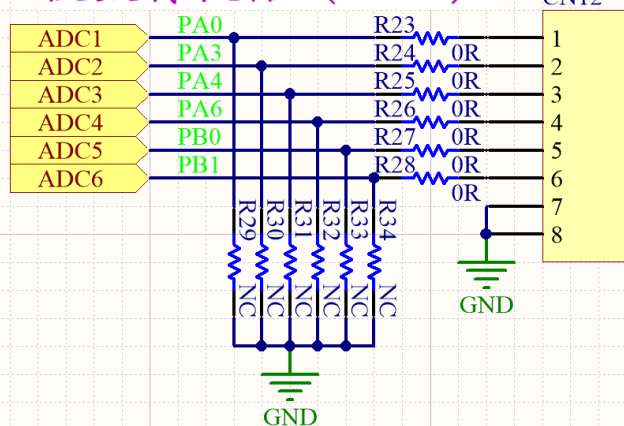
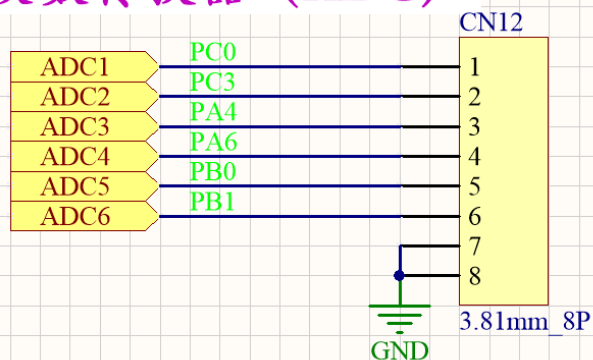


2018 年版	2021 年版
<div>1.通用输出接口电路修改</div> <div></div> <div>通用输出使用光耦芯片直接输出，输出端接上拉电阻，实现可输出高低电平，当然，输出电流非常小，只能做普通IO信号。</div> <div>使用注意：EXGND 和 EXVCC 需要额外供电!!!</div>	<div></div> <div>输出使用光耦隔离+NMOS管，最大特点可输出大电流，可以直接驱动电磁阀或继电器、小型有刷电机。输出无上拉电阻，OUTx引脚无法直接使用万用表测量到高电平电压，但是可以通过测量OUTx跟EXGND之间电阻验证硬件功能型。</div> <div>使用注意：EXGND 和 EXVCC 需要额外供电!!!</div>
<div>2. 通用输入引脚和 SPI 接口引脚交换</div> <div></div> <div>INPUT12 引脚接到 PG15 引脚，SPI 接口的 CS 接 PC13 引脚。</div>	<div></div> <div>INPUT12 引脚接到 PC13 引脚，SPI 接口的 CS 接 PG15 引脚。这个主要是 PC13 引脚是 RTC 相关引脚，输出电流很弱，一般只能做为输入功能，而 SPI 的 CS 引脚或者做普通 IO 输出引脚一般需要有一定驱动能力。</div>
<div>3.模拟量输入接口电路和引脚修改</div>	

模数转换器 (ADC)



模数转换器 (ADC)



模拟量输入接口使用分压电阻电路设计 (实际焊接为直接短路模式，供客户自行修改电阻)；ADC1 和 ADC2 引脚分别接到 PA0 和 PA3。

ADC1 和 ADC2 引脚分别接到 PC0 和 PC3。