

图 S1 系统因果关系图  
Fig. S1 System casual diagram

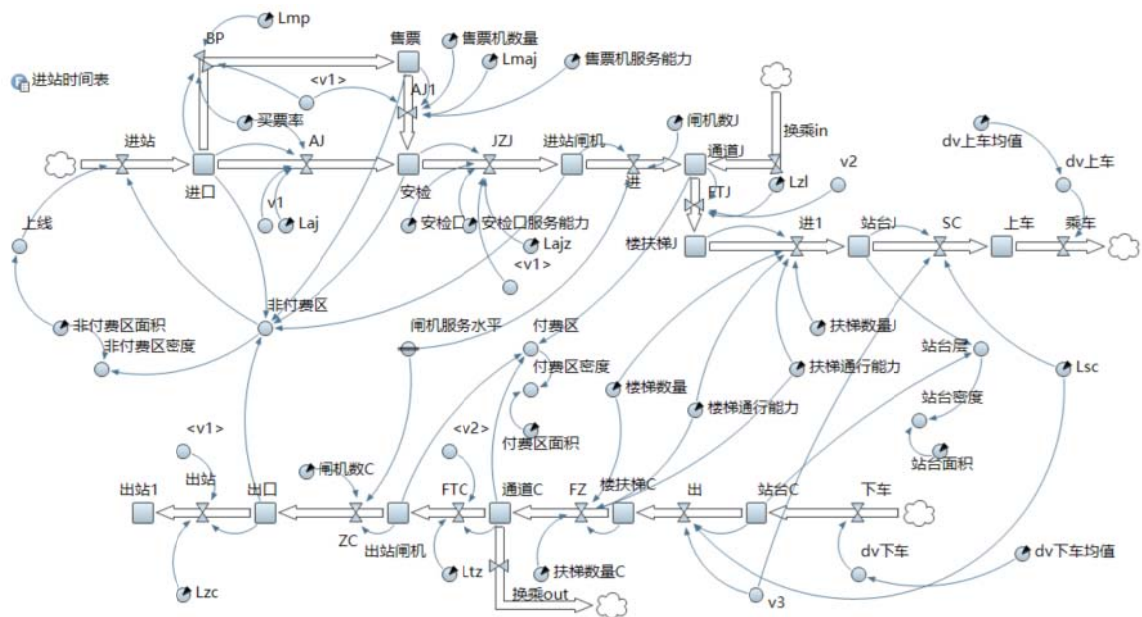


图 S2 系统流图  
Fig. S2 System flow diagram

表 S1 模型变量

Table S1 Variable description of model

代号	变量名称	变量含义	单位
Q1	进口	入口流量	人
Q2	售票	售票区流量	人
Q3	安检	安检区流量	人
Q4	进站闸机	进站闸机处流量	人
Q5	楼扶梯 J	楼扶梯处进站流量	人
Q6	站台 J	站台层进站流量	人
Q7	上车	上车流量	人
Q8	下车	下车流量	人
Q9	站台 C	站台层出站流量	人
Q10	楼扶梯 C	楼扶梯处出站流量	人
Q11	出站闸机	出站闸机处流量	人
Q12	出口	出站流量	人
F1	通道 J	站厅付费区-楼扶梯通道进站流量	人
F2	通道 C	站台-楼扶梯通道出站流量	人
F3	非付费区密度	非付费区客流密度	人/m <sup>2</sup>
F4	付费区密度	付费区客流密度	人/m <sup>2</sup>
F5	站台	站台客流密度	人/m <sup>2</sup>
q1	进站	进站流量速率	人/s
q2	BP	购票流量速率	人/s
q3	AJ	不购票-安检流量速率	人/s
q4	AJ1	购票-安检流量速率	人/s
q5	JZJ	安检-进站闸机流量速率	人/s
q6	FTJ	闸机-楼扶梯口流量速率	人/s
q7	进 1	楼扶梯-站台速率	人/s
q8	SC	上车客流速率	人/s
q9	出	站台-楼扶梯口流量速率	人/s
q10	FZ	楼扶梯客流服务速率	人/s
q11	FTC	楼扶梯-闸机流量速率	人/s
q12	ZC	闸机出站客流速率	人/s
q13	出站	出站人数速率	人/s
q14	乘车	上车人数速率	人/s
q15	下车	下车人数速率	人/s
q16	换乘 in	换乘至本线路的客流速率	人/s
q17	换乘 out	换乘去其他线路的客	人/s

代号	变量名称	变量含义	单位
流速率			
v1	V1	非付费区走行速度	m/s
v2	V2	付费区走行速度	m/s
v3	V3	站台走行速度	m/s
L1	Lmp	进口-售票机距离	m
L2	Laj	进口-安检距离	m
L3	Lmaj	售票-安检距离	m
L4	Lajz	安检-进站闸机距离	m
L5	Lzl	闸机-楼梯距离	m
L6	Lsc	楼梯-上车距离(下车- 楼梯距离)	m
L7	Ltz	楼梯-出站闸机距离	m
L8	Lzc	闸机-出口距离	m
N1	闸机数 J	进站闸机数	台
N2	闸机数 C	出站闸机数	台
C1	闸机服务能力	闸机每秒服务人数	人/s
N3	楼梯数量	楼梯数量	台
C2	楼梯服务能力	楼梯每秒服务人数	人/s
N4	扶梯数量 J	进站扶梯数	台
N5	扶梯数量 C	出站扶梯数	台
N6	售票机数量	售票机数量	台
C6	售票机服务能 力	售票机服务能力	人/s