

煤气火灾事故扑救对策和处置方法安全工程师考试 PDF转换
可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/603/2021_2022__E7_85_A4_E6_B0_94_E7_81_AB_E7_c62_603283.htm

近几年来，随着人民生活水平的不断提高，煤气以其方便、清洁、经济的特点逐步被广大人民群众所认识、接受并应用，现在正广泛地被应用于取暖、餐饮等各种行业。但就在人们充分享受它的优越性的同时，它的危险性也日益暴露出来了，许多人因此而造成了巨大的财产损失，甚至是终生遗憾。例如：1996年3月5日，江苏吴县市黄泥浜村的商住民宅因可燃煤气管道泄露后遇明火发生爆炸，大火造成9人死亡、19人受伤、19户居民27间房屋被炸、倒塌面积875平方米，直接财产损失35万元

；1937年3月18日，美国得克萨斯州新伦敦的一所小学发生煤气爆炸，500人被炸死；1996年2月18日，扬州市南门街8号居民楼因煤气泄漏而发生爆炸，造成19人死亡，5人受伤，直接财产损失112万元。这些血的教训，在给人们带来灾难和思索的同时，也给我们消防部队的工作带来的沉重的压力和严峻的考验，应该怎样扑救可燃煤气及同类可燃气体火灾这个问题，是最近几年的一个消防热点问题，下面就我个人对煤气火灾的扑救谈一点认识。

一、煤气的组成及分类

把安全工程师站点加入收藏夹

煤气，属易燃气体中的一种，在我国GB1226590和GV694486《危险物品品名表》的标准中，各种已列名的可燃气体近100种，煤气编号为32027，目前城市燃气主要指天然气、液化石油气和煤气，其中使用煤气的数量约占各种液化气使用量的35%左右。煤气是由煤、重油等经过干馏或气化等过程生成的气态产物。主要由烷烃、稀烃

、芳烃、氢气和一氧化碳等组成，无色，有特殊臭味，不溶于水，比空气轻，气体相对密度为0.4-0.6，爆炸极限4.5%-40%，燃烧热3000-6000kcal/m³，有毒。

1、因生产方法和来源的不同：可分为焦炉煤气、水煤气、发生炉煤气、油煤气、高炉煤气，主要用作动力燃料、民用燃料和化学工业原料。

2、以储存和输送形式分：可分为管道煤气和钢瓶煤气。

3、按使用方法不同：分为动力煤气、城市煤气和合成气。

二、煤气的主要特性及火灾特点

(一) 主要特性

1、易扩散性 煤气的扩散能力取决于它的比重和扩散系数，可燃气的扩散系数越大，则它的扩散速度就越快，它扩散的能力也越强，发生火灾时火势蔓延就越快，天然气、煤气、液化石油气对空气的比重分别为：0.55、0.90、1.56，扩散系数分别为：0.196、0.184、0.121，煤气的扩散性介于天然气和液化石油气之间，它的气体相对密度0.4--0.6，比空气轻，可以悬浮于空气中，随风或空气而流动，扩散。

2、易膨胀性 主要煤气管道其压力一般为0.1--4.5MPa，进户压力一般应小于0.01MPa。少数以瓶装，气瓶压力一般在0.1MPa左右，在火灾情况下，危险性远大于管道煤气，当气瓶受热时，瓶内气体压力与温度升高成正比关系，其速率约为0.02--0.3MPa/，当压力超过瓶体的承受压力时，就会发生物理性爆炸，从而造成更大的爆炸或引燃其它可燃物。

3、易燃烧性 煤气的点火能量低，它的自燃点为648.9，常态下，打火机火星，火柴火焰，开关电灯时产生的火花及化纤衣服产生的静电，均可点燃煤气。其次，它的燃烧速度快，煤气在特定空气中燃烧时，每秒传播距离为0.7-0.31米，表明其扩散能力较强，并极易燃烧和蔓延。

4、毒害性 由于煤气中含有10%-40%的CO成份，因此吸

入高浓度的煤气会造成CO与血液中的血红蛋白结合成碳氧血红蛋白，其亲和力是氧与血红蛋白结合成氧合血红蛋白的200300倍，从而妨碍红细胞的带氧、输氧功能，造成煤气中毒或缺氧，严重者会因窒息而死亡。

5、易爆炸性 据统计，在煤气火灾中，约有一半以上都是先由爆炸而引起的。由于煤气的引燃能量小，爆炸下限低，爆炸浓度范围广，遇火源极易发生燃烧和爆炸。对比以下易燃气体的爆炸极限和着火温度：天然气：5-15%，最低着火温度540-550；液化石油气:1.5-9.5%，最低着火温度430-500；焦炉煤气：5-36%，最低着火温度300-500；发生炉煤气：20-74%，最低着火温度530；水煤气：6-72%，最低着火温度50-60。从中可以看出煤气的火灾爆炸危险性要比天然气和液化石油气大。由于煤气比空气轻，易与空气混合，所以有易流动、扩散和飘浮等特点，因此危险性极大。实践表明，煤气火灾的发生，是煤气在生产和输配中因开炉、停炉、断电、断水、检修或生产设备破裂、罐装脱节，由于空气侵入煤气系统或煤气泄漏或运输时发生碰撞冲击，接触易与发生化学反应的氟氯等物质，遇有明火、静电、雷击等所造成的，具有很大的火灾危险性。

（二）煤气的火灾特点 煤气火灾一旦发生、发展速度快，燃烧面积大，温度高，破坏力强、伤亡大、扑救困难，技术要求高，因而，掌握煤气火灾的特点是有有效扑救煤气火灾的先决条件，如果一个指挥员不全面的了解煤气的性质特点、燃烧情况及煤气火灾易出现的突变性，就难以实施正确的灭火战术措施，取得灭火战斗的主动权。

1、先爆炸、后燃烧、扩大燃烧面积。由于煤气在生产、贮存、输配和使用过程中，都有一定的压力存在，这样，煤气贮罐、管道等

各种设备，由于破裂或操作失误，跑、冒、渗、漏的煤气很快就与空气混合，达到一定的浓度，遇明火即发生爆炸。然后，火焰回到煤气的渗漏处，在一定时间内形成稳定性燃烧，同时，由于爆炸所产生的高温、高压，一是易引燃周围的可燃性物质，形成新火源，扩大燃烧面积，特别是家用煤气，一旦爆炸会瞬间引燃室内的可燃物；二是易使周围的建筑物、设备损坏、倒塌，可燃物露于表面，增加了孔洞和缝隙，使空气进入，加剧燃烧，改变对流方向，造成新的蔓延途径或人员伤亡事故，增添了火场的复杂性，如1979年，吉林市煤气公司一贮罐爆炸起火，四十二平方米以内的可燃物均被引着起火，形成一片火海，当即烧死二十七人，烧伤六十余人。

2、燃烧热值大、温度高、扑救困难。煤气主要含有碳，氢两种元素，燃烧时放出的热值大、温度高。如焦炉煤气低热值为4000kcal/m³，水煤气低热值为2700kcal/m³，煤气在空气中燃烧温度可达到1500 以上，爆炸时会达到2000 3000 ，特别是煤气都是贮存在受压容器内，火灾时煤气火焰受一定压力的作用，火焰向前喷射的距离较长。如包头煤气公司，两个贮气罐的容量都在50000立方米以上，出口处为低压煤气管道，压力也在500毫米汞柱左右，这样，一旦发生火灾，火势猛烈，温度高，火焰喷射距离长，人员难以接近，水也易被高温汽化，扑救非常困难。如吉林市煤气公司贮罐火灾，在距离着火罐50米之内，人员无法立脚，100米之内，烤得脸疼，哈尔滨市1980年煤气厂一号贮罐发生火灾，喷出的火焰达三米多，大部分参战人员脸上被烤出了水泡。

3、易出现复爆现象。煤气火灾发生复爆主要有两种情况：一是在扑灭气体火焰之后，没有及时关闭阀门断气或阀门损坏

，又未采取清除煤气的措施情况下，泄漏的煤气，遇明火发生第二次爆炸；二是由于着火处的温度太高，猛烈的辐射热易引起邻近煤气设备的爆炸，扩大火势，造成损失。4、燃烧中回火爆炸，造成伤亡。我们知道，煤气正常燃烧时，混合气体离开火孔的速度与燃烧的速度相适应，在火孔口形成一个稳定的火焰，如果当混合气体离开火孔的速度小于燃烧速度，火焰高温不断降低，最后会缩入火孔，进入设备，造成回火，在扑救煤气火灾时出现回火主要有两种情况：一是煤气正常燃烧时，在没有消灭火焰和采取措施的情况下，先关闭煤气阀门，这时燃烧速度大于气流速度，易形成回火；二是由于煤气长时间的外喷燃烧煤气逐渐减少，储存煤气的容器设备的压力降低，当设备的压力小于大气压时，也易造成回火；在煤气火灾的扑救中，一旦发生回火，因有大量的空气进入煤气设备，极易发生爆炸，不仅损坏周围设备、建筑物，而且会造成重大的伤亡事故。三、扑救煤气火灾的战术措施及处置方法 扑救煤气火灾的战术措施：根据煤气火灾的特点，组织扑救煤气火灾时，必须贯彻执行“集中兵力打歼灭战”的指导思想，坚持“先控制、后消灭”的战术原则，按照“疏散救人，划定区域，有序处置，确保安全”的程序，灵活、机动、适时扑灭火灾。扑灭煤气火焰的先决条件。盲目的扑灭煤气火焰，特别是在未能关阀堵漏，切断气源的情况下，是一种十分危险的做法，也是造成第二次爆炸燃烧的祸根。扑灭煤气火焰的条件是：在具有切断气流条件和周围无任何火源以及对周围金属结构充分冷却后无复燃条件下，才可以扑灭火焰，并充分做好了堵漏准备。对煤气火灾，在室外或空气流通好、空间大和周围空间无明火的情况下

，可以先灭火，再采取断气措施，在灭火后，也要采取安全警戒措施，让继续跑漏的煤气自然扩散消除；在较小的空间范围内，应以冷却为主，如必须扑灭，应划出警戒区，断绝周围的火种，疏散无关人员，同时应设法通风排除积于上部的煤气或用雾状水流，高倍数泡沫予以驱散，在条件许可的情况下可灌输二氧化碳、氮气、水蒸气，以破坏爆炸性混合气体的形成和燃烧的条件。扑救煤气火灾的基本措施。扑救煤气火灾，应视不同的情况采取不同的方法和灭火剂，其主要方法有：1、加强冷却，防止爆炸。煤气火灾发生后，必须抓住主要矛盾，首先对受到高温和辐射热威胁较严重的各种容器设备、管道，要进行大量的射水冷却，能疏散的要及时搬移，以防止引起爆炸、伤人或给火场带来更复杂的局面，同时要对着火设备坚持不间断的射水冷却，冷却着火罐和受烘烤的邻近罐的供水强度不应小于8-10升/米².分（实际中可能还要大），从而确保灭火战斗的顺利进行。2、清理火场，控制火势、防止蔓延。煤气泄漏发生火灾可能引起周围和邻近建筑物的燃烧，这时应首先控制火势蔓延，扑灭周围火灾，断绝火种，清理其它可燃物，同时煤气燃烧的喷口处可能被塌落的障碍物将气柱分成数束火焰，一方面扩大燃烧面积，影响战斗，另一方面也影响灭火剂的使用效能，因此，必须尽快想办法，进行清理工作，利用任何可以利用的工具，在水枪的掩护下，清除火焰喷射口处的障碍物，将数股火焰归为一束进行扑救。3、集中兵力于主攻方向：煤气泄漏发生燃烧后，受火势烘烤，罐体是很容易发生爆炸的，冷却着火罐和邻近罐或设备管线，防止发生爆炸是火场的主要方面，着火罐和受烘烤的邻近罐是火场的主攻方向，指挥部

要集中兵力于此，做出合理布置，待机消灭火灾。4、保证充足不间断的供水：煤气火灾的扑救除用干粉、氮气等灭火剂外，火场灭火、冷却、堵漏等都要用大量的水，因此指挥部要把供水当作灭火的关键部分来对待，指定专人负责，切不可出现供水中断的情况，否则后果不堪设想。指挥部应在前方冷却灭火的同时，全面组织后方供水，要充分利用好水源，必要时可调用洒水车，铁路机车等供水力量，确保火场用水量。5、必要时应撤离火场：扑救煤气类火灾，紧急情况下，及时撤离火场，避免伤亡，保存实力，以便再次组织进攻是十分必要的。指挥部要派专人注意观察火情，一旦发现贮罐火焰变白，罐体发生颤抖现象等爆炸征兆，应立即组织人员撤退。

煤气火灾事故处置方法（一）未着火煤气泄漏事故的处置

煤气泄漏后，无论是对贮罐，还是气瓶，皆具有直接的威胁，他们都成了威力巨大，随时可能爆炸的“炸弹”，处置不慎，往往会造成灾难性的后果。因此，一旦发生煤气泄漏事故，必须马上采取有效措施，并把握好以下几个环节：

- 1、防止泄漏气体着火、爆炸

煤气大量泄漏后，如果没有火源存在，是不会引起爆炸着火的。在这种情况下，消防人员应首先弄清风向，同时要迅速断绝一切火源、电源，特别是下风方向的火源，大至做饭的明火，小到衣服摩擦产生的静电火花，都要考虑到。

- 2、设置警戒区，疏散群众

- （1）根据气体扩散范围，周围的环境、地形、气象等情况，组织人员在现场四周200-300米范围内设置警戒哨，下风方向应设置的更远一些，禁上任何车辆、人员进入警戒区，并将警戒区划分为重危区、轻危区、安全区，并设立标志，可使用气体检测仪测定警戒区的设置范围。
- （2）将在警戒区内的

事故处置人员减小到最低限度，进入重危区内的人员要实施二级防护，并利用水枪掩护（凡在现场参与处置人员，最低防护不得低于三级）防护标准见下表：（3）在警戒区四周设置明显的标志，消防部门要积极与公安、交通等部门共同配合搞好警戒工作，并及时通知救护、供气、供电、供水、医疗等部门协同处置。

3、断气、堵漏

由于泄漏的煤气与空气混合随时都有可能达到爆炸极限而发生爆炸，因此，无关人员应尽快撤离到上风区，然后以最快的速度寻找泄漏点，在技术人员的指导下，利用水枪掩护关闭进气阀或减小罐体和管道压力，采取措施进行堵漏。对堵漏工具和堵漏方法，过去我们的办法是用木楔、棉被、包布包扎浇水冰冻的方法堵漏，这种方法的效果较差，现在，我国已有了各种比较先进的堵漏工具和带压堵漏技术，只要掌握了这些技术，堵漏速度会更快，效果会更好，具体可采用以下办法：

- （1）当管道发生裂口式泄漏时，可以采用金属封堵套管、外封式堵漏袋或电磁式堵漏工具进行堵漏，也可采用麻袋片缠绕管道裂口处，边缠边浇水，随浇随结冰，直至堵住为止（此法在冬季尤佳）。
- （2）当管道产生孔洞式泄漏时，可采用木楔、金属堵漏锥、堵漏夹具等进行堵漏。
- （3）当发生阀门或法兰泄漏时，可采用阀门堵漏工具组或注入式堵漏胶，法兰专用夹具等进行制漏。
- （4）当管道或罐体发生缝隙式泄漏时，可使用外封式堵漏袋，电磁式堵漏工具组或用石棉毡、麻袋片覆盖在裂口处，喷洒大量水，结冰后将裂口堵死（此法适用于压力不太大的情况下使用）如压力较大，可采用粘式堵漏密封胶进行堵漏。

实施堵漏要积极寻求煤气公司专业技术人员的支持，必要时要以他们为主，消防部门为辅。具

体堵漏方法可参照下表： 险区的气体浓度是控制和消除危险的有效措施。可以用喷雾水枪（或开花水枪）在供水量充足的情况下，形成一道水幕墙，逐步向前推进，驱赶气体加快泄漏气体流动速度，使煤气在安全地带散开，也可以利用厂区内设备释放大量的水蒸气或氮气，如2001年2月包头市友谊大街在施工时由于不慎致煤气主管道破裂，包头市消防支队会同市煤气公司的技术人员采取关阀断料，用金属堵封套管堵漏的办法进行堵漏并利用6支喷雾水枪一字排开逐步推进，最终将气体全部驱散，从而成功地处置了这起严重的泄漏事故。

（二）着火的煤气火灾处置方法 煤气管道及贮罐火灾处置方法 管道煤气供气方式的供气设备主要由管道门站、高压站、储配站、调压站和管道上的附属设备等组成，其流程如下：气源 处理厂 门站 储配站、 调压站 用户 由于管道隐蔽工程以及载体介质本身易燃易爆，并处于一定的压力状态，因此，煤气的输送、贮存和使用都具有较大的火爆危险。管道贮罐煤气火爆事故的原因主要有以下几个方面的原因：1、设备老化、严重腐蚀、遭受重力机械的撞击或阀门连接不严导致泄漏或者管道设备超负荷运行、带故障运行、超过使用期限、超过规定压力以及设备监控系统失灵，计量装置不起作用等。2、设备上的阻火装置、泄压装置、防爆片、防爆膜等不起作用或危险区域的电气设备不防爆，无防雷、防静电装置等。3、由于地震、台风、洪水、雷击等自然灾害引起的泄漏、燃烧或爆炸事故。4、安全责任，安全组织、规章制度和管理措施不落实，以及违反操作规程等。5、选址不当、设计上存在严重不足或发生跑、冒、漏、滴的设施（设备）质量不符合要求。6、人为破坏或其它

意外原因引起的灾害。处置方法：因煤气管道、储配站、调压站等大多数处于地面和居民较密集的地方，所以当中队接警后应立即派人或打电话通知公安、交通、煤气公司、医疗部门等有关单位到场，协助扑救火灾，维持火场秩序，防止爆炸、中毒事故的发生。同时，应合理调集相应的扑救力量火速赶到火场，应按以下程序进行扑救：1、疏散群众、设立警戒、救治伤员。首先要疏散火场附近的人群、车辆以及重要物资，指挥员要仔细侦察火场情况。掌握当时的风向及有无爆炸等危险情况，对火场的情况要作到心中有数，重点做到防止蔓延和防止发生二次灾害，同时要积极抢救受伤人员。在其它部门到达之后，要重点加强警戒，在确保周围群众和参战人员的安全后，与其它部门单位密切配合，协同作战。2、积极冷却、防止爆炸。当煤气在阀门、管道等处泄漏燃烧时，消防队到场后，要组织足够数量的水枪进行冷却，同时应启动罐区的自动喷淋装置，控制燃烧、防止爆炸、然后再会同有关技术人员研究灭火、堵漏措施。例如1993年7月13日上午，北京电子动力公司751厂15万立方米煤气储罐因维修罐顶进行电焊时发生火灾，当时厂区内有两个煤气贮罐，容量分别为15万立方米和2万立方米，着火储罐为圆柱式浮顶罐，分上、中、下三节，有8台加压机向里供气，最大高度68米，底部直径67米，顶部直径60米，用厚3.3毫米的铁板焊接制成。事故当天罐内存有8万立方米的煤气，压力为176毫米汞柱。上午10时30分，北京市消防局调度室接到火灾报警后，立即调出了8个消防中队38部消防车赶赴火场进行扑救，消防队到场时，大火在煤气罐顶部近两米长的裂缝处猛烈燃烧，罐顶温度不断升高、辐射热很强，燃烧的罐顶部分变

形，火势随时都有扩大的危险。主管中队采取先冷却后灭火的战术方法，冷却罐顶、控制火势。并及时采取措施：(1)、停止向罐内供气。(2)、启动消防泵。(3)、准备干粉和砂袋。局、支队指挥车与增援队赶到后及时成立了灭火指挥部，部署灭火力量。各中队指战员根据火场指挥部的命令，迅速展开战斗共出水枪8支，对火场形成了包围，以近52升/秒的供水量，对燃烧部位进行了有效的冷却，控制了火势的扩大蔓延。由于燃烧裂缝长，罐顶变形大，用水枪灭火特别困难，根据这种情况火场指挥部果断命令，向上调集干粉灭火器。11时42分在8支水枪的强大水流水平冷却切割烈火的同时，15个8公斤干粉灭火器分两层同时向火焰喷射，11时47分将火扑灭并成功实施堵漏。

3、关阀断料、停止供气，泄压导流、相机灭火。如果罐体或管线上阀门完好，消防人员可以在技术人员的指导下关闭阀门停止供气，但必须要有水枪掩护，有条件的也可以实施导流，通过出液管线将着火罐倒入其它空罐中，从而减小罐体或管线压力。当管道压力减少到最小时（但不可造成负压），这时火焰最低，可从四面采取用沙、土、干粉灭火器进行消灭。同时利用开花、直流水枪对罐体、管道或设备进行冷却，并稀释和驱散余气。这时要严格禁止明火和非防爆电器及手机等带入现场。

4、水流切封灭火。对于有规则的煤气贮罐，管道跑漏火灾，只要用多支高压直流水枪交叉切封，是能够扑灭的，由于管道跑漏都具有一定的压力，当气体跑出贮罐管道时，只有和氧混合才能燃烧，而喷口处气体密度大，和氧气的混合还未达到燃烧条件，因此，火焰和喷口处都有一定的间距，设备内压力越大，这个间距越大。由于燃烧蔓延方向是和喷射方向相反，

而氧气的补给正好同喷射方向相同，所以，只要用足够的高压直流水枪，交叉切封，既破坏氧气的补给，又切断火焰气柱蔓延，当出现瞬息间断时，火焰即熄灭，需要注意的是，应始终使贮罐管道保持正压，防止造成回火引起爆炸，同时要实施不间断冷却，对能注水封堵的管道在断气的同时应注水封堵，防止爆炸。5、对煤气渗漏较小的火灾，因压力和温度都比较低，可用浇湿的被褥麻袋片等，捂盖到喷口处，可将火灾窒息，特别是家用煤气更适用。6、利用干粉灭火剂灭火。对于无规则的破裂跑漏煤气火灾无论使用直流还是雾状水流都是不易扑灭的，这时组织大量的干粉进行扑救效果较好，因为干粉既起了化学抑制作用，又有覆盖隔绝作用，只要干粉有足够的喷射量，火灾是完全可以扑灭的。

如1980年哈尔滨煤气公司煤气厂一号煤气储罐，因煤气渗漏发生火灾，由于温度高，喷射压力大，在水封和覆盖扑救失利的情况下，用四支干粉枪，同时将近3000公斤干粉喷向烈火，瞬时将几十处火焰立即扑灭。7、因地制宜、灵活灭火。煤气火灾往往是破口不规则，燃烧点所处位置不同，这样就给扑救工作带来了许多困难。在许多情况下，必须坚持因地制宜，灵活灭火的办法。如地下煤气管道，年久锈烂，土壤沉陷，接头松动，漏气，在抢修中发生火灾是常有的事，这种火灾对周围的影响不大，情况不复杂，可用干粉予以扑灭，在压力不大火苗不高时，也可用雾状水淋湿麻袋片进行扑救。对于煤气贮罐的裂缝火灾，多数裂缝在上部，扑救时必须要有足够的水枪，予以冷却，以保持金属结构的耐压强度，同时消防队员应设法登高到上面，利用湿棉被予以堵漏扑灭，而且要采取相应的减压措施，但必须保持正压，防止负

压造成贮罐爆炸。处于高空情况下的煤气管道破裂发生的火灾，往往由于干粉枪和手提式干粉机上不去，而不易被扑灭，这时候可以利用可能的登高设备，集中数支高压大口径水枪，对破裂处用水枪强行封闭，是有可能扑灭的，如水枪无法打到火点，可在下部管道采取开洞输灌水蒸气、二氧化碳、干粉、水、泡沫等予以扑灭。在明火被扑灭以后，要用大量的雾状水来驱散气体，冷却设备、管线并防止煤气中毒，待设备、管道冷却后，立即将气源切断，彻底消灭火灾。（三）煤气罐火灾的处置方法：瓶装煤气发生爆炸事故的原因主要有以下六个方面的原因：1、罐装超量。如果充装气体超过气瓶体积的85%以上，此时瓶体如受外界因素的作用，便很容易发生破裂而导致气体泄漏扩散，当其由液体转变成气体时其体积可扩大200-300倍。2、瓶体受热膨胀。由于煤气对温度的作用较为敏感，蒸气压力随温度的升高而增大，当气瓶压力超过极限压力时，就可能发生爆炸。3、瓶体受腐蚀或撞击。由于气瓶使用时间过长，以及气质不纯，含腐介质超过规定标准且未按规定要求对气瓶进行压力容器的定期检验或钢瓶受到猛烈的机械撞击等，都能导致气体泄漏，继而引起爆炸起火。4、钢瓶角阀及其它附件密封不严引起漏气，在下次重新灌装使用时就可能引起爆炸。5、瓶内进入空气，如使用不留余气导致空气进入气瓶，在下次重新灌装使用时就可能引起爆炸。6、煤气中含氧量过高或煤气中侵入空气或煤气泄漏与空气混合达到爆炸浓度范围遇火源即发生爆炸。处置方法：对于瓶装罐体煤气火灾，应在落实关闭阀门或堵漏措施后才可灭火，阀门受火势威胁，无法关闭时，应首先冷却阀门，在保证阀门完好的情况下，再行灭火。

。同时掌握时机，选择火焰由高变低，声音由大变小时再行灭火（即压力最小时）。灭火后要迅速关闭阀门，并使用蒸汽或喷雾水稀释和驱散余气。中队在接到此种情况下的煤气火灾时，应根据火灾地点周围情况与各有关部门及时取得联系，合理地调度扑救力量火速赶到火场，做到万无一失。冷却煤气钢瓶时应避免用水流直接冲击瓶体，防止钢瓶被冲倒，导致火焰上窜，燃烧容器壁而产生爆炸危险。对已倒伏的钢瓶要设法使其立起，对火场上未燃烧的容器、钢瓶、要迅速疏散至安全地带。在燃烧钢瓶或邻近钢瓶有爆炸危险时，要利用地形、地物或耐火建筑物为掩体、使用带架水枪、水炮等进行冷却，以防止爆炸。在灭火时，要以60-75度角大于 6×10^5 帕的压力，利用喷雾水枪掩护战斗员行动。在灭火后，要对容器继续射水冷却，驱散周围可燃气体，防止复燃或爆炸。

四、处置中几个值得注意的问题

（一）进入煤气泄漏或着火区域的处置人员，要佩戴空气呼吸器、防毒面具或防护面罩，扎紧衣服领口、袖口、裤脚口，勿使皮肤外露。进入现场的人员严禁穿钉鞋和化纤衣服，同时要采取先淋湿衣服的措施，防止静电火花。（二）要时刻注意观察燃烧情况，发现有爆炸征兆：如有火焰由红变白，燃烧发出刺耳的哨声，罐体抖动等，泄漏确实无法堵住，罐区人员要立即撤离。（三）进攻时要尽量减少一线作战人员。一般以三人为一组，破拆时要采用无火花工具，注意避免产生火花而引起爆炸或着火。（四）灭火过程中，要以冷却和堵漏为主，水枪阵地要设在上风或侧风方向，在没有把握的情况下，一般不要将火扑灭。火场总指挥要精心计划、仔细研究事故处置工作，越是危急关头越要头脑冷静，不能抱有丝毫的侥幸

心理，不能怕承担责任，该撤不撤，盲目作战，造成不应有的牺牲。（五）要努力搞好后勤保障工作。解决好参战人员的饮食、饮水、备用衣服、休息、医疗等问题，做好后勤保障工作；解决好消防车泵的油料和器材、工具的补充、配件的供应，以及现场抢修、灭火药剂的供应问题，做好战斗保障。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com