**鉴于电子部分显示和手机显示的统一，做如下修改：**

1. **连接上模块后发送0xCC到下位机，后面跟着发送加密的校验1个字节的数据（格式是0Xcc 0xxx），下位机接收到后经过加密运算马上发回手机1个字节（格式是 0xxx）。**注意发给下位机时是分两次发送每次一字节，而下位机返回时只返回1个字节不返还0xcc。所有收发每次都只能收发一字节！

**验证流程为：**

1. **取0x00到0xff之间的一个字节的随机数randnum**
2. **将randnum的高4位与低4位互换**
3. **将互换后的randnum 与 0x5A 进行异或操作得到encodenum**
4. **分两次发送：发送一个字节0xcc给下位机，发送一个字节[encodenum]给下位机**
5. **下位机收到数据后取出第二字节encodenum**
6. **将encodenum与0x5A进行异或操作得到decodenum**
7. **将decodenum的高4位和低4位互换**
8. **发送1个字节数据返回上位机: 高位互换后的decodenum**
9. **上位机取出decodenum与最初的随机数比较，相同则验证通过**

**参考的java代码为：**

**public** **static** **byte** encode(**byte** random) {

// 高低位取反

**byte** temp = (**byte**) ((random << 4) & 0xf0);

random &= 0xf0;

random = (**byte**) ((random >> 4) & 0x0f);

random |= temp;

// 和0x5A Xor

random ^= 0x5A;

**return** random;

}

**public** **static** **byte** decode(**byte** num) {

// 和0x5A Xor

num ^= 0x5A;

// 高低位取反

**byte** temp = (**byte**) ((num << 4) & 0xf0);

num &= 0xf0;

num = (**byte**) ((num >> 4) & 0x0f);

num |= temp;

**return** num;

}

1. **连接上模块后发送0xBB到下位机，下位机接收到就发送要设定马达数（一个字节）到手机（例如，接收到0x33手机就设定为6马达）0x30到0x38为普通马达，0x39为特殊马达。**
2. **当手机显示前面TPD数据时候，蓝牙就发送后面0XXX的十六进制数给下位机（例如，要显示650就发送0x50，而显示都是从650到1950循环，接收到0XAA时候手机显示出前面的数据）。**

**马达数从0x7f开始递增**

**特殊马达---0x7f**

**1----0x80**

**2---- 0x81**

**3---- 0x82**

**4---- 0x83**

**5---- 0x84**

**....递增至**

**24---0x97**

1. **2、 4、 6、 8、 9、 18、 20、24马达数TPD值：**

**650 – 0x50**

**750 – 0x51**

**850 – 0x52**

**1000 – 0x53**

**1950 – 0x54**

**特殊的0马达TPD值 ：**

**650- 0x50**

**785- 0x51**

**950- 0x52**

**1150- 0x53**

**1440- 0x54**

**1570- 0x55**

**1728- 0x56**

**1838- 0x57**

**1920- 0x58**

**2107- 0x59**

**2335- 0x5A**

**2618- 0X5B**

**2787- 0X5C**

**2880- 0X5D**

**3600- 0X5E**