

论文与报告

基于N次K-NN分类算法的管道机器人定位技术研究

[李军远](#) [李盛凤](#) [张晓华](#) [邓宗全](#)

(哈尔滨工业大学电气工程系)

Abstract 分析了低频电磁波在均匀介质中的磁场分布,其分布与介质的介电常数、磁导率密切相关.根据管道机器人定位的实际工程需要,给出了三传感器低频电磁波定位模型.为了减小传输介质介电常数、磁导率参数对管道机器人定位的影响,提出了N次K-NN分类算法.实验结果表明,该算法分类的正确率可达97.5%,定位精度可达 ± 10 cm,在传输介质介电常数、磁导率等参数不确定条件下,可有效地求解低频电磁波发射源的位置参数.

Keywords [低频电磁波](#); [定位技术](#); [K-NN算法](#); [管道机器人](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP24