**21CN外包项目详细需求描述**

注意：以下描述的需求，只进行原理设计和单片代码实现。

**验收标准：**

电路原理图、可正常运行的面包板或洞洞板验证接线图、所有单片机源代码。

**详细需求：**

1、一个独立电路模块，一端为TTL/I2C串口，一端为USB接口，使得USB主机设备可以使用USB协议与另一端的TTL串口设备双向通信

2、电路中应当包含USB设备ID，并负责所有与主机的握手协议，设备ID类的数据保存于EPROM中，可擦写修改

3、TTL串口设备仍使用自己的串行协议(如I2C)发送/接收数据，无需关心是否被转成了USB协议，由本电路中的单片机负责针串行数据进行USB协议封装

4、电路可直接插在PC设备上使用

4.1、可选A：模拟为HID，则不需要提供PC端驱动程序，由我方实现设备识别

4.2、可选B：模拟为正常的USB设备，如果由需要提供一个PC端的驱动程序框架，能对设备类型进行识别，设备类型为：Geelock magic device.

5、设计中应当有保护电路，以防意外烧掉主机端USB端口

6、电路中应当有向TTL提供5V、3.3V的供电接口，从USB取电

7、单片机和各种元器件要考虑尺寸尽量小，设计阶段可以使用替代品，但一定要有生产阶段可使用的小尺寸替代器件

**团队要求：**

所在地必须为深圳东莞惠州三地之内

最好是单人，或非公司的个人小团队

详细需求可面谈

**其它需求：**

请注明21ic项目：

