



团 体 标 准

T/CAME 64—2024

医用气体系统管道技术与管理规范

Technology and management specification of medical gas pipeline system

2024-03-30 发布

2024-03-30 实施

中国医学装备协会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	1
5 安装管理	2
6 运行管理	3

团体标准

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国医学装备协会医用气体装备及工程分会提出。

本文件由中国医学装备协会归口。

本文件起草单位：四川港通医疗设备集团股份有限公司、中国医学装备协会医用气体装备及工程分会、四川大学华西医院、上海金保莱新材料科技有限公司、宝丰钢业集团有限公司、浙江圆皓钢业有限公司、江苏常泰不锈钢管业有限公司、重庆龙煜精密铜管有限公司、山东宏润空压机科技有限公司、浙江海亮股份有限公司、重庆医科大学、北京大学第一附属医院、成都市中西医结合医院、广东省中医院、中山大学孙逸仙纪念医院深汕中心医院、中山大学孙逸仙纪念医院、河南科技大学第一附属医院、四川药品检验研究院（四川省医疗器械检测中心）、滁州市第一人民医院、安徽医科大学第一附属医院、安徽医科大学第二附属医院、遂宁市安居区人民医院、华中科技大学同济医学院附属同济医院、华中科技大学同济医学院附属协和医院、安徽省枞阳县医院。

本文件主要起草人：陈永、谭西平、郭成、喻波、雍思东、田贵全、彭健、康瑞、韩朝旭、王龙、吴维胜、范伟民、蒲绍楚、戴永松、余泽、张丙静、张飞、王志林、李国标、陆亚宏、陆亚军、张旭辉、刘俊彪、张圣梅、张波、冯执野、刘德纯、魏连运、毕恣、黄世清、张宏伟、杨稀策、季超、王程伟、黄岚、文韬、何思昆、曲智锋、赵文龙、卢任明、兰婉玲、官辉、陶长龙、黄维新、冉懋君、汪俊、林博、张力潘、王兵、黎祥喷、吕鹏、王大军、杨超、付安、冯伟。

医用气体系统管道技术与管理规范

1 范围

本文件规定了医用气体系统管道(简称“管道”)的基本要求、安装管理和运行管理。
本文件适用于医疗卫生机构中新建或改建管道。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 14976 流体输送用不锈钢无缝钢管
GB/T 17395 无缝钢管尺寸、外形、重量及允许偏差
GB 50751 医用气体工程技术规范
GB 50981 建筑机电工程抗震设计规范
HG 20202 脱脂工程施工及验收规范
TSG D0001 压力管道安全技术监察规程——工业管道
TSG D7006 压力管道监督检验规则
WS 435 医院医用气体系统运行管理

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 基本要求

4.1 一般要求

- 4.1.1 管道材质宜在设计阶段确定,应符合 GB 50751 的要求。
- 4.1.2 管道管径应满足医用气体系统设计流量需求。
- 4.1.3 管材外表面应有“医用气体专用管道”标识。
- 4.1.4 管材应逐根进行压力试验或无损检测。

4.2 材料

管材管径及壁厚应根据医用气体系统设计流量、强度、设计使用年限、压力及流速计算确定,铜管选型应符合表 1 的要求,不锈钢管选型应符合表 2 的要求。

表 1 常用无缝铜管参数表

牌号	代号	状态	种类	公称直径 mm	最小壁厚 mm
TU1 TP2	T10150 C12200	拉拔(硬)(H80) 常规拉拔(H58) 软化退火 O60	盘管	4~10	0.8
				15	1.0
				20~25	1.2
			直管	4~10	0.8
				15	1.0
				20~25	1.2
				32~40	1.5
				50~80	2.0
				100~125	2.5
				150	3.5
200	5.0				

表 2 常用无缝不锈钢管参数表

牌号	代号	公称直径 mm ^a	最小壁厚 mm
06Cr19Ni10 06Cr17Ni12Mo2	S30408 S31608	4~6	1.0
		8~10	1.5
		15~25	2.0
		32~50	2.5
		65~125	3.0
		150~200	3.5

^a 无缝不锈钢管常用外径应满足 GB/T 17395 的相关要求。

4.3 质量要求

4.3.1 管材及附件应严格脱脂,清洗后内壁应无残留并符合 HG 20202 的要求。

4.3.2 管材及附件内壁应光滑洁净。

4.3.3 管材及附件外壁不应有机械损伤、压扁、凹陷、锈蚀等质量缺陷。

5 安装管理

5.1 支、吊架的要求

5.1.1 管道应设置独立的支、吊架,包括固定支架、丝杆吊架、导向支架、滑动支架等。

5.1.2 管道支、吊架应采用不燃烧材料制作并经防腐处理,管道与支、吊架的接触处应做绝缘处理且

应避免管道焊缝。

5.1.3 架空敷设的管道,水平直管道的固定支架与丝杆吊架宜交替设置。

5.1.4 管道支架的间距应符合 GB 50751 的要求。

5.1.5 固定支架应按设计文件的规定安装,并应在补偿装置预拉伸或预压缩之前固定。

5.1.6 导向支架或滑动支架的滑动面应洁净平整,不应有歪斜和卡涩现象。

5.1.7 管道抗震支吊架的设置应符合 GB 50981 的要求。

5.2 管道安装技术要求

5.2.1 管材现场切割应采用机械冷切割。

5.2.2 阀门应设置在便于检修、方便操作的位置。

5.2.3 安全阀泄放口应通过管道引至室外,安全排放。

5.2.4 管道最低点应设置积水积污装置。

5.2.5 应在建筑物连接处、变形缝设置管道伸缩补偿装置。

5.2.6 管道焊接、防静电接地、吹扫、检验与试验、标识等应符合 GB 50751 的要求。

5.3 管道安装其他要求

5.3.1 管道施工单位应具有相应的压力管道施工资质。

5.3.2 压力管道施工过程应符合 TSG D0001 的要求。

5.3.3 管道施工的人员、施工质量检查、检验的人员应具备相应的资格。

5.3.4 管道设计图纸及技术资料应完整,按程序进行技术交底和图纸会审。

5.3.5 管道元件的产品合格证、质量证明文件和复验、试验报告技术资料应完整和齐全。

5.3.6 管道竣工后,资料应移交和存档。

6 运行管理

6.1 日常管理

6.1.1 使用及维保单位应建立运行管理制度,符合 WS 435 的要求。

6.1.2 管道运行管理人员应具备相应的资格,符合 WS 435 的要求。

6.1.3 管道应定期进行检查,符合 WS 435 的要求。

6.2 安全管理

6.2.1 安全管理应符合 WS 435 的要求。

6.2.2 属于压力管道的应按 TSG D7006 进行管理。

6.3 应急管理

应急管理应符合 WS 435 的要求。
