



一种基于主成分分析算法提高探头测量精度的方法

文献类型: 专利

作者 冷用斌; 赖龙伟; 阎映炳; 陈之初

发表日期 2014-12-03

专利号 CN104180824A

著作权人 中国科学院上海应用物理研究所

国家 中国

文献子类 发明专利

英文摘要 本发明提供一种基于主成分分析算法提高探头测量精度的方法, 包括: 步骤S1.循环采集物理信号经过一探头时的探头感应信号, 共采集I次, 每次采集M点数据; 步骤S2.将I次采集到的全部探头感应信号组成一M×I阶历史数据矩阵X; 步骤S3.对矩阵X进行主成分分析, 以获得由M个模式组成的M×M阶矩阵U、由各信号的强度组成的M×I阶对角线矩阵S、以及由探头对各信号的感应强度系数组成的I×I阶矩阵V; 步骤S4.将对角线矩阵S中的除第一个和第二个元素之外的其它元素全部置零, 得到对角线矩阵S0; 以及步骤S5, 根据公式 $X0 = U \times S0 \times V'$ 计算得到滤除噪声后的信号矩阵X0。本发明通过主成分分析法对历史数据进行处理, 能够有效消除随机噪声的影响, 提高探头测量精度。

公开日期 2014-12-03

申请日期 2014-08-18

语种 中文

源URL [<http://ir.sinap.ac.cn/handle/331007/33810>]

专题 上海应用物理研究所_中科院上海应用物理研究所2011-2017年

推荐引用方式 冷用斌,赖龙伟,阎映炳,等. 一种基于主成分分析算法提高探头测量精度的方法. CN104180824A. 2014-12-03.
GB/T 7714

入库方式: OAI收割

来源: [上海应用物理研究所](#)

浏览	下载	收藏
25	9	0

其他版本

除非特别说明, 本系统中所有内容都受版权保护, 并保留所有权利。