思路一（优化发车时间）：

式中n代表第n班车，m代表第m站

（1）

n代表第n班车，m代表第m站

式（1）表示n车在m站的停车时间，为n，n-1车在m站的车头时距乘以人的到达率乘以每个人的上车时间

（2）

式（2）为n车在m-1到m站之间的行程时间

（3）

式（3）表示n车在m站的离站时刻，等于前一站的离站时刻加上m-1到m站的行程时间，加上在m站的停车时间

（4）

式（4）表示n，n+1车在m站的车头时距等于两车在m站的离站时间之差

将（1）（2）（3）式带入（4）式得到

（5）

可以看出n，n+1车在m站的车头时距与两车在前一站的车头时距和前两车在m站的车头时距有关。

而…表示[1,2],[2,3]…[n,n+1]车的发车间隔时间

为使在每辆车在m站的车头时距均保持一个固定值（初始发车间隔时间）得到如下最优化公式：

2 （6）

2

*s.t. min\_staion\_gap< < max\_staion\_gap*

使n,n+1车在每一个站点的车头时距与期望车头时距之差最小，可以求得Hn,n+1,1，即可得n+1车的发车时刻

假设第1,2两班车已经在道路中运行，要确定第3班的发车时间，令(6)式中n = 2可以有：

+ +

但是由于式中有1,2班车的运行状态如，，，等，而第2班车有可能在3车发车前的这一段时间内未能运行到4站，所以，不可知即只计算：

+ }

其中 可以通过历史数据进行预测，，，，可以通过前两班车运行数据得到，只有未知数，函数可以求解。

思路2（计算期望行驶速度）（公交是否越快越好？）：

只需要将式（2）变为

（7）

为两站之间的距离，为n车在两站之间的速度

带入（4）

可得

（8）

最优化公式转变为如下：

2

假设以发车间隔固定也就是为固定值，其中未知数只有

令n=2（求第3班车的期望速度）

最小时求出一个最优的带入下一个求出

应该先判断2车是否到达3站点，若未到两个为未知

以此类推可以算出