

合同编号：HBWY-JL202122

巨鹿县应急管理局购置城市主战消防车项目

政府采购合同书

甲方：巨鹿县应急管理局



乙方：石家庄夯迈动力科技有限公司



签订地点：巨鹿县

签订日期：2021 年 7 月 26 日

## 政府采购合同主要条款

需方：巨鹿县应急管理局

供方：石家庄奔迈动力科技有限公司

供、需双方根据 2021 年 07 月 08 日，巨鹿县应急管理局购置城市主战消防车公开招标采购结果和采购文件要求，并经双方协商一致，达成货物购销合同。

一、货物名称、规格、单价、总价、技术参数：

| 序号 | 货物名称    | 规格型号                        | 数量 | 单价        | 总价        |
|----|---------|-----------------------------|----|-----------|-----------|
| 1  | 城市主战消防车 | ZXF5190GXFP80/HT6           | 1  | 829000.00 | 829000.00 |
| 总价 |         | 小写：829000.00<br>大写：捌拾贰万玖仟元整 |    |           |           |

技术参数详见后附技术规格书

二、质量要求及供方对质量负责条件和期限

质量标准：合格，符合国家，行业相关标准 质保期 18 个月

三、交货期、地点

1、交货期：合同签订后 115 日历天内完成供货

2、交货地点：采购人指定地点

四、付款方式及时间：

签订合同后，需方支付 30% 的预付款（预付款金额：¥248700.00 元），产品验收合格后 15 天内付合同价款的 65%（金额：538850.00 元整），剩余 5%（金额：41450.00 元整）作为质保金，自验收之日起满 18 个月无质量问题付清剩余合同价款。

五、违约责任

1、需方无正当理由拒收货物，需方向供方偿付货款总额 10% 的违约金。

2、供方所交的货物品种、型号、规格、质量不符合合同规定标准的，需方有权拒收，因拒收而耽误的时间及造成的一切损失由供方负责。

3、供方不能交付合同规定的货物时，供方向需方偿付货款总额 10% 的违约金。

4、供方逾期交付货物时，每逾 1 日供方向需方偿付货款总额 0.1% 的滞纳金，逾期交货超过 20 天后，双方经过协商或由仲裁机构决定是否继续履行合同；如解除合同，按第六项第 3 条执行。

六、在执行合同期限内，任何一方因不可抗力事件造成不能履行合同时，应立即通知对方，并尽快寄送有关权威机构出具的证明，则合同履行期可延长，其延长时间与不可抗力影响期相同。不可抗力事件延续 30 天及以上，供需双方应通过友好协商的方法决定是否继续履行合同事宜。

七、各方应严格遵守招标文件和投标文件及本合同约定的权利、义务。

八、招标文件、投标文件及澄清文件等均作为合同的组成部分，各方必须全面遵守，如有违反，应承担违约责任。

九、因货物的质量问题发生争议时，以有关权威技术质量鉴定单位的鉴定结果为准。

十、本合同发生争议时，应本着友好的原则协商解决；协商不成协议生产的诉讼，由合同签订地人民法院管辖。

十一、本合同签订地点为 巨鹿县

十二、本项目的招标文件及澄清和声明均作为本合同的补充条款，本合同未尽事宜，按《中华人民共和国民法典》有关规定办理。

十三、合同一经双方法人代表或委托代理人签字，并加盖公章即为生效。合同一式 5 份，需方 3 份，供方 2 份，效力相同。

需方：巨鹿县应急管理局

地址：巨鹿县应急管理局

需方代表：高登阳

电话：

邮政编码：

开户银行：

账号：

日期：2021年7月26日

供方：石家庄迈动力科技有限公司

地址：河北省石家庄市鹿泉区上庄镇大车行村东

供方代表：张国栋

电话：18032409878

邮政编码：050200

开户银行：邯郸银行石家庄广安大街支行

账号：876030100100003858

日期：2021年7月26日

合同附件：技术规格书

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>ZXF5190GXFPM80/HT6 城市主战消防车</div> <div>(豪沃 ZZ5207TXFV471GF5)</div>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <div></div> <div>(整车图片)</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                                                                                               | <div>整车综合要求</div> <div>我司车辆整车消防性能符合 GB7956.1-2014、GB7956.2-2014、GB7956.3-2014 标准要求，并通过国家消防装备质量监督检验中心检验，已取得应急管理部消防产品合格评定中心颁发的消防产品认证证书。底盘通过国家质量监督检验中心检验并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。<br/>我司将为用户提供具有良好品质的城市主战消防车，车辆性能优越，结构稳定，具有耐用性好、人性化程度高等优势，采用我司自主知识产权，运用了如下专利技术：<br/>实用新型专利：<br/>1、一种消防水带挂钩；<br/>专利号：ZL201320704948.6；<br/>2、一种水带包布装置；<br/>专利号：ZL201320705251.0；<br/>3、一种便于抓持和攀爬的折叠式消防爬梯；<br/>专利号：ZL201521021021.8；<br/>4、消防车抽拉式器材固定架；<br/>专利号：ZL201620485260.7；<br/>5、一种用于消防车的翻转踏板；<br/>专利号：ZL201921069018.1；<br/>6、一种用于便捷式固定消防空气呼吸器基座；<br/>专利号：ZL201920301854.1；<br/>软件著作权<br/>1、中卓时代消防车水泵转速智能控制系统；<br/>软著登字第 5136754 号；<br/>2、中卓时代消防车 B 类泡沫控制系统；<br/>软著登字第 1630664 号；<br/>中国消防协会科学技术创新奖：</div> |



1、消防车自动控制及报警装置，三等奖；  
证书编号：2009-CFPA-3-09-D01；



(整车外型示意)

为了满足车辆在不同地形进行灭火作业，我对车辆进行了严格的性能检测，保证车辆灭火救援能力、行驶及使用安全性，方针及措施如下：

所投车辆经过了严格的车辆性能检测，可提高车辆行驶、操作安全性及使用寿命。为确保车辆能够在各种复杂、崎岖、起伏、坑洼、颠簸的道路状况下安全行驶，以及应对各种复杂的火灾现场，我可以满足并优于国家相关标准的性能要求，对所生产的车辆进行严格的性能检测及设计：

在车辆上装整体设计时，充分考虑并计算重心高度，在满足消防车辆检测标准及相关国家规定的前提下，通过器材箱内的配重比例，厢体的结构设计的优化布置，进一步有效的降低了整车重心，确保车辆在高速行驶、快速过弯等情况下不会倾翻，保障人员及车辆安全。



(侧倾稳定性试验)

在车辆性能测试方面，严格按照国家标准要求，并以优于国标性能为目的，进行车辆性能的全面检测。



(水力测试)



(淋雨试验)

## 2 整车技术参数要求

2.1 外廓尺寸：长 8360mm×宽 2540mm×高 3620mm；

2.2 满载总质量：19400kg；

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3 | 发动机额定功率：257kW；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.4 | 比功率：≥13kW/t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.5 | 乘员人数：1+1+4 人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.6 | 最高车速：100km/h；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.7 | 消防泵流量：80L/s（1.0MPa）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2.8 | 罐体容量：水 6000kg，泡沫 2000kg；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.9 | 消防炮射程：水≥75m，泡沫≥70m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3   | <b>底盘技术参数</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.1 | <p>我司采用国产知名品牌重汽 HOWO（豪沃）ZZ5207TXFV471GF5 型专用车辆二类底盘；该底盘为重汽集团最新型国六排放标准底盘，符合先进性、可靠性、稳定性和成熟性的要求，具有功率储备大、加速快、电子集成化程度高、驾驶室内部设计合理、座椅舒适、上下车方便、安全性好等优势，被广泛应用于我国消防车辆改装行业，底盘品牌认知度高、适用性好，凭借其稳定的性能、可靠的质量和及时有效的售后服务保障，已成为国内消防车改装的主要品牌之一。</p>  <p style="text-align: center;">（底盘外观示意）</p> |
| 3.2 | 驱动型式：4×2；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.3 | 轴距：4500mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.4 | 最大允许总质量：20100kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.5 | <p>采用重汽所生产的具有德国 MAN（曼恩）技术的 MC07H.35-60 型直列 6 缸柴油发动机；</p>  <p style="text-align: center;">（发动机示意）</p> <p><b>发动机参数如下：</b><br/>额定功率：257kW；</p>                                                                                                                                |

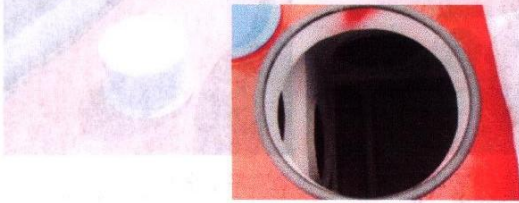


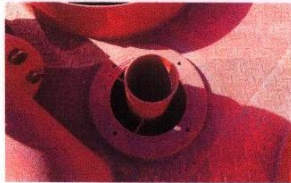
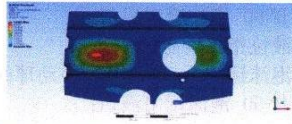


|     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |   <p>(后排空呼器座椅示意) (座椅下方储物空间示意)</p>                                                                 |
| 4   | <b>消防泵技术参数</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4.1 | <p>我司采用国产知名品牌上海雄真 CB10/80-XZ 型低压车载消防泵;</p>  <p>(消防泵示意)</p>                                                                                                                          |
| 4.2 | 额定流量: 80L/s (1.0MPa)                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4.3 | 材质: 铸造铝合金泵体、铝合金叶轮、不锈钢泵轴                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4.4 | 引水泵: 活塞式                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.5 | 最大真空度: $\geq 85\text{kPa}$                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.6 | 引水时间: $\leq 60\text{s}$                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4.7 | 引水高度: 7m                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.8 | 安装型式: 后置式;                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.9 | <p><b>可靠的传动系统设计</b></p> <p>我司车辆消防泵为后置式, 使用取力器进行驱动, 传动系统由于距离长、空间小, 因此从发动机到水泵的传动系统就需要进行优化设计, 保证传动稳定性及高效性; 对此我公司采用的是以优质钢管加工而成的高平衡精度汽车传动轴以及我公司拥有自主知识产权的水泵传动系统专用中间支撑来保障传动系统的稳定性; 为使车辆连续运转能力能够大幅提高, 我司在传动系统的设计及生产过程精度控制上严格把关, 并进行连续运转实验, 确保系统运行时满足微震动、低噪音、高效率的等速传动的要求。</p> |

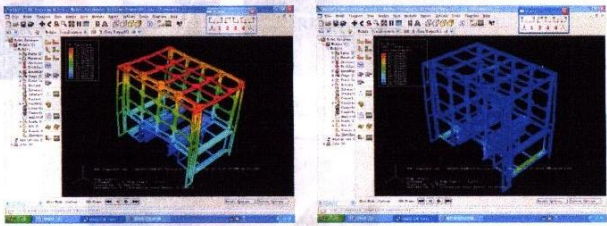


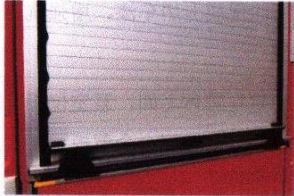
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |  <p>(传动支撑)</p> <p>该传动系统在设计之初就充分考虑到日后的维修保养问题，在传动系统的每个中间支撑均设有润滑脂加注孔及黄油管，以便对每一个中间支撑进行润滑，无需钻入车底，提高了车辆的易维护性。</p>  <p>(中间支撑润滑示意)</p> |
| 5   | <b>消防炮技术参数</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5.1 | <p>我司采用国产知名品牌成都威斯特 PLKD8/64 型消防炮；</p>  <p>(消防炮示意)</p>                                                                                                                                                           |
| 5.2 | 操控型式：电动；                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5.3 | 喷射方式：直流、开花；                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5.4 | 额定流量：64L/s；                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5.5 | 喷射距离：水 $\geq 75\text{m}$ ，泡沫 $\geq 70\text{m}$ ；                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.6 | 旋转角度：水平 $340^\circ$ ，俯仰 $-10^\circ \sim 70^\circ$                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6   | <b>罐体技术参数、实物照片及详细技术说明</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6.1 | 容量：水 6000kg，泡沫 2000kg；                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |  <p>(罐体外型示意)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6.2 | 材质: 304 优质不锈钢                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6.3 | 位置: 器材箱与泵室之间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6.4 | 型式: 水罐与泡沫罐一体, 整体外露式;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6.5 | 结构: 内部设有纵横隔板, 底部设有纵向托梁;<br> <p>(罐体内部纵横隔板示意)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6.6 | 固定: 两侧配备弹性支撑, 安装于副车架上;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6.7 | <p><b>罐体附件如下:</b></p> <p><b>泡沫罐:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 个 460mm 泡沫罐入口孔, 配黄色罐盖;</li> <li>1 个 DN80 泡沫罐溢流口;</li> <li>1 个液位指示传感器</li> <li>1 个泡沫罐排污口, DN50 手动球阀控制;</li> <li>1 个 DN50 泡沫罐出液口;</li> </ul>  <p>(泡沫罐罐盖示意)</p> <p><b>水罐</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 个 460mm 水罐罐入口孔, 配绿色罐盖;</li> <li>1 个 DN125 水罐溢流口;</li> <li>1 个液位指示传感器</li> </ul> |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>1 个水罐排污口，DN50 手动球阀控制；<br/> 1 个 DN150 水罐出水口；<br/> 1 个 DN65 由泵向罐内注水口；<br/> 由水罐至消防泵进水管路入口处加装防漩涡及过滤装置，该装置可有效减少罐内剩水量，提高罐内存水使用率，并有效降低气蚀现象发生概率，延长水泵及管路系统的使用寿命。</p> <div data-bbox="529 512 821 707"></div> <div data-bbox="842 519 1134 712"></div> <div data-bbox="529 752 821 934"></div> <div data-bbox="842 757 1134 936"></div> <p>(防漩涡及过滤装置) (罐顶人孔盖示意)</p> <p>(水罐溢流管及溢水帽示意)</p>                                                                      |
| 6.8 | <p><b>科学的罐体设计及加工防腐工艺</b></p> <p><b>①罐体有限元受力分析</b><br/> 我司与国内知名院校进行专题项目合作研发，对罐体、支撑座、内部防冲击横纵隔板及加强筋等结构均进行了计算机有限元模拟分析、优化设计及道路行驶过程平衡受力计算机模拟实验，确保罐体在复杂情况下的受力科学合理，有效避免罐壁由水流冲击导致罐体变形及焊缝撕裂，提高车辆行驶过程中的稳定性，进而延长罐体的使用寿命。</p> <div data-bbox="529 1149 821 1272"></div> <div data-bbox="842 1149 1134 1272"></div> <p>(罐体有限元分析效果图)</p> <p><b>②罐体加工工艺介绍</b><br/> 我司罐体采用优质不锈钢板整体拼焊，依靠旋转焊接技术，对接焊缝一次完成，实现连续平焊焊接，避免了因仰焊、立焊等不利于焊接的施工方案导致焊缝不牢固的情况发生；保证了焊缝连续、美观、饱满，又大大提高焊接质量，延长载液罐使用寿命。</p> <div data-bbox="689 1415 981 1581"></div> <p>(罐体旋转焊接工艺)</p> |



|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p><b>③罐体内部特殊防锈处理</b></p> <p>我司所投车辆水罐内部喷涂船舶专用防腐涂层，能够抵御各种酸碱度不同的水质对罐体的侵蚀；泡沫罐内部进行酸洗处理。罐体外部在专用涂装流水线上进行整体喷漆及烤漆加工，表面均匀喷涂优质专用车漆，增强抗腐蚀性能。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>7</b> | <b>器材箱及泵室技术参数</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7.1      | <p>位置：器材箱位于驾驶室与罐体之间，泵室位于车辆后部；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7.2      | <p>结构：采用钢制型材焊接骨架，铝合金蒙板，二者之间采用粘接工艺；</p> <p><b>粘接工艺的优点详细描述：</b></p> <p>骨架与蒙皮采用先进的粘接工艺连接，配合耐高低温性能突出的西卡强力胶，并通过封缝处理避免电化学腐蚀，即便出现刮蹭、磕碰、撞击等使漆面剥落的情况，也不会导致外部蒙板出现自然锈蚀和不同金属在潮湿环境下的电化学腐蚀等现象发生。</p>  <p>(车厢骨架示意)</p> <p>为提高产品的可靠性，取得结构设计的理论依据，我公司与国内知名院校合作，对整个上装结构进行计算机有限元应力分析和优化设计，经过 25000km 的复杂道路试验，验证了上装结构的稳定性。</p>  <p>(计算机有限元应力分析) (计算机有限元应力优化)</p> |
| 7.3      | <p>内部器材架：铝型材搭接成型，铝合金隔板，二者之间采用铆接工艺；</p> <p>铝合金隔板设计合理，可增加器材放置空间，放置器材隔断空间可调整。适当位置可采用推拉盘等器材存放装置，保证器材便于取用。对车厢内部需要经常检测的部件，在适当部位安有活门，其他需要进入车内部检查和维修的地方也有敞开或有可移动的板。</p>  <p>(搭接式内部器材架示意)</p>                                                                                                                                                                                                                                           |

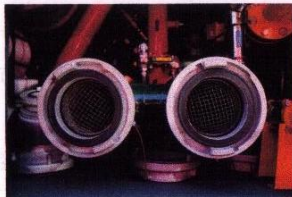
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.4 | <p>卷帘门：左右各两扇，拉杆式把手，锁可用同一把钥匙开启，车尾为卷帘门；采用高强度、耐腐蚀的铝合金材质制作而成，整体具有启闭舒适灵活，噪音低、密封好等特点；</p>  <p>(卷帘门外观示意)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7.5 | <p>内部照明：LED 白光照明灯带，随卷帘门启闭；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.6 | <p>翻转踏板：采用铝合金型材整体拉制成型，位于左右卷帘门下部，踏板表面采用横向长条防滑花纹设计，踏板面均已全部喷涂防腐涂层，并且起到防腐、防滑、美观等效果，外型美观大气；踏板展开后离地高度合适，阻尼适中，承重<math>\geq 150\text{kg}</math>，两端设有黄色闪烁警示灯，边角处设有黄色防磕碰部件，可在夜间对踏板位置起到警示和照明作用，提高了车辆装备在夜间的实用性，能有效防止因视线较暗而导致的磕碰及刮擦等不必要的伤害。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <p>(踏板外形示意)</p> <p>(踏板承重试验)</p> </div>  <p>(踏板闪烁警示灯示意)</p> |
| 7.7 | <p>后爬梯：设有折叠式后爬梯，采用高强度铝合金材质，安装于车体后部右侧；折叠式后爬梯展开时具有气弹簧助力，能够轻松下拉至便于人员踩踏的位置；踏板宽度及深度经过实践测试，满足标准要求，安全可靠，适合消防员在佩戴消防手套和消防靴子的情况下操作和使用，提高了消防员使用的舒适性，符合人性化设计理念；采用折叠式设计，爬梯收起时不会增加整车长度及宽度，确保车辆通过性不受影响。爬梯的网格状踏板、旋转部件等均为开模铸造铝合金材质，标准化程度高、互换性好。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

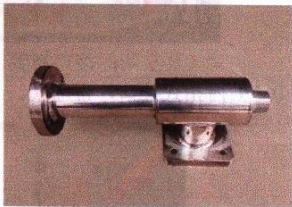


|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <div data-bbox="520 344 783 696" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="826 501 1145 696" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="630 712 769 741" data-label="Caption"> <p>(后爬梯示意)</p> </div> <div data-bbox="943 712 1126 741" data-label="Caption"> <p>(网格状梯蹬示意)</p> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>7.8</p> | <p>器材箱及泵房等设备实物照片见上述内容；</p> <p><b>器材布置的设计合理性进行、特点说明：</b></p> <p>我司通过对全国各省市消防部队消防车实际使用情况的调研，并在应急管理部消防局专家的指导意见下，对车辆的器材布置及固定进行人机工程学设计，遵循分区放置、上小下大、上轻下重、左右平衡、常用易取、模块化固定为主等原则，确保器材取用方便、安放合理。内部器材架采用铝型材搭接结构，可根据用户实际使用情况进行现场快速布置，满足用户定制化需求。</p> <p>并根据“建标 152-2017”《城市消防站建设标准》中对普通消防站器材配备的要求，针对每种器材单独设置存储固定方式，充分提高车内空间利用率。</p> <p>整车进行器材箱编号和标记，便于器材的标准化和统一布置位置；</p> <p>泵室两侧及后部空间用于存放灭火器材；</p> <p>在车辆每侧均布置有水带、转换接口、等作战器材，确保使用单侧器材即可展开灭火救援工作。</p> <p>经过对整车器材布置的多次优化和改进，该车器材布置的空间利用率可提高到 80-85%，整车器材布置外观和用户操作方便性得到明显提高。</p> <div data-bbox="533 1173 836 1518" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="847 1323 1142 1518" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="756 1525 916 1552" data-label="Caption"> <p>(器材布置示意)</p> </div> <p><b>箱内部照明功能详细说明：</b></p> <p>箱体内部采用 LED 灯带照明，灯带位于卷帘门两侧轨道内侧凹槽内并与卷帘门高度相</p> |

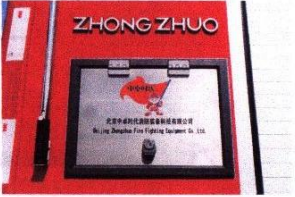


|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>适应，箱内设有行程开关，可随卷帘门的动作而触发，实现照明灯带随卷帘门的开关而启闭。该照明系统能为夜间作业人员提供充足的照明，实用耐用，具有功耗低、寿命长、亮度柔和均匀、维护成本低、更换维修方便等特点；</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <p>(箱体内部照明示意)</p> <p>(行程开关示意)</p> </div>                                                                                                  |
| 8   | 副车架技术参数如下：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8.1 | 材质：采用优质碳素结构钢制成                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8.2 | <p>结构：井字形焊接式成型</p>  <p>(副车架外型示意)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8.3 | 焊后处理：焊后校形，振动消除焊接应力并喷砂除油锈，喷涂重型防腐漆                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8.4 | <p>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；</p> <p><b>贯通式副车架设计说明</b></p> <p>所投车辆底盘与上装之间加装有贯通式副车架，通过螺栓、止推板等与底盘车架连接，器材箱、罐体通过弹性支撑与副车架固定。该结构可使车辆在行驶时来自地面的颠簸、车架的变形能量和应力在贯通式副车架系统得到释放和衰减，即便车辆在刹车、转弯时产生的惯性力也不会对上装及车架产生过大的应力集中；尤其对于救援现场交通条件差、路面坑洼多，以及蜿蜒曲折的道路情况，副车架的存在更为保证车辆安全、提高维护空间、延长上装结构的使用寿命起到了尤为重要的作用。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>(副车架安装示意)</p> |

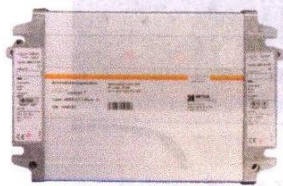
|     |                                                                                                                                                                           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |  <p>(锥形弹性支撑)</p>                                                                         |
| 8.5 | 相关内容要求及响应与上述 56 行所述一致                                                                                                                                                     |
| 9   | 管路系统技术参数、实物照片及详细技术说明如下:                                                                                                                                                   |
| 9.1 | <p>吸水管路: 车尾设有 2 个 DN150 内扣式接口, 配有滤网及闷盖;</p>  <p>(外吸水口示意)</p>                             |
| 9.2 | <p>出水管路: 4 个 DN80 出水口, 采用手动球阀开启, 配有接口及闷盖; 平均分布在泵房两侧;</p>                                                                                                                  |
| 9.3 | <p>外注水管路: 采用上翻式, 2 个 DN80 外注水口, 采用手动球阀开启, 配有接口及闷盖; 平均分布在泵房两侧;</p>  <p>(泵室两侧接口布置示意)</p> |
| 9.4 | <p>泡沫外吸管路: 1 个 DN50 内扣式接口, 带球阀、滤网及闷盖;</p>  <p>(泡沫外吸口示意)</p>                            |
| 9.5 | <p>炮出水管路: 配有 1 个 DN100 控制阀门</p>                                                                                                                                           |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |  <p>(炮出水管路示意)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9.6 | 罐注水管路: 配有 1 个 DN65 控制阀门                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9.7 | 冲洗管路: 配有 1 条泡沫流经管道冲洗管路, 带控制阀                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9.8 | <p>管路颜色: 根据 GB7956.3-2014 中 4.4.2.1.3 规定:<br/> 消防泵进水管路及水罐至消防泵的输水管路为 G05 深绿色;<br/> 泡沫罐与泡沫比例混合器的输液管路为 Y08 深黄色;<br/> 消防泵出水管路为 R03 大红色;</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9.9 | <p><b>水泵管路设计及加工防腐工艺</b><br/> 我司采用先进的管路系统设计理念, 对水泵管路布置进行优化设计, 从控制阀选型入手, 对管路中不同口径管件连接时采用过渡接头, 减小因管径突变引起的涡流等, 有效降低管路沿程压力损失, 以达到流量要求, 提高水力性能。<br/> 管路系统在焊接完成后经过表面喷漆防腐处理, 漆膜具有涂层丰满、均匀、平整、光滑的优点, 漆膜的硬度、附着力、耐腐蚀、抗冲击性能优越。<br/> 我司拥有国内一流水平的实验检测中心, 能够对消防车进行水力性能试验及其它综合性能调试, 确保所投车辆整车性能的稳定性及可靠性。</p>  <p>(检测站照片示意)</p> |
| 10  | <p><b>泡沫比例混合器技术参数如下:</b><br/> 采用我司自主研发的中卓时代 ZXFPH64 型负压环泵式自动 B 类泡沫比例混合器;</p>  <p>(泡沫比例混合器主体示意)</p> <p><b>中卓时代消防车 B 类泡沫控制系统介绍:</b><br/> 此消防车搭载我司具有自主软件知识产权的“中卓时代消防车 B 类泡沫控制系统 V1.0!” 该系统自动化、智能化程度高、可靠性高;</p>                                                                                                 |

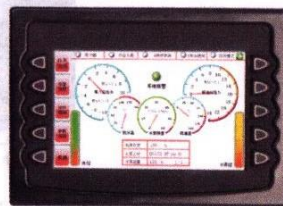


|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  <p>(软件著作权证书示意)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 10.1 | 操控类型：电控；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10.2 | 结构型式：负压环泵式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10.3 | 混合比：3%、6%；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 11   | 控制柜及仪表板技术参数如下：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 11.1 | <p>位置：位于泵室后部外侧；</p>  <p>(控制柜外观示意)</p> <p>控制柜设计安装在泵室外，集中操作控制；方便人员操作的同时观控泵室内部情况，节省泵室内部大量空间且不影响管路设计，与出水口不在同一侧，可以避免管路部件崩脱伤人的情况发生；离地高度约 1.7 米，消防员可平视操作界面，液晶显示屏支持左右 45° 可视，即使在强光照射下也能够清楚观察显示屏上的各项信息。</p>  <p>(人员操作示意)</p> |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11.2 | <p>材质及工艺：采用铸造铝合金材质，一体式成型工艺，表面经喷砂并经阳极氧化处理；该工艺制作标准化程度高，互换性好，质量稳定，性能可靠。控制柜仪表板拥有良好的防水、防尘性能。</p>  <p>(消防控制面板示意)</p>                                                                                                                            |
| 11.3 | <p>控制柜附件：具有带锁上翻门、仪表板照明灯、蜂鸣警报器；上翻门内侧设有面板操作说明及管路原理示意图。</p>  <p>(仪表板灯照明效果示意)</p>  <p>(面板操作说明示意)</p>                                                        |
| 11.4 | <p>控制开关及按键：照明、引水、手油门、急停等</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 11.5 | <p>仪表显示：转速值、真空值、压力值、水位值等</p> <p><b>先进智能的综合控制系统</b></p> <p>我司车辆配备有先进的智能化综合控制系统，该控制系统以德国 intercontrol 控制器为核心，显示器作为集中显示单元，依托于 CAN 总线通信的一套成熟、先进的控制系统，该系统结合车载电脑实现底盘、灭火系统等主要系统设备的数字式集中控制，通过显示器可轻松获得车辆的所有工作状态，包括水泵压力、转速、流量、真空度、机油温度、灭火剂剩余量等。并可通过两侧控制按键快速查询到车辆的系统操作、维护指南、排除故障提示、故障记录、维护保养提示等详细信息。该系统已获得 2009 年中国消防协会科学技术创新三等奖。</p> |



(控制器示意)



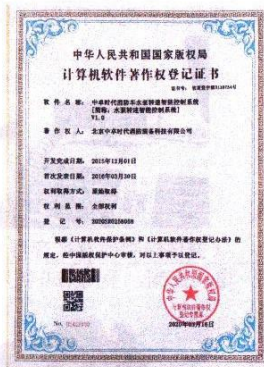
(智能综合控制系统显示器)



(获奖证书示意)

**中卓时代消防车水泵转速智能控制系统介绍:**

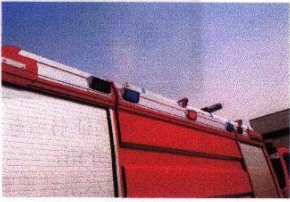
该车搭载我司具有自主软件知识产权的水泵转速智能控制系统, 可实时对水泵的运行情况进行监控, 智能化程度高、可靠性高。



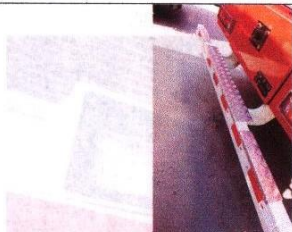
(软件制作权证书示意)

|      |                                                      |
|------|------------------------------------------------------|
| 12   | 电气系统技术参数如下:                                          |
| 12.1 | 驾驶室开关、警示灯等: 驾驶室内安装有总电源开关、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 |



|      |                                                                                                                                                                                            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |   <p>(驾驶室开关、警示灯安装示意)</p> |
| 12.2 | <p>警灯：驾驶室顶部安装有 1 个长 1.6 米的 LED 红色长排警灯；</p>  <p>(LED 红色长排警灯示意)</p>                                         |
| 12.3 | <p>车体两侧上部各安装有 3 个 LED 红蓝频闪灯；</p>  <p>(车身两侧频闪灯示意)</p>                                                     |
| 12.4 | <p>警报控制器：功率 100W，驾驶室内配有手持扩音器；</p>  <p>(警报控制器及扩音器安装示意)</p>                                               |
| 12.5 | <p>搜索灯：位于车顶后部，电动控制，采用 LED 照明；</p>  <p>(电控搜索灯示意)</p>                                                     |

|           |                                                                                                                                                                          |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12.6      | <p>工作照明灯：车体两侧上部各 2 个，LED 照明</p>  <p>(LED 工作照明灯示意)</p>                                   |
| 12.7      | <p>倒车影像系统：配备 7 寸彩色液晶显示器，安装于驾驶室内；设有倒车摄像头、倒车雷达；360° 全景影像系统；</p>  <p>(360° 全景倒车影像系统示意)</p> |
| 12.8      | <p>其它电气附件：车辆安装自动充电系统，用于底盘电瓶充电，能始终保持电瓶电量充足；</p>  <p>(充电接口示意)</p>                        |
| <b>13</b> | <b>喷涂及标识技术参数如下：</b>                                                                                                                                                      |
| 13.1      | 驾驶室及车厢：喷涂国产优质烤漆，亮光消防红 R03；                                                                                                                                               |
| 13.2      | 副车架及车厢底部：喷涂重型防腐漆，黑色；                                                                                                                                                     |
| 13.3      | 卷帘门及内饰板：均经阳极氧化处理，颜色为铝本色；                                                                                                                                                 |
| 13.4      | 后保险杠：乳白色，适当位置铺设铝合金花纹板防滑；                                                                                                                                                 |

|              |  <p>(车尾保险杠示意)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |           |       |          |      |             |          |          |      |          |          |              |       |            |                   |        |       |          |                         |           |          |           |                              |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|-----------|-------|----------|------|-------------|----------|----------|------|----------|----------|--------------|-------|------------|-------------------|--------|-------|----------|-------------------------|-----------|----------|-----------|------------------------------|
| 13.5         | <p>其它要求响应：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；并可按用户指定样式进行喷涂。</p> <div></div> <p>(部局统一要求标识粘贴示意)</p>                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |           |       |          |      |             |          |          |      |          |          |              |       |            |                   |        |       |          |                         |           |          |           |                              |
| 14           | 我司随车提供如下资料：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |           |       |          |      |             |          |          |      |          |          |              |       |            |                   |        |       |          |                         |           |          |           |                              |
| 14.1         | <p>资料名称及数量如下：</p> <table><tr><td>底盘车架号码拓印件：</td><td>2 份</td></tr><tr><td>发动机号码拓印件：</td><td>2 份</td></tr><tr><td>汽车驾驶员手册：</td><td>1 本</td></tr><tr><td>产品保修手册、保修卡：</td><td>1 本</td></tr><tr><td>底盘生产合格证：</td><td>1 份</td></tr><tr><td>车辆一致性证书：</td><td>1 份</td></tr><tr><td>底盘强制性产品认证标志：</td><td>1 份</td></tr><tr><td>整车使用维护说明书：</td><td>1 本</td></tr><tr><td>整车合格证：</td><td>1 份</td></tr><tr><td>上装电气原理图：</td><td>1 份</td></tr><tr><td>消防泵使用说明书：</td><td>1 本</td></tr><tr><td>消防炮使用说明书：</td><td>1 本</td></tr></table> | 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： | 1 份  | 车辆一致性证书： | 1 份      | 底盘强制性产品认证标志： | 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                          |
| 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：     | 1 份                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |           |       |          |      |             |          |          |      |          |          |              |       |            |                   |        |       |          |                         |           |          |           |                              |
| 车辆一致性证书：     | 1 份                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |           |       |          |      |             |          |          |      |          |          |              |       |            |                   |        |       |          |                         |           |          |           |                              |
| 底盘强制性产品认证标志： | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |           |       |          |      |             |          |          |      |          |          |              |       |            |                   |        |       |          |                         |           |          |           |                              |
| 15           | 我司随车提供如下随车器材：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |           |       |          |      |             |          |          |      |          |          |              |       |            |                   |        |       |          |                         |           |          |           |                              |
| 15.1         | <p>随车器材列表：</p> <table><tr><th>序号</th><th>器材名称</th><th>数量</th><th>型号/规格</th></tr><tr><td>1</td><td>消防水带</td><td>10 盘</td><td>16-65-20</td></tr><tr><td>2</td><td>消防水带</td><td>6 盘</td><td>16-80-20</td></tr><tr><td>3</td><td>多功能水枪</td><td>4 把</td><td>QLD6.0/8-III、自带接口</td></tr><tr><td>4</td><td>空气泡沫枪</td><td>2 把</td><td>QP8、自带接口（SG80/HT6 无此配置）</td></tr><tr><td>5</td><td>泡沫外吸管及扳手</td><td>1 套</td><td>DN50/2m、内扣式接口（SG80/HT6 无此配置）</td></tr></table>                                                          | 序号         | 器材名称                         | 数量        | 型号/规格 | 1        | 消防水带 | 10 盘        | 16-65-20 | 2        | 消防水带 | 6 盘      | 16-80-20 | 3            | 多功能水枪 | 4 把        | QLD6.0/8-III、自带接口 | 4      | 空气泡沫枪 | 2 把      | QP8、自带接口（SG80/HT6 无此配置） | 5         | 泡沫外吸管及扳手 | 1 套       | DN50/2m、内扣式接口（SG80/HT6 无此配置） |
| 序号           | 器材名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 数量         | 型号/规格                        |           |       |          |      |             |          |          |      |          |          |              |       |            |                   |        |       |          |                         |           |          |           |                              |
| 1            | 消防水带                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10 盘       | 16-65-20                     |           |       |          |      |             |          |          |      |          |          |              |       |            |                   |        |       |          |                         |           |          |           |                              |
| 2            | 消防水带                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6 盘        | 16-80-20                     |           |       |          |      |             |          |          |      |          |          |              |       |            |                   |        |       |          |                         |           |          |           |                              |
| 3            | 多功能水枪                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4 把        | QLD6.0/8-III、自带接口            |           |       |          |      |             |          |          |      |          |          |              |       |            |                   |        |       |          |                         |           |          |           |                              |
| 4            | 空气泡沫枪                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 把        | QP8、自带接口（SG80/HT6 无此配置）      |           |       |          |      |             |          |          |      |          |          |              |       |            |                   |        |       |          |                         |           |          |           |                              |
| 5            | 泡沫外吸管及扳手                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 套        | DN50/2m、内扣式接口（SG80/HT6 无此配置） |           |       |          |      |             |          |          |      |          |          |              |       |            |                   |        |       |          |                         |           |          |           |                              |



|    |           |     |                             |
|----|-----------|-----|-----------------------------|
| 6  | 干粉灭火器     | 1 具 | 8kg                         |
| 7  | 集水器       | 1 件 | J II 150/80×2-1.6           |
| 8  | 分水器       | 2 件 | F III 80/65×3-1.6 80 雄*65 雌 |
| 9  | 吸水管扳手     | 2 把 | QH1924                      |
| 10 | 橡皮锤       | 1 把 | 通用                          |
| 11 | 地上消火栓扳手   | 1 把 | FB-400                      |
| 12 | 地下消火栓扳手   | 1 把 | FBA-860                     |
| 13 | 二节拉梯      | 1 架 | D1224-2、铝合金、6m              |
| 14 | 异径接口      | 4 件 | KD65/80                     |
| 15 | 异型接口      | 4 件 | DN80 雄接口转DN65 雌接口           |
| 16 | 异型接口      | 4 件 | DN80 雌接口转DN80 内扣            |
| 17 | 同型接口      | 1 件 | DN150 内扣转100 丝              |
| 18 | 水带护桥      | 2 副 |                             |
| 19 | 水带包布      | 8 件 | FP470 (QT-SB)               |
| 20 | 水带挂钩      | 8 件 | FG600 (QT-SQ)               |
| 21 | 消防尖斧      | 1 把 | E630                        |
| 22 | 可充电式手提照明灯 | 2 只 | BHL410                      |
| 23 | 消防吸水管     | 4 根 | DN150×2m                    |
| 24 | 吸水管滤水器    | 1 件 | KD150                       |