

每一大題 20 分

1. 請適當地定義「智慧型運輸系統(Intelligent Transportation Systems, ITS)」。第二高速公路、東西向快速道路陸續完工通車後，台灣西部乃呈現高(快)速路網型態。在不考慮重要省縣道前提下，應如何藉由 ITS 相關技術著手進行路網交通管理？有那些重要課題必須探討？如果同時考慮高(快)速道路與重要省縣道構成之路網，則交通管理工作會有那些改變？
2. 在省級政府虛級化調整後，都市地區交通流量及特性之調查與分析工作，將由各縣市政府自行辦理。考量現行狀況，部分縣市政府雖已設立交通專責單位，由於以往多仰賴省級機構代為執行，短期內具體經驗恐難以落實至地方機構。台南縣政府委託你規劃日後繼續進行基本交通資料蒐集與分析工作之推動計畫，研擬此計畫必須考慮哪些要素？縣政府應如何推行此計畫？請詳述你的看法。
3. 公路幾何設計中，雙車道公路往往必須在曲線路段加寬路面，請說明此路面加寬之理由，並推導加寬度之公式。（提示：請繪圖，由車輛尺寸與車輛軌跡著手）
4. 請分析討論影響機場跑道長度之主要因素。
5. 何謂防波堤 (breakwater)？請比較分析堆石式防波堤 (rubble mound breakwater) 與直立式防波堤 (vertical wall breakwater) 之優點與主要工程特性。