

前 言

根据原建设部《关于印发“2002 至 2003 年度工程建设国家标准制定、修订计划”的通知》(建标〔2003〕102 号)要求,中国中元国际工程公司会同有关单位共同对《发生炉煤气站设计规范》GB 50195—94进行了修订。

在修订过程中,编制组在研究了原规范内容的基础上,根据国家有关政策,进行了广泛的调查研究,开展了有关的专题研究和技術研讨,广泛征求全国相关发生炉煤气设计、制造、使用等单位的意见,最后经有关部门审查定稿。

本规范共分 17 章和 4 个附录,其主要内容包括:总则,术语,煤种选择,设计产量和质量,站区布置,设备选择,设备的安全,工艺布置,空气管道,辅助设施,煤和灰渣的贮运,给水、排水和循环水,热工测量和控制,采暖、通风和除尘,电气,建筑和结构,煤气管道。

本次修订的主要内容是:

1. “术语”章的内容作了调整和补充;
2. 根据现行国家标准《常压固定床气化用煤技术条件》GB/T 9143 的规定,对两段式煤气发生炉气化用煤技术指标进行了调整;
3. 增补了“煤气脱硫技术”的相关内容;
4. 明确承压大于 0.1MPa 的发生炉水夹套的设计要求,以及两段炉煤气站气化工藝;
5. 室内消防设施的设置;
6. 调整“热工测量的控制”章的内容;

本规范以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

本规范由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释,由中国机械工业联合会负责日常管理,由中国中元国际工程公司负责具体技术内容的解释。

本规范执行过程中如有意见或建议请寄送中国中元国际工程公司《发生炉煤气站设计规范》管理组(地址:北京市西三环北路5号,邮编:100089,传真:010—68458351, email: powergas2906@qq.com),以便今后修订时参考。

本规范组织单位、主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

主要起草人:江绍辉 傅永明 王昌迺 马洪敬 徐 辉
王洪跃 黄培林 霍锡臣 李 军 朱大钧
戴 颖 胡黔生 卞建国 孙玉娟 胡全喜
主要审查人:盛传红 傅鑫泉 陈家仁 佟胜华 姚 波
毛文中

组织单位:中国机械工业勘察设计协会

主编单位:中国中元国际工程公司

参编单位:中国市政工程华北设计研究总院
中冶焦耐工程技术有限公司
济南黄台煤气炉有限公司
中国铝业股份有限公司广西分公司

目 次

1 总 则	(1)
2 术 语	(2)
3 煤种选择	(5)
4 设计产量和质量	(6)
5 站区布置	(8)
6 设备选择	(9)
7 设备的安全	(11)
8 工艺布置	(13)
9 空气管道	(15)
10 辅助设施	(16)
11 煤和灰渣的贮运	(17)
12 给水、排水和循环水	(20)
13 热工测量和控制	(23)
14 采暖、通风和除尘	(26)
15 电 气	(28)
16 建筑和结构	(30)
17 煤气管道	(32)
附录 A 厂区架空煤气管道与建筑物、构筑物 and 管线的 最小水平净距	(36)
附录 B 厂区架空煤气管道与铁路、道路、架空电力线路 和其他管道的最小交叉净距	(37)
附录 C 厂区架空煤气管道与在同一支架上平行敷设的 其他管道的最小水平净距	(38)
附录 D 车间架空冷煤气管道与其他管线平行、垂直和	

交叉敷设的最小净距	(39)
本规范用词说明	(40)
引用标准名录	(41)

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Coal type selection	(5)
4	Design output and quality	(6)
5	Station layout	(8)
6	Equipment selection	(9)
7	Equipment safety	(11)
8	Process arrangement	(13)
9	Air piping	(15)
10	Auxiliary equipment	(16)
11	Storage, transportation of coal and ash	(17)
12	Water supply, drainage and circulation	(20)
13	Thermal monitoring and control	(23)
14	Heating, ventilation and dust abatement	(26)
15	Electric	(28)
16	Building and structure	(30)
17	Gas piping	(32)
Appendix A	The minimum horizontal net interval from overhead gas pipes to buildings, structures and pipelines in factory	(36)
Appendix B	The minimum cross net interval from overhead gas pipes to railways, roads, overhead electric lines and other pipes in factory	(37)
Appendix C	The minimum horizontal net interval from	

	overhead gas pipes to other parallel pipes lay on the same bracket in factory	(38)
Appendix D	The minimum horizontal, vertical, cross net interval between in workshops overhead cold gas pipes and other pipes	(39)
	Explanation of wording in this code	(40)
	List of quoted standards	(41)

1 总 则

1.0.1 为使发生炉煤气站(以下简称煤气站)设计能保证安全生产、节约能源、保护环境、改善劳动条件,做到技术先进和经济合理,制定本规范。

1.0.2 本规范适用于工业企业新建、扩建和改建的常压固定床发生炉的煤气站及其煤气管道的设计。本规范不适用于水煤气站及其水煤气管道的设计。

1.0.3 煤气站扩建和改建的工程,应合理地充分利用原有的设备、管道、建筑物和构筑物。

1.0.4 煤气站的环境保护设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

1.0.5 煤气站有害物质的排放和噪声的控制,应符合国家现行有关标准的规定。

1.0.6 煤气站及其煤气管道的设计,除应符合本规范外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

- 2.0.1 发生炉煤气站** producer gas station
以煤、焦炭为原料,饱和空气为气化剂,采用常压固定床煤气发生炉连续制取工业用煤气所设置的生产和辅助生产设施的总称。
- 2.0.2 运煤(渣)栈桥** overhead bridge for coal(slag)conveyer
运输煤、焦炭或灰渣的带式输送机走廊。
- 2.0.3 破碎筛分间** crusher and screen room
装有煤或焦炭的破碎设备或筛分设备的房间。
- 2.0.4 受煤斗** coal receiving hopper
在煤场内或机械化运煤设备前的贮煤斗。
- 2.0.5 末煤** fine coal
粒度为小于6mm的煤。
- 2.0.6 机械化运输** transport by conveyer
带式输送机、多斗提升机、刮板机和水力除灰渣等运输方式。
- 2.0.7 半机械化运输** transport by simple machine
单轨电葫芦、单斗提升机、电动牵引小车、有轨手推矿车和简易运煤机械等运输方式。
- 2.0.8 磁选分离设施** magnetic separator
装在运煤系统上的磁选设备、悬吊式磁铁分离器、电磁胶轮等。
- 2.0.9 小型煤气站** small type gas station
煤气设计产量小于或等于6000m³/h的煤气站。
- 2.0.10 中型煤气站** medium type gas station
煤气设计产量大于6000m³/h,且小于50000m³/h的煤气站。

- 2.0.11 大型煤气站** large type gas station
煤气设计产量大于或等于 50000m³/h 的煤气站。
- 2.0.12 一般通道** common passage
室内操作和检查经常来往通过的地方。
- 2.0.13 主要通道** main passage
设备安装和检修运输用的干道。
- 2.0.14 两段式煤气发生炉** two stage gasifier
带有干馏段的煤气发生炉,简称“两段炉”。
- 2.0.15 煤气净化设备** equipment for gas purification
竖管、旋风除尘器、电气滤清器、洗涤塔、间接冷却器、除滴器等
等的总称。
- 2.0.16 电气滤清器** electrostatic precipitator
湿式电气除尘器、电除焦油器、静电除尘器的总称。
- 2.0.17 除滴器** water knockout
去除煤气中的水滴的设备。
- 2.0.18 钟罩阀** bell type valve
煤气发生炉出口放散煤气或烟气的装置。
- 2.0.19 止逆阀** non-return valve
防止煤气发生炉内煤气向空气管内倒流的装置。
- 2.0.20 爆破阀** anti-explosion valve
煤气爆炸时阀内膜片破裂泄压后,阀盖由于重锤的作用,自动
闭上,能起安全作用的阀。
- 2.0.21 爆破膜** bursting disc
装于空气管、煤气管末端的泄压膜片。
- 2.0.22 自然吸风装置** draft ventilation equipment
供煤气发生炉压火时自然通风的设备。
- 2.0.23 排水器** water seal equipment
排除煤气管道内冷凝水的设备。
- 2.0.24 盘形阀** diskvalve

用于切断热煤气的盘型阀。

2.0.25 煤气管补偿器 flexible section of gas pipe

煤气管道上温度变化补偿用的装置。

2.0.26 盲板 blanking plate

煤气设备或管道的法兰间用于临时隔断或扩建延伸的部位的堵板。

2.0.27 撑铁 side shoring

设在煤气设备或管道的法兰前后,用于装卸盲板、盲板垫圈的支撑。

2.0.28 眼镜阀 revolving gate valve

煤气管道上的旋转式闸阀。

3 煤种选择

3.0.1 气化煤种的选用,应做到合理利用能源和节约能源,满足用户对煤气质量的要求,并应与安全生产、经济效益和环境保护相协调。

3.0.2 选用的气化煤种,应有其产地、元素成分分析等技术指标资料和相应的气化煤种供应协议。

3.0.3 一段式煤气发生炉气化用煤的技术指标,应符合现行国家标准《常压固定床气化用煤技术条件》GB/T 9143 的有关规定。

3.0.4 两段式煤气发生炉气化用煤的技术指标,除应符合现行国家标准《常压固定床气化用煤技术条件》GB/T 9143 的有关规定外,尚应符合表 3.0.4 的规定。

表 3.0.4 两段式煤气发生炉气化用煤技术指标

项 目	技 术 指 标
粒度(mm)	20~40;25~50;30~60
最大粒度与最小粒度之比	≤2
块煤限下率(%)	≤10
挥发分 V_d (%)	≥20
灰分 A_d (%)	≤18
黏结指数 G	≤20
坍塌膨胀指数 C. S. N	≤2

3.0.5 初步设计前,应取得采用煤种的气化试验报告。煤的主要气化指标的采用,应根据选用的煤气发生炉型式、煤种、粒度等因素综合确定。对用于气化的煤种,应采用其平均气化强度指标;对未用于气化的煤种,应根据其气化试验报告和用于煤气发生炉气化的类似煤种的气化指标确定。

4 设计产量和质量

4.0.1 煤气站的设计产量,应根据各煤气用户的车间小时最大煤气消耗量之和及车间之间的同时使用系数确定。煤气用户的车间小时最大煤气消耗量,应根据各使用煤气设备的小时最大煤气消耗量之和及各设备之间的同时使用系数确定。

4.0.2 煤气用户车间之间的同时使用系数和各设备之间的同时使用系数,应根据同类型企业的实际工况进行核算后确定。

4.0.3 一段发生炉煤气低位发热量宜符合下列规定:

- 1 无烟煤系统或焦炭系统不宜小于 $5000\text{kJ}/\text{m}^3$;
- 2 烟煤系统不宜小于 $5650\text{kJ}/\text{m}^3$ 。

4.0.4 两段发生炉煤气低位发热量宜符合下列规定:

- 1 上段煤气不宜小于 $6700\text{kJ}/\text{m}^3$;
- 2 下段煤气不宜大于 $5440\text{kJ}/\text{m}^3$ 。

4.0.5 冷煤气站的煤气温度,在洗涤塔或间接冷却器后,不宜高于 35°C ,且夏季不应高于 45°C 。

4.0.6 在使用煤气设备前,热煤气站以烟煤气化的煤气温度,不宜低于 350°C 。

4.0.7 冷煤气站出口煤气中的灰尘和焦油含量,应根据用户要求确定。当用户无要求时,宜符合下列规定:

1 无烟煤系统或焦炭系统煤气中的灰尘和焦油含量之和,不宜大于 $50\text{mg}/\text{m}^3$;

2 烟煤系统煤气中的灰尘和焦油含量之和,不宜大于 $100\text{mg}/\text{m}^3$;

3 两段炉系统煤气中的灰尘和焦油含量之和,不宜大于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。

4.0.8 发生炉煤气脱硫工艺的选择,应根据发生炉煤气的用途、处理量和煤气中的硫化氢含量,并结合当地环境保护要求和煤气燃烧反应后所产生的硫氧化物所允许的排放标准等因素,经技术经济方案比较后确定。

4.0.9 发生炉煤气脱硫设备的能力,应按需处理的煤气量和其相应的硫化氢含量确定。

4.0.10 发生炉煤气脱硫设备台数的设置,应能使煤气中硫化氢含量符合设计要求。

住房城乡建设部信息中心
浏览专用

5 站区布置

5.0.1 煤气站区的布置应符合现行国家标准《工业企业总平面设计规范》GB 50187 的有关规定,并应符合下列要求:

1 煤气站区应位于厂区主要建筑物和构筑物全年最小频率风向的上风侧;

2 煤气站应靠近煤气负荷比较集中的地点;

3 应便于煤、灰渣、末煤、焦油、焦油渣的运输和贮存以及循环水的处理;

4 在旁侧设有锅炉房时应便于与锅炉房共用煤和灰渣的贮运设施以及末煤的利用;

5 应合理规划预留扩建场地;

6 应设绿化场地。

5.0.2 煤气站区的厂房布置,其防火间距应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。

5.0.3 煤气站主厂房的正面,宜垂直于夏季最大频率风向;室外煤气净化设备,宜布置在煤气站主厂房夏季最大频率风向的下风侧。

5.0.4 煤气排送机间、空气鼓风机间宜与煤气站主厂房分开布置。小型煤气站的煤气排送机间、空气鼓风机间可与煤气站主厂房毗连布置。

5.0.5 循环水系统、焦油系统和煤场等的建筑物和构筑物,宜布置在煤气站主厂房、煤气排送机间、空气鼓风机间等的夏季最大频率风向的下风侧,并应防止冷却塔散发的水雾对周围环境的影响。

5.0.6 煤气站区内的消防车道,应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。

6 设备选择

- 6.0.1** 煤气发生炉的备用台数设置宜符合下列规定：
- 1** 煤气发生炉的工作台数每 5 台及以下应另设 1 台备用；
 - 2** 当用户终年连续高负荷生产时，每 4 台及以下宜另设 1 台备用；
 - 3** 当煤气发生炉检修时，煤气用户允许减少或停止供应煤气的情况下，可不设备用。
- 6.0.2** 煤气发生炉设备选型，应根据煤种确定。当冷煤气站气化不黏结烟煤、弱黏结烟煤及年老褐煤时，宜采用两段炉。
- 6.0.3** 竖管、旋风除尘器、风冷器应分别与煤气发生炉一对一配置。
- 6.0.4** 竖管底部的灰和焦油渣宜采用水力排除。
- 6.0.5** 余热锅炉的设置应满足工艺系统压力降的要求，并应经技术经济比较后确定。
- 6.0.6** 余热锅炉应采用火管式锅炉。
- 6.0.7** 压力大于等于 0.1MPa 的煤气发生炉水夹套或汽包，应符合现行国家标准《钢制压力容器》GB 150 的有关规定。
- 6.0.8** 电气滤清器型式的选择应根据煤气中焦油和杂质的性质确定；当其流动性差、不能自流排除时，应采用带有冲洗装置的电气滤清器。
- 6.0.9** 电气滤清器的数量和容量应根据煤气站的设计产量确定，且不宜少于 2 台，且不应设备用。管式电气滤清器内，煤气的实际流速不宜大于 0.8m/s；当其中 1 台清理或检修时，煤气的实际流速不宜大于 1.2m/s。
- 6.0.10** 当洗涤塔集中设置或与电气滤清器一对一布置时，可不设备用；但当其中一台设备清理或检修而煤气站产气量不变时，其

他运行设备应能保证正常工作,满足煤气净化和冷却的要求。

6.0.11 空气鼓风机的空气流量应根据煤气站的设计空气需要量确定。空气压力应根据煤气发生炉在达到设计产量时的炉出口煤气压力、炉内的压力损失、空气管道系统压力损失的总和确定。

6.0.12 煤气排送机的煤气流量应根据煤气站设计产量确定;煤气压力应根据煤气用户对煤气压力的要求和煤气管道系统压力损失的总和确定。

6.0.13 空气鼓风机、煤气排送机,宜采用变频调节。

6.0.14 采用离心式煤气排送机和空气鼓风机时,应符合下列规定;

1 单机工作时,其流量的富裕量,不宜小于计算流量的10%;其压力的富裕量,不宜小于计算压力的20%;并联工作时均应当加大;

2 压力应根据工作条件下介质的密度进行修正,流量应根据工作条件下介质的温度、湿度、煤气站所在地区的大气压力进行修正;

3 空气鼓风机和煤气排送机其并联工作台数不宜超过3台,并应另设1台备用;当需要低负荷调节确认经济合理时,可增设1台较小容量的设备。

6.0.15 除滴器宜与煤气排送机一对一布置。

6.0.16 两段炉冷煤气站中,上段煤气电滤器后及下段煤气急冷塔后宜采用间接冷却。

6.0.17 两段炉冷煤气站采用高温焚烧法处理煤气冷凝水时,其焚烧炉的操作温度应大于1100℃。焚烧炉后应设废热锅炉或其他热能回收装置。

7 设备的安全

7.0.1 煤气净化设备和煤气余热锅炉,应设放散管和吹扫管接头;其装设的位置应能使设备内的介质吹净;当煤气净化设备相连处无隔断装置时,应在较高的设备上或设备之间的煤气管道上装设放散管。

7.0.2 设备和煤气管道放散管的接管上,应设取样嘴。

7.0.3 容积大于或等于 1m^3 的煤气设备上的放散管直径,不应小于 100mm ;容积小于 1m^3 的煤气设备上的放散管直径,不应小于 50mm 。

7.0.4 在电气滤清器上必须设爆破阀。

7.0.5 在洗涤塔上宜设爆破阀。

7.0.6 装设爆破阀应符合下列规定:

- 1 应装在设备薄弱处或易受爆破气浪直接冲击的部位;
- 2 离地面的净空高度小于 2m 时,应设防护措施;
- 3 爆破阀的泄压口不应正对建筑物的门窗、站区道路等有人员经过的地方。

7.0.7 爆破阀薄膜的材料,宜采用退火状态的工业纯铝板。

7.0.8 竖管、旋风除尘器,应设泄压水封。

7.0.9 煤气设备水封的有效高度不应小于表 7.0.9 的规定。

表 7.0.9 煤气设备水封的有效高度

最大工作压力 (Pa)	有效高度 (mm)
<1000	250
1000~3000 以下	$0.1P+150$
3000~10000	$0.1P\times 1.5$
>10000	$0.1P+500$

注: P 为最大工作压力。

7.0.10 煤气排送机后的设备最大工作压力应为煤气排送机前的最大工作压力与煤气排送机的最大升压之和。

7.0.11 钟罩阀内放散水封的有效高度应高出煤气发生炉出口最大工作压力的水柱高度 50mm。

7.0.12 煤气设备的水封应采取保持其固定水位的措施。

7.0.13 煤气发生炉、煤气净化设备和煤气排送机与煤气管道之间,应设置可隔断煤气的装置;当设置盲板时,应设便于装卸盲板的撑铁。

7.0.14 在煤气设备和管道上装设的爆破阀、人孔、阀门、盲板等,其距操作层或地面的高度大于 2m 时,应设置操作平台。

8 工艺布置

- 8.0.1** 煤气发生炉宜采用单排布置。
- 8.0.2** 主厂房的层数和层高,应根据煤气发生炉的型式、煤斗贮量、运煤和排灰渣的方式、操作和安装维修的需要确定。
- 8.0.3** 主厂房内设备之间、设备与墙之间的净距,应根据设备操作、检修和运输的需要确定;当用作一般通道时,净距不宜小于1.5m。
- 8.0.4** 主厂房为封闭建筑时,底层外墙应按设备的最大件尺寸设置门洞或预留安装孔洞;二层及以上的楼层,应根据所在层的设备最大部件设置吊装孔,并应根据所在层检修部件的最大重量,设置起重设施和预留安装拆卸设备的场地。
- 8.0.5** 在以烟煤煤种气化的煤气发生炉与竖管或旋风除尘器之间的接管上,应设消除管内积灰的设施。
- 8.0.6** 煤气净化设备除竖管和旋风除尘器可布置在室内之外,其他设备均应布置在室外。
- 8.0.7** 大型、中型煤气站的煤气排送机和空气鼓风机,宜分开布置在各自的房间内;小型煤气站的煤气排送机和空气鼓风机,可布置在同一房间内。
- 8.0.8** 煤气排送机和空气鼓风机应各自单排布置。
- 8.0.9** 煤气排送机间、空气鼓风机间内,设备之间、设备与墙之间的净距,宜为0.8m~1.2m;当用作主要通道时,不宜小于2m;当用作一般通道时,应符合本规范第8.0.3条的规定。
- 8.0.10** 煤气排送机间的层数和层高,应根据设备的结构型式、排水器布置和设备吊装等要求确定。当采用单层厂房时,操作层的层高不应小于3.5m;采用双层厂房时,底层的层高不应小于3m。

8.0.11 煤气排送机间、空气鼓风机间的操作层,应在外墙按设备的最大部件设置门洞或预留安装孔洞,并应设检修最重部件的起重设施和预留有安装拆卸部件的场地。

8.0.12 空气鼓风机的吸风口应布置在室外,并应设置防护网和防雨、防尘、降低噪声的设施。

9 空气管道

9.0.1 在煤气发生炉的进口空气管道,应设明杆式或指示式阀门、自然吸风装置和止逆阀;空气总管的末端,应设爆破膜和放散管,放散管应接至室外。

9.0.2 饱和空气管道应设保温层,并应在其最低点装设排水装置。

9.0.3 空气管道宜架空敷设。

住房城乡建设部信息中心
浏览专用

10 辅助设施

10.0.1 煤气站应设化验室,其化验设备应能满足经常化验项目的需要。

10.0.2 煤气站应设机修间和电修间,其维修设备应按站内机电设备及管道的经常维护和小修的需要设置。小型煤气站可不设机修间和电修间。

10.0.3 大型煤气站应设仪表维修间。

10.0.4 煤气安全防护设施应符合现行国家标准《工业企业煤气安全规程》GB 6222 的有关规定。

11 煤和灰渣的贮运

11.0.1 大、中型煤气站的煤、灰渣和末煤应采用机械化装卸和运输,小型煤气站宜采用机械化或半机械化装卸和运输。

11.0.2 煤气站的煤场,应根据煤源远近、供应的均衡性和交通运输方式等条件确定,并应符合下列规定:

1 火车和船舶运输,煤场贮煤量宜为 10d~30d 的煤气站入炉煤量;

2 汽车运输,煤场贮煤量宜为 5d~10d 的煤气站入炉煤量;

3 当工厂有集中煤场时,煤气站煤场贮煤量宜为 1d~3d 的煤气站入炉煤量;

4 煤场除设置入炉煤的贮存场地外,尚应根据需要预留末煤的堆放场地。

11.0.3 露天煤场应夯实和设排水设施,并宜铺设块石地坪或凝土地坪;在有经常性的连续降雨、降雪地区,煤场宜设防雨、防雪设施,其覆盖面积应根据当地的气象条件及满足煤气站正常运行需煤量确定。

11.0.4 运煤系统设备的每班设计运转时间不宜大于 6h。

11.0.5 机械加煤的煤气发生炉贮煤斗的有效贮量,应根据运煤的工作班制确定,当煤气发生炉为连续运行时,贮煤斗的有效贮量宜按表 11.0.5 的规定。

表 11.0.5 煤气发生炉贮煤斗的有效贮量

运煤工作班制	有效贮量
一班制	煤气发生炉 18h~20h 的入炉煤量
二班制	煤气发生炉 12h~14h 的入炉煤量
三班制	煤气发生炉 6h 的入炉煤量

11.0.6 煤气发生炉的直径大于 2m 时,其贮煤斗内供排放泄漏煤气用的放散管直径不应小于 300mm;当煤气发生炉直径等于或小于 2m 时,贮煤斗放散管直径不应小于 150mm。放散管的设置应便于清理。

11.0.7 煤气发生炉的贮煤斗及溜管的侧壁倾角不应小于 55°。

11.0.8 运煤系统应设筛分和磁选分离和设施。当供煤的粒度大于设计要求时,应设置破碎机。磁选分离设施应设在破碎机前。

11.0.9 煤气站的贮运系统应设置煤的计量设施。

11.0.10 末煤斗的总贮量不宜小于煤气站的一昼夜末煤产生量。末煤斗及其溜管的侧壁倾角不应小于 60°。在严寒地区的末煤斗应设防冻设施。

11.0.11 灰渣斗的总贮量不宜小于煤气站的一昼夜灰渣排除量。灰渣斗及其溜管的侧壁倾角不应小于 60°。在严寒地区的灰渣斗应设防冻设施。

11.0.12 运煤和排渣系统中设备传动装置的外露转动部分,应设安全防护罩;当装在运煤栈桥内的带式输送机无安全防护罩时,应设越过带式输送机的过桥,并应在操作人员行走的一侧设置栏杆。

11.0.13 主厂房贮煤层应设防止操作人员落入贮煤斗的设施,并应设防止楼板上的积水流入贮煤斗的设施。

11.0.14 当采用带式输送机给煤时,煤气发生炉贮煤斗上方,应采取防止末煤集中进入最后一个贮煤斗的措施。

11.0.15 带式输送机的倾斜角应符合下列规定:

- 1 当运送块煤时,不应大于 18°;
- 2 当运送末煤及灰渣时,不应大于 20°。

11.0.16 运煤栈桥宜采用半封闭式或封闭式。

11.0.17 运煤栈桥的通道应符合下列规定:

- 1 运行通道的净宽不应大于 1m,检修通道的净宽不应小于 0.7m;

2 运煤栈桥的垂直净高不应小于 2.2m。

11.0.18 运煤筛分破碎设备间应设起吊设施和检修场地。

11.0.19 运煤系统的破碎机、振动筛和产生粉尘的转卸点应设封闭设施。

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用

12 给水、排水和循环水

12.0.1 煤气发生炉水套的给水水质应符合现行国家标准《工业锅炉水质》GB/T 1576 的有关规定。

12.0.2 煤气发生炉搅捧、入孔、炉顶、散煤锥、煤气排送机轴承及油冷却器等冷却水水质,应符合下列规定:

- 1 悬浮物不宜大于 100mg/L;
- 2 水温 25℃时,pH 值宜为 6.5~9.5;
- 3 应根据冷却水的碳酸盐硬度控制排水温度,且不宜大于表 12.0.2 的规定。

表 12.0.2 碳酸盐硬度与排水温度的关系

碳酸盐硬度 (mg/L以 CaCO ₃ 表示)	排水温度 (℃)
≤175	50
250	45
300	40
350	35
500	30

12.0.3 煤气站室外消火栓用水量应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定确定。

12.0.4 主厂房、运煤栈桥、转运站、碎煤机室处,宜设置室内消防给水点,且其相连接处宜设置水幕防火隔离设施。

12.0.5 烟煤系统洗涤冷却煤气的循环水,应分设冷、热两个系统。

12.0.6 煤气净化设备采用接触煤气的循环水时,应进行水处理。水处理后的水质、水压、水温应符合下列规定:

1 无烟煤系统和焦炭系统的冷煤气循环水的灰尘与焦油含量之和,不应大于 200mg/L;

2 烟煤系统的冷煤气冷循环水的灰尘与焦油含量之和,不宜大于 200mg/L;热循环水的灰尘与焦油含量之和,不应大于 500mg/L;

3 水温 25℃时 pH 值不应小于 6.5;

4 供水点压力应根据煤气净化设备的高度、管网阻力及所采用喷嘴的性能确定,并应符合下列要求:

1) 无填料煤气净化设备喷嘴前的压力宜为 0.1MPa ~ 0.15MPa;

2) 有填料煤气净化设备喷嘴前的压力宜为 0.05MPa ~ 0.1MPa。

5 无烟煤系统和焦炭系统的冷煤气循环水的给水温度不宜大于 28℃,夏季最高水温不宜大于 35℃;

6 烟煤系统的冷煤气冷循环水的给水温度不宜大于 28℃,夏季最高水温不宜大于 35℃。烟煤系统的冷煤气热循环水的给水温度不应小于 55℃。

12.0.7 接触煤气的循环水,应与不接触煤气的水封用水和设备冷却水、蒸汽冷凝水、生活用水等的排水分流。

12.0.8 冷煤气站站区内接触煤气的洗涤冷却水、水封用水和煤气排水器用水,必须设封闭循环水系统。

12.0.9 热煤气站的湿式盘阀、旋风除尘器、热煤气管道灰斗底部以及其他煤气设备的水封用水,不应直接排入室外排水管道。

12.0.10 厂区和车间煤气管道排水器的排水应集中处理。

12.0.11 接触煤气的循环水冷却塔宜采用风筒自然通风。

12.0.12 接触煤气的循环水系统宜设调节池。

12.0.13 接触煤气的循环水沉淀池、水沟等构筑物,应采取防止循环水渗入土壤污染地下水的措施,并应设清理污泥的设施;水沟之间必须有排除地面水的管渠。

- 12.0.14 循环水系统的冷却塔可不设备用。当冷却塔检修时,应采取不影响生产的措施。
- 12.0.15 循环水水沟应设盖板。
- 12.0.16 煤焦油应采用封闭式输送系统,且宜采用蒸汽保温的管道输送。
- 12.0.17 循环水泵房的吸水井应设水位标尺。
- 12.0.18 煤气站的循环水系统应设置贮运煤焦油、循环水沉渣的设施。
- 12.0.19 循环水沉淀池的周围应设置栏杆。
- 12.0.20 运煤系统建筑物内宜设置用水冲洗地面的设施。

13 热工测量和控制

13.0.1 煤气站应根据安全、经济运行和核算的要求,装设测量仪表和自动控制调节装置。测量仪表的装设,应符合表 13.0.1 的规定。

表 13.0.1 煤气站测量仪表的装设

场所及测量项目		现场显示	控制室		
			显示	记录或累计	
煤气炉间	进炉空气	流量	—	√	√
	空气总管空气	压力	√	√	—
	饱和空气	温度	√	√	—
		压力	√	√	—
	炉出口煤气	温度	√	√	—
		压力	√	√	—
	发生炉汽包或发生炉水套蒸汽	水位	√	—	√
压力		√	√	—	
空气鼓风机间	鼓风机出口及空气汇总管空气	压力	√	√	—
煤气排送机间	排送机入口煤气	压力	√	√	—
		温度	√	√	√
	排送机出口煤气	压力	√	√	√
		温度	√	√	—
室外管道	低压煤气总管	压力	—	√	√
	净化设备之间管道煤气	压力	—	√	—
	外部进站蒸汽	压力	—	√	—
		流量	—	—	√

续表 13.0.1

场所及测量项目			现场显示	控制室	
				显示	记录或累计
室外 管道	外部进站软水	压力	—	√	—
		流量	—	—	√
	外部进站给水	压力	—	√	—
		流量	—	—	√
	出站煤气	压力	—	√	√
		温度	—	√	—
		流量	—	—	√
		热值	—	—	√
净化 设备	电除尘器绝缘子箱内	温度	√	√	√
	入竖管循环水	流量	—	√	—
	入洗涤塔循环水	流量	—	√	—
	入湿式电除尘器循环水	流量	—	√	—

注：表中“√”表示应装设，“—”为可不装设。

13.0.2 煤气站的报警信号应符合下列要求：

1 当空气总管的空气压力下降到设计值时，应发出声、光报警信号；当压力继续下降到设定值或空气鼓风机停机时，应自动停止煤气排送机，并发出声、光报警信号

2 当煤气排送机前低压煤气总管的煤气压力下降到设计值时，应发出声、光报警信号；当继续下降到设定值时应自动停止煤气排送机，并发出声、光报警信号；

3 当电气滤清器出口煤气压力下降到设计值时，应发出声、光报警信号；

4 当电气滤清器绝缘子箱内的温度下降到设计值时，应发出声、光报警信号；

5 电气滤清器内含氧量大于 0.8% 时，应发出声、光报警信号；当达到 1% 时，应自动切断高压电源，并发出声、光报警信号；

6 当大型煤气站的煤气排送机、空气鼓风机轴承温度大于 65°C 或油冷却系统的油压小于 50kPa 时,应发出声、光报警信号。

13.0.3 煤气发生炉应设空气饱和温度自动调节装置,并应设汽包水位自动调节装置、汽包高低液位声光报警装置。

13.0.4 煤气站宜设置生产负荷自动调节装置。

13.0.5 煤气站的检测控制系统宜采用电子计算机系统。

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用

14 采暖、通风和除尘

14.0.1 煤气站各主要生产房间的采暖室内计算温度,除应符合国家现行标准《工业企业设计卫生标准》GBZ 1的有关规定外,尚应符合表 14.0.1 的规定。

表 14.0.1 采暖室内计算温度(°C)

名 称	温 度
主厂房发生炉炉面操作层	16
主厂房其余各层	5~10
煤气排送机间、空气鼓风机间	10
循环水泵房	16
运煤栈桥、破碎筛分间、焦油泵房 等经常无人操作的房间	5
工人值班室、控制室、整流间、化验室	16~18

14.0.2 主厂房宜设机械通风设施。主厂房操作层的换气次数每小时不宜少于 5 次,并宜设夏季用的局部送风设施;主厂房底层及贮煤层的换气次数每小时不宜少于 3 次;夏热冬暖地区和夏热冬冷地区,主厂房宜设有天窗或自然排风设施。

14.0.3 当煤气发生炉的加煤机与贮煤斗连接且主厂房贮煤层为封闭建筑时,在贮煤斗内除设置供排放泄漏煤气用的放散管外,尚应在贮煤斗内的上部设机械排风装置;当煤气发生炉的加煤机与贮煤斗不连接时,在加煤机的上方,宜设机械排风装置。

14.0.4 煤气排送机间应设正常和事故排风装置,并应符合下列要求:

1 煤气排送机轴承处设局部排风罩时,正常换气次数应每小时 6 次;

2 煤气排送机轴承处不设局部排风罩时,正常换气次数应每小时 8 次;

3 事故排风换气次数应每小时 12 次,其开关应与可燃气体检测器报警信号连锁,排风装置的手动开关应在室内外分别设置,并应便于操作。

14.0.5 煤气排送机间内送风口的布置,应采取避免使送出的空气经过煤气排送机到达工人经常工作地点的措施。

14.0.6 机械化运煤系统的破碎机、振动筛和产生粉尘的转卸点,应设机械通风除尘设施。

14.0.7 通风系统的室外进风口不应靠近煤气净化设备区。

住房城乡建设部信息中心
浏览专用

15 电 气

15.0.1 煤气站的供电负荷级别和供电方式,应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052 的有关规定。

15.0.2 煤气站的爆炸和火灾危险环境的电力设计,应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的有关规定,其爆炸和火灾危险环境的划分应符合下列规定:

1 主厂房的贮煤层为封闭建筑,且煤气发生炉的加煤机与贮煤斗连接时,应属 2 区爆炸危险环境;当符合下列情况之一时,应属 22 区火灾危险环境:

- 1) 贮煤斗内不会有煤气漏入时;
- 2) 贮煤层为敞开或半敞开建筑时;
- 2 主厂房底层及操作层应属非爆炸危险环境;
- 3 煤气排送机间及煤气净化设备区应属 2 区爆炸危险环境;
- 4 焦油泵房、焦油库应属 21 区火灾危险环境;
- 5 煤场应属 23 区火灾危险环境;
- 6 受煤斗室、破碎筛分间、运煤栈桥应属 22 区火灾危险环境;
- 7 煤气管道的排水器室应属 2 区爆炸危险环境。

15.0.3 煤气站的建筑物、构筑物、室外煤气设备和煤气管道的防雷设计,应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057 的有关规定。

15.0.4 煤气站的照明设计,应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的有关规定。主厂房、煤气排送机间、空气鼓风机间、煤气净化设备和运煤系统等处,应设置检修照明。主厂房、煤气排送机间内各设备的操作岗位处和控制室,应设置应急照明。主厂房的通道处,应设置灯光疏散指示标志。

15.0.5 煤气站内各操作室应设有通信设施。

15.0.6 煤气站的加煤间、排送机间等危险场所的可燃气体和有毒气体检测报警装置的设置,应符合现行国家标准《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB 50493 的有关规定。

15.0.7 煤气排送机的电动机必须与空气鼓风机的电动机或空气总管空气压力传感装置联锁,并应符合下列规定:

1 在空气鼓风机启动后,煤气排送机才能启动;当空气鼓风机停止时,应自动停止煤气排送机;联锁装置应能使所有空气鼓风机互相交替工作;

2 当空气总管的空气压力升到大于等于设定值时,应能自动启动煤气排送机,当降到设定值时,应自动停止煤气排送机。

15.0.8 煤气排送机的电动机必须与煤气排送机前低压煤气总管的煤气压力传感装置进行联锁。当压力下降到设定值时,应自动停止煤气排送机。

15.0.9 连续式机械化运煤和排渣系统,其各机械之间应设电气联锁。

15.0.10 当煤气排送机、空气鼓风机的电动机采用管道通风时,其电动机与通风机的电动机之间应设电气联锁。

16 建筑和结构

16.0.1 煤气站生产的火灾危险性分类和厂房耐火等级,按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定,主厂房、煤气排送机间、煤气管道排水器室应属于乙类火灾危险性生产厂房,其建筑耐火等级不应低于二级。

16.0.2 加煤机与贮煤斗相连且为封闭建筑的主厂房贮煤层、煤气排送机间、煤气管道排水器室等有爆炸危险的厂房,应设置泄压设施,且应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。

16.0.3 主厂房操作层宜采用封闭建筑,并应设置通往煤气净化设备平台或热煤气用户的通道。

16.0.4 主厂房各层的安全出口数目不应少于 2 个。当每层建筑面积小于等于 150m^2 ,且同一时间生产人数不超过 10 人时,可设置一个安全出口。

16.0.5 主厂房的底层宜采用混凝土地面层,楼层宜采用防滑地砖面层。

16.0.6 煤气站排送机间应符合下列规定:

- 1 应采用通风良好的封闭建筑,并应设有隔声的观察值班室;
- 2 应设 2 个安全出口,当每层面积不大于 150m^2 时可设一个。

16.0.7 煤气排送机间、鼓风机间应设有综合的噪声控制措施,设备基础应设有防振设施。

16.0.8 煤气站内的化验室、整流间、控制室和办公室,应采取防振动、防潮湿、防尘、噪声控制和降高温等措施。

16.0.9 室外煤气净化设备区宜铺设混凝土地坪。

16.0.10 室外煤气净化设备平台,宽度不应小于 0.8m,平台面应

有防滑措施；平台周围应设置栏杆，栏杆高度应为 1.2m，栏杆底应设 150mm 高挡板；平台扶梯宜有斜度，竖直梯 2m 以上部分应设护笼。

16.0.11 室外净化设备联合平台的安全出口不应少于 2 个，当长度不超过 15m 的平台可设 1 个安全出口。平台通往地面的扶梯、相邻平台和厂房的走道，均可视为安全出口。平台最远处至安全出口的距离不应超过 25m。

16.0.12 水沟、沉淀池、调节池和焦油池应采用钢筋混凝土结构。水沟和焦油沟应设盖板，其顶面标高在室内部分应与室内地坪相同，在室外部分应高出附近地面并不小于 150mm。

16.0.13 煤气站主厂房设计时应预留能通过煤气发生炉最大搬运件的安装洞，安装洞可结合门窗洞或在非承重墙处设置。

16.0.14 煤气站的柱距、跨度、层高，在满足工艺设计的前提下，宜符合现行国家标准《厂房建筑模数协调标准》GB/T 50006 的规定。

16.0.15 需扩建的煤气站，应合理规划预留扩建场所。

16.0.16 煤气站的辅助用房基本卫生要求应符合国家现行标准《工业企业设计卫生标准》GBZ 1 的有关规定。

16.0.17 煤气站的楼层地面和屋面的荷载，应按现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 的有关规定确定。

17 煤气管道

17.0.1 厂区煤气管道应架空敷设,并应符合下列规定:

- 1 应敷设在非燃烧体的支柱或栈桥上;
- 2 沿建筑物的外墙或屋面上敷设时,该建筑物应为一、二级耐火等级的丁、戊类生产厂房;
- 3 不应穿过存放易燃易爆物品的堆场和仓储区以及不使用煤气的建筑物;
- 4 与建筑物、构筑物和管线的最小水平净距,应符合本规范附录 A 的规定;
- 5 与铁路、道路、架空电力线路和其他管道之间的最小交叉净距,应符合本规范附录 B 的规定。

17.0.2 架空煤气管道与水管、热力管、不燃气体管、燃油管和氧气管伴随敷设时,应符合下列规定:

- 1 厂区架空煤气管道与水管、热力管、不燃气体管和燃油管在同一支柱或栈桥上敷设时,其上下平行敷设的垂直净距不应小于 250mm;
- 2 厂区架空煤气管道与氧气管道共架敷设时,应符合现行国家标准《氧气站设计规范》GB 50030 的有关规定;
- 3 厂区架空煤气管道与在同一支架上平行敷设的其他管道,最小水平净距,应符合本规范附录 C 的规定;
- 4 车间架空冷煤气管道与其他管线平行、垂直和交叉敷设的最小净距应符合本规范附录 D 的规定;
- 5 利用煤气管道及其支架设置其他管道的托架、吊架时,管道之间的最小净距,应符合本规范附录 D 的规定,并应采取措施消除管道不同热胀冷缩的相互影响。

6 煤气管道与输送腐蚀性介质管道共架敷设时,煤气管道应架设在上方;对于易漏气、漏油、漏腐蚀性液体的部位,应在煤气管道上采取保护措施。

17.0.3 煤气管道支架上不应敷设电缆,但采用桥架铺装或钢管布线的电缆可敷设在支架上,其间距应符合本规范附录 D 的规定。

17.0.4 厂区架空煤气管道与架空电力线路交叉时,煤气管道应敷设在电力线路的下面,并应在煤气管道上电力线路两侧设有标明电线危险、禁止通行的栏杆;栏杆与电力线路外侧边缘的最小净距,应符合本规范附录 A 的规定;交叉点两侧的煤气管道及其支架必须可靠接地,其电阻值不应大于 10Ω 。

17.0.5 煤气管道应设导除静电的接地设施。

17.0.6 煤气管道与铁路、道路的交叉角不宜小于 45° 。

17.0.7 敷设在建筑物上的煤气管道,在与建筑物沉降缝的相交处,不应设固定支架。

17.0.8 冷煤气管道在用户的进口处,应设阀门、流量检测装置、压力表、取样嘴和放散管,其位置宜设在用户的墙外,并应设操作平台。

17.0.9 车间煤气管道应架空敷设,当与设备连接的支管架空敷设有困难时,可敷设在空气流通但人不能通行的地沟内。除供同一用户用的空气管道外,不应与其他管线敷设在同一地沟内。

17.0.10 厂区冷煤气管道的坡度不宜小于 0.005,车间冷煤气管道的坡度不宜小于 0.003,且管道最低点应设有排水器。

17.0.11 煤气管道支架间的跨度,应根据管道、冷凝水和保温层的重量、风和雪的荷载、内压力及其他作用力等因素,经强度计算后确定,并应验算煤气管道的最大允许挠度。湿陷性黄土地区的厂区架空煤气管道的强度及支架的荷载均应按其中任一支架下沉失去支撑作用后的条件进行设计。

17.0.12 在室外采暖计算温度低于 -5°C 的地区,厂区冷煤气管

道的排水器应采取防冻设施。

17.0.13 在严寒和寒冷地区,冷煤气管道和阀门应根据当地气温条件、煤气管道长度、负荷高低等因素进行保温的设计。

17.0.14 煤气管道应采取热胀冷缩的补偿措施。当自然补偿不能满足要求时,可采用补偿器进行补偿。

17.0.15 煤气管道的连接,应采用焊接。但热煤气管道的连接,可采用法兰。煤气管道与阀门或设备的连接应采用法兰,但在与管道直径小于 50mm 的附件连接处,可采用螺纹连接。

17.0.16 冷煤气管道的隔断装置选择,应符合现行国家标准《工业企业煤气安全规程》GB 6222 的有关规定。管道直径小于 50mm 的支管,可采用旋塞。管道检修需要隔断部位,应增设带垫圈及撑铁的盲板或眼镜阀。

17.0.17 热煤气管道的隔断装置应采用盘形阀或水封;当阀门安装高度大于 2m 时,宜设置平台。

17.0.18 吹扫用的放散管应设在下列部位:

- 1 煤气管道最高处;
- 2 煤气管道的末端;
- 3 煤气管道进入车间和设备的进口阀门前,但阀门紧靠干管的可不设放散管。

17.0.19 煤气管道和设备上的放散管管口高度应符合下列规定:

- 1 应高出煤气管道和设备及其平台 4m,与地面距离不应小于 10m;
- 2 厂房内或距厂房 10m 以内的煤气管道和设备上的放散管管口高度,应高出厂房顶部 4m。

17.0.20 厂区煤气管道上的阀门、计量装置、调节阀等处以及经常检查处,宜设置人孔或手孔。在独立检修的管段上,人孔不应少于 2 个,且人孔的直径不应小于 600mm;在直径小于 600mm 的煤气管道上,宜设手孔,其直径应与管道直径相同。

17.0.21 热煤气管道应设保温层。热煤气站至最远用户之间热

煤气管道的长度,应根据煤气在管道内的温度降和压力降确定,但不宜大于 80m。两段煤气发生炉的热煤气管道,当压力降允许时,其长度可大于 80m。

17.0.22 热煤气管道应设灰斗,灰斗的间距应根据有利于清灰的原则确定,灰斗下部应设排灰装置。

17.0.23 热煤气管道上应设吹扫孔或机械清灰装置。

17.0.24 煤气排送机前的低压煤气总管上宜设爆破阀或泄压水封。

住房和城乡建设部信息中心
浏览专用

附录 A 厂区架空煤气管道与建筑物、构筑物 和管线的最小水平净距

表 A 厂区架空煤气管道与建筑物、构筑物和管线的最小水平净距(m)

建筑物、构筑物和管线名称	水平净距(m)
一、二级耐火等级建筑物,丁、戊类生产厂房	0.6
一、二级耐火等级建筑物(不包括丁、戊类生产厂房和有爆炸危险的厂房)	2
三、四级耐火等级建筑物	3
有爆炸危险的厂房	5
铁路(中心线)	3.75
道路(距路肩)	1.5
煤气管道	0.6
其他地下管道或地沟	1.5
熔化金属、熔渣出口及其他火源	10
电缆管或沟	1
小于等于 110kV 的架空电力线路外侧边缘	最高(杆)塔高
人行道外缘	0.5
厂区围墙(中心线)	1
电力机车	6.6

- 注:1 当煤气管道与其他建筑物或管道有标高差时,其水平净距应指投影至地面的净距。
- 2 安装在煤气管道上的栏杆、平台等任何凸出结构,均作为煤气管道的一部分。
- 3 架空电力线路与煤气管道的水平距离,应考虑导线的最大风偏情况。
- 4 厂区架空煤气管道与地下管、沟的水平净距,系指煤气管道支架基础与地下管道或地沟的外壁之间的距离。
- 5 当煤气管道的支架或凸出地面的基础边缘距离路面更近于煤气管道外沿时,其与道路净距应以支架或基础边缘计算。

附录 B 厂区架空煤气管道与铁路、道路、架空 电力线路和其他管道的最小交叉净距

**表 B 厂区架空煤气管道与铁路、道路、架空电力线路和
其他管道的最小交叉净距(m)**

铁路、道路、导线 和管道名称		最小交叉净距(m)	
		管道下	管道上
铁路轨面		5.5(6.6)	—
道路路面		5	—
人行道路面		2.2	
架空电力线路	1kV以下	1.5	3
	1kV~30kV	3	3.5
	35kV~110kV	不允许架设	4
架空索道(至小车底最低部分) 电车道的架空线		1.5	3
其他管道	管径<300m	同管道直径， 但不小于0.1	同管道直径， 但不小于0.1
	管径≥300m	0.3	0.3

注：1 括号内数字为距电力机车铁路轨面的最小交叉净距。

2 架空电力线路敷设在煤气管道上方时，其最小交叉净距，应考虑导线的最大垂度。

附录 C 厂区架空煤气管道与在同一支架上平行敷设的其他管道的最小水平净距

表 C 厂区架空煤气管道与在同一支架上平行敷设的其他管道的最小水平净距 (mm)

其他管道直径	煤气管道直径		
	<300	300~600	>600
<300	100	150	150
300~600	150	150	200
>600	150	200	300

注：其他小管道利用小型支架架设在大煤气管道侧面时，其最小水平净距也应符合本表的规定。

附录 D 车间架空冷煤气管道与其他管线平行、垂直和交叉敷设的最小净距

表 D 车间架空冷煤气管道与其他管线平行、垂直和交叉敷设的最小净距(m)

车间管线名称		平行	垂直	交叉
氧气管、乙炔管、燃油管		0.5	0.5	0.25
水管、热力管、不燃气体管		符合附录 C 的规定	0.25	0.1
电线	滑触线	3	3	0.5
	裸导线	2	2	0.5
绝缘导线和电缆		1	1	0.5
穿有导线的电线管		1	1	0.25
插接式母线、悬挂式干线		3	3	1
非防爆型开关、插座、配电箱等		3	3	1

注：煤气的引出口与电气设备不能满足上述距离时，允许二者安装在同一柱子的相对侧面。当为空腹柱子时，应在柱子上装设非燃烧体隔板，局部隔开。

本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待,对于要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 《厂房建筑模数协调标准》GB 50006
《建筑结构荷载规范》GB 50009
《建筑设计防火规范》GB 50016
《氧气站设计规范》GB 50030
《建筑照明设计标准》GB 50034
《供配电系统设计规范》GB 50052
《建筑物防雷设计规范》GB 50057
《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB 50058
《工业企业总平面设计规范》GB 50187
《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB 50493
《钢制压力容器》GB 150
《工业企业煤气安全规程》GB 6222
《工业企业设计卫生标准》GBZ 1
《工业锅炉水质》GB/T 1576
《常压固定床气化用煤技术条件》GB/T 9143