

2025 全國大專院校生醫電資創新設計競賽

初賽構想說明書

一、前言

為進一步推動我國生物醫學工程學科的發展，加速專業人才的培育，自 2024 年起，國立陽明交通大學與國立臺灣大學共同發起「陽明交大與台大生醫電資創新設計競賽」。本屆特將賽事擴大為「全國大專院校生醫電資創新設計競賽」，期能匯聚全國青年學子的創新思維，為我國生醫領域注入新活力，並鼓勵師生參與 2026 年 4 月 10 日至 12 日將於台灣主辦之「全球工程醫學高峰會」。

二、競賽內容及要求

(1) 競賽內容

本競賽以人類健康，疾病預防、診斷、治療、復健等生物醫學工程相關熱點為主題如下列，採用電資工程技術在生物醫學領域的應用所進行的創新設計：

- ❖ 因應全球健康需求的下一代醫療設備：即時診斷 (point-of-care diagnostics)、低成本人工裝置、可攜式影像設備、穿戴式感測器等。
- ❖ 以數據/資料為基礎的智慧醫療照護：人工智慧診斷、預測分析、遠距醫療平台、個人化醫療等。
- ❖ 傳染病防治工程：快速檢測試劑盒、疫苗輸送系統等。
- ❖ 迎向氣候變遷挑戰，提升健康韌性與發展的永續醫療解決方案。

(2) 競賽要求

本競賽包括理論研究、方案設計、實際製作、現場展示等環節，參賽學生需組成跨領域團隊，協同工作完成競賽研發工作，並共同完成作品展示、答辯、提問環節。

參賽作品除了參賽團隊已經註明出處及引用或借用範圍的部份之外，必須是原創；不得抄襲或侵犯他人的智慧財產權，否則參賽團隊須承擔侵權責任。

三、參賽條件與方式

(1) 參賽條件

以隊為單位報名參賽，每隊不超過五名隊員。

❖ 隊員資格 (1 或 2)

1. 國內醫學院校在學學生或尚未取得專科醫師資格之住院醫師/ 畢業後一般醫學訓練學員 (PGY) (以報名截止日為準)
2. 國內電資相關大專院校大學或研究所在學學生

❖ 鼓勵醫學與電資跨領域團隊報名參加

(2) 參賽須知

請將預賽作品（構想書）上傳至報名網頁，競賽主辦單位進行初步評審後，向入圍競賽專案團隊發送邀請。參賽隊伍由一位隊員代表進行正式報名，第一階段報名截止日後，將不允許變更作品名稱、團隊成員。

四、參賽時間表：

公告參賽辦法：2025 年 9 月 1 日

第一階段：提交構想書

線上報名及構想書送件截止：2025 年 10 月 01 日至 2025 年 10 月 31 日

第二階段：實作

公布構想書初選隊伍：2025 年 11 月 20 日

決賽日期：2026 年 3 月 02 日(MON) - 3 月 07 日 (SAT) 擇期舉行

五、競賽辦法：

第一階段：依公告之主題，由團隊發揮創意提出 5-10 頁之構想書（格式如後附件）。主辦單位針對構想書進行書面審查，審查通過隊伍將於 2025 年 11 月 20 日公告。通過第一階段的團隊，準備第二階段競賽。

第二階段：進入第二階段之競賽團隊，於決賽日進行口頭報告複審，針對競賽題目提出實作之解決方法，並進行 10 分鐘英文簡報，以及 20 分鐘之評審詢答。各團隊須於決賽一周前，依規定繳交複審簡報 PowerPoint 電子檔。

六、評審原則及獎項設置

(1) 陽明交大與台大共組委員會組織評審專家負責競賽評審工作（可另邀請國內外不同領域專家（例如創投）加入）。

❖ 台大團隊：

指導長官：吳明賢院長，賴逸儒副院長

出題/評審專家：林忠緯，柯宗瑋（以上電資學院），陳顥齡，李任光，黃博浩，陳達慶，許駿（以上醫學院）

❖ 陽明交大團隊

指導長官：楊慕華副校長，王署君院長

出題/評審專家：江柏瀚，陳冠宇（以上電機學院），楊智傑，鄭玫枝，楊懷哲，甘致群（以上醫學院）

(2) 評審標準：以創意出發，力求突破性見解，需兼顧具有實際臨床應用之價值與可行性：

- 創意（30%）
- 技術進步性與深度（20%）
- 臨床可行性與影響力（可以是合理但尚未成真的情境）（15%）
- 實作完成度（15%）
- 團隊整合性（10%）
- 商業化潛力（10%）

(3) 委員會根據專家組的評審結果，分別對參賽團隊決定參賽名次。

七、頒發獎項：

金獎 2 名：各頒發獎狀一紙、獎金新台幣五萬元；

銀獎 2 名：各頒發獎狀一紙、獎金新台幣三萬元；

銅獎 2 名：各頒發獎狀一紙、獎金新台幣一萬元；

佳作 5 名：各頒發獎狀一紙、獎金新台幣三千元。

八、報名網址：（因需上傳初賽構想書，故請登入 google 帳號再填寫）

<https://forms.gle/KkDUMk5VwbesvZ6>

2025 全國大學院校生醫電資創新設計競賽 構想書

計畫主題		
英文：		
中文：		
團隊成員（最多五位）		
姓名	就讀學校/ 學系	email
團隊聯絡人	姓名：	email：電話／手機

計畫內容（以下請用英文撰寫） Times New Roman, font 12, single-space, not more than 10 pages

Narrative summary (250 words)
Objectives of this proposal and challenges to be solved
Literature review
The major innovations of this project

Technical advantage of this project
Feasibility of clinical use and potential impact
Integration of your project team
Potential of commercialization and business model
References (Vancouver style)