

職位名稱：研究助理教授 – 材料設計與先進製造的人工智慧/機器學習

地點：德克薩斯大學艾爾帕索分校（UTEP）航空與機械工程系

職位類型：全職，非終身教職

職位概述：

德克薩斯大學艾爾帕索分校（UTEP）誠徵一位卓越的候選人擔任全職研究助理教授（RAP），專注於人工智慧（AI）與機器學習（ML）於材料設計與先進製造領域的應用。本職位隸屬於航空與機械工程系（AME），並與航空研究中心（Aerospace Center）、凱克 3D 創新中心（Keck Center for 3D Innovation）、以及工業、製造與系統工程系（IMSE）合作，為 UTEP 校務監理委員會研究卓越計畫（Regents' Research Excellence Initiative）的一環。

成功候選人將帶領跨領域研究團隊，融合 AI/ML 工具與材料科學及製造技術，旨在變革材料的探索、製程與實際應用於航太、能源及工業領域的方式。

主要職責：

- 進行前沿的 AI/ML 驅動材料科學與製造研究。
- 撰寫具影響力的研究計畫書，向聯邦機構（如 NSF、DoD、DOE、NASA）申請經費，建立可持續發展的研究計畫。
- 領導並參與跨學科專案，如智慧材料製造與極端環境用材料。
- 提出原創性研究構想，領導創新計畫，每年發表多篇高影響力論文。
- 將 AI/ML 技術整合至現有材料與製造研究中，以提升研究品質與創新性。
- 指導博士生與積極參與研究的本科生，推動人才培育。
- 與 UTEP 各學術與研究單位（AME、IMSE、AC、Keck Center）建立協作關係。

研究重點領域：

此職位旨在彌補數據驅動洞察與實驗驗證之間的差距，透過 AI/ML 加速材料科學與先進製造的發展。選定人選將利用 AI/ML 方法，推動下列研究方向：

AI/ML 引導的材料設計與探索：

- 使用生成模型預測具有特定機械、熱學及功能性質的新型材料。
- 結合多物理模擬與機器學習演算法，快速預測材料性質。
- 應用深度學習與代理模型建立結構－性質－性能的對應關係。

先進製造與製程優化：

- 應用強化學習與優化演算法，調控增材製造（AM）製程參數，並導入即時感測資料實現閉迴路控制。
- 利用 AI 技術發展自調適製造流程。

AI/ML 整合的研究領域：

航太材料與結構：

開發輕量化、高性能材料，適用於極端航太條件（如高超音速與太空環境）。

多功能材料：

設計與優化具備自感測、能量儲存、自修復等功能的材料。

仿生材料：

運用 AI/ML 工具探索仿生材料系統，模擬並強化自然界功能。

太空製造：

發展材料系統與增材製造技術，用於原地資源利用（ISRU）與地外製造。

極端環境用高性能材料：

研發高溫、高壓、輻射及腐蝕環境下使用的先進陶瓷、金屬基複合材料與高分子材料。

最低資格條件：

- 機械工程、材料科學、計算機科學或相關領域博士學位。
- 具備 AI/ML 方法應用於材料科學或製造領域的專業能力。
- 在同行評審期刊與/或會議論文中有良好發表紀錄。
- 對跨領域合作研究與學生指導有強烈熱忱。

優先資格條件：

- 具備增材製造與材料特性分析經驗。
- 熟悉 AI/ML 工具（如 TensorFlow、PyTorch、Scikit-learn 等）。
- 熟悉計算材料科學與/或高通量模擬。
- 有成功申請研究經費或參與經費專案的經驗者優先。

申請方式：

請將以下申請資料寄至林逸榮博士（ylin3@utep.edu）：

- 求職信（說明研究興趣及與職位的適配性）
- 履歷（CV）
- 研究說明書（2 至 3 頁）
- 三位以上推薦人的聯絡方式

申請審查將即刻展開，並持續至職缺填補為止。