2016年一级消防工程师《消防安全案例分析》真题及答案

案例一

某寒冷地区公共建筑，地下三层，地上37层，建筑高度169m，总建筑而积121000㎡，按照国家标准设置相应的消防设施。

该建筑室内消火栓系统采用消防水泵串联分区供水形式，分高、低区两个分区。

消防水泵房和消防水池位于地下一层，设置低区消火栓泵2台（1用1备）和高区消火

栓转输泵2台（1用1备），中间消防水泵房和转输水箱位于地上七层，设置高区消火

栓加压泵2台（1用1备），高区消火栓加压泵控制柜与消防水泵布置在同一房问。房

顶设置高位消防水箱和稳压泵等稳压装置。低区消火栓由中间转输水箱和低区消火栓

泵供水，高区消火栓由屋顶消防水箱和高区消火栓转输泵，高区消火栓加压泵联锁启

动供水。

室外消防用水由市政给水管网供水，室内消火栓和自动喷水灭火系统用水由消防水池保证，室内消火栓系统的设计流量为40L/s，白动喷水灭火系统的设计流量为40L/s。

维保单位对该建筑室内消火栓进行检查，情况如下：

(1)在地下消防水泵房对消防水池有效容积、水位、供水管等情况进行r检查。

(2)在地下消防水泵房打开地区消火栓泵试验阀，低区消火栓泵没有启动。

(3)屋顶室内消火栓系统稳压装置气压水罐有效储水容秘为120L;元法直接识别稳

压泵出水管阀门的开闭情况，深入细查发现阀门处于关闭状态，稳压泵控制柜电源未

接通，当场排除故障。

(4)检查屋顶消防水箱，发现水箱内的xxx管径为DN25，出水管管径为DN75；询

问消防控制室消防水箱水位情况，控制室值班人员回答无法查看。

(5)在屋顶打开试验消火栓，放水3min后测量栓口动压，测量值为021MPa;消防

水枪充实水柱测量值为12m:询问消防控制室有关消防水泵和稳压泵的启动情况，控制

室值班人员回菩不清楚。

根据以上材料，回答下列问题（共18分，每题2分。每题的备选项中，有2个或

2个以上符合题意，至少有一个错项。错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得0

5分）

1.关于该建筑消防水池，下列说法正确的有（）。

A.不考虑补水时，消防水池的有效容积不应小于432m2

B.消防控制室应能显示消防水池的正常水位

C.消防水池玻璃水位计两端的角阀应常开

D.应设置就地水位显示装置

E.消防控制室应能显示消防水池高水位、低水位报警信号

答案:ACD

2.低区消火栓泵没有启动的原因主要有（）。

A.消防水泵控制柜处于手动起泵状态

B.消防联动控制器处于自动气泵状态

C.消防联动控制器处于手动起泵状态

D.消防水泵的控制线路故障

E.消防水泵的电源处于关闭状态

答案:ACDE3.关于该建筑屋顶消火栓稳压装置，下列说法正确的有()。

A.气压水罐有效储水容积符合规范要求

B.出水管阀门应常开并锁定

C.气压水罐有效储水容积不符合规范要求

D.出水管应设置叫杆闸阀

E.稳压泵控制柜甲时应处于停止启泵状态

答案:ABDE

4.关于该建筑屋顶消防水箱，下列说法正确的有（）。

A.应采取防冻措施

B.进水管管径符合规范要求

C.出水管管径符合规范要求

D.消防控制室应能显示消防水箱高水位、低水位报警信号

E.消防控制室应能显示消防水箱正常水位

答案:ABC

5.关于屋顶试验消火栓检测，下列说法正确的有（）。

A.栓口动压符合规范要求

B.消防控制室应能显示高区消火栓加压泵的运行状态

C.检察人员应到中间消防水泵房确认高区消火栓加压泵的启动情况

D.消防控制室应能显示屋顶消火栓稳压泵的运行状态

E.消防水枪充实水柱符合规范要求

答案:ABCDE

6.关于该建筑中间传输冰箱及屋顶消防水箱的有效储水容积，下列说法正确的有

（）

A.中间传输水箱有效储水容积不应小于36m3

B.屋顶消防水箱有效储水容积不应小于50m3

C.中间传输水箱有效储水容积不应小于60m3

D.屋顶消防水箱有效储水容积不应小于36m3

E.屋顶消防水箱有效储水容积不应小于100m3

答案:BCE

7.关于该建筑高区消火栓加压泵，下列手法正确的是（）

A.应由自动停泵的控制功能

B.消防控制室应能手动远程启动该泵

C.流量不应小于40L/s

D.从接到起泵信号到水泵政策运转的自由启动时间不应大于5min

E.应能机械应急启动

答案:BCDE

8.关于该建筑高区消火栓加压泵控制柜，下列说法错误的是（）

A.机械应急启动是，应确保消防水泵在报警后5min内正常工作

B.应采取防止被水淹的措施

C.防护等级不应低于IP30

D.应具有自动巡检可调、显示巡检状态和信号功能

E.控制柜对话界面英语英汉双语语言

答案:BDE

9.关于该建筑室内消火栓系统维护管理，下列说法正确的有（）A.每季度应对消防水池、消防水箱的水位进行一次检查

B.每月应手动启动消防水泵运转一次

C.每月应模拟消防水泵自动控制的条件自动启动消防水泵运转一次

D.每月应对控制阀门铅封、锁链进行一次检查

E.每周应对稳压泵的停泵启泵压力和启泵次数等进行检查，并记录运行情况

答案:ABCE

案例二

某食品有限公司发生重大火灾事故，造成18人死亡，13人受伤，过火面积约4000m2，直接经济损失4000万余元。

经调查，认定该起事故的原因为：保鲜恒温库内的冷风机供电线路接头处过热短路，引燃墙面聚氨酯泡沫保温材料所致。起火的保鲜恒温库为单层砖混结构，吊顶和墙面均采用聚丙乙烯板，在聚苯乙烯板外表面直接喷涂聚氨酯泡沫。毗邻保鲜恒温库搭建的简易生产车间采用单层钢屋架结构，外围采用聚丙乙烯夹心彩钢板，吊顶为木龙骨和PVC板。车间按照国家标准配置了灭火器材，无应急照明和疏散标志，部分疏散门采用卷帘门。起火时，南侧的安全出口被封锁。着火当日，车间流水线南北两侧共有122人在进行装箱作业。保鲜恒温库起火后，火势及有毒烟气迅速蔓延至整个车间。由于无人组织灭火和扑救，有12名员工在走道尽头的冰池处遇难。逃出车间的员工向领导报告了火情，10分钟后领导才拨打了“119”报火警，有8名受伤员工在冰池处被救出。

经查，该企业消防安全管理制度不健全，单位消防安全管理人员曾接受过消防安全专门培训，但由于单位生产季节性强，员工流动性大，未组织员工进行消防安全培训和疏散演练。当日值班人员对用火、用电和消防设施、器材情况进行了一次巡查后离开了车间。根据以上材料，回答下列问题(共18分，每题2分。每题的备选项中，有2个或者2个以上符合题意，至少有一个错项。错项，本题不得分;少选，所选项的每项0.5分)

1.该单位保鲜恒温库及简易生产车间在()方面存在火灾隐患。

A.电气线路

B.防火分隔

C.耐火等级

D.安全疏散

E.灭火器材

答案:ABCD

2.保鲜恒温库及简易车间属于消防安全重点部位。根据消防安全重点部位管理的

有关规定，应该采取的必备措施有（）。

A.设置自动灭火设施

B.设置明显的防火标志

C.严格管理，定期重点巡查

D.制定和完善事故应急处理预案

E.采用电气防爆措施

答案:BCD

3.这次事故中，造成人员伤亡的主要因素是()。

A.当日值班人员事发时未在岗

B.建筑构件及墙体内保温采用了易燃有毒材料C.消防安全重点部位不明确

D.部分安全出口被锁闭，疏散通道不畅通

E.员工未经过消防安全培训和疏散逃生演练

答案:BDE

4.关于单位员工消防安全培训，依据有关规定必须培训的内容有()。

A.消防技术规范

B.本单位、本岗位的火灾危险性和防火措施

C.报火警、扑救初起火灾的知识和技能

D.组织疏散逃生知识和技能

E.有关消防设施的性能，灭火器材的使用方法

答案:BCDE

5.依据有关规定，下列应该接受消防安全专门培训的人员有()。

A.单位的消防安全负责人

B.装卸人员

C.专、兼职消防管理人员

D.电工

E.消防控制室值班、操作人员

答案:ACE

6.根据公安部令第61号《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》，消

防安全制度应包括的主要内容有()。

A.消防安全责任制

B.消防设施、器材维护管理

C.用火、用电安全管理

D.仓库收发管理

E.防火巡查、检查

答案:BCE

7.根据本案例描述，该单位存在的下列违反消防安全规定的情况，应依据《机关、

团体、企业、事业单位消防安全管理规定》责令当场改正的有()。

A.违章使用明火作业或者在具有火灾、爆炸危险的场所吸烟、使用明火

B.消防设施管理、值班人员和防火巡查人员脱岗

C.常闭式防火门处于开启状态，防火卷帘下堆放物品影响使用

D.消防控制室值班人员未持证上岗

E.将安全出口上锁、遮挡，或者占用、堆放物品影响疏散通道畅通

答案:BE

8.按照有关规定，消防安全重点单位制定的灭火和应急疏散预案应当包括()。

A.领导机构及其职责

B.报警和接警处置程序

C.自动消防设施保养程序

D.应急疏散的组织程序和措施

E.扑救初期火灾的程序和措施

答案:ABDE

9.依据本案例描述和消防安全管理的相关规定，单位发生火灾时，应当立即实施

灭火和应急疏散预案。在这次火灾事故中，该单位未能做到()。

A.及时报警B.启动消防灭火系统

C.组织扑救火灾

D.启动防排烟系统

E.及时疏散人员

答案:ACE

案例三

消防技术服务机构受东北某造纸企业委托，对其成品仓库设置的干式自动喷水灭火系统进行检测。该仓库地上2层，耐火等级为二级，建筑高度15.8m，建筑面积7800m2，还设置了室内消火栓系统火灾自动报警系统等消防设施，厂区内环状消防供水管网(0管径DN250mm)保证室内、外消防用水，消防水泵设计扬程为1.0MPa。屋顶消防水箱最低有效水位至仓库地面的高差为20m，水箱的有效水位高度为3m。厂区共有2个相互连通的地下消防水池，总容积为1120m3。干式自动喷水灭火系统设有一台干式报警阀，放置在距离仓库约980m的值班室内(有采暖)、喷头型号ZSTX-68(℃)。检测人员核查相关系统试压及调试记录后，有如下发现：

(1)干式自动喷水灭火系统管网水压强度及严密性试验均采用气压试验替代，且未对管进行冲洗。

(2)干式报警阀调试记录中，没有发现开启系统实验报警阀启动时间及水流到试验装置出口所需时间的记录值。

随后进行现场测试，情况为：在干式自动喷水灭火系统最不利点处开启末端试水装置，干式报警阀加速排气阀随之开启，6.5min后干式报警阀水力警铃开始报警，后又停止(警铃及配件质量、连接管路均正常)，末端试水装置出水量不足。人工启动消防泵加压，首层的水流指示器动作后始终不复位。查阅水流指示器产品进场验收记录、系统竣工验收试验记录等，均未发现问题。

根据以上材料，回答下列问题(共21分)

1.【题干】指出干式自动喷水灭火系统有关组件选型、配置存在的问题，并说明如何改正。

【答案】①.管径大小需要DN150②.管网系统应对管网定期维护.③.消防栓每月须对消防栓检查

2.【题干】分析该仓库消防给水设施存在的主要问题。

【答案】①.消防分水管应符合标准工作压力.②.末端试水开启后5分钟之内水力警铃开始报警.③..供水管路需2-3年检查腐蚀现象

3.【题干】检测该仓库内消火栓系统是否符合设计要求时，应出几支水枪?按照国家标准有关自动喷水灭火系统设置场所火灾危险等级的划分规定，该仓库属于什么级别?自动喷水灭火系统的设计喷水持续时间为多少?

【答案】①.13支水枪②.属于一级③..时间为3h

4.【题干】干式自动喷水灭火系统试压及调试记录中存在的主要问题是什么?

【答案】①.消防水池，消防水箱已储备设计要求的水量

②.系统供电需要正常

③.消费气压给水双倍的水位.气压应符合要求

④.干式喷水灭火管网需符合要求，阀门无泄漏

⑤.火灾自动报警系统应处于工作状态

5.【题干】开启末端试水装置测试出哪些问题?原因是什么?

【答案】①时间过长，末端试水装置打开后30s内喷淋应该自动打开

②.压力不符压力水流出压力不小于0.05mpa③.系统管网的阻力，需要借助水力

6.【题干】指出导致水流指示器始终不复位的原因。

【答案】①.浆片复位挡块大小

②.水流指示器输出不能复位

案例四

某一级耐火等级的四星级旅馆建筑，建筑高度为128.0m，下部设置3层地下室(每层层高3.3m，和四层裙房，裙房的建筑高度为33.4m，高层主体东侧为旅馆主入口。设置了长12m、宽6m、高5m的门廊，北侧设置员工出入口。建筑主体三层(局部四层)以上外墙全部设置玻璃幕墙。旅馆客房建筑面积为50m2-96m2，外窗全部为不可开启窗扇的外窗。建筑周围设置宽度为6m的环形消防车道，消防车道的内边缘距离建筑物外墙6m-22m;沿建筑高层主体东侧和北侧连续设置了宽度为15m的消防车登高操作场地，北侧的消防车登高操作场地距离建筑外墙12m，东侧距离建筑外墙6m。

地下一层设置总建筑面积为7000m2的商店，总建筑面积980m2的卡拉Ok厅(每间房间的建筑面积小于50m2)和1个建筑面积为260m2的舞厅;地下二层设置变配电室(干式变压器)、常压燃油锅炉房和柴油发电机房等设备用房和汽车库;地下三层设置消防水池、消防水泵房和汽车库。在地下一层，娱乐区与商店之间采用防火墙完全分隔;卡拉OK区域每隔180m2-200m2设置了2.00h耐火极限的实体墙，每间卡拉OK的房门均为防烟隔音门。舞厅与其他部分的分隔为2.00h耐火极限的实体墙和乙级防火门;商店内的相邻防火分区之间均有一道宽度为9m(分隔部位长度大于30m)其符合规范要求的防火卷帘。

裙房的地上一、二层设置商店，三层设置商店和宝宝乐等儿童活动场所，四层设置餐饮场所和电影院。一层的商店采用轻质墙体在吊顶下将商店隔成每间建筑面积小于100m2的小商铺，每间商铺的门口均通向主疏散通道，至最近安全出口的直线距离均为5m——35m，商铺进深为8m。裙房与高层主体之间用防火墙和甲级防火门进行了分隔，裙房和建筑的地下室均按国家标准要求的建筑面积和分隔方式划分防火分区。高层主体的疏散楼梯间、客房、公共走道的地面均为阻燃地毯(B1级)，客房墙面贴有墙布(B2级);旅馆大堂和商店的墙面和地面均为大理石(A级)装修，顶棚均为石膏板(A级)。

建筑高层主体、裙房和地下室的和疏散楼梯均按国家标准采用了防烟楼梯间或疏散楼梯，地下楼层的疏散楼梯在首层于地上楼层的疏散楼梯已采用符合要求的防火隔墙和防火门完全分隔。地下一层商店有3个防火分区分被借用了其他防火分区2.4m疏散净的宽度，且均不大于需借用疏散宽度的防火分区所需的疏散净宽度的30%，每个防火分区的疏散净宽度(包括借用的疏散宽度)均符合国家标准的规定，商店区域的总疏散净宽度为39.6m(各防火分区的人员密度均按0.6人/m2取值)。

建筑按国家标准设置了自动喷水灭火系统、室内外消火栓系统、火灾自动报警系统、防烟系统及灭火器等，每个消火栓箱内配置消防水带、消防水枪、消防水泵接合器直接设置在高层主体北侧的外墙上，地下室、商店、酒店区的公共走道和建筑面积大于100m2的房间均按国家标准配置了机械排烟系统。根据以上材料，回答下列问题(共21分)

1.【题干】指出该建筑在总平面布局方面存在的问题，并简述理由。

【答案】①.卡拉OK舞厅建筑面积260平方米超面积，厅室应小于200平方米

②卡拉OK区域每隔180平方米-200平方米设置了2h耐火极限的实体墙，应为2.0h

耐火极限的防火隔墙

③.每间卡拉OK的均为防烟隔音门，应为乙级防火门④.舞厅与其他部位的分隔为2.00h耐火极限的实体墙，应为2.00h耐火极限的防

火隔墙

⑤.商铺的进深为8m不对

⑥水泵房不能设置在地下三层

⑦未设置避难层

2.【题干】指出该建筑在甲而布置方而存在的问题，并简述理由。

【答案】①消防车道的内边缘距建筑外墙6-22m，北侧的消防登高操作场地距建筑

外墙12m，应为5-10m

②.东侧门廊宽度6m，不应大于4m

③3.未设置消防救援窗口

3.【题干】指出该建筑在防火分区和防火分隔方面存在的问题，并简述理由。

【答案】①卡拉OK厅舞厅建筑面积260平方米超面积，厅室应小鱼200平方米

②卡拉OK区域每隔180平方米-200平方米设置了2h耐火极限的实体墙，应为2.0h耐火极限的防火隔墙

③一层的商店采用轻质墙体在吊顶下，隔墙没有到顶

4.【题干】指出该建筑在安全疏散方面存在的问题，并简述理由。

【答案】借用疏散宽度不大于需借用疏散宽度的防火分区所需疏散净宽度的30%不对，应不超过本防火分区所需疏散宽度的30%。

5.【题干】指出该建筑内部装修防火方面存在的问题，并简述理由。

【答案】高层建筑中的疏散楼梯间：客房，公共走道的地面均为阻燃地毯【B1】级应为不燃材料【A级】，客房的墙面有墙布【B2】级应为B1级。

6.【题干】指出该建筑在消防设备配置方面存在的问题，并简述理由。

【答案】未配备防软管卷盘，火灾应急照明疏散指示，火灾劲爆装置，电器火灾监控系统，防火门监控系统，汽车库未设置泡沫水喷淋系统，水泵接合器设置在玻璃幕墙下，卡拉OK厅没有设置防排烟系统消防技术服务机构受托对某地区银行办公的综合楼进行消防设施的专项检查，该综合楼火灾自动报警系统采用双电源供电，双电源切换控制箱安装在一层低压配电室，考虑到系统供屯的可靠性，在供电回路上设置剩余电流电气火灾探测器，实现电流故障动作保护和过负载保护。火灾报警控制器显示12只感烟探测器被屏蔽（洗衣房2只，其他楼层10只），1只防火阀模块故障。

对火灾自动报警系统进行测试，过程如下，切断控制器与备用电源之间的连接，控制器无异常显示；恢复控制器与备用电源之间的连接，切断火灾报警控制器的主电源，控制器自动切换到备用电源工作，显示主电故障；测试8只感烟探测器，6只正常报警，2只不报警，试验过程中控制器山现重启现象，继续试验报警功能，控制器关机。无法重新启动：恢复控制器主电源，控制器启动并正常工作；使探测器底座上的总线接线端子短路，控制器上显示该探测器所在回路总线故障：触发满足防排烟系统启动条件的报警信号，消防联动控制器发出了同时启动5个排烟阀和5个送风阀的控制信号，控制器显示了3个排烟阀和5个送风阀的开启反馈信号，相对应的排烟机和送风机正常启动并在联动控制器上显示启动反馈信号。银行数据中心机房设置了IG541气体灭火系统，以组合分配方式设置A、B、C三个气体灭火防护区。断开气体灭火控制器与各防护区气体灭火驱动装置的连接线，进行联动控制功能试验，过程如下：

按下A防护区内，并设置的气体灭火手动自动按钮。A防护区内的光警报器启动。然后按下气体灭火器手动停止按钮，测量气体灭火控制控制器启动输出端电压，一直为0V。按下B防护区内1只火灾手动报警按钮。测量气体火灾控制器输出端电压，25s后电压为24V。测试C防护区，按下气体灭火控制器上的启动按钮。再按下相对应的停止按钮，测量气体灭火控制器启动输出端电压，25s后电压为2V。

据了解，消防维保单位进行系统试验过程中不慎碰坏了两端驱动气体管道，维保人员直接更换了损坏的驱动气体管道并填写了维修更换记录。

根据以上材料，回答下列问题(共21分)

1.【题干】根据检查测试情况指出消防供电及火灾报警系统中存在的问题

【答案】双电源切换应设置到最末端控制箱;应设置剩余电流保护和过载保护，而背景中设置的是剩余电流电气火灾探测器，起不到保护作用;不应对探测器和故障模块进行屏蔽。有故障或误报警应及时维修保养

2.【题干】导致排烟阀未反馈开启信号的原因是什么？

【答案】风阀与模块之间的连接线路短路或模块故障，还有风阀锈蚀或者电磁铁线圈出现了故障。

3.【题干】三个气体灭火防护区的气体灭火联动控制功能是否正常？为什么？

【答案】A防护区正常;B防护区不正常，因为出发气体系统联动启动的信号可以为两只探测器，或一只手报加一个探测器，而背景中仅一只手报就启动，不符合规范要求;C防护区部正常，按照规范要求，按下手动停止按钮后，应停止倒计时，系统不应再启动。而背景中25秒后气体喷发，不符合规范要求

4.【题干】维保人员对配电室气体灭火系统驱动气体管道维修的做法是否正常？为什么？

【答案】做法不正确，管道有损伤时，还应根据规范贵的管道强度试验和气密性试验方法进行严密性试验和吹扫

理由:风阀与模块之间的连接线路短路或模块故障，还有风阀锈蚀或者电磁铁线圈出现了故障。

案例六

某砖混结构甲醇合碱厂房，屋顶承重构件采用耐火极限0.5h的难燃材料，厂房地下1层，地上2层;(局部3层)建筑高度22m，长度和宽度均为40m，厂房居中位曾设置一部连通各层的敞开楼梯，每层外墙上有便于开启的自然排烟窗，存在爆炸危险的部位按国家标准要求设置了泄压设施，厂房东侧外墙水平距离25m处有一间二级耐火等级的燃煤锅炉房(建筑高度7m)，南侧外墙水平距离25m处有一座二级耐火等级的多层厂房办公楼(建筑高度16m)，西侧12m处有一座丙类仓库(建筑高度6m，二级耐火等级)，北侧设置两座单罐容量为300m3甲醇储罐，储罐与厂房之间的防火间距为25m，储罐四周设置防火堤。防火堤外侧基脚线水平距离厂房北侧外墙7m。厂房和防火堤四周设置宽度不小于4m的环形消防车道。

厂房内一层布置了交、配电站、办公室和休息室，这些场所之间与其他部位之间均设置了耐火极限不低于4.00h的防火墙。交、配电室与生产部位之间的防火墙上设置了镶嵌固定窗扇的防火玻璃观察窗。办公室和休息室与生产部位之间开设甲级防火门。顶层局部厂房临时改为员工宿舍，员工宿舍与生产部位之间为耐火极限不低于4.00的防火墙，并设置了两部专用的防烟楼梯间。

厂房地面采用水泥地面，地表面涂刷醇酸油漆，厂房与相邻厂房相连通的管、沟采取了通风措施;下水道设置了水封设施。电气设备符合《爆炸危险环境电力装置设置设计规范》(GB500058—2014)规定的防爆要求。

根据以上材料，回答下列问题(共21分)：

1.【题干】指出该厂房在火灾危险性和耐火等级方面存在的消防安全问题。并提出解决方案。

【答案】情景描述中该厂房生产时产生甲醇，其火灾危险性特征为闪点小于28℃的液体，根据《建筑设计防火规范》(GB50016--2006)的规定，该厂房生产的火灾危险性类别应为甲类。甲类厂房的耐火等级不应低于二级，最多允许层数除生产必须采用多层者外，宜采用单层。

2.【题干】指出该厂房在总平面布局方面存在的消防安全问题，并提出解决方案。

【答案】根据《建筑设计防火规范》(GB50016--2006)的规定，该厂房内严禁设

置员工宿舍。办公室、休息室等不应设置在该厂房内，当必须与该厂房贴邻建造时，

其耐火等级不应低于二级，并应采用耐火极限不低于3h的不燃烧体防爆墙隔开和设置

独立的安全出口

3.【题干】指出该厂房的层数、建筑面积和平面布置方面存在的消防安全问题，

并提出解决方案。

【答案】情景描述中该厂房为单层厂房，且耐火等级为一级，根据《建筑设计防火规范》(GB50016—2006)的规定，该厂房防火分区的最大允许建筑面积应为4000m2。

4.【题干】指出改厂房在安全疏散方面存在的消防安全问题，并提出解决方案。

【答案】根据《建筑设计防火规范》(GB50016--2006)的规定，该厂房的安全出口应分散布置，其相邻两个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于5m。该厂房内任一点到最近安全出口的距离均不应大于30m。该厂房首层外门的总净宽度应按该层人数不少于0.60m/100人计算，且所有外门的最小净宽度均不应小于1.20m。

5.【题干】指出该厂房在防爆和其他方面存在的消防问题，并提出解决方案。

【答案】

该厂房属于有爆炸危险的甲类厂房，根据《建筑设计防火规范》(GB50016--2006)

的规定，该厂房的防爆应符合以下要求：

1)该厂房宜独立设置，并宜采用敞开或半敞开式，承重结构宜采用钢筋混凝土或

钢框架、排架结构。

2)该厂房应设置泄压设施。泄压设施宜采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等，不应采用普通玻璃;泄压设施的设置应避开人员密集场所和主要交通道路，并宜靠近有爆炸危险的部位;作为泄压设施的轻质屋面板和轻质墙体的单位质量不宜超过60kg/m2;屋顶上的泄压设施应采取防冰雪积聚措施。

4)因甲醇(常态下为液体)挥发的蒸气较空气重，故该厂房应采用不发火花地面;采用绝缘材料作地面整体面层时，应采取防静电措施;厂房内不宜设置地沟，必须设置时，其盖板应严密，地沟应采取防止可燃蒸气在地沟积聚的有效措施，且与相邻厂房连通处应采用防火材料密封。

5)该厂房的管、沟不应和相邻厂房的管、沟相通，该厂房的下水道应设置隔油设施。