

采购合同

甲方：千阳县应急管理局

乙方：上海博灿消防装备有限公司

一、合同内容（标的、数量、质量等）

序号	标的	型号	数量	单价（元）	总价（元）
1	城市主战消防车	ZXF5190GXFP60/ST6	1	1570000	1570000
合计		1570000.00（大写：壹佰伍拾柒万元）			

二、合同价款

1. 合同总价：1570000.00 元，大写：壹佰伍拾柒万元整。
2. 合同总价包括：产品费、运输安装费、装卸费、调试费、培训费、技术人员差旅费、税金及其他完成本项目的费用。
3. 合同为固定总价合同，不受市场价变化的影响。

三、合同结算

1. 付款比例：合同签订后一个月内支付 70 万元，于 2026 年 12 月 31 日之前支付 50 万元，2027 年 12 月 31 日之前结清尾款 37 万元。
2. 结算方式：银行转账。
3. 结算单位：由甲方负责结算，乙方开具合同总价数的全额发票交甲方。

四、履行期限、地点及方式

1. 履行期限：合同签订后 20 日历日内送达。
2. 地点：千阳县应急管理局。
3. 方式：陆运。

五、技术服务

1. 对技术服务的要求：见附件 1；
2. 技术培训：见附件 2；

六、验收

1. 验收：乙方完成服务内容后，向甲方提出验收申请，甲方接到乙方验收申请后组织验收，出具使用验收合格证明。

2. 质保期满后：由乙方出具质保期运行质量报告，若存在质量问题，应按相应规定协商处理。

3. 验收依据：

3-1. 合同文本、合同附件、竞争性谈判文件、成交供应商的响应文件。

3-2. 国内相应的标准、规范。

七、违约责任

1. 按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

2. 乙方履约延误

2-1. 如乙方事先未征得甲方同意并得到甲方的谅解而单方面延迟执行合同，将按违约终止合同。

2-2. 在履行合同过程中，如果乙方遇到可能妨碍按时提供服务的情况，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否通过修改合同，酌情延长交货时间或对乙方加收误期赔偿金。每延误一周的赔偿费按合同金额的百分之零点五（0.5%）计收，直至提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五（5%）。一旦达到误期赔偿费的最高限额，甲方可终止合同。

3. 违约终止合同：未按合同要求提供服务或不能满足技术要求，甲方会同监督机构有权终止合同，对乙方违约行为进行追究，同时按政府采购法的有关规定进行相应的处罚。

八、解决争议的方法

凡因本合同引起的或与本合同有关的争议，双方应友好协商解决。协商不成时，双方均同意采用以下第（1）种争议解决方式：

1. 甲、乙双方均同意向（甲方所在地人民法院）提起诉讼。
2. 甲、乙双方均同意向（仲裁委员会）提起仲裁。

九、合同生效及其它

1. 合同未尽事宜、由甲、乙双方协商，作为合同补充，与原合同具有同等法律效力。
2. 本合同正本一式 5 份，甲方、乙方双方分别执 2 份，备案 1 份。
3. 合同经甲乙双方盖章、签字后生效，合同签订地点为千阳县。

甲方名称（盖章）：千阳县应急管理局

地址：千阳县人民西路社会事业综合服务楼 B 座 405 室

代表人（签字）：

乙方名称（盖章）：上海博灿消防装备有限公司

地址：上海市松江区泖港镇新波路 517 弄 18 号 1 幢 2 层-3

代表人（签字）：

电话：

开户银行：中国建设银行股份有限公司上海仓桥支行

账号：3100 1937 7120 5000 4080

2025. 10. 10

附件 1:

对技术服务的要求与技术资料

成交供应商的响应文件



ZXF5190GXFAP60/ST6

城市主战消防车

(压缩空气泡沫消防车)

技术规格书



北京中卓时代消防装备科技有限公司

1、整车概述

整车采用中国重汽集团生产的汕德卡 ZZ5206N471GF5 型二类底盘改制而成，配备夹心式全功率取力器驱动后置式消防泵。发动机储备功率大、动力性能好、结构合理、造型美观等特点，可广泛适用于各专业消防队、油田码头、厂矿企业等场所，迅速扑救油类火灾或一般固体有机物质火灾。

整车安装贯通式副车架，上连接上装，下连接底盘，起到承上启下的作用，有效避免车辆在行驶过程中由于路面不平或者急刹车等产生的惯性力对上装产生应力集中，最大程度保护了上装，延长了整车的使用寿命。

车厢采用整体式结构。车厢骨架采用铝合金型材搭接，内外蒙板为铝合金蒙皮，采用粘接工艺，并进行封缝处理，用于防电化学腐蚀。有效防止漆面剥落（如磕碰、撞击）造成外蒙板锈蚀或在潮湿环境下的电化学腐蚀等现象发生，最大程度延长了车厢的使用寿命。

载液罐采用不锈钢料制作而成，耐腐蚀性好，制作过程污染小。罐体内部设有纵横防荡板，底部设有纵向托梁，罐顶设有人孔口，在保证方便维修保养的前提下，最大程度延长罐体的使用寿命。

整车配备美国瓦特尔斯 CB10/60-CXK 型消防泵、威斯特 PLKD8/48 型消防炮、中卓时代 ZXFCFS06-60/C 型压缩空气泡沫系统、T-MAX（天铭）FEW-16500-24V 型牵引绞盘及南京韦尔伯 YZH2.4-5.7CA 型升降照明灯，技术成熟、性能稳定、被广泛用于消防车。

整车消防性能符合 GB7956.1-2014、GB7956.6-2015 标准要求，通过国家消防装备质量检验检测中心检验。底盘取得中国国家强制性产品认证证书，发动机排放符合 GB17691-2018 中第六阶段排放标准要求。

2、整车参数

外廓尺寸	长 8860mm×宽 2550mm×高 3450mm
满载总质量	19000kg
额定功率	257kW
比功率	$\geq 13\text{kW/t}$
乘员人数	1+1+4 人
最高车速	110km/h
消防泵流量	60L/s (1.0MPa)
罐体容量	水 5000kg, A 类泡沫 350kg, B 类泡沫 650kg
升降照明灯	4×600W
发电机额定功率	10kVA
牵引绞盘	75kN
消防炮射程	水 $\geq 70\text{m}$, B 类泡沫 $\geq 60\text{m}$

3、底盘参数

品牌型号	重汽 SITRAK (汕德卡) ZZ5206N471GF5
驱动型式	4×2
轴距	4700mm
最大允许总质量	20100kg (前轴 7100kg, 后轴 13000kg)
发动机	型号: MC07H.35-60
	额定功率 257kW
	最大扭矩: 1412N.m/1200-1800rpm
	排量: 7.36L
	排放标准: 国VI
	燃油类型: 柴油
变速箱	手动档
取力器	全功率取力器
轮胎	295/80R22.5
燃油箱	200L
驾驶室结构	四开门双排座; 钢制保险杠, 分体式大灯, 电动举升翻转系统; 驾驶员为可调座椅, 前排座椅均装置三点式安全带, 后排标配 4 个空呼器座椅, 配有三点式安全带
前悬/后悬	1450mm/2380mm

4、消防泵

品牌型号	美国 Waterous (瓦特尔斯) CB10/60-CXK
额定流量	60L/s (1.0MPa)
材质	细晶粒灰铸铁泵壳、青铜叶轮、不锈钢泵轴
引水泵	滑片式
最大真空度	85kPa
引水时间	≤60s
引水高度	7m
安装位置	后部泵室

5、消防炮

品牌型号	威斯特 PLKD8/48
操控型式	电动
额定流量	48L/s
喷射距离	水 $\geq 70\text{m}$ ，B类泡沫 $\geq 60\text{m}$
喷射方式	直流、开花
旋转角度	水平 340°，俯仰-10° ~ 70°

6、罐体

容量	水 5000kg，A类泡沫 350kg，B类泡沫 650kg	
材质	不锈钢	
位置	器材箱内部中间	
型式	整体内藏式	
结构	内部设有纵横隔板，底部设有纵向托梁	
固定	两侧配备弹性支撑，安装于副车架上	
罐体附件	水罐	1 个 500mm 水罐入口孔，配绿色罐盖
		1 个 DN125 水罐溢流口
		1 个液位指示传感器
		1 个水罐排污口，DN50 手动球阀控制
		1 个 DN150 水罐出水口
		1 个 DN65 由泵向罐内注水口
	泡沫罐	1 个 500mm B类泡沫罐入口孔，配黄色罐盖
		2 个泡沫罐呼吸口
		2 液位指示传感器
		1 个 DN50 B类泡沫罐出液口
		1 个 DN32 A类泡沫罐出液口

7、器材箱及泵室

位置	器材箱位于驾驶室后部，车体两侧，泵室位于车辆后部
结构	铝合金型材，铝合金蒙板，二者之间采用粘接工艺
内部器材架	铝合金型材，铝合金蒙板，二者之间采用粘接工艺
卷帘门	左右各四扇，拉杆式把手，锁可用同一把钥匙开启；
内部照明	LED 白光照明灯带，随卷帘门启闭
翻转踏板	位于左右卷帘门下部，承重 150kg，配有黄色闪烁警示灯
后爬梯	折叠式，安装于车体后部右侧

8、副车架

材质	优质碳素结构钢
结构	井字形焊接式成型
焊后处理	焊后校形，振动消除焊接应力并喷砂除油锈，喷涂防腐漆
固定	与底盘车架、上装均采用刚性、弹性混合型连接方式固定

9、管路系统

吸水管路	1 个 DN150 内扣式接口，配有滤网及闷盖
出水管路	4 个 DN80 手动阀门，配有接口及闷盖
外注水管路	上翻式, 2 个 DN80 手动阀门，配有接口及闷盖
B 类泡沫外吸管路	1 个 DN50 带阀门的内扣式接口，配滤网及闷盖
A 类泡沫出液管路	2 个 DN65 手动阀门，配有接口及闷盖
炮出水管路	配有 1 个 DN100 炮出水管路
罐注水管路	配有 1 个 DN65 罐注水管路
冲洗管路	配有 1 条泡沫流经管道冲洗管路，带控制阀
管路颜色	根据 GB7956.6-2015 中 4.4.1.1.9 规定： 消防泵进水管路及水罐至消防泵的输水管路为 G05 深绿色； 泡沫管路为 Y08 深黄色； 消防泵出水管路为 R03 大红色；

10、压缩空气泡沫比例混合系统

品牌型号	中卓时代 ZXFCAPS06-60/C
组成	空压机、泡沫泵及 PLC 程序控制器等
泡沫比例混合器	中卓时代 FF0909APS-01
控制方式	电控、自动
系统性能	干泡沫流量：2.2L/s (0.85MPa) 湿泡沫流量：4L/s (0.85MPa) 空气流量：70L/s (0.85MPa) 输送泡沫混合液高度：300m
比例调节范围	0.2%~1.0%
调节步长	0.1%

11、B 类泡沫比例混合器

品牌型号	中卓时代 ZXFP64
操控类型	电控、自动
结构型式	负压环泵式
混合比	3%、6%

12、控制柜及仪表板

位置	泵室后部外侧，远离进出水口，保障操作人员安全
材质及工艺	铸造铝合金，表面经喷砂及阳极氧化处理
控制柜附件	带锁上翻门、仪表板照明灯、蜂鸣警报器；后面操作面板可实现一键出水、一键着车、一键结合取力器功能
控制开关及按键	照明、引水、手油门、急停等
液晶电子显示	转速值、真空值、压力值、水位值、液位表值等

13、牵引绞盘

品牌型号	杭州天铭 T-MAX FEW-16500-24V
额定拉力	7500kg (75kN)
钢丝绳尺寸	11.5mm×36m
驱动形式	电动，DC24V
安装位置	保险杠前部

14、举升照明灯

品牌型号	南京韦尔伯 YZH2. 4-5. 7CA
最大离地高度	8. 5m
升降杆节数	6
主灯功率	4×600W
主灯工作电压	AC220V
光源类型	LED 灯
灯头旋转角度	水平 360° ， 俯仰 330°
控制方式	控制柜控制及无线遥控
其他功能	配备过载保护装置及漏电保护装置
光源照度	照明系统在 50m 处各测试点照度均不小于 5 (lx) 。

15、发电机

品牌型号	日本 SAWAFUJI (泽藤) SHT11500
额定功率	10kVA
最大功率	11. 5kVA
额定电压	AC220V/AC380V
额定频率	50Hz
功率因数	0. 8

16、电气系统

电源及指示灯	安装有总电源开关、取力器开关、外照明开关、卷帘门未关和充电未弹出警示灯等
警灯	驾驶室顶部安装有 1 个 LED 红色长排警灯 车体两侧上部各安装有 3 个 LED 频闪灯
警灯警报控制器	功率 200W， 驾驶室内配有手持扩音器
搜索灯	位于车顶后部， 可遥控操作
工作照明灯	车体两侧上部各 3 个 LED 照明
倒车监视器	彩色液晶显示器， 安装于驾驶室内， 安装有 360 全景影像及倒车雷达
其他电气附件	自动分离充电系统（用于底盘电瓶充电）

17、喷涂及标识

驾驶室及车厢	喷涂国产优质烤漆，亮光消防红 R03
副车架及车厢底部	喷涂防腐漆，黑色
卷帘门及内饰板	经阳极氧化处理，铝本色；
其它要求	车辆涂装符合应急管理部消防救援局车辆涂装要求； 漆层质量符合 QC/T 484-1999 的相关规定； 如有特殊要求，可按用户指定样式进行喷涂。

18、随车资料

资料名称	数量
底盘车架号码拓印件	2 份
发动机号码拓印件	2 份
汽车驾驶员手册	1 本
产品保修手册、保修卡	1 本
底盘生产合格证及一致性证书	1 份
底盘 3C 认证标志	1 份
整车使用维护说明书	1 本
整车合格证	1 份
上装电气原理图	1 份
消防泵使用说明书	1 本
消防炮使用说明书	1 本
升降照明灯使用说明书	1 本
发电机使用说明书	1 本
绞盘说明书	1 本

19、随车器材

序号	器材名称	数量	型号/规格
1	消防水带	10 盘	20-65-20
2	消防水带	6 盘	20-80-20
3	多功能水枪	4 把	QLD6.0/8III、自带接口
4	A 类泡沫枪	2 把	PQA
5	低倍数泡沫枪	2 把	QP8/0.7Z、自带接口
6	干粉灭火器	1 具	8kg
7	泡沫外吸管及扳手	1 套	DN50/2m、内扣式接口
8	集水器	1 件	J II 150/80×2-1.6
9	分水器	2 件	FIII80/65×3-1.6
10	吸水管扳手	2 把	ABC
11	橡皮锤	1 把	
12	地上消火栓扳手	1 把	FB-400
13	地下消火栓扳手	1 把	FBA-860
14	二节拉梯	1 架	铝合金、6m
15	异径接口	2 件	DN80 雄接口转 DN65 雌接口
16	异径接口	2 件	DN65 内扣转 DN80 内扣
17	异型接口	2 件	DN80 雌接口转 DN80 内扣
18	异型接口	2 件	DN80 雄接口转 DN80 内扣
19	同型接口	1 件	DN150 内扣转 100 丝
20	水带护桥	2 副	
21	水带包布	8 件	DN65/DN80
22	水带挂钩	8 件	DN65-L500/DN80-L700
23	消防斧	1 把	
24	可充电式手提照明灯	2 只	BHL410
25	吸水管	4 根	DN150×2m
26	滤水器	1 件	KY150

附件 2:

技术培训与培训内容

中卓时代始终坚持以客户价值为导向，持续为客户提供高质量的产品、优质的服务。针对客户的培训需求，制定了培训策划组织管理机制。近年，公司在全国开展数百次培训服务，与客户建立了良好的沟通渠道和常态化培训机制，形成了高效的点对点培训方案，得到了客户的认可和好评。

为了更好的满足客户的需求，做好指导使用及售后服务工作，公司总结了多年客户培训的经验，形成了一套完整、有效、可行的培训思想和方法。在培训过程中，针对客户的不同需求，有效的分类进行培训，科学划分培训阶段。公司本着一切追求高质量、高品质、客户满意的宗旨，为客户提供专业、周到的培训服务。

培训目的

(1) 相关产品知识的掌握：通过各类形式和不同内容的培训，让客户全面了解消防车的功能、技术参数、配置及优势。

(2) 提升客户操作技能：使操作人员能够熟练掌握基本驾驶技能、消防设备的使用方法及维护保养知识。

(3) 提高维护保养能力：帮助客户掌握日常维护和保养技巧，延长设备使用寿命。

(4) 提升应急处理能力：培训客户在紧急情况下的应对措施，确保安全操作。

最终达到操作人员能独立进行操作、日常测试维护、一般故障排除的培训目的，也为今后执行灭火救援任务提供有力支撑。

培训承诺

中卓时代为客户提供多层次的现场操作培训服务和理论培训服务，包括产品交付或服务培训、用户现场培训、用户个性化培训班定制培训。

针对本次投标车辆培训承诺如下：

(1) 建立培训策划组织管理机构，由公司高管层直属管理，配备具有多年培训经验的专业培训团队，且设有内部培训考核机制，保证培训人员对公司产品、技术完全掌握，确保培训质量。

(2) 建立多渠道、多层次的培训方案，包括现场交车操作使用培训、巡检培训、使用过程中的培训、技术理论交流、专项技术培训、工厂集中培训等。

(3) 针对本地区 10 人以上的培训需求，公司在结合客户需求和已有制度的基础上提供厂内专项培训服务，为客户免费提供培训资料，并在培训后形成总结报告，以便各装备战训部门掌握培训内容。

(4) 通过操作使用培训，使操作人员熟悉车辆性能，掌握车辆系统设备的操作使用方法，达到具备独立、熟练、科学和高效操作的能力；通过维修保养技能培训，加强维修人员对消防车辆的了解，使维修人员能够熟练掌握车辆维护保养技能和故障排除方法。

培训计划

1.1 培训时间

现场交车操作使用培训时间为车辆到达客户指定地点一周内，根据客户的安排，中卓时代将派售后服务专业技师免费为客户进行技术培训。

使用过程中的培训、专项技术培训、技术交流等可根据客户需求随时安排提供。

工厂集中培训及巡检培训将根据公司年度培训计划安排提供。

1.2 培训地点

客户现场（客户指定）、中卓时代公司厂内（根据合同约定执行）。

1.3 培训对象

消防车操作人员：包括驾驶员、消防员等直接操作设备的人员。

设备管理人员：负责消防车日常维护、保养和管理的人员。

其他相关负责人：采购单位或客户认为有必要培训的人员。

1.4 培训内容

(1) 产品介绍

整车介绍：消防车车辆生产制造过程、整车特点及适用场景介绍。

技术参数：详细讲解消防车整车结构配置如尺寸、重量、载水量、泵流量、发动机功率等关键性能参数。

功能配置：介绍消防车的核心功能，如水泵系统、泡沫系统、云梯系统等。

安全设计：讲解消防车的安全设计，如防滑踏板、紧急制动系统、消防员保护装置等。

（2）操作培训

驾驶操作：培训客户如何正确驾驶消防车，包括启动、行驶、停车等基本操作。

设备操作：详细讲解消防设备的操作方法及现场实际操作，如水泵启动、泡沫喷射、云梯升降等。

（3）维护保养

日常检查：培训客户如何进行日常检查，包括油液、轮胎、灯光、消防设备等。

定期保养：讲解消防车的定期保养流程、日常维护保养注意事项，如更换滤芯、检查水泵、润滑部件等。

故障排查：车辆主要故障原因及注意事项，培训客户如何识别常见故障并进行简单维修。

（4）应急处理

紧急情况应对：培训客户在设备故障、火灾失控等紧急情况下的应对措施。

安全撤离：讲解在极端情况下如何安全撤离，确保人员安全。

应急预案：帮助客户制定消防车使用的应急预案。

1.5 培训师资

中卓时代深耕消防救援领域多年，积累了丰富的行业经验，培养了专业能力突出，覆盖学科完善的培训团队，具备强大的培训能力，可为客户提供全方面的培训服务。

针对本项目的培训需求，公司将抽调骨干人员组建理论培训团队和实操培训团队，理论培训团队依托技术中心，由总工程师带队，覆盖消防车辆设计、改装、生产加工、电气控制、液压、传动、结构、检验检测等所有专业，能够为理论培训提供足够的专业能力支持。实操培训团队依托售后服务部，由公司副总经理直属管理，常年服务于客户现场，均具有丰富的实操培训经验。

中卓时代还可共享集团公司威海广泰培训资源，已在威海广泰职业培训学校开展多次消防装备培训。威海广泰职业培训学校现有各类专兼职教师 18 人，中高级以上职称或职业资格教师占教师总数的 80% 以上，具备强大的培训能力。中卓时代与山东广大航空地面服务股份有限公司签订有售后服务协议，建立特约服务站，驻站技师可根据公司需求，提供

培训支持服务。公司与车辆主要配套厂家建立良好的合作关系，必要时可协调其工程师为车辆客户提供专业培训服务。

1.6 培训内容重点难点

根据中卓时代司多年的培训经验，消防车车辆培训内容的重点主要集中在车辆操作使用、车辆维护保养、车辆维修、车辆故障诊断与排除等方面。针对培训内容重点难点，公司具有一套完整、有效、可行的培训思想和方法，可有效提升培训效果。培训过程中采用多种培训方式，理论与实操相结合，科学划分培训阶段，每个阶段设有考核，对于考核结果不理想内容可延长培训时长或增加培训次数，确保培训质量。

1.7 培训后续支持

技术支持:

提供 24 小时技术支持热线（010-52271160、18511946253），解答客户在使用操作、维护中的问题。必要时派技术人员到现场提供支持。

定期回访:

定期回访客户，了解车辆的具体使用情况，发现问题及时解决并提供改进建议。

定期进行客户满意度调查，收集整理客户建议，改进服务质量。

建立便捷的反馈渠道，及时处理客户意见。

升级培训:

根据客户需求，提供进阶培训或专项培训，提升操作人员的技能。

定期举办技术交流会，分享经验与最新技术。

提供车辆软件升级服务，提升车辆性能和功能。

培训方式

为满足不同客户的培训需求，中卓时代针对车辆使用及售后的培训制订了多样的培训方式来更好的提供服务。

通过课堂讲解形式如 PPT、视频等讲解消防车的结构、功能、操作流程以及车辆操作手册上提供的详细操作和维修保养说明等理论培训结合现场系统化演示，由公司技术人员现场展示消防车的操作步骤及现场受训对象现场实操培训，可以更好的为客户普及各类消防车知识，充分了解消防车性能，以便日后更好的进行操作使用。

1.8 产品交付或服务培训

在车辆到达客户指定地点，根据客户安排，中卓时代将派专业的技术工程师或售后服务专业技师免费对客户进行专业的技术培训，根据交付车辆类型及技术特性，采用理论讲

解、多媒体视频演示、现场操作教学等多种方式，从整车概况、关键部套件等主要装备性能，到车辆操作使用方法、注意事项，再到常见问题排除方法等进行逐一讲解，保证参训人员能够正确使用、维护车辆。