

燃气设备课后题

第一篇：燃气设备 课后题

判断

- 1 按用途分类燃气感以及可分为燃气干衣机及燃气洗衣机（正确）
 - 2 当火焰检测受热时，内部电压输出会减少（错）
 - 3 湿度感应器是直接检测烟气中的湿气来判断衣服干的成度（错）
 - 4 降温温度传感器是用来检测进口过滤网是否堵塞（对）
 - 5 干衣机的比例阀主要是用来控制燃气开关（错）
 - 6 温度保险丝能多次重复使用（错）
 - 7 比例阀的作用是控制水流量的多少（错）
 - 8 家用热水器代号中“JL”代代表共热水和供暖的热水器（对）
 - 9 供暖热水循环系统分为“开放式”和“密闭式”俩中（对）
 - 10 俩用壁挂炉可以共用一套热水水路系统（错）
- 填空和选择
- 1 要判断衣服是否完成干衣程序的电子元件是（衣服温度传感器）和（衣服湿度传感器）
 - 2 干衣机是根据湿度感应器的（电阻值）和（电压值）来判断干衣程度。（比例阀）是用来调控燃烧器火焰大小。
 - 3 劳动系统中水循环装置是（循环水泵）。（自动排气阀）是用来自动排除系统内部的空气。
 - 4 壁挂炉的温度保险丝是因为（内部空气温度）过高而熔断的
 - 5 家用热水器按用途分类有供热水型、（供暖型）、俩用型。
 - 6 水过热保护开关是用来保护壁挂炉不会因为水温过高而产生危险。
 - 7 家用燃气灶由(燃烧系统、供气系统、辅助系统)组成。
 - 8 家用天然气燃气灶的额定压力为(2000pa
 - 9 良好燃烧的火焰其形态应该是（火苗呈蓝色，内外焰清晰）。
 - 10 天然气燃气灶的报废年限是（8年）。
 - 11 衣服温度传感器会在不同的温度改变内部的（电阻）。
 - 12 检查燃烧器火焰是否燃烧的装置是（火焰检测电极）。
 - 13 按用途分类燃气干衣机可分为（2种）

14 负责检测进风口过滤网的电子元件是（降温温度传感器）。

15 燃具型号“JSTD5-B”，“JS”表示（燃气热水器）。

16 两用热水器的代号是（JL）。17 负责检查火焰是否正常燃烧的设备是（火焰检测热电偶）。

18 当供暖系统内水压过高时（压力安全阀）打开，将水压降低，保证系统安全。19 家用热水器按用途分类有（3）种 20 水流量传感器的作用是，检测（生活热水系统的水流量）是否足够，才启动热水器

21 常用的商业用燃烧设备有（炒菜灶、大锅灶、开水灶）等

22 中餐燃气炒菜灶的燃烧器燃烧方式一般采用（引射式）燃烧和（鼓风式）燃烧 23 标准（CJ/28-2003）中规定炒菜灶的型号编制：ZCT 314/35A 中，T 代表（天然气）

24 常用的自动点火装置是（压电陶瓷式，电子脉冲式）

25 常常用的熄火保护装置是（热电偶式，电离子式、热敏式）

26 国标（GB16410-007）《热电式燃具熄火保护装置》中规定：开阀时间 \leq （15S,16S）

27 开始烟道排烟的原理是利用高温烟气比室外较空气（密度较小）

28 机械通风可分为那几种方式（正压通风，负压通风，平衡通风）

29 屋顶排烟口与最顶层安装燃具的排烟开口垂直净距离应大于（3m）

30 无妨倒风排烟罩的用起设备，在至总烟道的每个支管上应设置（闸板）31 工业燃气燃烧器从燃烧方式上可分为（大气）式燃烧器和（鼓风）式燃烧器

32 燃气大气式燃烧器上燃气压力开关的作用是：当燃气压力过低时，压力开关将（断开）

33 鼓风式燃气燃烧机风压开关的作用是：当风压过低时，风压开关将（断开）34 燃烧机控制器接收（负荷需求，燃气压力，空气压力，火焰）输入信号，并输出信号控制（指示灯，电磁阀，点火变压器，燃烧机电机，伺服电机）

35 经国务院同意，国家发展改革委员会研究制定的《天然气利用政策》，于（2007）年（8）月（30）日正式颁布实施 36 国家制定《天然气利用政策》的目的是（缓解天然气供需矛盾，优化天然气的

使用结构，促进节能减排工作)

37 天然气利用由国家统筹规划，利用领域归纳为四大类，即（城市燃气、工业燃气、天然气发电、天然气化工）

38 综合考虑天然气利用的社会效益、环保效益和经济效益等各方面因素，并根据不同用户的用其特点，将天然气利用分为四

大类利用等级，即：（优先类 . . . 、允许类 . . . 、限制类 . . . 、禁止类 . . . ）

39 根据《天然气利用政策》，对用气量不大，经济效益较好的天然气制氢项目属于（允许 . . . ）类利用，以天然气代煤制甲醇项目属于（禁止 . . . ）类利用

40 天然气用于发电的两中形式为（常规蒸汽发电、燃气轮机联合循环发电）

41 相对于传统的集中式供电方式而言，燃气热电冷三联供系统属于（分布式能源 ）

42 天然气汽车按照其所储存的天然气的压力和形态，可分为（压缩天然气汽车、液化天然气汽车、吸附天然气汽车、天然气水合物汽车）四种

43 按使用燃料种类的数量，天然气汽车可分为（单燃料车、两用（灵活）燃料汽车、双燃料车）三类

44 燃气汽车的动力性（低 . . . ）于普通汽车。简答题：

1.试简述安装在壁挂炉内的密闭式膨胀水箱的工作原理？

膨胀水箱中橡胶隔膜的一侧是惰性气体，水加热后膨胀的部分进入此水箱一侧；当系统内的水温降低后，水的膨胀量减少，在隔膜一侧气体压力的推动下膨胀水箱的水重新流回系统，保证系统压力平衡。

2.熄火保护灶为什么打火时需是通过固定在要多停留一段时间？

熄火保护灶火盖旁的一个感温管来感受外界热量变化，保证在意外熄火情况下，燃气灶能自动

切断气源，从而保证人身安全。感温管在熄火保护中有两方面的影响：一方面，它保障意外熄火情况下在很短时间内切断气源；另一方面，打火时，感温管只有感受外界一定的热量，才能使通气管道畅通，国际规定这个时间45s，但燃气灶采用了国际上比较先进的感温装

置，使得这个时间控制在 5~10s，甚至更短。

3.引射式燃烧器主要由哪几部分组成？

由喷嘴、引射器、燃烧器头部、火盖 4 部分组成 4.简单描述热电偶的热电效应？

由于两种不同金属所携带的电子数不同，产生的热电势也不一样，当火焰加热时两个导体之间存在温差时，就会发生电子数由高电位向低电位移动现象。温度越高，电子移动越多，电流越大这种现象叫热电效应。

5.大气式燃烧器有哪几部分组成？

主要有引射器、燃气喷嘴、燃烧器头部、点火变压器、观火孔、火焰离子探头、点火燃烧器、点火电极、燃气压力开关、电磁阀等组成 6.鼓风式燃烧机有哪几部分组成？

燃烧头燃烧机、电机控制器、伺服电机、风压开关、布风板、电磁阀组、燃气压力开关、火焰检测电极、点火变压器、燃气喷口等组成 7.鼓风式燃气燃烧机中伺服电机的作用是什么？

用于调节风门的执行器，从而达到调节风量的目的。

8.工业燃气燃烧机的供气系统有哪几部分组成？各部分的作用？

气阀组（调节压力）、稳压器（稳定燃烧机前燃烧压力，同时保护

燃气阀组）、检漏装置（对燃气电机阀的密闭性进行自动测试）。

9.燃烧机火焰检测的方法有哪些？大功率与小功率燃烧机各应使用那种方法？ 10.电离电极检测法和紫外线光电管检测法；中小功率燃烧机使用电极检测法，大功率用紫外线光电管检测法。 11.燃气阀组检漏系统是如何工作的？ 12.燃烧机前的燃气稳压器的的工作原理是什么？若稳压装置出口压力升高时，经信号管导入膜片下方的压力随之升高，推动膜片上移，同时带动阀芯移动，关小阀门，使出口压力降低。通过

对螺丝的调节，可调节弹簧的弹性力，弹性力越大，测出口压力越高。

13.简述天然气热电冷三联供？天然气热电冷三联供系统是一种建立在能量的梯级利用概念基础上，以天然气为一次能源，产生热、电、冷的联产联供系统。依据热力学理论，按能量的品味高低，安排用于发电、供热和供冷，不同温度的热能按应用要求进行合理分配，做到热电联供或热电冷三联供，实现不同品味的能量梯级利用，达到最大限度的提高能源利用率。它以天然气为燃料，利用小型燃气轮机、燃气内燃机、微燃机等设备将天然气燃烧后获得高温烟气首先用于发电，然后利用余热在冬季供暖；在夏季通过驱动吸收式制冷机供冷；同时还可提供生活热水，充分利用了排气热量。

14.天然气在空调系统中的应用主要有哪些方式？（1）、以天然气为能源的动力驱动压缩式制冷空调系统；（2）、吸收式（3）、再生式除湿

第二篇：燃气设备客户使用报告

用户使用报告

我司自 2008 年至 2011 年期间，从讯腾数码科技（北京）有限公司共计购买了 XX 台由 XXXXX 研发生产的“XXXXX 设备”，该设备在我司使用 3 年多过程中充分体现了设备的技术先进、工艺精良，该设备体积小，重量轻，可移动，安装简单、操作安全，连接上软管立即可使用，根据使用量可单台或多台并联使用，自动开停，不需电力等外界能源，适于野外作业的先进应急供气设备，在我们 2008 北京奥运安保及 60 周年国庆安保工作中，确保居民、学校、医院、政府机关等重点单位燃气供应不中断起到了非常大的作用。

XX 年 XX 月 XX 日 50

第三篇：燃气设备设施管理规定

燃气设备设施管理制度 一、一般规定：

1、严禁携带火种、非防爆型无线通信设备进入场站内生产区，瓶组间、存瓶间等，未经批准严禁在上述生产区从事可能产生火花性质的操作。

2、站内防雷设施、防静电装置应处于正常运行状态。每年雨季前及入冬前 2 次对接地电阻进行检测，其接地电阻值应符合要求。

3、定期对用于液化石油气、液化天然气装卸车、灌瓶、加液、加气用的橡胶和金属软管软管及液化气加气枪防拉断阀进行检查和维护保养；卸车软管每年进行打压试验，打压不合格和外皮有龟裂的应及时进行更换。

4、进入压缩机房、气瓶间、燃气调压室及其他有限空间作业前应先检查有无燃气泄漏和其他有害气体并进行氧份检测，确定安全后方可进入。

5、进入压缩机房、气瓶间、燃气调压室及其他有限空间作业时，应根据需要穿戴防护用具，系好安全带、安全绳；作业必须 2 人以上，1 人作业，1 人监护。作业人员应轮换操作。

6、维修电气设备时，应切断电源；带气进行维护检修时，应使用防爆工具或采取防爆措施，防止作业过程中产生火花。

7、进入有限空间作业时必须使用 36 伏安全电压以下的照明及防爆电动工具。

8、各场站及超过 30 个瓶的瓶组间必须 24 小时值守。

二、设备管理

（一）压缩机、烃泵的运行、维护应符合下列要求：1 运行压力、温度、密封、润滑、冷却和通风系统无异常。2 进、出口阀门开关灵活，连接部件紧固，运动部件平稳，无异响、过热、泄漏及异常振动等。现场压力、温度等一次仪表正常、各运行参数应在规定范围内。4 各项自动、连锁保护装置应正常。5 当有下列异常情况时应及时停车处理：1)自动、连锁保护装置失灵；2)润滑、冷却、通风系统出现异常；3)压缩机运行压力高于规定压力；

4)压缩机、烃泵、电动机、发动机等有异声、异常振动、过热、泄漏等现象。压缩机检修完毕重新启动前应对设备进行置换，置换合格后方可开机。压缩机、烃泵的大、中、小修理，应按设备的保养、维护标准执行。压缩机、烃泵所配备的仪表每半年校验一次，安全阀每一年校验一次。

9 定期对压缩机及其附属、配套设施进行排污，污物应集中处理不得随意排放。

(二) 液化石油气和液化天然气的加气站、灌瓶间运行、维护应符合下列规定：根据灌装设备、介质的不同，采用相应的运行管理方式，但是必须满足下列要求：灌装前应对灌装设备进行检查，并应符合下列规定：1)各灌装系统连接部位紧固，运动部位应平稳，无异响、过热、异常振动；

2)自动、连锁保护装置应正常；

3)气动阀、手摇油泵系统的压力、密封、润滑正常；

4)使用的灌装秤、加气机应在检定的有效期内，灌装秤灌装前应进行校准；3 对站内管道、阀门应定期进行巡检和定期维护，并应符合下列要求：

1)管道、阀门无锈蚀；2)站内管道无泄漏；

3)阀门和接头没有泄漏、损坏现象；

4)定期对阀门进行启闭操作和维护保养，无法启闭或关闭不严的阀门，要及时维修或更换；灌装前应对在用气瓶进行检查，发现下列情况时不得灌装：1)未取得国家颁发制造许可证的生产厂生产的气瓶；2)外表损伤、腐蚀、变形严重以及被判报废的气瓶；3)超过检测周期的气瓶；

4)新投用的未经置换或未抽真空处理的气瓶；5)未张贴电子标签的车用瓶；6)绝热气瓶失去真空度的；气瓶灌装后应对其灌装重量和气密性进行逐瓶复检。合格的气瓶加封塑封防伪标志。加气、卸气设备的运行、维护应符合下列要求：1)软管根据使用情况定期更换；

2)按国家现行有关标准的规定灌装秤、加气机定期进行检定；3)加气、卸气前应检查系统连接部位，确认密封良好，自动、连锁保护装置正常，接好地线；

4)卸(装)车时操作人员不得离开现场，必须按规定穿戴防护用具，液化天然气装卸车时人体未受保护部分不得接触未经隔离装有液化天然气的管道和容器；

5)液化天然气卸(装)车结束之后，应使拆卸下的低温软管处于自然伸缩状态；严禁强力弯曲，恢复常温后，应对其接口采取封堵措施；

6)卸(装)车作业结束后，应对卸(装)车管道内的液体燃气进行

回收或排空，严禁液体燃气滞留在密闭管段内；

（三）储罐及附件的运行、维护符合下列要求：储罐及附件的运行、维护和保养，根据各场站内设施的工艺特点及国家现行《压力容器安全技术监察规程》进行。站内值班操作人员必须定时、定线进行巡检，并记录储罐液位、压力和温度等参数。储罐进出液时，应观察液位和压力变化情况。当储罐压力超出范围且安全阀起跳时，且外界温度超过 35℃时应启动喷淋降温。进入冬季后，要对储罐的排污管、阀门、液位计、液相管采取保温防冻措施，并定期对储罐进行排水、排污。储罐的第一道阀门应为常开状态。阀门应经常维护，保持其启闭灵活。每年对安全阀进行一次校验。

7 每年定期对阀门做密封和启闭性能测试，当阀门无法正常启闭或关闭不严时，要及时维修或更换。液化石油气储罐检修时进行气密试验采用充惰性气体和充水相结合的方法进行。但是采用充水方法时，环境温度不得低于 5℃。

9 地下储罐应定期检查储罐的防腐涂层及腐蚀情况，设有电保护装置的应定期检测，每年不应少于 2 次。

10 储罐区内水封井应保持正常的水位。

11. 液化天然气储罐必须采用惰性气体进行试压，不得使用空气和水。

12 每年对真空绝热储罐蒸发率进行检查；每 2 年对其检测 1 次真空度；

13 不同来源、不同组分的液化天然气宜存放在不同的储罐中，并应密切监测气化速率。

14 对较长时间储存液化天然气且不向外输气的储罐，应定期进行倒罐处理。

（四）瓶装供应站和瓶组气化站 瓶装供应站的安全管理应符合下列要求：空瓶、实瓶按指定区域分别存放，并设标志，漏气瓶或其他不合格气瓶应及时处理，不得在站内存放。气瓶直立码放且不得超过 2 层；50kg 气瓶应单层码放，并应留有通道。

3 气瓶总容量不得超出设计的数量，存放数量及接口数不得随意更

改。

4 对无人值守的瓶组站应每日定期巡查，站内密封点应无泄漏，管道及设备应运行正常，瓶组站周边环境良好，并做好巡查记录。

5 瓶组站的工艺管道应有明确的工艺流向标志，阀门开、关状态明晰，安全附件齐全。

6 站内灭火器每年定期检查和补充。

（五）调压器及附属设备（包括各瓶组间、场站内）的运行、维护应符合下列规定：巡检各连接点及调压器工作情况。当发现有燃气泄漏及调压器有喘息、压力跳动等问题时，应及时处理。及时清除各部位油污、锈斑，不得有腐蚀和损伤。对新投入使用和保养修理后重新启用的调压器，必须经过调试达到技术要求后方可投入运行。对停气后重新启用的调压器，应检查进出口压力及有关参数。5 定期检查过滤器前后压差，并及时排污和清洗。6 定期对切断阀等安全装置进行可靠性检查。瓶组供应站内配有伴热系统的调压装置，在瓶组卸压时应观察各级调压器热媒的进水和回水温度，不得超出正常范围。

（六）气瓶运输 运输气瓶的车辆应符合下列规定：

1) 必须是取得运输危险化学品相关手续的车辆； 2) 必须取得危险化学品运输准运证和化学危险品运输驾驶证； 3) 车厢必须为敞开式； 4) 配备足够的干粉灭火器； 5) 配备 GPS 定位系统； 2 气瓶运输应符合下列规定：

1) 在运输车辆上的气瓶，应直立码放，且不得超过两层。运输 50kg 气瓶应单层码放。并应固定良好，不应摇摆、碰撞；

2) 气瓶装卸不得摔砸、倒卧、拉拖；

3) 气瓶运输车辆严禁携带其他易燃、易爆物品； 4) 随车人员严禁吸烟；

三、管网管理 已建成的地下管道上方应设立标志桩或标志砖，无法设立的地段，应在管道附近的永久建筑物上进行标注。

2 在燃气管道设施的安全保护范围内不应有土壤塌陷、滑坡、下沉、人工取土、堆积垃圾或重物、管道裸露、种植深根植物及搭建建(构)筑物等。如管道沿线有燃气异味、水面冒泡、树草枯萎和积雪表面有黄

斑等异常现象或燃气泄出声响时，应查明原因并及时处理。对穿越跨越处、斜坡等特殊地段的管道，在暴雨、大风或其他恶劣天气过后应及时巡查。在燃气管道安全保护范围内的施工，巡线人员要在施工过程中对现场安全进行监护。对施工单位进行技术交底，并要求有书面记录。并要设立临时警示标志；如施工过程中造成燃气管道损坏、管道悬空等，应及时采取有效的保护措施。对燃气管道附件丢失或损坏，要及时修复。

6 对架空敷设的燃气管道应有防碰撞保护措施和警示标志；应定期对管道外表面进行防腐蚀情况检查和维护。泄漏检查可采用仪器检测或地面钻孔检测，可沿管道方向和从管道附近的阀门井、窨井或地沟等地上(下)建(构)筑物检测。

8 管线上的凝水缸应定期排放积水，排出的污水应收集处理，不得随地排放，严禁空放燃气；在道路上作业时，应设作业标志。

四 用户设施

1 定期对燃气用户设施进行安全检查，对用户进行安全用气的宣传，并符合下列要求：

1)对商业用户、工业用户、采暖等非居民用户每年检查不得少于 1 次；

2)对居民用户每 2 年检查不得少于 1 次； 2 入户检查应包括下列内容，并应做好检查记录： 1)确认用户设施完好；

2)用户不得被擅自改动管道或将管道作为其他电器设备的接地线使用，管道无锈蚀、重物搭挂，连接软管应安装牢固且不应超过 1.5 米及老化，阀门应完好有效； 灶具、热水器符合安装、使用规定。4 燃气无泄漏。5 灶前燃气压力应正常。6 计量仪表完好。进入用户室内作业应首先检查有无燃气泄漏；当发现燃气泄漏时，应在安全的地方切断电源，开窗通风，切断气源，消除火种，严禁在现场拨打电话；在确认可燃气体浓度低于爆炸下限 20%时，方可进行检修作业。

8 向用户宣传下列用户必须遵守的规定：

1) 正确使用燃气设施和燃气用具；严禁使用不合格的或已达到报废年限的燃气设施和燃气用具；

2) 不得擅自改动燃气管线和擅自拆除、改装、迁移、安装燃气设施和燃气用具；

3) 在安装燃气计量仪表、阀门及气化器等设施的专用房内不得有人居住、堆放杂物等；

4) 不得加热、摔砸、倒置液化石油气钢瓶及倾倒瓶内残液和拆卸瓶阀等附件；

5) 严禁使用明火检查泄漏；

6) 连接燃气用具的软管应定期更换，严禁使用过期软管，并应安装牢固，不得超长；

7) 正常情况下严禁用户开启或关闭燃气管道上的公用阀门； 8) 当发现室内燃气设施或燃气用具异常、燃气泄漏、意外停气时，应在安全的地方切断电源、立即关闭阀门、开窗通风，严禁动用明火、启闭电器开关等，应及时向我公司报修，严禁在漏气现场打电话报警； 用户有义务协助燃气供应单位对燃气设施进行检查、维护和抢修。

10 应向用户宣传使用燃气浓度报警器。

五 监控及数据采集系统系统的各种功能运行正常。

操作键接触良好，显示屏幕显示清晰、亮度适中，系统状态指示灯指示正常，状态画面显示系统运行正常。记录曲线清晰、无断线，打印机打字清楚、字符完整。4 机房和控制室环境符合规范的要求，机箱、机柜有良好的接地。5 现场一次仪表应有良好的防爆性能，无漏气和堵塞状况。6 采集点的一次仪表和变送器每年进行一次检定和校准。7 监控及数据采集系统运行维护人员应掌握安全防爆知识，严格按照有关安全操作规程进行操作。运行维护人员定期对系统及设备进行巡检，发现现场仪表与远传仪表的显示值、同管段上下游仪表的显示值以及远传仪表和计算机控制台的显示值不一致，应及时处理。拆装运行设备上的仪器仪表设备时，必须取得公司设备部同意和由场站人员现场监督后方可进行。

10 不得带电进行仪器、仪表及设备的维护和检修。

六 消防设施 消防设施和器材的管理、检查、维修和保养有专人负责。2 站内的消防器材、消防设备，应定期进行检查和补充。3 消防器

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/11805611600006035>