

防汛抢险车采购合同

北京市朝阳区排水管理中心

北京市朝阳区排水管理中心

北京市朝阳区排水管理中心

甲方：北京市朝阳区排水管理中心（采购方）

乙方：鸿运汽车有限公司（供应方）



为了保护供需各方合法权益,根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律、法规的规定,并严格遵循政府采购项目采购文件的相关规定,经甲乙双方协商一致,订立本合同。

### 一、项目清单及合同金额(详见报价表,附后)

1. 项目名称: 防汛抢险车采购。

2. 具体内容: 高扬程防汛抢险车 1 辆(详见附件 1)、车载自带动力大流量排水机器人 3 辆(详见附件 2)、多功能沙袋速装抢险车 1 辆(详见附件 3)或以招标文件确定产品为准(详见附件 1/2/3)。

3. 合同金额: 人民币 769.5 万元(大写: 人民币柒佰陆拾玖万伍仟元整)。

### 二、付款方式及期限

1. 首付款: 签订合同后支付合同价的 50%;

2. 进度款: 车辆交付并验收合格后, 向乙方支付至合同价的 80%;

3. 尾 款: 待乙方配合甲方完成 2026 年汛期服务后, 甲方向乙方支付剩余尾款。具体支付时间, 视财政资金到位情况而定。

### 三、交货时间、安装地点及交付方式

1. 交货时间: 在 2026 年 5 月 31 日前完成交货并通过验收。

2. 安装地点: 甲方指定的北京地区内地点。

3. 交付方式: 免费送货上门, 并安装、调试到能正常使用。

### 四、履约验收

1. 乙方提供的设备为最新生产的原装正品, 各项指标符合国家检测标准和出厂标准, 各项技术参数符合甲方要求。

2. 乙方所交产品不符合规定或质量不合格的, 由乙方负责包换, 并承担换货而支付的一切费用。乙方不能调换的, 按不能交货处理。

3. 乙方配合甲方按国家相关标准和相关要求, 完成验收。

## 五、保修条款、售后服务

严格遵守售后服务承诺，设备在使用中出现任何问题，甲方与乙方联系，乙方在接到故障电话后 24 小时内到达现场提供现场服务。有关内容如下：

1. 设备质保期为 5 年。在质保期内，若发生质量问题，将免费负责更换或维修（同一产品、同一质量问题连续两次维修仍无法正常使用的，乙方必须更换相同型号设备），并对产品质量实行“三包”服务。在质保期外，设备的维修费用按成本价收取。

2. 乙方免费为甲方培训维护、操作人员，直至能独立操作设备。

3. 乙方承诺的办理机动车在北京市注册登记的手续并取得车辆牌照等服务事项。

4. 乙方按照法律要求必须承担的法定企业服务事项。

## 七、违约责任

甲乙双方均应遵守本合同，如有违约，将赔偿因违约给对方造成的经济损失，并视情况向对方支付本合同总额 1‰ 的违约金。若因乙方原因在合同规定期限内无法交货，甲方有权终止合同，不予退还保证金或者经协商甲方同意乙方继续履行合同，除不予退还保证金外，甲方还将视情况在延迟交货期内每天收取合同总额 1‰ 的违约金，并提请政府采购监管部门将其列入不良行为记录。因不可抗力力所导致的交货及付款延迟等按照《中华人民共和国民法典》有关条文及本合同第八条处理。

## 八、不可抗力

甲方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应及时向乙方及见证方通报不能履行或不能完全履行的理由；乙方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应在交货时间到期以前及时向甲方及见证方通报不能履行或不能完全履行的理由；在取得有关主管机关证明以后，可以签订延期履行、部分履行补充合同或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

## 九、争议

双方本着友好合作的态度，对合同履行过程中发生的违约行为进行及时的协商解决，双方均可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

#### 十、其他

1. 本合同一式肆份，甲方、乙方各执贰份具有同等法律效力。
2. 本合同自双方签字并盖章之日起生效。
3. 其它未尽事宜，由双方友好协商解决，并参照《中华人民共和国民法典》有关条款执行。

甲方（印章）：北京市朝阳区排水管理中心

甲方法定代表人或授权代表（签字）：

地址：北京市朝阳区平房乡平房东口 38 号

日期：2026 年 3 月 18 日

乙方（印章）：鸿运汽车有限公司

乙方法定代表人或授权代表（签字）：

地址：江苏省丹阳市导墅镇 312 国道 215 公里处

日期：2026 年 3 月 18 日

附件 1:

高扬程防汛抢险车报价单

项目	名称	规格	数量	单 位	单价	小计
防汛抢险设备及物资采购项目	高扬程防汛抢险车(额定流量 $\geq$ 2000m <sup>3</sup> /h)	宏运牌、HYD5180XXHDF	1	辆	1700000.00	1700000.00
合计：壹佰柒拾万元整						

附件 1-1:

高扬程防汛抢险车配置清单

宏运牌 HYD5180XXHDF 抢险车

产品简介



## 一、产品概述与特点:

本防汛抢险车所配置的设备均属技术先进、质量可靠及成熟的设备。同时在国内具有良好的售后服务信誉及充足的备品备件货源。在设计时充分考虑了系统和车辆的升级换代,为其预留平台,使该车在较长时期内都保持机动性能强、功能完善、设备先进、易操控、维护方便、外形美观的特性,以适应新形势的需要。

本车辆主要由国内知名汽车底盘、工频柴油发电机组、输配电及操控系统、潜水泵、自吸泵、控制柜、高效隔音吸声降噪箱体、进排风降噪系统、尾气排放消声系统、照明系统、液压支撑、水带收管机等为现场作业快速、高效取收水泵、水带、线缆、浮圈提供了基础保障。其改装与系统集成要完成的主要任务是如何将汽车与所搭载的设备有机的结合、充分利用汽车有限的空间实现科学合理的布局、设备的优化选型及合理搭配等,并重点解决好车辆改装后的安全性及稳定性、系统设备工作的可靠性及良好的操控性、系统的减震降噪及通风散热、设备的可维护性等问题,使最终产品符合用户实战使用的需求。

抢险车作为应急电源和泵的储运单元,除了具有专用功能外,还应具有行驶性能良好、应急、移动能力强、可在野外露天工作等特点。

控制系统采用数字智能式中文界面、内装多级保护程序,机组的全工作过程实现安全及自动化;

机组自动化程度高、操作简单,具有无人值守功能;易于维修;

全天候起动可靠,加载时间快;

抢险车机动性能强、可靠性高;安全性好;

整车适用性强,整体外型美观大方。

本装备移动灵活、展开和撤收速度快、投入作业人员少、适应性强、劳动强度低、应急反应速度快,提高了城市救灾应急的综合保障性能,是一款安全、高效、实用、性能先进的排水防汛抢险车。

本装备具体应用领域包括:



城市消防领域：在突发灾情、战时、水源污染以及有重大疫情时，生活用水快速供给领域：排涝、抗旱、矿井抢险、森林消防、灌溉等工、农业领域；应急电源供应及电源保障。

## 二、特征概述：

上装形式	车型：2000 m <sup>3</sup> /h 救险车				备注
环保/3C/免税/北环	<input checked="" type="checkbox"/> 环保 <input checked="" type="checkbox"/> 3C <input checked="" type="checkbox"/> 免税 <input checked="" type="checkbox"/> 北环				
特征参数	便携式	总排水量 (m <sup>3</sup> /h)	单泵流量 (m <sup>3</sup> /h)	扬程 (m)	数量
	潜水泵1	600	150	35	4
	便携式潜水泵2	1000	500	12	2
	自吸式离心泵	400	400	21	1
					单泵叶轮及导流体可更换，当流量600m <sup>3</sup> /h时，扬程8米
					当流量600m <sup>3</sup> /h时，扬程18米

北京市朝阳区排水管理中心

### 三、整车参数：

上装形式		车型：HYD5180XXHDF 救险车
整车外廓尺寸（mm）		8800×2500×3800
底盘型号		DFH1180EX8
生产厂家		东风商用车有限公司
轴距（mm）		5000
排放标准	排放标准	国六、满足上牌要求
空调	冷暖空调	冷暖空调
整备质量（kg）	整备总质量（kg）	17805
满载质量（kg）	满载总质量（kg）	18000
发动机功率及排量（KW/L）	发动机功率（KW/L）	169/6.2
乘坐人数（人）	乘坐人数（人）	3
最高车速（km/h）	最高车速（km/h）	98
燃油种类	燃油种类	柴油

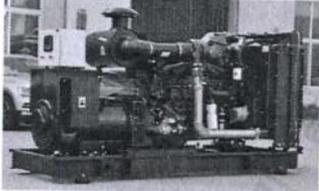
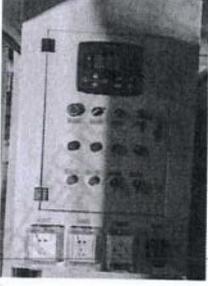
### 四、发动机：

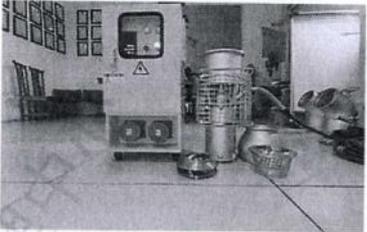
序	发动机型号	生产厂家	排量 (ml)	额定功率 (KW/PS)	最大扭矩 (N·m/r/min)
	B6.2NS6B 230	东风康明斯发动机有限公司	6200	169	950 /1200-1700

### 五、配置说明：

序号	说明	示例
❖ 特别说明：示例图片和参数配置为标配车型参考图片及参数，客户需求配置		

不同会有差异，请以实车为准。

1. 底盘	<p>底盘品牌：东风牌</p> <p>底盘型号：DFH1180EX8</p> <p>生产厂家：东风商用车有限公司</p> <p>驱动形式：4×2</p> <p>轴距（mm）：5000</p> <p>发动机型号：B6.2NS6B230</p> <p>额定功率（KW/PS）：169</p> <p>燃油方式：柴油</p> <p>驾驶室：平顶带卧铺，冷暖空调，助力转向</p>	
2. 厢体	<p>1) 厢体采用钢制骨架结构，采用优质钢板，厢体为全密封结构，具有良好的防雨、防锈、防腐、防火性能。</p> <p>2) 厢体两侧各设有上掀门及检修门，厢尾设置卷帘门。</p> <p>3) 厢体预留休息舱，休息舱安装空调、照明等设施，具备良好的防雨、防锈、防腐、防火性能。</p> <p>4) 厢体骨架采用整体阴极电泳处理，保证 8-10 年不锈蚀。</p>	
3. 发电机组	<p>柴油发电机组（数量 1 台）</p> <p>1) 柴油发动机额定功率 250kw，额定电压：380/220V，额定频率：50Hz，燃料种类：柴油，单次燃油加满后，以额定功率输出时连续运行时间 12h，运行过程中无漏油、漏水、漏气以及故障停机等现象。</p> <p>2) 采用智能控制系统，具有故障自动保护功能，具有显示发电机组运行总时间的计时装置和启动电瓶的电压检测装置，在启动电瓶电压过低时，应有报警指示。</p> <p>3) 主控显示发电机组的主要运行参数，包括输出电压、输出电流、输出频率、运行时间等。</p>	 

	<p>4) 具有机油压力异常保护装置、水箱水温异常保护装置、燃油量指示装置和紧急停机开关。</p> <p>5) 排放标准: 非道路国III标准。</p>	
<p>4. 便携式潜水泵及控制柜</p>	<p>1. 一机两用便携式潜水电泵(数量: 4台)</p> <p>1) 水力性能: 最大排水流量 600m<sup>3</sup>/h, 扬程范围 10-39m; (当扬程 35m 时, 单泵流量 150m<sup>3</sup>/h 或当扬程 8m 时, 单泵流量 600m<sup>3</sup>/h, 可快速更换 2 种叶轮及导流体);</p> <p>2) 动力配置: 电机功率 22KW, 额定转速 3900r/min, 支持连续 24 小时不间断运行;</p> <p>3) 材质构成: 水泵采用不锈钢 304 材质, 漏网采用 304 不锈钢, 泵轴为 2Cr13, 机械密封具备高硬度、强耐磨特性;</p> <p>4) 水泵重量: 32Kg;</p> <p>5) 水泵通过颗粒直径: 35mm;</p> <p>6) 电机: 采用永磁同步电机, 电机绝缘等级 F 级, 防护等级 IP68, 电动机冷态绝缘电阻 500MΩ;</p> <p>7) 控制柜: 配置 1 控 2 控制柜, 控制柜防护等级 IP55, 航空插头防护等级 IP67, 可连续工作 12h, 水泵变频器需具有多种保护功能例如: 过载、缺项、漏电等保护功能, 水泵有单独的控制系统, 有可视化操作界面, 带有漏电、电流过载、缺项、过压、欠压、过频、欠频、电机过热等保护。控制柜箱体具有良好的防雨、防锈、防腐、防火</p>	  

性能。控制系统采用品牌变频器控制，转速可调。

8) 附件：单台水泵带电缆 20 米、内衬聚氨酯帆布排水软管 100 米、高强度聚氨酯浮圈、20m 长的水泵牵引绳（棉绳）、水带接头扳手、内六角扳手等。

## 2. 便携式潜水电泵(数量：2 台)

1) 水力性能：排水流量 500m<sup>3</sup>/h，扬程范围 12m；

2) 动力配置：电机功率 22KW，转速 0-3500r/min，支持连续 24 小时不间断运行；

3) 材质构成：水泵采用不锈钢 304 材质，漏网采用 304 不锈钢，泵轴为 2Cr13，机械密封具备高硬度、强耐磨特性；

4) 水泵重量：32Kg；

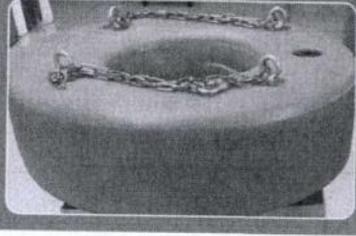
5) 水泵通过颗粒直径：35mm；

6) 电机：采用永磁同步电机，电机绝缘等级 F 级，防护等级 IP68，电动机冷态绝缘电阻 500MΩ；

7) 控制柜：配置 1 控 2 控制柜，控制柜防护等级 IP55，航空插头防护等级 IP67，可连续工作 12h，水泵变频器需具有多种保护功能例如：过载、缺项、漏电等保护功能，水泵有单独的控制柜，有可视化操作界面，带有漏电、电流过载、缺项、过压、欠压、过频、欠频、电机过热等保护。控制柜箱体

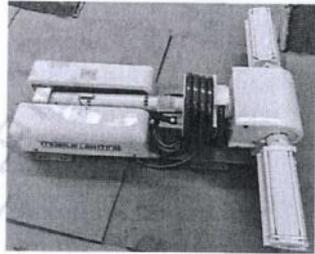
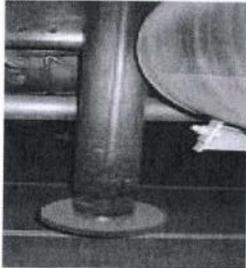
### 一体成型 高强度聚氨酯浮圈

浮圈内部特殊发泡工艺处理，即使外部破损也不会出现浮圈内灌水下沉现象，具卡口吊环连接软性固定吊索，安装、拆卸简单



	<p>具有良好的防雨、防锈、防腐、防火性能。控制系统采用品牌变频器控制，转速可调。</p> <p>8) 附件：单台水泵带电缆 20 米、内衬聚氨酯帆布排水软管 100 米、高强度聚氨脂浮圈、20m 长的水泵牵引绳（棉绳）、水带接头扳手、内六角扳手等。</p>	
<p>5. 真空辅助自吸式离心泵</p>	<p>1) 数量：1 台；</p> <p>2) 水泵性能：当扬程 21m 时，单泵流量 400m<sup>3</sup>/h；当扬程 18m 时，单泵流量 600m<sup>3</sup>/h；</p> <p>3) 吸程：8.2m；</p> <p>4) 汽蚀余量：7.4m；</p> <p>5) 轴功率：55KW；</p> <p>6 出水口径：200mm；</p> <p>7) 最大过流颗粒：75mm；</p> <p>8) 水泵材质：铸铁材质；</p> <p>9) 叶轮材质：304 不锈钢，双叶片开式叶轮；</p> <p>10) 附件：内衬聚氨酯帆布排水软管 100 米、口径 200mm；无钢丝内衬波纹抽水管，单管长度 3 米，总长 9 米；并配快速接头。</p>	   



6. 水带收卷机	<p>1) 配备水带收卷车 1 台, 可收卷水带口径 100-250mm, 收卷长度 40m, 行走速度 2.5-3km/h, 重量含电池 68kg, 材质为铝合金骨架, 电池类型为锂电池, 电机驱动形式为永磁直流电机, 连续收卷水带长度 2500m, 充电方式为可快速取下单独充电, 电池数量 2 块, 配备驻车器, 电池盒为防爆电池盒且带电量和电压显示。收卷车可双模式运行, 可车自行走也可车固定两种模式收卷水带</p>	
7. 车载照明	<p>1) 安装高杆照明灯, 不使用时可收回。升降高度 1.8 米, 遥控操作; 系统工作电压: 220V, 水平旋转 360°, 垂直旋转 330°, 功率 2*150W。具有无线遥控和有线两种控制方式。</p> <p>2) 车内照明 1 套。</p>	
8. 辅助系统	<p>1) 液压支撑腿</p> <p>配备自动液压支腿, 车辆四角承重设计, 具备一键开关功能, 支腿总承, 可手动、自动调平, 单支支腿承重 9T。</p> <p>2. 涂装:</p> <p>根据要求, 统一定制划外形方案。警示装置: 车辆外部按照国家标准配备标志灯、反光标志。</p>	
9. 其它附件	<p>(1) 灭火器</p> <p>车厢内易拿取处, 配备两只干粉灭火器, 放置于车厢下裙围工具箱内。</p> <p>(2) 捆绑带</p> <p>配备车厢独立泵安全行车捆绑带。</p>	

附件 2:

车载自带动力大流量排水机器人报价单

项目	名称	规格	数量	单位	单价	小计
防汛抢险设备及物资采购项目	车载自带动力大流量排水机器人(额定流量 $\geq 3000\text{m}^3/\text{h}$ )	宏运牌、HYD5180XXHDF	2	辆	1650000.00	3300000.00
	车载自带动力大流量排水机器人(额定流量 $\geq 4000\text{m}^3/\text{h}$ )	宏运牌、HYD5180XXHDF	1	辆	1750000.00	1750000.00
合计：伍佰零伍万元整						

## 附件 2-1：车载自带动力大流量排水机器人配置清单 1

### HYD5180XXHDF 抢险车

#### 自卸式全地形多功能排水机器人配专用车

#### 车辆改装说明

##### 1. 产品功能概述

本防汛抢险车所配置的设备均属技术先进、质量可靠及成熟的设备。同时在国内具有良好的售后服务信誉及充实的备品备件货源。在设计时充分考虑了系统和车辆的升级换代，为其预留平台，使该车在较长时期内都保持机动性能强、功能完善、设备先进、易操控、维护方便、外形美观的特性，以适应新形势的需要。

本车辆主要由国内知名汽车底盘改装的车载运输平台、多功能防汛排水机器人自卸分离式方舱、全地形多功能排水防汛机器人组成。自卸分离式方舱采用专用车载运输平台，通过液压控制系统、方舱对正监控系统、方舱角件锁件，实现方舱与车载运输平台的分离快速脱卸。

自卸分离式方舱分作业控制值班舱和后部设备舱二个部分。作业控制值班舱内配置上下铺、冷暖空调、饮水机、照明灯组等值班设备，可满足 3 个作业人员值班需求。后部设备舱内配置全地形多功能排水机器人及附件 1 台套，机器人可通过方舱后立面液压登车桥门板的斜坡进出方舱。

- 自卸分离式方舱采用专用车载运输平台可快速分离和结合，具备了机动灵活的特点。
- 配电控制系统采用在值班舱工作台板上的配电箱集中控制方式、内装多级保护程序，机组的全工作过程实现安全及自动化；
- 车厢设有可容纳 3 人的中控值班休息工作舱，可供 2-3 人 24 小时值守。工作舱内部配置空调、饮水机、双层卧铺、操作台桌、发电机和配电集中操控箱、多组电源插座等，内部进行防火隔音降噪处理，安装电源接口方便手机充电或小电器的使用。舱内左右均安装通透玻璃窗，采光良好。

- 设计紧凑，体积小、重量轻。系统采用单元化、标准化、规范化设计制造；
- 机组自动化程度高、操作简单，具有无人值守功能；易于维修；
- 全天候起动可靠，加载时间快；
- 排水车机动性能强、可靠性高；安全性好；
- 整车适用性强，整体外型美观大方。

本装备移动灵活、展开和撤收速度快、投入作业人员少、适应性强、劳动强度低、应急反应速度快，提高了城市救灾应急的综合保障性能，是一款安全、高效、实用、性能先进的排水防汛抢险车。

本装备具体应用领域包括：

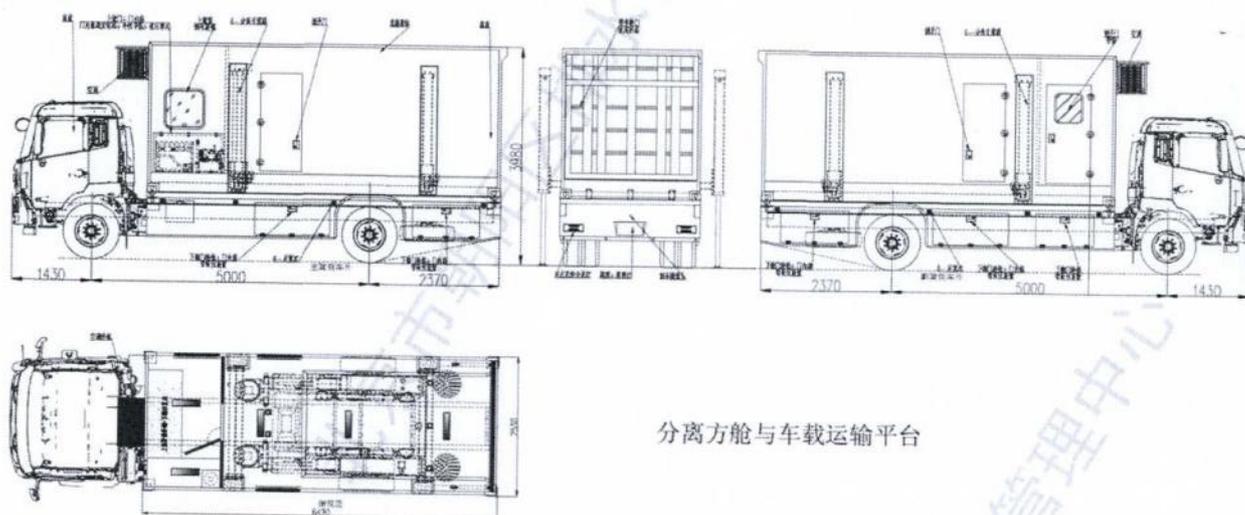
1. 城市消防领域；
2. 在突发灾情、战时、水源污染以及有重大疫情时，生活用水快速供给领域；
3. 排涝、抗旱、矿井抢险、森林消防、灌溉等工、农业领域；
4. 应急电源供应及电源保障。

## 2. 车辆主要参数

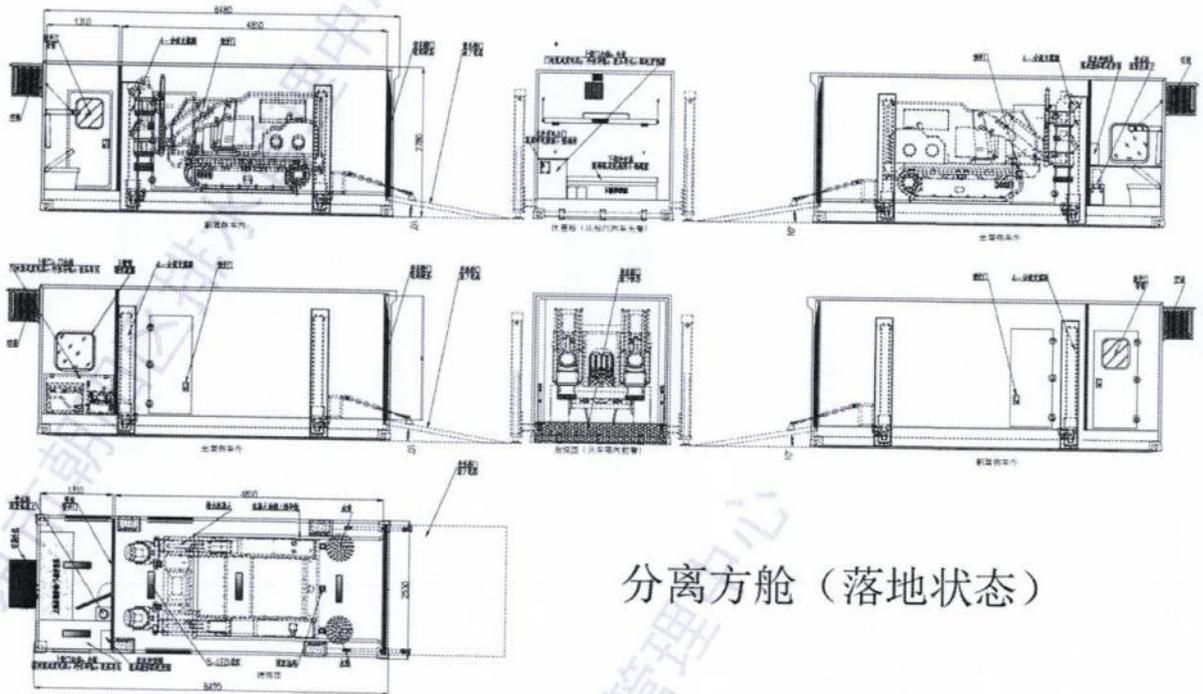
公告型号	HYD5180XXHDF	底盘型号	DFH1180EX8
品牌	宏运	车辆名称	抢险车
总质量 GK	18000	整备质量 GK	17870, 17805
驾驶室准乘人数	3(人)	防抱死系统:	有
外形尺寸:	7800, 8800, 9280×2500×3600, 3800(mm), 3980(拓展)	轴距:	3800, 3950, 4200, 4500, 4700, 5000, 5300, 5800, 5600, 5100(mm)
接近角/离去角:	17/10, 19/10, 17/8, 19/8, 17/7, 19/7(°)	前悬/后悬:	1400/1900, 1430/1870, 1400/2400, 1430/2370, 1400/2580, 1430/255

			0 (mm)
轴荷:	6500/11500	轴数:	2
最高车速:	89, 98 (km/h)	弹簧片数:	7/9+6, 8/10+8, 8/9+6, 11/10+8, 3/10+8
轮胎数:	6(个)	轮胎规格:	10. 00R20 18PR, 275/80R22. 5 18PR
前轮距:	1876, 1896, 1920, 1950, 1914, 1934, 1980, 2000, 1815, 1860 (mm)	后轮距:	1820, 1860, 1800, 1840 (mm)
燃料种类	柴油	排放依据标准	GB17691-2018 国VI

### 3 整车设计方案 (详见附件)



分离方舱与车载运输平台



分离方舱（落地状态）

#### 4 改装说明

整车是在 DFH1180EX8 单排座底盘基础上，依据自卸式专用方舱和底盘专门设计制作，由国内知名东风 18 吨汽车底盘改装的车载运输平台和后部多功能专用分离式方舱改装而成的特作业救险车辆。

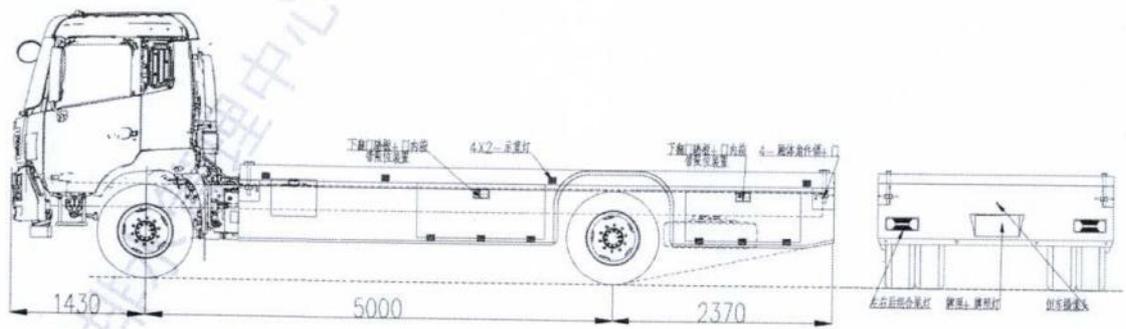
##### 4.1 车载运输平台：

驾驶室乘员舱，可保证 3 人一同出车作业。

依据自卸式专用方舱和底盘作业需求而专门设计制作，在东风 18 吨汽车底盘上加装专用副车架总成：含副车架+副车架+带下翻门箱组的防护裙边+底盘联接组件+自卸式专用方舱专用角件及锁件+后组合尾灯+牌照灯。

尺寸和配置：约长 6429 宽 2530 高 800 (MM)。配置左右下翻门组+门内箱。配置汽车左右侧示宽 8 只、后组合尾灯 1 对、牌照灯 1 只。配置集装箱角件锁 4 套





## 4.2 后部多功能专用分离方舱

1) 依据专项防汛作业需求和底盘专门设计制作

**A 方舱结构：**方舱顶面、前、左、右面采用复合压合大板结构，大板为矩形管骨架、骨架空腔内填保温板、外蒙板为铝板、内蒙板为胶衣板。方舱底架为专项设计制作金属结构件。方舱顶面、前、左、右面与方舱底架通过铆焊方式组合为一体。

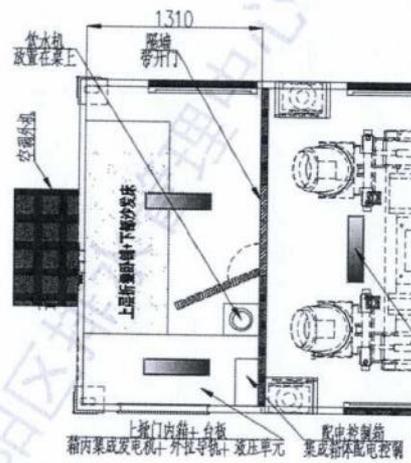
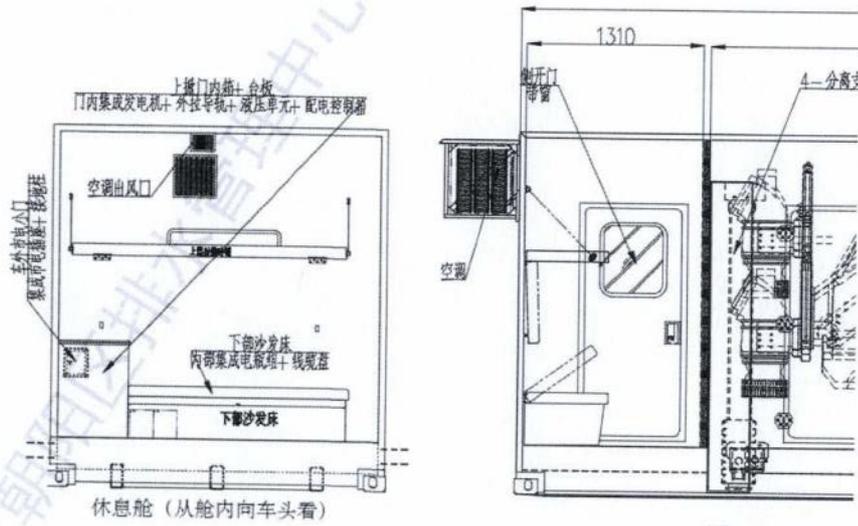
**B 方舱尺寸：**约长 6420 宽 2530 高 2780 (MM)

**C、方舱地板处理：**方舱整体铺车用竹胶板打底。休息舱表面铺 LG 车用地板皮。后部设备舱表面铺不锈钢花钢板

2) 方舱结构、配置：

### A、中控值班休息工作舱：

可容纳 3 人的中控值班休息工作舱，可供 2-3 人 24 小时值守。工作舱内部配置空调、饮水机、双层卧铺、操作台桌、发电机和配电集中操控箱、多组电源插座、照明顶灯等，内部进行防火隔音降噪处理，安装电源接口方便手机充电或小电器的使用。舱内左右均安装通透玻璃窗，采光良好。配置组合操作柜+台板，操作柜约长 1320 宽 580 高 720，带台板，柜内集成汽油发电机+发电机外拉导轨托盘+液压控制单元。

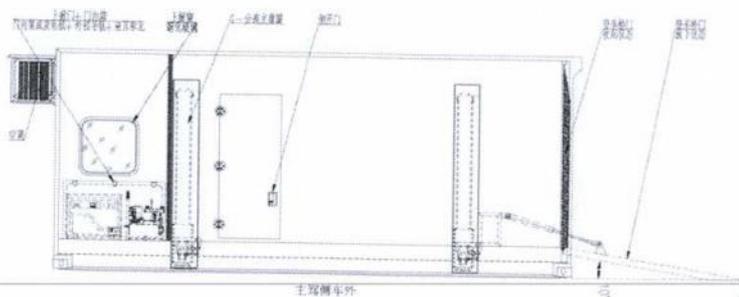


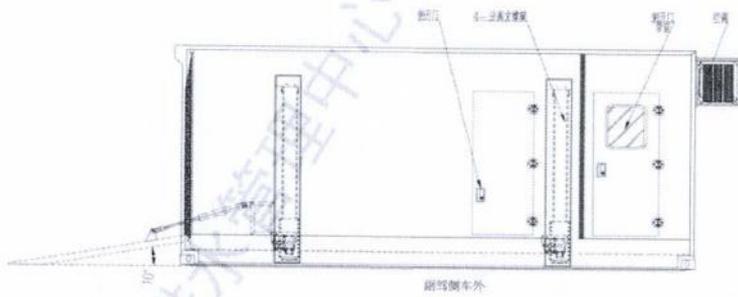
B、隔墙：矩形管骨架、骨架空腔内填保温板、内和外面蒙胶衣板。带开门。

C、门、窗组：

主驾侧：休息舱配置上掀窗1扇+窗下上掀

副驾侧：休息舱配置带窗侧开门1扇+后舱侧开门1扇





D、**地板处理**：方舱整体铺车用竹胶板打底。休息舱表面铺 LG 车用地板皮。后部设备舱表面铺不锈钢花钢板

5 **方舱液压控制系统**：带摇控+应急手动

5.1 **液压动力单元 (24V) +管路+控制系统**

5.2 **外展+上下支撑腿 2 对：**

左右外摆：单边行程 400MM。

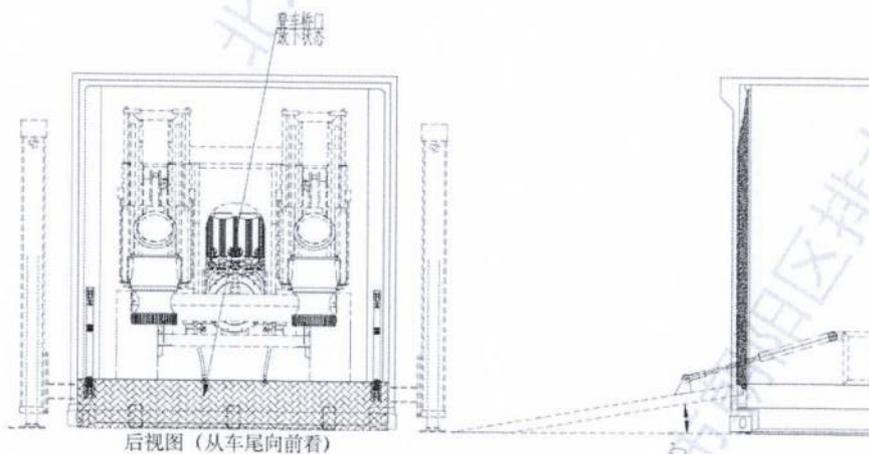
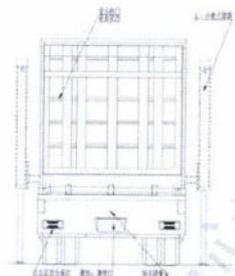
上下支撑腿：行程 14000MM，单腿支撑力 10 吨。4 个动腿带自动调平功能。

5.3 **一体式液压动力尾门登车桥**：带摇控+应急手动

下翻登车桥板桥门板面尺寸：约长 2270 宽 2370MM

下翻登车桥翻转角度：下翻角度满足厢体落地时，斜坡后侧线落在地面。收起角度为起立 90 度。

桥面承载能力：可满足 5 吨机器人进、出入车内



## 6 供电、电器、配电系统

### 6.1 外接市电供电+接地:

包括:220V 外接电接口+接地柱+接地线 5 米+接地钎+市电小门+30 米线缆盘。

### 6.2 汽油发电机+外拉导轨托盘: 单相, 220V, 功率 5kw

### 6.3 液压系统充电、供电系统: 包括

电瓶 200AH、12V 2 节

智能充电机 1 套

### 6.3 配电控制系统、布线:

含集中配电控制箱、供电保护开关组、供电转换开关、灯开关组。全车布线。

### 6.4 空调系统

品牌/型号: 天鹅/FKWD-30C/BP/P1

单机制冷量: 3000W, 制冷功率 1680W

单机制热功率 3200W



### 6.5 饮水机: 300W 饮水机+12 升过滤桶组合

6.6 方舱内照明: 值班舱配置方块吸顶 LED 照明灯 2 只, 后部设备舱各配置方块 LED 顶灯 3 只 (共 5 只)

### 6.7 分离舱对正监控系统

显示器安装在驾驶舱, 摄像安装在运输车辆总成上, 满足车辆和分离方舱倒车对正要求。

### 6.8 行车安全指示灯

车身示宽: 厢体外左右裙边各安装示宽灯 4 只 (共 8 只)

后组合尾灯: 厢体外后立面下部左右安装汽车后组合尾灯 1 对。

牌照灯: 1 只

## 7 甲方专用防汛设备在方舱内安装固定

含防汛机器人及配件, 包括

A 防汛机器人固定: 不锈钢地环组+带收紧强力扎带组+地板 U 形导轨。

B 防汛机器人的水管: 不锈钢地环组+带收紧强力扎带组。

## 8 油漆及外观

A、含防腐漆+面漆+集装箱反光标识贴

B、外观具体待定

## 8. 产品按国家相关标准设计、制作、质量控制

本次防汛抢险车产品设计、制造及安装调试主要是依据招标技术规范书中所提出标准及国家对此类产品制定的相关标准，其主要引用的标准如下：

GB7258-2012	《机动车运行安全技术条件》
GB1589-2004	《道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值》
GB 9969.1	《工业产品使用说明书》
GB/T 13954	《特种车辆标志灯具》
GB3848	《柴油车自由加速烟度测量方法》
GB/T12534	《汽车道路试验方法通则》
GB/T12538	《汽车重心高度测定方法》
GB/T12539	《汽车爬陡坡试验方法》
GB 4785	《汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定》
QC/T 252	《专用汽车定型试验规程》
GB4785-1998	《汽车及挂车外部照明和信号装置的安装规定》
GB11567.1-2001	《汽车和挂车侧面防护要求》
GB11567.2-2001	《汽车和挂车后下部防护要求》
GB/T 13306	《标牌》
GB/T3181	《漆膜颜色标准》
GB/T 3766-2001	《液压系统通用技术条件》
GB/T 7935-1987	《液压元件 通用技术条件》

## 9 自带动力一体式排水机器人 (3000m<sup>3</sup>/h)



### 一、产品概述

本产品为集成式智能防汛排水设备，采用康明斯国三柴油机驱动液压动力站，配备橡胶履带行走系统，具备全地形适应能力与地面保护特性。设备集成双1500m<sup>3</sup> 液压潜水泵组，通过模块化设计实现流量动态调节，满足 3000m<sup>3</sup>/h 大流量排水与精准工况需求。

### 二、核心技术优势

智能控制系统 配备 500 米超距智能遥控终端，集成人机工程学设计 支持多维度动作精准控制，配备紧急制动安全机制 可编程控制系统实现水泵启停、流量调节等全流程操控 液压动力系统 标准液压站输出压力达 31.5MPa 行业领先水平 采用伊顿进口电磁换向阀，保障系统稳定性 恒压变量泵控技术实现能耗优化。

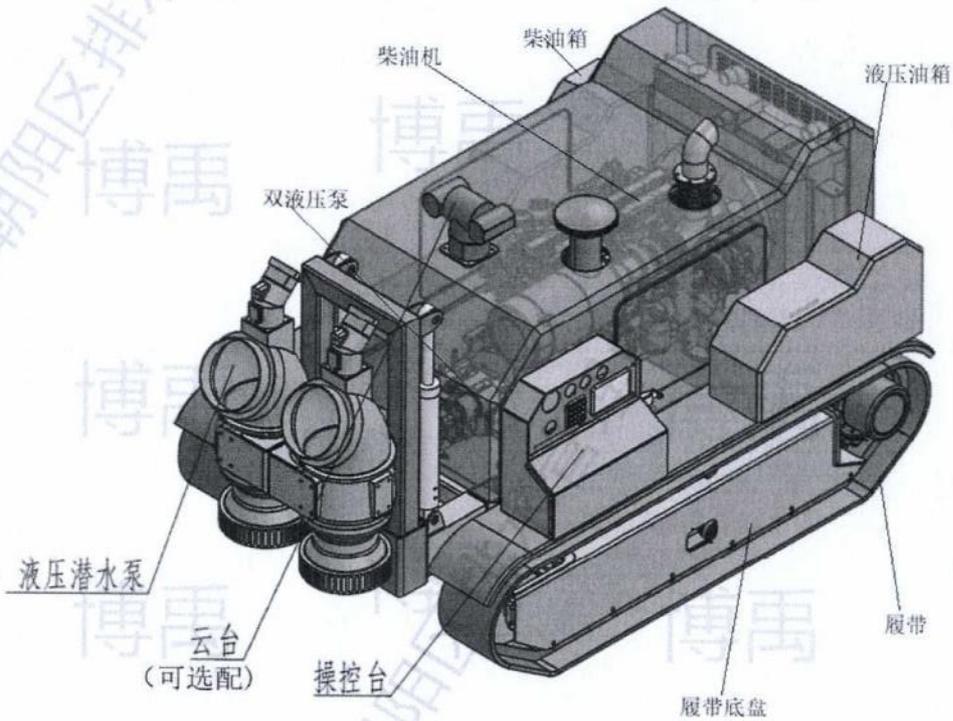
### 三、创新设计特征

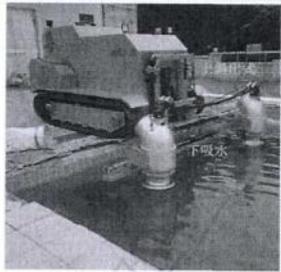
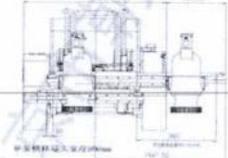
一体化动力集成 突破传统子母车液压管路依赖，将动力站与履带车体集成：消除长距离油路导致的 20% 以上压力损耗 节省 80% 管路铺设回收人力成本 实现设备独立作业能力 双泵并联解决方案 首创双泵组模块化布局设计：流量可调范围 1500-3000m<sup>3</sup>/h 无级切换 支持单侧双泵并联或双侧分布式布局 通过泵组组合解决扬程-流量平衡难题。

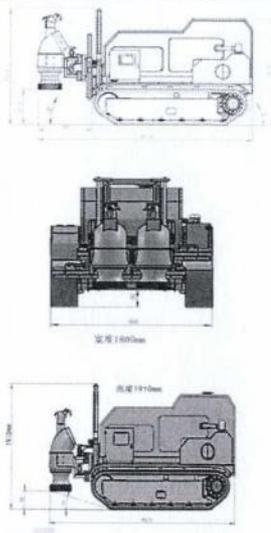
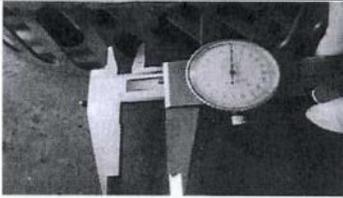
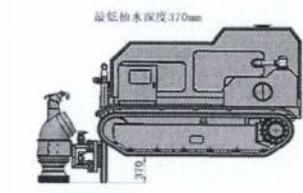
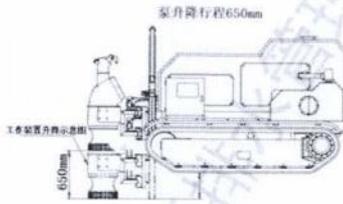
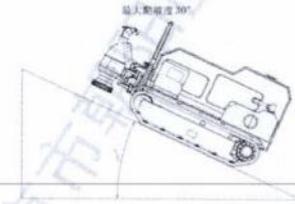


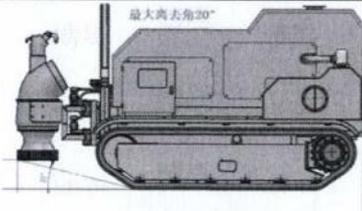
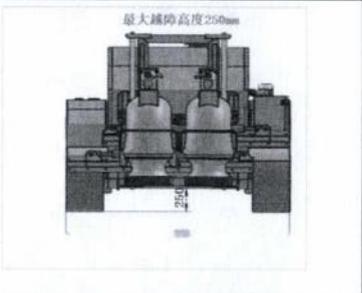
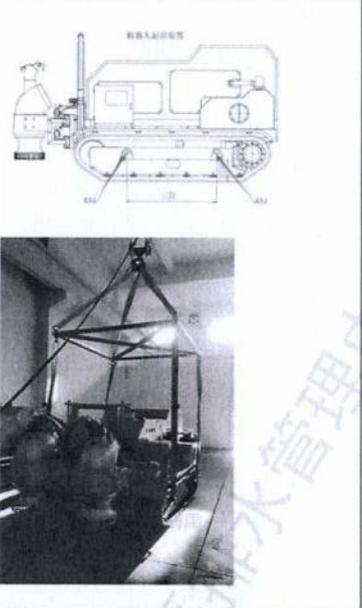
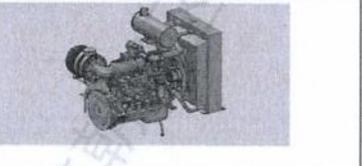
#### 四、工程应用价值

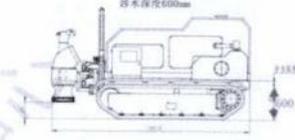
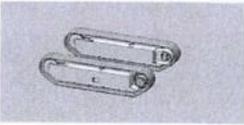
成本效益：综合运维成本降低 40%、设备调遣效率提升 3 倍、免除母车配套需求；作业效能：复杂地形通过率提升至 95%、远程操控响应时间 < 0.5 秒、连续作业时长 ≥ 72 小时

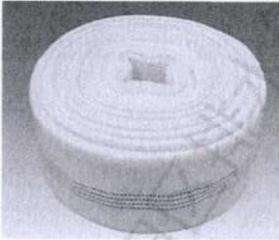


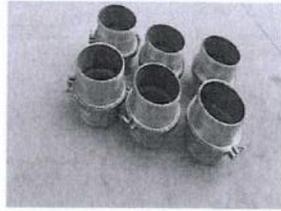
名称	型号/参数	数量 / 台	照片
液压履带排水机器人	BYYQYDBC3000-15 流量 3000m <sup>3</sup> /h、额定扬程 15 米、水泵采用下吸上斜出式，遥控最大控制距离 500m、重量 4000kg、最大排水压力 0.2mpa、液压输出端可连续 24 小时不停机运行	1	
单个水泵横移最大宽度距离	900mm		

<p>机器人外形尺寸</p>	<p>长 3520×宽 1800×高 1910mm</p>	 <p>Technical drawings of the robot showing front, top, and side views with dimensions. The front view shows a width of 1800mm. The side view shows a height of 1910mm.</p>
<p>水泵可通过颗粒直径可查看滤网直径</p>	<p>滤网直径 20mm、允许通过颗粒直径≤20mm</p>	 <p>A close-up photograph showing a filter mesh being measured with a vernier caliper, demonstrating the 20mm diameter.</p>
<p>水泵最低抽水深度</p>	<p>地坪以下 370mm</p>	 <p>Technical drawing of the robot with a vertical dimension line indicating the minimum suction depth of 370mm below the ground level.</p>
<p>泵上下升降高度最大行程</p>	<p>下降最大行程, 地坪以下 650mm</p>	 <p>Technical drawing of the robot with a vertical dimension line indicating the maximum descent height of 650mm below the ground level.</p>
<p>机器人最大爬坡度</p>	<p>30°</p>	 <p>Technical drawing of the robot on an inclined plane, showing its ability to operate on a 30-degree slope.</p>

机器人最大离去角	20°	 <p>最大离去角20°</p>
机器人最大越障高度	250mm	 <p>最大越障高度250mm</p>
机器人夜间照明装置数量	顶部前后4个角各1个(共4个)	 <p>4个角各1个灯</p>
机器人起吊装置	履带底盘骨架梁4个角各1个(共4个)	 <p>机器人起吊装置</p>
发动机总成	康明斯国三 康明斯 QSB6.7-C220-III、164KW、满足非道路国 III 排放标准	1 

燃油箱、液压油箱容积	燃油箱 120L、液压油箱 120L	1	 
最大涉水深度	600mm		
行走底盘	4吨高速双速	1	
最大行驶速度	2.4km/h		
电气系统（遥控、线束、仪表、灯具、警示灯、蜂鸣器等）	<p>电子遥控装置由发射器、接收器、执行模块等三部分共同组成，可以实现人机分离的操控模式，更加方便了现场的作业施工，有利于开展复杂的地形或者狭小的地形进行作业施工。并且有效的保证了人员的安全性，也大大提高了作业的工作效率。</p> <p>1. 发射器的参数：</p> <p>发射功率：13dBm（20mW）</p> <p>频率：425MHz~445MHz</p> <p>通信距离：开阔地带大于等于 500 米</p> <p>工作温度：-30℃~70℃</p> <p>电源：3.7V/5000mA</p> <p>功耗：0.34W</p>	1	 

	<p>续航时间：大于等于 50h</p> <p>外壳材质：尼龙+玻璃纤维</p> <p>防护等级：IP65</p> <p>重量：小于 2.3 公斤</p> <p>存储温度：-40℃~85℃</p> <p>2. 接收器参数</p> <p>发射功率：13dBm (20mW)</p> <p>频率：425MHz~~445MHz</p> <p>天线：铜棒吸盘天线</p> <p>接受灵敏度：-125dBm</p> <p>CAN：250kpbs</p> <p>工作温度：-30℃~70℃</p> <p>工作电压：7—28V</p> <p>工作功率：空载 1W</p> <p>外壳材质：PC+ABS</p> <p>防护等级：IP65</p> <p>重量：小于 1.5 公斤</p> <p>遥控器电池随机自带 2 块电池、电池容量 5000mA</p>	
水带	<p>出水口水带内径 300mm，单个水泵出水口配 4 卷长度 25m 长的水带，2 台水泵共 8 卷，一共共 200 米，水带耐压 1MPa。水带之间使用快速接头连接。水带材质为 PVC 衬里帆布水带，耐磨，耐压。快速接头为金属便拆快速接头。</p>	

			
水泵总成	1500 立方、精铸泵体及叶轮过流部件采用精密铸造不锈钢 304 材质、2500-2800r/min 任意调节	2	
水泵转速	2500-2800r/min 任意调节		



## 附件 2-2：车载自带动力大流量排水机器人配置清单 2

### HYD5180XXHDF 抢险车

#### 自卸式全地形多功能排水机器人配专用车

#### 车辆改装说明

##### 1. 产品功能概述

本防汛抢险车所配置的设备均属技术先进、质量可靠及成熟的设备。同时在国内具有良好的售后服务信誉及充足的备品备件货源。在设计时充分考虑了系统和车辆的升级换代，为其预留平台，使该车在较长时期内都保持机动性能强、功能完善、设备先进、易操控、维护方便、外形美观的特性，以适应新形势的需要。

本车辆主要由国内知名汽车底盘改装的车载运输平台、多功能防汛排水机器人自卸分离式方舱、全地形多功能排水防汛机器人组成。自卸分离式方舱采用专用车载运输平台，通过液压控制系统、方舱对正监控系统、方舱角件锁件，实现方舱与车载运输平台的分离快速脱卸。

自卸分离式方舱分作业控制值班舱和后部设备舱二个部分。作业控制值班舱内配置上下铺、冷暖空调、饮水机、照明灯组等值班设备，可满足 3 个作业人员值班需求。后部设备舱内配置全地形多功能排水机器人及附件 1 台套，机器人可通过方舱后立面液压登车桥门板的斜坡进出方舱。

- 自卸分离式方舱采用专用车载运输平台可快速分离和结合，具备了机动灵活的特点。
- 配电控制系统采用在值班舱工作台板上的配电箱集中控制方式、内装多级保护程序，机组的全工作过程实现安全及自动化；
- 车厢设有可容纳 3 人的中控值班休息工作舱，可供 2-3 人 24 小时值守。工作舱内部配置空调、饮水机、双层卧铺、操作台桌、发电机和配电集中操控箱、多组电源插座等，内部进行防火隔音降噪处理，安装电源接口方便手机充电或小电器的使用。舱内左右均安装通透玻璃窗，采光良好。

- 设计紧凑，体积小、重量轻。系统采用单元化、标准化、规范化设计制造；
- 机组自动化程度高、操作简单，具有无人值守功能；易于维修；
- 全天候起动可靠，加载时间短；
- 排水车机动性能强、可靠性高；安全性好；
- 整车适用性强，整体外型美观大方。

本装备移动灵活、展开和撤收速度快、投入作业人员少、适应性强、劳动强度低、应急反应速度快，提高了城市救灾应急的综合保障性能，是一款安全、高效、实用、性能先进的排水防汛抢险车。

本装备具体应用领域包括：

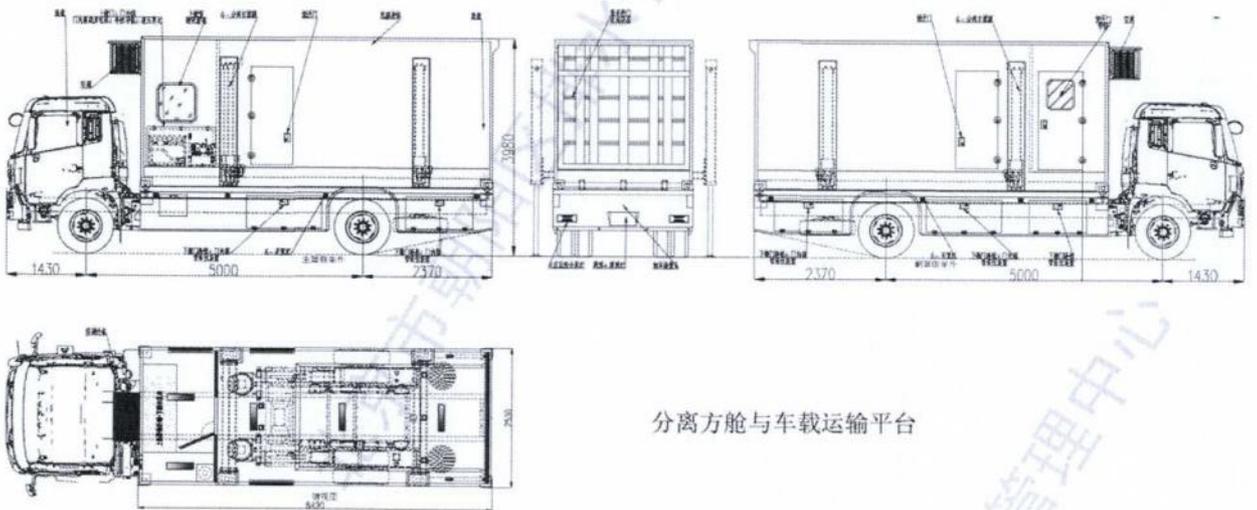
5. 城市消防领域；
6. 在突发灾情、战时、水源污染以及有重大疫情时，生活用水快速供给领域；
7. 排涝、抗旱、矿井抢险、森林消防、灌溉等工、农业领域；
8. 应急电源供应及电源保障。

## 2. 车辆主要参数

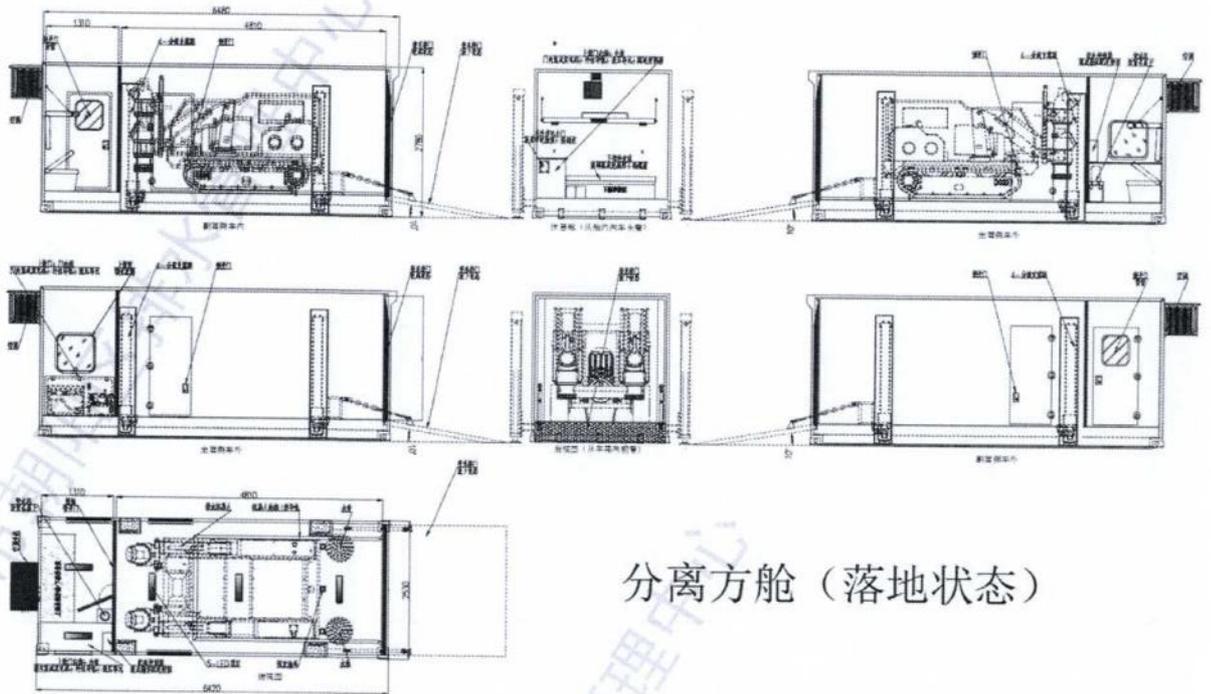
公告型号	HYD5180XXHDF	底盘型号	DFH1180EX8
品牌	宏运	车辆名称	抢险车
总质量 GK	18000	整备质量 GK	17870, 17805
驾驶室准乘人数	3(人)	防抱死系统:	有
外形尺寸:	7800, 8800, 9280×2500×3600, 3800(mm), 3980(拓展)	轴距:	3800, 3950, 4200, 4500, 4700, 5000, 5300, 5800, 5600, 5100(mm)
接近角/离去角:	17/10, 19/10, 17/8, 19/8, 17/7, 19/7(°)	前悬/后悬:	1400/1900, 1430/1870, 1400/2400, 1430/2370, 1400/2580, 1430/255

			0 (mm)
轴荷:	6500/11500	轴数:	2
最高车速:	89, 98 (km/h)	弹簧片数:	7/9+6, 8/10+8, 8/9+6, 11/10+8, 3/10+8
轮胎数:	6(个)	轮胎规格:	10. 00R20 18PR, 275/80R22. 5 18PR
前轮距:	1876, 1896, 1920, 1950, 1914, 1934, 1980, 2000, 1815, 1860 (mm)	后轮距:	1820, 1860, 1800, 1840 (mm)
燃料种类	柴油	排放依据标准	GB17691-2018 国VI

### 3 整车设计方案 (详见附图)



分离方舱与车载运输平台



分离方舱（落地状态）

#### 4 改装说明

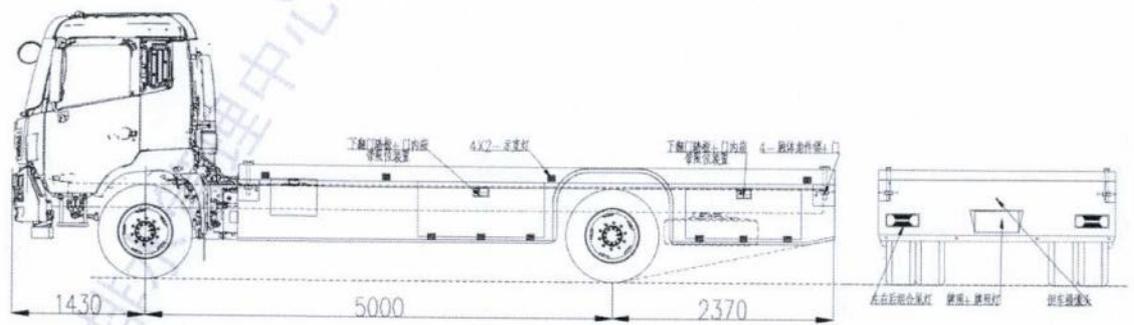
整车是在 DFH1180EX8 单排座底盘底盘基础上，依据自卸式专用方舱和底盘专门设计制作，由国内知名东风 18 吨汽车底盘改装的车载运输平台和后部多功能专用分离式方舱改装而成的特作业救险车辆。

##### 4.1 车载运输平台：

驾驶室乘员舱，可保证 3 人一同出车作业。

依据自卸式专用方舱和底盘作业需求而专门设计制作，在东风 18 吨汽车底盘上加装专用副车架总成：含副车架+副车架+带下翻门箱组的防护裙边+底盘联接组件+自卸式专用方舱专用角件及锁件+后组合尾灯+牌照灯。

尺寸和配置：约长 6429 宽 2530 高 800 (MM)。配置左右下翻门组+门内箱。配置汽车左右侧示宽 8 只、后组合尾灯 1 对、牌照灯 1 只。配置集装箱角件锁 4 套



## 4.2 后部多功能专用分离方舱

1) 依据专项防汛作业需求和底盘专门设计制作

**A 方舱结构：**方舱顶面、前、左、右面采用复合压合大板结构，大板为矩形管骨架、骨架空腔内填保温板、外蒙板为铝板、内蒙板为胶衣板。方舱底架为专项设计制作金属结构件。方舱顶面、前、左、右面与方舱底架通过铆焊方式组合为一体。

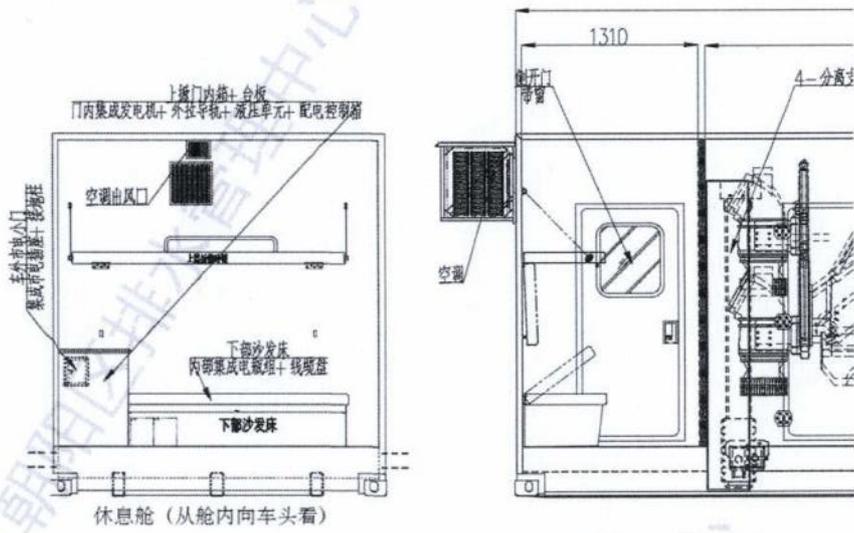
**B 方舱尺寸：**约长 6420 宽 2530 高 2780 (MM)

**C、方舱地板处理：**方舱整体铺车用竹胶板打底。休息舱表面铺 LG 车用地板皮。后部设备舱表面铺不锈钢花钢板

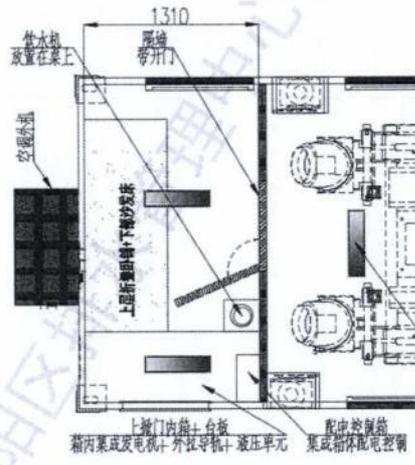
2) 方舱结构、配置：

### A、中控值班休息工作舱：

可容纳 3 人的中控值班休息工作舱，可供 2-3 人 24 小时值守。工作舱内部配置空调、饮水机、双层卧铺、操作台桌、发电机和配电集中操控箱、多组电源插座、照明顶灯等，内部进行防火隔音降噪处理，安装电源接口方便手机充电或小电器的使用。舱内左右均安装通透玻璃窗，采光良好。配置组合操作柜+台板，操作柜约长 1320 宽 580 高 720，带台板，柜内集成汽油发电机+发电机外拉导轨托盘+液压控制单元。



休息舱 (从舱内向车头看)

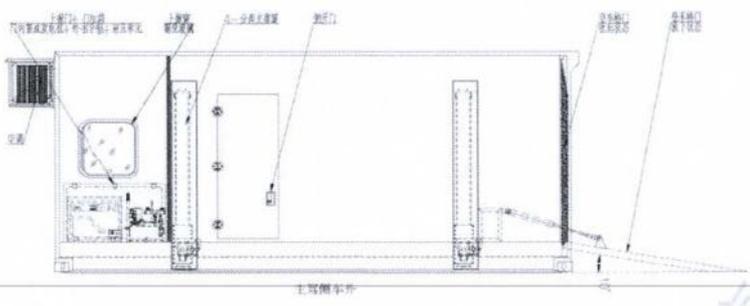


B、隔墙：矩形管骨架、骨架空腔内填保温板、内和外面蒙胶衣板。带开门。

E、门、窗组：

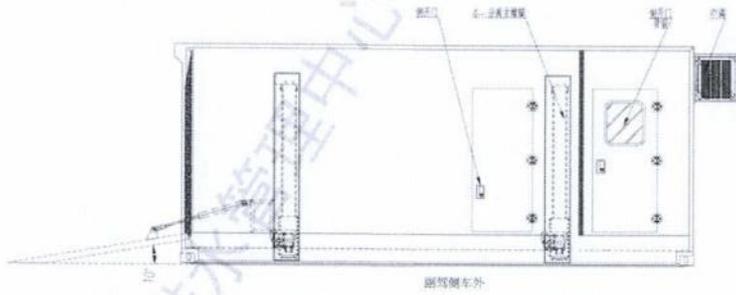
主驾侧：休息舱配置上掀窗1扇+窗下上掀

副驾侧：休息舱配置带窗侧开门1扇+后舱侧开门1扇



主驾侧半剖





F、地板处理：方舱整体铺车用竹胶板打底。休息舱表面铺 LG 车用地板皮。后部设备舱表面铺不锈钢花钢板

5 方舱液压控制系统：带摇控+应急手动

5.1 液压动力单元（24V）+管路+控制系统

5.2 外展+上下支撑腿 2 对：

左右外摆：单边行程 400MM。

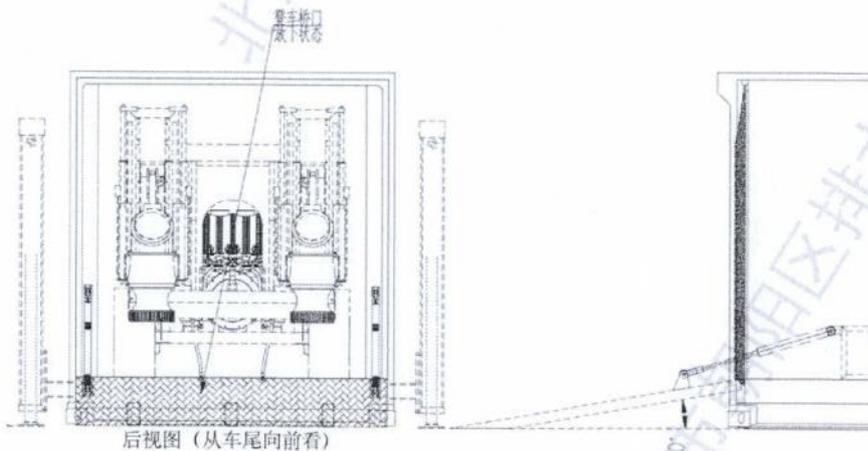
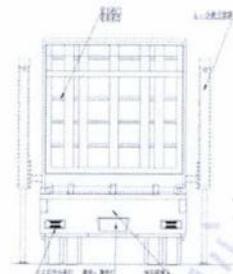
上下支撑腿：行程 14000MM，单腿支撑力 10 吨。4 个动腿带自动调平功能。

5.3 一体式液压动力尾门登车桥：带摇控+应急手动

下翻登车桥板桥门板面尺寸：约长 2270 宽 2370MM

下翻登车桥翻转角度：下翻角度满足厢体落地时，斜坡后侧线落在地面。收起角度为起立 90 度。

桥面承载能力：可满足 5 吨机器人进、出入车内



北京市昌平区排水管理中心

## 6 供电、电器、配电系统

### 6.1 外接市电供电+接地:

包括:220V 外接电接口+接地柱+接地线 5 米+接地钎+市电小门+30 米线缆盘。

### 6.2 汽油发电机+外拉导轨托盘: 单相, 220V, 功率 5kw

### 6.3 液压系统充电、供电系统: 包括

电瓶 200AH、12V 2 节

智能充电机 1 套

### 6.3 配电控制系统、布线:

含集中配电控制箱、供电保护开关组、供电转换开关、灯开关组。全车布线。

### 6.4 空调系统

品牌/型号: 天鹅/FKWD-30C/BP/P1

单机制冷量: 3000W, 制冷功率 1680W

单机制热功率 3200W



### 6.5 饮水机: 300W 饮水机+12 升过滤桶组合

6.6 方舱内照明: 值班舱配置方块吸顶 LED 照明灯 2 只, 后部设备舱各配置方块 LED 顶灯 3 只 (共 5 只)

### 6.7 分离舱对正监控系统

显示器安装在驾驶舱, 摄像安装在运输车辆总成上, 满足车辆和分离方舱倒车对正要求。

### 6.8 行车安全指示灯

车身示宽: 厢体外左右裙边各安装示宽灯 4 只 (共 8 只)

后组合尾灯: 厢体外后立面下部左右安装汽车后组合尾灯 1 对。

牌照灯: 1 只

### 7 甲方专用防汛设备在方舱内安装固定

含防汛机器人及配件, 包括

A 防汛机器人固定: 不锈钢地环组+带收紧强力扎带组+地板 U 形导轨。

B 防汛机器人的水管: 不锈钢地环组+带收紧强力扎带组。

## 8 油漆及外观

B、含防腐漆+面漆+集装箱反光标识贴

B、外观具体待定

## 8. 产品按国家相关标准设计、制作、质量控制

本次防汛抢险车产品设计、制造及安装调试主要是依据招标技术规范书中所提出标准及国家对此类产品制定的相关标准，其主要引用的标准如下：

GB7258-2012	《机动车运行安全技术条件》
GB1589-2004	《道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值》
GB 9969.1	《工业产品使用说明书》
GB/T 13954	《特种车辆标志灯具》
GB3848	《柴油车自由加速烟度测量方法》
GB/T12534	《汽车道路试验方法通则》
GB/T12538	《汽车重心高度测定方法》
GB/T12539	《汽车爬陡坡试验方法》
GB 4785	《汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定》
QC/T 252	《专用汽车定型试验规程》
GB4785-1998	《汽车及挂车外部照明和信号装置的安装规定》
GB11567.1-2001	《汽车和挂车侧面防护要求》
GB11567.2-2001	《汽车和挂车后下部防护要求》
GB/T 13306	《标牌》
GB/T3181	《漆膜颜色标准》
GB/T 3766-2001	《液压系统通用技术条件》
GB/T 7935-1987	《液压元件 通用技术条件》

## 9 自带动力一体式排水机器人 (4000m<sup>3</sup>/h)



### 一、产品概述

本产品为集成式智能防汛排水设备,采用康明斯国三柴油机驱动液压动力站,配备橡胶履带行走系统,具备全地形适应能力与地面保护特性。设备集成双2000m<sup>3</sup>液压潜水泵组,通过模块化设计实现流量动态调节,满足4000m<sup>3</sup>/h大流量排水与精准工况需求。

### 二、核心技术优势

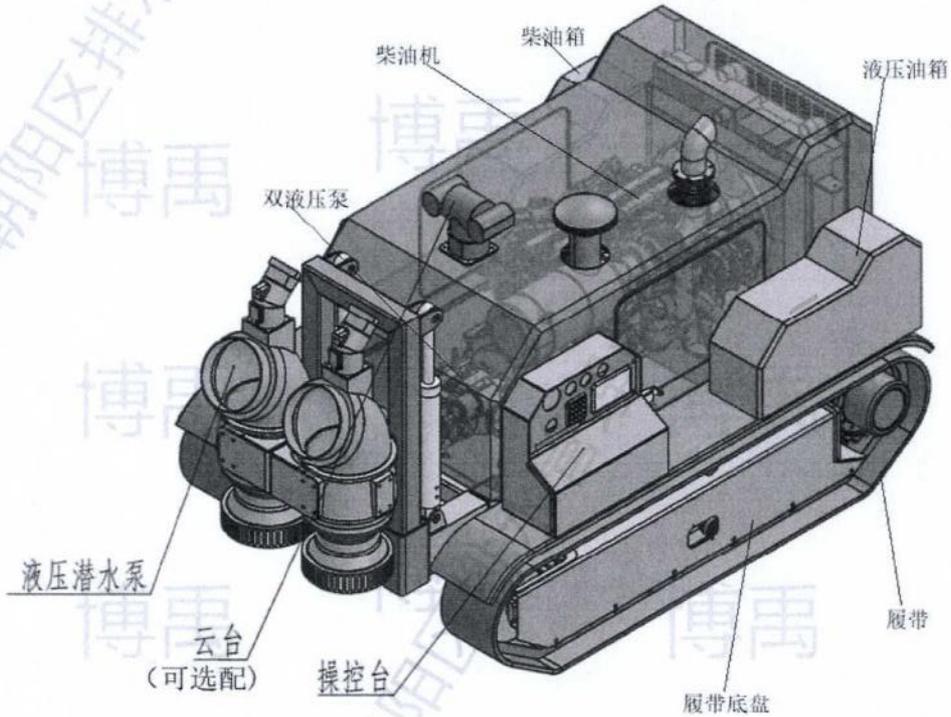
智能控制系统 配备500米超距智能遥控终端,集成人机工程学设计 支持多维度动作精准控制,配备紧急制动安全机制 可编程控制系统实现水泵启停、流量调节等全流程操控 液压动力系统 标准液压站输出压力达31.5MPa 行业领先水平 采用伊顿进口电磁换向阀,保障系统稳定性 恒压变量泵控技术实现能耗优化。

### 三、创新设计特征

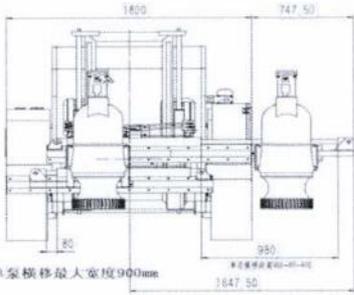
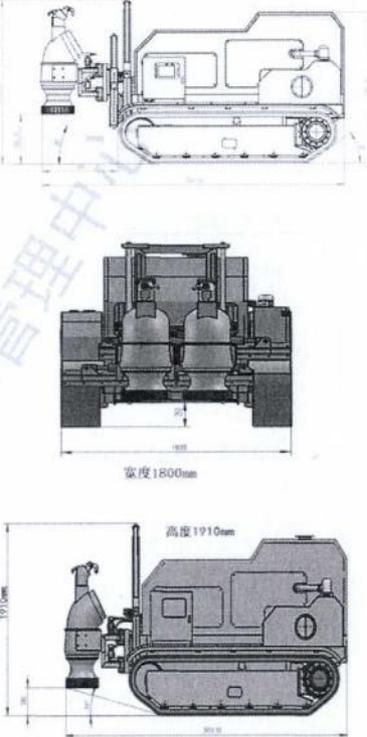
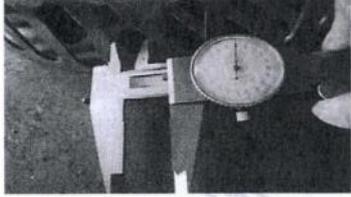
一体化动力集成 突破传统子母车液压管路依赖,将动力站与履带车体集成:消除长距离油路导致的20%以上压力损耗 节省80%管路铺设回收人力成本 实现设备独立作业能力 双泵并联解决方案 首创双泵组模块化布局设计:流量可调范围2000-4000m<sup>3</sup>/h 无级切换 支持单侧双泵并联或双侧分布式布局 通过泵组组合解决扬程-流量平衡难题。

#### 四、工程应用价值

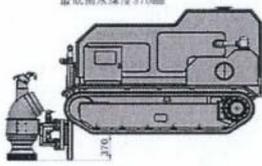
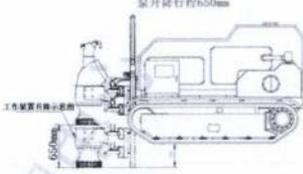
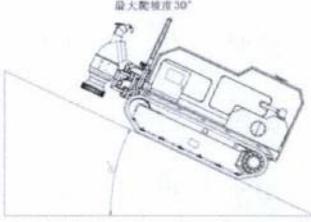
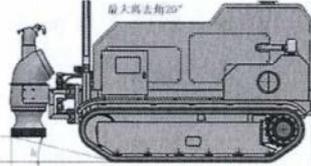
成本效益：综合运维成本降低 40%、设备调遣效率提升 3 倍、免除母车配套需求；作业效能：复杂地形通过率提升至 95%、远程操控响应时间 < 0.5 秒、连续作业时长 ≥ 72 小时



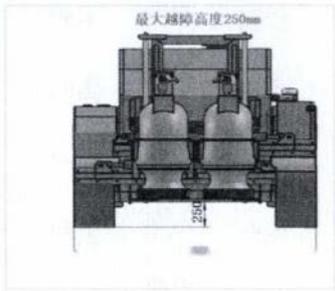
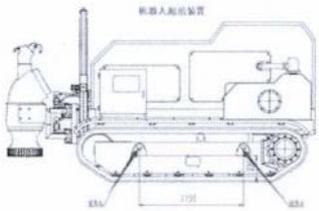
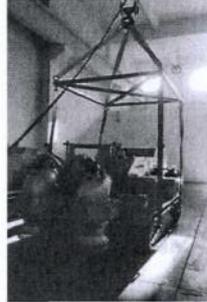
名称	型号/参数	数量/台	照片
液压履带排水机器人	BYYQYDBC4000-10 流量 4000m <sup>3</sup> /h、额定扬程 10 米、水泵采用下吸上斜出式，遥控最大控制距离 500m、重量 4000kg、最大排水压力 0.2mpa、液压输出端可连续 24 小时不停机运行	1	

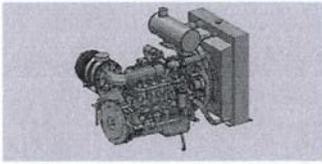
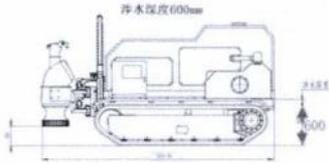
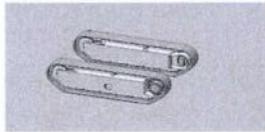
<p>单个水泵横移最大宽度距离</p>	<p>900mm</p>	
<p>机器人外形尺寸</p>	<p>长 3520×宽 1800×高 1910mm</p>	
<p>水泵可通过颗粒直径可查看滤网直径</p>	<p>滤网直径 20.1mm、允许通过颗粒直径≤20mm</p>	



水泵最低抽水深度	地坪以下 370mm		 <p>最低抽水深度370mm</p>
泵上下升降高度最大行程	下降最大行程，地坪以下 650mm		 <p>泵升降行程650mm</p>
机器人最大爬坡度	30°		 <p>最大爬坡度30°</p>
机器人最大离去角	20°		 <p>最大离去角20°</p>

北京市朝阳区排水管理中心

<p>机器人最大越障高度</p>	<p>250mm</p>	 <p>最大越障高度250mm</p>
<p>机器人夜间照明装置数量</p>	<p>顶部前后4个角各1个(共4个)</p>	 <p>4个角落各1个灯</p>
<p>机器人起吊装置</p>	<p>履带底盘骨架梁4个角各1个(共4个)</p>	 <p>机器人起吊装置</p> 

发动机总成	康明斯国三 康明斯 QSB6.7-C260III194KW、满足非道路国 III 排放标准	1	
燃油箱、液压油箱容积	燃油箱 120L、液压油箱 120L	1	 
最大涉水深度	600mm		
行走底盘	4 吨高速双速	1	
最大行驶速度	2.4km/h		
电气系统（遥控、线束、仪表、灯具、警示灯、蜂鸣器等）	电子遥控装置由发射器、接收器、执行模块等三部分共同组成，可以实现人机分离的操控模式，更加方便了现场的作业施工，有利于开展复杂的地形或者狭小的地形进行作业施工。并且有效的保证了人员的安全性，也大大提高了作业的工作效率。	1	

<p><b>1.发射器的参数:</b></p> <p><b>发射功率: 13dBm (20mW)</b></p> <p>频率: 425MHz~~445MHz</p> <p>通信距离: 开阔地带大于等于500米</p> <p><b>工作温度: -30°C ~ 70°C</b></p> <p>电源: 3.7V/5000mA</p> <p>功耗: 0.34W</p> <p><b>续航时间: 大于等于 50h</b></p> <p>外壳材质: 尼龙+玻璃纤维</p> <p>防护等级: IP65</p> <p><b>重量: 小于 2.3 公斤</b></p> <p><b>存储温度: -40°C ~ 85°C</b></p> <p><b>2.接收器参数</b></p> <p><b>发射功率: 13dBm (20mW)</b></p> <p>频率: 425MHz~~445MHz</p> <p>天线: 铜棒吸盘天线</p> <p><b>接受灵敏度: -125dBm</b></p> <p>CAN: 250kpbs</p> <p>工作温度: -30°C ~ 70°C</p> <p>工作电压: 7—28V</p> <p>工作功率: 空载 1W</p> <p>外壳材质: PC+ABS</p> <p><b>防护等级: IP65</b></p> <p><b>重量: 小于 1.5 公斤</b></p> <p>遥控器电池随机自带 2 块电 池、电池容量 5000mA</p>		
---	--	--

水带	<p>出水口水带内径 300mm，单个水泵出水口配 4 卷长度 25m 长的水带，2 台水泵共 8 卷，一共共 200 米，水带耐压 1MPa。水带之间使用快速接头连接。水带材质为 PVC 衬里帆布水带，耐磨，耐压。快速接头为金属便拆快速接头。</p>		
水泵总成	<p>2000 立方、精铸泵体及叶轮过流部件采用精密铸造不锈钢 304 材质、2500-2800r/min 任意调节</p>	2	
水泵转速	<p>2500-2800r/min 任意调节</p>		

北京市朝阳区排水管理中心

附件 3:

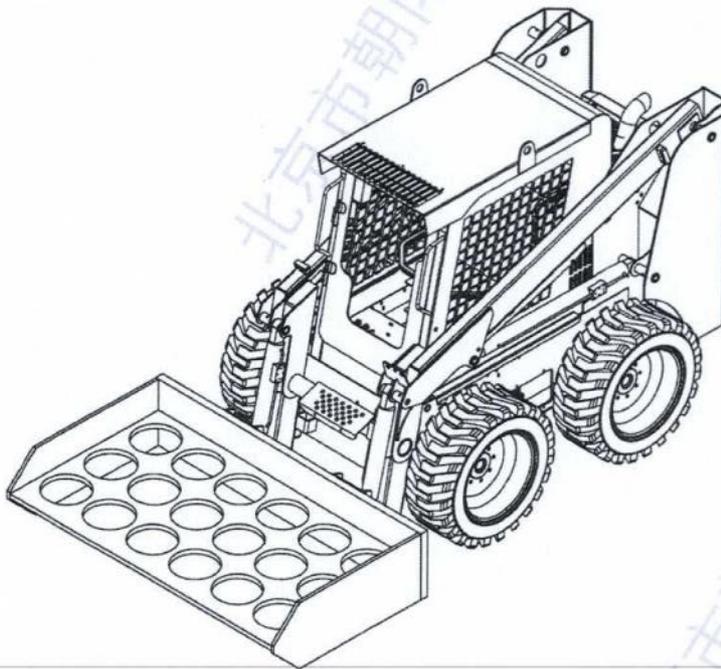
多功能沙袋速装抢险车报价单

项目	名称	规格	数量	单位	单价	小计
防汛抢险设备及物资采购项目	多功能沙袋速装抢险车	博禹牌、BYHYZ-50	1	辆	945000.00	945000.00
合计：玖拾肆万伍仟元整						



附件 3-1：多功能沙袋速装抢险车配置清单

滑移式快速装沙机器人



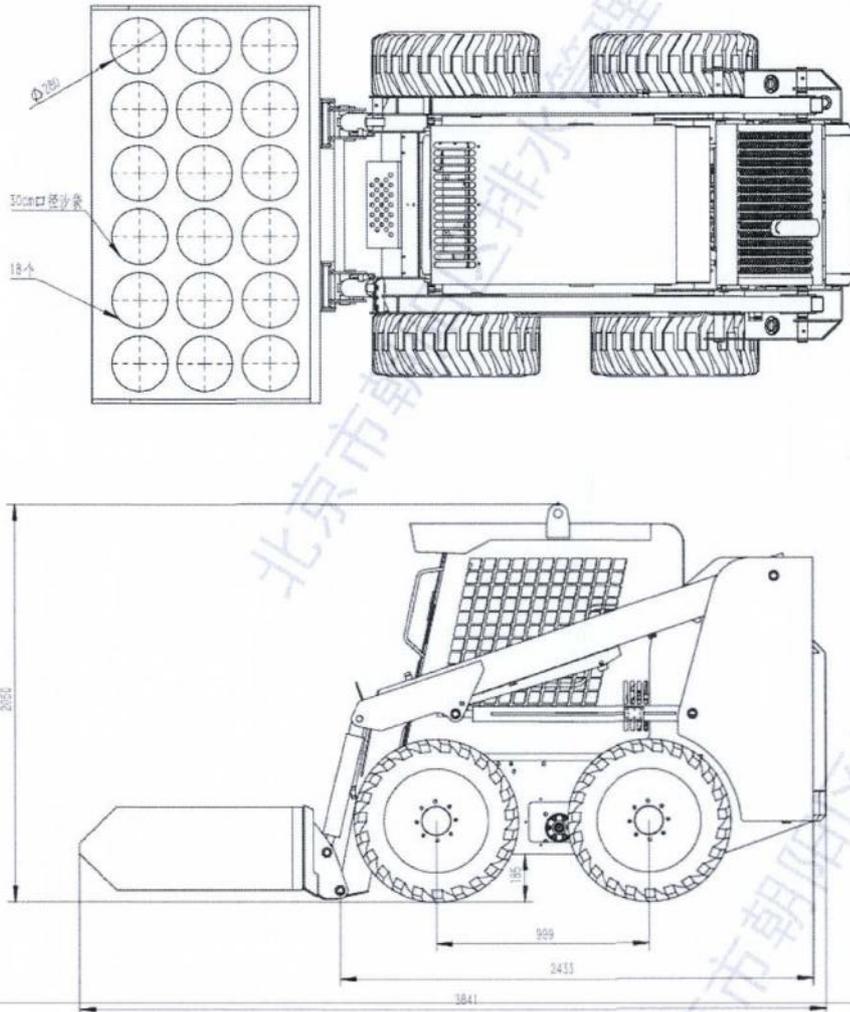
## 一、产品概述

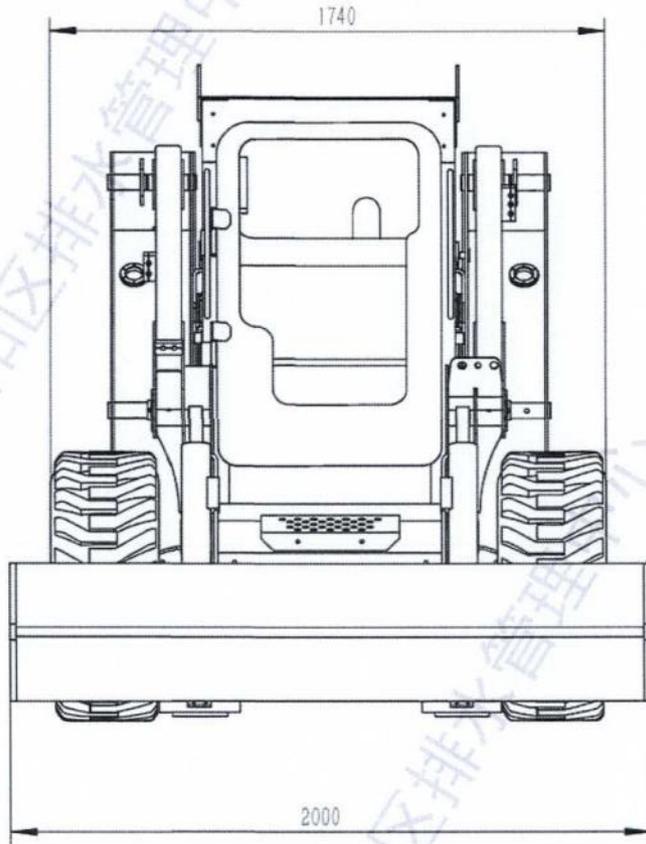
我司自主研发的滑移式快速装沙机器人，是一款专为高效沙料装载与转运设计的智能化工程设备。该设备融合多项核心技术，严格满足招标要求的各项性能指标，具备作业效率高、环境适应性强、操作便捷等显著优势，可广泛应用于水利工程、建筑施工、应急救援等场景的沙料快速处理作业。

## 二、主要技术参数与性能优势

### （一）基础性能参数

1、整机规格：重量 $\leq 2400\text{Kg}$ ，外形尺寸控制在 $3841 \times 2000 \times 2050\text{mm}$ 范围内，结构紧凑且机动性强，可适应狭窄作业环境。





2、**动力与行驶**：行驶速度 $\geq 12$  Km/h，最大牵引力达 25.4kN，爬坡角度 $\geq 25^\circ$ ，离地间隙 185mm，离去角  $23^\circ$ ，确保在复杂地形下的稳定通过性。

3、**装载能力**：额定装载量 $\geq 750$ kg，装沙铲斗宽度 $\geq 2000$ mm，倾覆载荷 $\geq 1400$ kg，动臂提升时间 $\leq 5$ S，崛起力 $\geq 18.5$ kN，液压系统压力 $\geq 25$ Mpa，实现高效快速的沙料铲装作业。

4、**作业范围**：最大作业高度 $\geq 4800$ mm，最大卸载高度 $\geq 2300$ mm，卸载距离 $\geq 650$ mm，满足不同场景下的物料转运需求。

5、**续航与维护**：燃油加注量 $\geq 68$ L，液压油加注量 $\geq 70$ L，具备长效作业能力；机械操控手柄设计，操作直观便捷，降低人工培训成本。

## （二）核心功能亮点

1、**原地旋转功能**：采用先进的转向系统，支持原地  $360^\circ$  旋转，大幅减小作业转弯半径，提升空间利用率。

2、**高效装沙封装**：一次性可封装沙袋数量 $\geq 18$ 袋，每袋装载重量 $\geq 30$ kg，沙料封装效率远超传统设备，有效降低人工劳动强度。

## 三、技术方案与创新点

### （一）动力与液压系统

采用高性能柴油发动机，配合优化的液压回路设计，实现动力输出与能耗控制的精准平衡。液压系统压力稳定在 25Mpa 以上，确保动臂、铲斗等执行元件的快速响应与可靠动作，动臂提升时间控制在 5 秒内，显著提升作业循环效率。

### （二）结构设计优化

整机采用高强度钢材焊接而成，关键部位进行强化处理，在控制重量的同时保证结构强度。铲斗采用耐磨材料制作，使用寿命长；底盘采用四轮驱动设计，配合大花纹轮胎，提供强劲抓地力，适应沙地、坡地等复杂地形。

### （三）智能化操控系统

机械操控手柄布局符合人体工程学原理，操作轻便灵活，降低长时间作业的疲劳感。设备配备完善的仪表显示系统，实时监控发动机转速、液压压力、燃油量等关键参数，便于操作人员及时掌握设备状态。

## 四、应用场景与价值

- 1、本滑移式快速装沙机器人可广泛应用于以下场景：
- 2、水利工程：河道清淤、堤坝加固等工程中的沙料快速装载与转运。
- 3、建筑施工：建筑工地沙料的现场调配与封装，提高施工效率。
- 4、应急救援：洪水、泥石流等灾害发生时，快速装沙筑堤，为抢险救灾争取宝贵时间。
- 5、通过本设备的应用，可显著提升沙料处理作业的自动化水平，降低人工成本，提高作业安全性，为客户创造更大的经济效益和社会效益。

## 五、服务承诺

- 1、质量保障：设备严格按照 ISO9001 质量管理体系进行生产制造，提供 12 个月质保期，终身维护服务。
- 2、技术支持：派遣专业技术人员进行现场安装调试和操作培训，确保设备快速投入使用。
- 3、备件供应：建立完善的备件供应体系，确保常用备件的及时供应，减少设备停机时间。

附件 4：智能信息化设备配置清单（数量 4 套）

## 全采产品介绍



**5G 全景高清智能布控球**

QC-Q7 系列



## 一、产品概述

QC-Q7 系列 5G 全景高清智能压缩布控球是集双高清摄录、5G/4G 实时视频传输、语音对讲、集群对讲、定位服务于一体的全新产品，紧贴行业需求，集成可触摸显示屏，用于配置设备参数、操控云台转动、预览实时画面和实时视频回传，支持与视频监控平台对接，实现平台视频点播拉流功能，支持本地视频录像和实时视频回传双码流并发，广泛应用于组建车辆远程实时高清监控系统，还可应用于临时布控、应急抢险、安全监测、电力施工作业等场景，实现固定点监控补盲，安全生产作业监管。



## 二、功能特点

- 一体化结构设计，内置通讯、定位天线，防护等级可达 IP67；
- 前后高清双摄，800W 云台主摄像头+200W 广角副摄像头；
- 超大广角副摄像头，最大支持 124°水平视场角；
- 主机集成 2.4 寸高清触摸显示屏，并配套显示屏保护盖，在显示屏上切换控制云台，



5G-AIOT 移动视频物联应用方案提供商

安徽省合肥市经开区启迪科技城机器人产业基地 1 号楼 401 室



还可切换主副摄像头预览实时视频和双视频画中画，进行参数调整，配置网络，并支持检查设备状态，包括：电池容量、TF 卡存储状态、SIM 卡信号强度、定位信号、服务器网址及在线状态等；

- 支持无盲区监控，水平方向 360°连续旋转，垂直方向-30°~90°可视；
- 激光定位辅助灯，精准定位摄录目标；
- 支持掉电记忆，时间可 30s~600s 自定义设置；
- 支持三维定位、3D 控球、区域聚焦、快捷云台、区域放大；
- 设备内置扬声器和双拾音器，支持外接手咪、蓝牙耳机或蓝牙手咪、蓝牙音箱进行语音对讲；
- 内置 Wifi 模块，可使用手机、平板直接预览视频，手机、平板也可通过球机上网；
- 支持在线升级和日志查询功能；
- 支持配置白平衡、背光补偿、强光抑制、数字降噪、字符叠加、图片叠加、区域裁剪等功能；
- 内置大容量锂电池，支持 12 小时以上超长续航；
- 支持 NTP 自动校时；
- 磁力复合吸盘设计，支持使用三脚架与车顶支架进行固定安装；

### 三、技术参数

项目	技术参数
主摄像头	800W 像素，帧率30帧/S



5G+AIOT 移动视频物联应用方案提供商

安徽省合肥市经开区启源科技城机器人产业基地 1 号楼 401 室

主摄像头最低照度	黑白模式: 0.001lx; 彩色模式: 0.004lx
主摄像头变焦	33倍光学变焦+16倍数字变焦
广角摄像头	200W像素, 视场角: 124°
红外	自带4颗红外灯, 自动红外支持, 红外补光距离 120m;
云台	水平0°~360°, 垂直-30°~90°, 预置位255个, 支持花样扫描、巡航扫
激光	内置激光定位灯, 支持激光定位, 可一键开启/关闭;
电子防抖	支持
音频功能	内置双拾音器, 扬声器; 支持手咪、蓝牙
网络协议	支持 TCP/IP、HTTP、DHCP、DNS、RTP/RTCP、RTSP、PPPOE、FTP
无线网络	双SIM卡槽, 1个5G全网通模块+1个4G全网通模块
Wi-Fi	支持2.4GHz和5GHz, 支持AP热点功能手机/平板可通过热点连接
有线网络	RJ45接口, 支持本地网络升级、录像导出、调试、配置
音频编码	支持 G.711a、G.711u、AAC、PCM、G726、MP2L2等音频编码方式
视频编码	支持双码流传输, 支持H.265、H.264、MJPEG等编码格式
蓝牙	内置天线, 可接蓝牙设备
显示	内置2.4寸高清触摸显示屏
存储	三个TF卡槽, 最大支持插入2个1TB和1个512GB的存储卡
定位	支持单北斗定位
算力	6TOPS高性能NPU
接口协议	支持ONVIF协议、GB/T 28181 协议
供电方式	10Ah锂电池/直流电源供电
额定功率	15W
防护等级	IP67
工作环境	工作温度-20°C~+55°C; 湿度小于95%(无凝结)
重量尺寸	4.3kg, $\phi$ 167mm*275mm



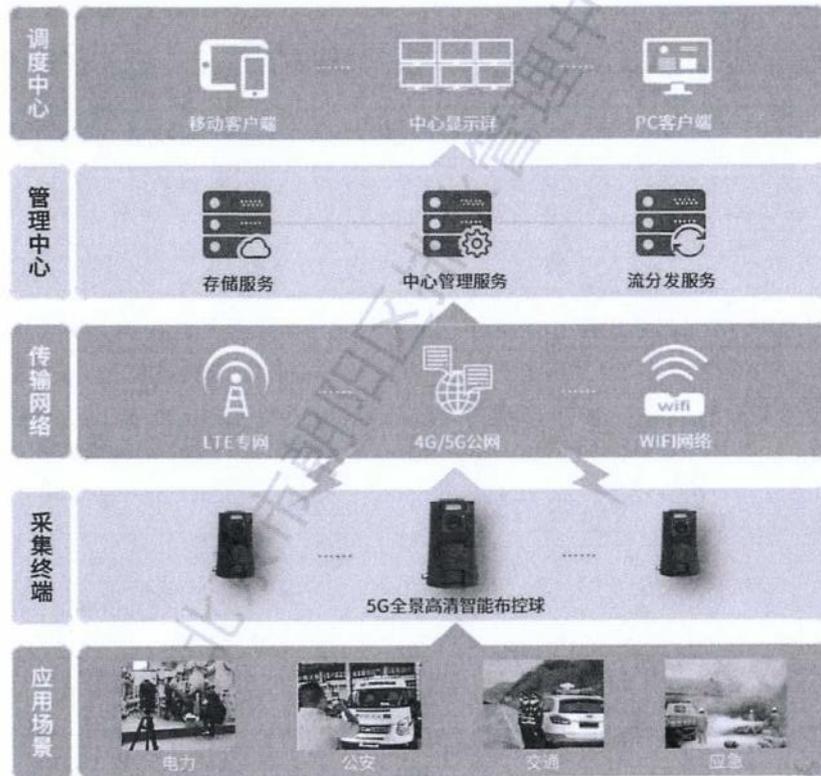
5G+AIOT 移动视频物联应用方案提供商

安徽省合肥市经开区启迪科技城机器人产业基地1号楼401室

## 四、系统组网

系统设计是基于移动视频物联视频监控系统，车辆安装 5G 全景高清智能布控球，将车辆周边图像进行编码传输到后端指挥中心的监控平台上，方便后方领导及相关人员的观看与指挥调度工作。

5G 全景高清智能布控球 QC-Q7 系列采用先进的 5G/4G 网络传输视频信号，无需铺设网线，可极大地降低建设成本。设备内置电池，无需市电供电，轻松实现远程视频实时监控、同步录像以及录像资料的检索与查阅。



5G+AIOT 移动视频物联应用方案提供商

安徽省合肥市经开区启迪科技城机器人产业基地1号楼401室

### ➤ 前端子系统

前端视频采集系统负责将采集的各监控点视频图像经过压缩编码后通过 4G/5G 无线网络上传到监控中心, 实现视频的远程观看。内置北斗模块还可以实时将布控人员所在的位置准确可靠的上传到指挥中心, 使指挥中心时刻了解布控球所在的位置以便快速调度。

### ➤ 承载网络

通过 4G/5G 网络把前端的音视频数据、定位信息数据等传输到后端指挥中心的监控平台上。

### ➤ 监控客户端

后端指挥中心可通过监控客户端或大屏观看现场的情况, 指挥和调度前端执行任务; 同时可通过手机监控客户端软件, 了解现场情况, 辅助决策。

## 五、配套使用的组件与相关配件

序号	物品	单位	数量	备注
1	布控球主机	台	1	
2	平板电脑	台	1	可对远程实时高清监控系统进行云台控制、浏览视频等。操作系统安卓11.0, 高清触控屏10.1寸, 分辨率1920*1200内存8GRAM+128GROM, 双摄像头: 前置500万像素/后置800万像素
3	航空头接口连接线	根	1	5米, 具有充电口、手咪接口、网络接口, 485串口
4	车载充电器	个	1	
5	车载稳压模块	个	1	DC输入: 9-36V, DC输出: 15V-5A
6	车载支架	个	1	高强度铝合金及不锈钢结构

7	车载转接板	个	1	搭配布控球固定到车载支架
8	手提防护箱	个	1	
9	蓝牙手咪	个	1	支持一键对讲音频输入输出。
10	配件清单	张	1	
11	说明书	本	1	
12	合格证	张	1	

## 六、应用领域

- ◇ **野外布控：**当对野外现场进行布控，可以实时将现场的画面实时传回指挥中心，后方可以随时了解一线情况，及时安排战略部署。
- ◇ **应急指挥：**比如自然灾害、社会公共安全事件的应急指挥等，可以将突发事件现场视频实时传回到应急指挥中心，应急指挥中心可以和前端进行双向对讲，指挥前端做一些应急处理。
- ◇ **交警稽查：**道路卡口或是现场布控，实时获取违章事件，并可对执法过程全程监督。
- ◇ **城管执法：**执法现场布控，实时获取现场执法情况，并可对执法过程监督取证。
- ◇ **治安巡逻车：**重要场所的治安维护，临时移动侦查，现场执法取证等，指挥中心通过远程视频全面掌握现场整体情况，方便决策指挥。
- ◇ **电力巡检：**当电力巡检作业时，可以通过布控球终端将作业现场的情况传到风险管控平台，使安全监管人员对现场作业过程有一个全面的了解，并实时获取违章事件，减少安全作业风险事件。