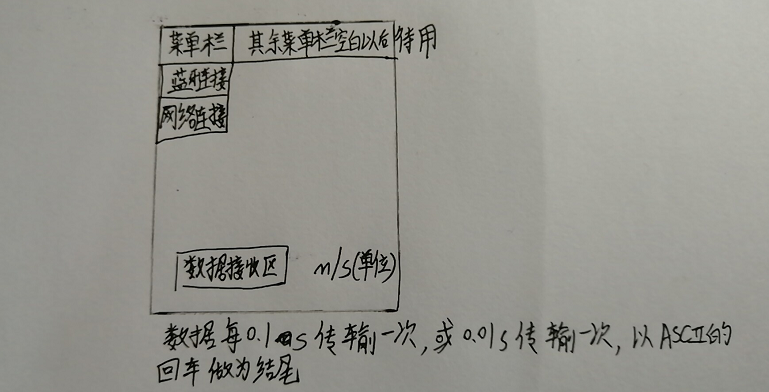
## 一期：

1.设计要求：手机app或者微信小程序设备都可以。

1.1手机app或蓝牙程序：设计出界面（如附图），



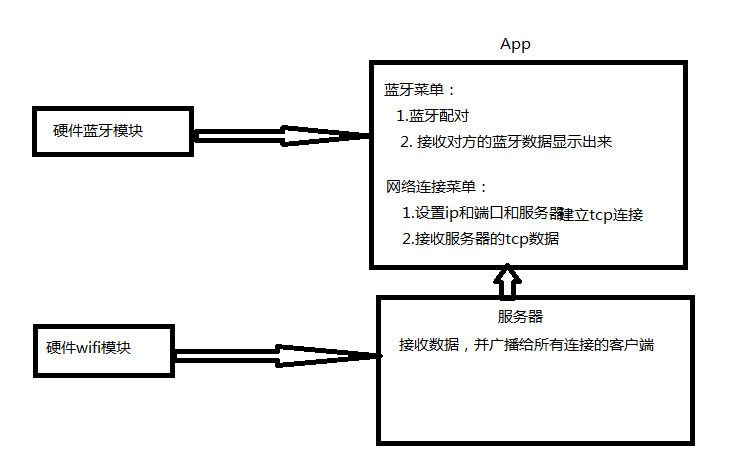
1.2能连接蓝牙实现spp格式传输，

1.3能设置tcp客户端实现服务器传输。（有云服务器或设备wifi服务器，设备wifi服务器设置完成）

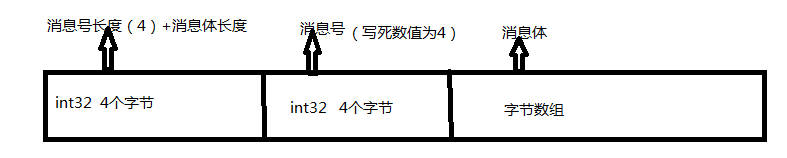
2.只接收不发送

3.能将接受的数据实现串口解码并过滤无用信息，类似网络调试助手，十进制转asc2格式，因为串口数据是以asc2码传输，要转成十进制显示。串口解码19200,n,8,1。内置即可，暂时不需外部设置。

4.架设一个服务器（云服务器），能通过云服务器传输。只考虑1对1.



服务器消息协议格式：



唯恋那一抹清新美眷:

传输速率19200波特率

唯恋那一抹清新美眷:

数据按照 SSS.SS (CR)格式传输，即为百位，十位，个位，小数点 小数点后一位，小数点后二位。CR

唯恋那一抹清新美眷:

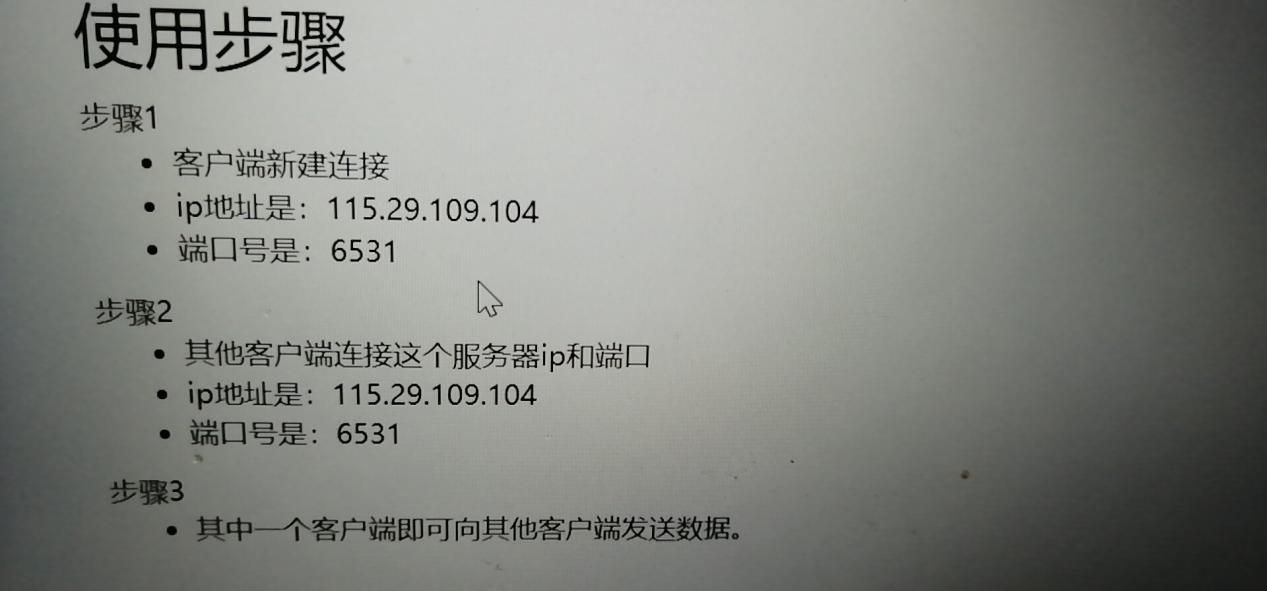
CR是ASC2 十进制值13.

唯恋那一抹清新美眷:

SSS.SS举例321.56米/秒

唯恋那一抹清新美眷:

如果百位十位个位为零传输则也是000.56

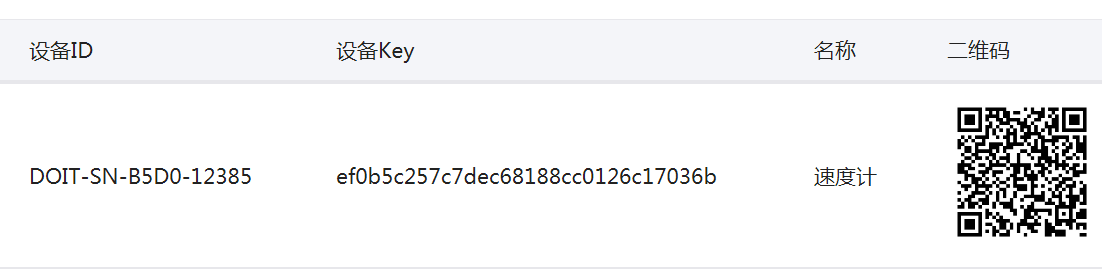


二期：

1将发送功能设计出来

2串口解码功能管理员能轻易实现，即实现比特率任意。

3每个手机app只能用指定设备通过服务器连接。类似于现在市面上的智能小车。每个设备有一个ID,有一个key。即实现一个app对应一个认证的设备。（在云服务器实现）如附图



## 三期：

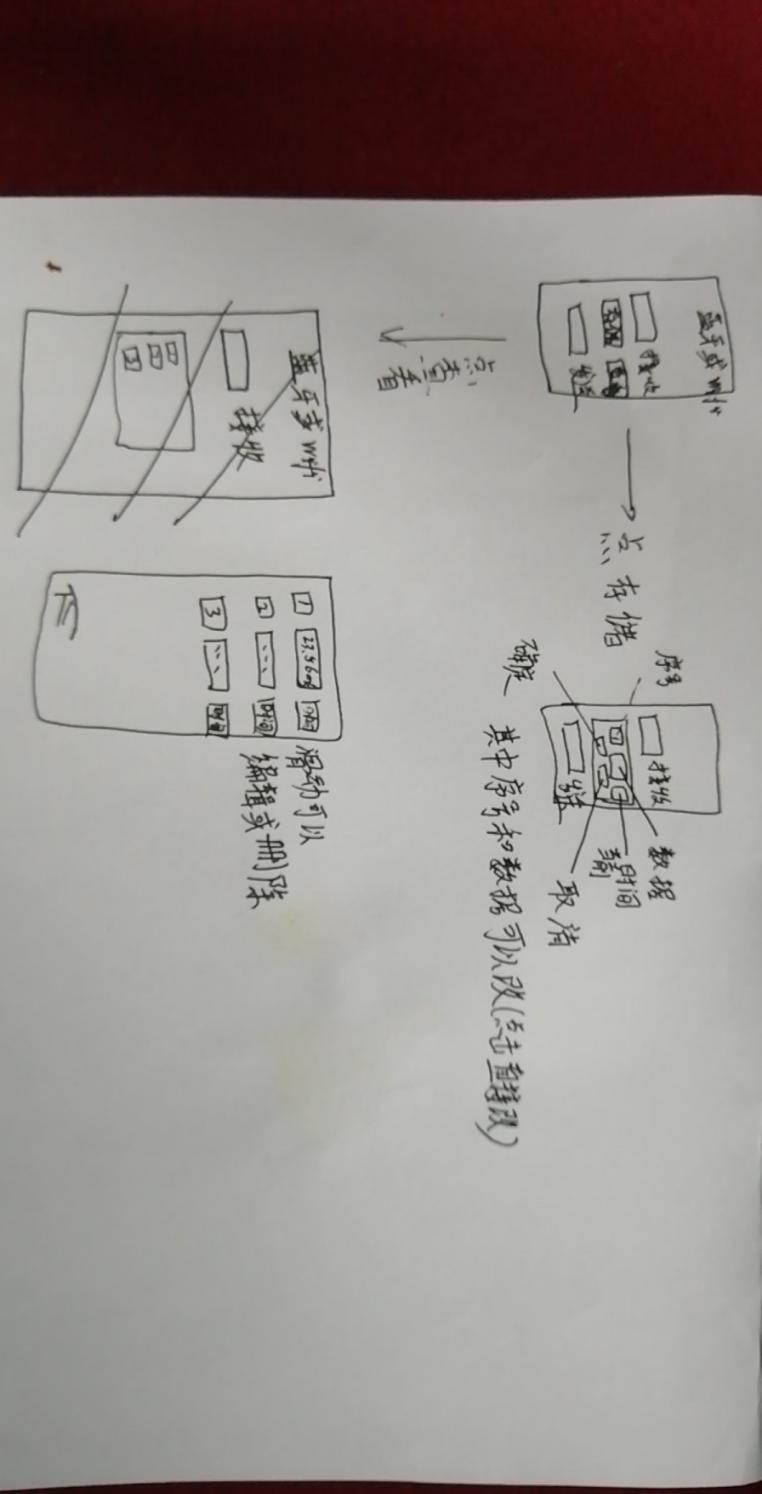
手机app或者蓝牙客户端对现有接收数据进行存储，（存在手机里即可）并后期进行简单数据分析计算。

存储计算功能：在每个接收数据界面新设两个按钮，1存储，2查看。

1存储功能：点击后存储当前接收显示的数据，存储格式为点击按钮之后，显示一个小界面，依顺序为存储序号，存储数据数值和存储时间；

并能修改这三个 里面有个2个按钮，确定，取消 确定就保存，取消就不存

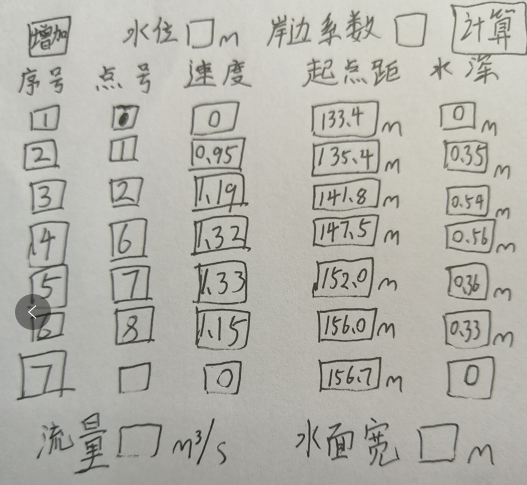
2查看功能：点击后查看所有存储的数据并在查看界面有删除单个和全部删除数据功能，还能修改数据。



主界面新设置3查看和4计算两个按钮。3查看可以查看所存储的数据并进行删除修改操作。与上述2查看功能相同。4计算点进去之后，进入新界面。

1. 计算

在主界面加一个计算按钮，点击计算之后进入这个界面



增加是增加流速点

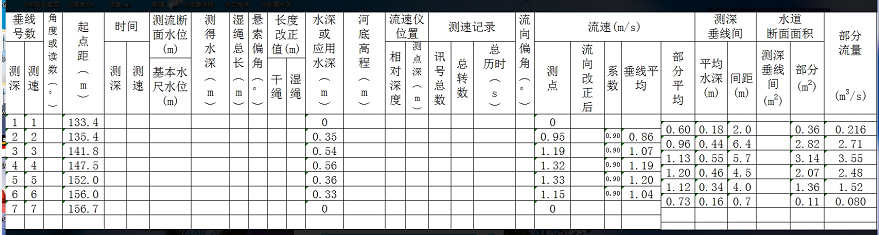
计算是对每个点计算流量 之后算出总流量，并显示在流量上

水位后面是自己往里面输入水位 岸边系数也是往里面输入

点号可以有可以没有，点击之后可以可以选择保存的点，之后流速自动填入

不点击可以直接输入流速

起点距和水深人工都是往里面输入





岸边系数是0.7

输入：7个点的流速、7个点的起点距和水深、水位、岸边系数、

中间变量：

7个垂线平均：1-7的点的流速 \*0.9，不计算1,7两点流速，所以序号第一个和序号最后一个用于流速为0（保留2位小数）

6个部分”平均流速“：相邻两点的流速相加/2

平均水深：相邻两个水深相加/2

间距：相邻起点距相减

部分（m2）：平局水深\*间距

部分平均：用第2个点的垂线平均\*岸边系数和倒数第1个点的垂线平均\*岸边系数

部分流量：部分平均\*部分

结果：

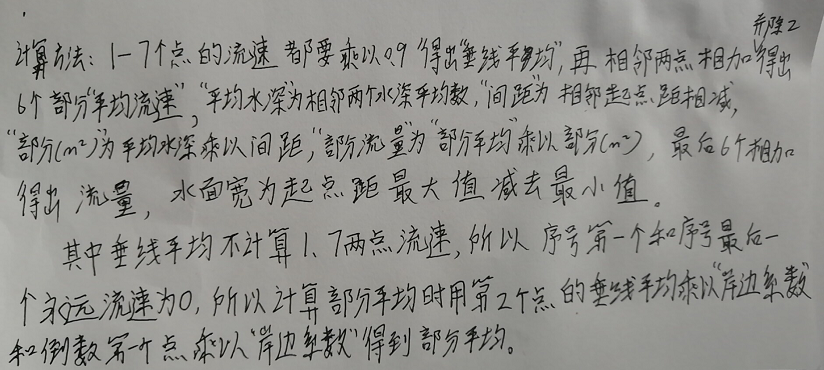
流量m3/s：6个部分流量相加

水面宽m：起点距最大值减去最小值

部分流量是小数点三位，其余的中间过程计算都是2位

进位规则：是四舍六入，奇进偶不进

比如1.635保留两位小数，第三位是5，那么要是1.634就是1.63，1.637就是1.64。1.635要看5前一位是奇数还是偶数。奇数就是1.64。偶数比如1.625，就还是1.62。不进位



这里面缺一个保存和查看保存流量，你可以适当增加