

环境生态学

样方调查报告

学院：机电工程学院_____

班级：19 环境工程技术 班

调查人员：_____

调查时间：2019 年 月 日

环境生态学样方调查报告

一、调查目的。

了解校园绿化区植被多样性及群落结构。

二、调查工具。

皮尺、卷尺、手机

三、调查方法及用具。

1 样方大小

表 1 样方大小

植被类型	乔木	灌木
样方大小设置	10*10	2*2

2 样方数量

表 2 样方数量分布表

植被类型	乔木	灌木
样方数量设置	1*(10*10)	1*(2*2)

因本次调查选取调查地点不合适，故选取乔木样方内只有一个小样方内长有灌木。

3 样方布设

3.1 样方布设原则。

样方布设遵循以下原则：

- (1) 典型性。
- (2) 自然性：人为干扰、动物干扰少，长时间未被破坏。

(3) 可操作性：易于调查取样，避开危险地段。

3.2 样方布置图示

如图 1.1

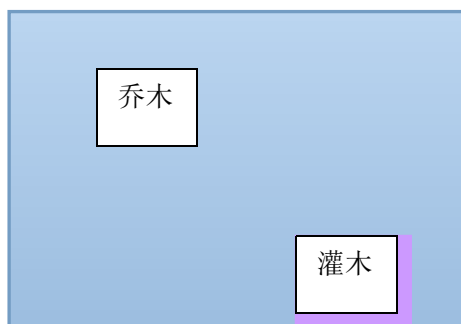


图 3.1 样方布置

四、调查地点及对象描述

1 调查地点

西华大学凤凰学院前草地近校园公路处

2 调查对象

样方内乔木和灌木

五、调查内容和指标

1 调查指标如表 5.1

胸径：胸高处的直径，仅应用于乔木的测量。

枝下高：指的是从地面到第一层分枝点的高度。

基径：其测量基准点为树木地面根颈部位的树干直径。

冠幅：指树木的南北或者东西方向宽度的平均值。

盖度：地上部分投影面积占样地面积的百分比。即投影盖度。

高度：植物最高处到地面的距离。

2 调查内容

如表 3。

表 3 乔木样方调查内容数据记录与计算

编号	植物类型	胸径 (cm) (由 周长 得出)	枝下 高 (m)	根颈 处周 长 (cm)	基径	冠幅 (m ²)	投影 面积 (m ²)	盖度	周长 (cm)	高度 (m)
1	行道树	5.73	1.5	24	7.64	0.32	2	4.09%	18	5
2	桂花树	5.73	1.47	21	6.69	0.38	2.4	4.91%	18	4
3	桂花树	7.01	2.5	27	8.60	0.29	1.8	3.68%	22	4
4	行道树	6.21	1.9	25	7.96	0.16	1	2.04%	19.5	5
5	桂花树	3.34	1.6	15	4.78	0.19	1.2	2.45%	10.5	3
6	桂花树	3.50	1.78	14	4.46	0.16	1	2.04%	11	3
7	芭蕉树	17.2 0	3	68	21.66	0.56	3.5	7.16%	54	7
8	桂花树	5.10	1.6	22	7.01	0.25	1.6	3.27%	16	4
9	桂花树	6.05	1.4	22	7.01	0.32	2	4.09%	19	4
10	桂花树	5.73	1.4	20	6.37	0.32	2	4.09%	18	3
11	桂花树	4.46	1.26	21	6.69	0.22	1.4	2.86%	14	4
12	桂花树	7.64	1.45	27	8.60	0.48	3	6.13%	24	4
13	桂花树	4.46	1.46	17	5.41	0.16	1	2.04%	14	3
14	行道树	7.01	1.42	20	6.37	0.29	1.8	3.68%	22	5
15	香樟树	16.8 8	2.5	63.5	20.22	1.43	9	18.40%	53	10
16	桂花树	3.50	1.3	16	5.10	0.19	1.2	2.45%	11	3
17	行道树	4.78	1.81	22	7.01	0.00	0	0.00%	15	5
18	行道树	5.73	2.6	24	7.64	0.00	0	0.00%	18	5
19	桂花树	3.82	2.5	18	5.73	0.00	0	0.00%	12	4
20	行道树	10.8 3	1.44	39	12.42	0.80	5	10.22%	34	7
21	行道树	7.64	1.82	28	8.92	0.64	4	8.18%	24	6
22	行道树	13.6 9	1.27	46	14.65	0.64	4	8.18%	43	7

3 乔木调查结果计算与分析

(1) 密度、相对密度计算:

样地密度=22/100 株/m²=0.22 株/ m²
芭蕉树密度=1/100 株/m²=0.01 株/m²
桂花树密度=12/100 株/m²=0.12 株/m²
行道树密度=8/100 株/m²=0.08 株/m²
芭蕉树密度=1/100 株/m²=0.01 株/m²

(2) 相对频度计算:

芭蕉树相对频度=1÷22×100%=4.55%
桂花树相对频度=12÷22×100%=54.55%
行道树相对频度=8÷22×100%=36.35%
香樟树相对频度=1÷22×100%=4.55%

(3) 断面积计算:

计算公式: 胸高断面积= pi× (胸径÷2) ²
计算结果如表 4 所示

(4) 胸径计算:

计算公式: 胸径= 胸围径÷2÷pi
计算结果如表 4 所示

表 4 乔木结果计算表

序号	树种	Σ 胸围径 (cm)	株数 (株)	平均围 径 (cm)	平均胸 径 (cm)	断面积 (m2)
1	芭蕉树	54. 00	1	54. 00	17. 20	232. 17
2	桂花树	60. 35	12	5. 03	1. 60	2. 01
3	行道树	61. 62	8	7. 7025	2. 45	4. 72
4	香樟树	16. 88	1	16. 88	5. 38	22. 69
合计	-	-	22	-	-	261. 59

(5) 相对优势度计算:

芭蕉树相对优势度=232.17÷261.59×100%=88.75%
桂花树相对优势度=2.01÷261.59×100%=0.77%
行道树相对优势度=4.72÷261.59×100%=2.00%
香樟树相对优势度=22. 69÷261.59×100%=8. 00%

(6) 相对多度计算:

芭蕉树相对多度=1÷22×100%=4.55%
桂花树相对多度=12÷22×100%=54.55%
行道树相对多度=8÷22×100%=36.35%
香樟树相对多度=1÷22×100%=4.55%

(7) 重要值计算:

重要值计算公式:
重要值= (相对多度+相对频度+相对优势度) ÷3
重要值计算结果:

表 5 重要值计算结果

植物名称	相对优势度	相对多度	相对频度	重要值
芭蕉树	88.75%	4.55%	4.55%	32.61%
桂花树	0.77%	54.55%	54.55%	36.62%
行道树	2.00%	36.35%	36.35%	24.90%
香樟树	8.00%	4.55%	4.55%	5.70%

4 灌木样方调查结果展示

所选乔木样方内近有一个小样方内有灌木。

灌木数据如表 5：

表 5 灌木数据记录

高度 (cm)	盖度 (cm ²)	面积 (m ²)	样方面积 (m ²)
76	0.24	0.485	4

六、对调查结果的讨论

灌木无法计算重要值：因为样方选取出现失误，所选地点不合适，仅有一个小样方内有灌木。