



2015注册电气工程师 执业资格考试 **专业考试** 高频考点解析

(供配电专业)

马鸿雁 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



2015注册电气工程师 执业资格考试 **专业考试** 高频考点解析

(供配电专业)

马鸿雁 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书依据全国勘察设计注册工程师管理委员会颁布的《注册电气工程师执业资格专业考试大纲》编写,内容涵盖了注册电气工程师(供配电专业)执业资格考试专业考试要求的全部 15 部分内容。本书将上述 15 部分内容根据考试安排以及所使用的规范和手册分为专业知识和专业案例两个部分,并通过解析 2007~2014 年的考试真题,进一步整理、凝练出考试中出现的高频考点,使得注册电气工程师(供配电专业)执业资格考试的应试人员在复习准备中做到有的放矢,把有限的精力放到容易拿分的考点上,从而提高应试能力和通过率。

本书以实用和够用为目的,适用于电气工程、自动化等相关专业准备参加注册电气工程师(供配电专业)执业资格考试专业考试的工程技术人员。

图书在版编目(CIP)数据

2015 注册电气工程师执业资格考试专业考试高频考点解析. 供配电专业 / 马鸿雁编. —北京: 中国电力出版社, 2015.5

ISBN 978-7-5123-7433-1

I. ①2… II. ①马… III. ①电气工程-工程师-资格考试-题解②供电系统-工程师-资格考试-题解③配电系统-工程师-资格考试-题解 IV. ①TM-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 057753 号

中国电力出版社出版发行

北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑: 未翠霞 杨淑玲 联系电话: 010-63412611

责任印制: 蔺义舟 责任校对: 常燕昆

北京市同江印刷厂印刷·各地新华书店经售

2015 年 5 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·35 印张·865 千字

定价: 118.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签, 刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

2005年起,我国实施勘察设计注册电气工程师执业资格考试。随着参加注册电气工程师执业资格考试的人员逐年增加,对于准备参加考试的从业人员,一本实用、够用的参考书变得相当关键。本书是按照全国勘察设计注册工程师电气专业管理委员会颁布的专业考试大纲进行编写的。本书内容紧扣大纲要求,针对近年来的考试真题进行解析,凝练出高频考点,使应试人员在复习准备时做到有的放矢,提高应试能力和通过率。

本书包含了注册电气工程师执业资格专业考试大纲(供配电专业)要求的全部15部分内容,包括了安全,环境保护与节能,负荷分级及计算,110kV及以下供配电系统,110kV及以下变配电所所址选择及电气设备布置,短路电流计算,110kV及以下电气设备选择,35kV及以下导体、电缆及架空线路的设计,110kV及以下变配电所控制、测量、继电保护及自动装置,变配电所操作电源,防雷及过电压保护,接地,照明,电气传动和建筑智能化。根据考试指定的规范,为了使考生更加明确应掌握的知识点,本书将考试大纲的15部分内容根据考题中依据的规范和手册按照考试安排的专业知识和专业案例两个部分进行整理。专业知识部分按照出现频率高的规范、手册编排章节,按照知识点进行整理,凝练统计出2007~2014年考试的高频考点,并给出历年考题统计、高频考点和真题解析。专业案例部分将涉及的规范、手册中的具体知识点进行凝练,统计出高频考点,按照每年上、下午的考试内容编排,同时给出2007~2014年每套题的高频考点统计及真题解析。本书以实用和够用为目的,以期使得注册电气工程师执业资格考试专业考试(供配电专业)的应试人员能够清晰地了解历年考试情况,将有限的精力放到经常出现的考点上。

所有解析依据均依照2014年度全国注册电气工程师(供配电)专业考试所使用的规程、规范,修订和替代的规范尽量使用新版,如新版中无对应条款,则参照旧版进行解析或删除。

作为注册电气工程师(供配电专业)执业资格考试专业考试的参考书,本书也是北京市高等学校人才强教计划(中青年骨干人才)资助项目的成果。

本书编写过程中,刘中华、朱敏、周景波、钟伟、鲁浩等人对本书的编写工作提供了帮助,在此表示感谢!

受编者学识所限,加之时间仓促,不足和错误之处恳请广大读者批评指正。有关本书的任何疑问、意见及建议,欢迎加入QQ群339010463进行讨论。

编者

1 安全

- 1.1 熟悉工程建设标准电气专业强制性条文
- 1.2 了解电流对人体的效应
- 1.3 掌握安全电压及电击防护的基本要求
- 1.4 掌握低压系统接地故障的保护设计和等电位联结的有关要求
- 1.5 掌握危险环境电力装置的特殊设计要求
- 1.6 了解电气设备防误操作的要求及措施
- 1.7 掌握电气工程设计的防火要求及措施
- 1.8 了解电力设施抗震设计和措施

2 环境保护与节能

- 2.1 熟悉电气设备对环境的影响及防治措施
- 2.2 熟悉供配电系统设计的节能措施
- 2.3 熟悉提高电能质量的措施
- 2.4 掌握节能型电气产品的选用方法

3 负荷分级及计算

- 3.1 掌握负荷分级的原则及供电要求
- 3.2 掌握负荷计算的方法

4 110kV 及以下供配电系统

- 4.1 熟悉供配电系统电压等级选择的原则
- 4.2 熟悉供配电系统的接线方式及特点
- 4.3 熟悉应急电源和备用电源的选择及接线方式
- 4.4 了解电能质量要求及改善电能质量的措施
- 4.5 掌握无功补偿设计要求
- 4.6 熟悉抑制谐波的措施
- 4.7 掌握电压偏差的要求及改善措施

5 110kV 及以下变配电所所址选择及电气设备布置

- 5.1 熟悉变配电所所址选择的基本要求
- 5.2 熟悉变配电所布置设计
- 5.3 掌握电气设备的布置设计
- 5.4 了解特殊环境的变配电装置设计

6 短路电流计算

- 6.1 掌握短路电流计算方法
- 6.2 熟悉短路电流计算结果的应用

- 6.3 熟悉影响短路电流的因素及限制短路电流的措施
- 7 110kV 及以下电气设备选择
 - 7.1 掌握常用电气设备选择的技术条件和环境条件
 - 7.2 熟悉高压变配电设备及电气元件的选择
 - 7.3 熟悉低压配电设备及电器元件的选择
- 8 35kV 及以下导体、电缆及架空线路的设计
 - 8.1 掌握导体的选择和设计
 - 8.2 熟悉电线、电缆选择和设计
 - 8.3 熟悉电缆敷设的设计
 - 8.4 掌握电缆防火与阻燃设计要求
 - 8.5 了解架空线路设计要求
- 9 110kV 及以下变配电所控制、测量、继电保护及自动装置
 - 9.1 掌握变配电所控制、测量和信号设计要求
 - 9.2 掌握电气设备和线路继电保护的配置、整定计算及选型
 - 9.3 了解变配电所自动装置及综合自动化的设计要求
- 10 变配电所操作电源
 - 10.1 熟悉直流操作电源的设计要求
 - 10.2 熟悉 UPS 电源的设计要求
 - 10.3 了解交流操作电源的设计要求
- 11 防雷及过电压保护
 - 11.1 了解电力系统过电压的种类和过电压水平
 - 11.2 熟悉交流电气装置过电压保护设计要求及限制措施
 - 11.3 掌握建筑物防雷的分类及措施
 - 11.4 掌握建筑物防雷和防雷击电磁脉冲设计的计算方法和设计要求
- 12 接地
 - 12.1 掌握电气装置接地的一般规定
 - 12.2 熟悉电气装置保护接地的范围
 - 12.3 熟悉电气装置的接地装置设计要求
 - 12.4 了解各种接地形式的适用范围
 - 12.5 了解接触电压、跨步电压计算方法
- 13 照明
 - 13.1 了解照明方式和照明种类的划分
 - 13.2 熟悉照度标准及照明质量的要求
 - 13.3 掌握光源及电气附件的选用和灯具选型的有关规定
 - 13.4 掌握照明供电及照明控制的有关规定
 - 13.5 掌握照度计算的基本方法
 - 13.6 掌握照明工程节能标准及措施
- 14 电气传动
 - 14.1 熟悉电气传动系统的组成及分类
 - 14.2 了解电动机选择的技术要求

- 14.3 掌握交、直流电动机的起动方式及起动校验
- 14.4 掌握交、直流电动机调速技术
- 14.5 掌握交、直流电动机的电气制动方式及计算方法
- 14.6 掌握电动机保护配置及计算方法
- 14.7 熟悉低压电动机控制电器的选择
- 14.8 了解电动机调速系统性能指标
- 14.9 熟悉 PLC 的应用

15 建筑智能化

- 15.1 掌握火灾自动报警系统及消防联动控制的设计要求
- 15.2 掌握建筑设备监控系统的设计要求
- 15.3 掌握安全防范系统的设计要求
- 15.4 熟悉通信网络及系统的设计要求
- 15.5 了解有线电视系统的设计要求
- 15.6 了解扩声和音响系统的设计要求
- 15.7 了解呼叫系统及公共显示装置的设计要求
- 15.8 熟悉建筑物内综合布线设计要求

目 录

前 言
考试大纲

第一部分 专业 知 识

第 1 章 爆炸危险环境电力装置设计	1
历年考题统计	1
高频考点与真题解析	1
第 2 章 20kV 及以下变电所设计	7
历年考题统计	7
高频考点与真题解析	7
第 3 章 35~110kV 变电站设计	16
历年考题统计	16
高频考点与真题解析	16
第 4 章 供配电系统设计	23
历年考题统计	23
高频考点与真题解析	23
第 5 章 低压配电设计	33
历年考题统计	33
高频考点与真题解析	33
第 6 章 3~110kV 高压配电装置设计	42
历年考题统计	42
高频考点与真题解析	42
第 7 章 66kV 及以下架空电力线路设计	53
历年考题统计	53
高频考点与真题解析	53
第 8 章 电力工程电缆设计	61
历年考题统计	61
高频考点与真题解析	61
第 9 章 民用建筑电气设计	76
历年考题统计	76
高频考点与真题解析	76

第 10 章 并联电容器装置设计	96
历年考题统计	96
高频考点与真题解析	96
第 11 章 导体和电器选择设计	100
历年考题统计	100
高频考点与真题解析	100
第 12 章 电力装置的继电保护和自动装置设计	111
历年考题统计	111
高频考点与真题解析	111
第 13 章 电力工程直流系统设计	122
历年考题统计	122
高频考点与真题解析	122
第 14 章 建筑物防雷设计	130
历年考题统计	130
高频考点与真题解析	130
第 15 章 电力装置的电测量仪表装置设计	144
历年考题统计	144
高频考点与真题解析	144
第 16 章 建筑照明设计	148
历年考题统计	148
高频考点与真题解析	148
第 17 章 交流电气装置的接地设计	157
历年考题统计	157
高频考点与真题解析	157
第 18 章 交流电气装置的过电压保护和绝缘配合	165
历年考题统计	165
高频考点与真题解析	165
第 19 章 火灾自动报警系统设计	174
历年考题统计	174
高频考点与真题解析	174
第 20 章 建筑智能化系统设计	186
历年考题统计	186
高频考点与真题解析	186
第 21 章 综合电气设计	195
历年考题统计	195
高频考点与真题解析	197

第二部分 专业案例

2007 (上) 高频考点统计与真题解析	250
----------------------------	-----

高频考点统计	250
真题解析	251
2007（下）高频考点统计与真题解析	265
高频考点统计	265
真题解析	266
2008（上）高频考点统计与真题解析	288
高频考点统计	288
真题解析	288
2008（下）高频考点统计与真题解析	300
高频考点统计	300
真题解析	301
2009（上）高频考点统计与真题解析	320
高频考点统计	320
真题解析	320
2009（下）高频考点统计与真题解析	336
高频考点统计	336
真题解析	336
2010（上）高频考点统计与真题解析	351
高频考点统计	351
真题解析	351
2010（下）高频考点统计与真题解析	365
高频考点统计	365
真题解析	366
2011（上）高频考点统计与真题解析	387
高频考点统计	387
真题解析	387
2011（下）高频考点统计与真题解析	401
高频考点统计	401
真题解析	401
2012（上）高频考点统计与真题解析	420
高频考点统计	420
真题解析	420
2012（下）高频考点统计与真题解析	436
高频考点统计	436
真题解析	437
2013（上）高频考点统计与真题解析	460
高频考点统计	460
真题解析	460
2013（下）高频考点统计与真题解析	480
高频考点统计	480

真题解析	481
2014 (上) 高频考点统计与真题解析	510
高频考点统计	510
真题解析	510
2014 (下) 高频考点统计与真题解析	528
高频考点统计	528
真题解析	529

第一部分 专业知识

第 1 章 爆炸危险环境 电力装置设计

本章的内容均以《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058—2014)为依据,各题解析的内容均摘自 GB 50058—2014 的相对应条款。若无对应条款,以 1992 版为准进行解析或删除。

历年考题统计

	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
单选(上)	1	1	1	3	2	2	0	2	2
多选(上)	0	0	0	2	1	1	0	0	1
单选(下)	0	0	1	1	1	1	0	0	2
多选(下)	0	0	0	2	2	2	0	0	1

高频考点与真题解析

考点 1: 爆炸性气体环境

[1-1] [2009、2014 单选(上)] 易燃物质可能出现的最高浓度不超过爆炸下限的哪项数值,可划为非爆炸危险区域? ()

A. 5% B. 10% C. 20% D. 30%

答案: B

解析: 3.2.2 符合下列条件之一时,可划为非爆炸危险区域:

1. 没有释放源且不可能有可燃物质侵入的区域。
2. 可燃物质可能出现的最高浓度不超过爆炸下限值的 10%。
3. 在生产过程中使用明火的设备附近或炽热部件的表面温度超过区域内可燃物质引燃温度的设备附近。

4. 在生产装置区外,露天或开敞设置的输送可燃物质的架空管道地带,但其阀门处按具体情况定。

[1-2] [2009、2014 多选(上)] 在爆炸性气体环境中,为防止爆炸性气体混合物的形成或缩短爆炸性气体混合物滞留时间,下列措施哪些是正确的?()

- A. 工艺装置宜采取露天或开敞式布置
- B. 设置机械通风装置
- C. 在爆炸危险环境内设置正压室
- D. 对区域内易形成和积聚爆炸性气体混合物的地点设置自动测量仪表装置,当气体或蒸气浓度接近爆炸下限值时,应能可靠发出信号或切断电源

答案: A、B、C

解析: 3.1.3 在爆炸性气体环境中应采取下列防止爆炸的措施:

3. 防止爆炸性气体混合物的形成或缩短爆炸性气体混合物滞留时间可采取下列措施:

- 1) 工艺装置宜采取露天或开敞式布置。
- 2) 设置机械通风装置。
- 3) 在爆炸危险环境内设置正压室。

4) 对区域内易形成和积聚爆炸性气体混合物的地点设置自动测量仪器装置,当气体或蒸气浓度接近爆炸下限值的 50% 时,应能可靠地发出信号或切断电源。

[1-3] [2010、2011 多选(上)] 在爆炸性气体环境中,爆炸性气体的释放源可分为连续级、第一级和第二级,下列哪些情况可划为连续级释放源?()

- A. 在正常运行时会释放易燃物质的泵、压缩机和阀门等的密封处
- B. 没有用惰性气体覆盖的固定顶盖贮罐中的易燃液体的表面
- C. 油水分离器等直接与空间接触的易燃液体的表面
- D. 正常运行时会向空间释放易燃物质的取样点

答案: B、C

解析: 3.2.3 释放源应按可燃物质的释放频繁程度和持续时间长短分为连续级释放源、一级释放源、二级释放源,释放源分级应符合下列规定:

1 连续级释放源应为连续释放或预计长期释放的释放源。下列情况可划为连续级释放源:

- 1) 没有用惰性气体覆盖的固定顶盖贮罐中的可燃液体的表面。
- 2) 油、水分离器等直接与空间接触的可燃液体的表面。
- 3) 经常或长期向空间释放可燃气体或可燃液体的蒸气排气孔或其他孔口。

考点 2: 爆炸性粉尘环境

[1-4] [2008 单选(下)] 下列哪种观点不符合爆炸和火灾危险环境的电力装置设计的相关规定?()

- A. 爆炸性气体环境危险区域内应采取消除或控制电气设备和线路产生火花、电弧和高温的措施
- B. 爆炸性气体环境里,在满足工艺生产及安全的前提下,应减少防爆电气设备的数量
- C. 爆炸性粉尘环境的工程设计中提高自动化水平,可采用必要的安全联锁
- D. 在火灾危险环境内不应采用携带式电气设备

答案: D

解析: 4.1.4 在爆炸性粉尘环境中应采取下列防止爆炸的措施:

3. 在工程设计中应先取下下列消除或减少爆炸性粉尘混合物产生和积聚的措施:

4) 提高自动化水平, 可采用必要的安全联锁。

5.1.1 爆炸性环境的电力装置设计应符合下列规定:

1. 爆炸性环境的电力装置设计宜将设备和电路, 特别是正常运行时能发生火花的设备布置在爆炸性环境以外。当需设在爆炸性环境内时, 应布置在爆炸危险性较小的地点。

2. 在满足工艺生产及安全的前提下, 应减少防爆电气设备的数量。

4. 在爆炸性粉尘环境内, 不宜采用携带式电气设备。

考点 3: 爆炸性环境的电力装置设计

[1-5] [2007、2014 单选 (上)] 在爆炸性气体环境 1 区、2 区内, 选择绝缘导线和电缆截面时, 导体允许载流量不应小于熔断器熔体额定电流的倍数, 下列数值中哪一项是正确的? ()

A. 1.00

B. 1.25

C. 1.30

D. 1.50

答案: B

解析: 5.4.1 爆炸性气体环境电缆和导线的选择应符合下列规定:

6. 爆炸性气体环境内, 绝缘导线和电缆截面的选择应满足表 5.4.1-1 和 5.4.1-2 的规定外, 还应符合下列要求:

1) 导体允许载流量不应小于熔断器熔体额定电流的 1.25 倍及断路器长延时过电流脱扣器整定电流的 1.25 倍, 本款第 2 项情况除外;

2) 引向电压为 1000V 以下鼠笼型感应电动机支线的长期允许载流量不应小于电动机额定电流的 1.25 倍。

[1-6] [2009、2014 单选 (上)] 在爆炸性气体环境 1 区、2 区内, 引向电压为 1000V 以下笼型感应电动机支线的长期允许载流量不应小于电动机额定电流的多少倍? ()

A. 1.1

B. 1.25

C. 1.4

D. 1.5

答案: B

解析: 同题 [1-5]。

[1-7] [2009 单选 (上)] 某爆炸性气体环境易燃物质的密度大于空气的密度, 问这种情况下位于 1 区附近的变电站、配电所的室内地面应高出室外地面多少? ()

A. 0.3m

B. 0.4m

C. 0.5m

D. 0.6m

答案: 无 (1992 版答案为 D)

解析: 5.3.5 变电所、配电所和控制室的设计应符合下列规定:

2. 对于可燃物质比空气重的爆炸性气体环境, 位于爆炸危险区附加 2 区的变电所、配电所和控制室的电气和仪表的设备层地面应高出室外地面 0.6m。

[1-8] [2009 多选 (上)] 关于爆炸性气体环境电气设备的选择, 下列哪些项符合规范要求? ()

A. 根据爆炸性危险区域的分区、电气设备的种类和防爆结构的要求, 应选择相应的电气设备

B. 选用的防爆电气设备的级别和组别, 不应高于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的

- 级别和组别
- C. 当存在有两种以上易燃性物质形成的爆炸性气体混合物时，应按危险程度较高的级别和组别选用防爆电气设备
- D. 电气设备的结构应满足电气设备在规定的运行条件下不降低防爆性能的要求

答案：A、C、D

解析：5.2.3 防爆电气设备的级别和组别不应低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别，并应符合下列规定：

1 气体、蒸气或粉尘分级与电气设备类别的关系应符合表 5.2.3-1 的规定。当存在有两种以上可燃性物质形成的爆炸性混合物时，应按照混合后的爆炸性混合物的级别和组别选用防爆设备，无据可查又不可能进行试验时，可按危险程度较高的级别和组别选用防爆电气设备。

对于标有适用于特定的气体、蒸气的环境的防爆设备，没有经过鉴定，不得使用于其他的气体环境内。

表 5.2.3-1 气体、蒸气或粉尘分级与电气设备类别的关系

气体、蒸气或粉尘分级	设备类别	气体、蒸气或粉尘分级	设备类别
IIA	IIA、IIB 或 IIC	IIIA	IIIA、IIIB 或 IIIC
IIB	IIB 或 IIC	IIIB	IIIB 或 IIIC
IIC	IIC	IIIC	IIIC

2 II 类电气设备的温度组别、最高表面温度和气体、蒸气引燃温度之间的关系符合表 5.2.3-2 的规定。

表 5.2.3-2 II 类电气设备的温度组别、最高表面温度和气体、蒸气引燃温度之间的关系

电气设备的温度组别	电气设备允许最高表面温度/℃	气体/蒸气的引燃温度/℃	适用的设备温度级别
T1	450	>450	T1~T6
T2	300	>300	T2~T6
T3	200	>200	T3~T6
T4	135	>135	T4~T6
T5	100	>100	T5~T6
T6	85	>85	T6

3 安装在爆炸性粉尘环境中的电气设备应采取措施防止热表面点燃可燃性粉尘层引起的火灾危险。III 类电气设备的最高表面温度应按国家现行有关标准的规定进行选择。电气设备结构应满足电气设备在规定的运行条件下不降低防爆性能的要求。

[1-9] [2009 多选（下）] 爆炸性粉尘环境 10 区的电压为 1000V 以下电缆配线技术要求，下列哪些是正确的？（ ）

- A. 铜芯电缆的最小截面积 2.5mm² 及以上 B. 铜芯电缆的最小截面积 1.5mm² 及以上
- C. 重型移动电缆 D. 中型移动电缆

答案：A、C

解析：5.4.1 爆炸性环境电缆和导线的选择应符合下列规定：

4 除本质安全系统的电路外,爆炸性环境电缆配线的技术要求应符合表 5.4.1-1 的规定。

表 5.4.1-1 爆炸性环境电缆配线的技术要求

技术要求 爆炸危险区域	项目	电缆的最小截面			移动 电缆
		电力	照明	控制	
1 区、20 区、21 区		铜芯 2.5mm ² 及以上	铜芯 2.5mm ² 及以上	铜芯 1.0mm ² 及以上	重型
2 区、22 区		铜芯 1.5mm ² 及以上, 铝芯 16mm ² 及以上	铜芯 1.5mm ² 及以上	铜芯 1.0mm ² 及以上	中型

5 除本质安全系统的电路外,爆炸性环境内电压为 1000V 以下的钢管配线的技术要求应符合表 5.4.1-2 的规定。

表 5.4.1-2 爆炸性环境内电压为 1000V 以下的钢管配线的技术要求

技术要求 爆炸危险区域	项目	钢管配线用绝缘导线的最小截面			管子连接要求
		电力	照明	控制	
1 区、20 区、21 区		铜芯 2.5mm ² 及以上	铜芯 2.5mm ² 及以上	铜芯 2.5mm ² 及以上	钢管螺纹旋合不 应小于 5 扣
2 区、22 区		铜芯 2.5mm ² 及以上	铜芯 1.5mm ² 及以上	铜芯 1.5mm ² 及以上	钢管螺纹旋合不 应小于 5 扣

[1-10] [2010、2011 单选(上)] 在爆炸性气体环境中,低压电力、照明线路绝缘导线和电缆的额定电压不低于工作电压,且不应低于下列哪项数值? ()

- A. 400V B. 500V C. 750V D. 100V

答案: 无(1992 版为 B)

解析: 5.4.1 爆炸性环境电缆和导线的选择应符合下列规定:

1 在爆炸性环境内,低压电力、照明线路采用的绝缘导线和电缆的额定电压应高于或等于工作电压,且 U_0/U 不应低于工作电压。中性线的额定电压应与相线电压相等,并应在同一护套或保护管内敷设。

考点 4: 爆炸性气体环境危险区域范围典型示例图

[1-11] [2009 单选(下)] 对于易燃物质重于空气,通风良好且为第二级释放源的主要生产装置区,以释放源为中心,半径为 15m,地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m,顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围内,宜划分为爆炸危险区域的下列哪个区? ()

- A. 0 区 B. 1 区 C. 2 区 D. 附加 2 区

答案: C

解析: B.0.1 在结合具体情况,充分分析影响区域的等级和范围的各项因素包括可燃物质的释放量、释放速度、沸点、温度、闪点、相对密度、爆炸下限、障碍等及生产条件,运用实践经验加以分析判断时,可使用下列示例来确定范围,图中释放源除注明外均为第二级释放源。

1 可燃物质重于空气、通风良好且为第二级释放源的主要生产装置区(图 B.0.1-1 和图 B.0.1-2),爆炸危险区域的范围划分应符合下列规定:

- 1) 在爆炸危险区域内, 地坪下的坑、沟可划为 1 区。
- 2) 与释放源的距离为 7.5m 的范围内可划为 2 区。
- 3) 以释放源为中心, 总半径为 30m, 地坪上的高度为 0.6m, 且在 2 区以外的范围内可划为附加 2 区。

[1-12] [2010、2011 单选(下)] 关于易燃物质轻于空气, 通风良好且为第二级释放源的主要生产装置区, 当释放源距地坪的高度不超过 4.5m 时, 以释放源为中心, 半径为 4.5m, 顶部与释放源的距离为 7.5m, 及释放源至地坪以上的范围内。宜划分为爆炸危险区域为下列哪一项? ()

A. 0 区 B. 1 区 C. 2 区 D. 附加 2 区

答案: C

解析: B.0.1 在结合具体情况, 充分分析影响区域的等级和范围的各项因素包括可燃物质的释放量、释放速度、沸点、温度、闪点、相对密度、爆炸下限、障碍等及生产条件, 运实践经验加以分析判断时, 可使用下列示例来确定范围, 图中释放源除注明外均为第二级释放源。

5 对于可燃物质轻于空气, 通风良好且为第二级释放源的主要生产装置区 (图 B.0.1-7), 当释放源距地坪的高度不超过 4.5m 时, 以释放源为中心, 半径为 4.5m, 顶部与释放源的距离为 4.5m, 及释放源至地坪以上的范围内可划为 2 区。

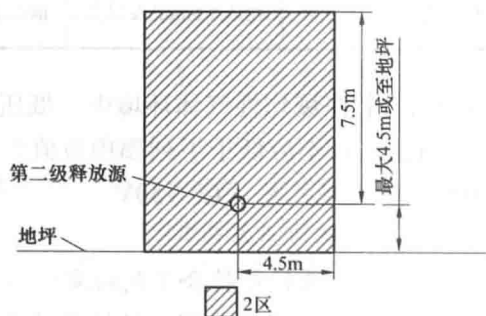


图 B.0.1-7 可燃物质轻于空气, 通风良好的生产装置区

注: 释放源距地坪的高度超过 4.5m 时, 应根据实践经验确定。