

混配

混砂

压裂

HANMBER · 产品规格参数手册

数字化智能压裂指挥方舱 产品规格参数手册

指挥方舱 + 信息站 双旗舰产品线 · 1 个平台 · 3 类舱体 · 6 款型号
全金属型钢骨架 · -20~+55℃ 宽温 · IP55 防护 · LoRaMESH 自组网

Hanmber 汉柏

西安汉柏电子科技有限公司 | www.hanmber.com | 029-89181236

01

系统构成与产品矩阵总览

数字化智能压裂平台之上，指挥方舱与信息站两条旗舰线，按井场规模自由组合、平滑升级，共同构成"1 个平台 · 2 条旗舰线 · 3 类舱体 · 6 款型号"的完整产品体系。

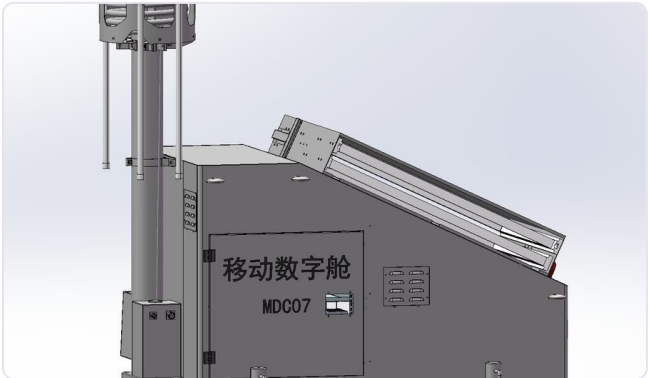
类别	型号	代号	定位
指挥方舱 Command	基础型（会议控制指挥舱）	—	中小井场 / 单平台指挥
	拓展型	DCC-S-1.00/A-1100	大平台 / 区域指挥
	设备存储舱 · 基础型	—	智能仓储 / 资产管理
信息站 Information	基础型	移动数字舱 MDC07	现场无线覆盖 + 本地数据中心
	加强型（融合通讯型）	—	大范围 / 多制式融合通讯
	光伏储能发电型	—	偏远 / 长周期 / 无市电现场

- 全金属国标型钢骨架
- 20~+55℃ 宽温
- IP55 防护
- LoRaMESH 自组网
- 252 路采集通道
- 防雷防浪涌 + UPS

配套部件（非舱体，可独立选配）：单兵移动数据采集终端、一体化场域无线覆盖设备、智能采集网关、相控阵/LoRaWAN 天线阵列、RFID 手持终端。



旗舰线 A · 指挥方舱（舱内实拍）



旗舰线 B · 信息站 MDC07（主视觉）

02

指挥方舱 · 基础型（会议控制指挥舱）

面向中小井场、单平台作业的综合指挥舱，会议指挥与数据监控一体化布局，撬装吊装、到场即用。



指挥方舱 · 基础型舱内实拍

外形尺寸	9.2×2.9×2.7m（典型值，可按需定制；亦有 10.7×2.5×2.5m 定制版本）
骨架材质	全金属国标型钢骨架，强度高、抗震好
舱内分区	会议/监控间（约 7.8×2.6m）+ 主控机房 + 空调间（约 1.3×1.2m）+ 储物间（约 1.2×1m）
会议/监控配置	6.5m 会议桌，16-20 座；另设 4 人显控台；大屏显示压裂施工数据与 3D 组态态势
主控机房	1.2×0.6×2m 机柜，承载数据采集、监控等信息化功能
户外天线	0.5×0.5m 升降式天线，解决现场无网问题
空调与保温	5P 空调；整舱保温棉隔热隔音；线缆防鼠咬保护
线缆通道	背面预留空调机位与航空插头窗口，预留 20 个有线通道
部署方式	撬装吊装转场，快速部署，到场即用

03

指挥方舱 · 拓展型（DCC-S-1.00/A-1100）

可单侧扩展的区域级指挥中心，指挥区面积翻倍，支撑多工种协同与长期驻点。



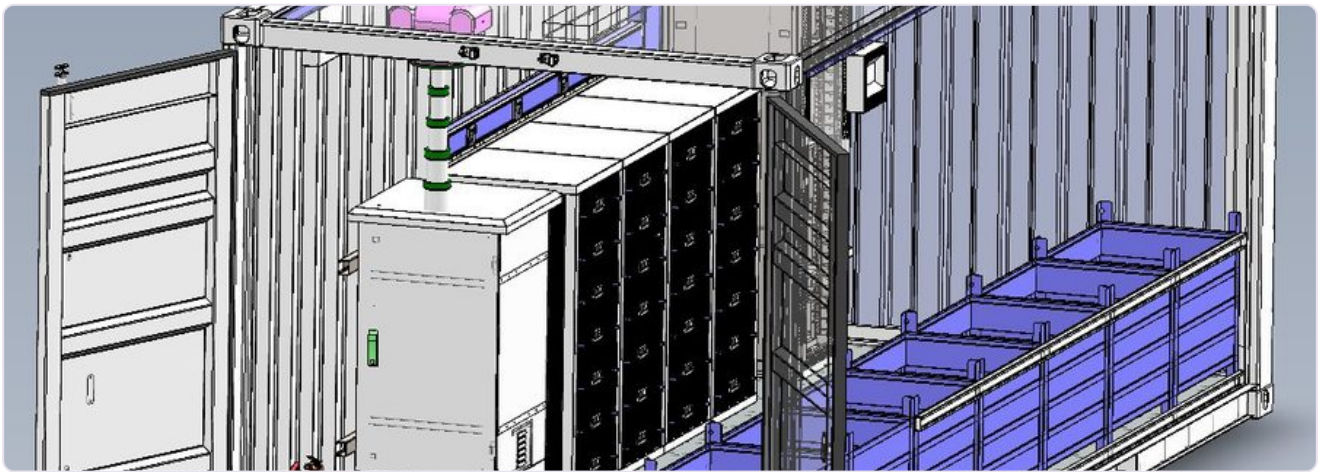
指挥方舱 · 拓展型指挥大厅渲染

产品代号	DCC-S-1.00/A-1100
外形尺寸	11×2.8×3m；单侧扩展后达 11×6.35×3m
功能分区	舱内从前到后划分四个功能区：空调区 → 设备存储区 → 指挥区 → 会议保障区
指挥区面积	扩展后指挥区面积 ≥48m ² ，支撑多工种协同
扩展箱体规格	单侧扩展舱内部净尺寸 ≥7200×1780×1950mm；扩展箱体与主舱体地板平齐
结构设计	仿真建模模态分析、受力计算节点分析完成骨架设计；驻车状态自动/半自动展开，密封性满足沙尘天气
组网能力	可与设备存储舱、加强型信息站组网，支撑区域级联合指挥
适用场景	大平台、区域指挥中心、长期驻点

04

设备存储舱 · 基础型

方舱产品线的"智能库房"，给数字化压裂配套设备一个会盘点、防丢失的家。



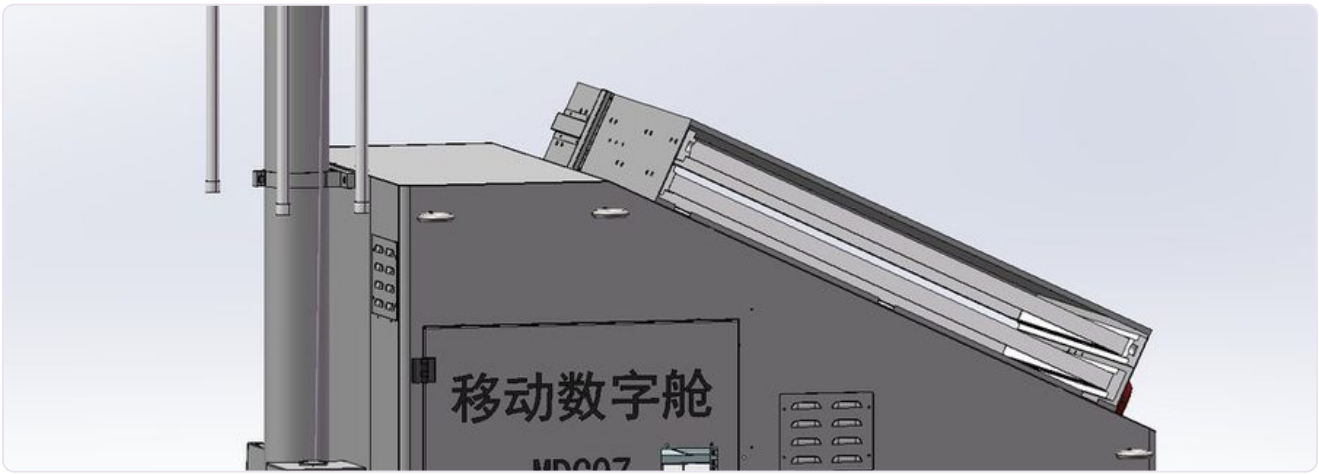
设备存储舱 · 智能仓储实拍

外形尺寸	4000×2900×2900mm（长×宽×高）
卡位数量	128 个标准卡位，分基站区 / 传感器区 / 网关区分类存放
供电方式	PoE 供电 + 动态监测
物联网技术	RFID 物联网 + 手持扫描设备，感应标签绑定设备，实时判定在线/离线
安防功能	物联网门锁远程/授权开启、烟雾传感器、水侵传感器、5.8G 测控雷达人体感应
定位与环境监测	北斗舱体定位、舱体倾角/温度传感器
供电与充电	智能配电系统、太阳能发电系统、20 路物联网充电接口
核心价值	设备状态实时监控、快速数据网络搭建、防丢失管理，强化数据保密与设备寿命维护

05

信息站 · 基础型（移动数字舱 MDC07）

现场无线覆盖的标准款，到场即立、撤场即收，适配常规压裂/野外现场无线覆盖需求。



信息站 · 基础型 MDC07 现场部署

升降杆	6 米军用野战自动升降杆
无线覆盖	5.8G/2.4G 相控阵天线阵列 + LoRaWAN 天线阵列，4G 信号接收与放大，公里级现场覆盖
移动机柜	IP65 防护，标准 18U 机柜架
供电系统	AC220V PDU + DC24V 供电，UPS 管理系统
监控云台	杆顶双光云台摄像机（可见光/热成像），俯瞰现场周边、实时回传
本地数据中心	就地采集、分析、存储，数据经开放接口外传
适用场景	常规压裂现场无线覆盖首选

06

信息站 · 加强型（融合通讯型）

在基础型底座之上，面向大范围、多制式、冗余通讯需求的升级款。



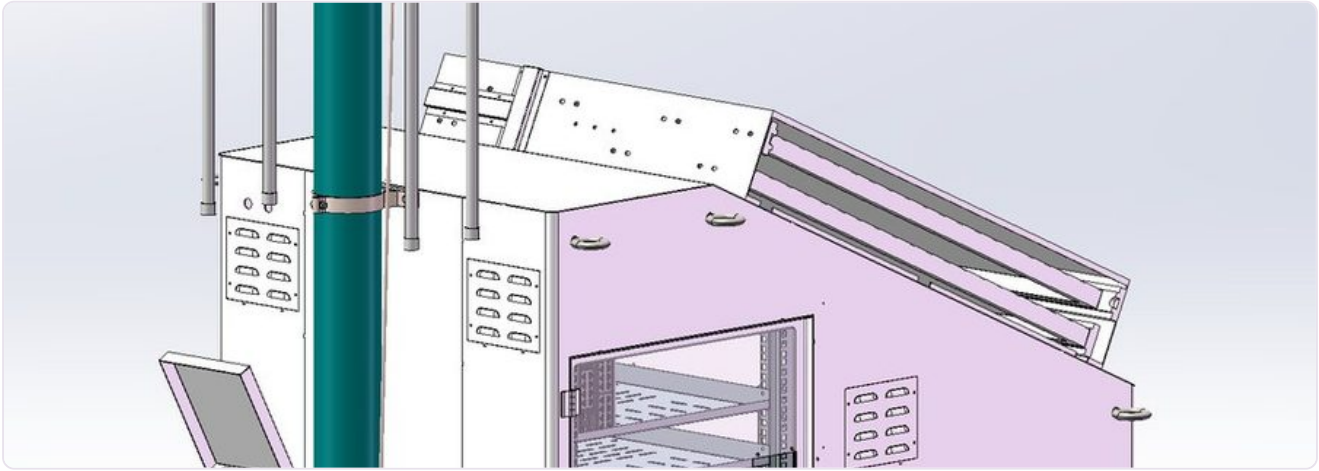
信息站 · 加强型现场实拍

升降杆	6 米电动升降杆（区别于基础型的军用野战自动升降杆）
新增通讯能力	5G/LTE 1.4G 相控阵天线阵列，覆盖半径 ≥200 米；新增 LoRaMESH 自组网功能及微功耗中继节点
结构升级	箱体尺寸扩大至 136×130×190cm，标准机柜模式，保留 9U 安装空间
底盘与减震	8 寸橡胶轮 + 独立悬挂底盘 + 钢板减震 + 4 根液压支脚
本地化数据中心	工业计算机由 1 台升级为 2 台
供电升级	新增 2 块折叠式太阳能板，超级电容电池
网络交换	新增 24 口千兆 + 2 个 SFP 口三层交换机，支持 VLAN、云管理
散热防尘	新增舱内风扇及过滤器
通信能力	支持抗干扰通信、千终端接入、年续航能力
适用场景	大范围、多制式、冗余通讯需求现场

07

信息站 · 光伏储能发电型

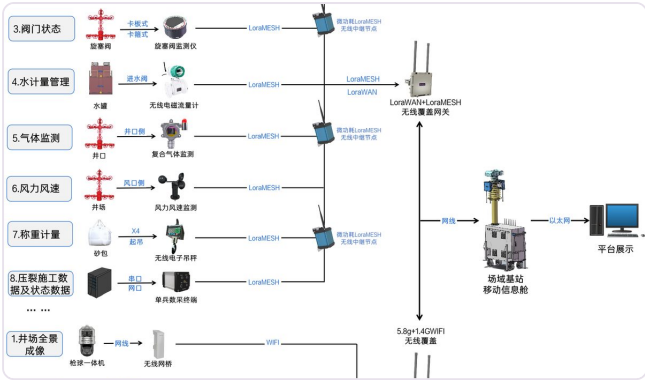
集成光伏与储能供电，离网自持运行，适合偏远、长周期、无市电现场。



信息站 · 光伏储能型结构渲染

供电构成	光伏发电 + 储能电池，离网自持运行
共用底座能力	IP65 移动机柜、6 米升降杆、双光云台、本地数据中心、相控阵 + LoRaWAN 覆盖，与基础型/加强型共用底座设计
核心优势	无市电也能长期驻守，一并解决"供电"与"通信"两大现场难题
适用场景	偏远井场、长周期驻点、无市电接入现场

08 通信与数据链路参数



终端—节点—网关拓扑



升降天线单元部件

组网协议	LoRaWAN（国际标准）+ 自研 LoRaMESH 自组网 + WiFi
组网架构	"终端—节点—网关"去中心化树形动态结构，多节点即时自愈、多跳传输
组网算法	DIRA + MSHR + ILB 算法，"4 台中继节点 + 1 网关"部署架构
传输可靠性	单播 5 次握手可靠传输；可靠广播 4 次握手点对点传输；不休眠情况下可实现 100% 可靠传输
相控阵覆盖	基础型 5.8G/2.4G；加强型新增 5G/LTE 1.4G，覆盖半径 ≥ 200 米
采集通道	预留 252 路数据采集通道（>200 组），通道类型可按现场设备灵活配置
开放接口	SDK / API / 数据库接口多种数据外输；视频以标准 RTSP 码流外传
远传方式	卫星远传 / 4G VPN 远传至后方指挥中心
终端功耗	单兵设备额定功耗 0.68W（考核指标 <1W），12AH 高性能锂电，实测连续工作 3.5 天

09

环境适应性、合规与软件平台

环境与合规参数

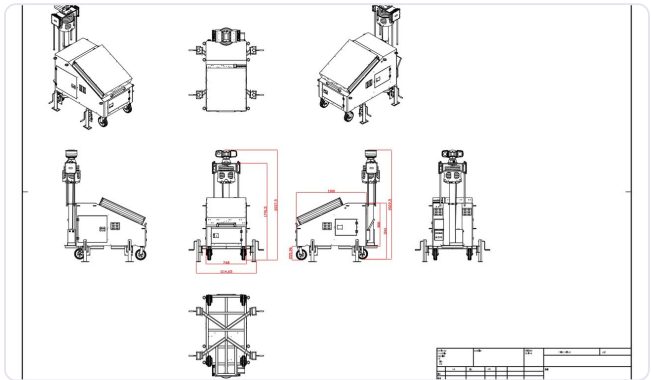
工作温度	-20℃ ~ +55℃ 正常运行
防护等级	外部数采/传感器 IP55；信息站移动机柜 IP65
抗震运输	满足油田道路运输（高速—乡道—钻前路），现场持续运行 3 个月以上无损坏
电气安全	防雷击、防浪涌，机柜 UPS + 稳压输出
资质认证	企业专利、生产及企业荣誉、高新技术及信息化认证

软件平台

可视化	3D 组态数字孪生大屏，压力/液位/设备/流量一屏掌控
数据采样	采样速率约 1 点/秒；指令响应实测约 300~400 毫秒（内部测试参考值）
数据接口	SDK / API / 数据库接口外输；视频 RTSP 标准码流
远程运维	支持远程监控与预测性维护，适配多井场统一管理



液位联动控制系统界面



工程图纸 · 结构与尺寸设计

Hanmber 汉柏

咨询热线：029-89181236 | 工作时间：周一 ~ 周五 9:00-17:00
邮箱：huangkun@hanmber.com | 网址：www.hanmber.com
地址：陕西省西安市雁塔区天谷七路国家数字出版基地 B 座 1704 室

Copyright © 西安汉柏电子科技有限公司 · 本手册技术参数如与最终交付物存在差异，以正式技术协议为准。