



## 負責任的生產消費循環

每年開設

# 146

門相關課程

論文發表量逐年成長

2019年發表篇數為2016年的 **3.3** 倍



### 使用創新材料，引領建築新革命

本校跨領域設計團隊(TDIS)使用台灣知名製紙大廠永豐餘的創新nPulp技術(農業秸稈綜合利用)所製成的板、磚，打造環保建築作品「巢居」，展示新型態材料在建築應用的可能，使蓋房子成為環境正義及社會正義的實踐。nPulp技術以稻米、小麥採收後留下的大量秸稈為原料，採用生物製程製漿造紙，過程中不添加任何強酸強鹼化學原料，真正做到「零廢棄」、「無重污染化學」。此技術看似無利用價值的秸稈，循環再利用轉化提升成綠色環保的新材料，不但增加農民收入，也同時實現循環經濟。

### 利用新興鈣鈦礦材料製作光伏元件，為地球節能減碳

室內照明一向是家庭用電的主要耗電來源，因此對發展低碳以及碳平衡的未來建築來說，如何降低室內照明的耗電或回收能源損耗成為重要的課題。現今常用的矽太陽能電池，在弱光或室內光照明下的表現並不優秀，因此不論是家庭用電或是物聯網應用，全世界的科學家都不斷尋求永續性的解決方案。交通大學光電系陳方中教授團隊，利用新興鈣鈦礦材料製作光伏元件，回收室內照明光能量，團隊以理論計算評估後發現，最高可回收近6成的室內照明能量，且鈣鈦礦光伏元件的高效率與低成本特性，也可運用於物聯網的低功耗感測器或致動器之上，為節能減碳目標指引出明確研究方向。

