**案例分析-特种设备答题模板及关键得分点**

关于【案例分析】特种设备的主观题，一般的问法分三类：

特种设备有哪些？

哪些作业属于特种作业？

应采取的安全措施？

所以我们首先要了解并掌握特种设备的知识点，然后按照以下给的万能答案和关键得分点答题即可。

**必须掌握的知识点**

**1)特种设备分八大类**

(1)锅炉；

(2)压力容器（含气瓶）；

(3)压力管道 ；

前三种都属于承压类特种设备

(4)电梯；(5)起重机械；

(6)客运索道；(7)大型游乐设施；

(8)场（厂）内专用机动车辆

后五种都属于机电类特种设备

**2)特种设备界定**

(1)锅炉：容积≥30L的承压蒸汽锅炉；出口水压≥0.1MPa（表压），且额定功率≥0.1MW的承压热水锅炉；有机热载体锅炉。

(2)压力容器：最高压力≥0.1MPa，且压力与容积的乘积最高压力≥2.5MPa•L，最高工作温度≥标准沸点固定式容器和移动式容器；

盛装公称工作压力≥0.2MPa（表压），且压力与容积的乘积≥l.0MPa-L的气体、液化气体和标准沸点等于或者低于60℃液体的气瓶；氧舱等；

(3)压力管道：最高压力≥0.1MPa，最高温度≥标准沸点，管道公称直径>25mm；

(4)电梯：载人（货）电梯、自动扶梯、自动人行道等；

(5)起重机械：额定起重量大于等于0.5t的升降机；或大于等于1t且提升高度大于等于2m的起重机、电动手拉葫芦；

(6)客运索道：客运架空索道、客运缆车、客运拖牵索道；

(7)大型游乐设施：设计最大运行线速度≥2m/s，或者运行高度距地面高于或者等于2m的载人大型游乐设施；

(8)场（厂）内专用机动车辆：最大行驶速度（设计值）超过5km/h的，叉车等。

**3)特种作业的界定**

特种作业人员：直接从事容易发生事故，对操作者本人、他人的安全健康及设备、设施的安全可能造成重大危害的作业的从业人员。

常见的特种作业包括电工、电气氧焊工、登高架设工、爆破作业工、塔吊起重工、机械操作工、车辆驾驶等工种。

特种设备作业人员：锅炉、压力容器（含气瓶）、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场（厂）内专用机动车辆等特种设备的作业人员及其相关管理人员统称特种设备作业人员。

我们发现特种作业和特种设备作业是有区别的，不过咱们做题时可以直接把特种设备作业人员当做从事特种作业即可。

**4)需要采取的安全措施**

下面是总结的这类问题的答案模板（根据不同案例材料可适当删减）。

(1)特种作业人员持证上岗；

(2)使用劳动保护用品或安全保护用品（尽量具体）；

(3)外部环境良好（照明、温度等）；

(4)保证受限作业的专设通道良好或通畅；

(5)设置标志（警示或提示）；

(6)电动工具使用前检查或配备漏电保护装置；

(7)进行检查；(加强现场检查或补充检查制度)

(8)隔离措施；(危险的部位或个人防护)

(9)起重作业设专人指挥：(指挥、监管、检查、检修等)

(10)防火措施；(易燃易爆品)

(11)保护措施；(保护设施、工具、制度)

(12)责任制；(责任不清或无人负责)

(13)管理制度；(管理混乱、无人管理)

(14)培训；(管理、操作人员违章作业)

(15)应急预案。(发生事故采取的措施是否适当)

**实操练习**

某火力发电厂有6台额定压力13.72MPa、额定蒸发量670t/h的电站锅炉。为保证锅炉启动和稳定燃烧，建有2个500m³的轻柴油储罐。为发电机冷却，建有制氢站。制氢站装有1套制氢设备和4个氢罐，氢罐的工作压力3.2MPa、体积13.9m³。

锅炉燃用煤粉由磨煤机加工后，经输粉管道直接进入炉膛。因生产需要，该厂决定对磨煤输粉系统进行改造。改造工程包括：拆除部分距离地面6m高的破损输粉管道，更换新管道。

在施工中，部分拆除和安装工作在脚手架上进行，使用额定起重量为5t的电动葫芦。拆除旧管道时，使用乙炔进行气割。

新管道焊接前，使用角磨机进行抛光。拆除的旧管道和其他旧设备使用叉车运走。施工现场周围有正在使用的动力电缆和高温管道，还有部分未清除的煤粉。

根据以上场景，该施工现场有哪些特种设备?哪些作业属于特种作业?（一般分值在8~10分）

1)特种设备(最高得5分)：

电动葫芦+额定起重量为5t(1分)

氧气瓶(罐)(1分)

乙炔瓶(罐)(1分)

锅炉+额定压力13.72 MPa、额定蒸发量670t/h(1分)

氢罐+工作压力3.2 MPa(1分)

叉车

………………

关键得分点：

(1)特种设备名称+参数

(2)从案例中寻找设备名称；

(3)从背景知识中找参数；

(4)答案中的特种设备不要低于五种。

2)特种作业(最高得5分)：

焊接(气焊、电焊)(1分)

起重司机(1分)

登高架设(1分)

厂内机动车(叉车)驾驶(1分)

锅炉(司炉)(1分)

切割(气割)

…………………

关键得分点：

(1)特种作业=危险作业(所以宁可多写)

(2)特种设备的操作人员=特种作业

(4)答案中不要低于五种。