

國立臺北科技大學 110 學年度碩士班招生考試

系所組別：1412 能源與冷凍空調工程系碩士班甲組

第二節 自動控制 試題 (選考)

第 1 頁 共 1 頁

注意事項：

1. 本試題共 5 題，每題 20 分，共 100 分。
2. 不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在答案卷上。
3. 全部答案均須在答案卷之答案欄內作答，否則不予計分。

1. 說明 Laplace Transform 的轉換公式(10 分)，並說明如何轉換方程式 $f(t)$ 在時域上的積分(5 分)與微分(5 分)。
2. 說明何謂 Proportional-Integral-Differential controller (PID controller) (10 分)及其如何應用於空調機控制(10 分)。
3. 舉例說明 Direct Digital Controller(DDC)四種常用的輸入(Input)與輸出(Output)介面 (20 分)
4. 繪製一使用共通管(Common pipe)的一、二次側冰水系統使用二通閥(Two way valve)控制的架構圖(20 分)。
5. 人工智能(Artificial intelligence)近年發展迅速，請舉出一個可用於冷凍空調設備控制之案例(10 分)，並說明應用優勢(10 分)。