



中华人民共和国国家标准

GB 19157—20XX
代替 GB 19157-2003

远控消防炮系统通用技术条件

General specification for remote—controlled fire monitor systems

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

20XX - XX - XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前 言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
3.1 远控消防炮系统.....	1
3.2 远控消防水炮系统.....	1
3.3 远控消防泡沫炮系统.....	1
3.4 远控消防干粉炮系统.....	2
3.5 远控压缩空气泡沫炮系统.....	2
3.6 远控两用消防炮系统.....	2
3.7 无线遥控器.....	2
3.8 电控器.....	2
3.9 消防炮塔.....	2
4 分类与型号.....	2
4.1 分类.....	2
4.2 型号.....	2
5 性能要求.....	7
5.1 外观.....	7
5.2 零部件性能.....	7
5.3 远控消防炮系统性能.....	8
5.4 无线遥控器性能.....	10
5.5 电控器性能.....	11
5.6 消防泵组性能.....	11
5.7 远控消防干粉炮系统主要部件性能.....	11
5.8 远控压缩空气泡沫炮系统主要部件性能.....	11
5.9 泡沫比例混合装置性能.....	11
5.10 消防炮塔性能.....	11
5.11 标志.....	12
5.12 使用说明书.....	12
6 试验方法.....	12
6.1 外观检查.....	12
6.2 零部件性能试验.....	12
6.3 远控消防炮系统性能.....	13
6.4 无线遥控器性能.....	13
6.5 电控器性能试验.....	14
6.6 消防泵组性能试验.....	14
6.7 远控消防干粉炮系统主要部件性能试验.....	14
6.8 远控压缩空气泡沫炮系统主要部件性能试验.....	14
6.9 泡沫比例混合装置性能试验.....	14

6.10 消防炮塔性能试验.....	15
6.11 标志检查.....	15
6.12 使用说明书检查.....	15
7 检验规则.....	15
7.1 出厂检验.....	15
7.2 型式检验.....	15
8 包装、运输和贮存.....	16
8.1 包装.....	16
8.2 运输.....	16
8.3 贮存.....	16

征求意见稿

前 言

本文件全部技术内容为强制性。

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB 19157-2003，与GB 19157—2003相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 修改了术语和定义（见第3章，2003年版的第3章）；
- 修改了远控消防炮系统分类（见4.1，2003年版的4.1）；
- 修改了远控消防炮系统型号编制方法（见4.2，2003年版的4.2）；
- 增加了电镀件的外观性能要求（见5.1.4）；
- 增加了零部件性能要求和试验方法（见5.2、6.2）；
- 增加了远控消防炮的性能要求和试验方法（见5.3、6.3）；
- 将原版中的性能参数作为操作性能和性能要求的一部分，移入第5章中（见5.3，2003年版的第5章）；
- 修改了水压强度性能要求和试验方法（见5.2.2、6.2.2，2003年版的6.7.4）；
- 修改了远控消防炮喷射性能的要求和试验方法（见5.3、6.3，2003年版的第5章）；
- 修改了无线遥控器性能的要求和试验方法（见5.4、6.4，2003年版的5.6、6.6）；
- 修改了电控器性能参数的要求和试验方法（见5.5、6.5，2003年版的5.5）；
- 增加了远控消防干粉炮系统性能参数的要求（见5.7）；
- 增加了远控压缩空气泡沫炮系统性能参数的要求（见5.8）；
- 修改了泡沫比例混合装置性能参数的要求和试验方法（见5.9、6.9，2003年版的5.9）；
- 修改了消防炮塔性能参数的要求（见5.10，2003年版的5.7）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- GB 19157—2003 首次发布；
- 本次为第一次修订。

远控消防炮系统通用技术条件

1 范围

本文件规定了远控消防炮系统的术语和定义、分类与型号、性能要求、试验方法、检验规则和包装、运输和贮存。

本文件适用于各种远控消防炮系统。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 1173 铸造铝合金

GB/T 1176 铸造铜及铜合金

GB/T 1348 球墨铸铁件

GB/T 2423.3 环境试验 第2部分：试验方法 试验Cab：恒定湿热试验

GB/T 2423.10 环境试验 第2部分：试验方法 试验Fc：振动(正弦)

GB 3836.2 爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的的设备

GB/T 4208-2017 外壳防护等级（IP代码）

GB 6245 消防泵

GB 7956.6 消防车 第6部分：压缩空气泡沫消防车

GB/T 9439 灰铸铁件

GB 16668 干粉灭火系统及部件通用技术条件

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB 19156-2019 消防炮

GB 20031 泡沫灭火系统及部件通用技术条件

3 术语和定义

GB 19156界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

远控消防炮系统 remote-controlled fire monitor system

可以远距离控制消防炮向保护对象喷射灭火剂灭火的固定式灭火系统。

3.2

远控消防水炮系统 remote-controlled water fire monitor system

由远控消防水炮、消防炮塔、动力源、控制装置、消防泵组等组成的远控消防炮系统。

3.3

远控消防泡沫炮系统 remote-controlled foam fire monitor system

由远控消防泡沫炮、消防炮塔、动力源、控制装置、灭火剂贮罐（槽）、混合装置、消防泵组等组成的远控消防炮系统。

3.4

远控消防干粉炮系统 **remote-controlled powder fire monitor system**

由远控消防干粉炮、消防炮塔、动力源、控制装置、干粉罐、氮气瓶组等组成的远控消防炮系统。

3.5

远控压缩空气泡沫炮系统 **remote-controlled compressed air fire monitor system**

由远控消防压缩空气泡沫炮、消防炮塔、动力源、控制装置、灭火剂贮罐（槽）、压缩空气泡沫系统、消防泵组等组成的远控消防炮系统。

3.6

远控两用消防炮系统 **remote-controlled dual-agent fire monitor system**

由远控两用消防炮、消防炮塔、动力源、控制装置、灭火剂贮罐（槽）、混合装置、消防泵组等组成的远控消防炮系统。

3.7

无线遥控器 **wireless remoter**

与远控消防炮、电控器、动力源、阀门集中控制装置等联用的无线远距离控制消防炮动作的装置。

3.8

电控器 **electric control device**

与远控消防炮、动力源、无线遥控器等联用的有线远距离控制消防炮动作的装置。

3.9

消防炮塔 **fire monitor tower**

用于高位安装、使用远控消防炮的装置。

4 分类与型号

4.1 分类

4.1.1 远控消防炮系统按喷射介质分为：

- a) 远控消防水炮系统；
- b) 远控消防泡沫炮系统；
- c) 远控消防干粉炮系统；
- d) 远控压缩空气泡沫炮系统；
- e) 远控两用消防炮系统。

4.1.2 远控消防炮系统按消防炮控制类型分为：

- a) 远控电动消防炮系统；
- b) 远控液动消防炮系统；
- c) 远控气动消防炮系统。

4.2 型号

4.2.1 远控消防炮系统

4.2.1.1 类、组代号

- YKPS——远控消防水炮系统。
 YKPP——远控消防泡沫炮系统。
 YKPF——远控消防干粉炮系统。
 YKPY——远控压缩空气泡沫炮系统。
 YKPL——远控两用消防炮系统。

4.2.1.2 特征代号

- KD——电动控制（简称电控或电动）。
 KY——液动控制（简称液控或液动）。
 KQ——气动控制（简称气控或气动）。

4.2.1.3 主参数

主参数由远控消防炮额定工作压力下的额定流量、或远控消防干粉炮额定工作压力范围下的有效喷射率，和能同时使用的最大消防炮台数组成。编制规则见图1。

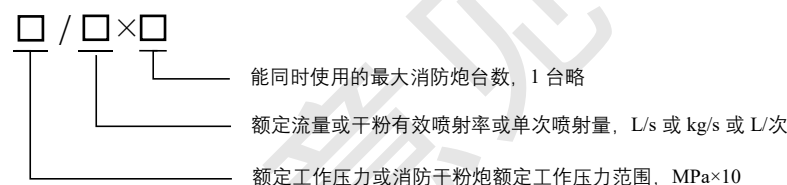


图1 主参数型号编制规则

4.2.1.4 型号编制规则

远控消防炮系统的型号由类、组代号、特征代号、主参数和自定义组成，编制规则见图2。

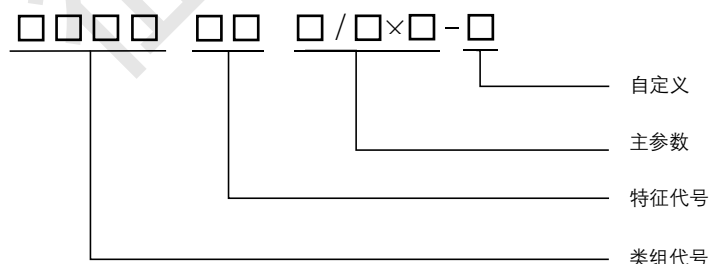


图2 远控消防炮系统型号编制规则

示例 1：喷射介质为水，额定工作压力 1.0MPa，额定流量 100L/s，能同时使用的最大消防炮台数 2 台的远控电动消防水炮系统，表示为 YKPSKD10/100×2。

示例 2：喷射介质为泡沫混合液，额定工作压力 1.0MPa，额定流量 100L/s，能同时使用的最大消防炮台数 2 台的远控液动消防泡沫炮系统表示为 YKPPKY10/100×2。

示例 3：喷射介质为干粉，额定工作压力 0.5~1.7MPa，消防干粉炮有效喷射率 40kg/s，能同时使用的最大消防炮台数 2 台的远控电动消防干粉炮系统表示为 YKPFKD5~17/40×2。

示例 4：喷射介质为压缩空气泡沫，额定工作压力 0.8MPa，额定流量 96L/s，能同时使用的最大消防炮台数 2 台的远控电动压缩空气泡沫炮系统表示为 YKPYKD8/96×2。

示例 5：喷射介质为水或泡沫混合液，额定工作压力 1.0MPa，额定流量 64L/s，能同时使用的最大消防炮台数 2 台的远控电动两用消防炮系统表示为 YKPLKD10/64×2。

4.2.2 动力源

4.2.2.1 类、组代号

YP——远控消防炮液压源。

QP——远控消防炮气压源。

4.2.2.2 特征代号

G——隔爆型（非隔爆型略）。

4.2.2.3 主参数

控制远控消防炮数量（台）。

4.2.2.4 型号编制规则

动力源的型号由类、组代号、特征代号和主参数组成，编制规则见图3。

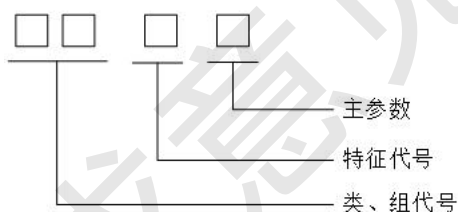


图3 动力源型号编制规则

示例 1：控制 2 台远控消防炮，液压驱动，隔爆型动力源型号表示为 YPG2。

示例 2：控制 2 台远控消防炮，气压驱动，非防爆型动力源型号表示为 QP2。

4.2.3 电控器

4.2.3.1 类、组代号

DP——远控消防炮电控器。

4.2.3.2 特征代号

G——隔爆型（非隔爆型略）。

4.2.3.3 主参数

控制消防炮数量（台）。

4.2.3.4 型号编制规则

电控器的型号由类、组代号、特征代号和主参数组成，编制规则见图 4。

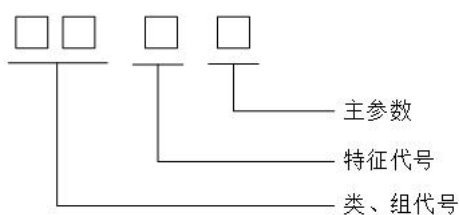


图4 电控制器型号编制规则

示例：控制2台消防炮，防爆型电控制器型号表示为DPG2。

4.2.4 无线遥控器

4.2.4.1 类、组代号

WP——远控消防炮无线遥控器。

4.2.4.2 特征代号

G——隔爆型（非隔爆型略）。

4.2.4.3 主参数

控制的远控消防炮数量（台）。

4.2.4.4 型号编制规则

无线遥控器的型号由类、组代号、特征代号和主参数组成，编制规则见图5。

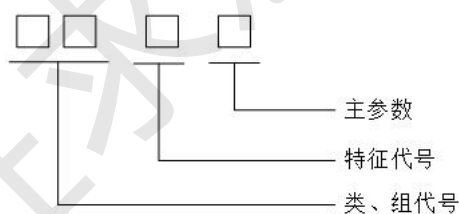


图5 无线遥控器型号编制规则

示例：控制2台远控消防炮的隔爆型无线遥控器型号表示为WPG2。

4.2.5 消防炮塔

4.2.5.1 类、组代号

TP—消防炮塔。

4.2.5.2 主参数

消防炮塔的主参数为上位消防炮平台高度、消防炮塔平台层数，编制规则见图6。

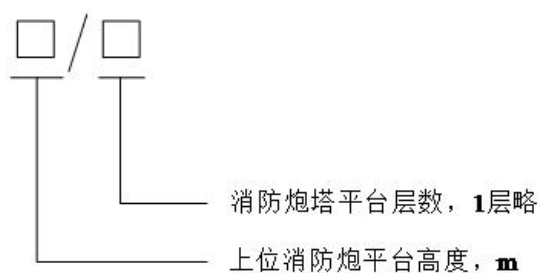


图6 消防炮塔主参数编制规则

4.2.5.3 型号编制规则

消防炮塔的型号由类、组代号和主参数组成，编制规则见图7。

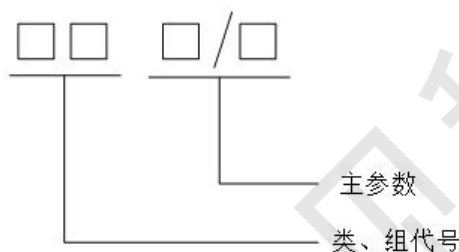


图7 消防炮塔型号编制规则

示例：上位消防炮平台高度为16m的2层消防炮塔型号表示为TP16/2。

4.2.6 阀门集中控制装置

4.2.6.1 类、组代号

FD——电动阀门集中控制装置；

FQ——气动阀门集中控制装置。

4.2.6.2 特征代号

G——隔爆型（非隔爆型略）。

4.2.6.3 主参数

控制阀门数量(台)。

4.2.6.4 型号编制规则

阀门集中控制装置的型号由类、组代号、特征代号和主参数组成，编制规则见图8。

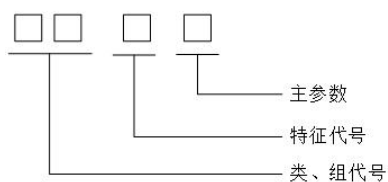


图8 阀门集中控制装置型号编制规则

示例：控制电动阀门数量 4 台，隔爆型阀门集中控制装置型号表示为 FDG4。

4.2.7 泡沫比例混合装置

泡沫比例混合装置的型号应符合GB 20031的有关规定。

4.2.8 消防泵组

消防泵组的型号应符合GB 6245的有关规定。

4.2.9 消防泵组控制装置

4.2.9.1 类、组代号

KB——消防泵组控制装置。

4.2.9.2 特征代号

D——电动机泵组。

C——柴油机泵组。

4.2.9.3 主参数

消防泵组数量(台)。

4.2.9.4 型号编制规则

消防泵组控制装置的型号由类、组代号、特征代号和主参数组成，编制规则见图9。

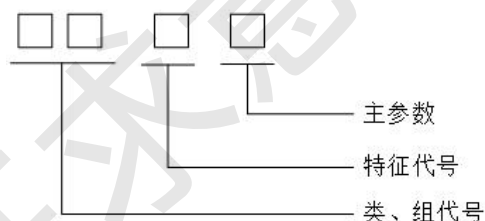


图 9 消防泵组控制装置型号编制规则

示例：控制 2 台电动消防泵组的消防泵组控制装置型号表示为 KBD2。

5 性能要求

5.1 外观

- 5.1.1 铸件表面应光洁，无裂纹、气孔、缩孔、砂眼等影响强度的缺陷。
- 5.1.2 焊缝应平整均匀，不应有未焊透、烧穿、疤痕及其它有损强度和外观质量的缺陷。
- 5.1.3 应采用耐腐蚀材料制造或进行防腐蚀处理，使其表面不受泡沫及水、大气等因素的侵蚀。
- 5.1.4 电镀件表面应无明显气泡、碰伤、漏镀等缺陷。
- 5.1.5 设备表面应光洁均匀，无气泡、明显流痕、龟裂等影响外观质量的缺陷。

5.2 零部件性能

- 5.2.1 铸件应选用符合 GB/T 1173、GB/T 1176、GB/T 1348、GB/T 9439 有关规定的材料。

5.2.2 耐压零件（压力容器除外）进行水压强度试验后，零件不应有渗漏、裂纹及永久变形等缺陷。

5.2.3 具有隔爆要求的远控消防炮应符合 GB 3836.2 的有关规定。

5.3 远控消防炮系统性能

5.3.1 远控消防炮操作性能

5.3.1.1 远控消防炮的水平回转机构、俯仰回转机构、各控制手柄的操作应符合 GB 19156-2019 中 5.3.2 的规定。

5.3.1.2 远控消防炮水平回转角和俯仰回转角应符合 GB 19156-2019 中 5.3.9 的规定。

5.3.2 远控消防炮喷射性能

5.3.2.1 远控消防水炮的喷射性能应符合表 1 的规定。

表 1 远控消防水炮喷射性能参数

流量 L/s	额定工作压力 MPa	射程 m	流量允差
20	0.6 0.8 1.0	≥50	+10%
25		≥55	
30		≥60	
40		≥65	
50		≥70	
60	0.8 1.0 1.2	≥75	
70		≥80	
80		≥85	
100		≥90	
120		≥95	
150	1.0 1.2 1.4	≥100	
180		≥105	
200		≥110	
250		≥115	
≥300		≥120	

5.3.2.2 远控消防泡沫炮的喷射性能应符合表 2 的规定。

表 2 远控消防泡沫炮喷射性能参数

泡沫混合液流量 L/s	额定工作压力 MPa	射程 m	流量允差	发泡倍数 (20℃时)	25%析液时间 (20℃时) s	泡沫液混合比
24	0.6 0.8 1.0	≥42	+10%	≥6	≥150	6%~7% 或 3%~3.9% 或制造商公布值 ^a
32		≥48				
40		≥55				
48		≥60				

表2 远控消防泡沫炮喷射性能参数（续）

泡沫混合液流量 L/s	额定工作压力 MPa	射程 m	流量允差	发泡倍数 (20℃时)	25%析液时间 (20℃时) s	泡沫液混合比
64	0.8 1.0 1.2	≥70	+10%	≥6	≥150	6%~7% 或 3%~3.9% 或制造商公布值 ^a
70		≥75				
80		≥80				
100		≥85				
120		≥90				
150	1.0 1.2 1.4	≥95				
180		≥100				
200		≥105				
>200		≥105				

^a 当泡沫液混合比≥1%时，制造商公布值的允许范围应为：
混合比额定值≤制造商公布值≤（混合比额定值×130%）和（混合比额定值+1%）之中的较小值。
当混合比<1%时，制造商公布值的允许范围应为：
混合比额定值≤制造商公布值≤（混合比额定值×140%）。

5.3.2.3 远控消防干粉炮的喷射性能应符合表3的规定。

表3 远控消防干粉炮喷射性能参数

平均喷射速率 kg/s	平均喷射速率范围 E kg/s	工作压力范围 ^a MPa	有效射程 m
10	10≤E<20	0.5~1.7 或制造商公布值	≥18
20	20≤E<25		≥20
25	25≤E<30		≥30
30	30≤E<35		≥35
35	35≤E<40		≥38
40	40≤E<45		≥40
45	45≤E<50		≥45
≥50	E≥50		≥50

5.3.2.4 远控两用消防炮的喷射性能应符合表4的规定。

表 4 远控两用消防炮喷射性能参数

泡沫混合液流量 L/s	额定工作压力 MPa	射程 ^a m		流量允差	发泡倍数 (20℃ 时)	25%析液时间 (20℃时) s	混合比
		低倍泡沫	水				
24	0.6	≥42	≥55	+10%	≥6	≥150	6%~7%或 3%~3.9% 或制造商公 布值 ^b
32		≥48	≥60				
40	0.8	≥55	≥65				
48		≥60	≥70				
64	1.0	≥70	≥75				
70		≥75	≥80				
80		≥80	≥85				
100		≥85	≥90				
120	1.2	≥90	≥95				
150		≥95	≥100				
180		≥100	≥105				
200		≥105	≥110				
>200	1.4	≥105	≥110				

^a 自吸式两用消防炮的射程比表中规定的射程小10%。

^b 当泡沫液混合比≥1%时，制造商公布值的允许范围应为：
混合比额定值≤制造商公布值≤(混合比额定值×130%)和(混合比额定值+1%)之中的较小值。
当混合比<1%时，制造商公布值的允许范围应为：
混合比额定值≤制造商公布值≤(混合比额定值×140%)。

5.3.2.5 远控压缩空气泡沫消防炮喷射性能应符合表 5 的规定。

表 5 远控压缩空气泡沫消防炮喷射性能

额定喷射压力 MPa	混合液流量 L/s	发泡倍数	射程 m	25%析液时间 min
制造商公布值	制造商公布值× (1±8%)	≥5	≥35	≥2.5

5.3.3 远控消防炮系统控制性能

5.3.3.1 系统应能可靠、平稳地启动，从电控器或无线遥控器启动至消防炮动作的响应时间应小于 5s。

5.3.3.2 有线控制距离不应小于 200 m，无线遥控距离不应小于 150 m。

5.4 无线遥控器性能

5.4.1 无线遥控器应符合防护等级 IP67 要求，进行浸水试验后，应能正常工作。

5.4.2 无线遥控器应具有抗跌落性能，进行跌落试验后，应能正常工作。

5.4.3 无线遥控器应具有抗振动性能，进行抗振动试验后，不应产生脱落、裂纹及明显变形，并能正常使用。

5.4.4 无线遥控器应具有电量指示和低电压报警。

5.4.5 无线遥控器抗电磁干扰性能应符合 GB/T 17626.3 的有关规定。

5.4.6 无线遥控器应在最高温度 $+40^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、最大相对湿度 $85\%\pm 3\%$ 的环境中正常工作。

5.5 电控制器性能

5.5.1 绝缘电阻

电控制器应进行绝缘电阻的试验。电控制器的外部带电端子与机壳之间的绝缘电阻，应大于 $20\text{ M}\Omega$ 。

5.5.2 介电强度

电控制器应进行介电强度的试验，不应发生击穿或闪络现象。

5.5.3 控制功能

中央电控制器应能控制远控消防炮系统受控消防设备，并能显示受控设备的工作状态和动作反馈信号。

5.6 消防泵组性能

消防泵组性能应符合GB 6245的有关规定。

5.7 远控消防干粉炮系统主要部件性能

远控消防干粉炮系统中的干粉贮存容器、贮气瓶组、减压阀性能应符合 GB16668 的有关规定。

5.8 远控压缩空气泡沫炮系统主要部件性能

5.8.1 压缩空气系统

气液混合装置进口压力为厂家公布值，且压缩空气进气压力应大于进液压力。

5.8.2 气液混合装置

5.8.2.1 气液混合装置在系统工作稳定后，在系统喷射泡沫时，不应出现脉冲或间歇喷射等异常。

5.8.2.2 气液混合装置进行气液比试验，应符合表 6 的规定。

表 6 设定流量点气液比要求

气液比	气液比波动允许值
7:1	6:1~8:1
其他	额定值*(1±15%): 1, 且偏差不大于额定值±1

5.9 泡沫比例混合装置性能

泡沫比例混合装置性能应符合GB 20031的有关规定。

5.10 消防炮塔性能

5.10.1 消防炮塔参数应符合表 7 的规定。

表 7 消防炮塔参数

型号	TP6	TP8	TP10	TP12	TP14	TP16	TP18	TP20	TP25
上位消防炮平台高度 m	6	8	10	12	14	16	18	20	25
注：高度按照整数扩展。									

- 5.10.2 消防炮塔表面应进行防锈蚀处理。
- 5.10.3 消防炮塔应具有水幕保护功能，喷水强度不应小于 300L/min.m²。
- 5.10.4 消防炮塔应设有与消防炮配套的供水、供泡沫液、供液压油、供气、穿电缆等管路。
- 5.10.5 承压管路进行水压强度试验后，不应有渗漏、裂纹及永久变形等缺陷。
- 5.10.6 承压管路进行水压密封试验后，各连接部位应无渗漏现象。
- 5.10.7 消防炮塔在最大工作压力下，不应出现扭曲、断裂、破坏等情况。
- 5.10.8 消防炮塔供水（液）管道底部应设置手动或自动排余水装置，排余水时间应小于 5 min。
- 5.10.9 消防炮塔供水（液）管入口处应安装滤网，滤网的孔径不应大于 8 mm。
- 5.10.10 消防炮塔高度≥20m 时，中间应设置休息平台。
- 5.10.11 操作平台、休息平台和扶梯应设护栏，护栏高度不应小于 1200 mm。
- 5.10.12 消防炮塔平台底板应采用防滑的花纹钢板或镂空的格栅板制作。
- 5.10.13 消防炮塔爬梯的起始高度离炮塔底部不应小于 420 mm，踏棍应均匀布置，间距应在 225mm~300 mm 范围内。
- 5.10.14 消防炮塔应设置避雷装置。

5.11 标志

产品应设有中文铭牌，应字体清晰、可识，标志以下内容：

- a) 产品名称；
- b) 型号；
- c) 额定工作压力及允许最大工作压力；
- d) 制造日期，出厂编号；
- e) 厂名或商标；
- f) 产品标准号。

5.12 使用说明书

产品应附有中文使用说明书，其内容应包括主要技术参数、维护保养、操作程序及注意事项。

6 试验方法

6.1 外观检查

目测远控消防炮系统外观质量，判断检查结果是否符合5.1的规定。

6.2 零部件性能试验

6.2.1 铸件材料查验

查看远控消防炮系统铸件材料证明文件，判断检查结果是否符合5.2.1的规定。

6.2.2 水压强度试验

水压强度试验前，将受压部分封闭，注满水并排除空气，然后缓慢加压至最大工作压力的1.5倍，保持3 min，判断试验结果是否符合5.2.2的规定。

6.2.3 隔爆性能查验

查看隔爆型电器设备的“防爆合格证”，判断检查结果是否符合5.2.3的规定。

6.3 远控消防炮系统性能

6.3.1 远控消防炮操作性能试验

按GB 19156的有关规定进行远控消防炮操作性能试验，判断试验结果是否符合5.3.1的规定。

6.3.2 远控消防炮喷射性能试验

6.3.2.1 按 GB 19156 的有关规定进行远控消防炮喷射性能试验，判断试验结果是否符合5.3.2.1~5.3.2.4的规定。

6.3.2.2 按 GB 7956.6 的有关规定进行远控压缩空气泡沫消防炮喷射性能试验，判断试验结果是否符合5.3.2.5的规定。

6.3.3 远控消防炮系统控制性能试验方法

6.4 无线遥控器性能

6.4.1 防水密封试验

按GB/T 4208-2017中14.2.7的规定，进行无线遥控器浸水试验，判断试验结果是否符合5.4.1的规定。

6.4.2 跌落试验

将无线遥控器以水平和垂直的初始位置，从离地1.5 m±0.1 m的高处（从控制器最低点算起）自由落到混凝土地面，以上述初始位置分别坠落两次后检查器遥控器性能，判断试验结果是否符合5.4.2的规定。

6.4.3 抗振动性能试验

按GB/T 2423.10的有关规定进行抗振动性能试验，判断试验结果是否符合5.4.3的规定。

试验时无线遥控器应处于非工作状态，试验条件应符合如下规定：

- a) 频率循环范围：10Hz~150Hz~10Hz；
- b) 振幅（单振幅）：0.19mm；
- c) 扫描速率：1 倍频程/min；
- d) 振动方向：XYZ 三个方向；
- e) 扫频次数：2 次的扫频循环。

根据振动响应的结果，分别按以下三种情况试验，每种试验均应在试样的XYZ三个方向依次进行：

- a) 未发现共振频率时，在 150Hz 的频率上进行振幅为 0.19mm、时间为 10min 的定频振动试验；
- b) 若发现共振频率不超过 4 个时，在每一个共振点上设定振幅为 0.19mm、时间为 10min 的共振试验；
- c) 若发现共振频率超过 4 个时，在 10Hz~150Hz~10Hz 的频率循环范围内，进行振幅为 0.19mm、扫频速率为 1 倍频率/min、振动时间为每个方向 1h。

6.4.4 电量指示和低电压报警检查

目测检查无线遥控器，判断检查结果是否符合5.4.4的规定。

6.4.5 抗电磁干扰性能试验

按GB/T 17626.3的有关规定进行无线遥控器抗电磁干扰性能试验，判断试验结果是否符合5.4.5的规定。

6.4.6 使用环境温湿度性能试验

按GB/T 2423.3的有关规定进行无线遥控器使用环境温湿度性能试验，在温度 $+40^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $85\%\pm 3\%$ 的环境中，历时48h的试验，在室温条件下放置1h~2h后，判断是否正常工作。

6.5 电控制器性能试验

6.5.1 绝缘电阻试验

采用兆欧表在有绝缘要求的外部带电端子与机壳之间施加 $500\text{V}\pm 50\text{V}$ 直流电压，持续60 s。测量其电阻值，判断试验结果是否符合5.5.1的规定。

6.5.2 介电强度试验

采用耐压测试仪在带电回路与金属外壳（或地）之间，施加1500 V，频率为50 Hz，历时1 min的耐压试验，判断试验结果是否符合5.5.2的规定。

6.5.3 控制功能试验

将受控设备（或等效负载）配接至电控制器，使其处于正常工作状态。通过电控制器设置的按键手动控制相应的受控设备，观察并记录电控制器和受控设备的显示、启动和动作反馈情况；恢复受控设备至正常工作状态，观察并记录电控制器的状态。判断试验结果是否符合5.5.3的规定。

6.6 消防泵组性能试验

按GB 6245中有关规定进行消防泵组性能试验，判断试验结果是否符合5.6的规定。

6.7 远控消防干粉炮系统主要部件性能试验

按GB 16668中有关规定进行远控消防干粉炮系统主要部件性能试验，判断试验结果是否符合5.7的规定。

6.8 远控压缩空气泡沫炮系统主要部件性能试验

6.8.1 压缩空气系统试验

分别测量气液混合装置进口压力、压缩空气进气压力和进液压力，判断试验结果是否符合5.8.1的规定。

6.8.2 气液混合装置试验

6.8.2.1 启动系统，在设定工作流量及气液比条件下，待工作稳定后，观察系统喷射泡沫情况，判断试验结果是否符合5.8.2.1的规定。

6.8.2.2 测量气体的流量与泡沫溶液的流量，计算气液比，判断试验结果是否符合5.8.2.2的规定。

6.9 泡沫比例混合装置性能试验

按照GB 20031的有关规定进行泡沫比例混合装置性能试验，判断试验结果是否符合5.9的规定。

6.10 消防炮塔性能试验

- 6.10.1 用卷尺测量消防炮塔的高度，判断试验结果是否符合 5.10.1 的要求。
- 6.10.2 目测检查消防炮塔，判断结果是否符合 5.10.2 的要求。
- 6.10.3 启动消防炮，测量消防炮塔水幕喷水强度，判断试验结果是否符合 5.10.3 的规定。
- 6.10.4 目测检查消防炮塔，判断结果是否符合 5.10.4 的要求。
- 6.10.5 按 GB 19156 的有关规定进行承压管路水压强度试验，判断试验结果是否符合 5.10.5 的规定。
- 6.10.6 按 GB 19156 的有关规定进行承压管路水压密封试验，判断试验结果是否符合 5.10.6 的规定。
- 6.10.7 消防炮塔在最大工作压力下运行，判断试验结果是否符合 5.10.7 的规定。
- 6.10.8 按 GB 19156 的有关规定进行自动放余水功能试验，判断试验结果是否符合 5.10.8 的规定。
- 6.10.9 用游标卡尺测量滤网的孔径，判断试验结果是否符合 5.10.9 的规定。
- 6.10.10 目测检查消防炮塔，判断结果是否符合 5.10.10 的规定。
- 6.10.11 用卷尺测量护栏高度，判断结果是否符合 5.10.11 的要求。
- 6.10.12 目测检查消防炮塔，判断结果是否符合 5.10.12 的要求。
- 6.10.13 用卷尺测量消防炮塔爬梯的起始高度和踏棍间距，判断结果是否符合 5.10.13 的要求。
- 6.10.14 目测检查消防炮塔，判断结果是否符合 5.10.14 的要求。

6.11 标志检查

检查远控消防炮系统的标志，判断检查结果是否符合5.11的规定。

6.12 使用说明书检查

检查远控消防炮系统的使用说明书，判断检查结果是否符合5.12的规定。

7 检验规则

7.1 出厂检验

- 7.1.1 产品出厂前应逐套进行出厂检验，合格后方可出厂，并附上合格证。
- 7.1.2 检验项目至少包括表 8 中出厂检验的内容，其结果均应符合表 8 的规定，有一项不合格，则判该产品为不合格。

表 8 出厂检验的项目、样本大小、试验方法和判定依据

序号	检验项目	样本大小	试验方法	判定依据
1	外观	全部	6.1	5.1
2	水压强度性能	全部	6.2.2	5.2.2、5.10.5
3	水压密封性能	全部	6.10.6	5.10.6
4	喷射性能	10%	5.3.2	6.3.2
5	标志	全部	6.11	5.11
6	使用说明书	全部	6.12	5.12

7.2 型式检验

- 7.2.1 凡属下列情况之一，应进行型式检验：

- 新产品的试制定型鉴定；
- 产品的设计、结构、材料、零部件、元器件、生产工艺、生产条件等发生改变或产品长期停产，有可能对产品性能产生重要影响；
- 产品标准规定的技术要求发生显著变化；
- 其他通过型式检验才能证明产品质量的情况。

7.2.2 型式检验的内容为本标准规定的全部项目，检验结果均应达到标准规定。

8 包装、运输和贮存

8.1 包装

8.1.1 产品包装随带的文件应齐全，包括使用说明书、合格证、装箱单、随机备附件清单等。

8.1.2 包装采用塑料薄膜包装后，再用木箱包装，标明注意事项。

8.2 运输

产品在运输时应按规定部位起吊，避免碰撞损坏。

8.3 贮存

产品应贮存在阴凉干燥处，严禁倒置。
