



# 单站单道地震节点应用案例

重庆凌峰地迈科技有限公司

# 物探装备-地震仪器



一体化单分量无缆地震采集节点，适用于大型一，二维单点高密度地震采集

- 1、内置高精度检波器，可选配**MEMS**,压电检波器
- 2、可记录大于**180**天全时地震记录
- 3、大容量电池组，低功耗，**20**天无间断工作
- 4、防水，高强度工程塑料，全埋置深度大于**30cm**
- 5、体积小，重量轻



已在胜利大油田大范围推广应用

# 物探装备-地震仪器



全内置节点式地震采集仪器，内置2.5Hz\5Hz\10Hz高灵敏度检波器可选，可通过转接缆连接外部检波器串

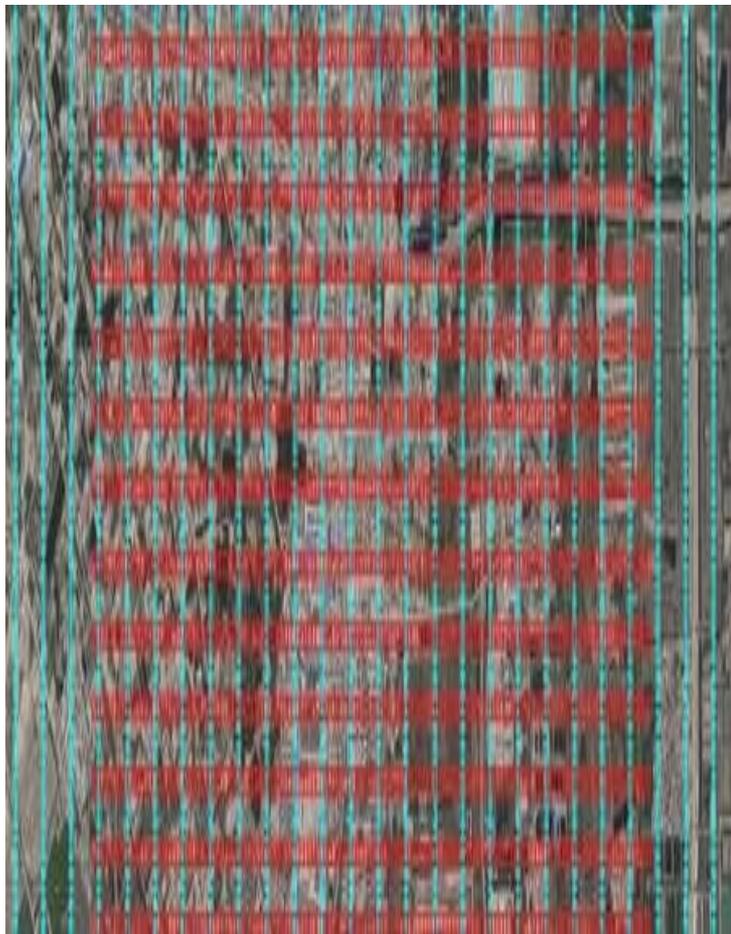
工作模式：盲采+实时状态回传+数据回读  
检波器：内置  
远程监控：支持  
WLAN拓扑形式：蜂窝网+线状网  
电池：内部（160Wh）  
最长连续供电时间：480小时（内部）  
固态存储器容量/天：16GB  
16G/45天  
参数配置方式：Wireless  
数据回收方式：机架+WIFI  
测试信号发生器：全分辨率内置  
防盗告警：本站移动告警+临站消失告警  
GPS时钟精度：±10uS  
工作温度范围：-40~85°C  
重量：1.5Kg（内部电池）  
模数转换器：32

采样率：0.25、0.5、1、2、4毫秒  
可编程增益：x1、x2、x4、x8、x16、x32、x64（0、6、12、18、24、30、36dB）  
输入信号幅度：1.768 VRMS @ x1 gain  
实时动态范围（2ms采集）：  
130 dB @ x1 gain  
127 db @ x4 gain  
121 dB @ x16 gain  
114 dB @ x64 gain  
整体动态范围：150 dB  
共模抑制比：>110 dB  
等效输入噪声（2ms采集）：  
0.5  $\mu$ V @ x1 gain  
0.22  $\mu$ V @ x4 gain  
0.10  $\mu$ V @ x16 gain  
0.08  $\mu$ V @ x64 gain  
谐波失真：-114dB@ 31.5 Hz  
阻带衰减：>120dB。

# 盐家节点设备试验情况



## 1、试验区位置

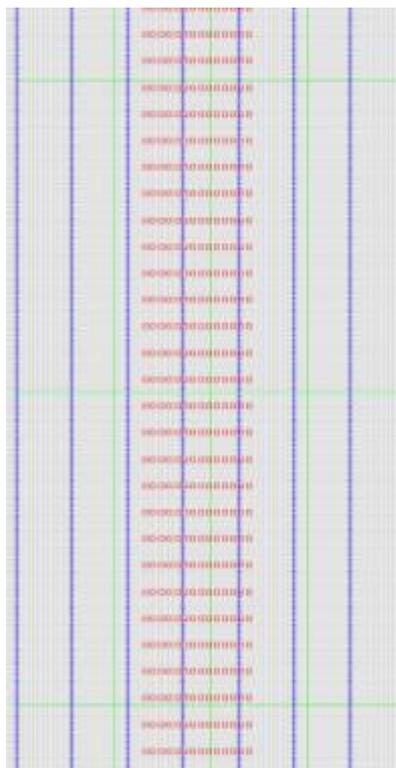


试验区位于东营市垦利区，  
属于城区施工，建筑物密集，  
噪音干扰大，激发量小。



# 盐家节点设备试验情况

## 节点观测系统



节点观测系统：8线672炮(14\*48)，8条排列固定接收盐家两束线的炮点

接收道数：8×321道=2568道  
面元(横×纵)：25m×12.5m

覆盖次数：160次

接收道距/线距：25m/350m

炮点距/炮线距：50m/175m

束线距/滚动排列：700m/2线

节点与生产系统同位置同桩号

高灵敏度单检：6支超级检波器  
借用正常生产炮激发

试验投入3500道设备，备用800道设备

每天滚动两条排列（642道）

接收15天，共计5147炮

## 盐家生产观测系统

观测系统	32L7S
接收道数	32×392=12544道
纵向观测系统	4887.50-12.5-25 -12.5-4887.50
面元网格(横×纵)	12.5m×12.5m
覆盖次数(横×纵)	8×28=224次
覆盖次数(横×纵) 接收道距/线距	25m/175m
炮点距/炮线距	50m/175m
束线距/滚动排列	350m/2线
最大炮检距	5664.06m
最大非纵距	2862.50m
纵横比	0.59
炮道密度	143.36万
炮密度	114.29
接收道密度	228.57
接收线数/炮排	142/104
总炮数/总道数	39134/154854
满次面积(km2)	209.874
资料面积(km2)	489.09
施工面积(km2)	672

