

CAS型高精度无人机航磁系统

由中国科学院电子学研究所自主研发的CAS型高精度无人机航磁系统，主要包括高灵敏度铯光泵磁力仪、航磁采集与补偿系统等，主要技术指标与国际领先水平相当，同时航磁采集与补偿系统的功耗和体积明显优于国内外同类系统，更加有利于无人机集成。

● 应用领域

矿产勘探

考古研究

未爆炸物探测

沉船查找

● 技术指标

1. 高灵敏度铯光泵磁力仪

★小型化铯光泵磁力仪适用于无人机，重量体积有大幅度改进，指标如下：

★测量范围：10000 ~ 105000nT；

★梯度容限： ≥ 40000 nT/m；

★噪声水平： ≤ 0.3 pT/ $\sqrt{\text{Hz}}$ (1Hz)；

★航向误差： $< \pm 0.3$ nT；

★航向范围：不低于 $15^\circ \sim 75^\circ$ 和 $105^\circ \sim 165^\circ$ ；

★体积：探头 $\Phi 53 \times 130$ mm，电子单元 $\Phi 38 \times 50 \times 250$ mm；

★重量：探头： < 0.5 kg，电子单元： < 0.5 kg。

2. 航磁采集与补偿系统

航磁采集与补偿系统选用高精度恒温晶振、高稳定GPS模块，通过时钟校正实现磁力仪输出拉莫尔频率测量。

航磁采集与补偿系统技术指标如下：

★最高采样率：640Hz；



图1. 小型化铯光泵磁力仪CAS-OPM-SV

- ★通道数：2；
- ★体积：150 mm×110 mm×80mm；
- ★重量：<0.8kg；
- ★功耗：<5W。



图2. 航磁采集与补偿系统

● 应用实例

中国科学院电子学研究所采用自主研发的无人机航磁系统，在河北张家口、山东等地开展了多次飞行勘探，取得可靠高精度的数据结果。

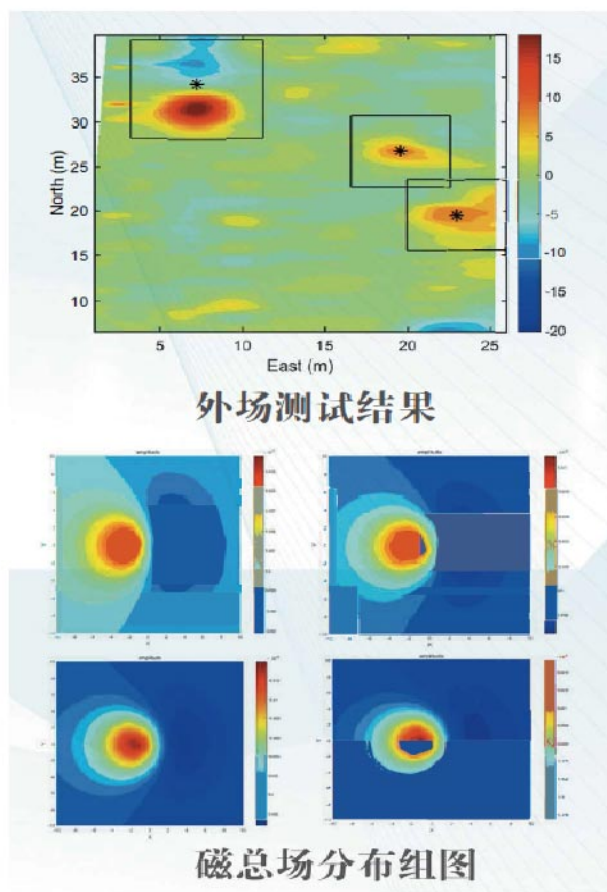


图3. 无人机航磁梯度测量系统

地址：北京市昌平区未来科学城英才北三街 16 号院
 (未来科创中心) 15 号楼 2 单元 909 室
 邮编：102211
 电话：010-89787802
 邮箱：cx@championjy.cn
 网址：www.championjy.com

北京竞元科技有限公司
 中国·北京