

## 附件四、技術說明表



## 血液生理參數感測裝置及系統

(以下內容一頁為限，不可揭露關鍵技術內容；填表完成後請刪除此行)

提案人：陳益祥 教授

單位：國立臺灣大學 醫學系外科

簡歷：(可列出相關連結，例如系所、研究室網頁)

#### 市場及需求：

全球每年有 150 萬需要心肺機與葉克膜支持之重症患者需要頻繁抽血檢查相關重要的血液生理參數：往往導致貧血、血液感染、護理師工作負荷量過大等。預計每年市場約有 70-100M USD，年增率約 4-5%

#### 技術摘要(含成果)：

一種血液生理參數感測裝置，包括殼體、流道結構、控制單元及感測單元。流道結構設置於殼體中並開設通道，通道用以供待測液體通過。控制單元設置於殼體中。感測單元設置於殼體中，電性連接控制單元，並具有感測端，感測端穿過流道結構，配置於通道中，並且具有電化學感測材料，電化學感測材料用以與待測液體中的血液生理參數產生氧化還原反應的電子交換以產生電流或電壓變化參數，感測單元將電流或電壓變化參數傳送給控制單元，控制單元根據電流或電壓變化參數獲得血液生理參數濃度值，達成即時性連續監測病人休克或組織缺血的血液生理參數濃度值變化，全程不需要反覆抽血。

#### 優勢：

本發明能夠即時性連續感測流動態血液(即，待測液體)內的血液生理參數濃度值，達成即時性連續監測病人休克或組織缺血的血液生理參數濃度值變化，有效提供護理照護團隊更充分的臨床資訊，全程不需要反覆抽血，不會造成病患疼痛和醫源性貧血，且降低血液感染的風險。

競爭產品：傳統 ELISA 檢驗、POCT 檢驗設備等

#### 專利現況：

(1) 本技術已有相關專利

1. 台灣發明專利：六角柱體微型感測探針及其製法

HEXAGONAL-TYPE MICRO SENSING PROBE AND METHOD FOR FABRICATING THE

本資料僅供國立臺灣大學專利/技術申請使用，嚴禁使用全部或部分內容於其他用途。若有疑問請與我們聯繫，我們將盡力協助您。

SAME, I 584779

2. 台灣發明專利：微型化感測探針及其製造方法  
MINIATURIZED SENSING PROBE AND MANUFACTURING METHOD THEREOF, I  
695174
3. 美國發明專利：MINIATURIZED SENSING PROBE AND MANUFACTURING METHOD  
THEREOF, 16/671652 (US20200337605A1)
4. 美國專利臨時案：REAL-TIME LACTATE SENSOR FOR EXTRA-CORPOREAL CIRCUIT,  
US63/528,663 (2023/7/25-2024/7/24)

(2) 本跨領域合作團隊：已經合作達十年，相關成果斐然，未來將與國內業界先進密切合作加速核心技術商化落地。

(3) 其他：本雛形品技術榮獲 2023 年『第 20 屆國家新創獎』。

**聯絡方式(請不用填):**

臺大產學合作總中心

Tel: 02-3366-9945, E-mail: ordiac@ntu.edu.tw