

中华人民共和国行业标准

铁路工程设计防火规范

Code for design on fire prevention of railway engineering

TB 10063—99

主编单位：铁道部第三勘测设计院

批准部门：中华人民共和国铁道部

施行日期：2000 年 2 月 1 日

2000 年 · 北 京

关于发布《铁路桥涵设计基本规范》等 6个铁路工程建设标准的通知

铁建设〔1999〕139号

《铁路桥涵设计基本规范》(TB 10002.1—99)、《铁路桥梁钢结构设计规范》(TB 10002.2—99)、《铁路桥涵钢筋混凝土和预应力混凝土结构设计规范》(TB 10002.3—99)、《铁路桥涵混凝土和砌体结构设计规范》(TB 10002.4—99)、《铁路桥涵地基和基础设计规范》(TB 10002.5—99)和《铁路工程设计防火规范》(TB 10063—99)等6个标准,经审查批准现予发布,自2000年2月1日起施行。(85)铁基字925号文件发布的《铁路桥涵设计规范》(TBJ 2—85)(含1996年局部修订版)和铁建函〔1991〕202号文件发布的《铁路部分预应力混凝土梁设计及验收规定》(TBJ 106—91)的第二章“设计规定”同时废止。

以上标准由建设管理司负责解释,由中国铁道出版社和铁路工程技术标准所组织出版发行。

中华人民共和国铁道部

一九九九年十月二十五日

前 言

本规范是根据铁道部铁建函〔1997〕54号《关于下达一九九七年铁路工程建设标准规范等七项编制计划的通知》的要求编制的。

本规范共分九章和五个附录，主要内容有：总则，线路，桥涵、隧道，站场，房屋建筑、通风和空气调节，电力、电力牵引供电，通信、信号，机务、车辆，消防给水、固定灭火装置及灭火器配置。

本规范是首次编制，希望各单位在执行过程中结合工程实践，认真总结经验，积累资料。如发现需要修改和补充之处，请及时将意见和有关资料寄交铁道部第三勘测设计院（天津市河北区中山路10号，邮政编码：300142），并抄送铁路工程技术标准所（北京市朝阳区门外大街227号，邮政编码：100020），供今后修改时参考。

本规范由铁道部建设管理司负责解释。

本规范主编单位：铁道部第三勘测设计院。

本规范参编单位：沈阳铁路公安局。

本规范主要起草人：管树勤、曾祥根、孙瑞昌、于宗启、王汉英、陈湘君、李同禧、杨成燕、徐幼铭、傅东卿、刘培国、王凤华、邓刚、肖荣国、王淑芸、郝杰。

目 次

1	总 则	1
2	线 路	2
3	桥涵、隧道	6
3.1	桥 涵	6
3.2	隧 道	7
4	站 场	8
5	房屋建筑、通风和空气调节.....	10
5.1	房屋建筑.....	10
5.2	通风和空气调节.....	11
6	电力、电力牵引供电.....	13
7	通信、信号.....	14
7.1	通 信.....	14
7.2	信 号.....	14
8	机务、车辆.....	15
9	消防给水、固定灭火装置及灭火器配置.....	17
9.1	消防给水.....	17
9.2	固定灭火装置及灭火器配置.....	19
附录 A	主要相关标准目录	21
附录 B	防火间距的起算点	22
附录 C	主要生产房屋的火灾危险性分类举例	23
附录 D	主要生产场所爆炸和火灾危险环境的等级 分区举例	24
附录 E	灭火器配置的主要生产场所危险等级举例	25
	本规范用词说明	26
	《铁路工程设计防火规范》条文说明.....	27

1 总 则

1.0.1 为保障铁路运输生产和人民生命财产安全，在铁路工程设计中贯彻“预防为主，防消结合”的方针，采取防火措施，防止和减少火灾危害，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于新建、改建铁路工程的防火设计。

1.0.3 铁路工程防火设计，必须遵循国家的有关法规和方针政策，正确处理生产和安全、重点和一般的关系，积极采用有效的先进防火技术，做到保障铁路运输生产安全，方便使用，经济合理。

1.0.4 铁路工程防火设计，除应符合本规范外，尚应符合国家现行的有关强制性标准的规定（见附录 A）。

2 线 路

2.0.1 铁路线路与房屋建筑物的防火间距不应小于表 2.0.1 的规定。

表 2.0.1 铁路线路与房屋建筑物的防火间距

序 号	房 屋 名 称	防火间距 (m)	
		正 线	其他线
1	散发可燃气体、可燃蒸汽的甲类生产厂房	45	30
2	甲、乙类生产厂房 (不包括序号 1 的厂房)	30	25
3	甲类物品库房	50	40
4	乙类物品库房	30	25
5	序号 1、2、3、4 范围以外的生产性和非生产性房屋建筑	20	10

注: 1 防火间距起算点应符合附录 B 的规定。

2 本表序号 2、3 不包括烟花、爆竹、爆破器材工厂、仓库。

2.0.2 铁路线路与易燃、可燃材料的露天、半露天堆场的防火间距不应小于表 2.0.2 的规定。

表 2.0.2 铁路线路与露天、半露天堆场的防火间距

序 号	堆 场 名 称 和 总 储 量		防火间距 (m)	
			正 线	其他线
1	稻草、麦秸、芦苇等易燃材料(t)	10~5 000	40	30
		>5 000	60	40
2	木材等可燃材料(m ³)	50~1 000	25	20
		1 001~10 000	30	25
		10 001~25 000	35	30

续表 2.0.2

序 号	堆 场 名 称 和 总 储 量		防火间距 (m)	
			正 线	其他线
3	棉、麻、毛、化纤、百货 (t)	10~500	30	25
		501~1 000	35	30
		1 001~5 000	40	35
4	煤、焦炭 (t)	>100	20	10
5	粮食 (t)	500~10 000	25	20
		10 001~20 000	30	25
		20 001~40 000	40	30

注：本表序号 5 规定的防火间距仅适用于储存粮食的筒仓、土圆仓。当为穴囤时，应各增加 5 m 的防火间距。

2.0.3 铁路线路与甲、乙、丙类液体储罐，可燃、助燃气体储罐等的防火间距不应小于表 2.0.3 的规定。

2.0.4 铁路运输生产作业的房屋、堆场、储罐与铁路线路的防火间距可不受本规范第 2.0.1 条~第 2.0.3 条的限制。

2.0.5 邻近铁路线路非铁路所属的各类房屋，物品堆场，液体、气体储罐与铁路线路的防火间距，除应符合本规范第 2.0.1 条~第 2.0.3 条规定外，尚不得侵入铁路用地界内。

2.0.6 在铁路区间地段，上跨铁路的甲、乙、丙类液体和可燃气体管道，其支承结构的耐火等级不应低于一级。在最外线路外侧横向各 20 m 之内的管道管壁厚度应提高一个级别，并应采用加长管，在该范围内不应有法兰、阀门等管道附件。

2.0.7 下穿铁路的甲、乙、丙类液体和可燃气体管道，应符合下列规定：

1 应铺设在钢或钢筋混凝土防护套管、涵内。防护套管、涵两端各长出路堤坡脚护道不得小于 2 m，长出路堑顶不得小于 5 m，并应用非燃烧材料封堵端墙。

防护套管的内径应大于穿越管道的外径 0.3 m，钢筋混凝土

表 2.0.3 铁路线路与液体、气体储罐的防火间距

序 号	储罐种类及总储量 (m³)		防火间距 (m)	
			正 线	其他线
1	甲、乙、丙类石油液体储罐	≤50	25	25
		51~500	50	40
		501~10 000	50	40
		10 001~50 000	55	45
		>50 000	60	50
	甲、乙、丙类其他液体储罐	不分储量	45	35
2	可燃、助燃气体储罐	≤1 000	30	25
		1 001~10 000	35	30
		10 001~50 000	40	35
		>50 000	45	40
3	液化石油气储罐	≤50(单罐≤20)	60	45
		51~500(单罐≤100)	70	45
		501~2 500(单罐≤400)	80	45
		2 501~5 000(单罐≤1 000)	100	45
		>5 000(单罐>1 000)	120	65

注：1 本表序号 1 所列防火间距不适用于铁路企业的附属油库。

2 区段站及以上车站的到发线、调车线，客车整备线及备用客车存放线与液化石油气储罐的防火间距应按铁路正线标准执行。

3 防火间距应按本表总储量或单罐储量较大者确定。

套管的内径不应小于 **1.0 m**。

在防护套管的一端应设置公称直径不小于 **50 mm** 的通气立管，并距最近的铁路线路不得小于 **20 m**，管端应高出所在地面 **4 m**，其 **20 m** 范围内不应有明火和火花散发点。

2 下穿高路堤时，不宜与道路穿越同一立交桥。特殊情况下必须穿越时，其管道应符合本规范第 **2.0.6** 条的规定，并应采取隔离保护措施。

3 严禁在管道两侧各 **5 m** 范围内取土、种植深根植物和修

建其他建筑物及构筑物。

4 当单管管径在 **500 mm** 及以上，多根管有效总截面面积在 **0.1 m²** 及以上且通过不同介质时，应有巡检条件，并应设置自动报警和自动灭火等设施。

5 在线路两侧的护道坡脚下行方向的上方侧，距防护套管外壁 **1.5 m** 处应设置明显的标志桩。

2.0.8 输送甲、乙、丙类液体和可燃气体的管道与铁路平行埋设或架设时，与邻近铁路线路的防火间距分别不应小于 **30 m** 和 **60 m**，并应距离铁路用地界 **3 m** 以外。

2.0.9 铁路用地界内的绿化带，不应种植油料作物。

2.0.10 铁路通过人工用材林、原始森林，应设置防火隔离带。铁路用地界与林木边缘间防火隔离带的宽度除不应小于 **25 m** 外，尚应符合林木边缘至邻近铁路线路的距离不应小于树高加 **3 m** 的要求。

2.0.11 铁路通过重点草原防火区，应设置防火隔离带。铁路用地界与草地边缘间防火隔离带的宽度不应小于 **20 m**。

3 桥涵、隧道

3.1 桥 涵

3.1.1 桥位的选择应远离可燃、易燃、易爆物品生产、存储场所，桥梁中心线与上述场所的距离应符合本规范第 2.0.1 条～第 2.0.3 条的规定。

3.1.2 明桥面钢梁特大桥或其他重要桥梁应设置消防给水系统，并配置消防器材，其要求应符合本规范第 9 章有关条文的规定。

3.1.3 铁路桥梁严禁悬挂甲、乙、丙类液体和可燃气体管道，此类管道也不应在桥梁范围内的上方跨越。

3.1.4 新建铁路跨越各种既有甲、乙、丙类液体和可燃气体管道时，宜采用专用桥涵，并应符合下列规定：

1 净宽不应小于 $D+2.5\text{ m}$ (D 为输送管外径，含防护层)，并考虑斜交影响；

2 桥梁梁底、涵洞内顶至桥涵自然地面净高分别不应小于 2.0 m 和 1.8 m。

3.1.5 新建甲、乙、丙类液体和可燃气体管道，严禁在既有铁路涵洞内穿越，也不应在既有铁路桥梁下穿越。当必须在桥梁下穿越时，其管道应符合本规范第 2.0.6 条的规定。当需与道路、水渠穿越同一铁路桥孔时，还应对管道采取隔离保护措施。

3.1.6 立交桥下有高温车辆通过时，对受高温影响范围内的梁部及墩台应采取可靠的隔热防护措施。

3.1.7 消防车道穿过立交桥、涵时，其净高和净宽均不得小于 4.0 m。

3.1.8 本规范第 4.0.2 条规定范围之外的公路、道路，上跨铁路的立交桥或人行天桥，应在桥梁外侧防撞墙或栏杆上装设防护网，网高不应小于 2.2 m，网眼不应大于 0.25 cm^2 ，网长应延至

桥下最外线路以外 **6.0 m**。

3.1.9 桁高大于或等于 **15 m** 孤立的下承式明桥面钢梁或有可能被雷击的其他明桥面钢梁，应设避雷装置。

3.2 隧 道

3.2.1 双线特长隧道平面设计中，宜采用双洞单线方案。

3.2.2 隧道的建筑材料、主体及附属结构的耐火极限不应小于 **4.0 h**。

3.2.3 采用双洞单线的长隧道、特长隧道应每隔 **300~400 m** 设置联络通道，其坡度不宜大于 **10%**。

3.2.4 长隧道、特长隧道，其施工所需的横洞、斜井、竖井及平行导坑等，视具体情况宜将其设计为永久与临时结合的结构物，以作为救援、人员疏散和事故通风的通道。

3.2.5 **5 000 m** 及以上的隧道内所设的人员疏散口及电力、通信、信号设备洞室均应设甲级防火门。

3.2.6 长隧道、特长隧道内宜采用非延燃电缆和电线。

3.2.7 **I** 级铁路上的特长隧道和有特殊需要的长隧道宜设置消防系统。

4 站 场

4.0.1 甲、乙、丙类液体和可燃气体管道与铁路相交叉时，不应在站场及其所属设备的上方或下方穿越。严禁在铁路编组站、最高聚集人数 4 000 人及以上的客运站及其所属设备的上方或下方穿越。困难条件下可在会越站内无设备的地点穿越，并应符合本规范第 2.0.6 条、第 2.0.7 条的规定。

4.0.2 严禁公路、道路在危险品货场、洗罐所、易燃易爆物品车辆集中的工业站上方跨越。

公路、道路不应在区域性及以上编组站的到达场、调车场、出发场有效长范围内和仓库建筑总面积在 3 000 m² 及以上的货场、集装箱货位面积在 10 000 m² 及以上的货场装卸作业场地上方跨越。

4.0.3 区段站或编组站的调车场，当调车线数量为 10~18 条时，应在调车场一侧设消防车道；当调车线数量为 19~36 条时，应在调车场两侧设消防车道；当调车线数量大于 36 条时，除应在调车场两侧设消防车道外，还应在调车场内适中位置沿其线路方向增设一条消防车道。调车场的消防车道应相互连通。区域性及以上编组站的出发场一侧应设消防车道。消防车道宜靠近车场设置，距邻近线路不宜大于 25 m。

4.0.4 区段站、编组站、机务（折返）段、车辆段、客车整备所、货场、洗罐所等设置的消防车道，应与公路、道路连通。

整备线为 15 条以上的客车整备所、仓库建筑总面积在 1 000 m² 及以上的危险品货场、仓库建筑总面积在 3 000 m² 及以上的货场、集装箱货位面积在 10 000 m² 及以上的货场、路网性编组站等宜设环行消防车道及两个与外部道路连通的消防车道出入口。

消防车道与铁路线路交叉时，交叉处年均昼间 **12 h** 通过列车次数大于 **100** 次时，应设置立体交叉。

4.0.5 最高聚集人数 **4 000** 人及以上的客运站，应利用站台作为消防车道。中间站台的消防车道宜沿站台边缘贯通设置，困难条件下可不贯通，但不通行消防车的连续长度不应大于 **120 m**。中间站台两端应设置能通行消防车的平过道并与基本站台相连通。

当中间站台设有室内引出的临时高压消防给水系统的室内消火栓箱时，可不设消防车道。

4.0.6 消防车道可利用通站道路、站内道路等交通道路，其净宽不应小于 **3.5 m**，净高不应小于 **4.0 m**。旅客站台作为消防车道时，天桥、地道等建筑物边缘至站台边缘不应小于 **3.0 m**，净高 **4.0 m** 范围内不得有各种障碍物。

尽头式消防车道应设回车道或面积不小于 **12 m×12 m**，净高不小于 **4.0 m** 的回车场。调车场内的消防车道可不设尽头回车场。

应采用不发生火花的建筑材料；

2 库内不得设置办公室、休息室或更衣室；

3 贴邻在机务段、车辆段联合车间端头时，应采用耐火极限不低于 **3.0 h** 的防火卷帘分隔；

4 库内的油漆存放间、漆工间、调漆间、干燥间等附属房屋应采用耐火极限不低于 **3.0 h** 的防火墙及耐火极限不低于 **1.2 h** 的防火门；

5 库内不宜设置检修坑，必须设置时，坑内应采取降低气雾浓度措施。

5.1.5 机务段、车辆段的喷漆库、油漆库、车站的货物仓库、供电段变压器油过滤间采用钢结构屋架时，应喷防火涂料，其耐火极限不低于 **0.5 h**。

5.1.6 酸性蓄电池充电间贴邻其他房屋建造时，应设耐火极限不低于 **3.0 h** 的隔墙，其上方不应建有其他房屋。

充电间不应与值班室和配电室有直通的门、窗。必须设置时，应设耐火极限 **1.2 h** 的防火门、窗。充电间应有足够的泄压面积。当屋顶开天窗或紧靠顶棚对称设置不小于 **2 m²** 的通风窗，且中间无大于或等于 **0.2 m** 高的梁隔断时，可不考虑该建筑的泄压。

5.1.7 电务段、通信段的各种通信用房、信号机械室，站、段的小型计算机房，铁路局、铁路分局的电子计算中心（行车、调度、票务）的主机房及基本工作间等房屋的内装修应采用非燃烧材料。

5.1.8 生产房屋的电力、通信、信号电缆穿过房间隔墙、楼板时，电缆应采用防火包带包扎，孔洞应采用防火堵料封堵。

5.1.9 当车站信号楼不设会议室、教室时，可设一个疏散楼梯。

5.2 通风和空气调节

5.2.1 喷漆库、油漆库、危险品货物仓库、酸性蓄电池充电间、输送—**35** 号柴油的油泵房及在生产过程中使用汽油、—**35** 号柴

油进行配件清洗的滚动轴承间、空调机检修间、油压减震器检修间、燃料间、制动间等应设置通风设施。

5.2.2 采用自然通风时，散发比空气轻的可燃气体工作间，应符合本规范第 5.1.4 条的规定。散发比空气重的可燃气体工作间，通风口宜采用百叶窗或花格墙，孔洞的下边缘距地面不宜大于 0.3 m。

采用机械通风时，正常通风次数不应小于 3 次/h，事故通风次数不应小于 7 次/h。

5.2.3 下列房屋采用通风和空气调节系统时，其送、回风管穿越隔墙或楼板处应设置防火阀：

- 1 计算机的主机房、基本工作间、电源室；
- 2 通信传输室和程控交换机室、电源室；
- 3 信号机械室。

6 电力、电力牵引供电

6.0.1 消防设施用电负荷等级划分应符合表 6.0.1 的规定。

表 6.0.1 消防设施用电负荷等级

场所或建筑物名称	负 荷 等 级		
客 运 站	最高聚集人数 $H \geq 4\ 000$	最高聚集人数 $400 < H < 4\ 000$	
	1	2	
货运站、编组站	特等站	一等站	二等站
	1	1	2
铁路局通信枢纽	1		
铁路局电算中心	1		
机务段、车辆段	2		

注：1 国境站的消防用电负荷应为 1 级；

2 建筑总面积 $1\ 000\text{ m}^2$ 及以上的危险品货物仓库的消防用电负荷应为 1 级；

3 500 m^3 及以上的柴油储罐泡沫灭火泵应由两个回路供电。

6.0.2 车站货物仓库和客运站行包房的照明应选用安全型灯具和铜芯导线，导线明敷时应采用金属管或金属槽板保护，库（房）内不应设置配电箱、开关和插座。

6.0.3 装卸油品的设施、油罐、洗罐所等防雷和防静电接地装置应符合现行国家标准《石油库设计规范》(GBJ 74) 的有关规定。

6.0.4 牵引变电所的围墙距最近铁路线路的防火间距不应小于 10 m 。当所址位于山区时，其防火间距可适当减少。

7 通信、信号

7.1 通 信

7.1.1 铁路地区电话宜能直接拨通城市 **119** 火警电话。

7.1.2 下列部位应设火灾自动报警装置：

1 危险品货物仓库；

2 每座建筑面积 **1 000 m²** 的丙类物品仓库；

3 铁路局、铁路分局电子计算中心(行车、调度、票务)的主机房、网络传输室、操作间、介质库、电源室、发电机室等；

4 通信分枢纽以上的传输室、程控交换机室、微波站、卫星通信地面接收站、电源室、发电机室、引入室、通信机械室等；

5 设有卤代烷、二氧化碳等固定灭火装置的房间。

注：本条第 **3** 款及第 **4** 款自动报警装置还应具有消防联动功能。

7.1.3 旅客车站设火灾自动报警装置的部位应符合现行国家标准《铁路旅客车站建筑设计规范》(GB 50226) 的有关规定。

7.1.4 铁路通信用光缆、电缆的绝缘、护套及机械防护材料，宜选用非延燃材料。

7.2 信 号

7.2.1 信号设备的防雷地线不应与电力系统、通信线路、房屋建筑的接地装置合用，两个系统接地装置的接地体之间的距离当达不到有关规定的要求时，应进行绝缘防护。

7.2.2 室内信号设备的防雷设施应集中设置，并宜与其他信号设备隔离。

7.2.3 室外信号电缆和信号设备的室内配线宜选用非延燃材料。

7.2.4 信号机机构、箱、盒等室外信号器材应采用非燃烧材料。信号机械室内设置的防雷器材，其箱体应采用非燃烧材料。

8 机务、车辆

8.0.1 机务段、车辆段房屋、建筑物之间的防火间距应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》(GBJ 16)的有关规定。主要生产房屋的火灾危险性分类举例见附录 C。

8.0.2 机务段、车辆段的燃油库防火设计应符合现行国家标准《石油库设计规范》(GBJ 74)、《小型石油库及汽车加油站设计规范》(GB 50156)的有关规定。

8.0.3 机务段、车辆段中属于爆炸和火灾危险环境的生产车间,应根据其范围和等级,按照现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB 50058)有关规定,选择相应的电气设备。主要生产场所爆炸和火灾危险环境的等级分区举例见附录 D。

8.0.4 在同一段、所内,当有不同牵引种类的机车整备作业时,内燃机车与蒸汽机车的整备线应分开设置。

8.0.5 机务段、车辆段的喷漆库、油漆库宜单独建造。当受条件限制时,可建于联合车间的端头,并应符合本规范第 5.1.4 条的规定。

8.0.6 机务段、车辆段的柴油泵房和油脂发放间宜建地上式。

8.0.7 内燃机务段、客车车辆段、仓库建筑总面积在 $3\,000\text{ m}^2$ 及以上货场、集装箱货位面积在 $10\,000\text{ m}^2$ 及以上货场的酸性蓄电池充电间,宜单独建造。当与其他房屋合建时,应贴建于一侧,并应符合本规范第 5.1.6 条的规定。

8.0.8 客车维修用料仓库距整备线、备用客车存放线的防火距离不应小于 10 m 。

8.0.9 客车整备线、备用客车存放线长度应有 20 m 的安全防火距离。

8.0.10 客车、机械保温车整备线及备用客车存放线区域,应设

与线路平行的消防车道，并应符合下列规定：

1 整备线及存放线区域最外两侧线路间距小于或等于 80 m 时，应设一条消防车道，且应有回车场地；最外两侧线路间距大于 80 m 小于或等于 160 m 时，应设二条消防车道；最外两侧线路间距大于 160 m 时，应设三条消防车道。设二条及以上消防车道时，应相互连通。

2 股道间硬化地面可兼做消防车道，其净宽不应小于 3.5 m。

3 当备用客车存放线数量大于 5 条时，存放线与整备线群之间宜设消防车道。

8.0.11 洗罐线应为平坡尽头式，其终端车位的末端至车挡的安全距离不应小于 20 m。

8.0.12 洗罐线与周边建筑物、构筑物的防火间距不应小于表 8.0.12 的规定。

表 8.0.12 洗罐线与建筑物、构筑物的防火间距

建筑物 构筑物 名称	明火 及散发 火花点	铁路 线路	道 路		污水 处理 厂	洗 罐 所 围 墙	铁或 路洗 装罐 卸设 施线	甲泵 乙类 液体 房	住 宅 区	工 业 企 业	其他建筑物	
			主 要	次 要							耐 火 等 级	耐 火 等 级
防火 间距 (m)	30	20	15	10	30	10	10	8	40	20	12	15

8.0.13 机务段、车辆段的装卸油品设施(钢轨、输油管道、油罐、油泵房、鹤管、钢栈桥等)和洗罐所应设防雷和防静电装置。

8.0.14 洗罐线作业栈桥应采用非燃烧材料建造，栈桥首末端各向外延长 20 m 范围内的洗罐线不得铺设木枕。

8.0.15 车辆段联合车间内设置的漆工间、调漆间及甲、乙类油品存放间应靠外墙布置。油漆、溶剂及甲、乙类油品的储量不宜超过一昼夜的需要量。

9 消防给水、固定灭火装置 及灭火器配置

9.1 消防给水

9.1.1 给水站应设置消防给水系统。

9.1.2 具有下列情况之一者应设消防水池：

1 有生活给水系统的中间站货场；

2 无生活给水系统，火灾事故多发地段的既有线中间站设置的货车消防点；

3 行车、生产、生活用水量达到最大，站区管网给水不能满足室内外消防用水量要求时。

9.1.3 消防水池容量应满足火灾延续时间内室内外消防用水总量的要求，并应符合以下规定：

1 火灾事故多发地段的既有线中间站设置的货车消防点、有巡守工或看守的明桥面钢梁的特大桥或其他重要桥梁的火灾延续时间应按 **1.0 h** 计；

2 编组站调车场、集装箱货位面积 **10 000 m²** 及以上的货场、洗罐所、机车车辆检修库、最高聚集人数 **4 000** 人及以上的客运站站台、客车整备线（库）及备用客车存放线、机械保温车整备线的火灾延续时间应按 **2.0 h** 计；

3 铁路货场的火灾延续时间应按 **3.0 h** 计；

4 仓库建筑总面积 **1 000 m²** 及以上的危险品货场火灾延续时间应按 **4.0 h** 计。

9.1.4 室外消防给水宜采用低压式。

当仓库建筑总面积在 **3 000 m²** 及以上的货场、仓库建筑总面积 **1 000 m²** 及以上的危险品货场、客车整备所、洗罐所所在位

置，超出城镇消防站保护范围时，货场仓库及堆场、客车整备线（库）及备用客车存放线（场）、洗罐线应采用临时高压消防给水系统，水枪的充实水柱不得小于 **10 m**。

既有客车整备线（库）及备用客车存放线无法保证消防车进入时，应采取临时高压消防给水系统。

9.1.5 同一站区内的室外消防用水量，应按同一时间内火灾次数为一次的最大用水量确定，采用的水量不应小于表 **9.1.5** 的规定。

表 9.1.5 室外消火栓用水量

序号	名 称	消防用水量 (L/s)
1	编组站调车场	10
2	集装箱货位面积 1 000 m² 及以上的货场	10
3	洗罐所	10
4	火灾事故多发地段的既有线中间站设置的货车消防点	5
5	客车整备线(库)、备用客车存放线、机械保温车整备线	20
6	最高聚集人数 2 000 人及以上的客运站站台	15
7	有生活给水系统的中间站货场、给水站的基本站台	5
8	有巡守工或看守的明桥面钢梁的特大桥或其他重要桥梁	10

9.1.6 区段站、编组站调车场、集装箱货位面积 **10 000 m²** 及以上的货场、仓库建筑总面积 **1 000 m²** 及以上的危险品货场、仓库建筑面积 **3 000 m²** 及以上的货场、最高聚集人数 **4 000** 人及以上的客运站、客车整备线（库）及备用客车存放线的室外消防给水管道应布置成环状。

9.1.7 下列地点应布置室外消火栓：

1 有生活给水系统的中间站在基本站台上的信号楼或站房前；

2 最高聚集人数 **2 000** 人及以上的客运站的各站台，铁路给水站的基本站台；

3 区段站或编组站调车场、区域性及以上编组站的出发场的消防车道；

4 客车整备线（库）及备用客车存放线（场）、机械保温车整备线的消防车道；

5 洗罐线旁侧的消防车道；

6 停放整列空调车的客车整备线，每隔两条线在股道间设置消火栓，消火栓间距不应大于 **50 m**。

注：冬季最低室外温度在 **0℃** 以上的地区，最高聚集人数 **2 000** 人及以上的客运站中间站台上的消防设施，可利用室内临时高压消防给水管网，并采用室内消火栓箱代替室外消火栓。其消火栓间距不应大于 **30 m**，并应设置在不影响车辆通行的地方。

9.1.8 消防泵及消防器材配置应符合下列规定：

1 无电源的火灾事故多发地段的中间站货车消防点，应配备手抬式机动消防泵 **2** 台，其额定功率不得低于 **15 kW**，燃油应保证在额定功率下延续运转 **1 h**，并应配置直径 **65 mm**，长 **120 m** 的水带和喷嘴口径 **19 mm** 的水枪 **1** 套；

2 给水站、停放整列空调车的客车整备线、临时高压消防给水系统、火灾事故多发地段的中间站货车消防点，应配置直径 **65 mm** 的水带和喷嘴口径 **19 mm** 的水枪；

3 有巡守工或看守的明桥面钢梁的特大桥或其他重要桥梁应每 **120 m** 配置直径 **65 mm** 的 **3** 盘 **20 m** 水带和喷嘴口径 **19 mm** 的水枪 **1** 套，并放入避车台消防箱内。

9.1.9 下列建筑物应设室内消防给水；

1 客车及机械保温车的修车库和整备库、洗罐库、喷漆库、油漆库、内燃机车修车库、供电段变压器修理间、体积超过 **3 000 m³** 设有木工机械的木工各车间；

2 体积超过 **5 000 m³** 的车站综合楼；

3 建筑面积超过 **400 m²** 单设的车站行包库房。

9.2 固定灭火装置及灭火器配置

9.2.1 下列部位应设置固定灭火装置：

1 铁路局、铁路分局电子计算中心（行车、调度、票务）的主机房、网络传输室、电源室和发电机房，应设气体灭火装置；

2 通信枢纽和通信分枢纽的传输室、通信机械室、程控交换机室、电源室和发电机房，应设气体灭火装置；

3 建筑面积超过 **600 m²** 的车站地下行包库房和货物仓库，应设置闭式自动喷水灭火装置；

4 危险品货物仓库应设置干粉灭火装置；

5 区段站及以上的信号楼的机械室应设置无管网气体灭火装置；

6 其他为运输生产服务，火灾危险性大，设备价值在 **100** 万元以上的房间。

9.2.2 灭火器的配置除应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》(GBJ140) 的规定外，尚应符合以下规定：

1 火灾事故多发地段的中间站货车消防点应配置不小于 **35 kg** 的推车式灭火器 **2** 台；

2 洗罐线栈桥应每 **12 m** 配置 **2** 具 **8 kg** 手提式灭火器，灭火毡 **4~6** 块；

3 采用室内干式消火栓系统的仓库，应按无消火栓配置灭火器；

4 明桥面钢梁的特大桥或其他重要桥梁每 **120 m** 配置 **2** 具 **6 kg** 手提式灭火器，并放入避车台消防箱内。

灭火器配置的主要生产场所危险等级举例见附录 E。

附录 A 主要相关标准目录

表 A 主要相关标准目录

序号	标 准 名 称	标准编号
1	电力装置的继电保护和自动装置设计规范	GB 50062—92
2	10 kV 及以下变电所设计规范	GB 50053—94
3	低压配电设计规范	GB 50054—95
4	通用用电设备配电设计规范	GB 50055—93
5	建筑防雷设计规范	GB 50057—94
6	爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范	GB 50058—92
7	35~110 kV 变电所设计规范	GB 50059—92
8	3~110 kV 高压配电装置设计规范	GB 50060—92
9	电力工程电缆设计规范	GB 50217—94
10	工业与民用电力装置的过电压保护设计规范	GBJ 64—83
11	工业与民用电力装置的接地设计规范	GBJ 65—83
12	石油库设计规范 (1995 年修订本)	GBJ 74—84
13	小型石油库及汽车库加油站设计规范	GB 50156—92
14	建筑设计防火规范 (1997 年修订本)	GBJ 16—87
15	火灾自动报警系统设计规范	GB 50116—98
16	建筑灭火器配置设计规范 (1997 年修订本)	GBJ 140—90
17	乙炔站设计规范	GB 50031—91
18	低倍数泡沫灭火系统设计规范	GB 50151—92
19	铁路旅客车站建筑设计规范	GB 50226—95
20	自动喷水灭火系统设计规范	GBJ 84—85
21	铁路工程基本术语标准	GB/T 50262—97
22	石油化工企业设计防火规范	GB 50160—92
23	采暖通风与空气调节设计规范	GBJ 19—87
24	城镇燃气设计规范	GB 50028—93
25	水喷雾灭火系统设计规范	GB 50219—95

附录 B 防火间距的起算点

- B.0.1** 道路——路面边缘（指明者除外）。
- B.0.2** 铁路线路——铁路线路中心线。
- B.0.3** 管道——管道中心线（指明者除外）。
- B.0.4** 油罐——罐外壁。当有防火堤时，为防火堤中心线。
- B.0.5** 工业企业、住宅区、建筑物、构筑物——围墙外缘，无围墙者，建筑物或构筑物的外墙皮，如外墙有凸出的燃烧构件，则为凸出部分外缘。
- B.0.6** 铁路装卸油品设施——铁路作业中心或端部的装卸油品的鹤管。
- B.0.7** 铁路油罐车、汽车油罐车的装卸油品鹤管——鹤管的主管中心。
- B.0.8** 各类堆场——临近铁路的最外边缘。
- B.0.9** 防火隔离带——铁路用地界与森林的林木或草原的草地边缘。

附录 C 主要生产房屋的火灾 危险性分类举例

表 C 主要生产房屋的火灾危险性分类举例

类 别	举 例
甲	乙炔间、酸性蓄电池充电间，危险品仓库
乙	闪点 $<60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的燃油库、油泵间，喷漆库、油漆库，漆工间、浸漆干燥间、配件油漆间、滤油毛线间，机务段危险品库（贮存煤油、氧气瓶等）、氧气站、洗罐棚（库）
丙	闪点 $\geq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的燃油库、油泵间、机油库，油脂发放间、齿轮箱抱轴承间、油脂再生间，劳保用品库、杂品库、客车及机械保温车修车库、客车及机械保温车整备库、空调车三机综合作业棚（库），木工系统各车间，可燃材料仓库、车站行包房、铁路货场中转库房，电源室、发电机间、配电装置室（每台设备油量 60 kg 及以上）、油浸变压器室，有可燃介质的电容器室，汽车库、轨道车库，变压器油过滤间、变压器油库、内燃叉车库、客运备品库、燃油或燃气锅炉房、变电所主控制室及继电器室
丁	机车中修库、小修库、辅修库、停留库，空气压缩机间、干砂间、柴油机间、电机间、电器间、转向架间、轮轴间、清洗间（使用工业清洗剂），货车修车库、站修棚（库），燃煤锅炉房、锻工间、熔焊间、配件加修间、车电间、金属利材间、电瓶叉车库、化验室、调车库、滚动轴承间、空调车三机检修间、制动间、油压减震器检修间、燃系间、燃料器械间、小型配电装置室（每台装油量 $\leq 60\text{ kg}$ 的设备），通信段的长途交换机室、程控交换室，电子计算中心（行车、调度、票务）的主机房、小五金库
戊	机床间、冷却水制备间、轴承检查选配间、受电弓间、配件库、设备维修间、机械钳工间、工具间、材料仓库（非燃材料）、计量室、仪表间、碱性蓄电池间、钩缓间、红外线轴温探测系统各车间

附录 D 主要生产场所爆炸和火灾 危险环境的等级分区举例

表 D 主要生产场所爆炸和火灾危险环境的等级分区举例

环境级别	分区	危 险 程 度	危 险 环 境
爆炸性气体危险环境	0	连续出现或长期出现爆炸性气体混合物的环境	—
	1	在正常运行时，可能出现爆炸性气体混合物的环境	洗罐库（棚）、汽油库、地下或半地下汽油泵间、喷漆库
	2	在正常运行时，不可能出现爆炸性气体混合物的环境或即使出现也仅是短时存在的爆炸性气体混合物的环境	酸性蓄电池充电间、汽车油罐车库、瓶装乙炔存放间、浸漆干燥间、乙炔发生间、乙类油泵房、易燃品仓库
爆炸性粉尘危险环境	10	连续出现或长期出现爆炸性粉尘环境	—
	11	有时会将积留下的粉尘扬起而偶然出现爆炸性粉尘混合物的环境	—
火灾危险环境	21	具有闪点高于环境温度的可燃液体，在数量和配置上能引起火灾危险的环境	柴油泵间、卸油台、柴油库、燃油锅炉房
	22	具有悬浮状、堆积状的可燃粉尘或可燃纤维，虽不可能形成爆炸混合物，但在数量和配置上能引起火灾危险的环境	木工大锯间
	23	具有固体状可燃物质在数量和配置上能引起火灾危险的环境	有可燃性的油脂间、木工间、可燃材料库（干材库、木材棚、木材干燥间）、客车整备库和修车库、机械保温车整备库和修车库

附录 E 灭火器配置的主要生产 场所危险等级举例

表 E 灭火器配置的主要生产场所危险等级举例

危险等级	火灾种类	举 例
严重危险级	A类	危险品库房
	B类	喷漆库、油品库（乙类）、易燃品库、浸漆干燥间、区段站及以上的信号楼机械室、通信分枢纽及以上的传输室、程控交换室、铁路局和铁路分局电子计算中心（行车、调度、票务）的主机房和操作间
	C类	乙炔站、氧气站、丙烷气站
中危险级	A类	木工间、客车整备库和修车库、行包房、各站货物仓库及堆场、机械保温车整备库和修车库
	B类	油库（丙类）、汽车库、轨道车库、内燃机车库、油脂发放间、变压器油过滤间、电源间、信号机械室、燃油燃气锅炉房
	带电火灾	牵引变电所、开闭所、电力变电所、分区所、自耦变压器所、配电室、控制室、变（调）压器室、电容器室、发电机间
轻危险级	—	除严重、中危险级以外的其他场所的生产车间

本规范用词说明

执行本规范条文时，对于要求严格程度的用词说明如下，以便在使用中区别对待。

(1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”；

反面词采用“严禁”。

(2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”；

反面词采用“不应”或“不得”。

(3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”；

反面词采用“不宜”。

表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

《铁路工程设计防火规范》

条文说明

本条文说明系对重点条文的编制依据、存在问题以及在执行中应注意的事项等予以说明。为了减少篇幅，只列条文号，未抄录原条文。

2.0.1 为了保障铁路运输和生产的安全，铁路线路与表 2.0.1 所列各类房屋建筑物间，应设防火安全距离。

表 2.0.1 中序号 1 所列铁路正线与散发可燃气体、可燃蒸气的甲类生产厂房的防火间距规定不小于 45 m，是采用《石油化工企业设计防火规范》(GB 50160) 表 3.1.7 的规定。考虑到这类生产厂房如发生火灾，对其他铁路线运输安全危害程度要比对铁路正线小，参照《建筑设计防火规范》(GBJ 16) 第 3.3.9 条“散发可燃气体、可燃蒸气的甲类厂房与厂外铁路线（中心线）的防火间距不应小于 30 m”，本规范规定其他铁路线的防火间距不应小于 30 m。

序号 2：甲、乙类生产厂房产生燃烧或爆炸事故，对铁路的危害程度均低于表 2.0.1 中序号 1 的甲类生产厂房。因此，铁路线路与这类生产厂房的防火间距应比表 2.0.1 中序号 1 规定的防火间距小。参照《建筑设计防火规范》(GBJ 16) 第 3.3.8 条“甲、乙类厂房与民用建筑之间的防火间距，不应小于 25 m ……”，本规范规定铁路正线与这类生产厂房防火间距不应小于 30 m，其他铁路线不应小于 25 m。

序号 3：铁路行驶的客货列车，是产生明火或散发火花的火源，甲类物品多为集中储存，火灾荷载大，遇火不仅燃烧猛烈，且容易发生爆炸，扑灭难度大，互相影响，危害程度严重，为了

保障铁路运输和库房的安全,参照《建筑设计防火规范》(GBJ 16)表 4.3.4 “甲类物品库房与重要的公共建筑的防火间距不应小于 50 m”和表 4.8.3 “甲类物品库房与厂外铁路线路中心线防火间距不应小于 40 m,本规范规定铁路正线与甲类物品库房的防火间距不应小于 50 m,其他铁路线不应小于 40 m。

序号 4:有不少乙类物品不仅火灾危险性较大,燃速较快,燃烧较猛烈,而且有爆炸危险性。为了保障铁路运输及库房的安全,参照《建筑设计防火规范》(GBJ 16)第 4.3.2 条“乙类物品库房与重要公共建筑之间防火间距不宜小于 30 m,与其他民用建筑不宜小于 25 m”,本规范规定铁路正线与乙类物品库房的防火间距不应小于 30 m,其他铁路线不应小于 25 m。

序号 5:经多年实践证明,在该规定距离内未出现铁路火灾蔓延到地方企业和民用建筑,也没有地方企业、民用建筑发生火灾危及铁路运输安全情况。参照《建筑设计防火规范》(GBJ 16)第 3.3.8 条和第 4.3.2 条“除甲、乙类以外各类厂房和物品库房与民用建筑和其他建筑之间的防火间距不应小于 10~18 m”,本规范规定铁路正线与其防火间距不应小于 20 m,其他铁路线不应小于 10 m。

2.0.2 表 2.0.2 中序号 1:铁路正线与总储量为 10~5 000 t 的易燃材料堆场的防火间距,参照《建筑设计防火规范》(GBJ 16)表 4.8.3 “厂外铁路中心线与易燃材料堆场的防火间距不应小于 30 m”,为保证铁路正线运输安全,本规范规定铁路正线的防火间距增加 25%,取整后为 40 m,其他铁路线的防火间距不应小于 30 m。

总储量 5 000 t 以上的易燃材料堆场起火后扑救时间长,飞火距离远,危及铁路安全程度严重,需适当增大防火间距。因此,规定铁路正线防火间距不应小于 60 m,其他铁路线不应小于 40 m。

序号 2:其他铁路线与露天、半露天木材等可燃材料堆场,参照《建筑设计防火规范》(GBJ 16)表 4.7.2 耐火等级为四级之规定,按堆场总储量分档规定防火间距。为保证铁路正线运输安

全，防火间距按堆场总储量分档各增加 5 m。

序号 4：铁路牵引机车产生的火花和赤热的碳粒很难引起煤的燃烧，长期堆放又缺少通风条件的煤虽然能够产生自燃，但火势不大，且靠近铁路堆放的煤，多为中转煤，对铁路安全威胁不大，在调查中没有发现问题。因此，本规范规定铁路正线与总储量大于 100 t 的煤、焦炭堆场的防火间距不应小于 20 m，其他铁路线不应小于 10 m。

序号 5：一般粮库多靠近铁路线路修建，不少粮食囤垛是利用易燃材料建造的。行驶中的客货列车可能产生明火或散发火花，铁路线路与粮食堆场间防火间距过小时，一旦发生火灾，损失较大，但防火间距过大，则浪费用地。参照《建筑设计防火规范》(GBJ 16) 表 4.7.2，本规范规定其他铁路线与粮食堆场的防火间距按粮食堆场总储量的档次分别不应小于 20~30 m，铁路正线防火间距适当加大，按粮食堆场总储量的档次各增加 5~10 m。

2.0.3 表 2.0.3 中序号 1：参照《小型石油库及汽车加油站设计规范》(GB 50156) 表 2.1.5 中“工业企业铁路线与小型石油库的防火间距不得小于 25 m”，本规范规定各类铁路线路与甲、乙、丙类石油液体总储量小于或等于 50 m³ 储罐的防火间距不应小于 25 m。

总储量为 50 m³ 以上的石油库，参照《石油库设计规范》(GBJ 74) 和《小型石油库及汽车加油站设计规范》(GB 50156) 的有关规定，将总储量档次重新划定为 51~500 m³、501~10 000 m³、10 001~50 000 m³、50 000 m³ 以上。

铁路正线与总储量为 51~500 m³ 的甲、乙、丙类石油液体储罐的防火间距采用《小型石油库及汽车加油站设计规范》(GB 50156) 表 2.1.5，规定不应小于 50 m，其他铁路线不应小于 40 m。

铁路正线与总储量大于 500 m³ 的甲、乙、丙类石油液体储罐的防火间距，采用《石油库设计规范》(GBJ 74) 中表 2.0.9 规定。按总储量 501~10 000 m³、10 001~50 000 m³、50 000 m³ 以

上,其防火间距分别不应小于 **50 m**、**55 m**、**60 m**、考虑到总储量大于 **500 m³** 的石油库发生火灾或爆炸后,对其他铁路线的危害程度要比对铁路正线小,故本规范规定其他铁路线的防火间距分别不应小于 **40 m**、**45 m**、**50 m**。

铁路正线与石油以外的其他液体储罐的防火间距,参照《石油化工企业设计防火规范》(GB 50160) 表 3.1.7,规定防火间距不应小于 **45 m**。考虑到其他铁路线遇火灾受危害程度要比铁路正线小,故本规范规定其他铁路线防火间距不应小于 **35 m**。

序号 2:《建筑设计防火规范》(GBJ 16) 表 4.8.3 规定了厂外铁路线中心线与可燃、助燃气体储罐的防火间距不应小于 **25 m**,表 4.5.1 按总储量分四个档次。参照上述规定,对其他铁路线与可燃、助燃气体储罐,本规范规定其防火间距分别不应小于 **25 m**、**30 m**、**35 m**、**40 m**。为确保铁路正线的运输安全,适当加大防火间距,分别规定不应小于 **30 m**、**35 m**、**40 m**、**45 m**。

序号 3:铁路正线与液化石油气储罐的防火间距采用《城镇燃气设计规范》(GB 50028) 表 6.3.7。按其总储量 **50 m³** 以下、**51~500 m³**、**501~2 500 m³**、**2 500 m³** 以上,规定相应的防火间距分别不应小于 **60 m**、**70 m**、**80 m**、**100 m**。其他铁路线的防火间距参照《建筑设计防火规范》(GBJ 16) 表 4.8.3,规定不应小于 **45 m**。

根据《建筑设计防火规范》(GBJ 16) 表 4.6.2,对液化石油气储罐总储量为 **2 500 m³** 以上改为**2 501~5 000 m³** 和大于**5 000 m³** 二档,并规定铁路正线防火间距分别不应小于 **100 m** 和 **120 m**,其他铁路线的防火间距分别不应小于 **45 m** 和 **65 m**。

区段站及以上车站的到发线、调车线、客车整备线及备用客车存放线是铁路重要的生产设施,当靠近液化石油气储罐区设置时火灾危险性较大。这类其他铁路线与液化石油气储罐的防火间距应从严掌握,按铁路正线标准执行。

2.0.4 为满足铁路运输生产技术作业的需要,铁路车站站房、信号楼、列检所、清扫房、道口看守房、红外线探头机房、机务

段的部分房屋、堆场、储罐，均需靠近铁路线路设置。如按本规范第 2.0.1 条～第 2.0.3 条规定的防火间距要求确定平面位置，一方面不能满足铁路运输生产技术作业的需要，另一方面这些房屋引发火灾的可燃物数量有限，用于铁路运输生产的各类堆场、储罐多为周转物品，堆放数量不大，很难对铁路安全构成威胁。因此，规定铁路运输生产技术作业房屋、堆场、储罐与邻近铁路线路的防火间距可不受本规范第 2.0.1 条～第 2.0.3 条的限制。

2.0.6 在铁路区间地段，跨越线路的甲、乙、丙类液体和可燃气体管道的支承结构耐火等级，规定为不应低于一级，主要考虑支承结构多采用钢筋混凝土柱或有保护层的钢柱，钢筋混凝土简支梁或有保护层的钢梁结构，当遇火燃烧时，火灾延续的时间应在 2.5 h 以上，使支承结构不会在遇火后很快被烧坏。

2.0.7 本条对下穿铁路的甲、乙、丙类液体和可燃气体管道铺设要求做了具体的规定，把原石油工业部和铁道部 1987 年共同发布的《原油、天然气长输管道与铁路相互关系的若干规定》和国务院发布的《石油、天然气管道保护条例》中有关条文正式纳入本规范并细化。条文中第 2 款所述隔离保护措施一般指修建防火墙。

2.0.8 输送甲、乙、丙类液体和可燃气体的管道与铁路平行埋设时，与铁路线路的防火间距不应小于 30 m，此条是采用《原油长输管道线路设计规范》(SYJ 14) 表 3.0.5 规定。应铺设在距离铁路用地界 3 m 以外，是采用《输油管道工程设计规范》(GB 50253) 第 4.1.5 条规定，上述规定能够满足铁路运输安全需要。

2.0.10 国家林业局行业标准《森林防火工程技术标准》(LYJ 127) 第 4.3.4 条规定“道路两侧防火隔离带标准：铁路每侧宽度 30～50 m (距中心线)”。铁路运营需要在线路两侧修建的设备、房屋、绿化工程等均应设置在铁路用地界内，防火隔离带之外。因此，本条规定，防火隔离带宽度应以铁路用地界为起算点。

按现行行业标准《铁路路基设计规范》(TBJ 10001) 有关规

定计算，铁路中心线一侧的最小用地宽度为 **5.40~5.70 m**。因此，规定铁路用地界与林木边缘间的防火隔离带宽度不应小于 **25 m**。同时，还规定应符合林木边缘至邻近铁路线路的距离不小于树高加 **3 m** 的要求，是基于防火隔离带边缘的林木倒向铁路线路时不至影响行车安全确定的。

3.1.2 钢梁的耐火性能较差、明桥面的桥枕一般为油浸木枕，由于蒸汽机车漏碴、客车供水炉碴及其他原因可能引起油浸木枕着火，一旦失火而灭火不及时，将会中断行车。

1990 年 3 月 25 日 4 时，新菏铁路长东黄河特大钢梁桥发生火灾，烧毁 **2 号** 巡守房及桥枕数十根，所以设置消防给水系统是必要的。消防给水系统一般可与冲洗钢梁给水系统统一考虑。南京、武汉跨长江的铁路特大钢梁桥均设置了消防给水系统。

其他重要桥梁系指长 **200 m** 以上单孔跨度大于 **64 m**，技术复杂、修复困难的新结构明桥面钢梁桥，如斜拉钢梁、系杆拱桥等。

3.1.4 桥涵净空尺寸的规定是考虑铁路与输油、气管道双方施工、养护等安全操作尺寸，以防互相干扰发生事故。

3.1.5 涵洞孔径一般较小，在原设计功能（立交、排洪、灌溉等）情况下，再增加输送管道，对该类管道安全无保障，也影响原使用功能。因此，本条规定新建甲、乙、丙类液体和可燃气体管道，严禁在既有铁路涵洞内穿越。

3.1.6 高温对梁部及墩台的烘烤不亚于大火，如京原线永定河特大桥，有一孔梁跨越“首钢”炼钢厂的弃碴线，其弃碴温度达四五百摄氏度，对桥梁危害很大，为保证梁部安全对该孔梁采取了石棉隔热保护措施。

3.1.8 **1994 年 4 月 16 日** 东风₄ 型 **0635** 号内燃机车牵引货车，运行在沈丹线金坑—南芬站区间，由于沈阳—丹东高速公路上跨铁路的公路桥正在施工，桥上落下的电焊熔渣，被吸入机车的滤清器内，熔断网罩，引燃了滤清器与增压器间的软联接，紧接着引燃了主发电机的 **18** 根主电缆，造成内燃机车火灾。

为防止公路、道路上跨铁路的立交桥或人行天桥上过往人员随手丢弃烟头等火种引燃桥下列车、货场内的易燃物品，特作此规定。

3.1.9 由于下承式钢桁梁较高，当发生雷击时，有可能使桥枕失火。其他明桥面桥梁系指年计算雷击次数为 **0.01** 及以上的钢梁。设置避雷设施高度的限制是参照现行国家标准《建筑防雷设计规范》(GB 50057) 规定的。

3.2.1 纵观国内外铁路隧道修筑情况及运营经验和发生火灾后处理难易程度，修建长大隧道可有两种方案：一是单洞双线，如大瑶山隧道及日本的青函、关越、惠那山隧道。隧道分段设作业坑道及列车紧急避难洞，作业坑道及紧急避难洞内可设隔烟门、固定的消防给水系统。二是双洞单线，如秦岭隧道、英法海峡隧道、日本的日本坂隧道等，两条单线隧道之间每隔数百米设横向联络通道，或在两条单线隧道中间设一条平行的服务隧道，内设消防给水系统等。

从经济上看，单洞双线要比双洞单线的施工费用便宜 **30%** 左右，但从技术、经济、运营等方面进行全面考虑，双洞单线是有利的。因为火灾发生时，人员可以及时疏散确保生命安全，同时还可以利用另一线及时扑灭火灾，两条线互为依托确保运输安全，而且对轨道的维修养护作业也甚为有利。因此，本规范规定宜采用双洞单线方案。

3.2.2 除主体结构外，洞内的电力、通信、信号设备洞室等附属结构均应满足防火要求，为避免重大火灾对隧道造成严重的破坏，故要求隧道主体及附属结构的耐火极限不应小于 **4.0 h**。

3.2.3 依据我国的现状，双洞单线隧道的施工，大都是先修通一个洞，作为施工的作业洞，采用横向通道多作业面的施工方法修建另一个洞，以求快速施工。横通道应考虑到人员疏散与灭火的便利，每隔 **300~400 m** 设置的施工横向通道，宜设计为永久和临时结合的结构物，以作为救援、人员疏散和事故通风的联络通道。

3.2.7 我国现有和在建的铁路隧道近 **5 400** 座，其中长隧道逾 **100** 座，特长隧道有 **3** 座。除米花岭和秦岭隧道外，均未设消防设施。从我国铁路隧道内发生的火灾实例来看，损失是相当大的。特别是油罐车脱轨造成的火灾爆炸事故，有些中断行车达数百小时，损失无法估量。随着旅客运输的快速发展，重要干线铁路隧道的消防工作越来越重要了。但是，隧道设消防系统投资较大，技术较复杂，只能结合国情，突出重点，逐步实施。

我国 **3** 座特长隧道中，京广线上的大瑶山隧道建于 **80** 年代，无消防设施；在建的长梁山隧道位于朔黄运煤专线上，出于货物品种单一，客运量小，也没有设消防设施；在建的秦岭隧道全长 **18.46 km**，位于出入四川的重要北通道西康线上，已设计了消防系统和火灾自动报警系统。南昆线的米花岭隧道全长虽不到 **10 km**，但部分地段穿过瓦斯层，也设置了消防系统。

本条文的规定，是结合我国铁路隧道现状和发展的可能提出的，特殊需要是指隧道穿过瓦斯地段等特殊情况。

4.0.1 本条主要结合十几年来执行原石油工业部和铁道部 **1987** 年发布的《原油、天然气、长输管道与铁路相互关系的若干规定》经验而制定的。

架空或埋设的甲、乙、丙类液体和可燃气体管道有可能散发或泄漏出可燃液体或气体，遇到明火，会发生燃烧爆炸。站场是客货列车集散地，特别是铁路编组站和大型客运站是铁路运输重要的繁忙场所，货物品类较多，人员集中。上述管道一旦发生爆炸事故，将中断行车，经济损失和政治影响较大。因此，规定上述管道严禁与铁路编组站和最高聚集人数在 **4 000** 人及以上的客运站交叉，与其他车站站场也应避免交叉。困难条件下，需要交叉时，规定可在会越站内无设备的地点穿越，主要是考虑，会越站股道较少，停站列车数量少，不办理客货业务，发生火灾事故损失较小。

4.0.2 危险品货场、装有易燃易爆物品的车辆集中的工业站及洗罐所属易燃易爆处所，大型货场作业频繁，货物量大，为防止

外来因素诱发火灾，特作此项规定。

根据沈阳铁路局提供的铁路集装箱货位面积资料：大连西 $34\,326\text{m}^2$ ，沈阳 $56\,344\text{m}^2$ ，长春 $12\,535\text{m}^2$ ，鞍山 $21\,015\text{m}^2$ ，本溪 $10\,117\text{m}^2$ ，所以本条界定集装箱货位面积为 $10\,000\text{m}^2$ 及以上。

根据郑州、沈阳铁路分局提供的中等城市所在车站货场仓库建筑面积资料：新乡 $6\,629\text{m}^2$ ，安阳 $7\,748\text{m}^2$ ，商丘 $7\,850\text{m}^2$ ，开封 $2\,300\text{m}^2$ ，长治北 $1\,982\text{m}^2$ ，焦作北 $4\,317\text{m}^2$ ，许昌 $3\,393\text{m}^2$ ，抚顺 $5\,871\text{m}^2$ ，辽阳 $4\,352\text{m}^2$ 。其中有 $3/4$ 的车站仓库建筑面积在 $3\,000\text{m}^2$ 以上，故车站货场普通仓库建筑总面积界定在 $3\,000\text{m}^2$ 及以上。

4.0.3 从铁路 446 起重大、特大火灾案例分析，编组站内车辆失火 13 起，占 3%。如 1980 年 3 月 26 日济南站编组场烧毁货车 2 辆，1987 年 4 月 16 日(广)2059 在株洲北编组站烧毁货车 1 辆，1993 年 3 月 18 日山海关编组站下行场装有危险品车发生爆炸烧毁货车 4 辆，而且南京东站、郑州北站、牡丹江站、漯河站也都有重大火灾发生。

编组站及区段站的火灾主要发生在调车场，由于车辆的溜放、甩挂，致使车厢内的货物发生撞击或剧烈磨擦而发生火灾或爆炸。1993 年 12 月 25 日柳州机保段 B_{23} 型 6351 号发电车乘务员用柴油炉做饭，由于车辆编组时相互碰撞，振倒柴油炉，发生了火灾。1996 年 7 月 5 日待厂修的 50682 软卧车编挂在货物列车中，在山海关站编组作业时，撞翻了在另一包厢内的酒精炉，烧毁了该车的全部非金属结构。1992 年 2 月 9 日大安北站调车作业时， P_{50} 车内装有瓶装罐头，车厢内升火保温的火炉翻倒起火，致使大部分包装箱过火。1992 年 5 月 30 日 P_{60} —607748 车内装有整车火柴，在通辽站调车作业后，拉至下行出发场时发生火灾。

从上述火灾案例可以看出，编组站的调车场和出发场以及较大区段站调车场是发生火灾较为频繁的处所。因此，为及时扑灭

火灾，设置消防车道是必要的。

编组站调车场设置消防车道的数量主要考虑的因素为消火栓的保护半径和调车场的实际情况。我国编组站的调车场调车线数量一般在 **36** 条及以下，少量的为 **36** 条以上，区段站调车场大多在 **6~9** 条，少量为 **10~16** 条，为突出重点，规定 **10** 条及以上的调车线设消防车道。**10~18** 条调车线，调车场的宽度约 **90 m** 在调车场一侧设消防车道即可；**18~36** 条调车线，调车场的宽度约 **90~180 m**，在其两侧设消防车道时，消防车道间距约为 **100~190 m**，最不利失火点仍在消火栓的保护半径之内。

消防车道尽量靠近调车场有利于消防。但当调车场外侧设有相关的生产房屋时，生产房屋一般设在消防车道与调车场之间，这时消防车道至邻近线路间距一般为 **20~25 m**。

消防车道间有联络通道，有利于消防。但调车场作业频繁，在场内不宜多设平过道。为联络需要，可结合车场减速器附近的平过道作为消防车道联络通道。

4.0.4 路网性编组站在我国铁路网中有特别重要的地位，一般不能中断运输作业，一旦发生火灾应立即扑灭。同时，路网性编组站占地面积较大，总长达 **6~8 km**，设置两个消防车道出入口，有利于消防车在不利情况下保证及时赶赴火灾现场。较大的客车整备所、危险品货场、大型综合性及集装箱货场，占地面积较大，是作业集中的重要场所，消防车道有两个出入口与围墙外的道路连通，有利于消防车快速而有序的调动。

为防止发生火灾时，铁路道口有列车通过而封闭，延误消防车灭火，上述各场所与繁忙干线交叉时，应设置立交桥。设置立交的条件，是参照现行国家标准《铁路线路设计规范》(GB 50090) 关于设置立体交叉的规定确定的。

目前我国建筑总面积较大的铁路危险品仓库有：广州吉山 **3 246 m²**，沈阳东 **1 543 m²**，北京大红门 **2 016 m²**，天津张贵庄 **5 106 m²**，杭州北 **3 496 m²**，上海桃浦 **8 744 m²**，所以本条危险品仓库建筑总面积界定为 **1 000 m²**。

4.0.5 最高聚集人数 4 000 人及以上客运站，在基本站台、中间站台设有室外消火栓，应利用站台设置消防车道。修建行包地道的中间站台端部达不到消防车道净宽要求时，可不设置贯通的消防车道，但不通行消防车的连续长度不应大于两个室外消火栓间的距离 120 m 的要求，使不通行消防车的地段处于消防车的保护范围之内。

在南方气温较高地区客运车站（如深圳、广州车站），中间站台是利用室内临时高压消防给水系统，以室内消火栓代替室外消火栓时，可不设消防车道。

4.0.6 大型客运站的天桥、地道等建筑物边缘至站台边缘的距离，按现行国家标准《铁路旅客车站建筑设计规范》(GB 50226) 规定，大型、特大型客运站不应小于 3.0 m，而消防车宽度一般为 2.5 m，可以满足消防车以较慢速度通行。因站台上设备较多，为此，规定了净高要求，其净高范围内不得有各种障碍物如时钟、站台牌、引导标志、广告牌、音箱、电缆管道等，以免影响消防车通行。

非环形消防车道，一般应在尽头设回车场。在旅客站台上的尽头式消防车道一般有条件设回车场，但要注意满足净高要求。而在调车场内，由于调车线间距小，难以满足设回车场的要求时，为节省投资，可不设回车场。

5.1.1 铁路通信枢纽，铁路局、铁路分局的电子计算中心（行车、调度、票务）和区段站及以上的信号楼中有些部位，是属于业务量大，性质十分重要的建筑，不仅设备价值较大，而且信息重要，一旦失火将会打乱行车秩序，影响铁路运输生产的正常进行，故规定这些房屋的耐火等级为一级。

〔89〕公（消）字 70 号《城市消防规划建设管理规定》的第八条“城区内新建的各种建筑，应建造一级、二级耐火等级的建筑，控制三级建筑，严格限制四级建筑”。近年来，新建铁路的各类房屋都是按不低于二级耐火标准设计。所以，规定其他铁路各类生产、生活房屋的耐火等级不应低于二级。

5.1.2 客车整备库占地面积一般都为 $10\,000\text{ m}^2$ 以上，火灾危险性为丙类，如长春六线库 $20\,976\text{ m}^2$ ，沈阳四线库 $14\,904\text{ m}^2$ ，吉林三线库 $12\,141\text{ m}^2$ ，通辽三线库 $1\,1103\text{ m}^2$ ，图们三线库 $10\,973\text{ m}^2$ 。根据现行国家标准《建筑设计防火规范》(GBJ 16) 规定火灾危险性丙类的二级耐火等级的单层建筑防火分区的占地面积为 $8\,000\text{ m}^2$ 。因此，客车整备库如按二级耐火等级设计，必须设置防火墙或水幕带等分隔，但因工艺需要难以做到。如按一级耐火等级设计，由于其面积很大，要求库房的跨度也很大，库房的梁构件很难达到，且造价很高。根据火灾发生的案例情况来看，失火几率很少。因此，规定客车整备库可视为一个防火分区，其耐火等级不应低于二级，占地面积不应大于 $15\,000\text{ m}^2$ 。

长春客车整备库是历史遗留下来的六条线旧库，后来东西两方向各接长 110 m 后，成为现在面积，这只是特例。

5.1.3 从有利于安全和便于看管，同一库房或同一个防火区内，最好贮存同一种物品。

危险品仓库的品类繁多，除爆炸品外，压缩气体和液化气体，易燃液体、易燃固体，自燃物品和遇湿易燃物品，氧化剂和有机过氧化物均存在火灾和爆炸的危险。因此，危险品库房首先应具有防爆的功能。故应采取必要的泄压措施，如采取轻质屋盖、轻质墙体和易于泄压的门窗等。

5.1.5 货场的普通仓库内经常储存有 50 度以上的白酒、食用油、润滑油及一些可燃的丙类液体。另外，喷漆库内含有大量油漆及稀释剂的蒸气。参照《建筑设计防火规范》(GBJ 16) 第 2.0.5 条，规定这类建筑按二级耐火等级建筑的屋顶如采用耐火极限不低于 0.5 h 的承重构件有困难时，可采用无保护的金属构件，但火焰能烧到的部位应采用防火保护措施，如喷涂防火材料等，使其耐火极限不低于 0.5 h 。

5.1.7 条文所指主机房一般是指计算机主机、操作控制台和主要外部设备（磁盘机、磁带机、软盘输入机、激光打印机、宽行打印机、绘图机、通信控制器、监视器等）的安装场地。而基本

工作间一般为用于完成信息处理过程和必要的技术作业的处所。其中包括终端室、数据录入室、通信机械室、已记录磁介质库、已记录纸介质库等。

5.1.8 电力、通信、信号电缆连接着重要设备，为防止电缆失火或因其他火灾殃及设备，当其穿墙或楼板时应采用专用于电缆的防火材料封堵孔洞，而不能采用砖石砌体和混凝土充填。

6.0.1 铁路主要消防设施的用电负荷等级标准采用《铁路旅客车站建筑设计规范》(GB 50226) 和《铁路站场电力负荷等级》(TB/T 2268) 的有关规定，并根据近年来铁路运输发展的具体情况，增补了一些新的规定。货运站、编组站的等级参照 (80) 铁人字 2184 号《关于公布铁路车站等级核定办法的通知》的内容，按说明表 6.0.1 的标准划分。

说明表 6.0.1 货运站、编组站等级分类表

等 级	货运站日均装卸车数 L (车)	编组站日均有调作业车数 L (车)
特等站	$L > 750$	$L > 6\,500$
一等站	$350 \sim 750$	$3\,000 \sim 6\,500$
二等站	$200 < L < 350$	$1\,500 < L < 3\,000$

7.1.1 城市的铁路电话本应能直拨火警电话，但由于种种原因有时很难立即拨通，为了达到迅速扑救火灾的目的，凡有条件的站区均应做到铁路电话可直拨当地火警电话 119。

7.2.2 根据多年实践经验，与交流电源引入、架空线(包括架空线电缆引入)、轨道电路外线连接的信号设备易受雷电大气过电压的侵害。因此，需对信号设备采取防雷措施，为了缩小雷击引发火灾事故对信号设备正常工作的影响范围，防雷元器件宜与信号设备隔离并集中设置，如电气集中的车站采用防雷架(柜)等。

8.0.2 机务段、车辆段的燃油库属于铁路企业的附属油库，其总容量为 500 m^3 及以上时，其设计应符合《石油库设计规范》(GBJ 74) 有关规定。当总容量为 500 m^3 以下时，其设计则应符合《小型石油库及汽车加油站设计规范》(GB 50156) 有关规定。

另外，有关段内的卸油设施、油泵间、输油管道等的防火设计亦应符合上述规范的有关规定。

8.0.4 由于机车整备处所的地面，尤其是检查坑内油垢较多，有些司机习惯用柴油擦拭机车的走行部位。而分开设置后，可防止蒸汽机车的火星烟灰飞溅到内燃机车的整备线，引发火灾。

8.0.6 目前有的机务段油泵房为达到油泵自灌采用地下、半地下式，由于油蒸气比空气重，长期聚集在室内，不易飘散，易在不正常情况下发生爆炸和发生火灾，故不宜建地下式或半地下式。

8.0.8 客车维修用料仓库内存放的物品为地板革、化纤地毯、聚苯乙烯泡沫、木条等可燃材料，一旦失火，将波及到整备线上的客车安全。不应小于 **10 m** 的防火间距是参照《建筑设计防火规范》(GBJ 16) 而规定的。

8.0.9 当客车整备线上的某辆车失火时，可以从前方或后方拉钩与其他车辆脱离，以减少损失。在设计中，计算整备线及存车线长度时，已计入 **10 m** 调车安全距离或拉钩检查距离，只需另增加 **10 m** 的防火距离。

8.0.10 从 1980 年至 1996 年 446 起铁路重大、特大火灾案例中，发生在客车整备所内的火灾有 6 起。另沈阳局从 1991 年至 1997 年发生火灾 8 起，22 辆运用及报废客车烧毁。如 1992 年 1 月 10 日大连客车整备所 11 道上 YZ24398 车起火，殃及到 10 和 9 道，造成报废客车 2 辆，烧毁 4 辆。1994 年 12 月 23 日图们车辆段旧车线上，由于烟头引起火灾，烧毁报废客车 3 辆。1997 年 7 月 10 日沈阳车辆段南库，由于盲流在车上玩火造成 3 道 7 辆、4 道 2 辆共 9 辆报废车全部烧毁的火灾事故。为了及时扑救客车整备线与备用车存放线内车体失火，必须设置消防车道。

近年来备用客车的火灾明显增多，为避免因失火而波及其他线路车辆，当备用车存放线数量超过 5 条时，消防车道宜设于备用车存放线与整备线群之间。

8.0.11 规定洗罐线为平坡的理由是有利于调车时引导车组进出

栈台和调对鹤位，不发生溜车事故而引起火灾。

对尽头式洗罐线规定其终端车位的末端至车挡的安全距离不应小于 **20 m**，是因为当某车辆发生火灾时，便于将其他车辆与失火车辆分离，减少火灾影响及损失，以及作为列车进行调车作业时缓冲段，有利安全。

8.0.12 本条主要是考虑装有甲、乙类油品罐车，当其卸完后，由于罐内残留油品的油蒸气空间体积加大，仍有其火灾危险性，故参照了现行的国家标准《石油库设计规范》(GBJ 74) 和《石油化工企业设计规范》(GB 50160) 有关规定，列出洗罐线与建筑物、构筑物的防火间距。《石油库设计规范》(GBJ 74) 规定：甲、乙类油品的铁路作业线距有明火及散发火花的建筑物、构筑物及地点、距铁路机车走行线（国家铁路线）、距围墙、距甲、乙类油品的油泵房的防火距离分别不应小于 **30 m**、**20 m**、**10 m** 和 **8 m**。石油库等级为三、四级的装罐区与住宅区、工业企业的防火距离可比石油库储灌区与住宅区、工业企业防火距离减少 **50%**，所以本条规定分别不应小于 **40 m** 和 **20 m**。

《石油化工企业设计防火规范》(GB 50160) 规定：甲 B、乙类液体铁路装卸设施、槽车洗罐站距污水处理场为 **30 m**。同样《石油库设计规范》(GBJ 74) 也规定：**150 m³** 及以上的隔油池距铁路作业线为 **30 m**。

《小型石油库及汽车加油站设计规范》(GB 50156) 规定：**500 m³** 及以内的甲、乙类油品库距厂内主要道路 **15 m**，次要道路 **10 m**。

洗罐线距一、二、三级耐火等级的建筑物防火间距参照《建筑设计防火规范》(GBJ 16) 有关规定制订。

8.0.13 机务段、车辆段的装卸油品设施和洗罐所都有易燃、易爆液体和气体，有引起爆炸和火灾的危险。因此，为防止各类油管道及贮油、输油设备由于油液流动产生的静电放电引起燃爆，应在管道、设备上安装防雷和防静电的接地装置。

9.1.1 区段站及以上的车站为给水站。旅客列车上水的车站；

工业站、港湾站及货运站；昼夜用水量大于 300 m^3 （不包括消防用水）的车站也按给水站设计。给水站的给水设施较为齐全，可以满足消防给水系统的要求。

9.1.2 设有货场的车站不一定是给水站，也可能是有生活给水系统的生活供水站。有些给水站站区用水量并不大，且货场往往距站中心用水量集中场所较远，若因考虑货场消防要求建立完整的消防给水系统，会使给水设施设置不合理，投资较大，故可在货场附近设消防水池。

有些中间站虽未设有货场，由于车站规模小，车站本身失火的可能性也很小。但从 1980 年至 1996 年 446 起铁路重大、特大火灾案例分析，发生在区间的占 22.2%，发生在沿线中间站的占 52.7%，而且区间失火列车也需要拉到车站扑救。为扑救列车失火，规定无生活给水系统，火灾事故多发地段的既有线中间站的消防点应设置消防水池。

站区规模较大的车站，有时站区给水管网不能满足个别用水要求。如大型、特大型客站站房、内燃机车检修库、编组站调车场、客车整备线（库）及备用客车存放线等室内外消防用水量和水压要求。因此也需设置水池供消防车或临时高压消防系统用水。

9.1.3 根据 446 起铁路重大、特大火灾案例分析，一辆货车失火的为 218 起，约占货车失火总数的 83%，从失火的物品类别看多为棉花、白糖、纸张、沥青、麻袋、油毡、苇箔、火柴、布匹等，火灾延续时间不长，从货车车体材质看，目前木板型货车已逐渐减少，均以铁皮车代替，故货车消防点火灾延续时间规定为 1.0 h。而编组站等场所，由于车辆较多，场地情况较为复杂，扑救火灾时间会相对延长，火灾延续时间规定为 2.0 h。铁路货场的中转库房按丙类物品库房确定，火灾延续时间规定为 3.0 h。

9.1.4 当仓库建筑总面积在 $3\,000\text{ m}^2$ 及以上的货场，仓库建筑总面积在 $1\,000\text{ m}^2$ 及以上的危险品货场、客车整备所、洗罐所等所在位置超出城镇消防站保护范围时，消防车不能及时到达失火

现场，需利用消防给水系统，控制火势，以至扑灭。既有客车整备线（库）及备用客车存放线改造时，有些无条件设置消防车道或设置消防车道投资较大时，可利用消防给水系统扑灭火灾。但利用水塔是难以满足消防用水量和水头要求的。因此，本条规定上述情况应采用室外或室内的临时高压消防给水系统。

9.1.5 为了与《建筑设计防火规范》(GBJ 16) 相衔接，对铁路一些重点场所的室外消防用水量作了补充规定。根据郑州铁路分局消防大队提供的资料：**1992 年 8 月 7 日**郑州北 **P₆₂**型车内装叶粉旧棉起火，**2 点 20 分** 4 辆消防车到达火场，出水枪 **2 支**，**4 点 15 分** 扑灭；**1995 年 1 月 30 日**郑州北上行出发场 **4 道**装有冰箱的敞车起火，**22 点 15 分** 4 辆消防车到达火场，出水枪 **2 支**，次日 **1 点 40 分** 扑灭；**1996 年 12 月 4 日**郑州北下行调车场 **29 道** 2 辆敞车内装烟叶起火，**23 点 10 分** 5 辆消防车到达火场，出水枪 **2 支**，次日 **1 点 30 分** 扑灭。所以，编组站调车场室外消防用水量规定为 **10 L/s**。而客车和机械保温车较货车长 **2 倍**，除外皮是钢板外，内装修均为易燃、可燃材料，车窗多通风好，车厢与车厢又相互连通，火势不如货车好控制，除 **2 支** 水枪灭火，还需要第 **3、4 支** 水枪控制火势向两侧蔓延。因此，客车和机械保温车整备线的消防用水量规定为 **20 L/s**。

9.1.6 消防给水系统的环状管网安全可靠，但从火灾案例统计资料分析，车站除列车失火外，站区各类火灾仅占 **5%**，其中，调车场占 **3%**，客车整备所占 **0.7%**，机务段占 **1.3%**，为此，铁路车站消防水管网不完全是以车站占地规模大小而定，例如有些编组站的占地规模很大，但生产、生活用水量并不大，若全部都布置成环状，不但不经济，而且使管网长期处于不合理的使用状态中。所以本条仅对重点防火场所，作了环状管网布置的规定。

9.1.7 本条提出了铁路一些重要场所增设室外消火栓的规定，这是扑救铁路火灾的需要。近几年在客运站内、客车整备所内发生客车火灾事故不断增加，由于消防设施不足，不能及时扑救，

损失惨重。广铁集团管内 1993 年以来就发生此类火灾 7 起，损失数百万元。1994 年 11 月 27 日株洲站 8 道 4 辆通勤车发生火灾，由于站台上无消火栓，消防车进不了 4 站台，无法控制火势，4 节车厢全部烧毁。1993 年 5 月 14 日广州站客车整备所存车线 62 次空调客车车底发生火灾后，由于存车场无消防给水设施，消防车也无法靠近控制火势，再加上调车作业交叉影响，火灾蔓延很快，1 h 才将火扑灭，造成客车报废、大破、中破各 1 辆，小破 5 辆，直接损失 155.6 万元。长沙客车整备所、怀化客车整备所、衡阳客车存放场均在近年内发生过类似火灾。

为提高迅速扑救停放客车火灾的能力，广铁集团在 1995 年、1996 年投资 100 多万元对广州客车整备所的整备线，按每隔 2 股道设 1 根消防管，沿管道每 30 m 设 1 个 65 mm 消火栓的标准进行改造，经过实践取得了很好的效果。1998 年 1 月 1 日，广州客车整备所 12 道存放的 801 次空调车底 8 号车起火，职工用 2 支水枪同时扑救，很快控制火势，仅 20 min 将火全部扑灭，同时也不影响调车作业。

9.1.8 区段站，编组站，大型、特大型客站及有些县城所在车站有可能在城镇消防站保护范围以内，但沿线中间站大部分都在地方消防站保护范围以外，一旦失火，铁路职工必须进行自救。所以，这类车站除配置必要的灭火器外，尚需配置必要的消防水带和水枪。

9.1.9 根据现行国家标准《建筑设计防火规范》(GBJ 16) 室内消防给水要求，并结合本规范附录 C 的“主要生产房屋的火灾危险性分类举例”。由于铁路丙类生产房屋的生产特点、规模及火灾危险程度不同，对需要设室内消防给水的丙类建筑做了补充性的规定。

内燃机车修车库火灾危险性分类虽然为丁类，但考虑到库内油污较多，有发生火灾的可能，为了安全，结合铁路实际情况，仍规定需设室内消防给水。

目前，工务、电务、车务、车辆的生产房屋大都合建在一

处。由于用地、采暖、空调、环保等需要，车站综合楼之类既不属于民用建筑也不是单一的工厂车间、仓库，火灾危险性丙、丁、戊类均存在。而且这些建筑物多建在沿线的一些县城所在车站，又超出城镇消防站的保护范围。新线尤为突出。故从严掌握，规定应设室内消火栓，便于自救。

附录 C

本附录内容是根据《建筑设计防火规范》(GBJ 16) 等现行国家标准，结合铁路行业特点进行编制的。

客车油漆仍有极少数单位使用硝基油漆，在油漆作业中，有的段采用高标号汽油作溶剂，因此将客车油漆库列入乙类生产房屋。客车喷漆一般使用松香水等做溶剂，故列为乙类生产房屋。

将客车及机械保温车的检修、整备库(棚)等列入丙类生产，主要考虑客车、机械保温车车体采用有可燃材料，另机械保温车及空调车上带有油箱，一旦失火，火势蔓延迅速，损失较大。

货车采用木结构的车体将被钢质车体所代替。根据调查尚未发现过货车在修车库或站修库(棚)内失火情况，故本规范将其定为丁类生产房屋。

在生产过程中使用汽油(如制动间)及柴油进行配件清洗的滚动轴承间、空调车三机检修间、油压减震器检修间、燃系间等，虽然在工作中使用了闪点小于或等于 60℃ 的油品，制动间还使用汽油吹扫配件，但考虑油品的用量比较少，一般设有局部机械通风，配件又都是金属物体，所以本规范将以上车间列为丁类生产房屋。

车辆红外线轴温探测系统各车间按仪表间列入戊类生产房屋。

关于变电所主控制室、继电室的火灾危险性分类，《水力发电厂与变电所设计防火规范》(GB 50229) 的表 2.0.1 “电气控制楼(主控制楼、网络控制楼)、微波楼、继电器室，当不采用防止电缆失火后延燃的措施时，火灾危险应为丙类”。所以本规范将其列为丙类生产房屋。