

分包八：应急保障方舱技术参数

一、执行标准

- (1) GB/T 2820.4-2009《往复式内燃机驱动的交流发电机组第4部分：控制装置和开关装置》
- (2) GB/T 2820.5-2009《往复式内燃机驱动的交流发电机组第5部分：发电机组》
- (3) GB/T 2820.10-2002《往复式内燃机驱动的交流发电机组第10部分：噪声的测量（包面法）》
- (4) GB/T 755-2019《旋转电机 定额和性能》
- (5) GB/T 4208-2017《外壳防护等级（IP 代码）》

二、项目概述

自卸式排水方舱采用一体化箱式结构设计，将汽油发电机组、大流量潜水电泵、变频控制系统、排水软管及收卷装置、电缆、升降照明系统、自卸升降系统及附属配件等集成装配于一体式方舱箱体内。设备适应露天野外恶劣环境下抢险排涝使用，具备大流量和高扬程提水功能，且能够方便切换，具有流量大、效能高、操作便捷等特点，可满足应急排涝、地下空间排水和抗旷提水需要，并兼具应急发电功能。方舱采用一体式电动自卸系统，单人可操作，无需其他辅助设备，可通过皮卡车、小型货车、电力工程车等各类车辆进行装载运输。

三、整机系统参数

序号	指标项	指标要求
1	系统组成	由发电机组、自卸升降系统、照明系统、控制系统、排水系统、防雨罩及承载框架组成。承载框架上设计有防雨罩，汽油发电机组与控制系统安装在承载框架内，每个系统设置独立的存放单元，关键部位需预留可视透明窗；外部设置升降灯塔。
2	发电机类型	汽油发动机，额定功率≥18kW（与发电功能设计相匹配）
3	燃油类型	汽油
4	发电机排放等级	（非道路）国IV或优于
5	总质量	≤650kg
6	整机总排水量	≥350m³/h
7	收纳运输尺寸	符合皮卡车、小型货车、电力工程车等各类车辆装载运输
8	机厢结构	封闭结构，具有隔音功能；厢体防火、阻燃、防雨、防尘、防锈、降噪、隔震；外层强度高，外形平整美观，配重合理
9	机厢主体颜色	以客户要求为基准（默认工程黄）

10	警示装置	整机外部按照国家标准配备标志灯或反光标志等；四个支脚侧面或顶部均配置 LED 警示灯
11	发电机组类型	配套独立的汽油发电机组，主用功率 $\geq 18\text{kW}$ ，可向外输电 220V/380V，三相四线制
12	安全接地	整机应有安全可靠的接地安全保护措施，采用 25mm^2 透明铜芯软线，接地棒长度 $\geq 80\text{cm}$
13	叉车与吊装	箱体具备整体吊装运输和叉车装卸功能，底部设叉车槽

四、发电单元参数

序号	指标项	指标要求
1	发电机性能	符合技术规格、满足整机电气设计及安装要求，满足泵及整机设备电力需求
2	机组控制屏	由 LCD 液晶显示器操控，全中文操作、显示菜单；可控制机组的启动、停止，可显示机组运行参数、油液信息及故障等信息
3	油箱容积	可满足全功率运行时长 ≥ 8 小时
4	发电机组启动	配置 12V 免维护盖电池，发电机组启动时间 $\leq 30\text{S}$
5	输出接口	输出五孔插座 ≥ 6 个，5V USB 插孔 ≥ 18 个
6	噪声控制	发电机组 75%额定功率下，7 米处噪声声压级 $< 75\text{dB (A)}$

五、排水单元参数

序号	指标项	指标要求
1	水泵类型	大流量便携式潜水泵，采用电力驱动，永磁同步电机
2	整机流量	整机流量 $\geq 350\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 ≥ 8 米
3	电机绝缘等级	$\geq \text{H}$ 级
4	电机防护等级	IP68
5	水泵转速	$\geq 3000\text{r/min}$
6	单体泵重量	$\leq 35\text{kg}$
7	单体泵额定功率	$\geq 15\text{kW}$
8	最大通过颗粒物直径	$\geq 30\text{mm}$
9	电泵引出电缆长度	$\geq 20\text{m}$
10	泵轴材质	高强度合金钢材质
11	滤网	潜水泵配不锈钢滤网，方便装拆清洗；材质 304 不锈钢，网孔规格 $40\text{mm} \pm 2\text{mm}$ 方孔
12	浮圈	单泵配聚胺酯高强度浮圈，一体成型，满足泵工作时的浮力要求，具卡口吊环连接软性固定吊索

13	出水口直径	大流量状态出水口直径 $\geq 200\text{mm}$ （8 寸）
14	水带配置	水带材料为合成纤维长轴编织，附涂耐磨防水树脂，耐磨防穿刺；单泵配水带长度 40 米，口径 $\geq \text{DN}200$ ，配不锈钢快速水管接头及水带卡箍
15	水带收放装置	配有与排涝装置一体化的手动或电动收放水带装置
16	水泵控制箱	与方舱为一体，固定在舱体内，防电防水

六、控制单元参数

序号	指标项	指标要求
1	控制柜集成	潜水电机控制系统集成于控制柜内
2	防护等级	控制柜防护等级 $\geq \text{IP}44$ ，两侧安装提手
3	控制功能	可控制水泵的启停、速率、功率、调节排水量，且具有自检功能
4	驱动模式	可使用市电或汽油发电两种驱动模式
5	安全保护	配有漏电保护装置，当遇到漏电短路、过载等情况时可实现停机保护
6	独立控制	每台潜水电机配有单独的控制系统

七、照明单元参数

序号	指标项	指标要求
1	升降灯控制方式	可通过无线和有线遥控两种方式控制，遥控操作距离大于 30 米
2	升降灯高度	直杆式升降灯升降高度 ≥ 2.5 米，可水平旋转 $\geq 360^\circ$ ，垂直旋转 $\geq 90^\circ$
3	主光源	LED 光源，光源可调，灯具功率 $\geq 120\text{W}$
4	辅灯	侧边护栏 LED 灯功率 $\geq 2 \times 30\text{W}$ ，可照亮周围环境
5	升降方式	采用气动方式升降
6	检修灯	配备可磁力吸附的多功能检修灯，具有聚光（灯头）、泛光（灯体两侧）、红蓝警示（灯体两侧）多种工作模式
7	检修灯功能	具有激光指示功能，指示距离大于 1000 米；具有 SOS 国际求救信号功能；具有斜感功能，在突发状况下检测到人体静止 30S 自动报警
8	检修灯防爆	灯具尾部红色 LED 警示灯爆闪警示，符合 GB 30734-2014 标准，防爆标志 $\geq \text{Exd b I I C T 6 G b}$
9	检修灯光源功率	$\geq 2 \times 13\text{W}$ （防爆证体现）
10	检修灯无线发射功率	$< 2\text{W}$ （防爆证体现）

八、自卸（升降）单元参数

序号	指标项	指标要求
1	装卸系统	一体式电动装卸系统，单人可操作，无需其他辅助设备
2	支脚数量与材质	升降支脚为加粗加厚材质，支脚数量 ≥ 4 个
3	升降方式	电动/气动/液压方式升降，每个支脚可单独升降
4	装卸模式	具备自动升降找平和单个支腿升降两种装卸模式
5	平衡	升降过程具备调节设备平衡功能
6	装卸时间	$\leq 180s$
7	自动装卸高度	$\geq 1000mm$ ，满足皮卡车、小型货车、电力工程车等各类车辆装载运输
8	缓冲保护	灯塔与车辆货箱接触面配有一体化尼龙缓冲垫片
9	控制方式	可通过遥控器或控制面板控制支腿的展开和收纳、升降杆升降、绞盘运行、灯具升降和开关
10	移动轮	配备 2 个万向轮（带刹车）和 2 个定向轮，方便短距离移动和刹车固定
11	收纳折叠	操作方便，并应有简单快捷的移动装置
12	伸缩梯	加装铝合金伸缩梯，与设备一体；用时高度达 2.2 米，收纳时 0.75 米

九、检测报告及认证要求

1. 提供相应的省级（或以上）检测机构出示的检测报告。
2. 防爆检修灯需提供国家消防检测报告，防爆标志 $\geq ExdbiaIICT6Gb$ 。
3. 升降支脚自动平衡功能、尼龙缓冲垫片需检测报告体现。
4. 汽油发电机组噪声、连续工作时间需检测报告体现。