3 实验数据

我们分别选取了图书馆门口广场、教三室内、科学会堂和主楼之间的道路和教一南侧道路作为————————进行测量，使用excel表格记录测得数据并绘制折线图后，用Python & Pandas库进行数据处理，代码如下：

import pandas as pd

*# 导入测量数据表格*

data = pd.read\_csv("Electromagnetic-Lab\9无线信号\data.csv")

*# 第一组：图书馆门口广场*

print("图书馆门口广场：")

print(data.OpenArea.describe())

*# 第二组：教三室内*

print("教三室内：")

print(data.Inside.describe())

*# 第三组：科学会堂和主楼之间的道路*

print("科学会堂和主楼之间的道路：")

print(data.Shadow.describe())

*# 第四组：教一南侧道路*

print("教一南侧道路：")

print(data.AlongBuilding.describe())

输出（节选片段）如下：

注：count为数据总量，mean为数据平均值，std为标准差，其余四行依次为最小数据，从小到大排列在25%、50%、75%位置的数据，以及最大数据。

图书馆门口广场：

count 53.000000

mean -36.679245

std 2.806405

min -41.000000

25% -39.000000

50% -37.000000

75% -35.000000

max -28.000000

测得全部数据（每组53个数据，共四组）如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 图书馆门口广场(dB) | 教三室内(dB) | 科学会堂和主楼之间的道路(dB) | 教一南侧道路(dB) |
| -38 | -68 | -66 | -44 |
| -37 | -66 | -67 | -44 |
| -38 | -68 | -65 | -51 |
| -38 | -65 | -64 | -53 |
| -39 | -66 | -63 | -55 |
| -36 | -70 | -64 | -47 |
| -39 | -67 | -67 | -57 |
| -40 | -73 | -68 | -56 |
| -31 | -66 | -66 | -55 |
| -36 | -67 | -69 | -44 |
| -34 | -62 | -66 | -42 |
| -28 | -67 | -67 | -48 |
| -37 | -67 | -67 | -54 |
| -40 | -62 | -65 | -53 |
| -38 | -62 | -64 | -46 |
| -39 | -67 | -63 | -42 |
| -35 | -61 | -45 | -41 |
| -36 | -66 | -44 | -46 |
| -40 | -70 | -45 | -45 |
| -39 | -69 | -56 | -57 |
| -37 | -67 | -41 | -45 |
| -34 | -56 | -40 | -42 |
| -36 | -53 | -43 | -46 |
| -33 | -45 | -42 | -56 |
| -34 | -57 | -53 | -43 |
| -33 | -56 | -44 | -44 |
| -37 | -51 | -55 | -56 |
| -39 | -47 | -53 | -58 |
| -36 | -58 | -54 | -57 |
| -39 | -53 | -52 | -56 |
| -41 | -55 | -56 | -55 |
| -40 | -56 | -54 | -40 |
| -41 | -39 | -46 | -57 |
| -33 | -55 | -47 | -42 |
| -39 | -49 | -43 | -58 |
| -41 | -55 | -55 | -56 |
| -38 | -54 | -55 | -42 |
| -40 | -49 | -56 | -55 |
| -37 | -47 | -56 | -55 |
| -36 | -57 | -57 | -43 |
| -34 | -64 | -56 | -42 |
| -33 | -66 | -54 | -46 |
| -35 | -64 | -57 | -42 |
| -36 | -65 | -55 | -55 |
| -41 | -66 | -55 | -44 |
| -34 | -60 | -55 | -47 |
| -36 | -64 | -47 | -46 |
| -35 | -65 | -56 | -45 |
| -36 | -66 | -56 | -47 |
| -33 | -65 | -43 | -48 |
| -37 | -63 | -56 | -41 |
| -38 | -66 | -55 | -40 |
| -34 | -60 | -52 | -39 |

全部四组数据折线图

空间开放区域

图书馆门口广场：

count 53.000000

mean -36.679245

std 2.806405

min -41.000000

25% -39.000000

50% -37.000000

75% -35.000000

max -28.000000

室内区域

教三室内：

count 53.000000

mean -60.792453

std 7.471377

min -73.000000

25% -66.000000

50% -64.000000

75% -56.000000

max -39.000000

建筑物遮挡

科学会堂和主楼之间的道路：

count 53.000000

mean -55.471698

std 8.298757

min -69.000000

25% -64.000000

50% -55.000000

75% -52.000000

max -40.000000

建筑物内和建筑物外的区别

教一南侧道路：

count 53.000000

mean -48.452830

std 6.141179

min -58.000000

25% -55.000000

50% -46.000000

75% -43.000000

max -39.000000