

---

# 静态测试物体磁场强度测试报告

## 1 测试目的

通过对建筑体本身和内嵌的铁磁物体、移动性的铁磁物体、电设备等因素的分析，确定可能干扰磁场的信号源。

## 2 测试方式

以智能手机内置的磁力计为传感器，采样频率为 20hz，磁场强度单位为 mGauss。将分别测得手机在静止状态下距离物体 0.3m、0.6m、1m、1.5m、2m 时的磁场强度，每次测试时间为 10~15s，将该时间内的磁力计各轴的磁场强度图画出，分析该物体对周围磁场的影响。

## 3 测试场景

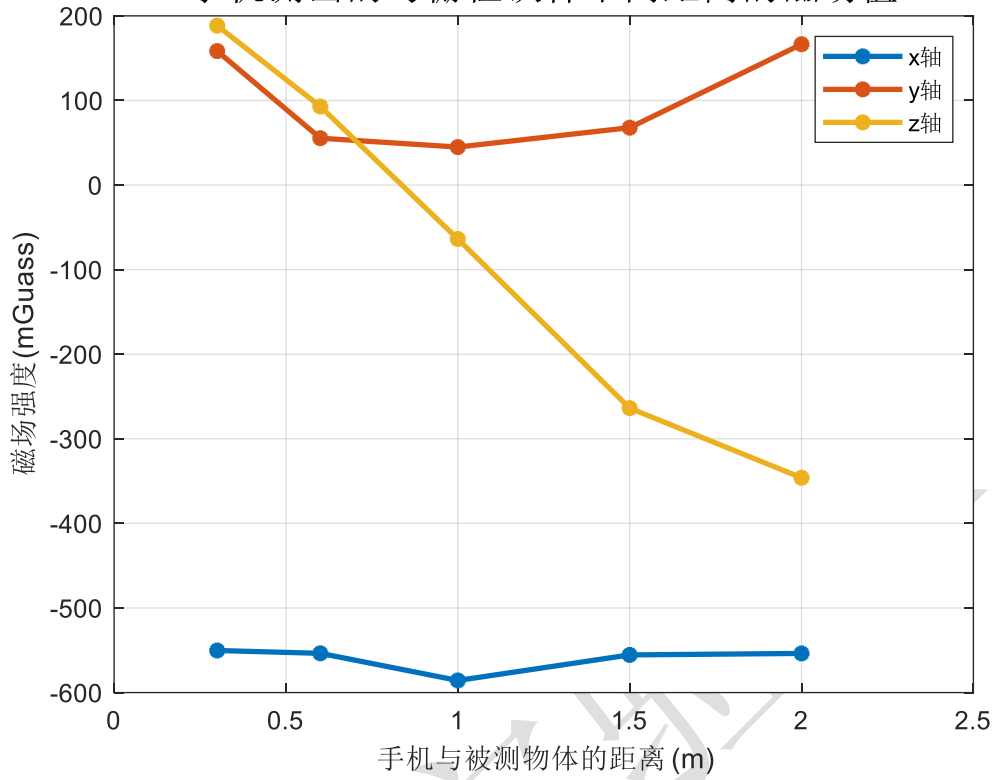
万达购物中心、万达地下停车场

## 4 测试结论

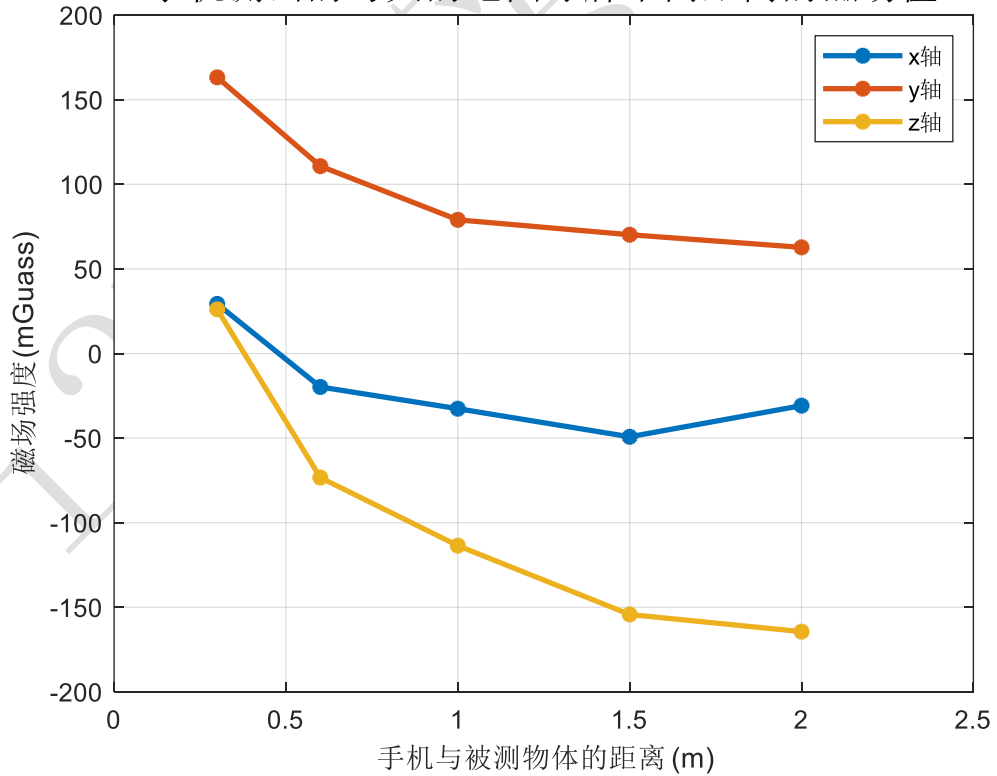
本次测试认为，同一物体在距其不同距离的磁场强度变化超过 50mGauss 的为对磁场影响较大的物体，磁场强度变化小于 50mGauss 的为对磁场影响较小的物体。

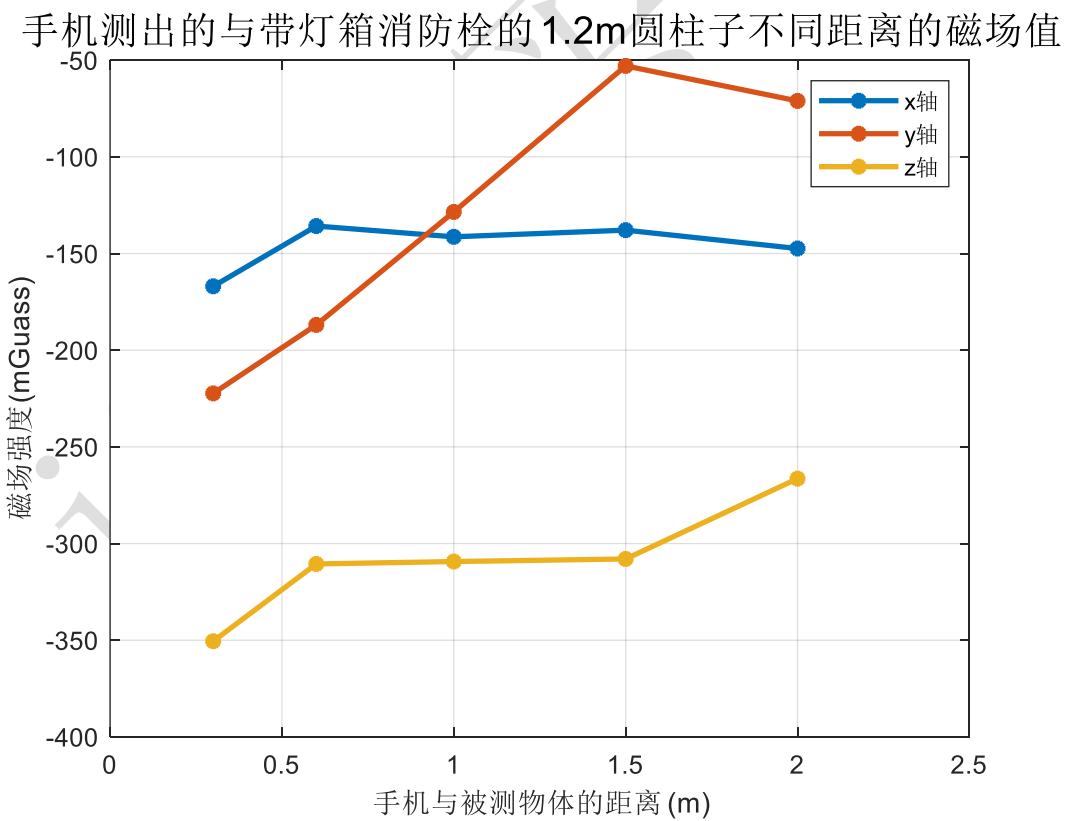
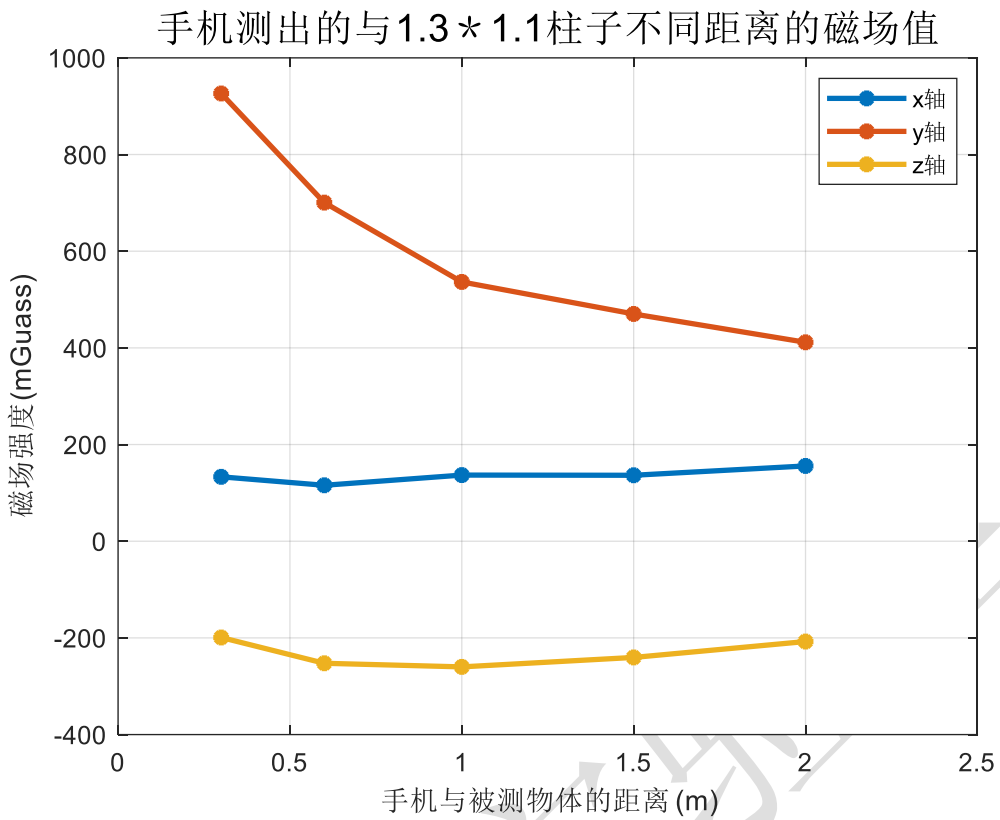
对于商场而言，对磁场影响较大的物体主要是柱子、直梯、购物车、音箱、带有显示屏的地图导牌等。下图为手机磁力计各轴测得的商场中对磁场影响较大的物体在不同距离的磁场值。

手机测出的与栅栏铁杆不同距离的磁场值

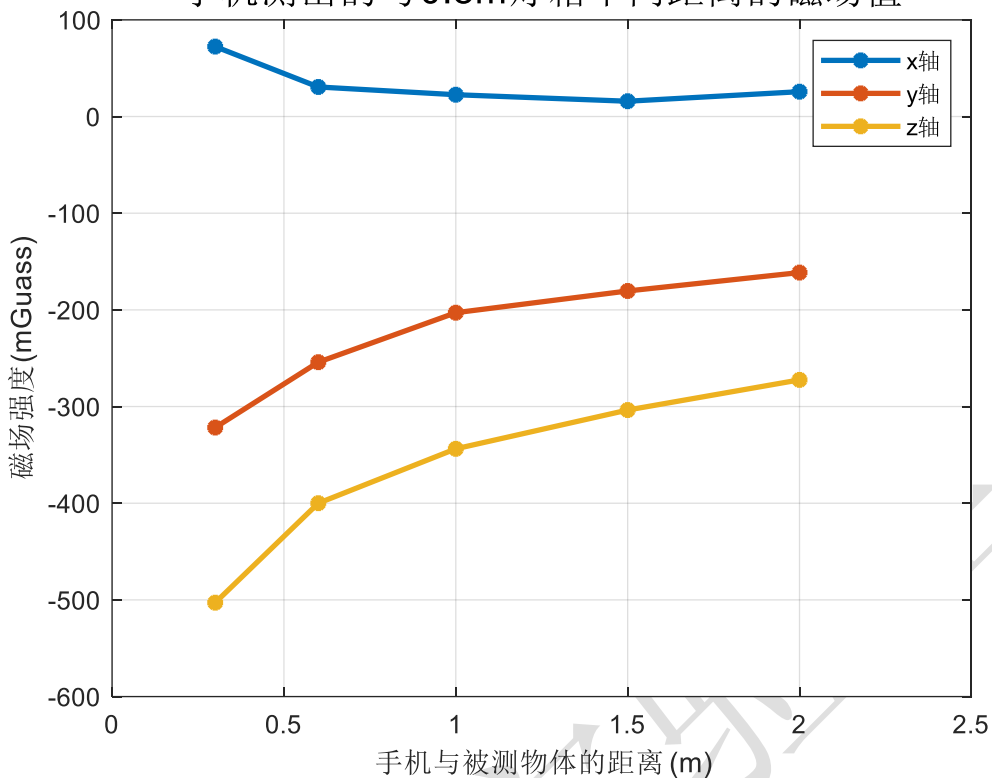


手机测出的与大的地图导牌不同距离的磁场值

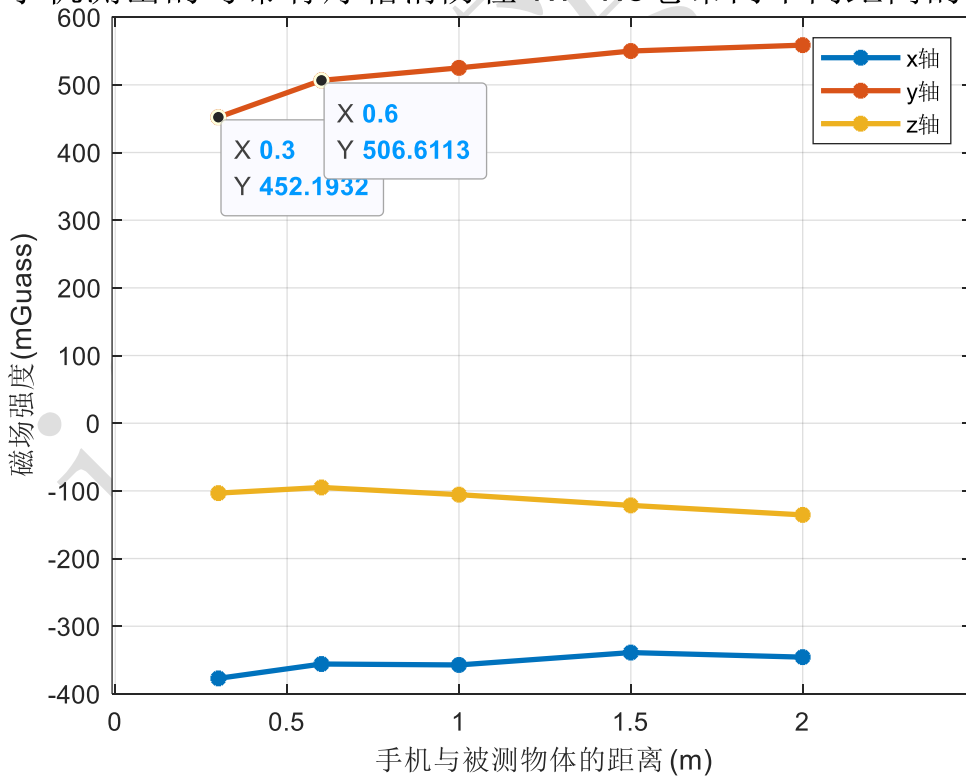




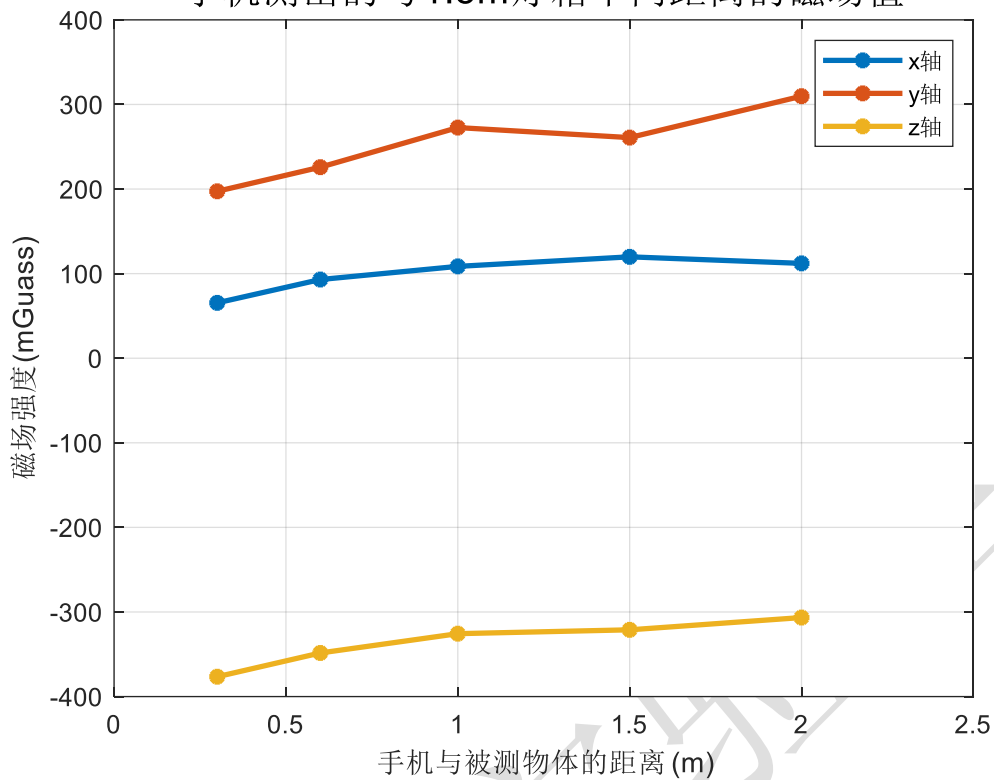
手机测出的与0.8m灯箱不同距离的磁场值



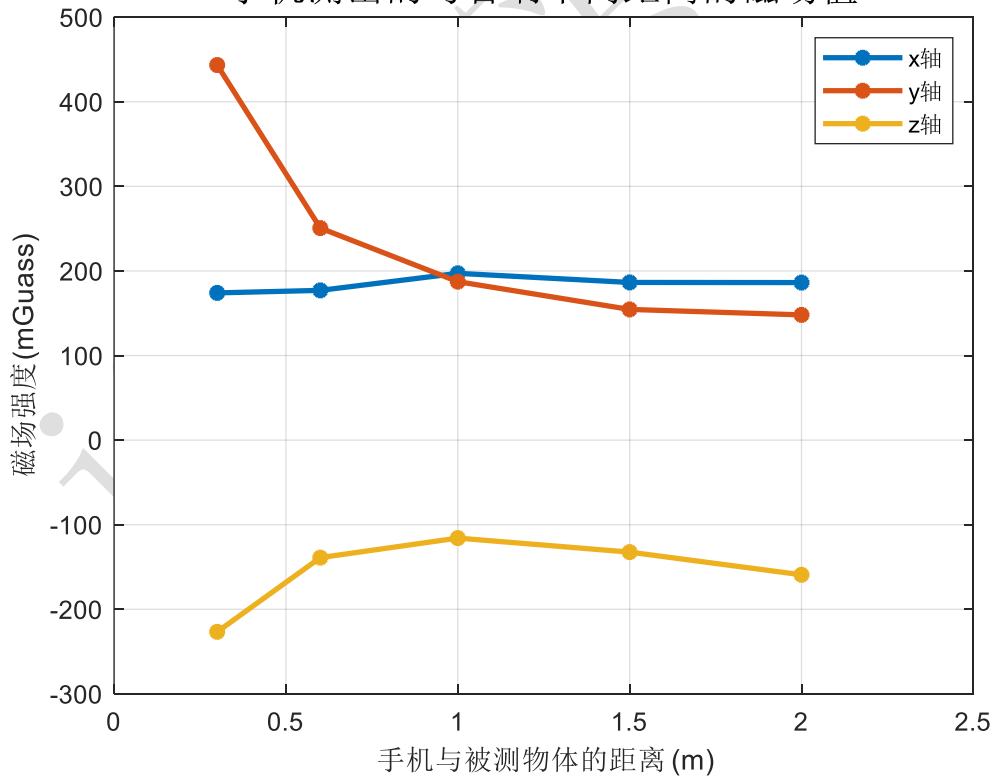
手机测出的与带有灯箱消防栓 1.7-1.5卷帘门不同距离的磁场值



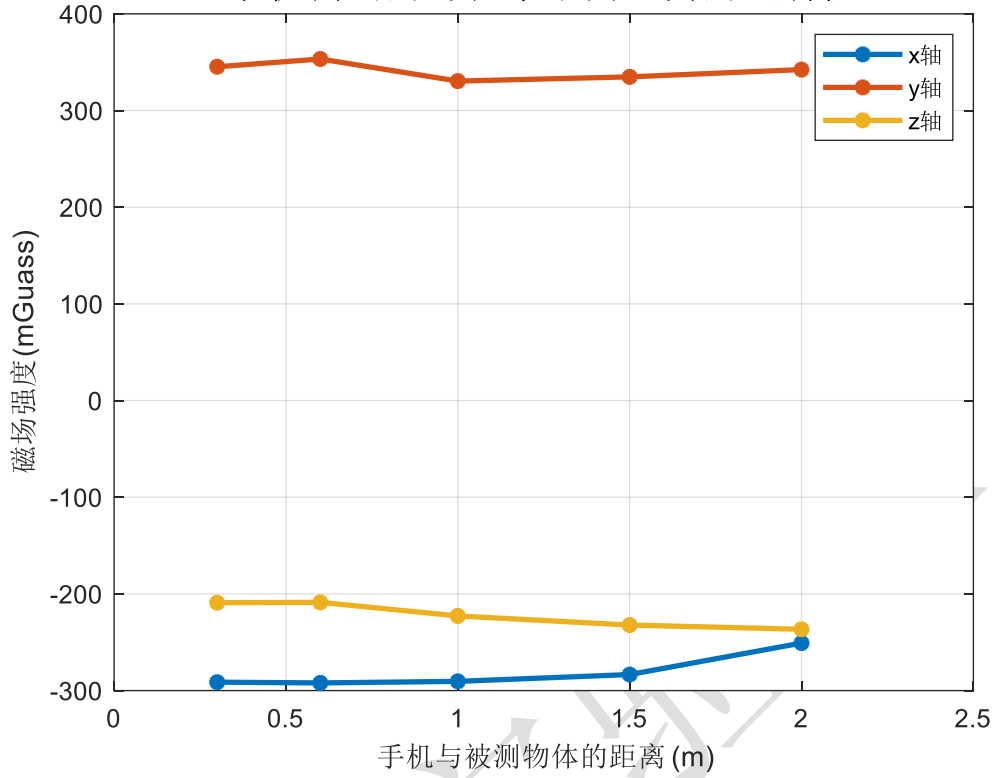
手机测出的与1.5m灯箱不同距离的磁场值



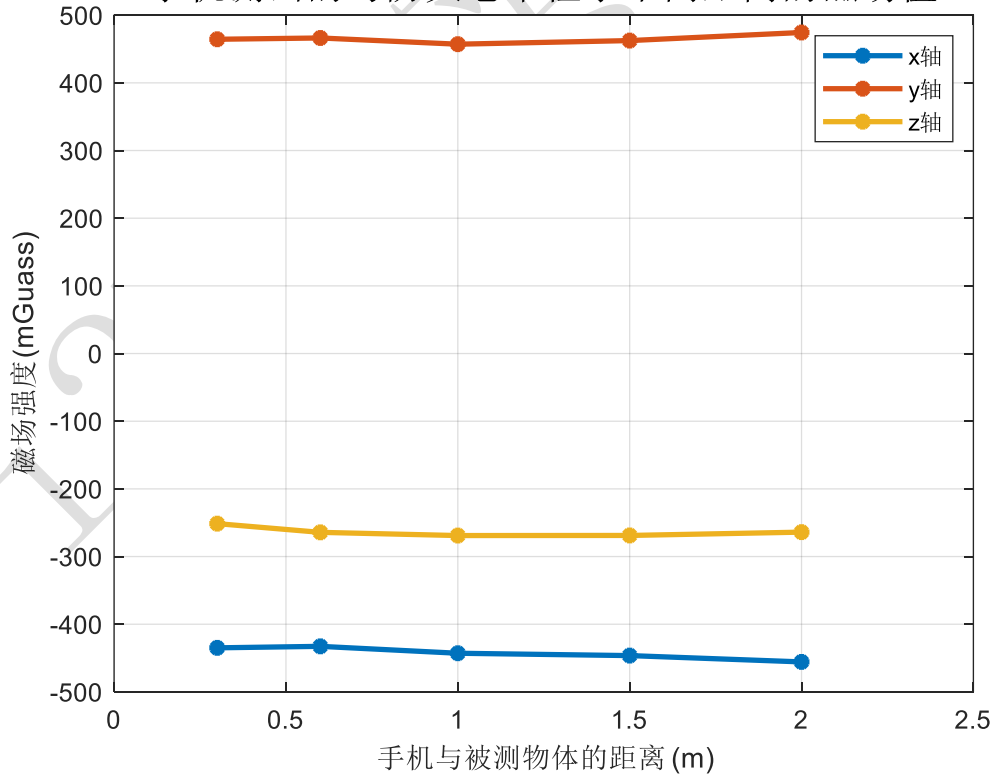
手机测出的与音响不同距离的磁场值

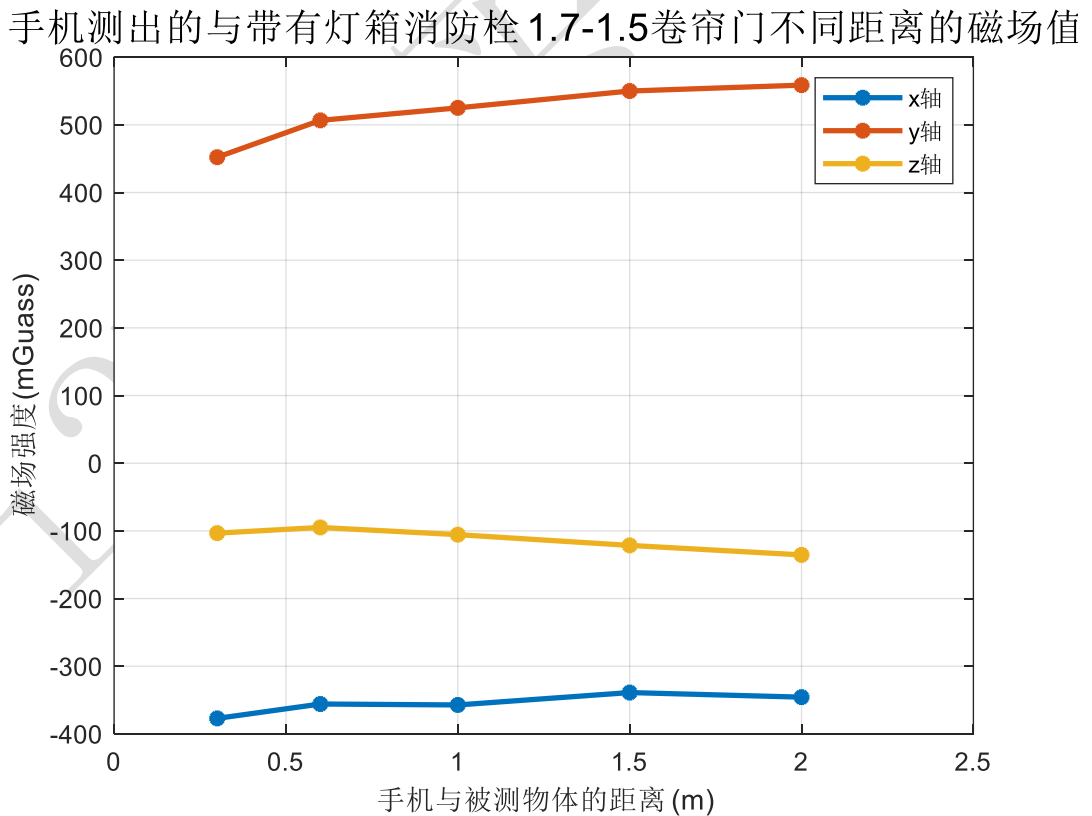
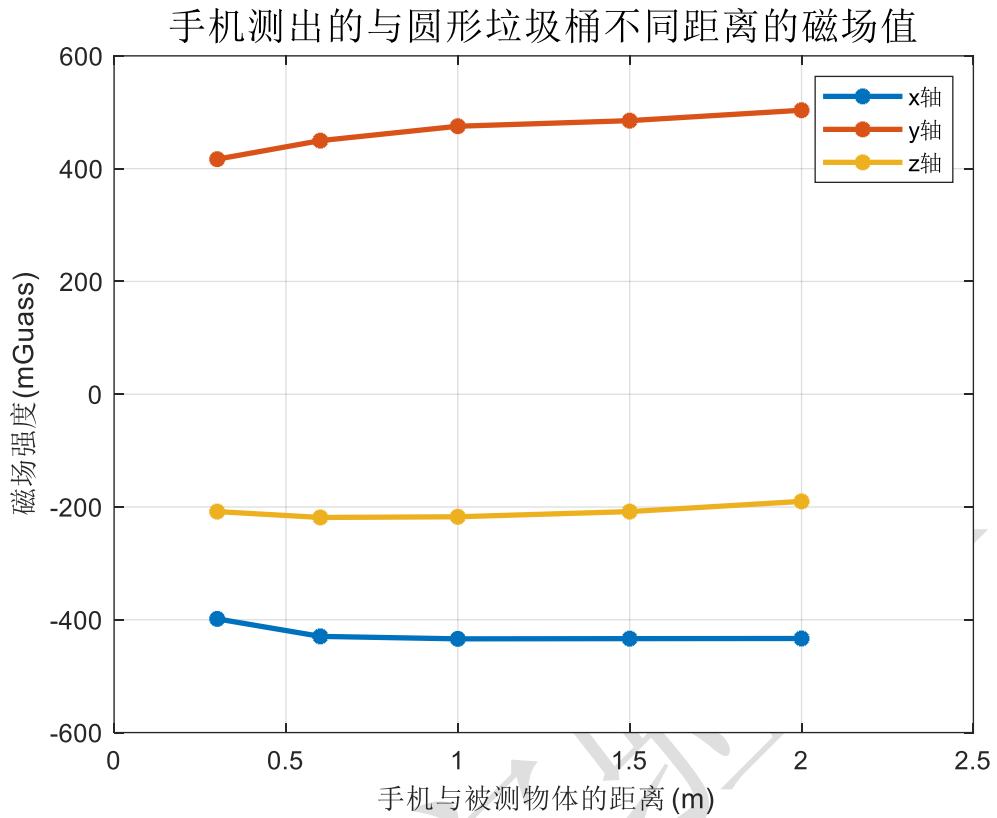


手机测出的与花车不同距离的磁场值



手机测出的与防火卷帘柱子不同距离的磁场值



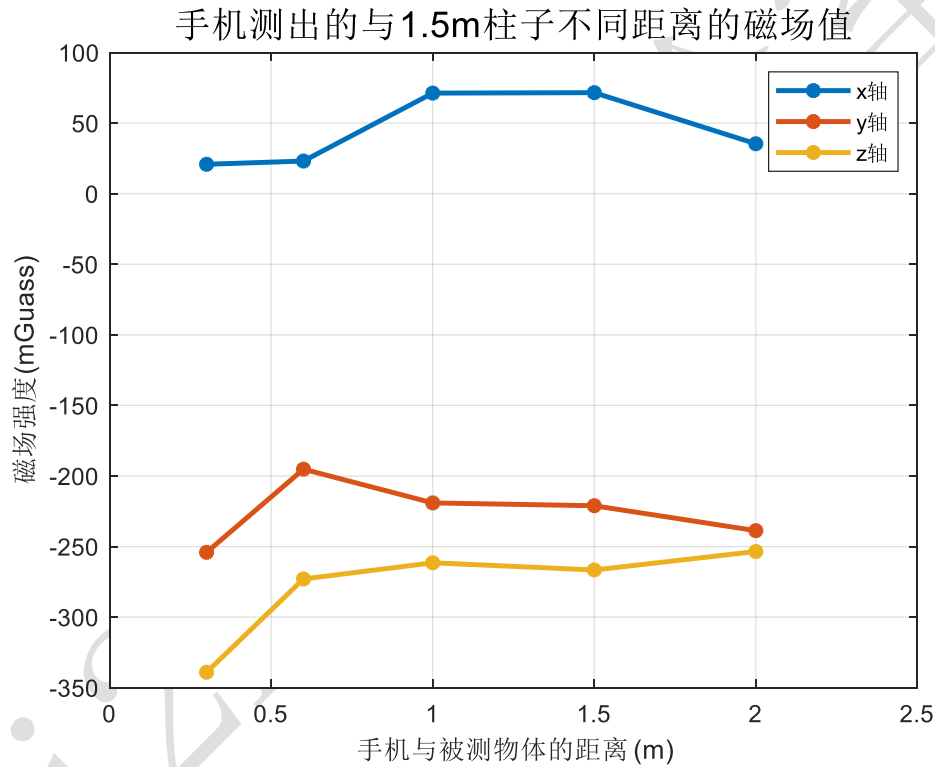


- a) 商场内拥有众多类型的柱子、灯箱，有些柱子中有铁磁性物体，而有些不包含，这使得不同的柱子对周围磁场影响的大小不同，无法对该商场

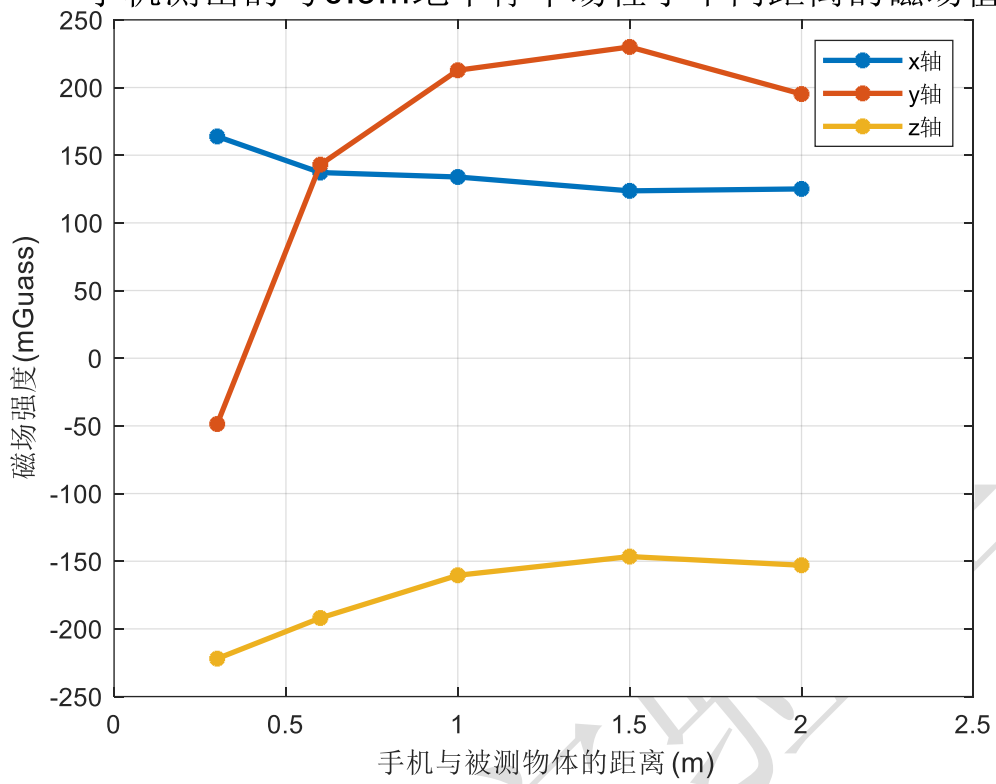
内所有的柱子是否对磁场有影响下统一结论。测试结果表明，虽然有些柱子对磁周围场影响较大，但距离超过 1m 后，对磁场的影响很小

- b) 直梯对周围磁场的影响与工作状态和直梯所处的位置有关。直梯不运行时，对周围磁场影响很小。直梯运行且经过被测点所在的楼层时，磁场会发生变化。
- c) 章节 5.1 所罗列的物体虽对周围磁场有影响，但影响范围为 1m，距离大于 1m 后，对磁场的影响很小。

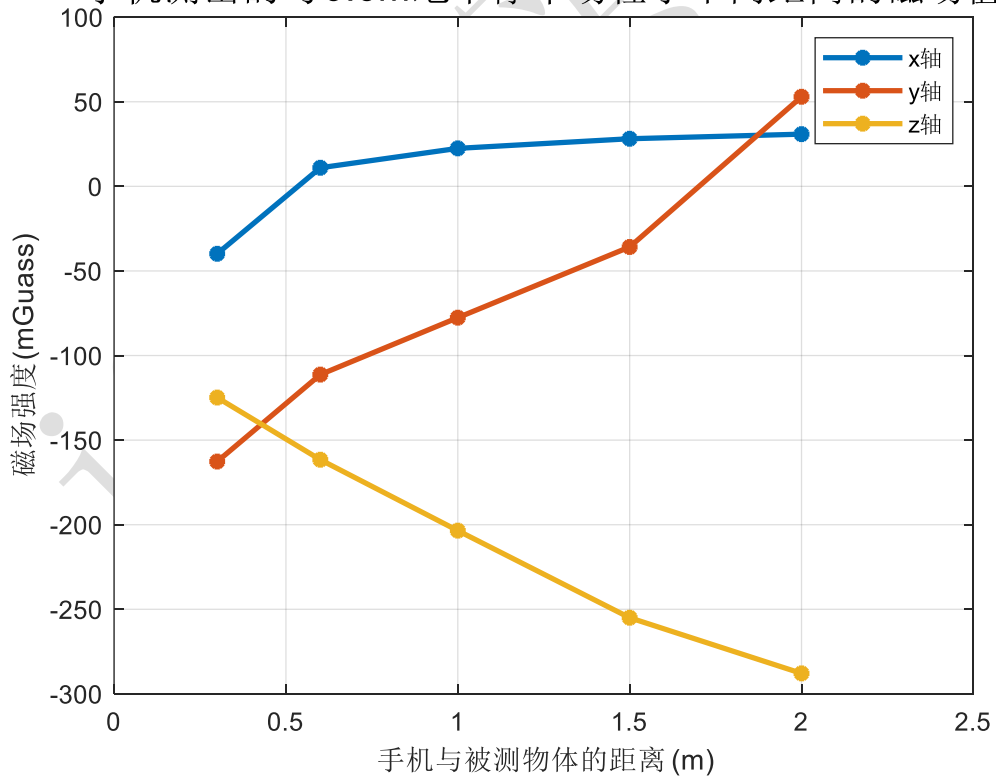
对于地下停车场而言，对磁场影响较大的物体为柱子、消防栓、灭火器等固定物品，汽车及行人身上的物体的对周围磁场影响很小。



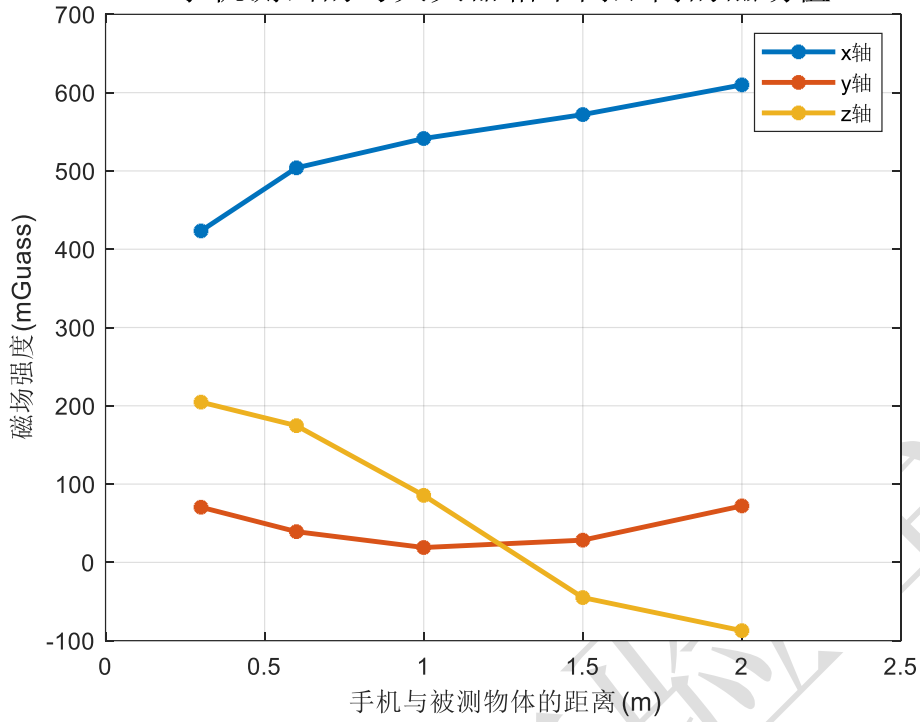
手机测出的与0.9m地下停车场柱子不同距离的磁场值



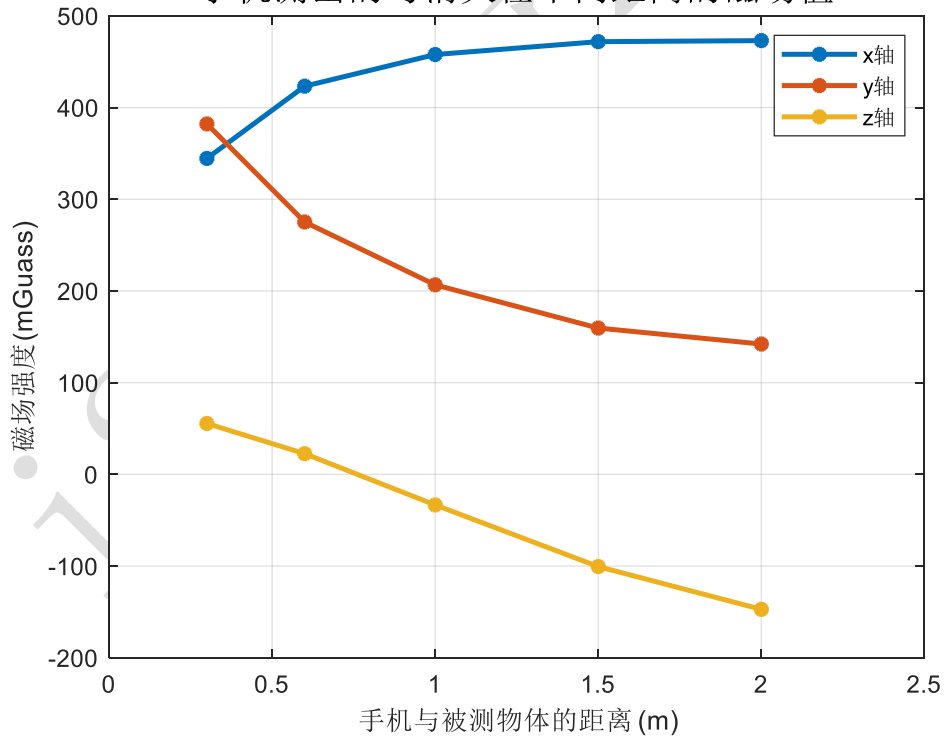
手机测出的与0.6m地下停车场柱子不同距离的磁场值



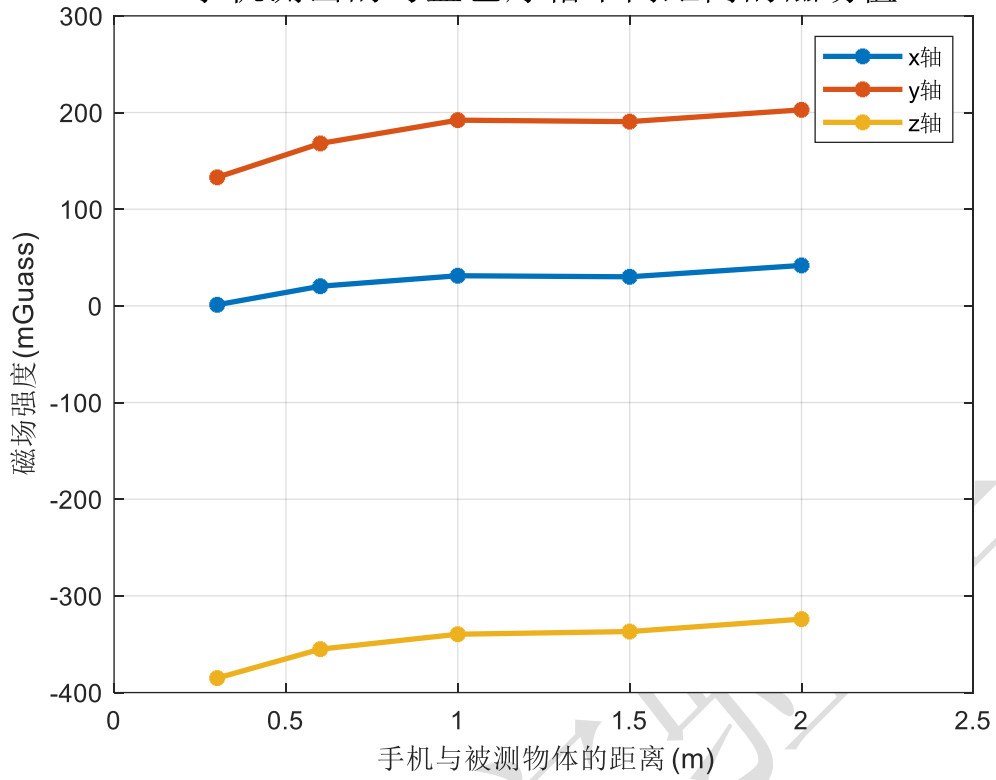
手机测出的与灭火器箱不同距离的磁场值



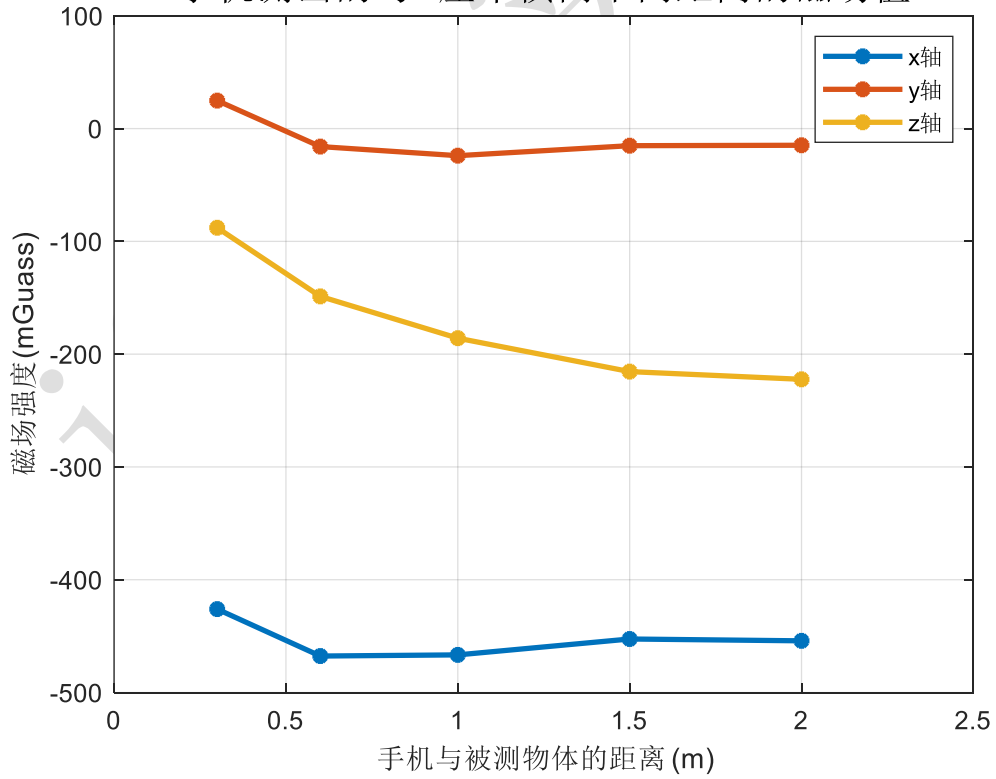
手机测出的与消火栓不同距离的磁场值



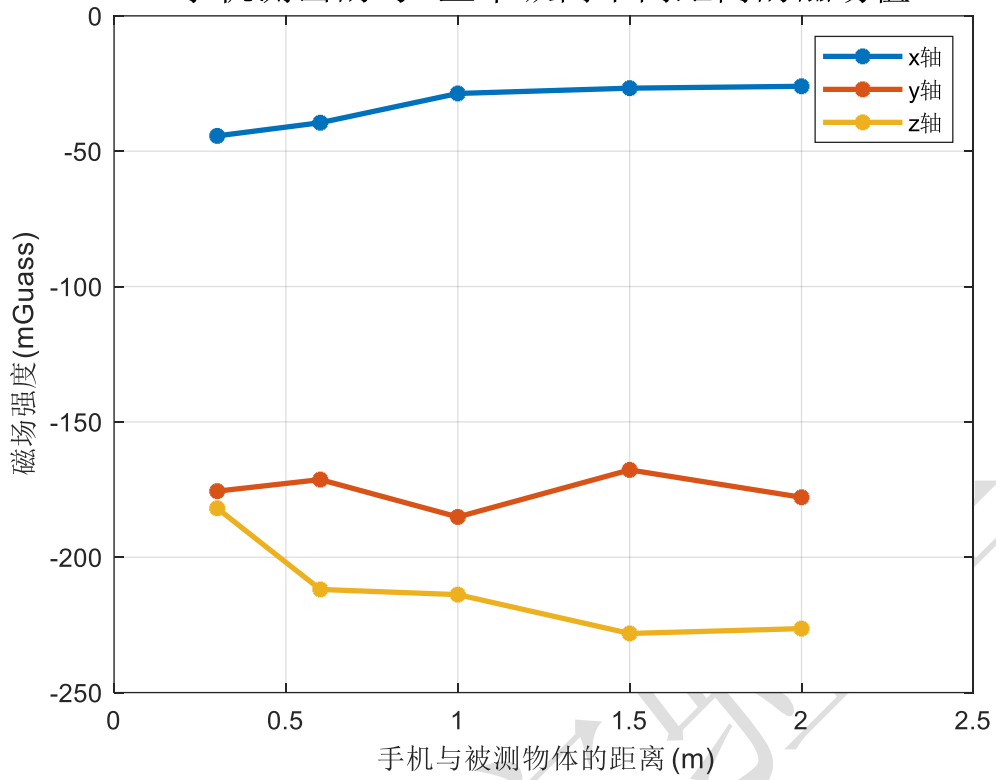
手机测出的与蓝色灯箱不同距离的磁场值



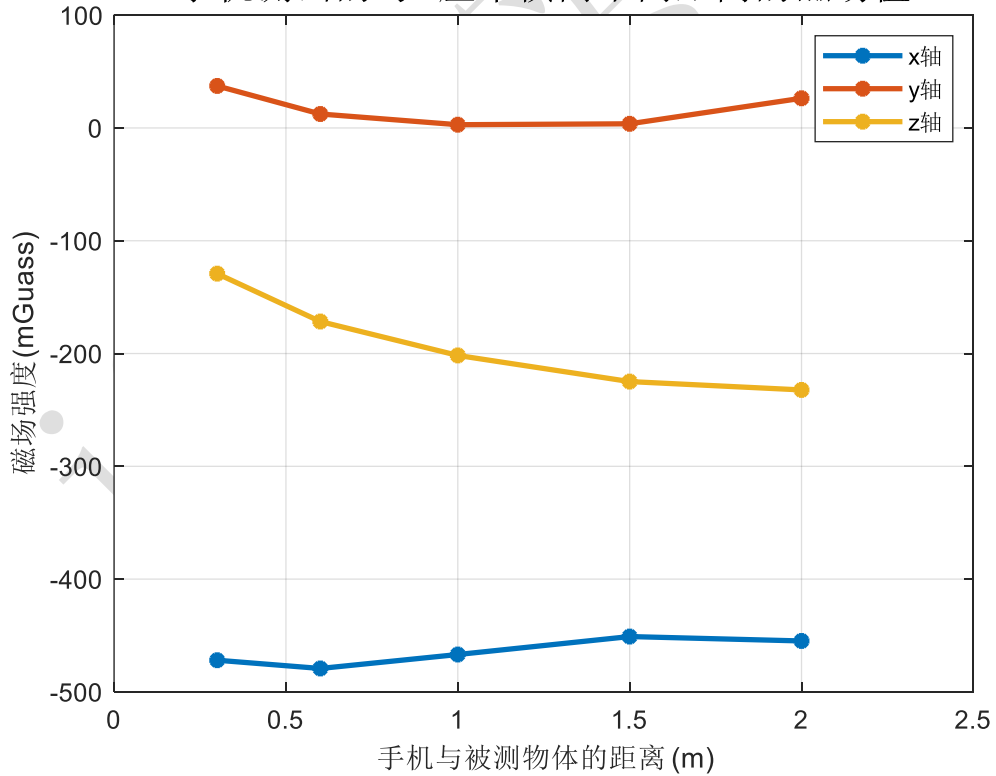
手机测出的与7座车横向不同距离的磁场值



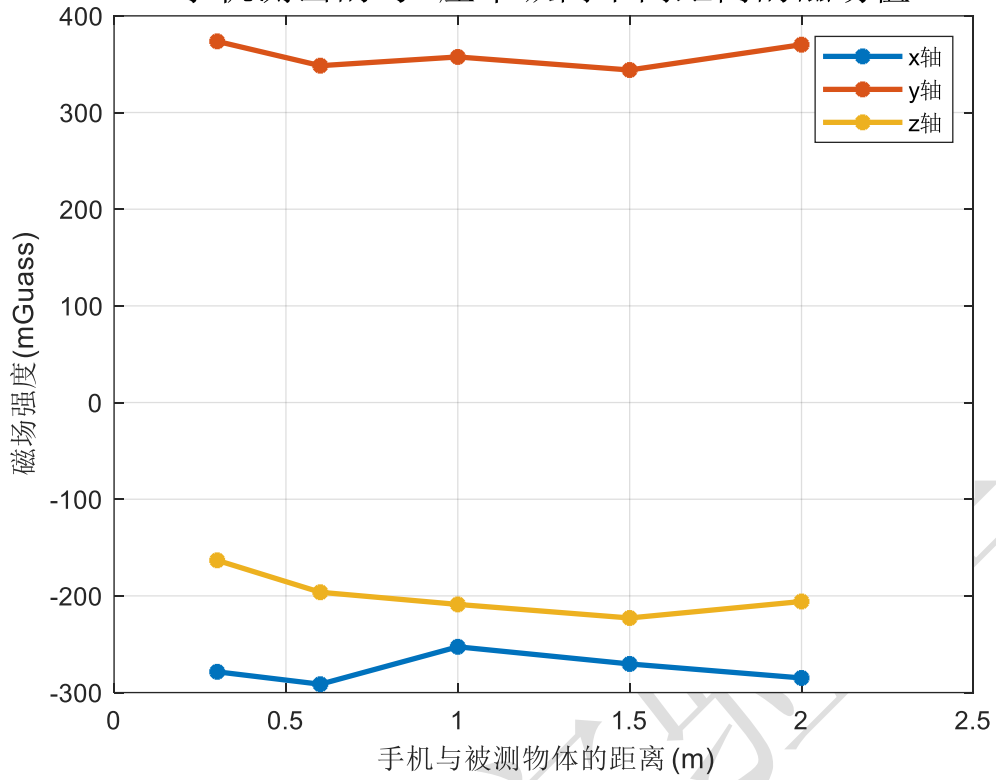
手机测出的与7坐车纵向不同距离的磁场值



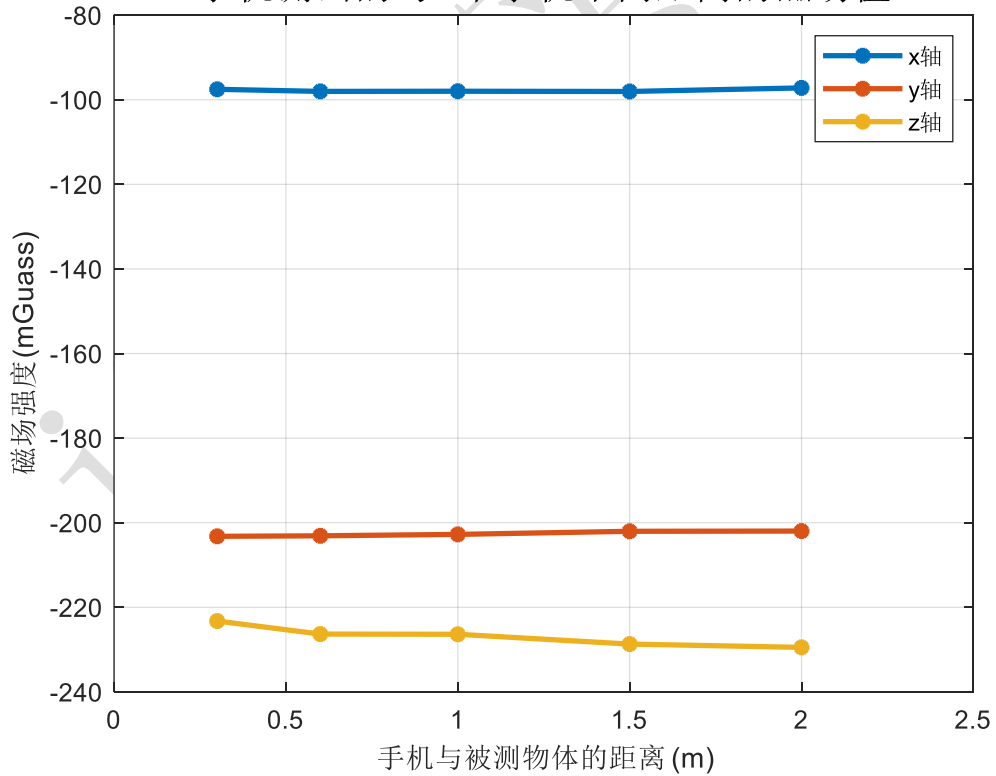
手机测出的与5座车横向不同距离的磁场值

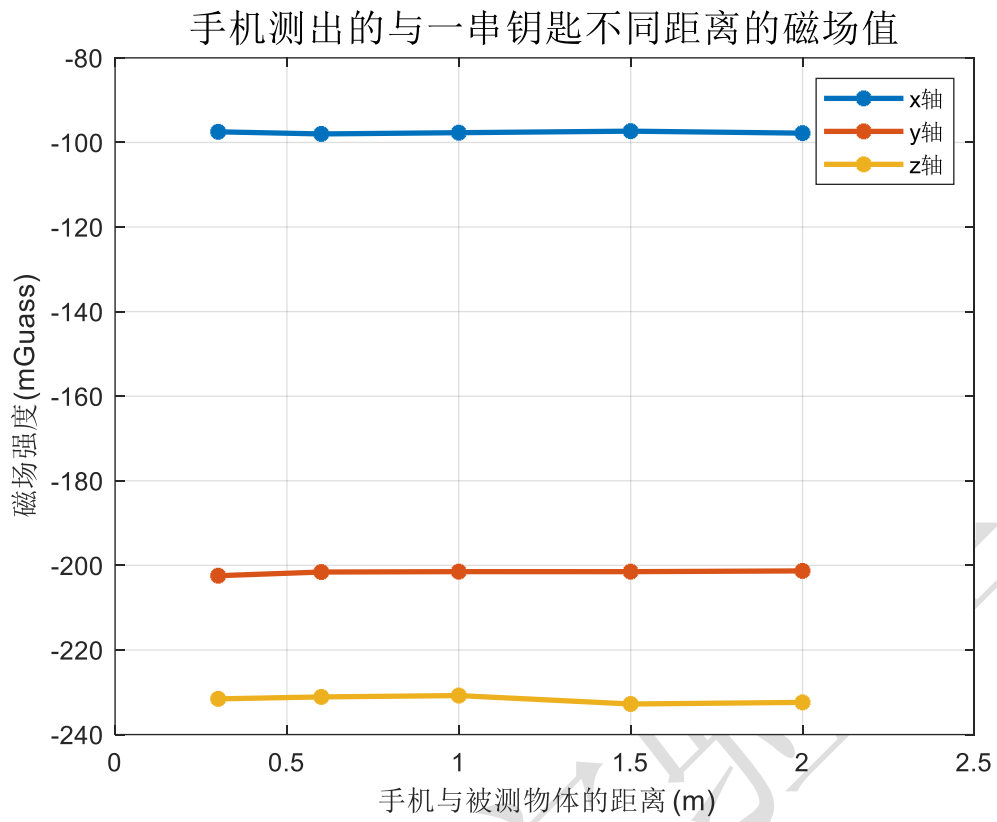


手机测出的与5座车纵向不同距离的磁场值



手机测出的与1个手机不同距离的磁场值





## 5 商场测试结果

### 5.1 对磁场影响较大的物体

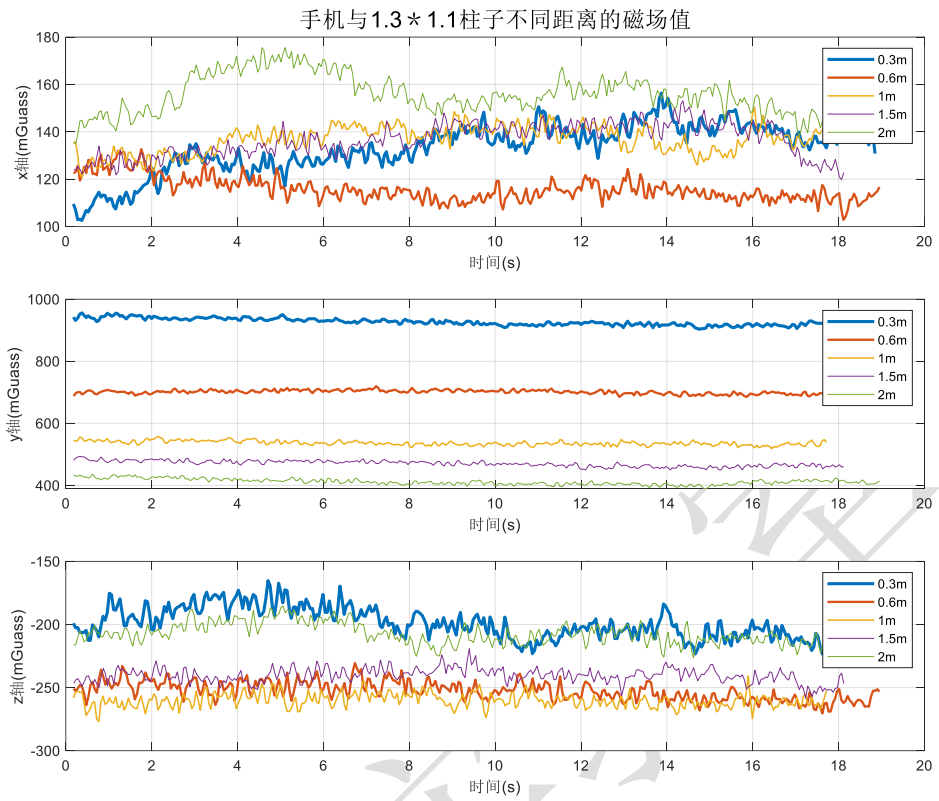
#### 5.1.1 0.8m 宽的灯箱



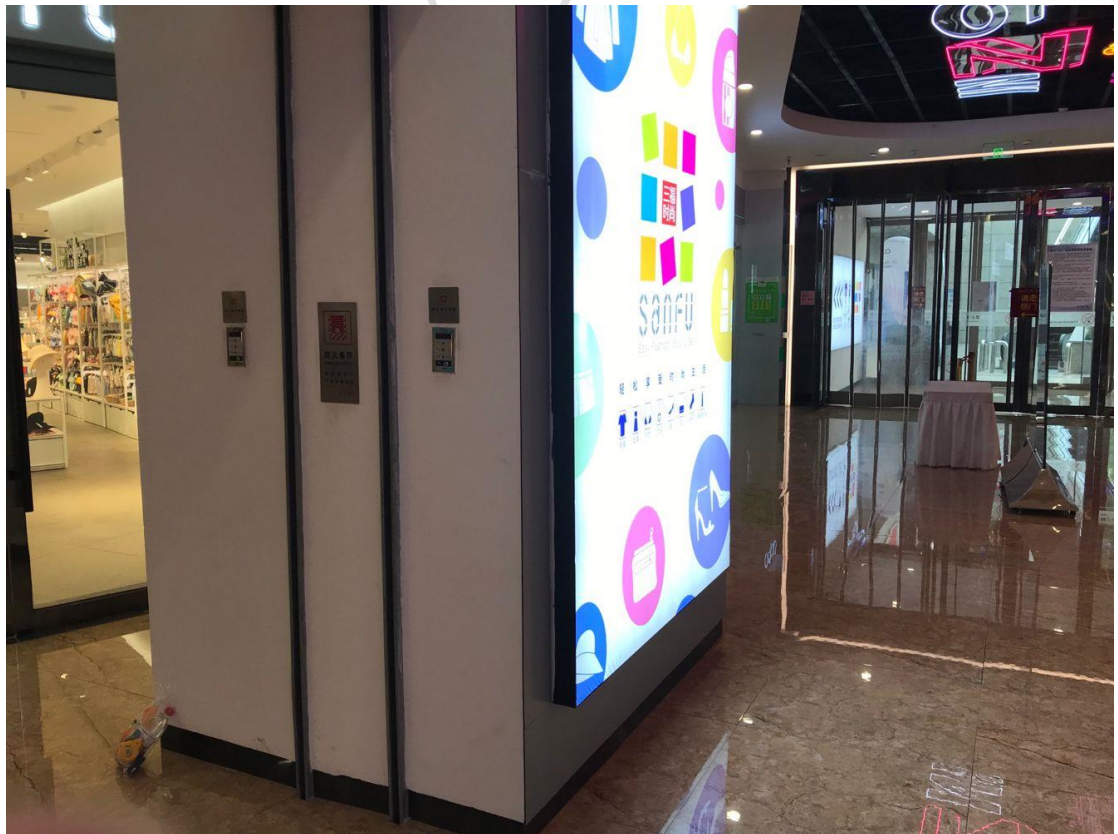


### 5.1.2 1.3x1.1m 柱子

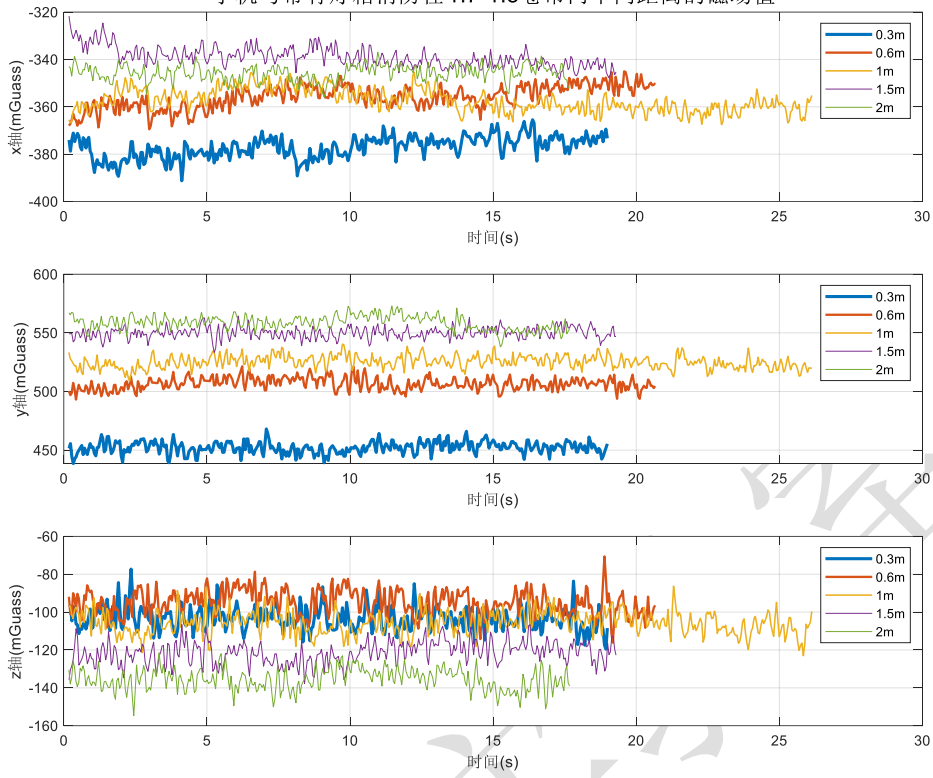




### 5.1.3 带有灯箱消防栓 1.7-1.5 卷帘门



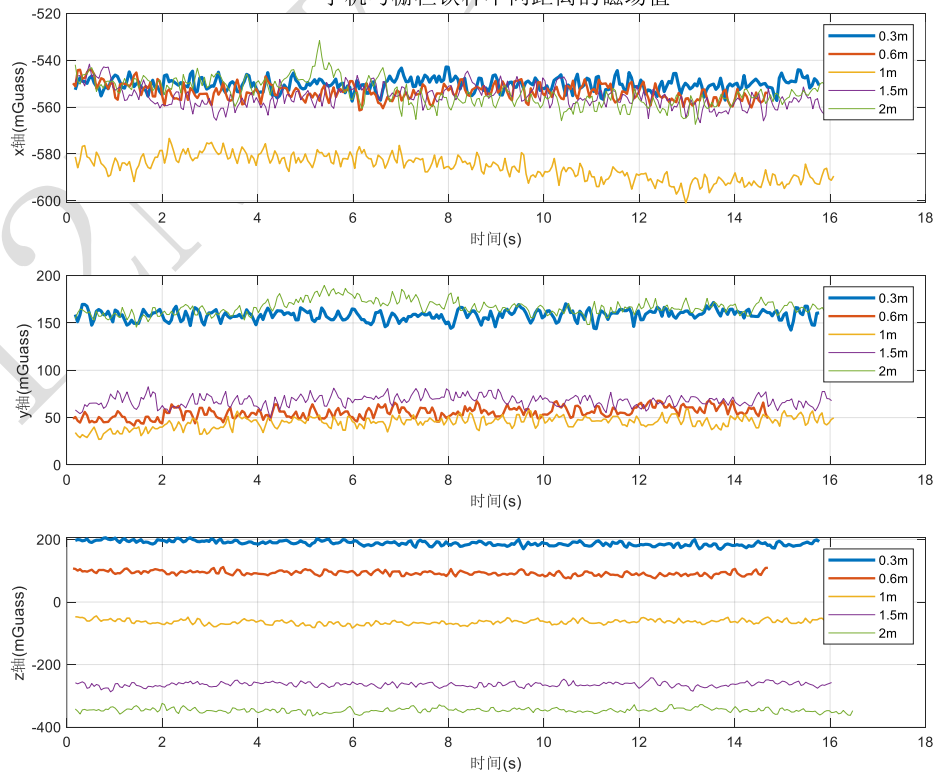
手机与带有灯箱消防栓1.7-1.5卷帘门不同距离的磁场值



### 5.1.4 栅栏铁杆



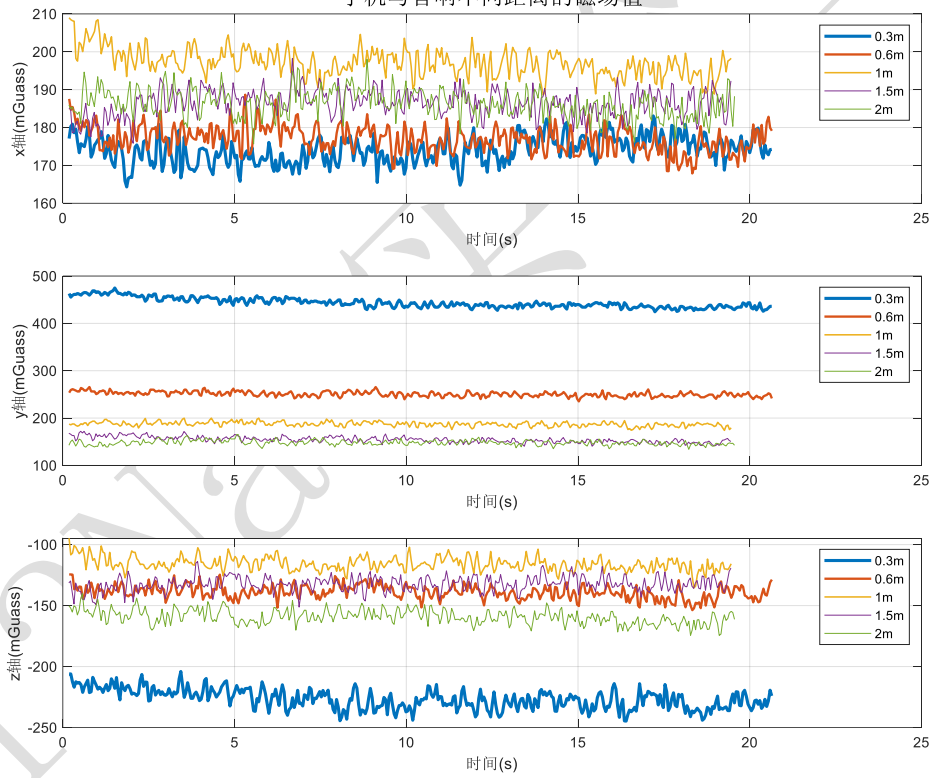
手机与栅栏铁杆不同距离的磁场值



### 5.1.5 音响



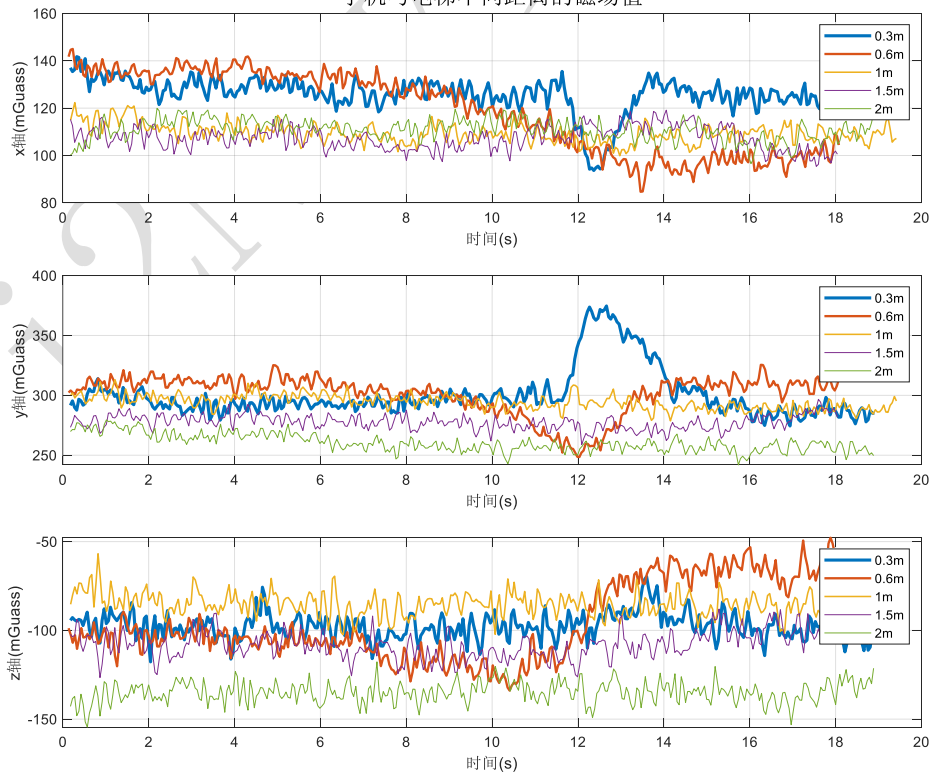
手机与音响不同距离的磁场值



### 5.1.6 电梯



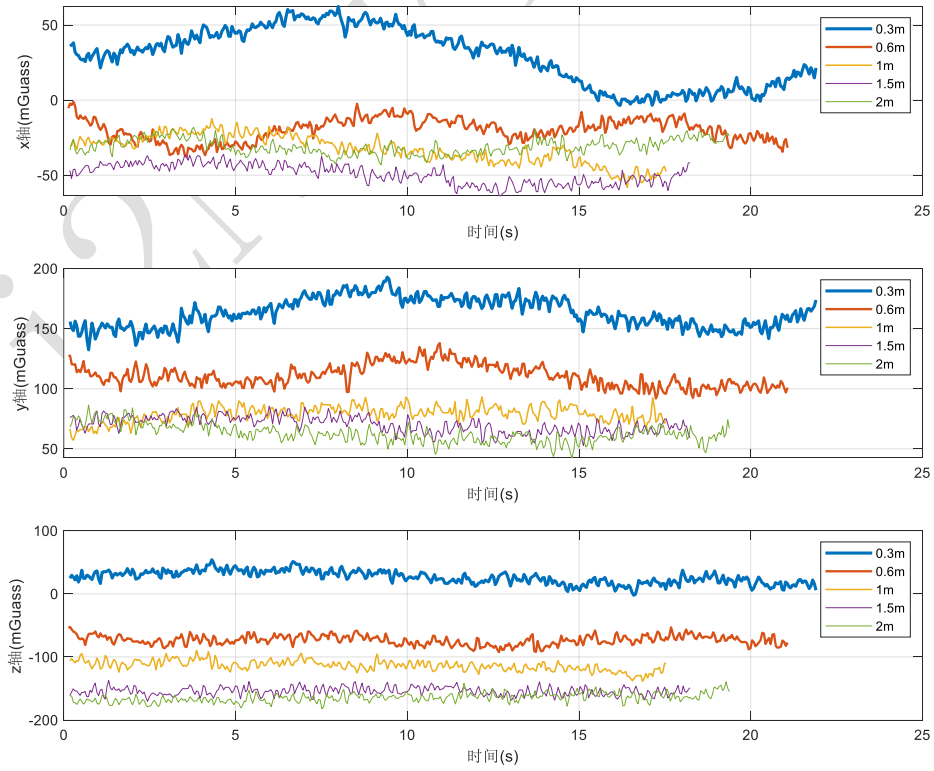
手机与电梯不同距离的磁场值



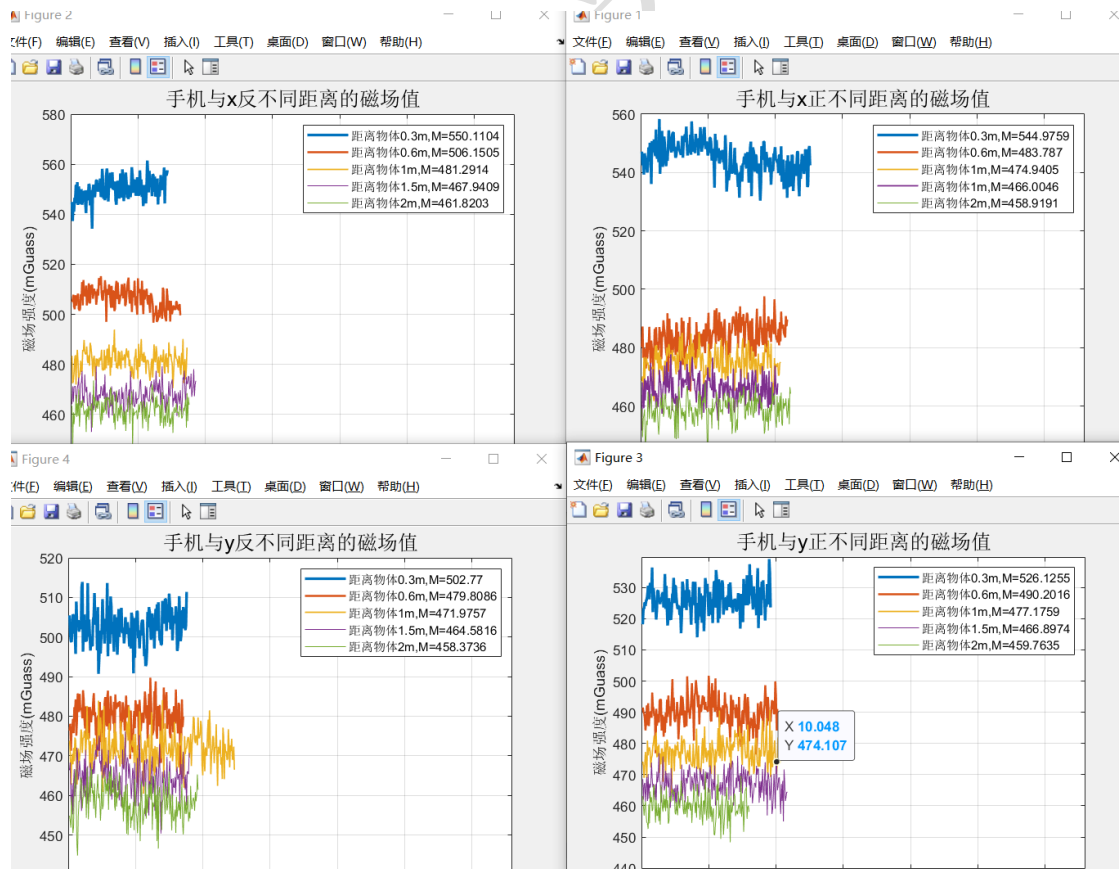
### 5.1.7 大的地图导牌



手机与大的地图导牌不同距离的磁场值



## 5.1.8 购物车

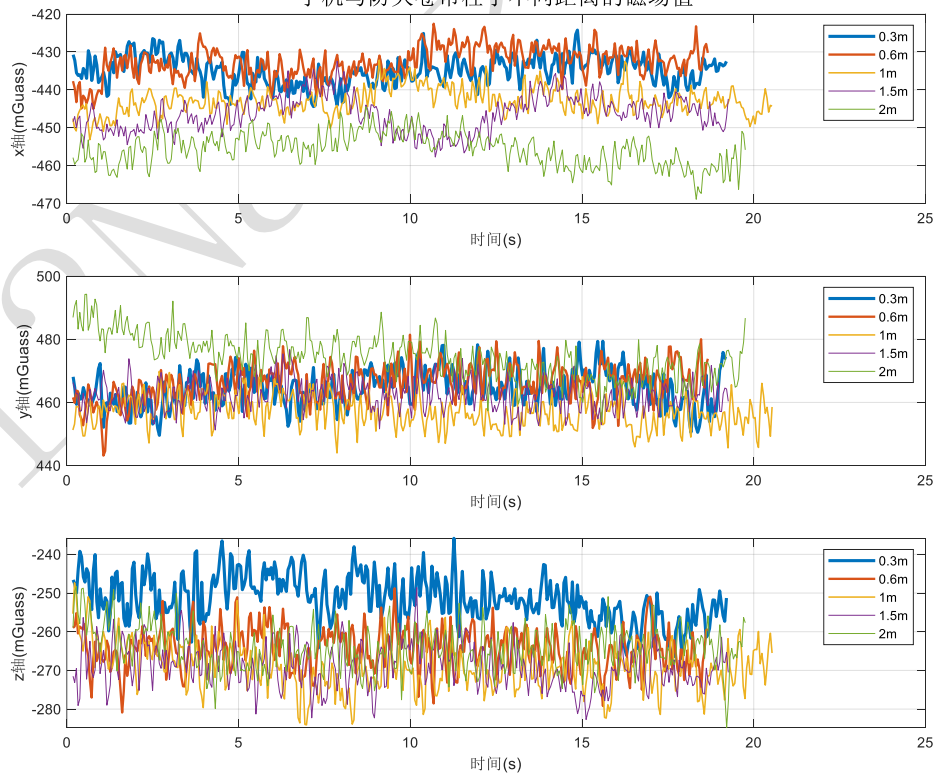


## 5.2 对磁场影响较小的物体

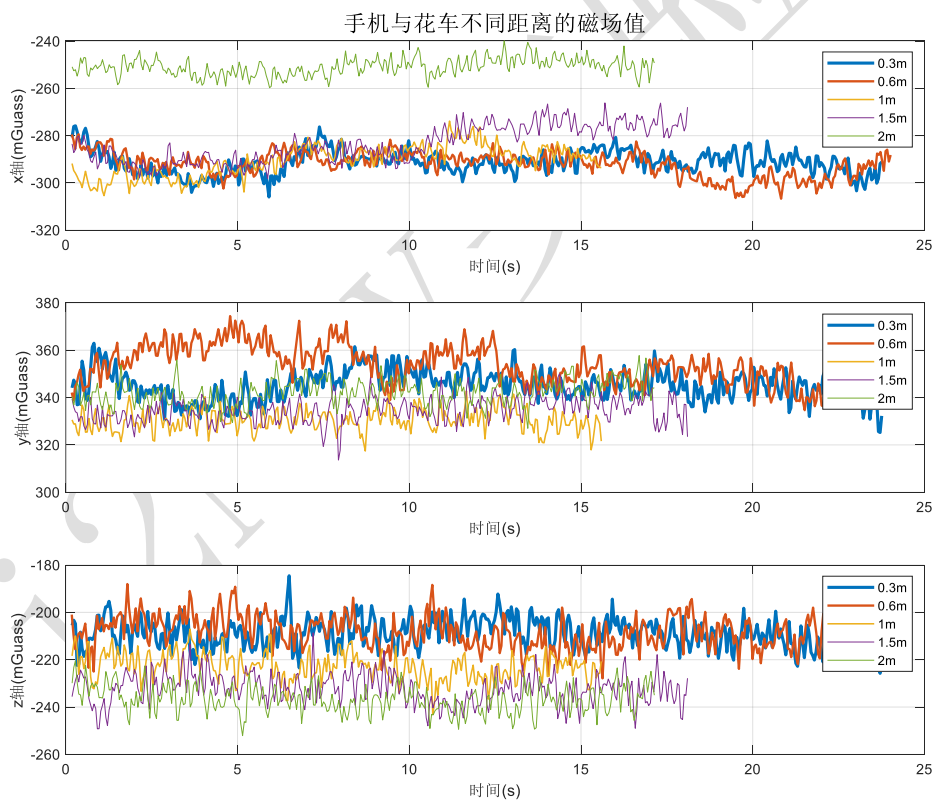
### 5.2.1 防火卷帘柱子



手机与防火卷帘柱子不同距离的磁场值



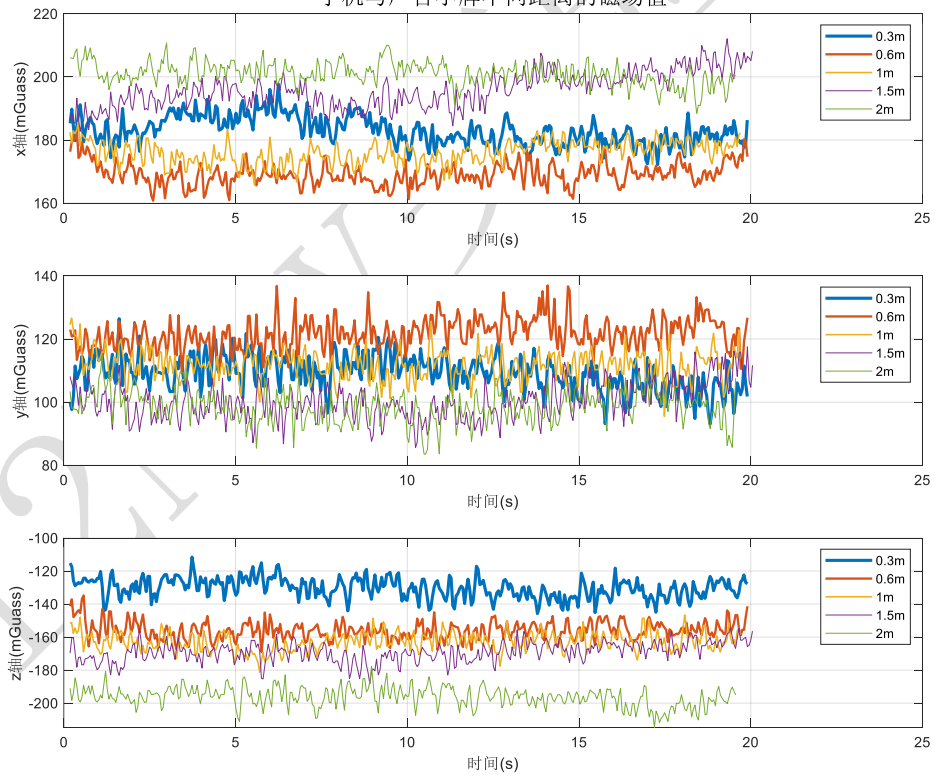
## 5.2.2 花车



### 5.2.3 广告小牌



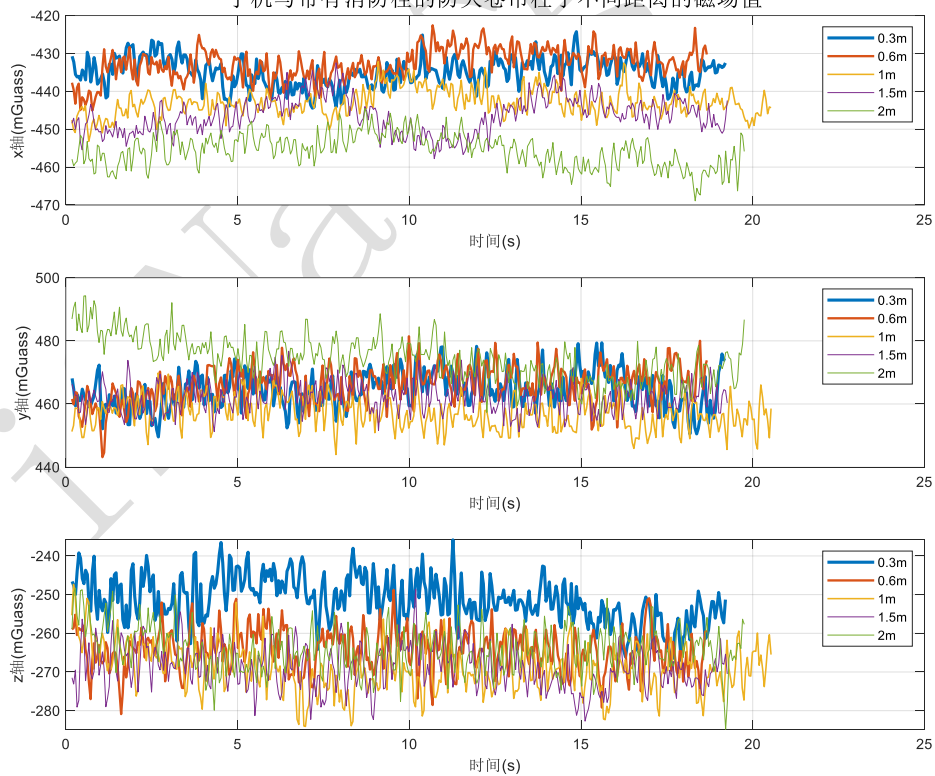
手机与广告小牌不同距离的磁场值



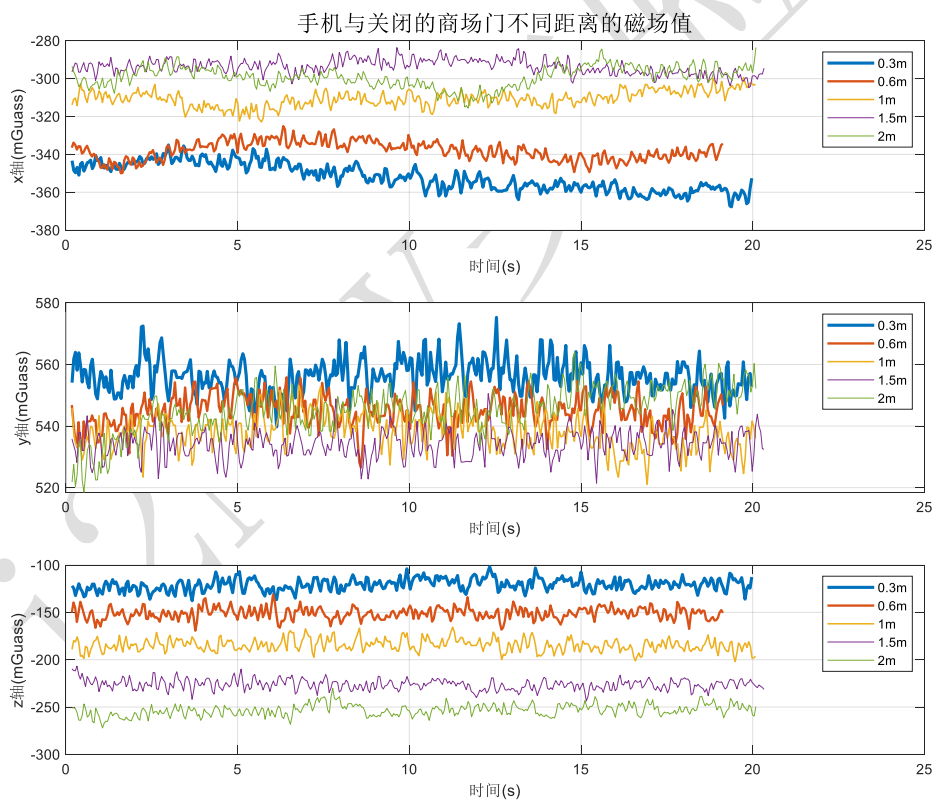
## 5.2.4 带有消防栓的防火卷帘



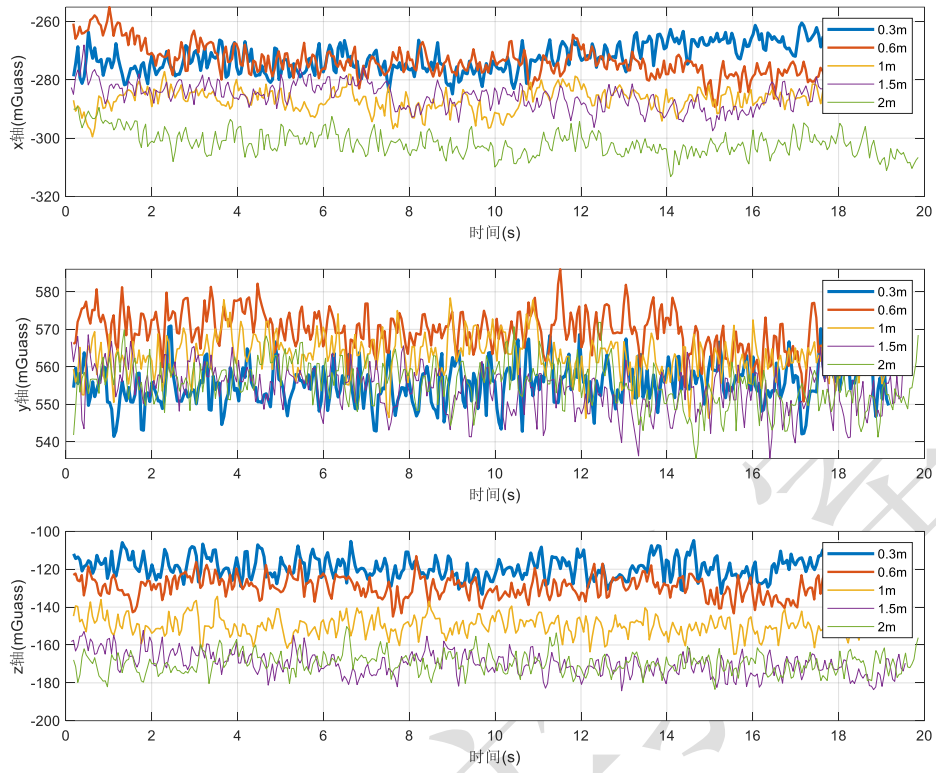
手机与带有消防栓的防火卷帘柱子不同距离的磁场值



## 5.2.5 打开、关闭的商场门



手机与打开的商场门不同距离的磁场值



### 5.2.6 防护带杆

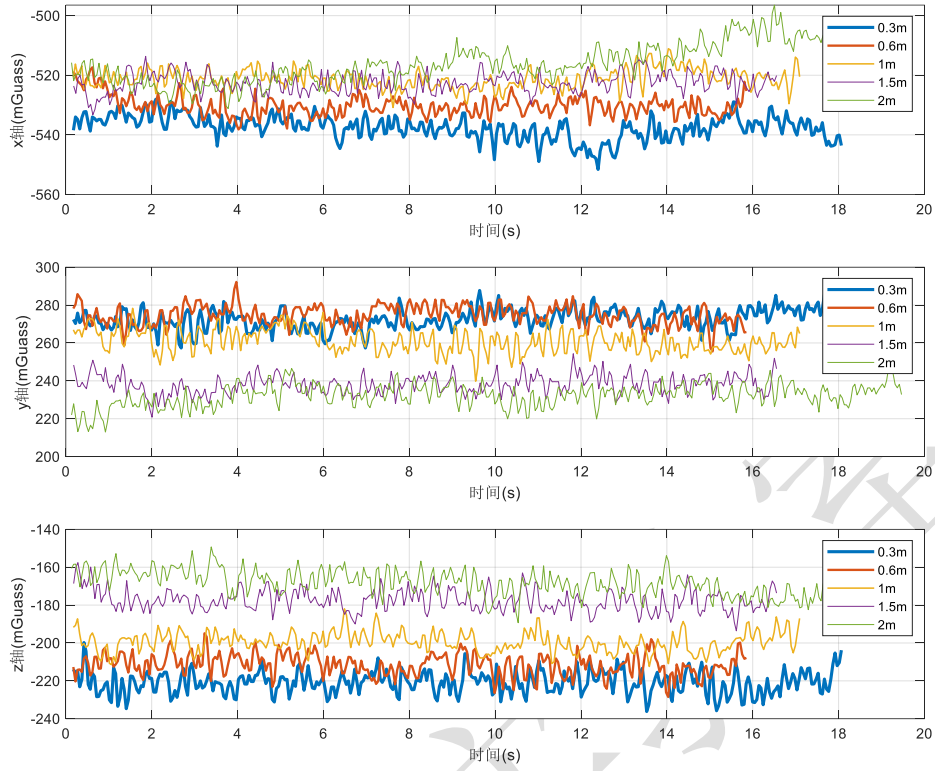




### 5.2.7 广告标栏

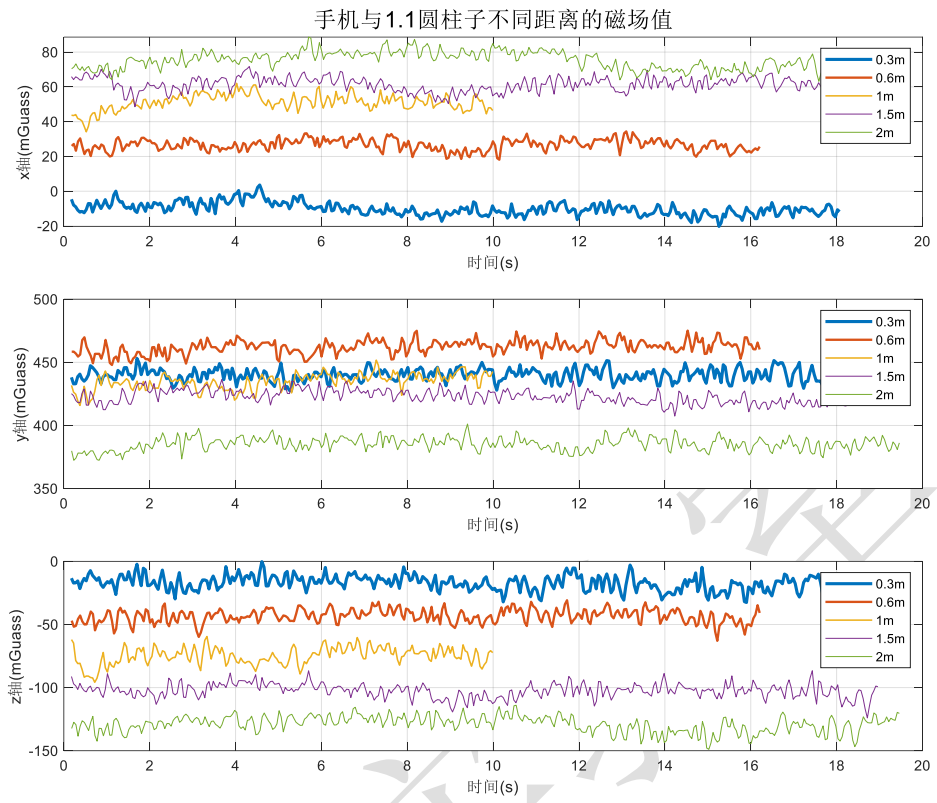


手机与广告标栏不同距离的磁场值



### 5.2.8 1.1m 圆柱子

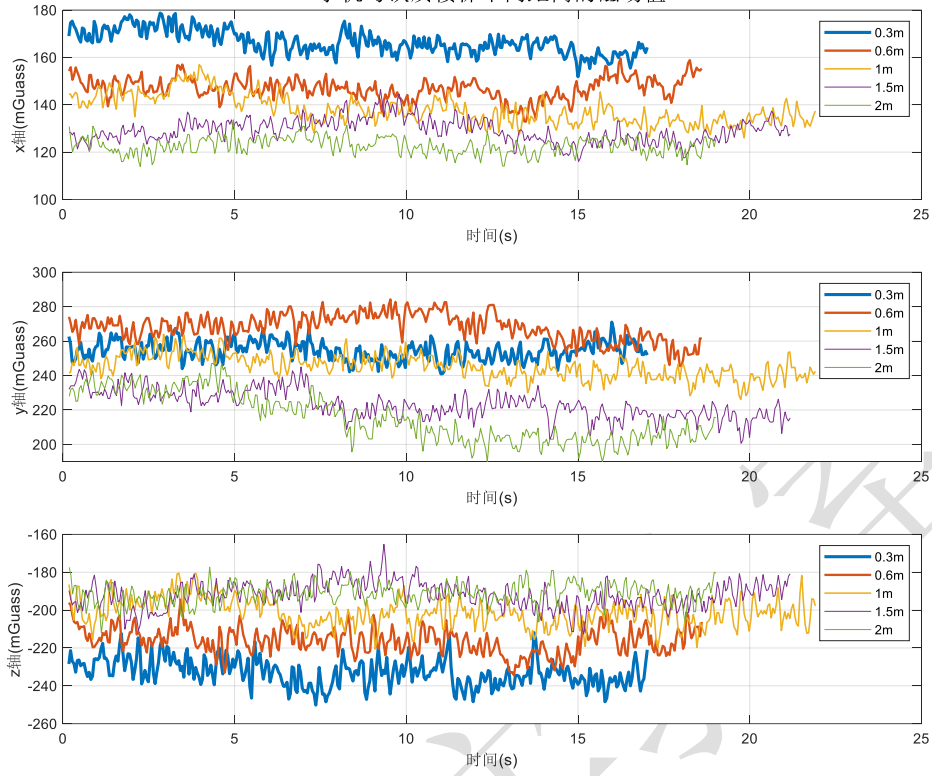




### 5.2.9 铁质楼梯

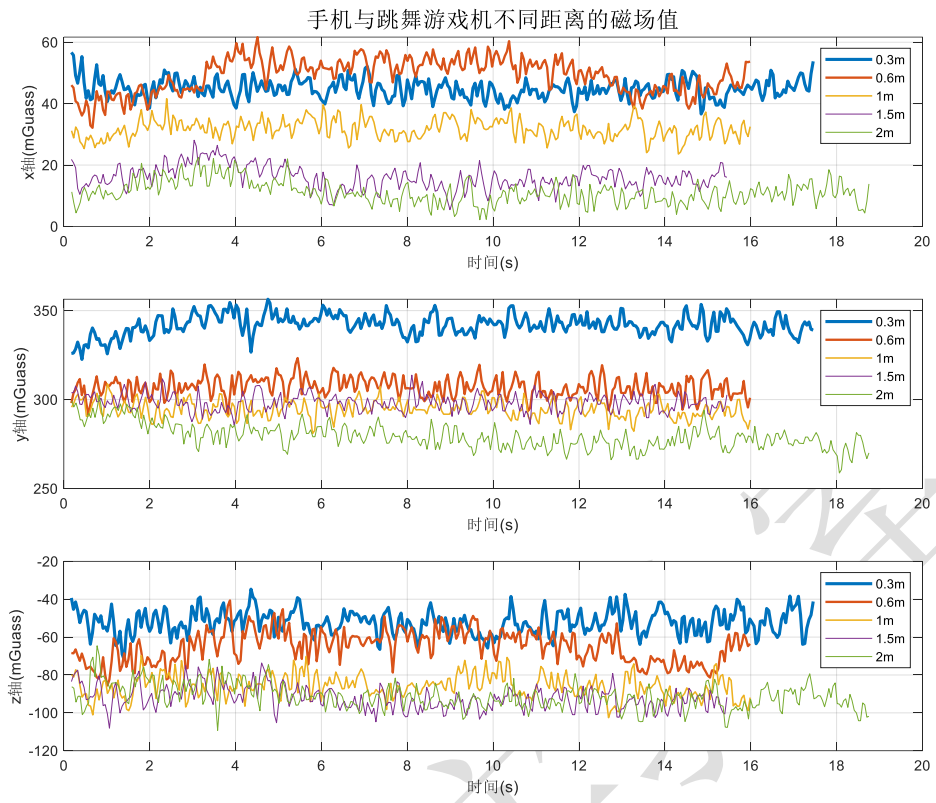


手机与铁质楼梯不同距离的磁场值



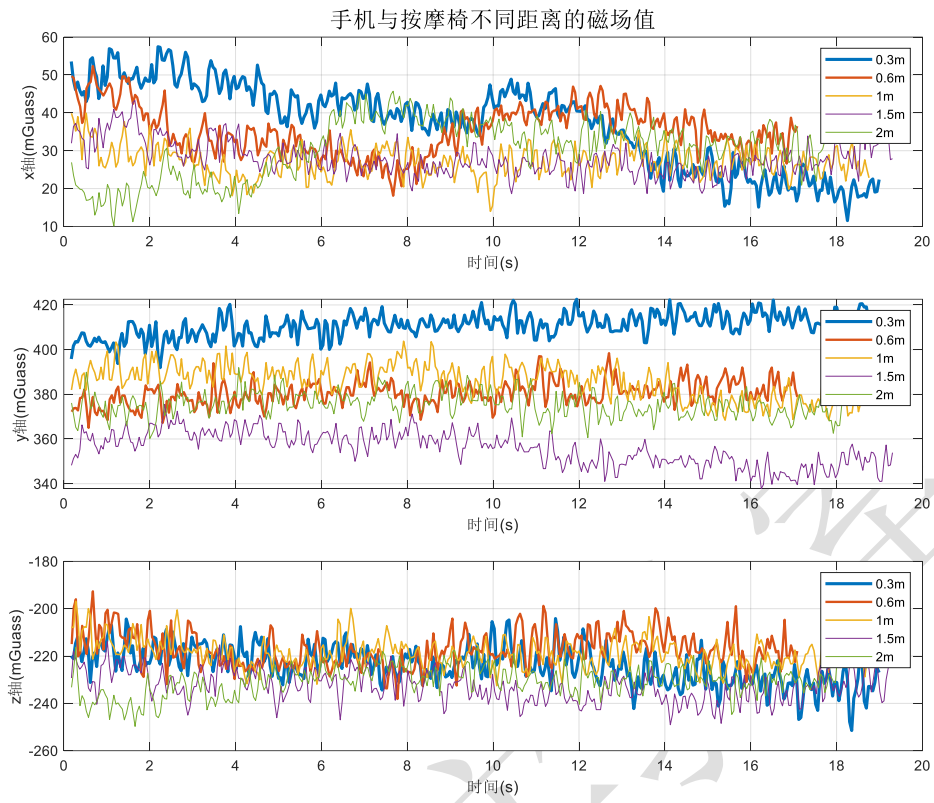
### 5.2.10 跳舞游戏机





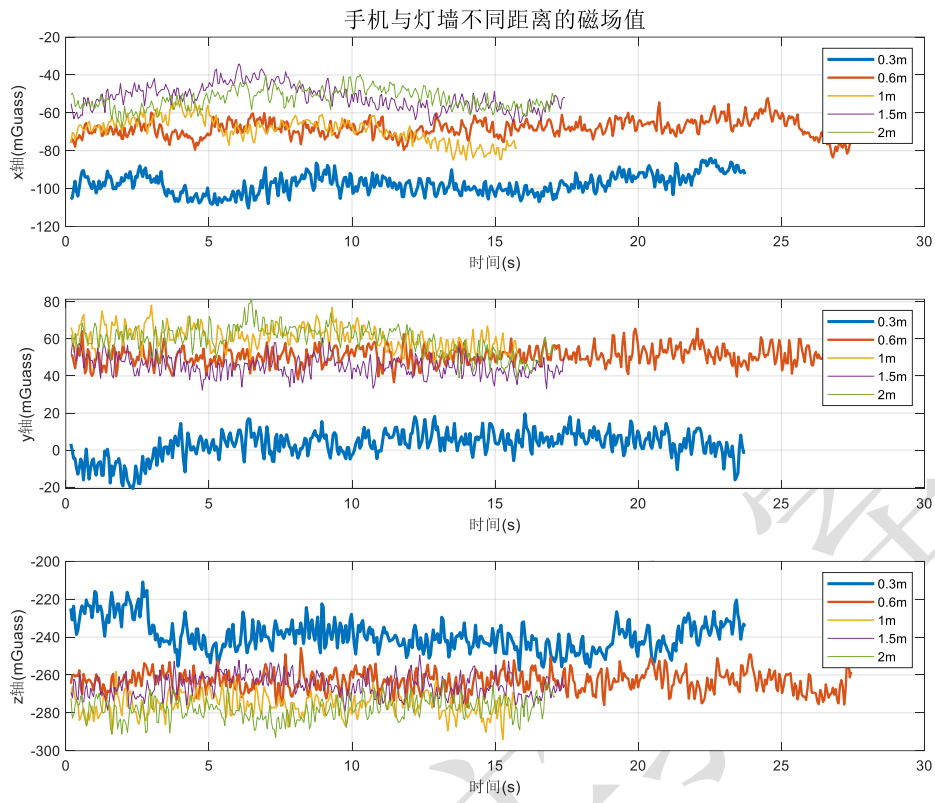
### 5.2.11 按摩椅





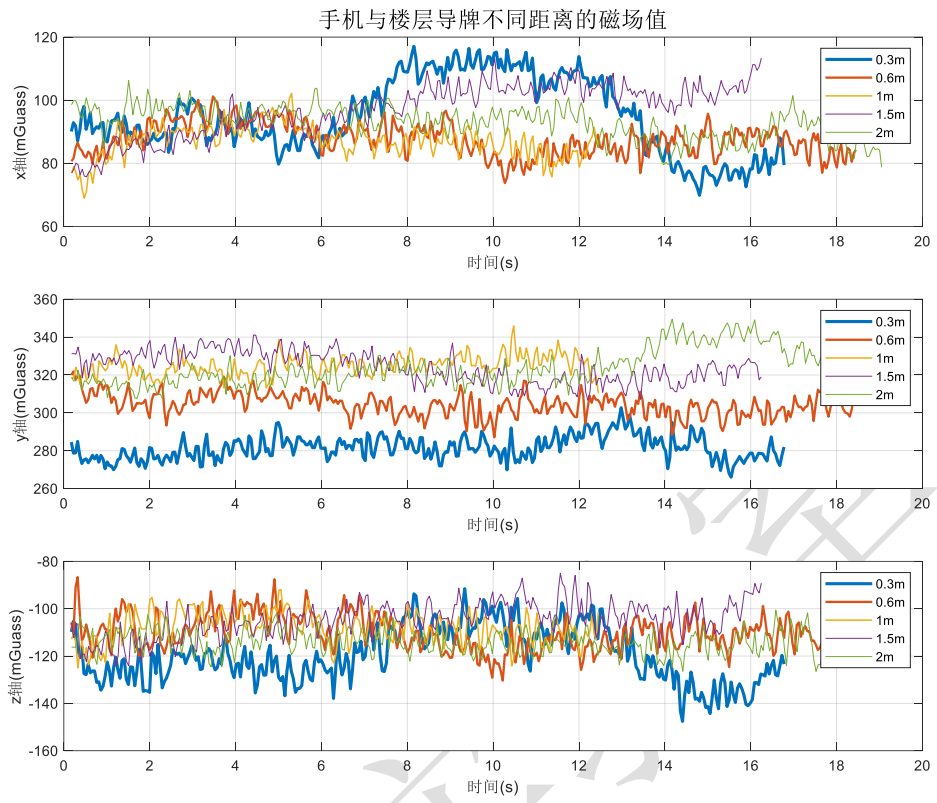
### 5.2.12 灯墙





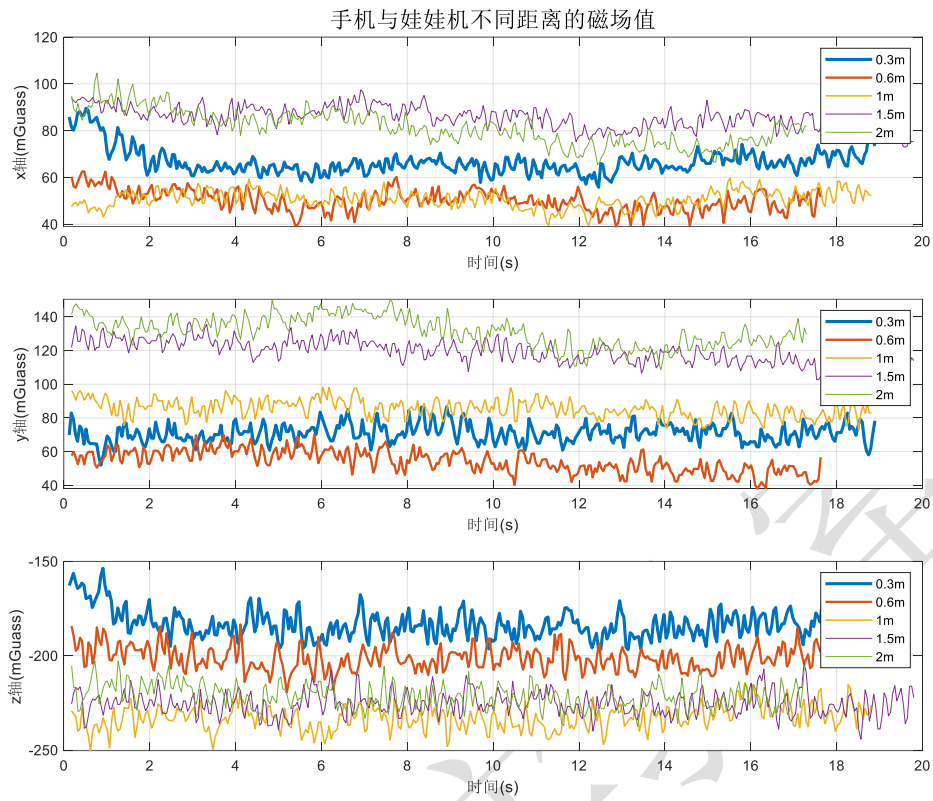
### 5.2.13 楼层导牌





### 5.2.14 娃娃机

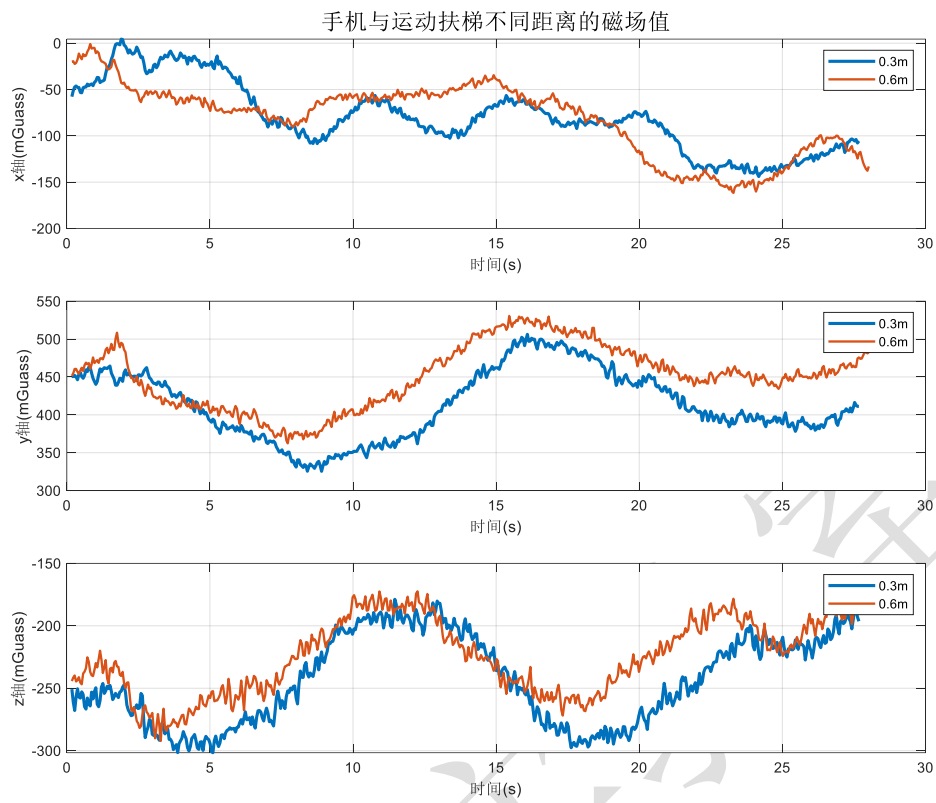




### 5.2.15 运动扶梯

手机手持不同高度进行测试。

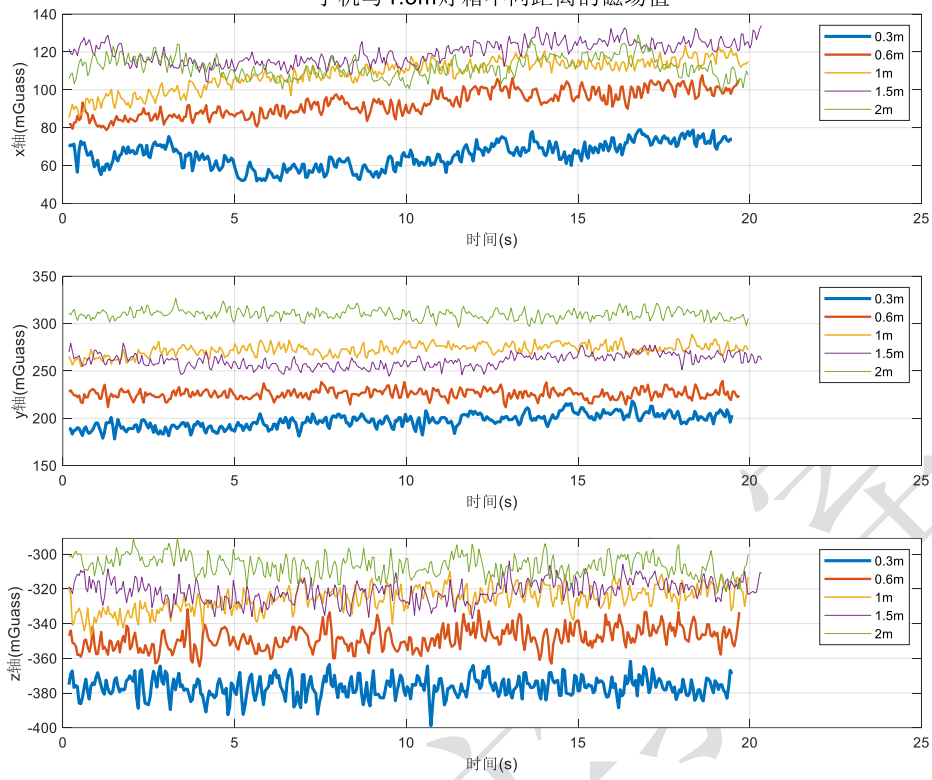




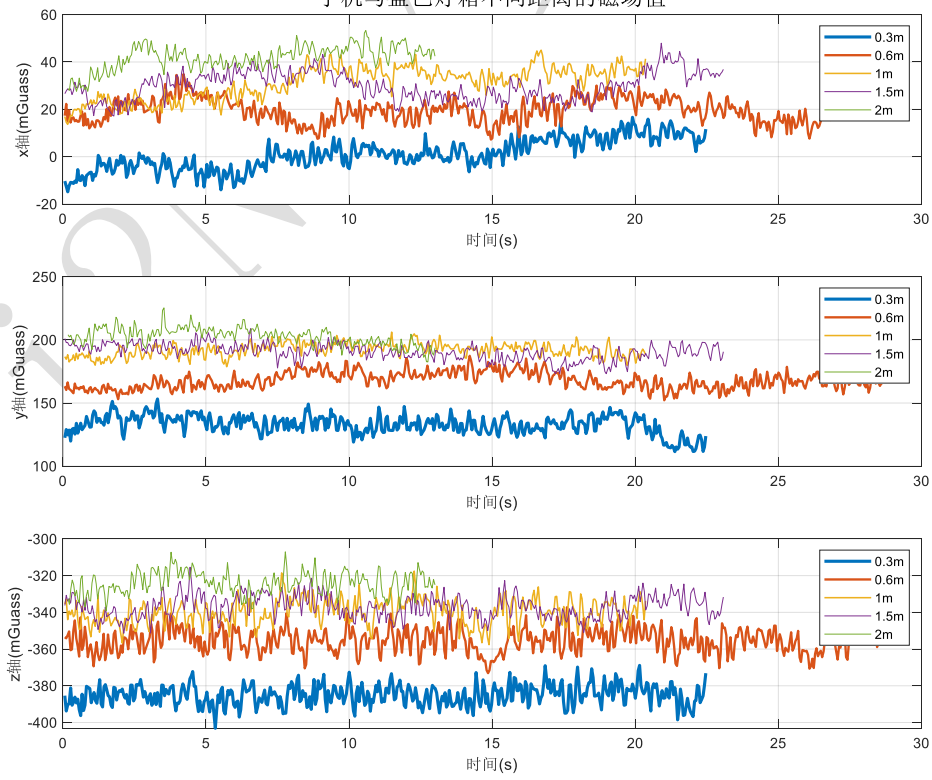
### 5.2.16 1.5m 宽的灯箱



手机与1.5m灯箱不同距离的磁场值



手机与蓝色灯箱不同距离的磁场值



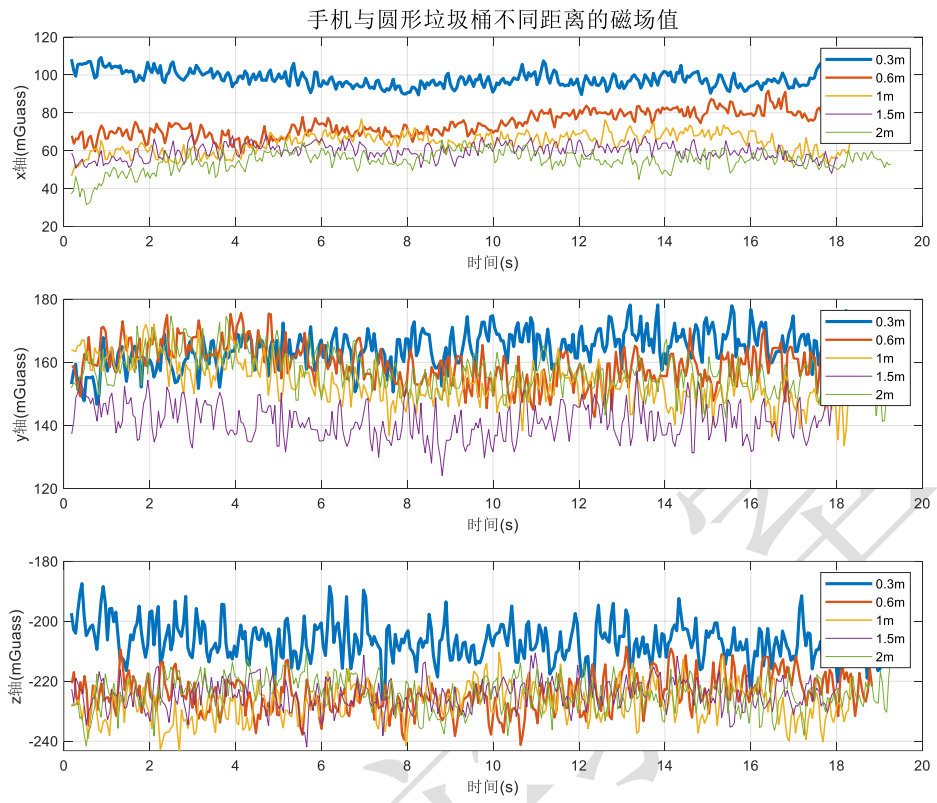
---

5.2.17 垃圾桶

5.2.18 圆形垃圾桶



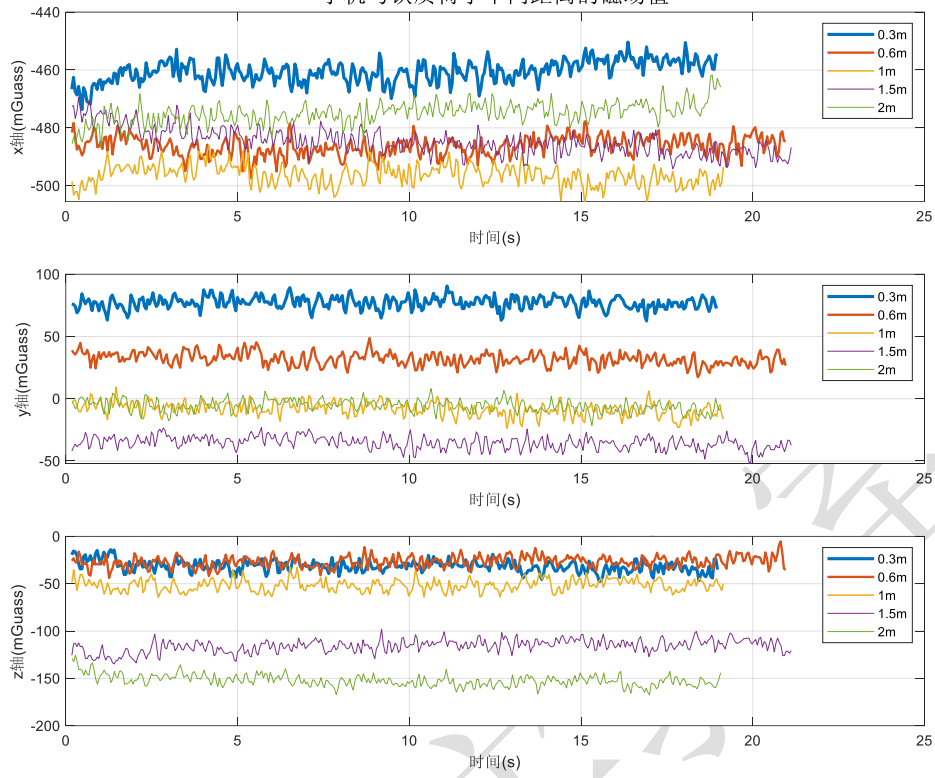
i2Nav



### 5.2.19 小座椅



手机与铁质椅子不同距离的磁场值



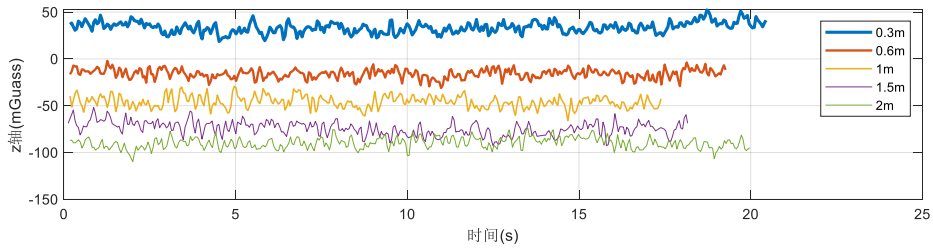
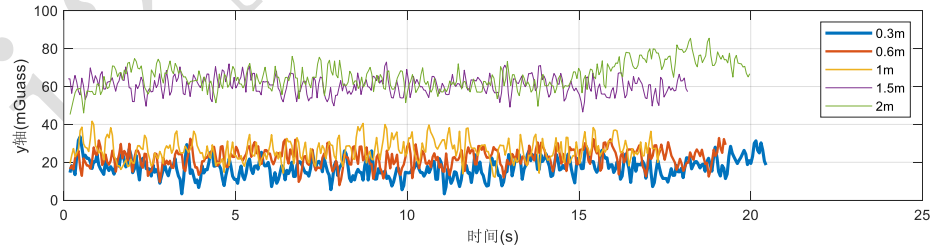
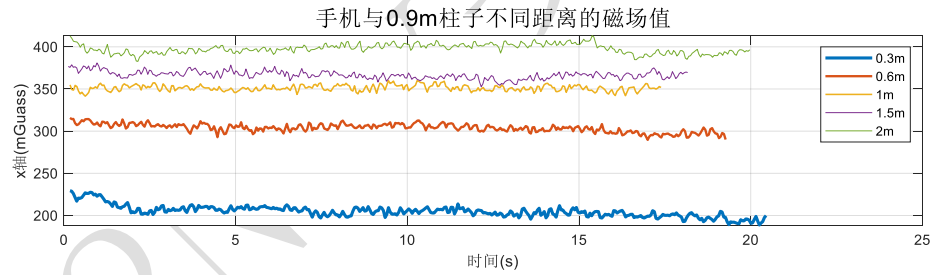
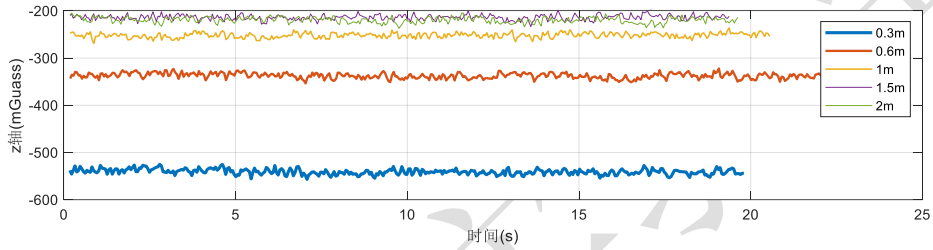
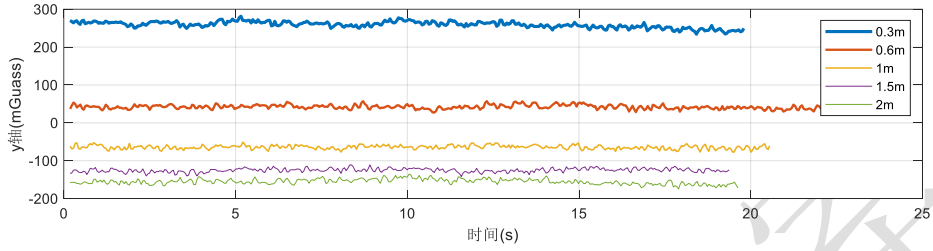
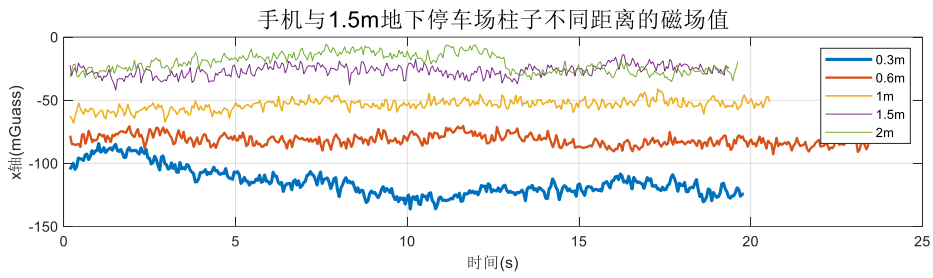
---

## 6 停车场测试结果

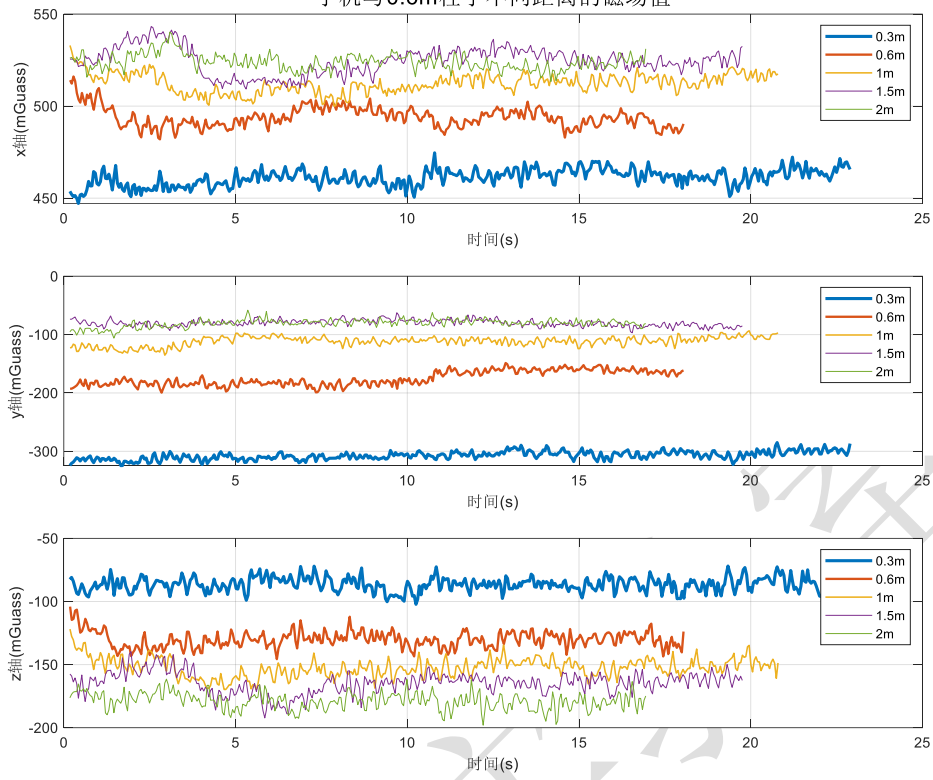
### 6.1 对磁场影响较大的物体

#### 6.1.1 1.5m、0.9m、0.6m 方柱子

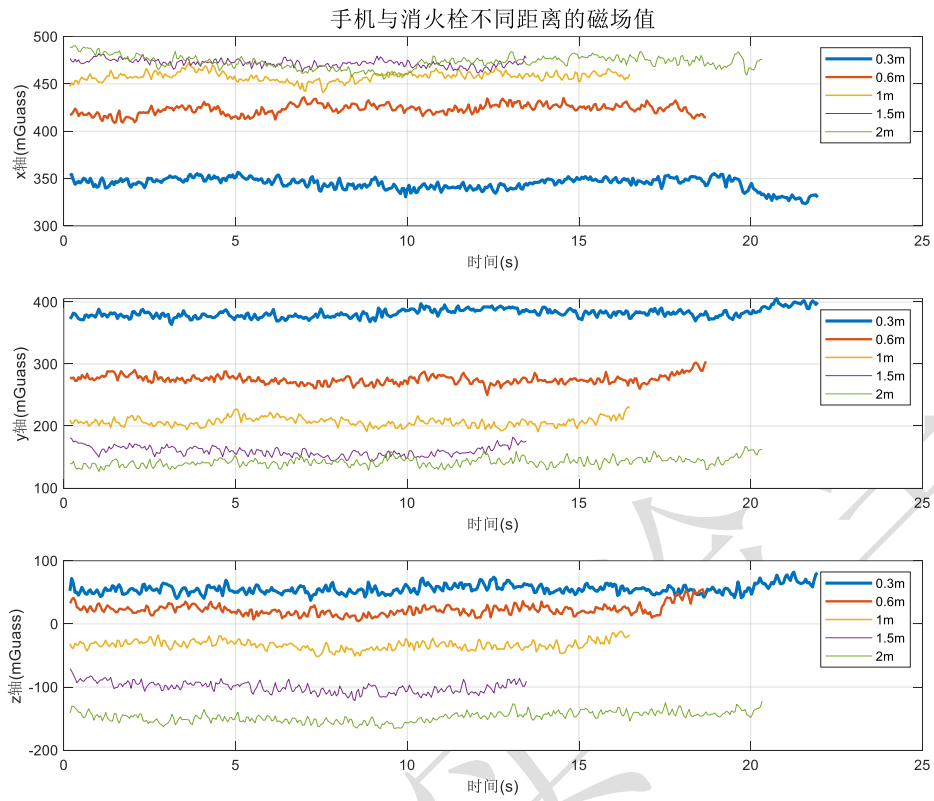




手机与0.6m柱子不同距离的磁场值



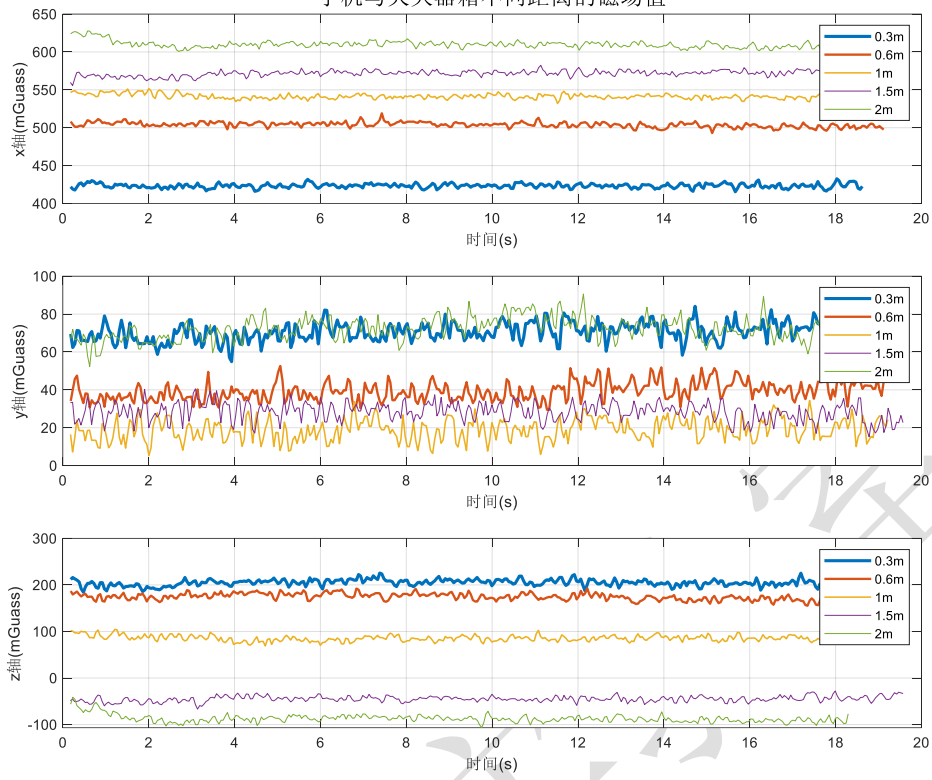
## 6.1.2 消火栓



## 6.1.3 灭火器箱



手机与灭火器箱不同距离的磁场值

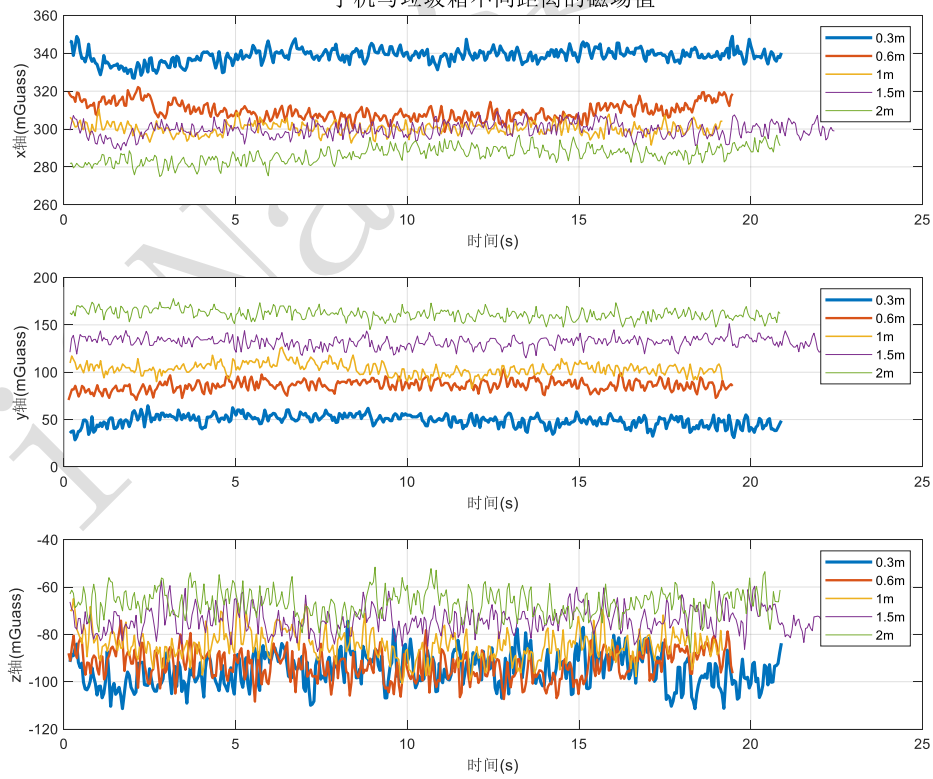


## 6.2 对磁场影响较小的物体

### 6.2.1 垃圾箱

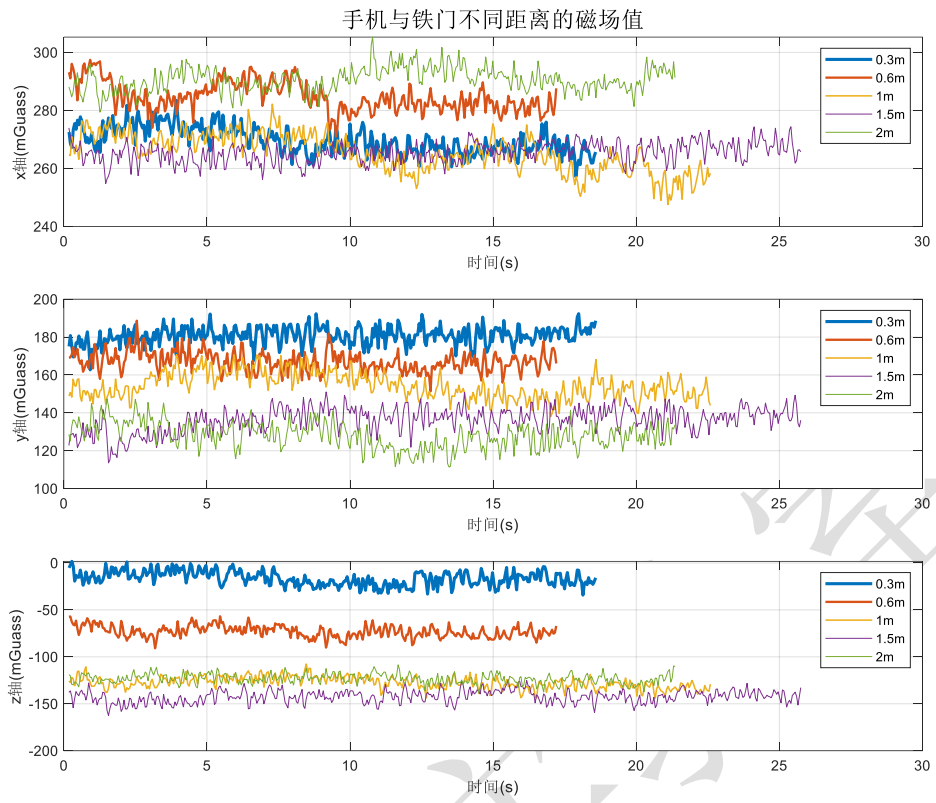


手机与垃圾箱不同距离的磁场值



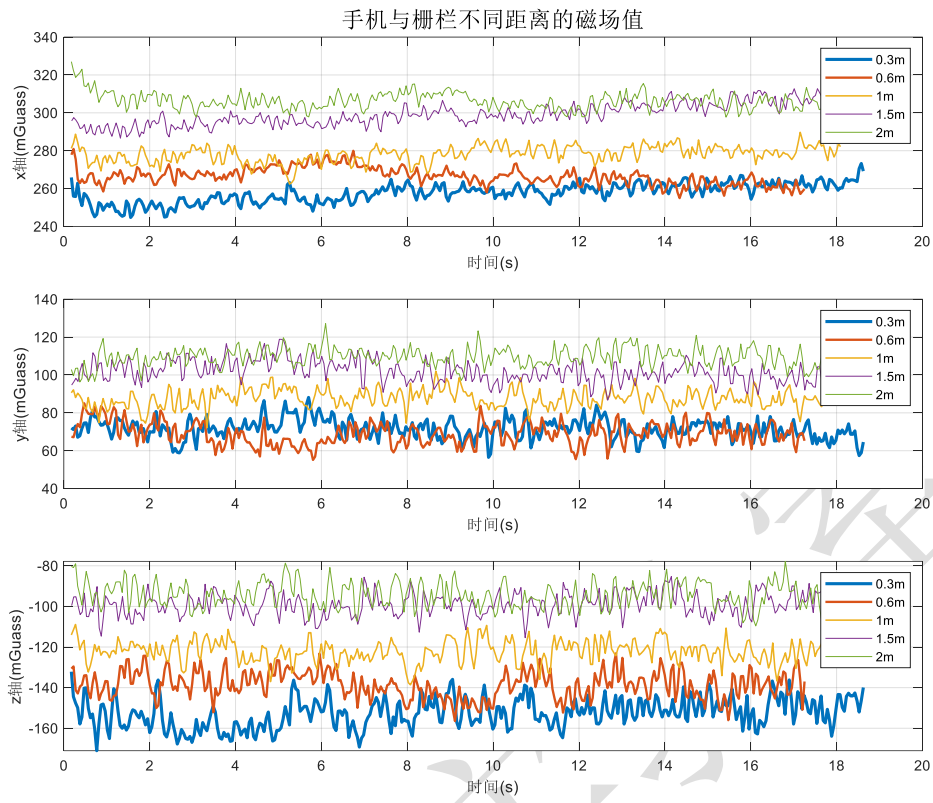
## 6.2.2 电井门



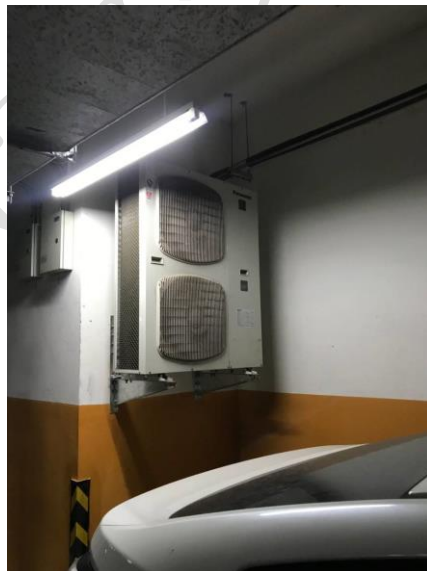


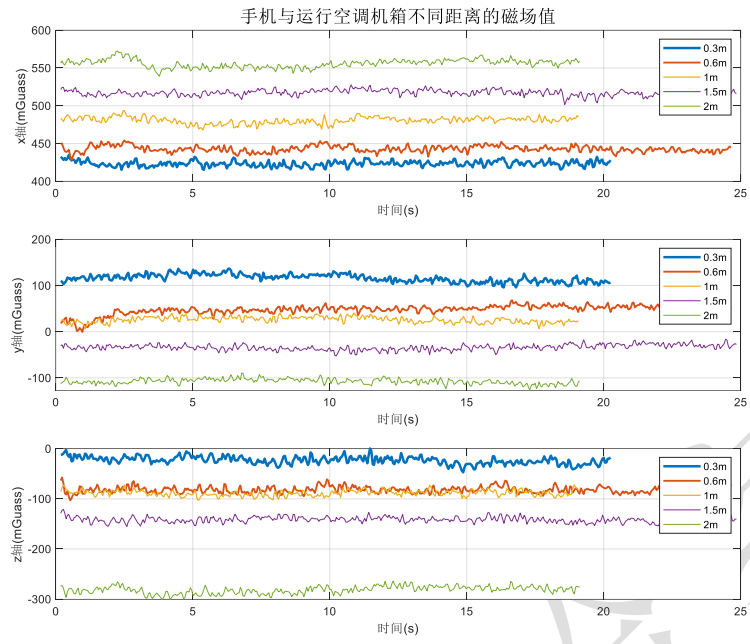
### 6.2.3 栅栏





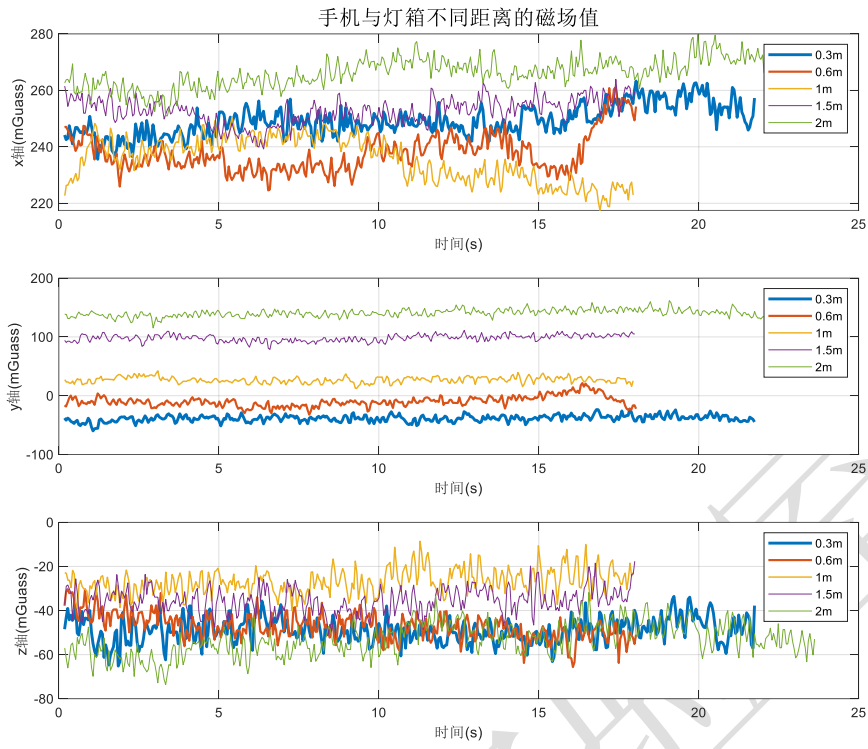
#### 6.2.4 空调外机箱



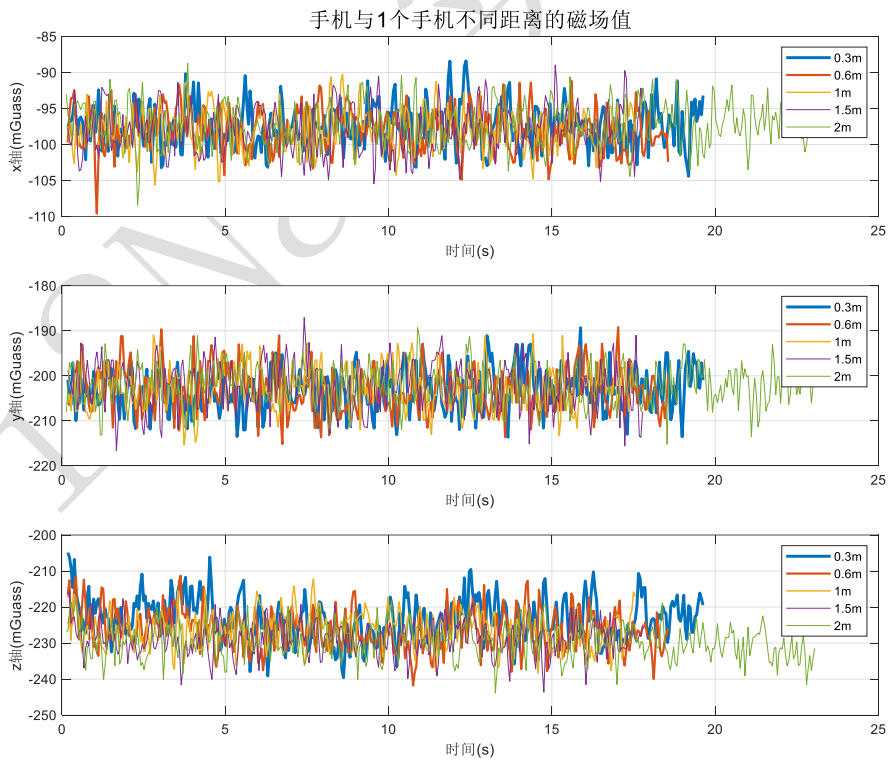


## 6.2.5 灯箱

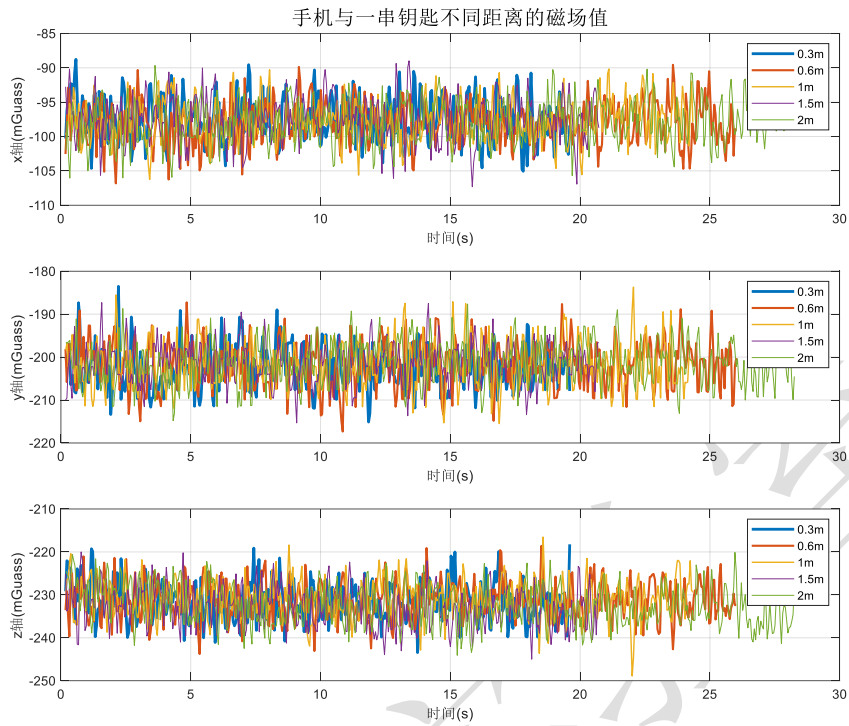




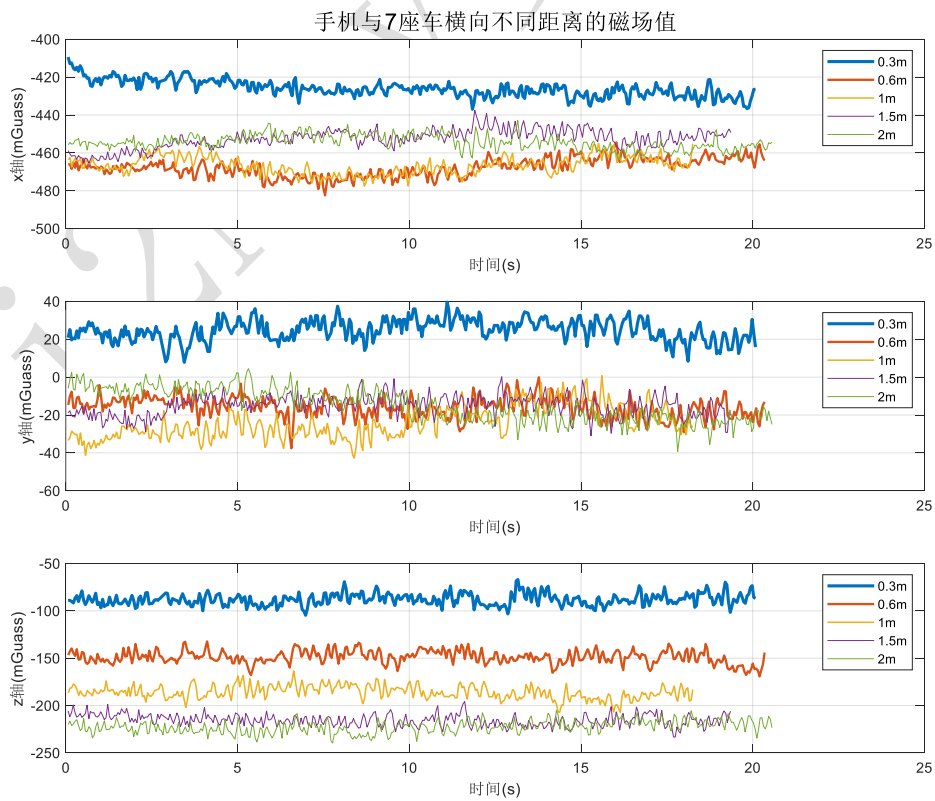
## 6.2.6 手机

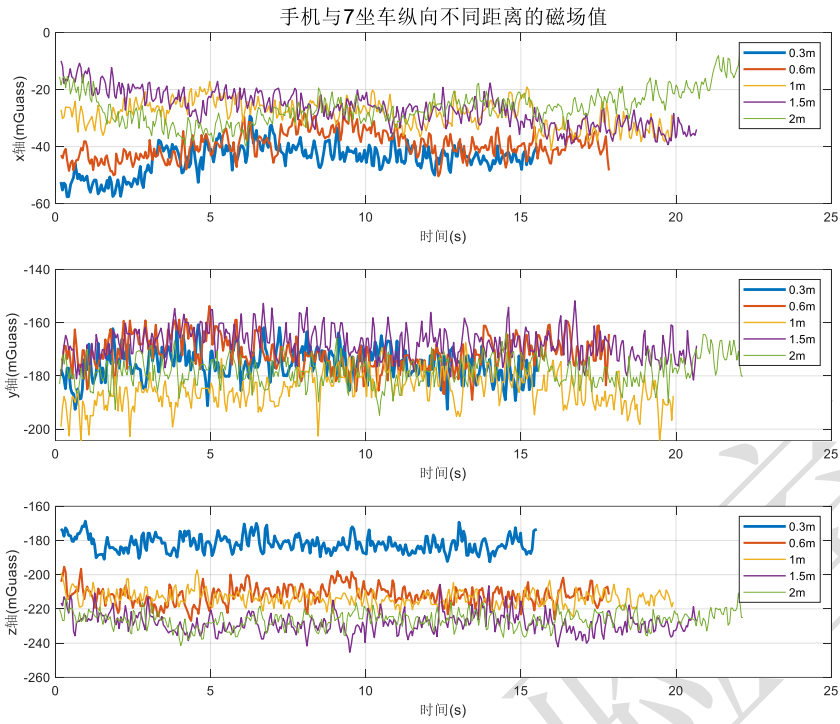


## 6.2.7 钥匙

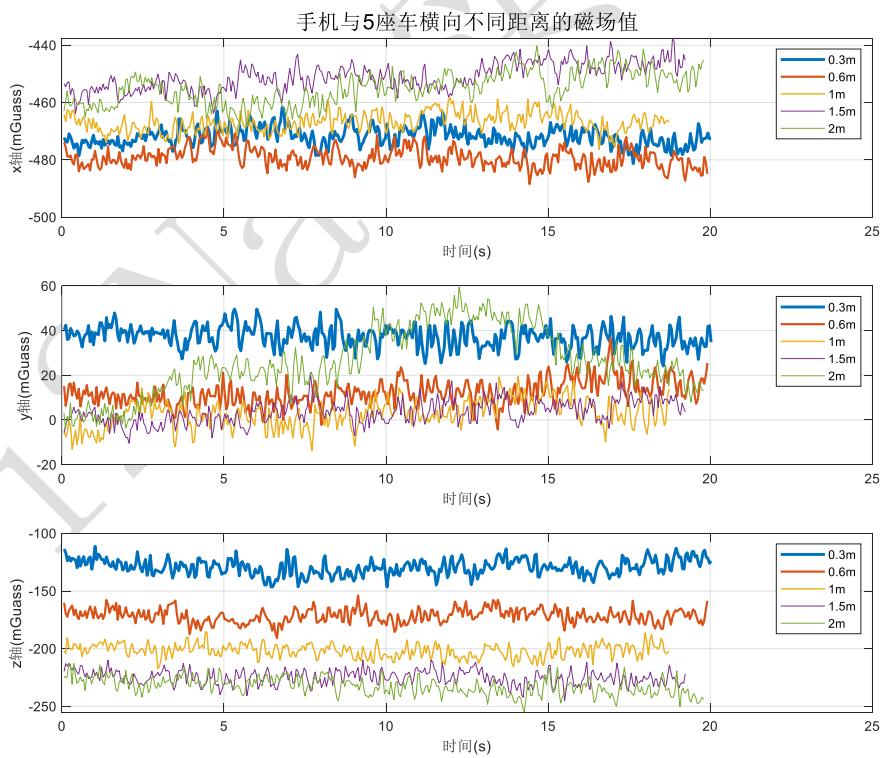


## 6.2.8 7座车横向和纵向

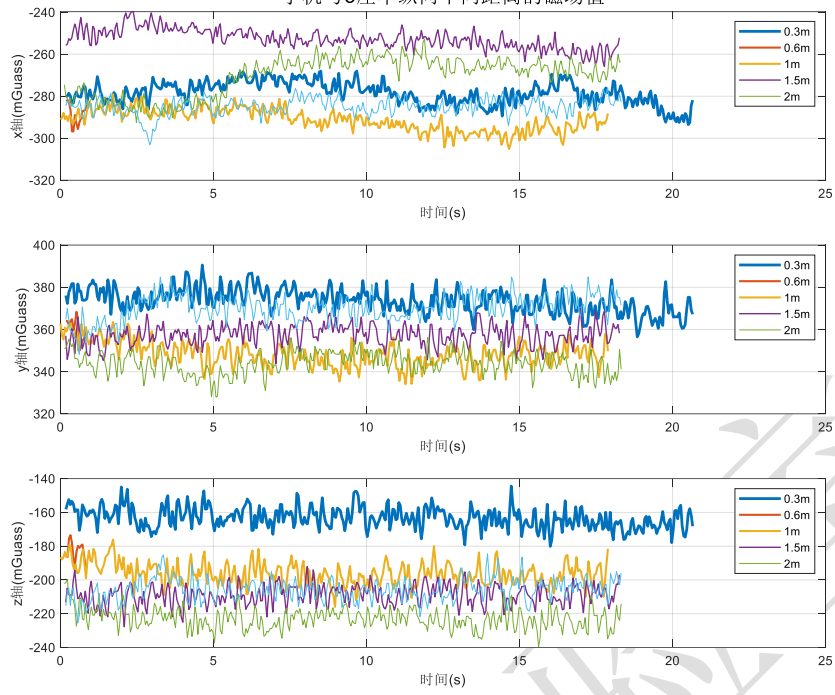




### 6.2.9 5座车横向和纵向



手机与5座车纵向不同距离的磁场值



12Nav