

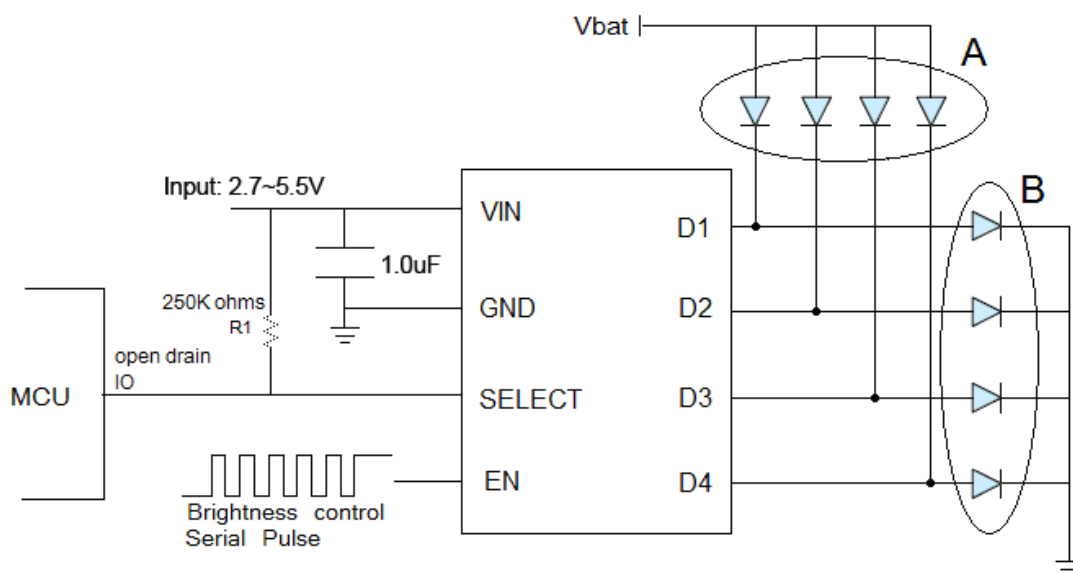
## 手机背光驱动的“公板”方案

广芯电子(BROADCHIP)在推出业内首款能够同时支持共阳极并联LED及共阴极并联LED 的背光驱动芯片——BCT3220/BCT3221的基础上，向手机客户推出了无论使用共阳屏还是共阴屏，都不需要更改 BOM 和 PCBA 设计的背光驱动“公板”方案。

可以有两种方式实现“公板”方案：

### 方案一

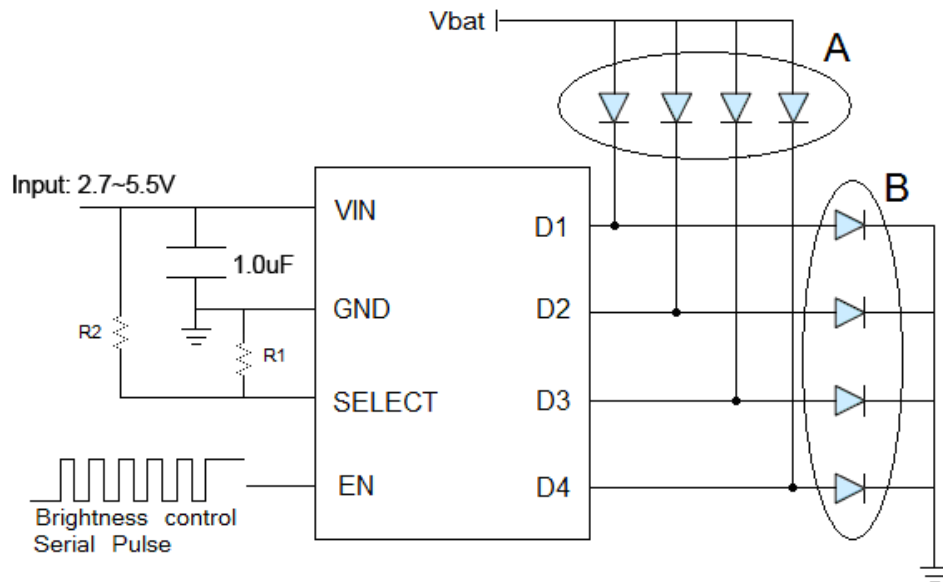
利用 BCT3221/3220 同时支持共阴共阳连接 LCM 的特点，客户在研发设计 PCB 板子的时候可以不必再考虑 LCM 的连接方式，芯片的 SELECT 引脚使用基带的 Open Drain 的 IO 控制，即可以适应不同的屏。手机开机时检测 LCM 的 ID，再确定该 Open Drain 输出高还是低，如果是共阴屏，则命令输出高；如果是共阳屏，则输出低。如下图所示：



此方案优点是不论共阳屏还是共阴屏完全不需要改动 BOM 和器件参数；缺点是会占用一个 I/O 口。

## 方案二

利用 BCT3221/3220 同时支持共阴共阳连接LED的特点，客户在研发设计 PCB 板子的时候可以不必再考虑 LCM 的连接方式，只需在生产贴片过程中调整图中电阻 R1、R2 的阻值，就可以适应不同的屏。如下图所示：



如图所示，如果使用共阳屏 A，可以设置  $R1=0\Omega/R2$  NC；如果使用共阴屏 B，可以设置  $R1$  NC / $R2=0\Omega$ 。

此方案优点是不需要占用 I/O 口；缺点是 SMT 贴片时要调整 R1/R2 的阻值。

这样，一个项目不管用什么屏，都只要设计一块 PCBA 板，大大提高了背光驱动芯片和屏的通用性，便于客户备货并有效防止某种屏的缺货。同时，以上二个方案在使用共阳屏时，都可以兼容 RT9364/RP1364。