



本試題共 2 題，每題 50 分，共計 100 分，請依題號於答案圖紙上作答；作答時請勿在答案卷上註記或標示任何有關考生之個人資料，違者不予記分。

1. 智慧型手機日漸風行。歷經數世代產品演進，逐漸發展出不同應用功能，如攝影、照相、記事、電子書、電子相簿、音樂播放器...等。智慧型手機雖然功能精巧，攜帶方便，但是在操作上仍有不便之處，例如：閱讀面積太小有傷眼力，點選不便，容易掉落損毀，拍照攝影不易握持...等。某家台灣廠商 GUC 公司，因應廣大的銀髮族市場，針對退休後熱衷於旅行之銀髮族，預計研發「銀髮族旅行專用款」智慧型手機。

1-1. 請設計師針對上述需求，以概念繪圖方式提出 3 款設計提案。(30 分)

註：以概念繪圖完成之設計提案需具備以下要件：

- 運用不同材料以形成差異化的造型特徵，如軟質橡膠、金屬或塑膠本體...等。
- 以文字明確說明設計概念。
- 以精細繪圖表達操作方式與設計細節。

1-2. 請設計師推薦其中一款最滿意的設計提案，以文字詳加說明推薦原因。並繪製三面圖，詳細標示本體、操作單元...等部件之主要尺寸(20 分)。



2. 近年來，「跨領域整合」逐漸成為台灣產業未來發展之重要趨勢。其中，關於「產品設計」與「工程技術」之跨領域整合設計，政府積極推動各項計畫，以鼓勵設計師深入解讀工程技術，進而創造技術應用之新的可能性。國內某家廠商向某技術研發機構移轉下圖 1 所說明之專利技術－「大面積壓力感測陣列」。本年度指派設計師應用此技術，開發新的應用可能性。設計師進行本設計提案，除了運用「大面積壓力感測陣列」，可適度結合其他技術元件，例如 LED、蓄電池、顯示器、喇叭、基板、晶片組...等(可依設計師提案之實際需要追加)，以構成完整的創新提案。

2-1.請設計師根據上文所述，以概念設計圖呈現「至少 2 個」創新應用的設計提案。(40 分)

2-2.請設計師推薦其中一款最滿意的創新應用提案，說明因引進此技術在使用、製造或維修...等方面所帶來的好處。(10 分)

「大面積壓力感測陣列」，由眾多薄型壓力感測元件拼接而成。具有以下特點：

1. 超薄的實體厚度(paper-thin、 $\sim 0.5\text{mm}$ )
2. 可撓性(flexible)
3. 多點感測(multiple touch)
4. 壓力灰階感測(multi-level pressure sensing)
5. 可訂製的大面積生產製造(large-area fabrication)

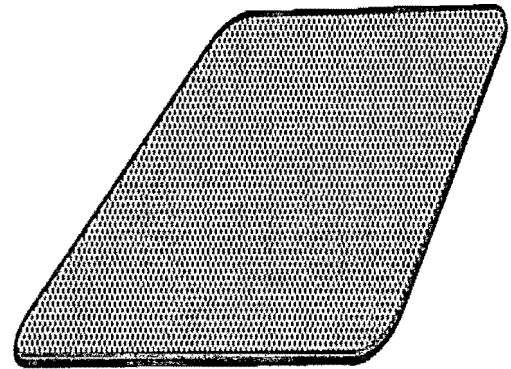


圖 1. 「大面積壓力感測陣列」之技術說明與示意圖