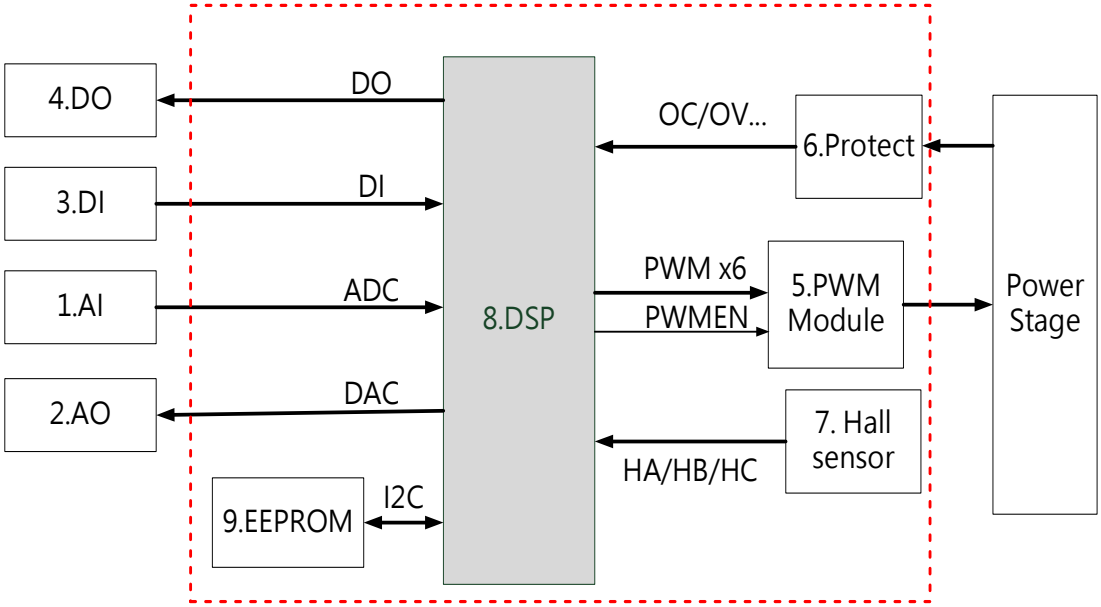
電調驅動模組

一、 需求：電調驅動模組設計製作

此模組用於電調模組控制，針對電調驅動器電路設計與製造

二、 功能與規格

1. 驅動器電路板架構如下圖所示



2. 訊號輸出整合經過數位隔離至控制版
3. 驅動器內包含 DSP 晶片控制功能模組，輸入電壓 20V
4. 模組晶片使用電源 :5V 3.3V
5. 高壓輸入時，訊號之電壓 ripple 必須低於 5%，頻寬高於 50kHz;
6. 四層 PBC 板設計 LAYOUT 製作
7. 介面信號連接

如圖所示 J2 J3 使用 2.5mm 排針 J19 採用 M83513/13-C01NW 21pin connector

8. J1 connector 定義

腳	訊號	→ DSP（腳位）
1A	PWM_UU	EPWM1A（52）
2A	PWM_UD	EPWM1B（51）
3A	PWM_VU	EPWM2A（50）
4A	PWM_VD	EPWM2B（49）
5A	PWM_WU（_or_DIR）	EPWM3A（48）

6A	PWM_WD（_or_BRAKE）	EPWM3B（61）
7A	SDI	SPIA_SIMO（33）
8A	SDO	SPIA_SOMI（34）
9A	SCLK	SPIA_CLK（41）
10A	GND	—
1B	nSCS	SPIA_STE（42）
2B	nFault	GPIO28（2）
3B	ENABLE	GPIO29（1）
4B	I_fbk（DC 母線電流）	ADCA2 + CMPSS1（9）
5B	V_BUS_fbk（DC 母線電壓）	ADCA9（24）
6B	HALL_U	GPIO23 / eQEP1_INDEX（54）
7B	HALL_V	GPIO7 / eQEP1_B（57）
8B	HALL_W	GPIO6 / eQEP1_A（64）
9B	GND	—
10B	GND	—

三、 設計製作期間須配合 layout 討論

四、 驗收：PCB 板 10 片打件 10 套，確認測試功能正常