	18.9	21.6
介质温度 60℃	燃煤	20	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35	35	35	39.8	23.4
	燃气	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	50	27.8	22.4

严寒(C)区室内安装橡塑制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m <sup>2</sup> )	(°C)
介质温度 40℃	燃煤	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	30.0	22.6
	燃气	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20.8	21.8
介质温度 60℃	燃煤	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	42.0	23.6
	燃气	30	30	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45	45	45	45	29.5	22.5

注：对于大于DN500mm的管道、风道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

严寒(B)区、严寒(C)区室内安装  
橡塑制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核 陈建 校对 王成 设计 江江

页次

17



寒冷(A)区或寒冷(B)区室内安装橡塑制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	31.6	22.7
	燃气	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	22.8	22.0
介质温度 60℃	燃煤	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30	47.8	24.1
	燃气	25	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	32.7	22.8

全年运行室内安装橡塑制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	20	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35	20.2	21.7
	燃气	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	50	14.1	21.2
介质温度 60℃	燃煤	30	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	28.8	22.5
	燃气	40	40	40	45	45	45	50	50	55	55	60	60	60	60	65	65	65	70	20.5	21.8

注:对于大于DN500mm的管道、风道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

寒冷(A)区或寒冷(B)区、全年运行  
橡塑制品保温厚度表

图集号 新12N3

审核 陈建 校对 王成 设计 江江 页次 18



严寒(B)区管沟安装岩棉制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)		22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	50	50	50	13.3	21.1
	燃气	40	45	45	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	65	65	70	70	75	9.3	20.8
介质温度 60℃	燃煤	40	45	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	65	65	65	65	65	70	75	19.8	21.7
	燃气	55	60	60	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	90	95	95	95	110	13.6	21.2
介质温度 80℃	燃煤	50	50	50	55	55	65	60	65	65	70	70	75	75	80	80	80	80	85	95	24.8	22.1
	燃气	65	70	70	70	75	80	85	85	90	95	95	105	105	110	110	115	115	115	140	17.2	21.5
介质温度 100℃	燃煤	50	55	55	60	60	65	65	70	75	75	80	80	85	85	90	90	90	90	105	28.0	32.4
	燃气	70	75	75	80	80	85	90	95	100	100	105	110	115	120	125	125	125	130	155	19.4	31.7
介质温度 130℃	燃煤	60	65	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	100	100	100	105	105	105	125	33.1	42.8
	燃气	80	85	85	90	90	95	105	105	110	115	120	130	135	140	140	145	145	150	180	23.1	42.0
介质温度 150℃	燃煤	65	70	70	75	75	80	85	90	90	95	100	105	110	110	115	115	115	120	140	37.3	43.2
	燃气	85	95	95	95	100	105	115	120	125	130	135	140	150	150	155	160	160	165	205	26.0	42.2
介质温度 200℃	燃煤	75	85	85	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	140	145	145	180	47.9	44.1
	燃气	105	110	110	115	120	130	135	140	145	155	160	170	180	185	190	195	195	200	260	32.9	42.8
介质温度 250℃	燃煤	90	95	95	100	105	110	115	120	125	130	135	145	150	155	160	165	165	170	215	57.4	44.9
	燃气	120	130	130	135	140	145	155	160	170	175	185	195	205	215	220	225	230	235	310	39.4	43.4

注:对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

严寒(B)区管沟安装  
岩棉制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核 陈建 校对 王成 设计 江012 页次

19



严寒(C)区管沟安装岩棉制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)		22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	14.2	21.2
	燃气	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	60	60	60	60	60	65	65	65	70	10.0	20.9
介质温度 60℃	燃煤	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60	60	65	65	70	21.1	21.8
	燃气	50	50	55	55	60	60	65	70	70	75	75	80	80	85	85	85	90	90	100	14.7	21.3
介质温度 80℃	燃煤	45	50	50	50	55	55	60	60	60	65	65	70	70	75	75	75	75	80	85	26.9	22.3
	燃气	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	95	100	100	105	105	110	110	125	18.5	21.6
介质温度 100℃	燃煤	50	55	55	55	55	60	65	65	70	70	75	75	80	80	85	85	85	85	95	30.0	32.6
	燃气	65	70	70	75	75	80	85	90	90	95	100	105	110	110	115	120	120	120	140	20.8	31.8
介质温度 130℃	燃煤	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	95	95	95	100	100	115	35.6	43.1
	燃气	75	80	80	85	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	130	135	135	140	170	24.8	42.1
介质温度 150℃	燃煤	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	100	100	105	105	110	110	110	130	40.6	43.5
	燃气	80	90	90	90	95	100	105	110	115	120	125	135	140	145	145	150	150	155	190	28.1	42.4
介质温度 200℃	燃煤	75	80	80	80	85	90	95	100	105	110	110	120	125	125	130	130	135	135	165	51.3	44.4
	燃气	95	105	105	110	115	120	125	135	140	145	150	160	170	175	180	180	185	190	240	35.5	43.1
介质温度 250℃	燃煤	85	90	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	155	160	195	61.5	45.3
	燃气	110	120	120	125	130	140	145	150	160	165	175	185	195	200	205	210	215	220	290	42.8	43.7

注：对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

严寒(C)区管沟安装 岩棉制品保温厚度表	图集号	新12N3
审核 陈建 校对 王成 设计 2012	页次	20



寒冷(A)区或寒冷(B)区管沟安装岩棉制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径D <sub>0</sub> (mm)		22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	15.7	21.3
	燃气	35	40	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	60	55	55	60	60	11.0	20.9
介质温度 60℃	燃煤	35	40	40	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	55	55	55	60	23.7	22.0
	燃气	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	75	75	75	80	80	80	80	90	16.4	21.4
介质温度 80℃	燃煤	40	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	65	65	65	70	70	70	70	80	29.7	22.6
	燃气	55	60	60	60	65	70	70	75	80	80	85	90	90	95	95	95	100	100	115	20.5	21.8
介质温度 100℃	燃煤	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	65	70	70	75	75	75	75	80	85	33.4	32.9
	燃气	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	95	100	105	105	105	110	110	130	23.0	32.0
介质温度 130℃	燃煤	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	85	85	85	90	90	90	105	39.6	43.4
	燃气	70	75	75	75	80	85	90	95	95	100	105	110	115	120	120	125	125	125	150	27.5	42.4
介质温度 150℃	燃煤	55	60	60	65	65	70	75	75	80	80	85	90	95	95	95	100	100	100	115	44.7	43.8
	燃气	75	80	80	85	90	95	100	100	105	110	115	120	125	130	135	135	140	140	170	31.1	42.7
介质温度 200℃	燃煤	65	75	75	75	80	85	85	90	95	100	100	110	115	115	120	120	120	125	150	57.0	44.9
	燃气	90	95	95	100	105	110	115	120	130	135	140	150	155	160	165	165	170	170	215	39.4	43.4
介质温度 250℃	燃煤	75	85	85	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	140	145	145	175	68.4	45.9
	燃气	105	110	110	115	120	125	135	140	145	155	160	170	180	185	190	195	195	200	260	47.2	44.1

注:对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

本标准适用于寒冷(A)区或寒冷(B)区管沟安装岩棉制品保温厚度表,适用于管径DN15~DN500mm,管长L≤10m,管径DN15~DN500mm,管长L≤10m。

寒冷(A)区或寒冷(B)区管沟安装  
岩棉制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核 陈建 校对 王成 设计 江明

页次

21



全年运行管沟安装岩棉制品保温厚度表 (mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m <sup>2</sup> )	(°C)
介质温度 40℃	燃煤	40	40	40	45	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	65	65	70	9.8	20.8
	燃气	50	55	55	60	60	65	65	70	70	76	80	80	85	85	90	90	90	105	6.8	20.6
介质温度 60℃	燃煤	50	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	85	85	90	90	90	90	105	14.4	21.2
	燃气	70	75	75	80	85	90	95	95	100	105	110	115	120	120	125	125	125	150	10.0	20.9
介质温度 80℃	燃煤	60	65	65	70	70	75	80	85	85	90	95	100	100	105	105	110	110	130	18.0	21.5
	燃气	80	90	90	90	95	100	105	110	115	120	125	135	140	145	145	150	155	190	12.6	21.1
介质温度 100℃	燃煤	65	70	70	75	80	80	85	90	95	100	100	105	110	115	115	120	120	145	20.5	31.8
	燃气	90	95	95	100	105	110	115	120	125	130	135	145	150	155	160	165	165	170	14.1	31.2
介质温度 130℃	燃煤	75	80	80	85	90	95	100	105	105	110	115	125	130	130	135	140	140	175	24.2	42.1
	燃气	100	110	110	115	120	125	130	140	145	150	155	165	175	180	185	190	195	255	16.7	41.4
介质温度 150℃	燃煤	85	90	90	95	95	100	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	155	195	27.3	42.3
	燃气	110	120	120	125	130	135	145	150	160	165	170	185	190	200	205	210	215	285	18.0	41.6
介质温度 200℃	燃煤	100	110	110	110	115	125	130	135	140	150	155	165	170	175	180	185	190	245	34.6	43.0
	燃气	135	145	145	150	155	165	175	180	190	200	205	220	230	240	245	255	260	360	23.8	42.0
介质温度 250℃	燃煤	115	125	125	130	135	140	150	155	160	170	175	190	195	205	210	215	220	300	41.5	43.6
	燃气	150	165	165	170	180	190	200	210	215	230	235	255	265	275	285	290	300	435	28.7	42.5

注: 对于大于DN500mm 的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

全年运行管沟安装  
岩棉制品保温厚度表

图集号 新12N3

审核 陈建 校对 王成 设计 江江 页次 22



严寒(B)区管沟安装玻璃棉制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径D <sub>0</sub> (mm)		22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	16.4	21.4
	燃气	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	11.3	21.0
介质温度 60℃	燃煤	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	24.1	22.1
	燃气	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	65	60	60	60	65	65	70	16.8	21.4
介质温度 80℃	燃煤	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	55	55	55	55	55	60	30.8	22.6
	燃气	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	70	75	75	75	75	75	80	85	21.5	21.8
介质温度 100℃	燃煤	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60	60	60	65	35.1	33.0
	燃气	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	85	85	85	85	85	100	24.1	32.1
介质温度 130℃	燃煤	40	45	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	70	70	70	70	70	80	42.0	43.6
	燃气	55	60	60	65	65	70	75	75	80	80	85	90	90	95	95	100	100	100	115	28.9	42.5
介质温度 150℃	燃煤	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	75	80	80	80	90	47.5	44.1
	燃气	60	65	65	70	70	75	80	85	85	90	95	100	100	105	105	110	110	110	130	33.0	42.8
介质温度 200℃	燃煤	55	60	60	60	65	70	70	75	75	80	85	90	90	95	95	95	100	100	115	60.3	45.2
	燃气	75	75	80	85	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	130	135	135	140	165	41.8	43.6
介质温度 250℃	燃煤	65	65	70	70	75	80	80	85	90	95	95	100	105	110	110	115	115	115	135	73.1	46.3
	燃气	85	90	90	95	100	105	110	115	120	125	130	140	145	150	155	155	160	160	200	50.5	44.3

注:对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

严寒(B)区管沟安装 玻璃棉制品保温厚度表										图集号	新12N3
审核	陈健	校对	王成	设计	江江	页次	23				



严寒(C)区管沟安装玻璃棉制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)		22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(°C)
介质温度 40℃	燃煤	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	17.4	21.5
	燃气	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	45	12.4	21.1
介质温度 60℃	燃煤	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	45	16.4	22.3
	燃气	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	55	60	60	60	65	18.3	21.6
介质温度 80℃	燃煤	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	50	50	55	33.5	22.9
	燃气	45	45	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	70	70	70	70	80	23.2	22.0
介质温度 100℃	燃煤	35	35	40	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	55	55	55	60	37.8	33.3
	燃气	45	50	50	55	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	80	80	80	90	26.1	32.2
介质温度 130℃	燃煤	40	40	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	60	65	65	65	65	65	75	44.9	43.9
	燃气	55	55	55	60	60	65	70	70	75	75	80	85	90	90	90	90	95	95	105	31.1	42.7
介质温度 150℃	燃煤	45	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	70	70	70	75	75	75	85	51.0	44.4
	燃气	60	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	95	100	100	100	105	105	120	35.2	43.0
介质温度 200℃	燃煤	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	85	85	90	90	90	90	105	66.0	45.7
	燃气	70	75	75	80	80	85	90	95	100	100	105	110	115	120	125	125	125	130	155	45.3	43.9
介质温度 250℃	燃煤	60	60	65	65	70	75	75	80	90	85	90	95	100	100	105	105	105	110	125	79.2	46.8
	燃气	80	85	85	90	95	100	105	110	115	120	120	130	135	140	145	145	150	150	185	54.3	44.7

注:对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

湖北恩施州鹤峰县鹤峰镇鹤峰村鹤峰组 邮编 443098

2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	1989	1988	1987	1986	1985	1984	1983	1982	1981	1980	1979	1978	1977	1976	1975	1974	1973	1972	1971	1970	1969	1968	1967	1966	1965	1964	1963	1962	1961	1960	1959	1958	1957	1956	1955	1954	1953	1952	1951	1950	1949	1948	1947	1946	1945	1944	1943	1942	1941	1940	1939	1938	1937	1936	1935	1934	1933	1932	1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920	1919	1918	1917	1916	1915	1914	1913	1912	1911	1910	1909	1908	1907	1906	1905	1904	1903	1902	1901	1900	1899	1898	1897	1896	1895	1894	1893	1892	1891	1890	1889	1888	1887	1886	1885	1884	1883	1882	1881	1880	1879	1878	1877	1876	1875	1874	1873	1872	1871	1870	1869	1868	1867	1866	1865	1864	1863	1862	1861	1860	1859	1858	1857	1856	1855	1854	1853	1852	1851	1850	1849	1848	1847	1846	1845	1844	1843	1842	1841	1840	1839	1838	1837	1836	1835	1834	1833	1832	1831	1830	1829	1828	1827	1826	1825	1824	1823	1822	1821	1820	1819	1818	1817	1816	1815	1814	1813	1812	1811	1810	1809	1808	1807	1806	1805	1804	1803	1802	1801	1800	1799	1798	1797	1796	1795	1794	1793	1792	1791	1790	1789	1788	1787	1786	1785	1784	1783	1782	1781	1780	1779	1778	1777	1776	1775	1774	1773	1772	1771	1770	1769	1768	1767	1766	1765	1764	1763	1762	1761	1760	1759	1758	1757	1756	1755	1754	1753	1752	1751	1750	1749	1748	1747	1746	1745	1744	1743	1742	1741	1740	1739	1738	1737	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	1716	1715	1714	1713	1712	1711	1710	1709	1708	1707	1706	1705	1704	1703	1702	1701	1700	1699	1698	1697	1696	1695	1694	1693	1692	1691	1690	1689	1688	1687	1686	1685	1684	1683	1682	1681	1680	1679	1678	1677	1676	1675	1674	1673	1672	1671	1670	1669	1668	1667	1666	1665	1664	1663	1662	1661	1660	1659	1658	1657	1656	1655	1654	1653	1652	1651	1650	1649	1648	1647	1646	1645	1644	1643	1642	1641	1640	1639	1638	1637	1636	1635	1634	1633	1632	1631	1630	1629	1628	1627	1626	1625	1624	1623	1622	1621	1620	1619	1618	1617	1616	1615	1614	1613	1612	1611	1610	1609	1608	1607	1606	1605	1604	1603	1602	1601	1600	1599	1598	1597	1596	1595	1594	1593	1592	1591	1590	1589	1588	1587	1586	1585	1584	1583	1582	1581	1580	1579	1578	1577	1576	1575	1574	1573	1572	1571	1570	1569	1568	1567	1566	1565	1564	1563	1562	1561	1560	1559	1558	1557	1556	1555	1554	1553	1552	1551	1550	1549	1548	1547	1546	1545	1544	1543	1542	1541	1540	1539	1538	1537	1536	1535	1534	1533	1532	1531	1530	1529	1528	1527	1526	1525	1524	1523	1522	1521	1520	1519	1518	1517	1516	1515	1514	1513	1512	1511	1510	1509	1508	1507	1506	1505	1504	1503	1502	1501	1500	1499	1498	1497	1496	1495	1494	1493	1492	1491	1490	1489	1488	1487	1486	1485	1484	1483	1482	1481	1480	1479	1478	1477	1476	1475	1474	1473	1472	1471	1470	1469	1468	1467	1466	1465	1464	1463	1462	1461	1460	1459	1458	1457	1456	1455	1454	1453	1452	1451	1450	1449	1448	1447	1446	1445	1444	1443	1442	1441	1440	1439	1438	1437	1436	1435	1434	1433	1432	1431	1430	1429	1428	1427	1426	1425	1424	1423	1422	1421	1420	1419	1418	1417	1416	1415	1414	1413	1412	1411	1410	1409	1408	1407	1406	1405	1404	1403	1402	1401	1400	1399	1398	1397	1396	1395	1394	1393	1392	1391	1390	1389	1388	1387	1386	1385	1384	1383	1382	1381	1380	1379	1378	1377	1376	1375	1374	1373	1372	1371	1370	1369	1368	1367	1366	1365	1364	1363	1362	1361	1360	1359	1358	1357	1356	1355	1354	1353	1352	1351	1350	1349	1348	1347	1346	1345	1344	1343	1342	1341	1340	1339	1338	1337	1336	1335	1334	1333	1332	1331	1330	1329	1328	1327	1326	1325	1324	1323	1322	1321	1320	1319	1318	1317	1316	1315	1314	1313	1312	1311	1310	1309	1308	1307	1306	1305	1304	1303	1302	1301	1300	1299	1298	1297	1296	1295	1294	1293	1292	1291	1290	1289	1288	1287	1286	1285	1284	1283	1282	1281	1280	1279	1278	1277	1276	1275	1274	1273	1272	1271	1270	1269	1268	1267	1266	1265	1264	1263	1262	1261	1260	1259	1258	1257	1256	1255	1254	1253	1252	1251	1250	1249	1248	1247	1246	1245	1244	1243	1242	1241	1240	1239	1238	1237	1236	1235	1234	1233	1232	1231	1230	1229	1228	1227	1226	1225	1224	1223	1222	1221	1220	1219	1218	1217	1216	1215	1214	1213	1212	1211	1210	1209	1208	1207	1206	1205	1204	1203	1202	1201	1200	1199	1198	1197	1196	1195	1194	1193	1192	1191	1190	1189	1188	1187	1186	1185	1184	1183	1182	1181	1180	1179	1178	1177	1176	1175	1174	1173	1172	1171	1170	1169	1168	1167	1166	1165	1164	1163	1162	1161	1160	1159	1158	1157	1156	1155	1154	1153	1152	1151	1150	1149	1148	1147	1146	1145	1144	1143	1142	1141	1140	1139	1138	1137	1136	1135	1134	1133	1132	1131	1130	1129	1128	1127	1126	1125	1124	1123	1122	1121	1120	1119	1118	1117	1116	1115	1114	1113	1112	1111	1110	1109	1108	1107	1106	1105	1104	1103	1102	1101	1100	1099	1098	1097	1096	1095	1094	1093	1092	1091	1090	1089	1088	1087	1086	1085	1084	1083	1082	1081	1080	1079	1078	1077	1076	1075	1074	1073	1072	1071	1070	1069	1068	1067	1066	1065	1064	1063	1062	1061	1060	1059	1058	1057	1056	1055	1054	1053	1052	1051	1050	1049	1048	1047	1046	1045	1044	1043	1042	1041	1040	1039	1038	1037	1036	1035	1034	1033	1032	1031	1030	1029	1028	1027	1026	1025	1024	1023	1022	1021	1020	1019	1018	1017	1016	1015	1014	1013	1012	1011	1010	1009	1008	1007	1006	1005	1004	1003	1002	1001	1000	999	998	997	996	995	994	993	992	991	990	989	988	987	986	985	984	983	982	981	980	979	978	977	976	975	974	973	972	971	970	969	968	967	966	965	964	963	962	961	960	959	958	957	956	955	954	953	952	951	950	949	948	947	946	945	944	943	942	941	940	939	938	937	936	935	934	933	932	931	930	929	928	927	926	925	924	923	922	921	920	919	918	917	916	915	914	913	912	911	910	909	908	907	906	905	904	903	902	901	900	899	898	897	896	895	894	893	892	891	890	889	888	887	886	885	884	883	882	881	880	879	878	877	876	875	874	873	872	871	870	869	868	867	866	865	864	863	862	861	860	859	858	857	856	855	854	853	852	851	850	849	848	847	846	845	844	843	842	841	840	839	838	837	836	835	834	833	832	831	830	829	828	827	826	825	824	823	822	821	820	819	818	817	816	815	814	813	812	811	810	809	808	807	806	805	804	803	802	801	800	799	798	797	796	795	794	793	792	791	790	789	788	787	786	785	784	783	782	781	780	779	778	777	776	775	774	773	772	771	770	769	768	767	766	765	764	763	762	761	760	759	758	757	756	755	754	753	752	751	750	749	748	747	746	745	744	743	742	741	740	739	738	737	736	735	734	733	732	731	730	729	728	727	726	725	724	723	722	721	720	719	718	717	716	715	714	713	712	711	710	709	708	707	706	705	704	703	702	701	700	699	698	697	696	695	694	693	692	691	690	689	688	687	686	685	684	683	682	681	680	679	678	677	676	675	674	673	672	671	670	669	668	667	666	665	664	663	662	661	660	659	658	657	656	655	654	653	652	651	650	649	648	647	646	645	644	643	642	641	640	639	638	637	636	635	634	633	632	631	630	629	628	627	626	625	624	623	622	621	620	619	618	617	616	615	614	613	612	611	610	609	608	607	606	605	604	603	602	601	600	599	598	597	596	59
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

严寒(C)区管沟安装 玻璃棉制品保温厚度表				图集号	新12N3
审核	陈建	校对	王成	设计	2012
				页次	24



寒冷(A)区或寒冷(B)区管沟安装玻璃棉制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径D <sub>0</sub> (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	19.5	21.7
	燃气	25	25	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	40	40	40	13.6	21.2
介质温度 60℃	燃煤	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35	40	29.3	22.5
	燃气	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50	55	55	55	55	20.1	21.7
介质温度 80℃	燃煤	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	50	36.9	23.2
	燃气	40	40	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	65	65	65	65	65	70	25.6	22.2
介质温度 100℃	燃煤	30	35	35	35	35	40	40	45	45	45	50	50	50	50	50	50	50	55	41.8	33.6
	燃气	45	45	45	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	70	70	75	75	80	28.6	32.5
介质温度 130℃	燃煤	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60	60	65	49.5	44.3
	燃气	50	50	55	55	55	60	65	65	70	70	75	75	80	80	80	85	85	95	34.4	43.0
介质温度 150℃	燃煤	40	40	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	65	65	65	65	65	70	56.7	44.9
	燃气	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	90	95	95	110	38.9	43.3
介质温度 200℃	燃煤	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	80	85	85	95	72.4	46.2
	燃气	65	65	70	70	75	80	85	85	90	95	95	105	105	110	110	115	115	120	50.3	44.3
介质温度 250℃	燃煤	55	60	60	60	65	70	70	75	75	80	85	90	90	95	95	95	95	100	87.0	47.5
	燃气	75	75	80	85	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	130	135	135	140	60.2	45.2

注:对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

寒冷(A)区或寒冷(B)区管沟安装  
玻璃棉制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核 陈建 校对 张成 设计 江明 页次

25



全年运行管沟安装玻璃棉制品保温厚度表 (mm)

公称直径DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)		22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	30	30	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	45	45	11.9	21.0
	燃气	35	40	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60	60	60	65	8.4	20.7
介质温度 60℃	燃煤	35	40	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60	60	60	65	11.8	21.5
	燃气	50	50	55	55	55	60	65	65	65	70	70	75	80	80	80	85	85	85	95	12.3	21.1
介质温度 80℃	燃煤	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	70	70	70	70	75	75	75	80	22.8	21.9
	燃气	60	60	65	65	70	70	75	80	80	85	85	90	95	100	100	100	105	105	120	15.6	21.3
介质温度 100℃	燃煤	45	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	80	80	80	85	95	25.4	32.2
	燃气	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	95	100	105	110	110	110	115	115	135	17.6	31.5
介质温度 130℃	燃煤	55	55	60	60	65	65	70	75	75	80	80	85	90	90	90	95	95	95	110	30.3	42.6
	燃气	70	75	80	80	85	90	95	100	100	105	110	115	120	125	125	130	130	135	160	21.1	41.8
介质温度 150℃	燃煤	60	60	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	100	100	100	105	105	105	125	34.6	43.0
	燃气	80	80	85	90	90	95	105	105	110	115	120	130	135	140	140	145	145	150	180	24.0	42.1
介质温度 200℃	燃煤	70	75	75	80	85	85	90	95	100	105	110	115	120	125	125	130	130	130	160	44.2	43.8
	燃气	95	100	105	105	110	120	125	130	135	140	145	155	165	170	170	175	180	180	230	30.4	42.6
介质温度 250℃	燃煤	80	85	90	90	95	100	105	110	115	120	125	135	140	145	145	150	150	155	190	53.3	44.6
	燃气	110	115	120	125	125	135	140	150	155	160	170	180	190	195	200	205	210	210	280	36.6	43.1

注: 对于大于DN500mm 的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

全年运行管沟安装 玻璃棉制品保温厚度表				图集号	新12N3
审核	陈建	校对	王成	设计	江江
				页次	26



严寒(B)区管沟安装复合硅酸盐制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(°C)
介质温度 40℃	燃煤	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25.9	22.2
	燃气	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	18.0	21.6
介质温度 60℃	燃煤	30	30	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45	45	45	45	38.4	23.3
	燃气	40	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60	60	65	65	26.6	22.3
介质温度 80℃	燃煤	35	35	35	35	40	40	40	45	45	50	50	50	50	50	55	55	55	60	48.6	24.2
	燃气	45	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	75	75	85	34.0	22.9
介质温度 100℃	燃煤	35	40	40	40	40	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	60	60	65	54.2	34.7
	燃气	50	50	55	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	80	85	85	95	37.5	33.2
介质温度 130℃	燃煤	40	45	45	45	45	50	50	55	55	60	60	65	65	65	65	70	70	75	64.2	45.5
	燃气	55	55	60	60	65	65	70	75	75	80	80	85	90	90	95	95	95	110	44.7	43.8
介质温度 150℃	燃煤	45	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	75	75	85	72.4	46.2
	燃气	60	60	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	100	100	105	105	110	125	50.3	44.3
介质温度 200℃	燃煤	55	55	60	60	60	65	70	70	75	75	80	85	85	90	90	90	95	110	90.7	47.8
	燃气	70	75	75	80	85	90	90	95	100	105	110	115	120	125	125	130	130	160	63.0	45.4
介质温度 250℃	燃煤	60	65	65	70	70	75	80	80	85	90	90	95	100	105	105	105	110	130	108.4	49.3
	燃气	80	85	90	90	95	100	105	110	115	120	125	130	140	140	145	150	155	190	75.2	46.5

注:对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

严寒(B)区管沟安装  
复合硅酸盐制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

设计

2012

页次

27



严寒(C)区管沟安装复合硅酸盐制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m <sup>2</sup> )	(°C)
介质温度 40℃	燃煤	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	28.3	22.4
	燃气	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	45	19.7	21.7
介质温度 60℃	燃煤	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	45	40.9	23.5
	燃气	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	55	60	60	65	28.7	22.5
介质温度 80℃	燃煤	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	55	52.0	24.5
	燃气	40	45	45	45	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	70	70	70	80	36.6	23.1
介质温度 100℃	燃煤	35	35	35	40	40	45	45	45	45	50	50	50	55	55	55	55	55	60	58.1	35.0
	燃气	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	75	80	80	90	40.0	33.4
介质温度 130℃	燃煤	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	60	60	60	65	65	65	70	68.7	45.9
	燃气	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	85	85	85	90	90	105	47.9	44.1
介质温度 150℃	燃煤	40	45	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	70	70	70	70	80	78.0	46.7
	燃气	55	60	60	65	65	70	75	75	80	80	85	90	95	95	95	100	100	115	53.7	44.6
介质温度 200℃	燃煤	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	85	85	85	85	90	98.4	48.5
	燃气	65	70	75	75	80	80	85	90	95	100	100	110	110	115	120	120	120	145	68.0	45.9
介质温度 250℃	燃煤	55	60	60	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	95	100	100	100	120	117.7	50.1
	燃气	75	80	85	85	90	95	100	105	110	115	115	125	130	135	135	140	140	145	80.6	46.9

注: 对于大于DN500mm 的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

严寒(C)区管沟安装复合硅酸盐制品保温厚度表, 单位: mm

严寒(C)区管沟安装  
复合硅酸盐制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

设计

2012

页次

28



寒冷(A)区或寒冷(B)区管沟安装复合硅酸盐制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)		22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30.6	22.6
	燃气	25	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35	40	22.1	21.9
介质温度 60℃	燃煤	25	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35	40	45.8	23.9
	燃气	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	50	55	55	31.8	22.7
介质温度 80℃	燃煤	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	50	57.8	25.0
	燃气	40	40	40	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	60	65	65	65	65	70	40.2	23.5
介质温度 100℃	燃煤	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	55	64.0	35.5
	燃气	40	45	45	50	50	50	55	55	60	60	60	65	65	70	70	70	70	70	80	44.7	33.8
介质温度 130℃	燃煤	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	55	55	55	60	65	76.2	46.5
	燃气	45	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	80	80	80	80	95	53.0	44.6
介质温度 150℃	燃煤	40	40	40	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	60	65	65	65	65	70	85.7	47.4
	燃气	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	85	85	90	90	90	90	105	60.0	45.2
介质温度 200℃	燃煤	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	75	80	80	80	90	108.5	49.3
	燃气	60	65	65	70	70	75	80	85	85	90	95	100	100	105	110	110	110	110	130	75.7	46.5
介质温度 250℃	燃煤	50	55	55	60	60	65	70	70	75	75	80	80	85	90	90	90	90	95	105	130.1	51.2
	燃气	70	75	75	80	80	85	90	95	100	105	105	115	120	120	125	125	130	130	155	90.2	47.8

注:对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

寒冷(A)区或寒冷(B)区管沟安装复合硅酸盐制品保温厚度表

寒冷(A)区或寒冷(B)区管沟安装  
复合硅酸盐制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

设计

江明

页次

29



(一) 全年运行管沟安装复合硅酸盐制品保温厚度表 (mm)

公称直径DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts	
管道外径D <sub>0</sub> (mm)		22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)	
介质温度 40℃	燃煤	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	45	19.3	21.7	
	燃气	35	40	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	60	60	60	60	60	60	65	13.4	21.2	
介质温度 60℃	燃煤	35	40	40	40	40	45	45	50	50	50	50	55	55	55	60	60	60	60	65	28.1	22.4	
	燃气	50	50	50	55	55	60	60	65	70	70	70	75	80	80	80	85	85	85	95	19.6	21.7	
介质温度 80℃	燃煤	45	45	45	50	50	50	55	55	60	60	65	135.5	70	70	70	70	70	70	75	80	34.4	23.0
	燃气	55	60	60	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	95	100	100	100	100	120	24.9	22.1	
介质温度 100℃	燃煤	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	80	80	80	80	90	39.8	32.4	
	燃气	60	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	100	105	105	110	110	110	115	135	27.5	32.4	
介质温度 130℃	燃煤	50	55	55	60	60	65	70	70	75	75	80	85	85	90	90	90	90	95	105	46.6	44.0	
	燃气	70	75	75	80	80	85	90	95	100	105	105	115	120	120	125	125	130	130	155	32.3	42.8	
介质温度 150℃	燃煤	55	60	60	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	95	100	100	100	105	120	53.2	44.6	
	燃气	75	80	85	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	135	140	140	145	175	36.3	43.1	
介质温度 200℃	燃煤	70	70	75	75	80	85	90	95	95	100	105	110	115	120	120	120	125	125	150	66.1	45.7	
	燃气	90	95	100	105	105	115	120	125	130	135	140	150	155	160	165	170	170	175	220	45.9	43.9	
介质温度 250℃	燃煤	80	80	85	90	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	140	145	145	180	79.3	46.8	
	燃气	105	110	115	115	120	130	135	140	150	155	160	170	180	185	190	195	200	200	265	54.7	44.7	

注: 对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

全年运行管沟安装  
复合硅酸盐制品保温厚度表

图集号 新12N3

审核 陈健 校对 王成 设计 2012 页次 30



严寒(B)区管沟安装聚氨酯制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)		22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(°C)
介质温度 40℃	燃煤	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	17.5	21.5
	燃气	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	12.4	21.1
介质温度 60℃	燃煤	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	26.5	22.3
	燃气	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	50	50	19.0	21.6
介质温度 80℃	燃煤	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	45	34.5	23.0
	燃气	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	55	55	60	60	65	24.1	22.1
介质温度 100℃	燃煤	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	50	38.2	33.3
	燃气	40	40	40	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	60	65	65	65	65	70	27.0	32.3
介质温度 130℃	燃煤	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	55	55	55	55	46.3	44.0
	燃气	45	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	70	75	75	75	75	85	32.0	42.8
介质温度 150℃	燃煤	35	40	40	40	40	45	45	50	50	50	50	55	55	55	60	60	60	60	65	52.6	44.5
	燃气	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	80	80	85	85	95	36.7	43.2
介质温度 200℃	燃煤	45	45	45	50	50	55	55	60	60	65	65	65	70	70	70	70	75	75	80	66.7	45.7
	燃气	55	60	60	65	65	70	75	80	80	85	85	90	95	95	100	100	100	105	120	47.2	44.1
介质温度 250℃	燃煤	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	80	85	85	85	85	100	81.1	47.0
	燃气	65	70	70	75	75	80	85	90	95	95	100	105	110	115	115	120	120	120	145	56.5	44.9

注: 对于大于DN500mm 的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

严寒(B)区管沟安装 聚氨酯制品保温厚度表				图集号	新12N3
审核	陈建	校对	王	设计	江
				页次	31



严寒(C)区管沟安装聚氨酯制品保温厚度表(mm)

公称直径DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)		22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(℃)
介质温度 40℃	燃煤	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	19.7	21.7
	燃气	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	13.7	21.2
介质温度 60℃	燃煤	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29.1	22.5
	燃气	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	20.0	21.7
介质温度 80℃	燃煤	25	25	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	36.9	23.2
	燃气	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50	55	55	55	55	60	25.9	21.2
介质温度 100℃	燃煤	30	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	45	42.0	33.6
	燃气	35	40	40	40	40	45	45	50	50	55	55	55	55	60	60	60	60	60	65	29.1	32.5
介质温度 120℃	燃煤	30	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	50	55	49.3	41.2
	燃气	40	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	65	65	65	70	70	70	70	75	34.7	43.0
介质温度 150℃	燃煤	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50	55	55	55	55	55	60	56.5	44.9
	燃气	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	75	75	80	80	80	85	38.8	43.3
介质温度 200℃	燃煤	40	45	45	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	65	65	70	70	75	72.8	46.3
	燃气	55	55	60	60	65	65	70	75	75	80	80	85	90	90	95	95	95	95	110	50.4	44.3
介质温度 250℃	燃煤	45	50	50	55	55	55	60	60	65	65	70	75	75	75	80	80	80	80	90	87.7	47.5
	燃气	60	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	100	105	105	110	110	110	115	135	61.0	45.2

注:对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

严寒(C)区管沟安装  
聚氨酯制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

张成

设计

张成

页次

32



寒冷(A)区或寒冷(B)区管沟安装聚氨酯制品保温厚度表(mm)

公称直径DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do(mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m <sup>2</sup> )	(°C)
介质温度 40℃	燃煤	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20.8	21.8
	燃气	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	15.1	21.3
介质温度 60℃	燃煤	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	32.1	22.8
	燃气	25	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	22.3	21.9
介质温度 80℃	燃煤	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	40.1	23.5
	燃气	30	30	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50	50	50	28.6	22.5
介质温度 100℃	燃煤	25	25	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	46.2	34.0
	燃气	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	55	55	60	31.8	32.7
介质温度 130℃	燃煤	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	45	45	50	54.6	44.7
	燃气	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	60	60	60	65	65	65	70	38.3	43.3
介质温度 150℃	燃煤	30	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50	50	50	55	62.4	45.4
	燃气	40	45	45	45	50	50	55	55	60	60	60	65	65	70	70	70	70	80	43.8	43.8
介质温度 200℃	燃煤	40	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	60	60	60	60	60	65	70	80.0	46.9
	燃气	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	85	85	85	90	100	56.2	44.8
介质温度 250℃	燃煤	45	45	45	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	70	70	75	75	80	96.6	48.3
	燃气	55	60	60	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	95	100	100	105	120	68.0	45.8

注:对于大于DN500mm的管道、风道、烟道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

聚氨酯制品保温厚度表(管沟安装) 聚氨酯制品保温厚度表(管沟安装) 聚氨酯制品保温厚度表(管沟安装)

寒冷(A)区或寒冷(B)区管沟安装  
聚氨酯制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

设计

江明

页次

33







防烫伤岩棉制品保温厚度表

介质温度		100℃			150℃			200℃			250℃			300℃		
公称管径	管道外径	绝热厚度	热量损失	绝热层外表面温度	绝热厚度	热量损失	绝热层外表面温度	绝热厚度	热量损失	绝热层外表面温度	绝热厚度	热量损失	绝热层外表面温度	绝热厚度	热量损失	绝热层外表面温度
(mm)	(mm)	(mm)	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)	(mm)	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)	(mm)	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)	(mm)	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)	(mm)	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)
15	22	10	188.9	46.2	15	233.3	50.1	20	260.6	52.4	25	280.8	54.1	30	297.7	55.6
20	28	10	196.0	46.9	15	244.6	51.0	20	275.1	53.7	25	297.8	55.6	30	316.6	57.2
25	32	10	199.6	47.2	15	250.6	51.6	20	282.9	54.3	25	307.1	56.4	30	327.1	58.1
32	38	10	204.0	47.5	15	258.1	52.2	20	292.8	55.2	25	319.0	57.4	35	285.9	54.6
40	45	10	208.0	47.9	15	264.9	52.8	20	302.1	56.0	25	330.4	58.4	35	297.6	55.6
50	57	10	212.9	48.3	15	273.7	53.5	20	314.4	57.0	30	284.5	54.5	35	313.8	57.0
65	76	10	218.0	48.7	15	283.2	54.3	20	327.8	58.2	30	300.3	55.8	35	332.8	58.6
80	89	10	220.4	49.0	15	287.7	54.7	20	334.5	58.8	30	308.4	56.5	40	296.5	55.5
100	108	10	223.0	49.2	15	292.7	55.2	25	275.9	53.7	30	317.7	57.3	40	307.1	56.4
125	133	10	225.3	49.4	15	297.4	55.6	25	282.9	54.3	30	326.9	58.1	40	317.9	57.3
150	159	10	227.1	49.5	15	300.8	55.9	25	288.2	54.8	30	333.9	58.7	40	326.4	58.1
200	219	10	229.6	49.7	15	306.0	56.3	25	296.3	55.5	35	297.0	55.5	40	339.8	59.2
250	273	10	230.9	49.9	15	308.8	56.6	25	300.9	55.9	35	303.2	56.1	40	347.8	59.9
300	325	10	231.8	49.9	15	310.7	56.7	25	304.0	56.1	35	307.5	56.4	45	314.7	57.1
350	377	10	232.5	50.0	15	312.1	56.8	25	306.3	56.3	35	310.8	56.7	45	318.8	57.4
400	426	10	233.0	50.0	15	313.1	56.9	25	308.1	56.5	35	313.2	56.9	45	321.9	57.7
450	480	10	233.4	50.1	15	314.0	57.0	25	309.6	56.6	35	315.3	57.1	45	324.7	57.9
500	530	10	233.7	50.1	15	314.7	57.1	25	310.7	56.7	35	317.0	57.3	45	326.9	58.1
平壁	—	10	236.8	50.4	15	299.7	55.8	25	278.6	54.0	35	268.4	53.1	45	262.3	52.6

防烫伤岩棉制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核 陈健 校对 王成 设计 沈明

页次

35



防烫伤玻璃棉制品保温厚度表

介质温度		100℃			150℃			200℃			250℃			300℃		
公称管径	管道外径	绝热厚度	热量损失	绝热层外表面温度	绝热厚度	热量损失	绝热层外表面温度	绝热厚度	热量损失	绝热层外表面温度	绝热厚度	热量损失	绝热层外表面温度	绝热厚度	热量损失	绝热层外表面温度
(mm)	(mm)	(mm)	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)	(mm)	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)	(mm)	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)	(mm)	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)	(mm)	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)
15	22	10	189.9	46.3	10	203.6	50.1	20	260.0	52.2	25	279.2	54.0	30	295.0	55.4
20	28	10	195.1	46.9	15	245.0	51.1	20	274.4	53.6	25	290.0	55.3	30	313.8	57.0
25	32	10	200.7	47.3	15	251.0	51.6	20	282.3	54.3	25	305.3	56.2	30	324.2	57.9
32	38	10	205.2	47.6	15	258.5	52.2	20	292.1	55.1	25	317.1	57.3	30	337.7	59.0
40	45	10	209.1	48.0	15	265.3	52.8	20	301.4	55.9	25	328.5	58.2	35	395.0	65.4
50	57	10	214.1	48.4	15	274.2	53.6	20	313.7	57.0	30	328.8	54.3	35	311.0	56.7
65	76	10	219.2	48.8	15	283.6	54.4	20	327.1	58.1	30	298.6	55.7	35	329.8	58.4
80	89	10	221.6	49.1	15	288.1	54.8	20	333.8	58.7	30	306.7	56.4	40	293.8	55.8
100	108	10	224.2	49.3	15	293.1	55.2	25	275.3	53.7	30	315.9	57.2	40	304.4	56.2
125	133	10	226.5	49.5	15	297.8	55.6	25	282.2	54.3	30	325.0	57.9	40	315.0	57.1
150	159	10	228.3	49.6	15	301.3	55.9	25	287.5	54.7	30	332.0	58.5	40	323.5	57.8
200	219	10	230.8	49.8	15	306.4	56.3	25	295.6	55.4	35	295.2	55.4	40	336.8	59.0
250	273	10	232.1	50.0	15	309.3	56.6	25	300.2	55.8	35	301.4	55.9	45	306.5	56.4
300	325	10	233.0	50.0	15	311.2	56.8	25	303.3	56.1	35	305.7	56.3	45	311.9	56.8
350	377	10	233.7	50.1	15	312.6	56.9	25	305.7	56.3	35	309.0	56.6	45	316.0	57.2
400	426	10	234.2	50.1	15	313.6	57.0	25	307.4	56.4	35	311.4	56.8	45	319.1	57.4
450	480	10	234.6	50.2	15	314.5	57.0	25	308.9	56.6	35	313.5	57.0	45	321.8	57.7
500	530	10	234.9	50.2	15	315.2	57.1	25	310.1	56.7	35	315.1	57.1	45	324.0	57.9
平壁	—	10	238.0	50.5	15	301.4	55.9	25	280.4	54.1	35	270.1	53.2	45	264.1	52.7

ENSI 附

号集图

新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

防烫伤玻璃棉制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

张成

设计

张成

页次

36



防烫伤复合硅酸盐制品保温厚度表

介质温度		100℃			150℃			200℃			250℃			300℃		
公称管径	管道外径	绝热厚度	热量损失	绝热层外表面温度	绝热厚度	热量损失	绝热层外表面温度	绝热厚度	热量损失	绝热层外表面温度	绝热厚度	热量损失	绝热层外表面温度	绝热厚度	热量损失	绝热层外表面温度
(mm)	(mm)	(mm)	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)	(mm)	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)	(mm)	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)	(mm)	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)	(mm)	(W/m <sup>2</sup> )	(℃)
15	22	10	210.3	48.1	15	261.6	52.5	20	293.0	55.2	25	316.2	57.2	30	335.3	58.8
20	28	10	217.9	48.7	15	274.0	53.6	20	309.0	56.6	25	335.0	58.8	35	298.5	55.7
25	32	10	221.9	49.1	15	280.6	54.1	20	317.7	57.3	30	282.1	54.3	35	308.8	56.6
32	38	10	226.6	49.5	15	288.6	54.8	20	328.5	58.2	30	293.7	55.3	35	322.2	57.7
40	45	10	230.8	49.8	15	296.1	55.5	25	269.0	53.1	30	304.9	56.2	35	335.3	58.8
50	57	10	236.1	50.3	15	305.7	56.3	25	281.3	54.2	30	320.2	57.5	40	304.4	56.2
65	76	10	241.5	50.8	15	315.9	57.2	25	295.2	55.4	30	337.8	59.0	40	323.8	57.8
80	89	10	244.0	51.0	15	320.8	57.6	25	302.1	56.0	30	346.8	59.8	40	334.0	58.7
100	108	10	246.8	51.2	15	326.2	58.0	25	310.0	56.7	35	305.0	56.2	45	304.7	56.2
125	133	10	249.3	51.4	15	331.2	58.5	25	317.6	57.3	35	314.7	57.1	45	316.0	57.2
150	159	10	251.1	51.6	15	335.0	58.8	25	323.5	57.8	35	322.2	57.7	45	325.1	58.0
200	219	10	253.7	51.8	20	267.8	53.0	25	332.4	58.6	35	334.1	58.7	50	304.8	56.2
250	273	10	255.2	51.9	20	271.1	53.3	25	337.4	59.0	40	299.7	55.8	50	313.2	56.9
300	325	10	256.1	52.0	20	273.3	53.5	30	289.3	54.9	40	304.5	56.2	50	319.1	57.4
350	377	10	256.8	52.1	20	275.0	53.6	30	291.9	55.1	40	308.1	56.5	50	323.7	57.8
400	426	10	257.3	52.1	20	276.2	53.7	30	293.8	55.3	40	310.7	56.7	50	327.1	58.1
450	480	10	257.8	52.2	20	277.2	53.8	30	295.5	55.4	40	313.1	56.9	50	330.2	58.4
500	530	10	258.1	52.2	20	278.0	53.9	30	296.8	55.5	40	315.0	57.1	50	332.5	58.6
平壁	—	10	261.4	52.5	20	266.9	52.9	30	269.2	53.1	40	270.5	53.3	50	271.3	53.3

ENSI 编

号集图

表到算公品牌制当禁安内室

防烫伤复合硅酸盐制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

设计

江明

页次

37



室内安装岩棉制品保温厚度表 (mm)

公称直径DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)		22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(℃)
介质温度 -15℃	4320h	50	50	55	55	55	60	65	65	65	70	70	75	80	80	80	85	85	85	95	-12.9	24.9
	2880h	40	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	65	65	65	70	70	70	70	80	-15.8	24.6
	1440h	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50	50	55	-22.1	24.1	
介质温度 -10℃	4320h	45	50	50	50	55	60	60	65	65	70	70	75	80	80	80	80	80	80	90	-12.3	24.9
	2880h	40	40	45	45	50	50	55	55	55	60	60	65	65	65	65	65	65	75	-14.8	24.7	
	1440h	30	30	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	50	50	50	50	-20.8	24.2	
介质温度 -5℃	4320h	45	45	50	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	70	75	75	75	75	85	-11.4	25.0
	2880h	40	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60	60	60	65	70	-15.9	24.8
	1440h	30	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	50	-19.3	24.3
介质温度 0℃	4320h	40	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	65	65	65	70	70	70	70	80	-10.5	25.1
	2880h	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	55	55	60	60	65	-12.8	24.9
	1440h	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	45	-18.0	24.5
介质温度 5℃	4320h	40	40	40	45	45	45	50	50	55	55	55	60	60	60	60	65	65	65	70	-9.4	25.2
	2880h	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	55	55	55	-11.5	25.0
	1440h	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	-16.0	24.6
介质温度 10℃	4320h	35	35	40	40	40	40	45	45	45	50	50	55	55	55	55	55	55	55	60	-8.3	25.3
	2880h	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	50	50	-10.1	25.1
	1440h	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	-13.8	24.8
介质温度 15℃	4320h	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	50	50	50	-6.9	25.4
	2880h	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	-8.3	25.3
	1440h	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	-11.5	25.0
介质温度 20℃	4320h	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	40	-5.1	25.6
	2880h	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	-6.1	25.5
	1440h	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-8.5	25.3

注: 对于大于DN500mm的管道、风道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

室内安装岩棉制品保温厚度表

图集号

新12N3

审核 陈建 校对 王成 设计 江江

页次

38



室内安装玻璃棉制品保冷厚度表 (mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(°C)
介质温度 -15℃	4320h	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	55	54	60	-15.7	24.6
	2880h	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	50	-19.0	24.4
	1440h	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	-26.0	23.8
介质温度 -10℃	4320h	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50	50	50	54	55	-14.8	24.7
	2880h	30	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45	45	45	-18.1	24.4
	1440h	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	-25.3	23.8
介质温度 -5℃	4320h	30	30	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	45	50	50	50	49	50	-14.0	24.8
	2880h	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	45	-16.8	24.6
	1440h	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	-23.3	24.0
介质温度 0℃	4320h	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45	45	45	44	50	-12.8	24.9
	2880h	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	40	40	-15.6	24.7
	1440h	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30	-21.8	24.1
介质温度 5℃	4320h	25	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	44	45	-11.6	25.0
	2880h	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	-13.7	24.8
	1440h	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-19.0	24.4
介质温度 10℃	4320h	25	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	39	40	-10.2	25.1
	2880h	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	-12.1	25.0
	1440h	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-17.3	24.5
介质温度 15℃	4320h	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	34	30	-8.3	25.3
	2880h	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-10.0	25.1
	1440h	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	-13.8	24.8
介质温度 20℃	4320h	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	24	25	-6.0	25.5
	2880h	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-7.3	25.4
	1440h	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-9.8	25.2

注: 对于大于DN500mm的管道、风道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

室内安装玻璃棉制品保冷厚度表

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

设计

2012

页次

39



室内安装复合硅酸盐制品保冷厚度表 (mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面	q	Ts
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—	(W/m²)	(°C)
介质温度 -15℃	4320h	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	55	55	55	55	55	55	60	-26.2	23.8
	2880h	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	50	-32.0	23.3
	1440h	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	-43.0	22.3
介质温度 -10℃	4320h	35	35	35	35	40	40	45	45	45	50	50	50	50	55	55	55	55	55	-24.6	23.9
	2880h	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	-29.3	23.5
	1440h	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	-41.2	22.5
介质温度 -5℃	4320h	30	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	55	-22.8	24.0
	2880h	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	45	-27.9	23.6
	1440h	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	-38.1	22.7
介质温度 0℃	4320h	30	30	30	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	50	-20.9	24.2
	2880h	25	25	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	40	40	40	40	-25.4	23.8
	1440h	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-35.9	22.9
介质温度 5℃	4320h	25	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	45	-19.0	24.4
	2880h	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	-22.5	24.1
	1440h	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-30.9	23.3
介质温度 10℃	4320h	25	25	25	25	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	40	-16.7	24.6
	2880h	20	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	-20.0	24.3
	1440h	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-27.8	23.6
介质温度 15℃	4320h	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	-13.6	24.8
	2880h	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-16.1	24.6
	1440h	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	15	-22.8	24.0
介质温度 20℃	4320h	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	-10.0	25.1
	2880h	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-11.7	25.0
	1440h	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	10	-16.7	24.6

注: 对于大于DN500mm 的管道、风道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

室内安装复合硅酸盐制品保冷厚度表 图集号 新12N3

审核 陈健 校对 王成 设计 江明 页次 40



室内安装橡塑制品保冷厚度表 (mm)

[illegible]

注:对于大于DN500mm的管道、风道及设备绝热厚度按平面绝热厚度选择。

室内安装橡塑制品保冷厚度表				图集号	新12N3
审核	陈健	校对	王斌	设计	江江
				页次	41



室内管道与设备潮湿系数 $\theta$ 选用表

介质温度	-15					-10					-5					$\theta$				
干球温度(℃)	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
相对湿度(%)																				
40	1.611	1.950	2.388	2.981	3.824	1.293	1.590	1.975	2.500	3.824	1.230	1.56	2.010	2.647	0.656	0.871	1.149	1.524	2.059	
50	2.178	2.694	3.409	4.467	6.10	1.791	2.243	2.871	4.03	6.193	1.793	2.243	3.133	4.29	1.016	1.342	1.796	2.467	3.561	
60	2.942	3.707	5.029	7.039	11.42	2.462	3.186	4.294	6.059	11.424	1.981	2.605	3.50	5.078	1.500	2.023	2.824	4.098	6.879	
70	4.463	6.321	10.08	16.778	—	3.800	5.429	8.730	19.00	—	3.133	4.536	7.30	16.222	3.800	5.84	6.027	12.444	—	
80	6.736	11.424	26.33	—	—	5.792	9.909	23	—	—	4.849	8.394	19.67	—	3.906	16.333	—	—	—	
90	11.058	26.333	—	—	—	9.588	23	—	—	—	8.118	19.667	—	—	—	16.333	—	—	—	
介质温度	5					10					15					20				
干球温度(℃)	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
相对湿度(%)																				
40	0.338	0.511	0.736	1.039	1.471	0.019	0.151	0.322	0.553	0.882	—	—	—	0.068	0.294	—	—	—	—	—
50	0.628	0.892	1.258	1.800	2.684	0.240	0.441	0.720	1.133	1.807	—	—	0.183	0.467	0.930	—	—	—	—	0.053
60	1.019	1.442	2.088	3.118	5.364	0.538	0.868	1.353	2.137	3.848	0.058	0.279	0.618	1.157	2.333	—	—	—	0.176	0.879
70	1.800	2.750	4.676	8.667	—	1.133	1.857	3.324	7.889	—	0.467	0.964	1.973	5.111	—	—	0.071	0.622	2.333	—
80	2.962	5.364	13.00	—	—	2.019	3.848	9.667	—	—	1.075	2.333	6.333	—	—	0.132	0.818	3.00	—	—
90	5.170	13.00	—	—	—	3.786	9.667	—	—	—	2.235	6.333	—	—	—	0.765	3.00	—	—	—

注：“—”为特殊室内环境，已超出本图集编制范围，应另行计算进行。

ENSI 集团 未列明产品规格按表内定

室内管道与设备潮湿系数 $\theta$ 选用表

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

设计

江江

页次

42



岩棉制品防结露厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—
潮湿系数 $\theta$	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10
	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15
	3	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20
	4	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25
	5	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	30
	6	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	35
	7	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	40
	8	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	45
	9	25	25	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	40	40	40	50
	10	25	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	55
	15	35	40	40	40	40	45	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60	60	80
	20	45	45	45	50	50	55	60	60	60	70	65	70	70	70	75	75	75	110
	25	55	55	55	60	60	65	70	70	75	75	80	85	85	90	90	90	95	135

编制

审核

岩棉制品防结露厚度表

岩棉制品防结露厚度表

图集号

新12N3

审核

设计

校对

设计

设计

页次

43



玻璃棉制品防结露厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15
4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15
5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20
6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20
7	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25
8	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25
9	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25
10	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30
15	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35
20	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	40
25	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	45
30	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	50
40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	55
50	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	60
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	65
70	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	70
80	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	75
90	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	80
100	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	85
125	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	95
150	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	105

编制

审核

设计

玻璃棉制品防结露厚度表

图集号

新12N3

审核

设计

校对

设计

设计

设计

页次

44



复合硅酸盐制品防结露厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—
潮湿系数 $\theta$	1	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	2	10	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	3	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	4	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	30
	5	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	35
	6	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40
	7	30	25	25	30	30	30	35	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	50
	8	30	30	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45	45	45	55
	9	30	30	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	45	50	50	50	60
	10	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50	50	55	55	70
	15	40	45	50	50	50	55	55	60	60	65	70	70	70	75	75	75	75	100
	20	55	55	60	60	65	65	70	75	75	80	80	85	90	90	95	95	100	135
	25	65	65	70	75	75	80	85	85	90	95	100	105	110	110	115	115	120	170

CNSI 第

号集图

复合硅酸盐制品防结露

复合硅酸盐制品防结露厚度表

图集号

新12N3

审核

陈健

校对

王成

设计

2012

页次

45



橡塑制品防结露厚度表(mm)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	平面
管道外径Do (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	—
潮湿系数 $\theta$	1	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10
	2	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	15
	3	11	11	12	12	12	13	13	13	13	14	14	14	14	14	14	14	14	20
	4	13	14	15	15	16	16	17	17	17	18	18	18	18	18	18	18	18	25
	5	16	17	18	18	19	20	20	21	21	21	22	22	22	23	23	23	23	30
	6	18	19	20	20	21	22	23	23	24	25	25	26	26	26	27	27	27	35
	7	21	22	22	23	24	25	26	27	27	28	29	30	30	31	31	31	31	40
	8	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	32	33	34	34	35	35	35	45
	9	25	26	27	28	29	30	32	33	34	35	36	37	38	38	39	39	39	50
	10	27	29	30	31	32	33	35	36	37	38	39	41	42	42	43	43	43	55
	15	37	39	40	42	43	46	48	50	52	54	55	58	59	61	62	62	63	85
	20	46	49	50	52	54	57	60	63	65	68	70	74	76	78	79	80	81	110
	25	55	58	60	62	65	68	72	75	78	81	84	89	92	94	96	98	99	140

ENSI

号集图

新疆维吾尔自治区标准

橡塑制品防结露厚度表

图集号

新12N3

审核

陈健

校对

王成

设计

江江

页次

46

冷风管离心玻璃棉绝热层经济厚度表(mm)

介质温度(℃)		4			6			8			10			12			14			16			18		
运行时间(h)	环境温度(℃)	1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320
		1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320
26	05	30	50	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	40	20	30	40	20	30	40	20	30	30
27	05	30	50	60	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	40	20	30	40	20	30	40
28	05	30	50	60	30	50	60	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	40	20	30	40	20	30	40
29	05	30	50	60	30	50	60	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	40	20	30	40
30	05	40	50	60	30	50	60	30	50	60	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	40	20	30	40
31	05	40	50	60	30	50	60	30	50	60	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	40
32	05	40	50	60	40	50	60	30	50	60	30	50	60	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
33	05	40	50	60	40	50	60	30	50	60	30	50	60	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
34	05	40	50	60	40	50	60	40	50	60	30	50	60	30	50	60	30	40	50	30	40	50	30	40	50
35	05	40	50	70	40	50	60	40	50	60	40	50	60	30	50	60	30	50	50	30	40	50	30	40	50

ENSI 港

号集团

未奥奥布强县热奥强通管风火

冷风管离心玻璃棉绝热层经济厚度表

图集号

新12N3

审核

陈健

校对

王成

设计

2012

页次

47



冷风管酚醛绝热层经济厚度表(mm)

介质温度(℃)	4			6			8			10			12			14			16			18		
运行时间(h)	1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320	1440	2880	4320
环境温度(℃)																								
26	20	30	35	20	30	35	20	25	35	20	25	30	20	25	30	20	25	30	20	25	20	20	25	
27	20	30	40	20	30	35	20	30	35	20	25	35	20	25	30	20	25	30	20	25	20	20	25	
28	25	30	40	20	30	35	20	30	35	20	30	35	20	25	30	20	25	30	20	25	30	20	20	25
29	25	30	40	20	30	40	20	30	35	20	30	35	20	25	35	20	25	30	20	25	30	20	20	25
30	25	35	40	20	30	40	20	30	35	20	30	35	20	30	35	20	25	30	20	25	30	20	25	30
31	25	35	40	25	30	40	20	30	40	20	30	35	20	30	35	20	25	35	20	25	30	20	25	30
32	25	35	40	25	35	40	25	30	40	20	30	35	20	30	35	20	30	35	20	25	30	20	25	30
33	25	35	50	25	35	40	25	35	40	20	30	40	20	30	35	20	30	35	20	25	35	20	25	30
34	25	35	50	25	35	40	25	35	40	25	30	40	20	30	40	20	30	35	20	30	35	20	25	30
35	25	35	50	25	35	50	25	35	40	25	35	40	20	30	40	20	30	35	20	30	35	20	25	35

新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅 冷风管酚醛绝热层经济厚度表

冷风管酚醛绝热层经济厚度表 图集号 新12N3

审核 陈建 校对 王成 设计 张明 页次 48



冷风管防结露经济厚度表(mm)

干球温度(℃)		26							28							30							32						
相对湿度(%)		60	65	70	75	80	85	90	60	65	70	75	80	85	90	60	65	70	75	80	85	90	60	65	70	75	80	85	90
介质温度(℃)		60	65	70	75	80	85	90	60	65	70	75	80	85	90	60	65	70	75	80	85	90	60	65	70	75	80	85	90
离心玻璃棉	4	20	20	20	20	30	50	80	20	20	20	30	30	50	80	20	20	20	30	40	50	90	20	20	20	30	40	60	90
	6	20	20	20	20	30	40	70	20	20	20	20	30	50	80	20	20	20	30	30	50	80	20	20	20	30	40	50	90
	8	20	20	20	20	30	40	60	20	20	20	20	30	40	70	20	20	20	20	30	50	70	20	20	20	30	30	50	80
	10	20	20	20	20	20	30	60	20	20	20	20	30	40	60	20	20	20	20	30	40	70	20	20	20	20	30	40	70
	12	20	20	20	20	20	30	50	20	20	20	20	20	30	60	20	20	20	20	30	40	60	20	20	20	20	30	40	70
	14	20	20	20	20	20	30	40	20	20	20	20	20	30	50	20	20	20	20	20	30	50	20	20	20	20	30	40	60
	16	20	20	20	20	20	20	40	20	20	20	20	20	30	40	20	20	20	20	20	30	50	20	20	20	20	20	30	50
	18	20	20	20	20	20	20	30	20	20	20	20	20	20	30	20	20	20	20	20	30	40	20	20	20	20	20	30	50
酚醛	4	20	20	20	20	25	35	60	20	20	20	20	30	40	70	20	20	20	20	30	40	70	20	20	20	25	30	50	80
	6	20	20	20	20	25	35	60	20	20	20	20	25	35	60	20	20	20	20	25	40	70	20	20	20	20	30	40	70
	8	20	20	20	20	20	30	50	20	20	20	20	25	35	60	20	20	20	20	25	35	60	20	20	20	20	25	40	70
	10	20	20	20	20	20	25	50	20	20	20	20	20	30	50	20	20	20	20	25	35	60	20	20	20	20	25	35	60
	12	20	20	20	20	20	25	40	20	20	20	20	20	25	50	20	20	20	20	20	30	50	20	20	20	20	20	30	60
	14	20	20	20	20	20	20	35	20	20	20	20	20	25	40	20	20	20	20	20	25	50	20	20	20	20	20	30	50
	16	20	20	20	20	20	20	30	20	20	20	20	20	20	35	20	20	20	20	20	25	40	20	20	20	20	20	25	50
	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	30	20	20	20	20	20	20	35	20	20	20	20	20	25	40

冷风管防结露经济厚度表

图集号

新12N3

审核

陈健

校对

王成

设计

2012

页次

49



管道保温工程量面积计算表 ( $m^2/100m$ )

公称直径DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
管道外径 $D_o$ (mm)		22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529
保 温 层 厚 度 (mm)	15	16.3	17.9	19.5	21.4	23.6	27.3	32.4	37.4	43.4	51.2	59.4	78.2	95.2	111.5	127.9	143.3	160.2	175.9
	16	17.0	18.5	20.1	22.0	24.2	28.0	33.0	38.0	44.0	51.8	60.0	78.8	95.8	112.2	128.5	143.9	160.8	176.6
	19	18.8	20.4	22.0	23.9	26.1	29.8	34.9	39.7	45.9	53.7	61.9	80.7	97.7	114.0	130.4	145.8	162.7	178.4
	20	19.5	21.0	22.6	24.5	26.7	30.5	35.5	40.3	46.5	54.3	62.5	81.3	98.3	114.7	131.0	146.4	163.4	179.1
	22	20.7	22.3	23.9	25.8	28.0	31.7	36.8	41.8	47.8	55.6	63.8	82.6	99.6	115.9	132.3	147.6	164.6	180.3
	25	22.6	24.2	25.8	27.6	29.8	33.6	38.6	43.7	49.6	57.5	65.7	84.5	101.5	117.8	134.1	149.5	166.5	182.2
	28	24.5	26.1	27.6	29.5	31.7	35.5	40.5	45.6	51.5	59.4	67.5	86.4	103.4	119.7	136.0	151.4	168.4	184.1
	30	25.8	27.3	28.9	30.8	33.0	36.8	41.8	46.8	52.8	60.6	68.8	87.6	104.6	121.0	137.3	152.7	169.6	185.4
	32	27.0	28.6	30.2	32.0	34.2	38.0	43.0	48.1	54.0	61.9	70.1	88.9	105.9	122.2	138.5	153.9	170.9	186.6
	36	29.5	31.1	32.7	34.6	36.8	40.5	45.6	50.6	56.6	64.4	72.6	91.4	108.4	124.7	141.0	156.4	173.4	189.1
	40	32.0	33.6	35.2	37.1	39.3	43.0	48.1	53.1	59.1	66.9	75.1	93.9	110.9	127.2	143.6	159.0	175.9	191.6
	45	35.2	36.8	38.3	40.2	42.4	46.2	51.2	56.2	62.2	70.1	78.2	97.1	114.0	130.4	146.7	162.1	179.1	194.8
	50	38.3	39.9	41.5	43.4	45.6	49.3	54.4	59.4	65.3	73.2	81.4	100.2	117.2	133.5	149.8	165.2	182.2	197.9
	55	41.5	43.0	44.6	46.5	48.7	52.5	57.5	62.5	68.5	76.3	84.5	103.4	120.3	136.7	153.0	168.4	185.4	201.1
	60	44.6	46.2	47.8	49.6	51.8	55.6	60.6	65.7	71.6	79.5	87.6	106.5	123.5	139.8	156.1	171.5	188.5	204.2
	65	47.8	49.3	50.9	52.8	55.0	58.8	63.8	68.8	74.8	82.6	90.8	109.6	126.6	142.9	159.3	174.7	191.6	207.3
	70	50.9	52.5	54.0	55.9	58.1	61.9	66.9	71.9	77.9	85.8	93.9	112.8	129.8	146.1	162.4	177.8	194.8	210.5
	80	57.2	58.8	60.3	62.2	64.4	68.2	73.2	78.2	84.2	92.0	100.2	119.1	136.0	152.4	168.7	184.1	201.1	216.8
	90	63.5	65.0	66.6	68.5	70.7	74.5	79.5	84.5	90.5	98.3	106.5	125.4	142.3	158.6	175.0	190.4	207.3	223.0
	100	69.7	71.3	72.9	74.8	77.0	80.7	85.8	90.8	96.8	104.6	112.8	131.6	148.6	164.9	181.3	196.7	213.6	229.3
	110	76.0	77.6	79.2	81.0	83.2	87.0	92.0	97.1	103.0	110.9	119.1	137.9	154.9	171.2	187.6	203.0	219.9	235.6
	120	82.3	83.9	85.4	87.3	89.5	93.3	98.3	103.4	109.3	117.2	125.4	144.2	161.2	177.5	193.8	209.2	226.2	241.9
	130	88.6	90.2	91.7	93.6	95.8	99.6	104.6	109.6	115.6	123.5	131.6	150.5	167.4	183.8	200.1	215.5	232.5	248.2

注: 本表中提供的工程量参考值是净工程量。用户在使用本表时, 应根据需要, 适当考虑裕量。

EMS1 编

号集图

新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

管道保温工程量面积计算表

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

设计

江伟

页次

50



管道保温工程量面积计算表 (m<sup>2</sup>/100m)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	
管道外径D <sub>o</sub> (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	
保温层厚度 (mm)	140	94.9	96.4	98.0	99.9	102.1	105.9	110.9	115.9	121.9	129.8	137.9	156.8	173.7	190.1	206.4	221.8	238.8	254.5
	150	101.2	102.7	104.3	106.2	108.4	112.2	117.2	122.2	128.2	136.0	144.2	163.0	180.0	196.4	212.7	228.1	245.0	260.8
	160	107.4	109.0	110.6	112.5	114.7	118.4	123.5	128.5	134.5	142.3	150.5	169.3	186.3	202.6	219.0	234.4	251.3	267.0
	170	113.7	115.3	116.9	118.8	121.0	124.7	129.8	134.8	140.7	148.6	156.8	175.6	192.6	208.9	225.2	240.6	257.6	273.3
	180	120.0	121.6	123.2	125.0	127.2	131.0	136.0	141.1	147.0	154.9	163.8	181.9	198.9	215.2	231.5	246.9	263.9	279.6
	190	126.3	127.9	129.4	131.3	133.5	137.3	142.3	147.3	153.3	161.2	169.3	188.2	205.2	221.5	237.8	253.2	270.2	285.9
	200	132.6	134.2	135.7	137.6	139.8	143.6	148.6	153.6	159.6	167.4	175.6	194.5	211.4	227.8	244.1	259.5	276.5	292.2
	210	138.9	140.4	142.0	143.9	146.1	149.8	154.9	159.9	165.9	173.7	181.9	200.8	217.7	234.0	250.4	265.8	282.7	298.4
	220	145.1	146.7	148.3	150.2	152.4	156.1	161.2	166.2	172.2	180.0	188.2	207.0	224.0	240.3	256.7	272.1	289.0	304.7
	230	151.4	153.0	154.6	156.4	158.6	162.4	167.4	172.5	178.4	186.3	194.5	213.3	230.3	246.6	263.0	278.3	295.3	311.0
	240	157.7	159.3	160.8	162.7	164.9	168.7	173.7	178.8	184.7	192.6	200.8	219.6	236.6	252.9	269.2	284.6	301.6	317.3
	250	164.0	165.6	167.1	169.0	171.2	175.0	180.0	185.0	191.0	198.9	207.0	225.9	242.8	259.2	275.5	290.9	307.9	323.6
	260	170.3	171.8	173.4	175.3	177.5	181.3	186.3	191.3	197.3	205.2	213.3	232.2	249.1	265.5	281.8	297.2	314.2	329.9
	270	176.6	178.1	179.7	181.6	183.8	187.6	192.6	197.6	203.6	211.4	219.6	238.4	255.4	271.8	288.1	303.5	320.4	336.2
	280	189.1	184.4	186.0	187.9	190.1	193.8	198.9	203.9	209.9	217.7	225.9	244.7	261.7	278.0	294.4	309.8	326.7	342.4
	290	195.4	190.7	192.3	194.2	196.4	200.1	205.2	210.2	216.1	224.0	232.2	251.0	268.0	284.3	300.6	316.0	333.0	348.7
300	201.7	197.0	198.6	200.4	202.6	206.4	211.4	216.5	222.4	230.3	238.4	257.3	274.3	290.6	306.9	322.3	339.3	355.0	
310	208.0	203.3	204.8	206.7	208.9	212.7	217.7	222.7	228.7	236.6	244.7	263.6	280.5	296.9	313.2	328.6	345.6	361.3	
320	158.6	209.5	211.1	213.0	215.2	219.0	224.0	229.0	235.0	242.8	251.0	269.9	286.8	303.2	319.5	334.9	351.9	376.6	

注:本表中提供的工程量参考值是净工程量,用户在使用本表时,应根据需要,适当考虑裕量。

图号	25	新153
----	----	------

管道保温工程量面积计算表				图集号	新12N3
审核	陈健	校对	王斌	设计	江江
				页次	51



管道保温工程量体积计算表 (m³/100m)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
管道外径D <sub>0</sub> (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529
保 温 层 厚 度 (mm)	15	0.17	0.20	0.22	0.25	0.28	0.34	0.42	0.49	0.58	0.70	0.82	1.10	1.36	1.60	1.85	2.08	2.33
	16	0.19	0.22	0.24	0.27	0.31	0.37	0.45	0.53	0.62	0.75	0.88	1.18	1.45	1.71	1.98	2.22	2.49
	19	0.24	0.28	0.30	0.34	0.38	0.45	0.53	0.64	0.76	0.91	1.06	1.42	1.74	2.05	2.36	2.66	2.98
	20	0.26	0.30	0.33	0.36	0.41	0.48	0.58	0.68	0.80	0.96	1.12	1.50	1.84	2.17	2.49	2.80	3.14
	22	0.30	0.34	0.37	0.42	0.46	0.55	0.66	0.77	0.90	1.07	1.25	1.67	2.04	2.40	2.76	3.10	3.47
	25	0.37	0.41	0.45	0.50	0.55	0.64	0.77	0.90	1.04	1.24	1.44	1.92	2.34	2.75	3.16	3.54	3.97
	28	0.44	0.48	0.53	0.58	0.64	0.75	0.89	1.03	1.20	1.42	1.64	2.17	2.65	3.10	3.56	3.99	4.47
	30	0.49	0.54	0.58	0.64	0.71	0.82	0.97	1.12	1.30	1.54	1.78	2.35	2.86	3.35	3.84	4.30	4.81
	32	0.54	0.59	0.64	0.70	0.77	0.90	1.06	1.22	1.41	1.66	1.92	2.52	3.07	3.59	4.11	4.60	5.15
	36	0.66	0.71	0.77	0.84	0.92	1.05	1.23	1.41	1.63	1.91	2.20	2.88	3.50	4.08	4.67	5.22	5.84
	40	0.78	0.84	0.90	0.98	1.07	1.22	1.42	1.62	1.86	2.17	2.50	3.26	3.93	4.59	5.24	5.86	6.53
	45	0.95	1.02	1.09	1.17	1.27	1.44	1.67	1.89	2.16	2.52	2.88	3.73	4.50	5.23	5.97	6.66	7.42
	50	1.13	1.21	1.29	1.38	1.49	1.68	1.93	2.18	2.48	2.86	3.28	4.22	5.07	5.89	6.71	7.48	8.32
	55	1.33	1.42	1.50	1.61	1.73	1.94	2.21	2.49	2.82	3.25	3.70	4.73	5.67	6.57	7.46	8.31	9.24
	60	1.55	1.64	1.73	1.85	1.98	2.20	2.51	2.81	3.17	3.64	4.13	5.26	6.28	7.26	8.24	9.16	10.18
	65	1.78	1.88	1.98	2.10	2.25	2.49	2.82	3.15	3.53	4.04	4.57	5.80	6.90	7.96	9.03	10.03	11.13
	70	2.02	2.13	2.24	2.38	2.53	2.79	3.14	3.50	3.91	4.46	5.04	6.36	7.54	8.69	9.83	10.91	12.10
	80	2.56	2.69	2.82	2.97	3.14	3.44	3.84	4.25	4.72	5.35	6.01	7.52	8.87	10.18	11.48	12.72	14.07
	90	3.17	3.31	3.45	3.62	3.82	4.16	4.61	5.06	5.60	6.30	7.04	8.74	10.26	11.73	13.20	14.59	16.12
	100	3.83	3.99	4.15	4.34	4.56	4.93	5.44	5.94	6.53	7.32	8.14	10.02	11.72	13.35	14.98	16.52	18.22
	110	4.56	4.73	4.91	5.11	5.36	5.77	6.32	6.88	7.53	8.40	9.30	11.37	13.24	15.03	16.83	18.52	20.39
	120	5.35	5.54	5.73	5.96	6.22	6.67	7.28	7.88	8.60	9.54	10.52	12.78	14.82	16.78	18.74	20.58	22.62
	130	6.21	6.41	6.62	6.86	7.15	7.64	8.29	8.94	9.72	10.74	11.80	14.25	16.46	18.58	20.71	22.71	24.91

注: 本表中提供的工程量参考值是净工程量。用户在使用本表时, 应根据需要, 适当考虑裕量。

GB50175

号类图

保温工程量计算表

管道保温工程量体积计算表

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

设计

张明

页次

52



管道保温工程量体积计算表 (m<sup>3</sup>/100m)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
管道外径D <sub>0</sub> (mm)	22	27	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529
保 温 层 厚 度 (mm)	140	7.12	7.34	7.56	7.83	8.14	8.66	9.37	10.07	10.91	12.01	13.15	15.79	18.16	20.45	22.74	24.89	27.27
	150	8.10	8.34	8.58	8.88	9.19	9.76	10.51	11.26	12.16	13.34	14.56	17.39	19.93	22.38	24.83	27.14	29.69
	160	9.15	9.40	9.65	9.95	10.30	10.91	11.71	12.52	13.47	14.73	16.04	19.05	21.76	24.38	26.99	29.46	32.68
	170	10.25	10.52	10.79	11.11	11.48	12.12	12.98	13.83	14.85	16.18	17.57	20.78	23.66	26.44	29.21	31.83	34.72
	180	11.42	11.71	11.99	12.33	12.72	13.40	14.31	15.21	16.29	17.70	19.17	22.56	25.62	28.56	31.50	34.27	37.32
	190	12.65	12.95	13.25	13.61	14.03	14.74	15.70	16.65	17.79	19.28	20.83	24.41	27.64	30.74	33.84	36.77	39.99
	200	13.95	14.26	14.58	14.95	15.39	16.15	17.15	18.16	19.35	20.92	22.56	26.33	29.72	32.99	36.25	39.33	42.73
	210	15.31	15.64	15.97	16.36	16.82	17.62	18.67	19.73	20.98	22.63	24.34	28.30	31.86	35.30	38.73	41.96	45.82
	220	16.73	17.07	17.42	17.83	18.32	19.14	20.25	21.36	22.67	24.40	26.20	30.34	34.07	37.67	41.26	44.65	48.88
	230	18.21	19.57	18.93	19.36	19.87	20.74	21.89	23.05	24.42	26.23	28.11	32.44	36.34	40.10	43.86	47.40	51.30
	240	19.75	20.13	20.51	20.96	21.49	22.39	23.60	24.81	26.24	28.12	30.08	34.61	38.68	42.60	46.52	50.22	54.29
	250	21.36	21.76	22.15	22.62	23.17	24.11	25.37	26.62	28.12	30.08	32.12	36.84	41.08	45.16	49.24	53.09	57.33
	260	23.03	23.44	23.85	24.34	24.91	25.89	27.20	28.51	30.06	32.10	34.22	39.12	43.54	47.78	52.03	56.03	60.44
	270	24.77	25.19	25.62	26.12	26.72	27.74	29.09	30.45	32.06	34.18	36.39	41.48	46.06	50.47	54.88	59.04	63.62
	280	26.56	27.00	27.44	27.97	28.59	29.64	31.05	32.46	34.13	36.33	38.62	43.89	48.64	53.22	57.79	62.10	66.85
	290	28.42	28.88	29.34	29.88	30.52	31.61	33.07	34.53	36.26	38.54	40.91	46.37	51.29	56.03	60.77	65.23	70.15
	300	30.35	30.82	31.29	31.86	32.52	33.65	35.15	36.66	38.45	40.81	43.26	48.92	54.00	58.90	63.80	68.42	73.51
	310	32.33	32.82	33.31	33.89	34.57	35.72	37.30	38.86	40.71	43.14	45.68	51.52	56.78	61.84	66.91	71.68	76.94
	320	34.38	34.88	35.39	35.99	36.69	37.90	39.51	41.12	43.03	45.54	48.15	54.19	59.62	64.84	70.07	75.00	80.42

注：本表中提供的工程量参考值是净工程量。用户在使用本表时，应根据需要，适当考虑裕量。

管道保温工程量体积计算表

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

张成

设计

江江

页次

53



## 施工说明

### 1 施工说明

#### 1.1 施工准备

1.1.1 编制绝热工程施工组织设计,内容包括各种材料及预算、材料保管和堆放、施工机械、劳动力平衡、各工种工序交接配合的进度、质量管理及安全措施等。

1.1.2 对于到达施工现场的绝热材料及其制品,必须具有出厂合格证书和理化性能报告,并符合设计要求及有关规定。

1.1.3 在雨雪天、寒冷季节施工室外绝热工程时,应采取防雨和防冻措施。

1.1.4 绝热层施工前,必须具备下列条件:

- 1) 设备及管道的强度实验、气密性实验合格。
- 2) 清除被绝热设备及管道表面污垢、铁锈,并涂刷防腐层。
- 3) 设备、管道的支、吊架及结构附件、仪表接管等均已安装完毕。
- 4) 支承件及固定件就位齐备。
- 5) 伴热管均已安装就绪,并试验合格。
- 6) 对设备、管道的安装及焊接、防腐等工序办妥交接手续。

#### 1.2 绝热层施工

##### 1.2.1 绝热固定件、支承件的设置:

- 1) 立管每隔3m左右须设绝热层承重托环,其宽度为绝热层厚度的2/3;设

备高度大于2m时,每隔2~3m须设绝热层支承板(或抱箍),其宽度为绝热层厚度的2/3。

2) 销钉用于设备绝热结构的固定:用于固定绝热层时,间隔250~300mm;用于固定金属外保护层时,间隔500~1000mm,并使每张金属板端头不小于两个销钉。

3) 当采用支承圈固定金属外保护层时,每道支承圈间隔为1200~2000mm,并使每张金属板有两道支承圈。

1.2.2 棉毡绝热时:应使棉毡紧贴于设备及管道表面,用镀锌铁丝或钢带扎紧,捆扎间距为200~400mm,对于焊有销钉的设备,销钉露出棉毡表面约5mm,并套上自锁紧板紧固;对于不宜焊销钉的设备,可用钢带捆扎,间距为400~600mm,并保证在棉毡宽度方向不少于两遍。

1.2.3 管壳绝热:选用的管壳内径应与管道外径一致,施工时,张开管壳切口部套于管道上,水平管道绝热,切口置于侧下,对于有复合外保护层的管壳,撕开切口部接头内面的防护纸,将搭接头按压贴平,相邻两段管壳要靠紧,缝隙处用压敏胶带粘接;对于无复合外保护层管壳,可用镀锌铁丝捆扎,每段管壳捆2~3道。

1.2.4 棉板绝热:施工时应紧贴于设备外壁,曲面设备需将棉板接缝切成斜口拼接,通常宜采用销钉套自锁紧板固定,对于不宜焊销钉的设备,可

施工说明(一)

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

设计

江江

页次

54



用钢带捆扎,但拐角处要用镀锌薄钢板包角,捆扎间距保证每块棉板不少于两道钢带。

1.2.5 当绝热层厚度超过100mm(橡塑制品厚度超过32mm)时,应分层绝热,多层绝热应错缝敷设,分层捆扎。

1.2.6 设备及管道支座、吊架以及法兰、阀门和出入孔等部位,在整体绝热时,留一定装卸间隙,待整体绝热及保护层施工完毕后再作局部绝热处理,注意施工完毕时绝热结构不得妨碍活动支架的滑动。

1.2.7 法兰、阀门和出入孔绝热均为可卸的金属外壳绝热。

1.3 保护层施工

1.3.1 金属保护层。

1) 对于设备绝热,安装前为加强金属板强度,可在每张金属板对角线上压两条楞线。

2) 立式设备及立管绝热时,将相邻两张金属板的半圆凸缘重叠,自下而上安装,上层板压住下层板,搭接50mm,当采用销钉固定时,用木锤对准销钉将薄板打穿,去除孔边小块渣皮,套上3mm厚胶垫,用自锁板套入压紧(或用AM6螺母拧紧);当采用支承圈、板固定时,板面重叠(或搭接)处尽可能对准支承圈、板,先用 $\phi 3.6$ 钻头钻孔,再用M4 $\times$ 15自攻螺钉紧固。

3) 水平管道绝热,可直接将金属板卷合在绝热层外,按管道坡向自下而上施工,两板环向半圆凸缘重叠,纵向搭口向下,搭接处重合50mm。

4) 搭接处先用 $\phi 4$ 或 $\phi 3.6$ 钻头钻孔,再用抽芯铆钉或自攻螺钉固定,

铆钉或螺钉间距为150~200mm。

5) 考虑设备及管道运行受热膨胀位移,金属保护层应在伸缩方向留适当活动搭口。

1.3.2 复合保护层

1) 油毡:可直接卷铺在绝热层外,由低向高敷设,环向搭接用稀沥青粘合,纵向搭接缝向下,均搭接50mm,然后用镀锌铁丝或钢带扎紧,间距为200~400mm。

2) PVC卷材:可直接卷铺在绝热层外,由低向高处敷设,环向或纵向搭接宽度均为50mm,用钉书机将钉书钉直接钉在上面,然后缝口用PVC涂料粘住封口。

3) 玻璃布:以螺纹状紧缠在绝热层(或油毡、PVC卷材)外,前后搭接约50mm,自低向高处施工,布带两端和每隔3m处用镀锌铁丝或钢带捆扎。

4) 复合铝箔(牛皮纸加筋铝箔、玻璃布铝箔等):可直接铺设在平整绝热层外,接缝处用压敏胶带粘贴。

5) 玻璃布乳化沥青涂层:在缠好的玻璃布外表面涂刷乳化沥青,用量2~3kg/m<sup>2</sup>,一般涂刷二道,第二道需在第一道干燥后进行。

6) 玻璃钢:在缠好的玻璃布表面涂刷不饱和聚酯树脂,用量为1~2kg/m<sup>2</sup>。

施工说明(二)

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

张

设计

2013

页次

55



7) 玻璃钢、铝箔玻璃钢薄板: 施工方法同金属保护层, 但不压半圆凸缘及折折, 环向或纵向均搭接30~50mm, 搭接处可用抽芯铆钉或自攻螺钉紧固, 接缝处宜用胶粘剂粘合密封。

1.3.3 使用压敏胶带、乳化沥青、不饱和聚酯材料时, 须向有关生产厂家索取性能及使用说明书, 在有防火要求时, 应选用自熄性的材料。

#### 1.4 油漆

对于玻璃布、镀锌钢板等外保护层, 可根据要求或环境需要, 涂刷各色油漆, 用以防护或作识别标记。

#### 1.5 其他

1.5.1 硬质绝热材料应留有膨胀缝。

1.5.2 对于管道及设备, 若绝热材料直线段大于6m, 应每隔5~7m留一条膨胀缝, 间隙宽度为10~20mm, 间隙之间应塞与所选绝热材料性能相近, 绝热厚度相同的软质绝热材料。

### 2 施工质量检查及工程验收

#### 2.1 防腐层检查

绝热施工前, 对管道和设备外壁上涂刷的防腐层, 绝热施工后, 对绝热结构外保护层涂刷的防腐层和色标, 均应检查涂层是否均匀一致, 漆膜是否附着牢固, 有无剥落、气泡等缺陷, 是否按要求做上介质色环及流向箭头。

#### 2.2 绝热层检查

2.2.1 检查绝热固定件、支承件的安装是否正确、牢固, 支承件不得外

露。

2.2.2 检查是否按设计规定的绝热方式, 绝热厚度是否符合设计要求。厚度检查可采用针形厚度计, 也可采用钢探针。检查时应在管道周围四个相对应点上将钢探针垂直刺入, 直达到管壁上, 再用钢尺度量厚度, 读数精度要达到 $\pm 1\text{mm}$ 。对于水平敷设的管道, 应选择与管道轴线成水平位置的两个点来戳刺绝热层, 然后测量厚度, 厚度允许偏差5%。

2.2.3 质量检查的取样布点为: 设备每 $50\text{m}^2$ 、管道每50m应各抽查三处, 工程不足 $50\text{m}^2$ 或50m的绝热工程亦应抽查三处。其中有一处不合格时, 应就近加倍取点复查, 仍有1/2不合格时, 应认定该处为不合格。超过 $500\text{m}^2$ 的同一设备, 或超过500m的同一管道绝热工程验收时, 取样布点间距可适当增大。

#### 2.3 保护层检查

2.3.1 保护层平整度检查, 应采用1m靠尺, 并应符合下列规定:

1) 抹面层、包缠层的允许偏差: 不应大于5mm。

2) 金属保护层的允许偏差: 不应大于4mm。

2.3.2 包缠层、金属保护层外观检查应符合下列规定:

1) 不得有松脱、翻边、豁口、翘缝和明显的凹坑。

2) 管道金属护壳的环向接缝, 应与管道轴线保持垂直, 纵向接缝应与管道轴线保持平行, 设备及大型储罐金属护壳的环向接缝与纵向接缝应

施工说明 (三)

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

张成

设计

沈明

页次

56



互相垂直，并成整齐的直线。

3) 金属护壳的接缝方向，应与设备、管道的坡度方向一致。

4) 技术饱和层的椭圆度（长短轴之差），不得大于10mm。

5) 技术保护层的搭接尺寸，应符合设计要求。

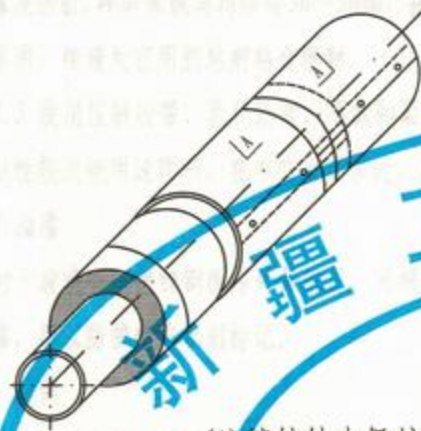
## 2.4 绝热工程验收

绝热工程竣工后，必须按有关规定进行验收，验收时应具备以下资料：绝热材料合格证或理化性能实验报告、设计变更和材料待用通知、隐蔽工程记录、工序交接记录、绝热工程交工汇总表等。

2.5 凡未说明者，均应按《工业设备及管道绝热工程施工规范》GB50126施工。

施工说明（四）				图集号	新12N3
审核	陈建	校对	王成	设计	2012
				页次	57





(1) 镀锌铁皮保护层



(2) 玻璃钢薄板或铝箔玻璃钢薄板保护层

面漆  
抽芯铆钉或自攻螺钉  
镀锌铁皮  
镀锌铁丝  
绝热材料  
防锈漆二道  
管子



A-A (1)



A-A (2)

面漆  
抽芯铆钉或自攻螺钉  
玻璃钢或铝箔玻璃钢薄板  
镀锌铁丝  
绝热材料  
防锈漆二道  
管子



B-B



- 注: 1 A-A (2) 断面为考虑管子伸缩的连接方式, 长度L由管段伸缩量决定。  
2 玻璃钢或铝箔玻璃钢薄板接缝处应用粘合剂密封。  
3 本图所列两种绝热结构, 适用于室外架空管道, 也可用于室内保温结构。

水平管道绝热结构(一)

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

张成

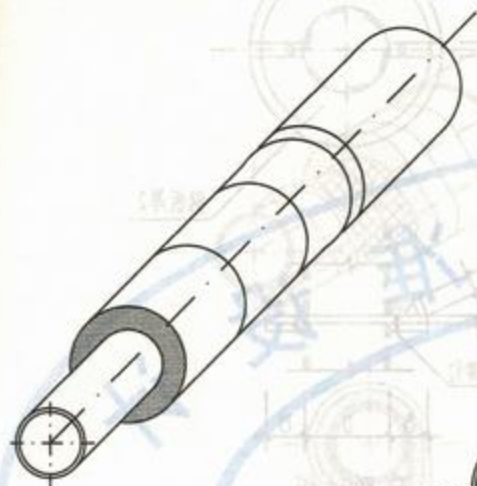
设计

张飞

页次

58





面漆

乳化沥青涂层
镀锌铁丝
玻璃布
乳化沥青涂层
镀锌铁丝
玻璃布
镀锌铁丝
绝热材料
防锈漆二道
管子



(1) 玻璃布乳化沥青保护层

面漆

不饱和聚酯树脂
镀锌铁丝
玻璃布
不饱和聚酯树脂
镀锌铁丝
玻璃布
镀锌铁丝
绝热材料
防锈漆二道
管子



(2) 玻璃布不饱和聚酯树脂保护层

面漆

镀锌铁丝
玻璃布
镀锌铁丝
油毡或PVC防水卷材
镀锌铁丝
绝热材料
防锈漆二道
管子



(3) 油毡玻璃布保护层  
PVC防水阻燃涂料卷材

面漆

镀锌铁丝
玻璃布
镀锌铁丝
绝热材料
防锈漆二道
管子



(4) 玻璃布保护层

压敏胶带

复合铝箔
镀锌铁丝
绝热材料
防锈漆二道
管子



(5) 镀锌铝箔保护层

注: 1 绝热结构(1)(2)中, 需待乳化沥青涂层或不饱和聚酯树脂干燥后, 方可进行下一步。  
2 绝热结构(1)(2)(3), 适用于室外地沟及潮湿环境; 绝热结构(4)(5), 适用于室内架空管道。

水平管道绝热结构(二)

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王

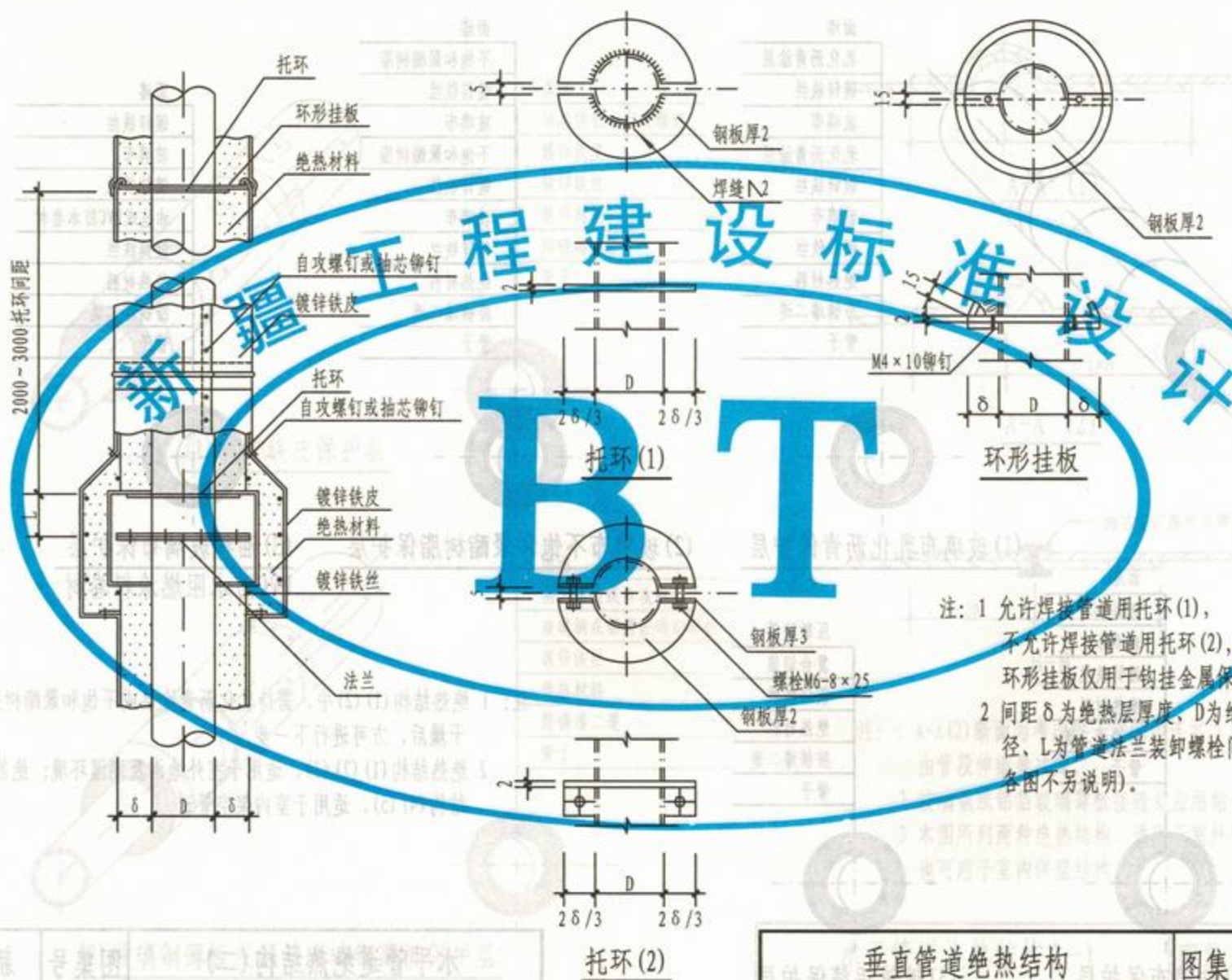
设计

张飞

页次

59





ENSI 集团 (新疆) 勘察设计研究院

托环(2)

垂直管道绝热结构

图集号

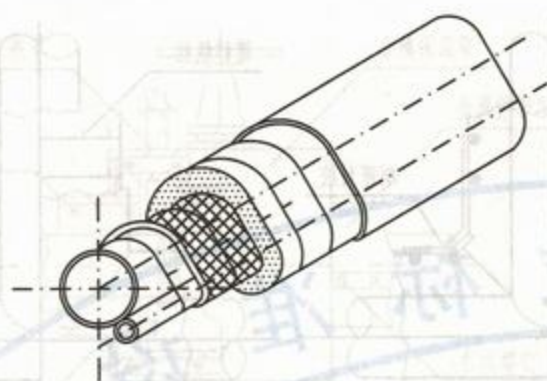
新12N3

审核 陈建 校对 张成 设计 张飞

页次

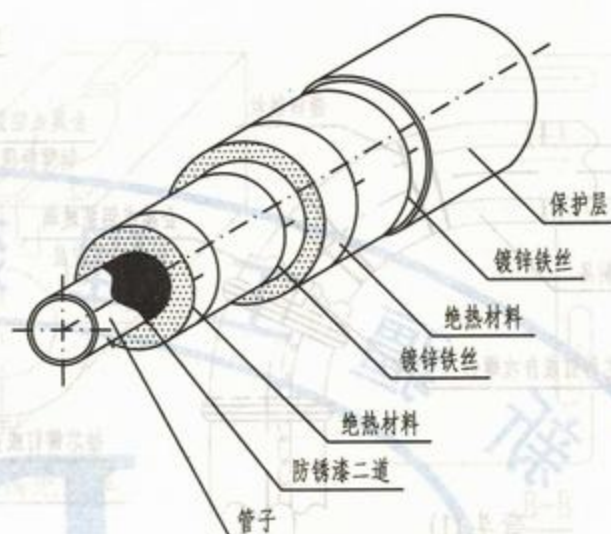
60





主管	伴管
防锈漆两道	防锈漆两道
镀锌铁丝	镀锌铁丝
镀锌铁丝网	镀锌铁丝网
镀锌铁丝	镀锌铁丝
绝热材料	绝热材料
镀锌铁丝	镀锌铁丝
保护层	保护层

伴热管保温结构图



管道双层保温结构图

- 注: 1 伴热管与主管之间应紧密接触, 当主管内介质不允许过热时, 应在伴热管和主管之间加垫 $50 \times 50$ 厚 $20\text{mm}$ 的耐热胶垫, 并用镀锌铁丝将主管与伴热管捆扎后再做绝热, 胶垫间隔与捆扎间距为 $1.5\text{m}$ 。
- 2 伴热管绝热结构图中, 绝热层厚度应按伴热管内介质温度选用。
- 3 绝热层厚度大于 $100\text{mm}$  (橡塑制品厚度超过 $32\text{mm}$ ) 时, 应采用双层或多层绝热结构。
- 4 双层或多层绝热结构中, 应选用相同的绝热材料, 否则, 绝热层厚度应另行计算。

伴热管、管道双层绝热结构

图集号

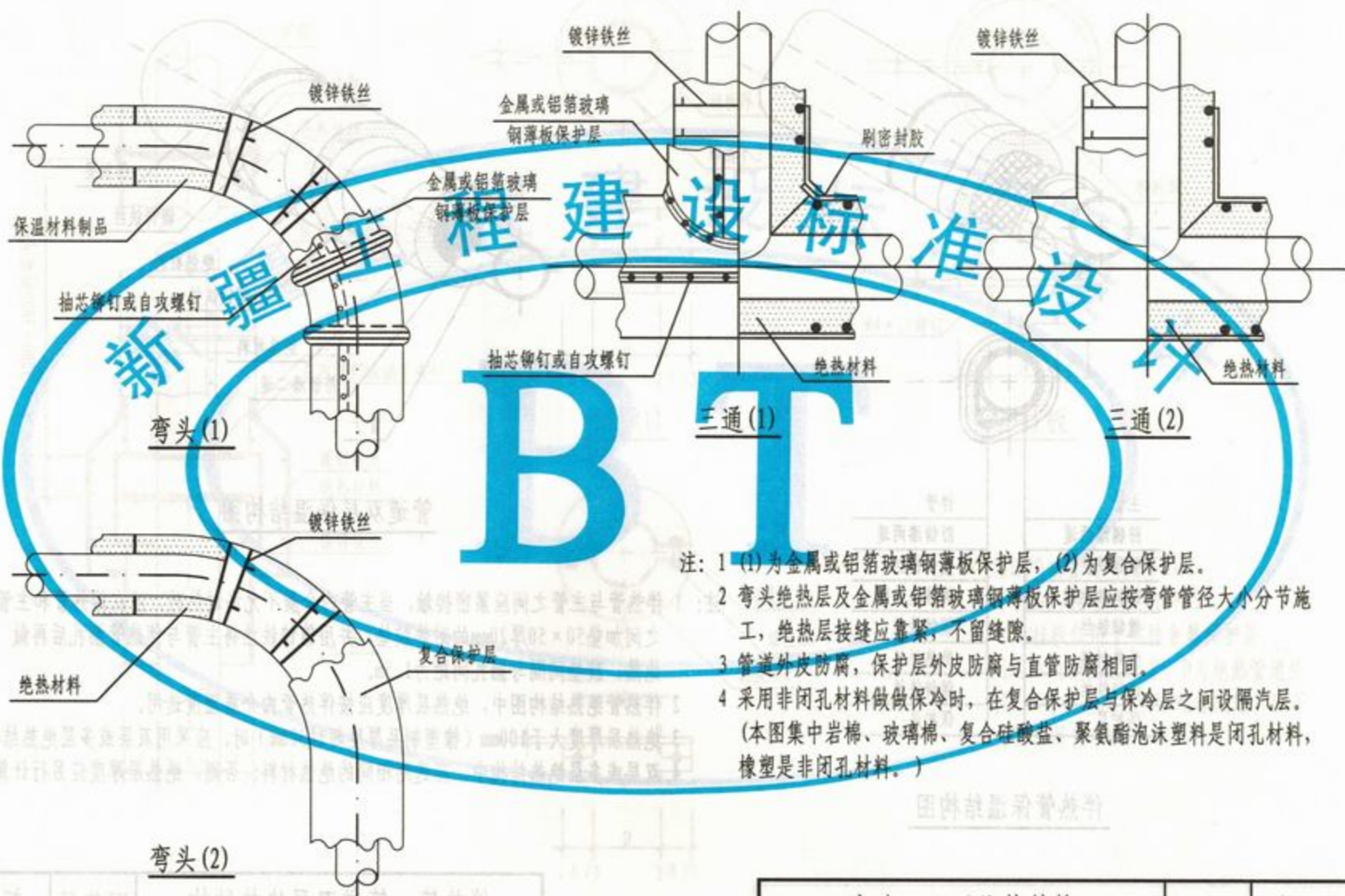
新12N3

审核 陈建 校对 张成 设计 张飞

页次

61





注: 1 (1)为金属或铝箔玻璃钢薄板保护层, (2)为复合保护层。

2 弯头绝热层及金属或铝箔玻璃钢薄板保护层应按弯管管径大小分节施工, 绝热层接缝应靠紧, 不留缝隙。

3 管道外皮防腐, 保护层外皮防腐与直管防腐相同。

4 采用非闭孔材料做保冷时, 在复合保护层与保冷层之间设隔汽层。  
(本图集集中岩棉、玻璃棉、复合硅酸盐、聚氨酯泡沫塑料是闭孔材料, 橡塑是非闭孔材料。)

弯头、三通绝热结构

图集号

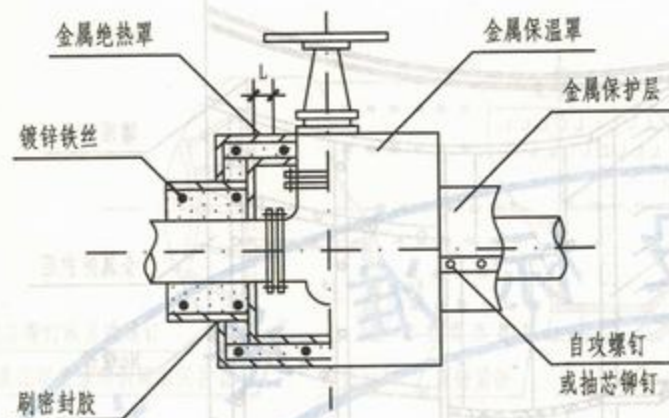
新12N3

审核 陈健 校对 张成 设计 张飞

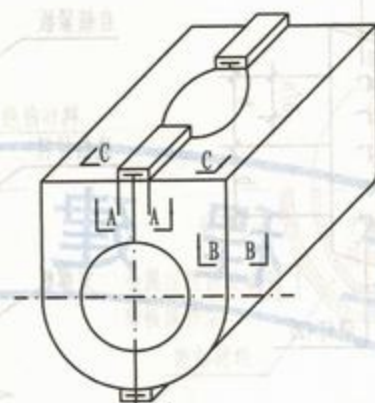
页次

62

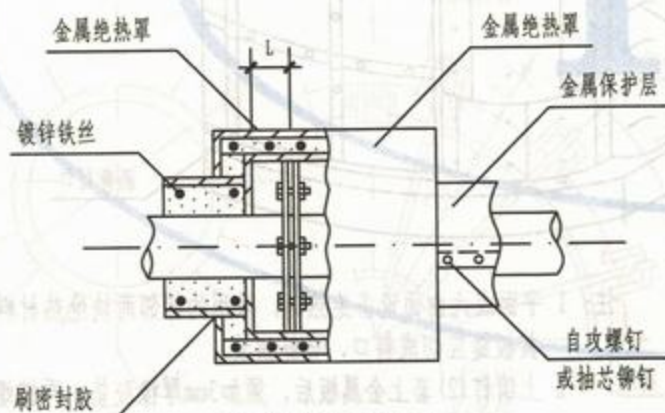
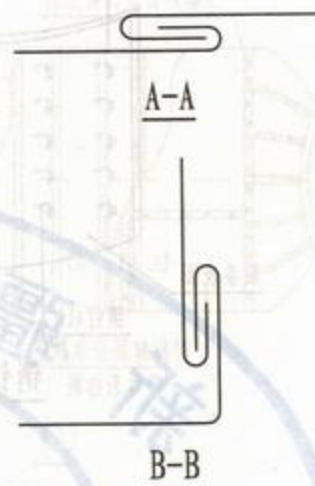




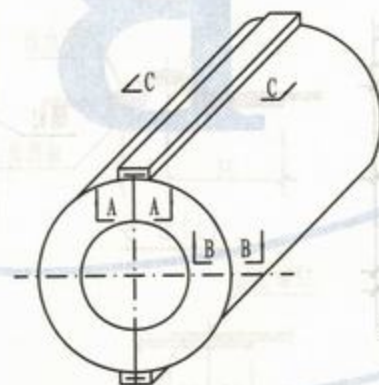
阀门绝热结构图



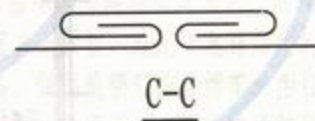
阀门用金属绝热罩



法兰绝热结构图



法兰用金属绝热罩



注: 1 绝热厚度与相应直管绝热厚度相同。  
2 管道外皮防腐, 保护层外皮防腐与直管防腐相同。

管道阀门、法兰绝热结构

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

设计

张飞

页次

63





- 注: 1 平面或大曲面设备绝热时, 采用的相邻两块绝热材料板, 其板缝应切成斜口, 合缝拼装。  
2 上销钉(2)套上金属板后, 须加3mm厚橡胶垫, 再拧螺母。

金属板规格	a	b	n
1000×2000	930	975	3
900×1800	830	875	3
750×1500	880	705	2

平面或大曲面设备绝热结构

图集号

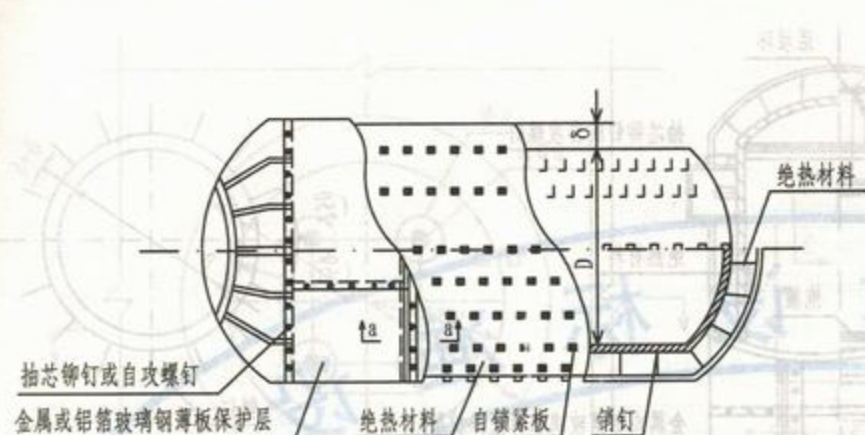
新12N3

审核 陈建 校对 张成 设计 张飞

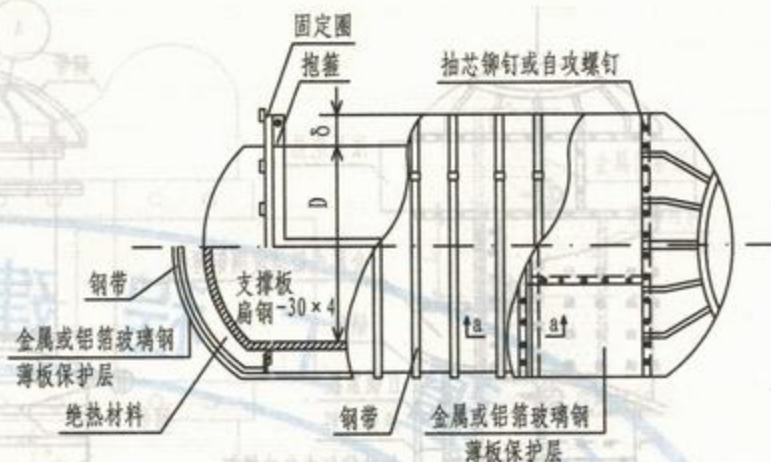
页次

64

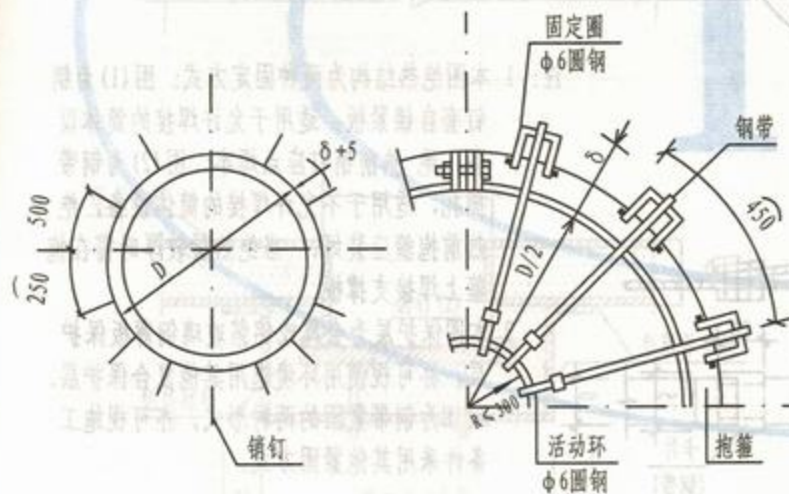




(1)

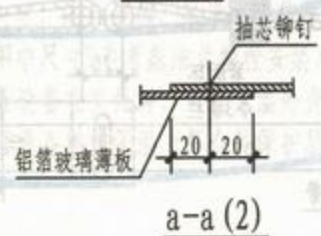
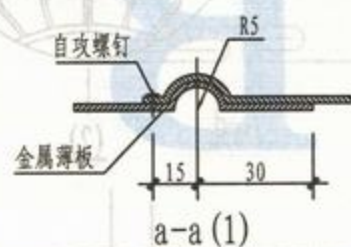


(2)



固定件1

固定件2



注: 1 本图保温结构为两种固定方式: 图(1)为销钉套自锁紧板, 适用于允许焊接的筒体设备, 保温前销钉应点焊牢; 图(2)为钢带捆扎, 适用于不允许焊接的筒体设备。活动环用于封头保温捆扎用, 保温前抱箍应装好, 并点焊固定圈。

2 本图保护层为金属或铝箔玻璃钢薄板保护层, 亦可视使用环境选用其他复合保护层, 在包扎玻璃布时, 封头搭接处用粘接剂粘贴。

卧式筒体设备绝热结构

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

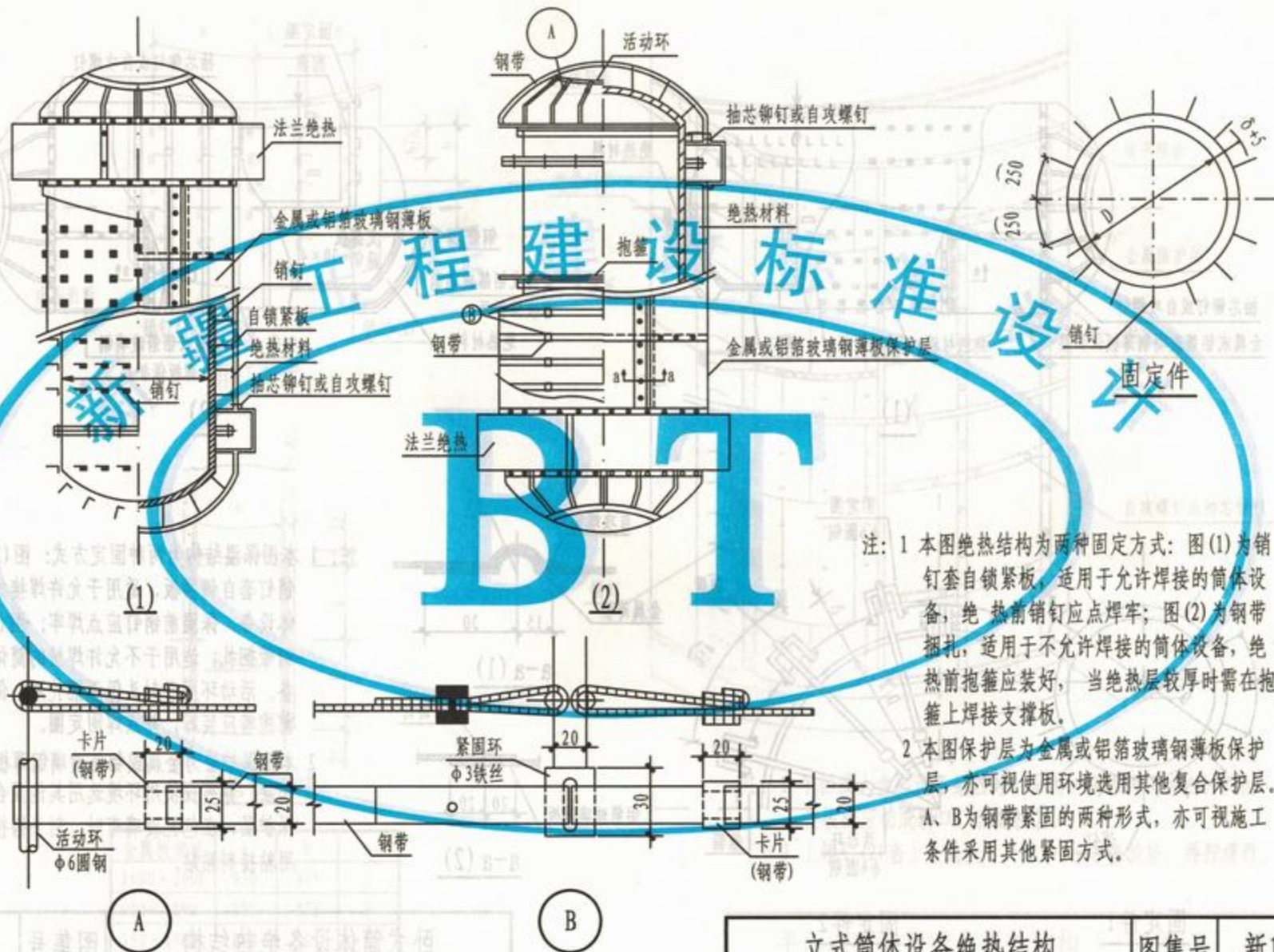
设计

张飞

页次

65





注: 1 本图绝热结构为两种固定方式: 图(1)为销钉套自锁紧板, 适用于允许焊接的筒体设备, 绝热前销钉应点焊牢; 图(2)为钢带捆扎, 适用于不允许焊接的筒体设备, 绝热前抱箍应装好, 当绝热层较厚时需在抱箍上焊接支撑板。

2 本图保护层为金属或铝箔玻璃钢薄板保护层, 亦可视使用环境选用其他复合保护层。A、B为钢带紧固的两种形式, 亦可视施工条件采用其他紧固方式。

立式筒体设备绝热结构

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

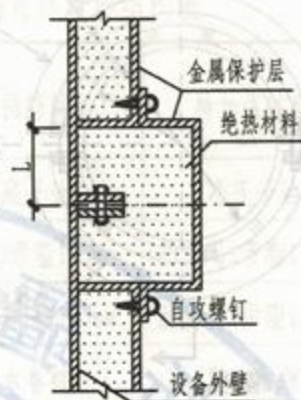
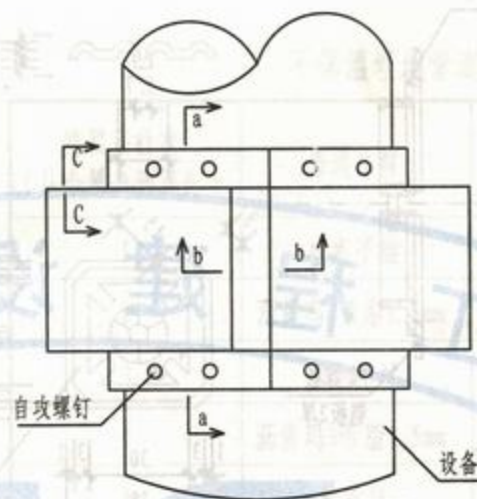
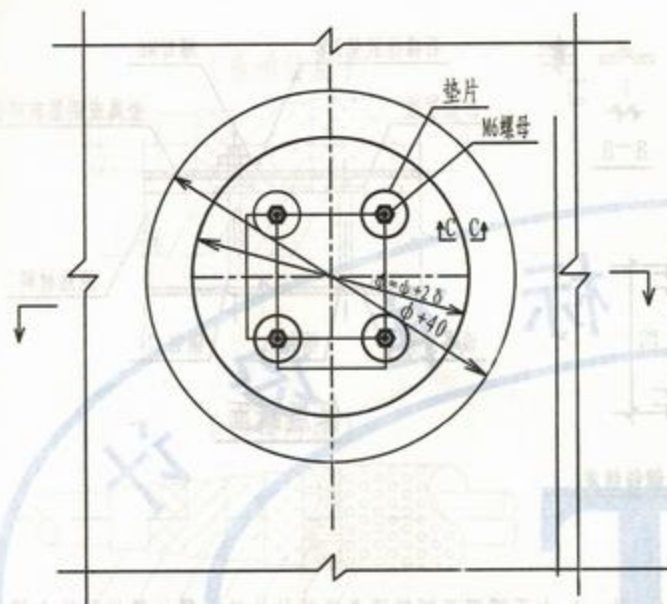
设计

张飞

页次

66





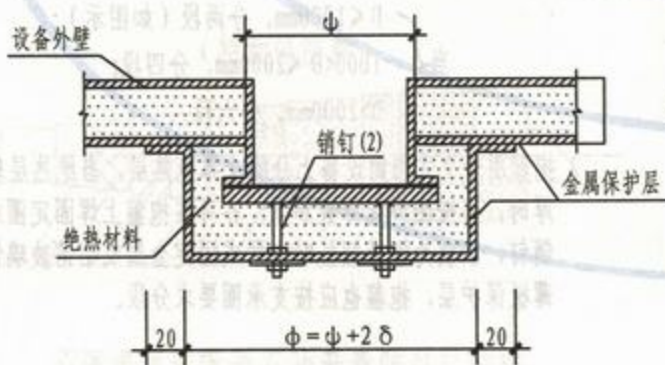
a-a



b-b



c-c



人孔保温

- 注: 1 人孔、法兰绝热, 待设备整体绝热完成后进行, 其绝热厚度与设备整体温度相同。  
2 图中尺寸L为考虑法兰螺栓安装尺寸。  
3 若设备在室外时, 人孔保温外壳与设备整体保温外壳搭接口处须用沥青胶嵌缝防水。  
4 若设备整体保温为复合外保护层时, 设备应设支承圈, 以便与人口外壳固定。

设备人孔、法兰绝热结构

图集号

新12N3

审核 陈建 校对 张成 设计 张飞

页次

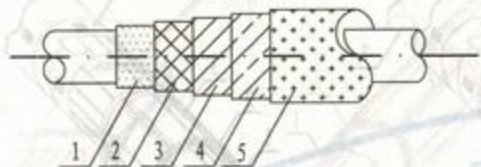
67



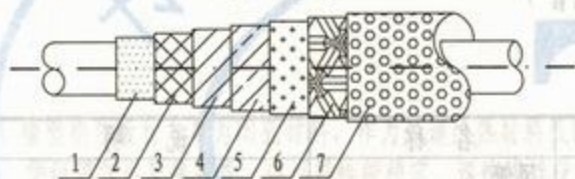




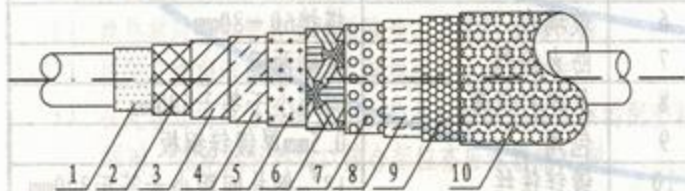
(普通防腐)



(加强防腐)



(特加强防腐)



不保温埋地管道石油沥青防腐层结构

不保温埋地管道石油沥青防腐层结构表

防腐层次 (从金属表面算起)	普通防腐	加强防腐	特加强防腐
1	冷底子油	冷底子油	冷底子油
2	沥青玛蹄脂1.5mm	沥青玛蹄脂1.5mm	沥青玛蹄脂1.5mm
3	防水卷材	沥青玛蹄脂1.5mm	沥青玛蹄脂1.5mm
4	沥青玛蹄脂1.5mm	防水卷材	防水卷材
5	牛皮纸	沥青玛蹄脂1.5mm	沥青玛蹄脂1.5mm
6		沥青玛蹄脂1.5mm	沥青玛蹄脂1.5mm
7		牛皮纸	防水卷材
8			沥青玛蹄脂1.5mm
9			沥青玛蹄脂1.5mm
10			牛皮纸
防腐层最小厚度(mm)	4.5	6	9

注: 1 防水卷材可采用PVC卷材, 沥青玻璃布油毡。

2 防腐层结构图中的数字, 表示防腐层次(从金属表面算起)。

不保温埋地管道石油沥青防腐层结构表

图集号

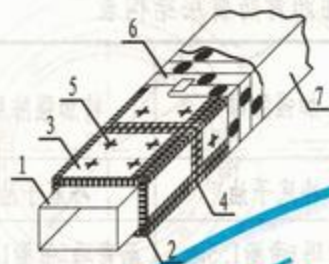
新12N3

审核 陈建 校对 张成 设计 张飞

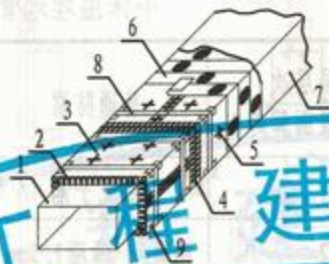
页次

69

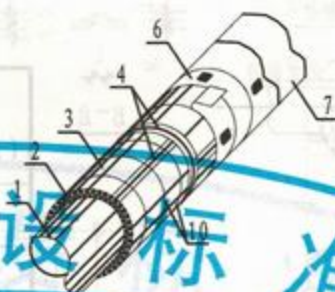




A 玻璃棉板绝热



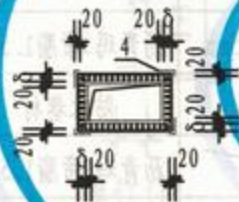
B 玻璃棉毡绝热  
(矩形风管)



C 玻璃棉毡绝热  
(圆形风管)



D 玻璃棉管壳绝热



A 图胶带位置示意



B 图胶带位置示意

- 注: 1 空调风管不宜采用岩棉类绝热材料, 故本图未涉及岩棉绝热材料。  
2 玻璃布加防火涂料保护层不作为强制要求。  
3 绝热材料应尽量采用玻璃棉毡或离心玻璃棉板。  
4 绝热材料用保温钉固定时应按GB 50243的有关规定执行。  
5 需绝热的风管外表面不涂粘结剂时, 宜涂防锈漆二遍(镀锌钢板除外)。

序号	名称	说明
1	风管	
2	绝热层	玻璃棉管壳(毡)
3	铝箔玻璃布贴面层	
4	铝箔玻璃布胶带	宽60mm
5	加固卡子	间距小于等于300mm
6	玻璃布	搭接60~80mm
7	防火涂料	涂刷两遍
8	尼龙打包带	间距小于等于600mm
9	包角	0.5mm厚镀锌钢板
10	镀锌铁丝	18 <sup>#</sup> , 捆扎间距小于等于300mm

风管玻璃棉绝热结构

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

张成

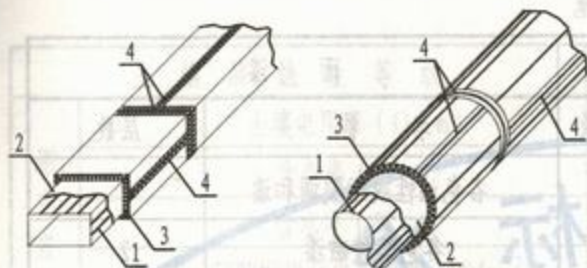
设计

张飞

页次

70



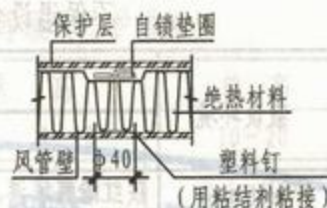


1—风管  
2—防锈漆(镀锌钢管除外)  
3—橡塑保温板  
4—密封胶带

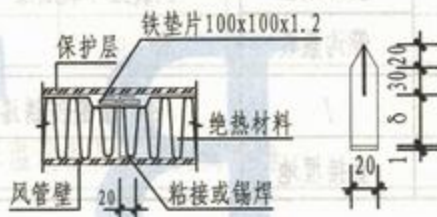
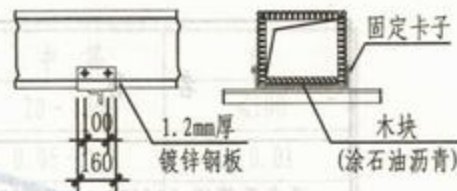
注: 1 橡塑绝热板材本身为闭孔材料, 作为风道绝热材料气密性好, 无须做隔气层及保护层, 该材料性能稳定, 湿绝热性能优良, 更适用于绝热要求高、不允许有结露滴水场合及低温送风场合。但对于室外或室内宜碰撞部位的绝热管道, 橡塑绝热材料外可采用金属外壳或具有多层保护的金属外壳作为保护层。

## 2 施工做法:

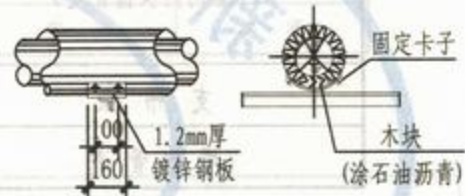
- 1) 绝热前应将风管表面除锈除油, 并刷防锈漆两道。
- 2) 将闭孔橡塑绝热板材按风管规格要求裁剪拼接。
- 3) 在处理过的风管表面涂刷由绝热材料供应商提供的配套粘结剂, 同时, 在绝热材料切口接合部位亦应涂敷粘结剂。
- 4) 在接缝处加密封胶带。



固定卡子 1



固定卡子 2



法兰部位做法



支吊架部位做法

风管橡塑绝热结构及风管绝热节点做法

图集号

新12N3

审核 陈建 校对 张成 设计 张飞

页次

71



不保温设备及管道防腐措施

名 称	敷设环境	底 漆		面 漆	
		名 称	层数	名 称	层数
设备及管道 ( $100^{\circ}\text{C} < t \leq 150^{\circ}\text{C}$ )	室内架空	铁红酚醛底漆, 铁红酚醛防锈漆	2	各色油性或脂胶调和漆	2
	室外架空	铁红醇酸底漆		各色醇酸磁漆	2
设备及管道 ( $0^{\circ}\text{C} < t \leq 100^{\circ}\text{C}$ ) (管沟内仅指管道)	室内架空	铁红环氧底漆	2	铝粉调和漆	1
	室外架空			各色醇酸磁漆	2
	管沟敷设			煤焦沥青清漆	2
支 吊 架	/	铁红酚醛防锈漆	2	调和漆	1
埋 地 管 道	直接埋地	根据土壤腐蚀性处理			

保温设备及管道外保护层防腐措施

保护层结构	保护层表面防腐涂料		
	使用环境	涂 料 名 称	层数
油毡, 玻璃布等复合保护层	室内架空	醇酸磁漆或调和漆	2
	室外架空		2
	管沟敷设	沥青冷底子油或乳化沥青	2
金属薄板保护层	室 内 外	铁皮内外表面刷铁红醇酸底漆	2
	架空管道	铁皮外层表面刷醇酸磁漆	2

注: 1  $t$  为介质温度。

2 保温设备及管道在保温前需要进行防锈处理, 并刷二道防锈漆 (铁红酚醛防锈漆或铁红环氧底漆)。

不保温设备及管道防腐措施  
保温设备及管道外保护层防腐措施

图集号 新12N3

审核 陈建 校对 王成 设计 张飞 页次 72



土壤腐蚀性等级及防护措施

土壤腐蚀性等级		特高	高	较高	中等	低
测定方法	土壤电阻率 ( $\Omega \cdot m$ )	0~5	5~10	10~20	20~100	<100
	含盐率 (%)	<0.75	0.75~0.1	0.1~0.05	0.05~0.1	<0.01
	含水率 (%)	12~25	10~12	10~5; 25~40	5	<5或<40
	在 $\Delta V = 500V$ 时极化电流密度 ( $MV/cm^2$ )	0.3	0.3~0.08	0.08~0.025	20~100	<0.001
	管盒测重量损失 (g/d)	<6	3~6	2~3	1~2	0~1
钢的平均腐蚀速度 (mm/a)		<1	1~0.2	1~0.2	0.2~0.05	<0.05
防腐等级		特加强	加强	加强	普通	普通

不保温设备及管道防腐措施

外防腐层	涂层结构	特点及应用范围
聚氨酯硬质泡沫塑料	聚氨酯硬质泡沫塑料外贴玻璃钢保护层	吸水率小, 耐酸、碱性能较好, 是良好的保温, 绝缘、防腐材料, 使用温度-40~120℃, 用于直埋保温管道。
PVC防水卷材	先涂一层底胶, 再贴卷材, 再涂两层粘合剂, 外保牛皮纸等保护层, 粘贴和封口用氯丁乙烯胶粘剂和氯丁胶粘剂。	使用温度-20~50℃。
环氧煤沥青防腐层	见环氧煤沥青防腐结构表 (P69)。	有较好的耐水性, 吸水率低, 防锈性能好, 耐细菌侵蚀, 漆膜坚硬, 耐酸、碱、盐性能较好, 耐温<130℃, 使用寿命7~8年。
石油沥青防腐层	见石油沥青防腐结构表 (P74)。	货源充足, 价格低, 施工经验成熟, 但吸水率大 (可达20%)。易被细菌侵蚀, 使用寿命不长。

土壤腐蚀性等级及防护措施  
不保温设备及管道防腐措施

图集号 新12N3

审核 陈健 校对 张成 设计 张飞 页次 73



每100m石油沥青防腐层材料耗量表

公称直径 (mm)	冷底子油 (kg)	沥青玛王帝脂 (t)			玻璃布或防水卷材 (m <sup>2</sup> )			牛皮纸 (m <sup>2</sup> )
		普通	加强	特加强	普通	加强	特加强	
25	1.6	0.05	0.09	0.15	11.6	11.6	11.6	11.6
32	2.0	0.06	0.13	0.2	17.1	17.1	34.2	17.1
40	2.3	0.07	0.15	0.23	20	20	40	20
50	2.8	0.09	0.19	0.29	26	26	52.8	26
70	4.5	0.12	0.25	0.38	33	33	66	33
80	5.2	0.14	0.3	0.46	40	40	80	40
100	6.4	0.17	0.36	0.55	50	50	100	50
125	8.0	0.21	0.45	0.68	60	60	120	60
150	9.6	0.25	0.53	0.8	71	71	142	70
200	12.5	0.32	0.68	1.03	90	90	180	90
250	16.0	0.39	0.81	1.25	108	108	216	108
300	19.0	0.47	1.0	1.5	130	130	260	130

不保温埋地管道环氧煤沥青防腐层结构表

防腐等级	防腐层结构	总厚度 (mm)
普通级	底漆一道 环氧煤沥青三道(间隔) 涂层间缠绕玻璃布二层	>0.6
加强级	底漆一道 环氧煤沥青四道(间隔) 涂层间缠绕玻璃布三层	>0.8
特加强级	底漆一道 环氧煤沥青五道(间隔) 涂层间缠绕玻璃布四层	>1.0

不保温埋地管道环氧煤沥青防腐层结构表

图集号

新12N3

审核

陈建

校对

王成

设计

张飞

页次

74