

采购需求

一、项目概况

为弥补我局消防救援的装备短板，确保能够有效应对各类自然灾害、事故灾难等突发事件，保障人民群众的生命财产安全，现需采购多功能抢险救援消防车 1 辆及抢险救援装备。

二、详细技术要求

（一）多功能抢险救援消防车：

（1）多功能抢险救援消防车

▲1.1 外形尺寸（长×宽×高）： $\leq 9300 \times 2550 \times 3850\text{mm}$ ；

1.2 满载总质量： $\leq 18000\text{kg}$ ；

▲1.3 整备质量： $\geq 15200\text{kg}$ ；

▲1.3 接近角/离去角： $\geq 19^\circ / 9^\circ$ ；

▲1.4 最高车速： $\leq 100\text{km/h}$ ；

1.5 前悬/后悬： $\leq 1450/2850$ ；

▲1.6 排放标准：国VI排放；

（2）底盘

▲2.1 发动机额定功率： $\geq 250\text{kW}$ ；

▲2.2 最大扭矩： $\geq 1400\text{N} \cdot \text{m}$ ；

▲2.3 排量： $\geq 7.3\text{L}$ ；

▲2.4 轴距： $\leq 4700\text{mm}$ ；

2.5 驱动方式： 4×2 ；

▲2.6 轮胎规格： ≥ 6 个 315/80R22.5 轮胎， ≥ 1 个同规格备胎；

（3）驾乘室

▲3.1 乘员数： ≥ 6 人；

3.2 布局结构：驾驶室四点悬挂，可液压翻转，配备中控门锁，两侧广角后视镜，下视镜，前望地镜。

3.3. 座位设置：前排 ≥ 2 人后排 ≥ 4 人，后排乘员座位后面设有空气呼吸器固定架 4

个，并设有避震防护装置。

3.4 设备设置：加装有 $\geq 100\text{W}$ 警报器，驾驶室顶部安装长排 LED 频闪红警灯。内部配备 360° 行车记录仪（集成倒车影像、倒车雷达，内存 $\geq 64\text{G}$ ，屏幕尺寸 ≥ 10 英寸），屏幕为彩色，可显示倒车及车辆四周画面。

（4）容罐

▲4.1 容积： $\geq 2200\text{kg}$ ；

4.2 材质：罐体采用优质不锈钢板制作；

4.3 结构：焊接式，内设防荡板，网格式结构，格间留有人孔，符合国家标准；

4.4 设备： ≥ 1 个人孔； ≥ 1 个液位传感器； ≥ 1 个溢流管； ≥ 1 个排污阀；

（5）消防泵

▲5.1 额定流量： $\geq 30\text{L/s}$ ；

5.2 压力： $\geq 1.0\text{MPa}$ ；

5.3 安装形式：后置式；

5.4 引水时间： $\leq 50\text{s}$ ；

（6）消防炮

▲6.1 额定流量： $\geq 20\text{L/s}$ ；

6.2 压力： $\leq 1.0\text{MPa}$ ；

6.3 射程：水 $\geq 50\text{m}$ ；

6.4 水平回转角度： $\geq 350^\circ$ ，俯角 $\leq -45^\circ$ ，仰角 $\geq +60^\circ$ ；

6.5 控制方式：无线遥控；

▲6.6 工作高度： $\geq 13\text{m}$ ；

（7）器材箱

7.1 骨架采用高强度铝合金专用型材，蒙皮为阳极氧化处理的铝合金板。结构：外蒙高强度航空铝板，主框架为高强度铝合金型材搭建而成。

7.2 攀梯安装在箱体后部，上下快捷方便。

7.3 器材箱左右两侧分别装有带锁铝合金卷帘门。

7.4 翻式脚踏板：铝型材一体成型，可承重 150kg 以上。

（8）管路系统

8.1 吸水管路：车身左右两侧各设有 ≥ 1 个 DN125 外吸水口，并配有闷盖，可连接外吸水管。

8.2 出水管路：车辆左右两侧各设置 ≥ 1 个 DN80 出水管路及控制阀；车辆正后部设置 ≥ 2 个 DN65 出水管路及控制阀；设有 ≥ 1 个由 DN80 阀门控制的消防炮出液管路。

8.3 注水管路： ≥ 1 个 DN80 内注水管路，可通过水泵外吸向罐内注水；车体左侧设有 ≥ 1 个 DN80（KYKA80Z）的外注水口。

8.4 放余水管路：为了保护水泵，在水泵的最低处加装有放余水阀。

（9）举升照明系统

9.1 工作范围：水平 360° 旋转，俯 $\leq -90^\circ$ 仰 $\geq 90^\circ$ ；

▲9.2 灯头功率： $\geq 4 \times 500W$ ；

▲9.3 离地高度： $\geq 11m$ ；

▲9.4 照 度（50m）： $\geq 6\ lx$ ；

9.5 控制方式：无线遥控、手动控制。

（10）发电系统

10.1 额定电压： $\geq 380V/220V$ ；

▲10.2 额定功率： $\geq 12KW$ ；

10.3 起动方式：电启动；

10.4 连续工作时间： $\geq 6h$ ；

（11）牵引系统

▲11.1 驱动形式：液压；

▲11.2 额定拉力： $\geq 100KN$ ；

11.3 钢丝绳直径： $\Phi \geq 13mm$ ；

11.4 钢丝绳长度： $\geq 35m$ ；

（12）直臂随车吊机

▲12.1 最大额定起重量： $\geq 7000kg$ ；

▲12.2 最大工作幅度： $\geq 12m$ ；

▲12.3 最大工作幅度吊重： $\geq 1100kg$ ；

12.4 回转角度： $\geq 360^\circ$ ；

12.5 支腿：液压支腿；

12.6 其他功能：带爬梯，吊机前端安装有破拆拉钩，用来破拆防盗窗、玻璃窗户。

（13）液压拖车装置

13.1 起升重量： $\geq 2500\text{kg}$

13.2 控制方式：电动控制，液压驱动。

13.3 安装位置：后置式。

14.4 用途：在救援后即可将现场的事故车及时转运拖离现场。

（14）取力器

14.1 型式：变速箱侧取力器+全功取力器（底盘自带）；

14.2 操作：电磁阀控制；

14.3 冷却方式：强制可调飞溅式水冷；

14.4 润滑方式：飞溅式油润滑；

（15）消防控制系统及仪表板

15.1 对各消防部件智能化控制；

15.2 仪表板：所有控制手柄、开关、指示灯的近旁都有具有持久性和高附着性的简体中文标识，显示屏上有水管路布置图和操作步骤说明。显示屏幕采用彩色液晶显示，支持 CAN 总线通讯，内存 $\geq 200\text{MB}$ ，带有低液位报警，通讯异常，故障报警等信息，上装数据显示采用指针式+数字双重液晶显示，显示直观，精准可靠。

15.3 控制显示单元，整套控制系统可实现对车辆液位，压力，温度等数据实时采集，对车辆进行综合控制，实现车辆的启动、熄火、挂水泵、油门加减等操作，数据可实时存储。

（16）电器系统

16.1 驾驶室顶部安装有 1 个 LED 红色长排警灯，功率 $\geq 100\text{W}$ ；

16.2 器材箱设有照明灯；

16.3 车身两侧频闪灯总计 ≥ 3 个；

16.4 配备自动充电装置，可对车辆蓄电池进行智能充电。

16.5 技术文件

底盘使用说明书（简体中文）、底盘操作维修手册（简体中文）、底盘质量保修卡、

底盘合格证、发动机号码拓印件 2 份、底盘号码拓印件 2 份；整车操作使用维护说明书（简体中文）、整车合格证、工信部整车公告证明、检验报告复印件、随车器材清单、消防车跟踪服务卡、消防车交接清单。

（二）随车装备器材

序号	名称	规格	数量
1	电缆线盘	220V*1.5m ²	1 盘
2	电缆线盘	380V*1.5m ²	1 盘
3	起重垫木		2 块
4	随车工具		1 套
5	滤水器	FLF125	1 件
6	吸水管	Φ125×2m	4 根
7	分水器	FIII80/65×	1 件
8	消防水带	20-65-20	4 卷
9	消防水带	20-80-20	4 卷
10	地上消火栓扳手	/	1 件
11	地下消火栓扳手	/	1 件
12	吸水管扳手	/	2 件
13	干粉灭火器	2kg	1 具
14	异径接口	KJK65/80AZ	1 只
15	异径接口	KJK65A/80Z	1 只
16	异型接口	65 内扣/65 雄	1 只
17	异型接口	80 内扣/80 雄	1 只
18	直流开关水枪	QZG3.5/7.5	1 支
19	头盔		3 顶
20	扁带		12 个
21	可调节牛尾		6 根
22	手套		3 双
23	装备包		3 个

24	D 型锁		20 个
25	O 型锁		40 个
26	扁带 80cm		15 根
27	扁带 120cm		15 根
28	钢缆锚点 100cm		4 个
29	钢缆锚点 150cm		4 个
30	钢缆锚点 200cm		2 个
31	分力板中号		4 个
32	分力板大号		2 个
33	短连接		8 个
34	消防灭蜂器		1 个
35	单兵特种作战背包 (多功能枪柄 ≥ 3 把, 烟雾安全隔离装置底座 ≥ 1 个, 延长杆 ≥ 3 支, 能量引导装置枪头 ≥ 1 个, 多功能枪头 ≥ 2 个, 直流枪头 ≥ 1 个, 360° 穿刺枪头 ≥ 1 个, 多功能破拆工具 ≥ 1 把, 多功能拉杆背包 ≥ 1 套)		1 个
36	消防头盔	F2	5 顶
37	消防头盔	F1	5 顶
38	速攻消防机器人		1 台
39	应急救援定向强声器		1 个
40	攀岩安全带		4 个
41	攀岩洞穴野外救援用快挂		20 个
42	保护器		5 个
43	挂片锚点		20 个
44	无刷充电电钻		2 个
45	冰爪		5 个

(1) 头盔

- ▲1. 符合《头部防护 安全帽》(GB 2811-2019) 标准。
- 2. 头盔采用六点悬浮扁带系统, 佩戴舒适。下颌带可调。
- 3. 头盔上有 ≥ 12 个带滑动开关的通风孔, 可给头盔通风。可兼容头灯、护目镜、听力保护设备以及各种配件。
- 4. 头围: 53-63cm; 重量: $\leq 490\text{g}$; 颜色可选。

(2) 扁带

- ▲1. 符合《消防用防坠落装备》(XF494-2023) 标准。
- 2. 长度: $\geq 80\text{cm}$, 宽 $\leq 18\text{mm}$ 。
- ▲3. 最小破断强度: $\geq 22\text{kN}$ 。
- 4. 重量: $\leq 80\text{g}$ 。

(3) 可调节牛尾

- ▲1. 符合《消防用防坠落装备》(XF494-2023) 标准要求。
- 2. 动力绳可吸收冲击力, 配备调节器, 可以调节挽索长度。
- 3. 直径 $\leq 10.5\text{mm}$ 。
- 4. 重量 $\leq 230\text{g}$ 。
- 5. 固定臂 $\geq 65\text{cm}$, 单臂最长可调节 $\geq 95\text{cm}$ 。
- ▲6. 破断强度 $\geq 22\text{kN}$ 。

(4) 手套

- ▲1. 符合《手部防护 机械危害防护手套》(GB24541-2022) 的标准。
- 2. 材质: 山羊皮、涤纶、氯丁橡胶、莱卡。
- 3. 尺码: S、M、L、XL 可选。
- 4. 重量 (M 码): $\leq 100\text{g}$ 。
- 5. 耐磨性能 ≥ 4 级, 耐撕裂性能 ≥ 3 级, 耐穿刺性能 ≥ 3 级, 耐切割性能 ≥ 1 级。

(5) 装备包

- ▲1. 符合《背提包》(QB/T1333-2018) 的标准。
- 2. 材质: 聚氯乙烯 (pvc) 夹网布、织物。
- 3. 尺寸: $\geq 76 \times 31 \times 24\text{cm}$ 。
- 4. 容量: $\geq 55\text{L}$ 。
- 5. 重量: $\leq (2900 \pm 20) \text{g}$ 。

6. 用于绳索救援，存放装备或绳索，内置 ≥ 5 个拉链分装袋， ≥ 9 个主锁挂点， ≥ 3 条绳索固定扣带，包面设有ID卡位及 ≥ 12 个实用挂点。

(6) D型锁

- ▲1. 符合《消防用防坠落装备》(XF494-2023)标准。
- 2. 自动扣，防止意外打开。
- 3. 最大开口 $\geq 24\text{mm}$ 。
- ▲4. 闭口纵向拉力 $\geq 25\text{kN}$ ，闭口横向拉力 $\geq 8\text{kN}$ ，
- ▲5. 开口拉力 $\geq 7\text{kN}$ 。
- 6. 重量 $\leq 75\text{g}$ 。

(7) O型锁

- ▲1. 符合《消防用防坠落装备》(XF494-2023)标准。
- 2. 自动扣，防止意外打开。
- 3. 最大开口 $\geq 22\text{mm}$ 。
- ▲4. 闭口纵向拉力 $\geq 25\text{kN}$ ，闭口横向拉力 $\geq 8\text{kN}$ 。
- ▲5. 开口拉力 $\geq 7\text{kN}$ 。
- 6. 重量 $\leq 75\text{g}$ 。

(8) 扁带 80cm

- ▲1. 符合《消防用防坠落装备》(XF494-2023)标准。
- 2. 长度： $\geq 80\text{cm}$ ，宽 $\leq 18\text{mm}$ 。
- ▲3. 最小破断强度： $\geq 22\text{kN}$ 。
- 4. 重量： $\leq 80\text{g}$ 。

(9) 扁带 120cm

- ▲1. 符合《消防用防坠落装备》(XF494-2023)标准。
- 2. 长度： $\geq 120\text{cm}$ ，宽 $\leq 18\text{mm}$ 。
- ▲3. 最小破断强度： $\geq 22\text{kN}$ 。
- 4. 重量： $\leq 100\text{g}$ 。

(10) 钢缆锚点 100cm

- 1. 采用直径 $\leq 6.5\text{mm}$ 镀锌钢缆锚点。
- 2. 长度 $\geq 100\text{cm}$ 。
- 3. 断裂负荷： $\geq 22\text{kN}$ 。

4. 重量：≤350g。

(11) 钢缆锚点 150cm

1. 采用直径≤6.5mm 镀锌钢缆锚点。

2. 长度≥150cm。

3. 断裂负荷：≥22kN。

4. 重量：≤450g。

(12) 钢缆锚点 200cm

1. 采用直径≤6.5mm 镀锌钢缆锚点。

2. 长度≥200cm。

3. 断裂负荷：≥22kN。

4. 重量：≤520g。

(13) 分力板中号

1. 用于管理保护站并设置多锚点系统，铝合金锻造。

2. 孔数：≥8，孔径：≥19mm。

3. 重量：≤210g。

▲4. 破断强度：≥45KN。

(14) 分力板大号

1. 用于管理保护站并设置多锚点系统，铝合金锻造。

2. 孔数：≥12，孔径：≥19mm。

3. 重量：≤350g。

▲4. 破断强度：≥50KN。

(15) 短连接

1. 长度：≥11cm。

▲2. 破断强度：≥22kN。

3. 重量：≤18g。

(16) 消防灭蜂器

1. 包装箱尺寸：≥460mm*250mm*120mm。

2. 消防灭蜂器尺寸：≥400mm*140mm*40mm。

3. 灭蜂器重量≤1.5kg，整体含手提箱≤3kg。

4. 加压方式：电动充气泵加压（可预设压力值）。

5. 最大工作压力：150psi。
6. 工作温度范围：0℃~45℃。
7. 最大垂直射高：≥50m。
8. 电池容量：≥3400mah。
9. 气泵满电充气次数（每次以 100psi 充气压力进行发射）：≥80 次。
10. 带指纹识别解锁功能，最大存储指纹数量≥500 枚。
11. 带有原装灭蜂弹识别功能。

（17）单兵特种作战背包（多功能枪柄≥3 把，烟雾安全隔离装置底座≥1 个，延长杆≥3 支，能量引导装置枪头≥1 个，多功能枪头≥2 个，直流枪头≥1 个，360° 穿刺枪头≥1 个，多功能破拆工具≥1 把，多功能拉杆背包≥1 套）

▲1. 符合《单兵特种作战背包试验大纲》的标准要求。

▲2. 背包带抗拉强度：≥14KN；延长杆屈服强度：≥520MPa。

3. 能量引导装置：

3.1 装置由多功能枪柄、延长杆、能量引导装置枪头组成。

3.2 流量调节范围：0-100%可调。

▲3.3 装置配有挂耙附件，挂耙齿数量：≥5 个。

3.4 装置配备延长杆：≥3 支，直径：≥60mm，每支长度：≥560mm，可适用于不同的高度，重量：≤1kg。

3.5 装置末端可连接多功能枪头，喷雾角度：≥135°。

▲3.6 顶部配有细水雾喷淋装置，喷孔数量：≥10 个。

▲3.7 最大排烟量：≥36000m³/h，360° 自动旋转枪头设计。

3.8 流量：≥550L/min。

4. 深层延伸灭火装置。

4.1 延伸装置由多功能枪柄、延长杆、穿刺枪头组建，枪头为 360° 全开孔设计，开孔数量：≥10 个。

4.2 流量：≥550L/min。

5. 直流灭火装置：

5.1 灭火装置由多功能枪柄、延长杆、直流枪头组建，流量：≥550L/min。

5.2 射程：≥25m。

6. 喷雾灭火装置：

6.1 喷雾装置由多功能枪柄、延长杆、多功能枪头组建。

▲6.2 喷雾角度： $\geq 130^{\circ}$ 。

6.3 流量： $\geq 550\text{L}/\text{min}$ 。

6.4 射程： $\geq 25\text{m}$ 。

7. 烟雾安全隔离装置：

7.1 隔离装置由烟雾安全隔离装置底座、烟雾安全隔离枪头组建。

7.2 隔离装置具备： ≥ 25 道抗高压水流导流槽。

7.3 抗风等级： ≥ 8 级。

7.4 隔离装置水幕墙宽： $\geq 10\text{m}$ ，高： $\geq 5\text{m}$ 。

7.5 流量： $\geq 550\text{L}/\text{min}$ 。

8. 多功能破拆工具：

8.1 延伸长度： $\geq 170\text{mm}$ 。

8.2 承重负荷： $\geq 5500\text{N}$ 。

▲9. 背包拉杆屈服强度： $\geq 510\text{Mpa}$ 。

10. 配置附件：

多功能枪柄 ≥ 3 把，烟雾安全隔离装置底座 ≥ 1 个，延长杆 ≥ 3 支，能量引导装置枪头 ≥ 1 个，多功能枪头 ≥ 2 个，直流枪头 ≥ 1 个， 360° 穿刺枪头 ≥ 1 个，多功能破拆工具 ≥ 1 把，多功能拉杆背包 ≥ 1 套。

（18）抢险救援头盔

1. 符合《消防员抢险救援防护服装》（XF633-2006）的检验检测及判定依据。由头盔本体、集成内置一体化护目镜组成。

▲2. 热稳定性能，在温度为 $(180 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ 条件下，经 5min 后，救援头盔边沿应无明显变形，硬质附件须保持功能完好，反光材料表面无炭化、脱落现象；

▲3. 侧向刚性，帽壳的最大变形 $\leq 30\text{mm}$ ，卸载后变形 $\leq 1\text{mm}$ ；

4. 耐穿透性能，低温预处理（将头盔置于 -28°C 温度中保持 4h），刚锥未与头模建立电接触；

▲5. 冲击吸收性能，高温预处理（将头盔置于 50°C 温度中保持 4h），头模所受冲击力 $\leq 2260\text{N}$ ；低温预处理（将头盔置于 -28°C 温度中保持 4h），头模所受冲击力 $\leq 2620\text{N}$ ；浸水预处理（将头盔置于 20°C 水槽中保持 4h），头模所受冲击力 $\leq 2180\text{N}$ ；

6. 电绝缘性能，帽壳的泄漏电流 $\leq 0.6\text{mA}$ ；阻燃性能，火源离开帽壳后，前方、后方、

左侧、右侧离火自熄时间 $\leq 4s$;

▲7. 下颏带抗拉强度, 救援头盔下颏带不应发生断裂、滑脱, 延伸长度 $\leq 15mm$; 质量 $\leq 760g$ 。

▲8. 集成内置一体化护目镜, 重量 $\leq 120g$ 。采用前后、上下双轴调节, 镜片防雾。

(19) 消防头盔

1. 符合《消防员抢险救援防护服装》(XF633-2006)的检验检测及判定依据。消防头盔主要由帽壳、缓冲层、帽拖、下颏带、内层透明防护眼罩、非透明色隔热辐射镀层外层面罩、臧青色铝箔防火披肩组成。

▲2. 冲击吸收性能, 高温预处理、辐射热预处理、低温预处理、浸水预处理最大冲击力 $\leq 3210N$ 。

▲3. 抗冲击加速度性能, 帽壳顶部最大冲击加速度 $\leq 150gn$, 帽壳前部、帽壳侧部、帽壳后部最大冲击加速度 $\leq 380gn$;

4. 电绝缘性能, 帽壳泄漏电流 $\leq 3.0mA$; 侧向刚性, 帽壳最大变形 $\leq 32mm$, 卸载后残余变形 $\leq 3.8mm$;

5. 阻燃性能, 下颏带损毁长度 $\leq 11mm$, 续燃时间 $0s$; 披肩经向损毁长度 $\leq 22mm$, 续燃时间 $0s$, 纬向损毁长度 $\leq 22mm$, 续燃时间 $0s$; 面罩续燃时间 $0s$; 质量 $\leq 1750g$, 面罩浅色透光率 $\geq 72\%$ 。

▲6. 采用双层内置式面罩(外层+内层), 外层面罩面屏高度 $\geq 21cm$ 。内层透明防护眼罩, 可双轴(上下、前后)伸缩调整。

▲7. 帽衬佩戴仰角不少于 5 档可调, 用于调整头盔重心, 佩戴深度可无级调节, 适应不同头型。

▲8. 消防头盔两侧配置可前后调节距离的空呼面罩接口, 具有安装一体化空呼快接面罩的功能。

(20) 速攻消防机器人

1. 符合《消防机器人第 1 部分: 通用技术条件》(XF892.1-2010);

2. 由消防炮、机器人底座、遥控器组成, 具有灭火、环境侦察功能。

3. 外形尺寸: $\leq$ 长 $600mm$ X 宽 $550mm$ X 高 $370mm$ 。

4. 整机质量: $\leq 60KG$ (含电池等所有配件工作状态重量)。

5. 限位装置: 机载设备运动关节的始、终点应设有限位装置, 限位装置应能使其在额定负载或最大速度下运动时可靠停止, 不得产生越程现象。

6. 在水平地面上的直行速度应 $\geq 1.6\text{m/s}$ 。爬坡能力应不小于 45° 。倾覆角： $\geq 40^\circ$ 。
7. 驱动形式：机器人采用履带驱动。驱动轮数量： ≥ 4 个。0-6km/h 可无极变速。
8. 机器人可原地转向。
9. 最大牵引力： $\geq 120\text{kg}$ 。
10. 消防炮最大流量(水) $\geq 30\text{L/s}$ ；最大射程(水) $\geq 60\text{m}$ ；水平回转角度 $\geq -30^\circ$ 左 $\sim +30^\circ$ 右；自摆角度调节范围： -20° 左 $\sim +20^\circ$ 右，额定工作压力：0.8MPa 工作压力范围：0.8-1.2MPa。
11. 水带脱离装置：配备水带远程脱离装置，可以一键遥控远程脱离水带。
12. 整机防水能力， $\geq \text{IP67}$ 。
13. 空载续航： $\geq 10\text{km}$ 。
14. 最大自摆续航： $\geq 16\text{h}$ 。

(21) 应急救援定向强声器

- ▲1. 最大峰值声压级： $\geq 147\text{dB@1m}$ 。
- 2. 喊话最大峰值声压级： $\geq 144\text{dB@1m}$ 。
- 3. 主机重量： $\leq 2.4\text{kg}$ （不包含产品配件）。
- 4. 外壳防护等级符合 GB/T4208-2017： $\geq \text{IP66}$ 。
- 5. 最大功率： $\leq 30\text{W}$ 。
- 6. 语音可懂度：800 米以内语音可懂度 $\geq 95\%$ 。
- 7. 传输距离：人耳 1000 米处能听见声音。
- 8. 主机直接喊话功能：送话器与主机一体化设计，能通过主机直接对外喊话。
- 9. 尺寸： $\leq 400\text{mm}$ (长) $\times 200\text{mm}$ (宽) $\times 280\text{mm}$ (高)。
- 10. 工作时间： $\geq 4\text{h}$ 。

(22) 攀岩安全带

1. 适用于高水平单段、多段结组攀岩和传统攀岩。
2. 重量 $\leq 465\text{g}$ 。

(23) 攀岩洞穴野外救援用快挂

1. 成套快挂 $\geq (11\text{cm})$ 。
2. 重量 ≤ 90 克。
3. 扁带强度 $\geq 22\text{kN}$ 。
4. 颜色：橙灰。

(24) 保护器

1. 带凸轮辅助制停和防恐慌把手的保护器，适用于新手和频繁使用。
2. 重量 ≤ 200 克。
3. 单绳 (8.5-11mm)。

(25) 挂片锚点

1. 直径： $\geq 10\text{mm}$ 。
2. 在 50MPa 混凝土上的剪切强度 $\geq 23\text{kN}$ 。
3. 在 50MPa 混凝土上的拉拔强度 $\geq 15\text{kN}$ 。
4. 重量 $\leq 110\text{g}$ 。

(26) 无刷充电电钻

1. 调速方式：无极变速；
2. 打孔范围：塑料钻孔，维修组装，钢板钻孔等；
3. 电源方式：锂电、不带碳刷；
4. 扭矩： $\geq 50\text{N} \cdot \text{m}$ ；
5. 重量： $\leq 2\text{kg}$ ；

(27) 冰爪

1. 传统登山冰爪（12 齿）。
2. 重量 $\leq 880\text{g}$ 。
3. 适用鞋尺寸 (36-50 码)。

三、车辆通用要求

1. 符合《消防车第 1 部分：通用技术条件》（GB7956.1-2014）标准要求。
2. 整车外部照明和信号装置符合《汽车及挂车外部照明和信号装置的安装规定》（GB4785-2019）的规定。
3. 所有操作开关、仪表、器材架及车辆均有符合标准、规范的铭牌标志；显示值采用中国通用图标符号和计量标准；各类标牌牢固、清晰。
4. 车辆外观标识按照国务院办公厅下发《关于国家综合性消防救援专用号牌有关事项的通知》标准进行喷涂和张贴反光条。
5. 投标时需提供与所投车型一致的、有效的《道路机动车辆生产企业及产品公告》和国家消防装备质量检验检测中心出具的有效的整车产品定型试验报告。

6. 交车时提供整车合格证、底盘合格证、发动机和大架号拓印件、发票等上牌手续。