



西南交通大学
Southwest Jiaotong University

城市公共交通系统 公交随车调查报告

成员 1: 刘欣豪 2020112921

成员 2: 王晨 2020112936

指导老师: 瞿何舟

一、调查方法

两名调查员分别坐在公交车前门和后门容易观测乘客上下的位置。将识别信息（指表头处信息）填入现场记录表之后，在公交车一个单程开始时，一名数上车人数和进站时间；另一名数下车人数和离站时间；最后将两人记录汇总。

在每个公交站点，调查员记录下列信息，直到公交车完成该单程运行为止。

(1) 公共汽车到站时间、(2) 公共汽车离站时间、(3) 该公共汽车站的位置：应在调查开始之前填入现场记录表、(4) 上车乘客数、(5) 下车乘客数

二、数据分析

此次调查于 10：26 到 11：17 调查了 P04A 线路，P04A 站点基本情况如下：

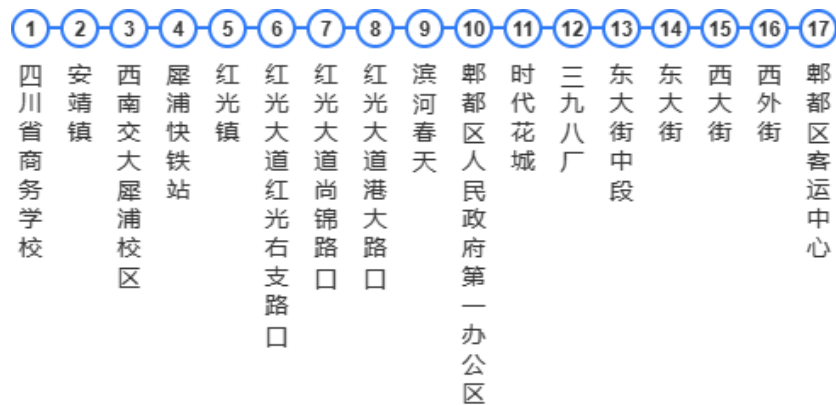


图 1：P04A 站点

数据分析如下：

1、线路长度

P04A 线路的测量总长 **20.2km**

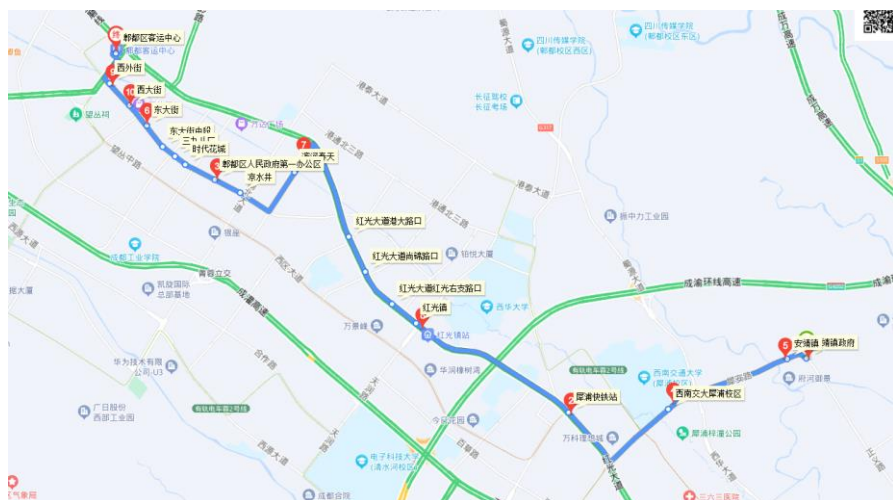


图 2：P04A 路走向图

2、平均运行速度

经调查线路长度为 20.2km、运行时间为 51min

$$\text{平均运行速度} = \frac{20.2}{51} * 60 = 23.76 \text{ km/h}$$

3、站点个数：18 个

4、平均站间距离 线路长度/（站点个数-1）

$$\text{平均站间距离} = \frac{20.2}{18-1} = 1.188 \text{ km}$$

5、最大客流集散点（每个站点上车人数加下车人数之和最大的站点）

经统计，每个站点上车人数加下车人数之和如表 1：

站点位置	顾客		
	上车	下车	和
四川省商务学校	3	0	3
安靖镇	5	0	5
西南交大犀浦校区	1	0	1
犀浦快铁站	0	2	2
红光镇	0	1	1
红光大道红光右支路口	1	0	1
红光大道尚锦路口	0	1	1
红光大道港大路口	0	0	0
滨河春天	0	1	1
凉水井	0	0	0
郫都区人民政府第一办公区	0	0	0
时代花城	0	0	0
三九八厂	0	0	0
东大街中段	0	0	0
东大街中段	0	0	0
西大街	0	1	1
西外街	0	0	0
郫都区客运中心	0	4	4

表 1：上下车统计

最大客流集散点为安靖镇。

6、断面流量图（用 excel 计算画图）

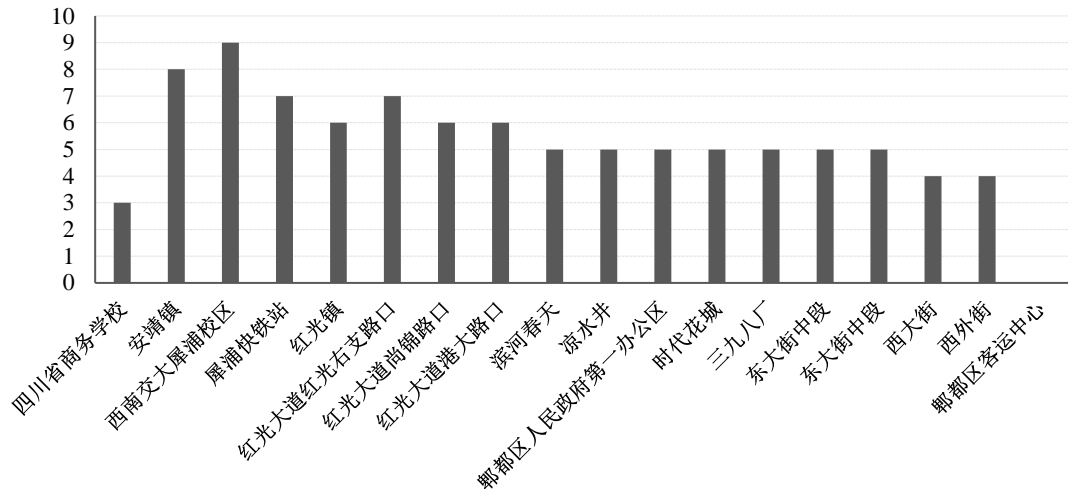


图 3 :P04A 路断面流量图

7、线路非直线系数（线路长度与起、终点间空间直线距离之比）

经测量起、终点间空间直线距离 14.2km。

即：

$$\text{线路非直线系数} = \frac{20.2}{14.2} = 1.423$$

8、线路最高断面满载率（实际断面客流值与线路断面最大客流容量之比）

该客车型号为蜀都客车 10C 系列 CDK6102CA1R, 除司机座位外共 32 座位, 额定载客为 83 人。

$$\text{线路最高断面满载率} = \frac{9}{83} \times 100\% = 10.8\%$$

9、线路断面客流不均衡系数（该线路最大客流断面的客流量与线路平均断面客流量的比值）

该线路平均断面客流量为 5.59

$$\text{线路断面客流不均衡系数} = \frac{9}{5.56} = 1.62$$

10、心得体会（总结）

王晨：在这次实践课程中，我们小组负责调查了 P04A 公交线路。P04A 公交线路是一条从四川省商务学校到郫都区客运中心的公交线路，全程 20.2 公里，共 18 有个站点。我们采用人工观测法，在接近正午时，对每个站点的公交车到站时间、离站时间、乘客上下车人数等数据进行了记录。我们的目的是了解 P04A

公交路线的运行效率与利用率。调查时间正值中午，天气炎热，因此在做这个时间段乘坐公交车的旅客并不是很多，旅客年龄老幼不一。在本次调查过程中，我深刻地感受到，地铁相比于公交车是一种更舒适、更快捷的交通工具。

通过这次调查，我们发现 P04A 公交线路在中午时段的运行效率较低，乘客满意度较低，主要原因是公交车班次不够密集，车内未打开空调，乘坐舒适度较低等。我们建议打开空调，减少不必要的客运站点等。同时，我们也认识到了公交利用调查的重要性和意义，它可以为公交规划和管理提供数据支持和改进建议，也可以为我们提供学习和锻炼的机会。

刘欣豪：交通数据的获取已经基本进入智能化时代，GPS 数据、cv 处理过后得到的数据、通过 IC 卡自动采集到的公交车上乘客数据，极其高效的供给交通研究者、管理者较为准确的信息。似乎已经很久没有接触到过朴质的人工调查。而此次的任务正是去做一次传统的随车调查，当我久违的坐上公交车，我的思绪似乎又回到我的初中时代，一个 n 线小城市，没有快速的地铁，只需 3 元就能通过城际公交奔赴距家三十多公里的初中，也是大概 1 个小时的车程。听着公交车的轰鸣，记录着乘客的上下，是吧，还是那种感觉。我想这也是公交最朴实又最真挚的影响，搭载着人们的悲欢、理想，轰鸣地走向未来，去往大家要去的地方。

说回此次调查学习经历，更加熟悉了公交线路评价的指标与特征，同时由于调查时间为非高峰期，乘坐公交车的人数较少且相对年龄较大，此特征也呼应了当下公交对地铁的补充作用。

三、附件

1、公交随车调查照片记录



2、随车记录原表格