

國立中山大學工學院 院長申請表

個人資料：

姓名：黃文堯 / Wen-Yao Huang

出生年份：57 年 (1968)

國籍：中華民國 (台灣)

最高學歷：美國紐約科技大學材料化學博士

目前職位：國立中山大學 光電工程學系 教授兼系主任



一.行政經歷

服務單位	服務部門／系所	職位	起迄年月(西元)
昱鐳光電科技股份有限公司	研發部	經理	2001 年 02 月~ 2003 年 10 月
常禾菁研科技股份有限公司	研發部	經理	2003 年 11 月~ 2005 年 06 月
國立中山大學	光電工程學系	助理教授	2005 年 08 月~ 2009 年 07 月
國立中山大學	光電工程學系	副教授	2009 年 08 月~ 2014 年 01 月
國立中山大學	光電工程學系	教授	2014 年 02 月~ 迄今
國立中山大學	光電工程學系	系主任	2024 年 9 月~ 迄今

二. 學術成就

1. 國內外之成就與榮譽

- 受邀擔任「第十五屆全國氫能與燃料電池學術研討會暨第七屆台灣能源學會年會HEFC2020」總幹事 (2020年12月1日～ 2020年12月02日)
- 受 The 6th Annual World Congress of Nano Science & Technology - 2016 之邀請擔任演講者於新加坡 (2016年10月26日～ 2016年10月28日)
- 校內獲獎榮譽

年度	獎項
113	產學研究績優教師
112	111 學年度第 1 學期教學優良課程-有機光電材料原理及應用
111	榮獲本校非彈薪特聘教授
111	產學研究績優教師
109	109 學年度第 1 學期教學優良課程-應用化學
109	產學研究績優教師

2. 人才培育、服務方面的重要貢獻及成就：

- 於國立中山大學任教已超過十年，十多年來連續獲得國立中山大學教師彈性薪資獎勵學術研究績優教師，不曾間斷。
- 應光電產業協會及自強基金會之邀請，開設光電材料與元件相關課程擔任授課教師，授課時數超過 150 小時，培訓人才超過 300 人。
- 於 113 年擔任國立中山大學光電系系主任。
- 擔任國科會工程處能源科技學門-初審審查委員(2026、2025、2022、2021、2019、2018)
- 致力於氫燃料電池中碳氫質子交換膜的研究，期間亦帶領學生積極參與相關領域研討會，並鼓勵學生們參加燃料電池討論與相關交流平臺，培育於台灣的氫能利基市場的專業人才。

參賽名稱	作品名稱	參加人員	獲獎
2025 年第二十一屆氫能與燃料電池學術研討會	磺化聚芳醚聚合物在燃料電池催化劑層的應用與配方優化研究	洪至冠、張美濛、黃文堯、楊竣皓	佳作
2024 年第二十屆氫能與燃料電池學術研討會	化學交聯磺酸化聚醚醚酮複合材應用於質子交換膜中性能影響之研究	張育嘉、劉芷吟、呂郁賢、張美濛、黃文堯	佳作
2019 年第十四屆氫能與燃料電池學術研討會	磺酸化聚芳香醚高分子混摻用於質子交換膜燃料電池	陳揚閔、林煒傑、黃資勝、黃則淳、陳怡吟、黃文堯	第二名
2017 年第十二屆氫能與燃料電池學術研討會	交替型磺酸化聚芳醚高分子之質子交換膜燃料電池研究	鄧勤懷、李旭峰、黃詣強、黃文堯	第三名
2017 年第十二屆氫能與燃料電池學術研討會	部分含氟之無視共聚磺酸化芳香醚薄膜特性之質子交換燃料	雷弼丞、李旭峰、黃詣強、黃文堯	佳作

	電池研究		
--	------	--	--

3. 專利、技術轉移

與多家上市櫃公司進行產學合作計畫並成效顯著，獲得多國專利認證，及多項技術轉移。

專利

專利名稱	國別	專利號碼	發明人	專利權人	專利核准日期
磺酸化聚芳香醚高分子之複合材料(原:磺酸化聚芳香醚高分子摻合體及其製造方法/The sulfonated poly(arylene ether) polymer blends and manufacturing method thereof	中華民國	I805163	黃文堯、黃月嬌	國立中山大學、光璨綠能公司共有專利	2023/06/11~2041/12/29
應用於增加離子交換率的薄膜(原:磺酸化聚芳香醚高分子摻合體及其製造方法/The sulfonated poly(arylene ether) polymer blends and manufacturing method thereof	中華民國	M631697	黃文堯、黃月嬌	國立中山大學、光璨綠能公司共有專利	2022/09/11~2031/12/29
磺酸化聚芳香醚高分子之複合材料(原:磺酸化聚芳香醚高分子摻合體及其製造方法/The sulfonated poly(arylene ether) polymer blends and manufacturing method thereof	中華民國	110215683 (新型已核准-待發證)	黃文堯、黃月嬌	國立中山大學、光璨綠能公司共有專利	2021/12/30
磺酸化聚芳香醚高分子之複合材料(原:磺酸化聚芳香醚高分子摻合體及其製造方法/The sulfonated poly(arylene ether) polymer blends and manufacturing method thereof	中國大陸	202111683499.7 (專利審查中)	黃文堯、黃月嬌	國立中山大學、光璨綠能公司共有專利	2021/12/30
陽離子導電聚合物	日本	特許 6705872	黃文堯、李旭峰	國立中山大學	2020/05~2038/09
陽離子導電聚合物	中華民國	I675864	黃文堯、李旭峰	國立中山大學	2019/11~2038/06
含氟磺酸化聚芳香醚高分子及其製造方法/POLYMER OF FLUORINE-CONTAINING SULFONATED POLY(ARYLENE ETHER)S AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME	美國	US 9,748,594 B2	黃文堯、Steven Holdcroft、李旭峰、李俊哲、Benjamin Britton、龐俊傑、徐以芸、曾裕超	國立中山大學	2017/08~2035/07
含氟磺酸化聚芳香醚高分子及其製造方法 POLYMER OF FLUORINE-CONTAINING	美國	US 9,644,069 B2	黃文堯、STEVEN HOLDCROFT、李旭峰、李俊哲、Benjamin	國立中山大學	2017/05~2035/07

SULFONATED POLY(ARYLENE ETHER)S AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME			Britton、龐俊傑、徐以芸、曾裕超		
Polymer of poly(arylene ether)s, manufacturing method thereof and polymer light emitting diode with organic light emitting layer made from the same	美國	US9676906 (B1)	Huang; Wen-yao, Lee; Hsu-feng, Huang; Yi-chiang, Chang; Mei-ying, Huang; Tzu-sheng, Wen; Hsin-yi, Wu; Chih-chen	National Sun Yat-sen University, Wah Hong Industrial Corp.	2017/01~2037/01
聚芳香醚高分子、其製造方法及以其為有機發光層的高分子發光二極體	中華民國	I574992	黃文堯, 李旭峰, 黃詣強, 張美濛, 黃資勝, 溫新宜, 吳志成	國立中山大學, 華宏新科技股份有限公司	2016/01~2036/01
Polymer of fluorine-containing sulfonated poly(arylene ether)s and method of manufacturing the same	美國	US15479299	Wen-Yao Huang, Hsu-feng Lee, Benjamin BRITTON, Chun-Che Lee, Steven Holdcroft, Jun-jie PANG, Yi-yun HSU, Yu-chao TSENG,	National Sun Yat-sen University	2015/07~2035/06
磺酸化聚芳香醚高分子及其製造方法	中華民國	I491645	黃文堯、李俊哲、李旭峰、Steven holdcroft	國立中山大學	2015/07~2033/07
含氟磺酸化聚芳香醚高分子及其製造方法	中華民國	I527842	黃文堯, 李旭峰, 布里頓 班傑明, 李俊哲, Steven holdcroft, 龐俊傑, 徐以芸, 曾裕超	國立中山大學	2015/06~2035/05
含磺酸化聚芳香醚高分子之燃料電池觸媒層結構及其製造方法	美國	US 8,987,407 B2	黃文堯、李俊哲、李旭峰、Steven Holdcroft	國立中山大學	2015/03~2034/01
具高立體結構之磺酸化聚芳香醚高分子及其製造方法	中華民國	I452063	黃文堯、李俊哲、李旭峰、何基任、Holdcroft Steven	國立中山大學	2014/09~2032/03
Polymer of sulfonated poly (arylene ether)s and manufacturing method thereof	美國	US9209472B2	Wen-Yao Huang Chun-Che Lee Hsu-feng LEE Steven Holdcroft	國立中山大學	2014/03~2034/03
具芳香環基團之多醇單體之製造方法	中華民國	098108783	黃文堯、李俊哲	國立中山大學	2009/03~2029/03
高功能聚芳香醚高分子材料	台灣	00572922	廖本瑞、黃文堯、張敏忠	常禾菁研科技	2002/09~2022/09

技術轉移

技術名稱	專利名稱	授權單位	被授權單位	簽約日期	科技部計畫編號
觸媒塗佈膜(CCM)之開發計劃		國立中山大學	威杰能源股份有限公司	2025/09/30~ 2026/03/31	
聚醚醚酮之漿料配方開發計劃		國立中山大學	創福新材料股份有限公司	2025/09/01~ 2026/08/31	
含氟磺酸化聚芳香醚高分子及其製造方法		國立中山大學	台勁陽科技股份有限公司	2023/08/18~2023/08/17	
應用於增加離子交換率的薄膜		國立中山大學 光璨綠能股份有限公司	欣緣科技股份有限公司	2023/12/10~2023/12/09	
磺酸化聚芳香醚高分子在氯鹼產業之應用開發研究		國立中山大學	氫善科技股份有限公司	2020/05/01 ~ 2021/04/30	
磺酸化聚芳香醚高分子在過濾膜產業之應用開發研究		國立中山大學	氫善科技股份有限公司	2020/05/01 ~ 2021/04/30	
陽離子導電聚合物	陽離子導電聚合物	國立中山大學	光燦綠能股份有限公司	2019/09/25 ~ 2024/09/24	106-2119-M-110-007-
陽離子導電聚合物及燃料電池	陽離子導電聚合物及燃料電池	國立中山大學	氫善科技股份有限公司	2019/12/30 ~ 2027/12/29	
陽離子導電聚合物 109 年度衍生利益金 (109.01.01-109.12.31)		國立中山大學	光燦綠能股份有限公司	2019/09/25 ~ 2024/09/24	106-2119-M-110-007-

三. 產學績效 (近五年參與產學合作計畫，共 7 件)

計畫名稱	計畫內擔任之工作	起迄年月	補助或委託機構	執行情形	經費總額
觸媒塗佈膜(CCM)之開發計劃	主持人	2025/09/30~ 2026/03/31	威杰能源股份有限公司	執行中	1,020,000

聚醚醚酮之漿料配方開發計劃	主持人	2025/09/01~ 2026/08/31	創福新材料股份有限公司	執行中	2,550,000
磺酸化聚芳香醚高分子應用於質子交換膜燃料電池之觸媒漿料及膜電極組開發	主持人	2022/11/01~ 2023/10/31	氫善科技股份有限公司	已結案	2,000,000
磺酸化聚芳香醚高分子與磺酸化聚醚醚酮共混膜應用於質子交換膜燃料電池膜燃料電池	主持人	2022/01/15~ 2023/6/30	欣緣科技股份有限公司	已結案	900,000
磺酸化高分子用於氯鹼產業之應用開發	主持人	2020/05/01~ 2021/04/30	氫善科技股份有限公司	已結案	2,000,000
磺酸化高分子用於過濾膜產業之應用開發	主持人	2020/05/01~ 2021/04/30	氫善科技股份有限公司	已結案	1,500,000
磺酸化聚芳香醚高分子之材料量產開發	主持人	2019/04/01 ~2020/09/01	菩陽科技股份有限公司	已結案	3,500,000

四. 國科會計畫績效 (近五年參與國科會一般型與專案計畫，共 7 件)

計畫名稱	計畫內擔任之工作	起迄年月	補助或委託機構	執行情形	經費總額
磺酸化聚芳香醚高分子應用於觸媒漿料黏著劑之配方開發	主持人	2025/08/01~ 2026/07/31	國科會	執行中	1,600,000
含氟磺酸化聚芳香醚高分子混摻聚多巴胺應用於氫燃料電池	主持人	2024/08/01~2 025/07/31	國科會	已結案	1,100,000
膜電極組試量產研究與開發並應用於燃料電池及氫氣純化	主持人	2024/06/01~2 025/05/31	國科會、富堡能源股份有限公司、欣緣科技股份有限公司、鼎佳能源股份有限公司	已結案	1,750,000

透過施加電場製備 ePTFE 孔填充膜應用於氫燃料電池	主持人	2023/06/01~2024/05/31	國科會、氫善科技股份有限公司、泓瀚科技股份有限公司	已結案	640,000
含多面體矽氧烷磺酸化聚芳香醚高導電度交換膜 (111-2221-E-110-002-)	主持人	2022/08/01~2023/07/31	國科會	已結案	1,141,000
新型鈷碳氮及石墨烯碳氮系非鉑觸媒應用於促進氫能燃料電池陰極氧氣還原的研究 (108-2221-E-992-037-)	主持人	2019/08/01 ~ 2020/07/31	科技部	已結案	1,033,000
新型非鉑觸媒搭配含氟磺酸化聚多苯醚質子傳導膜應用於氫能燃料電池的研究 (108-2221-E-110-035-)	主持人	2019/08/01 ~ 2020/07/31	科技部	已結案	958,000

五. 近年學術著作、研討會發表

期刊論文

1. Abid Hussain, Yu-Shien Lu, Ming-Chi Yu, Mei-Ying Chang, Yu-Yuan Lu, Wen-Yao Huang(2025, November, Accepted). Rational design of proton exchange membranes with superior conductivity for advanced fuel cell applications. *International Journal of Hydrogen Energy*. 本人為通訊作者.
2. Abid Hussain, Yu-Shien Lu, Yu-Lun Wu, Mei-Ying Chang, Wen-Yao Huang(2025, November, Accepted). Fluorine guided morphological transformations for superior efficiency and durability in sulfonated poly(arylene ether) membranes for proton exchange membrane fuel cells. *Journal of Power Sources*. 本人為通訊作者.
3. Abid Hussain, Yu-Shien Lu, Jhih-Guan Hong, Mei-Ying Chang, Wen-Yao Huang(2025, October Accepted). High-performance sulfonated poly(arylene ether) as a catalyst binder for enhanced efficiency in proton exchange membrane fuel cells. *Fuel*. 本人為通訊作者.
4. Hussain, A , Lu, Y.S., Chuang, K.H. , Chang, M.Y., Huang, W.Y.*(2024). Microwave-assisted synthesis of Fe–N–C catalysts using novel nitrogen precursors for proton exchange membrane fuel cells. *International Journal of Hydrogen Energy*, 84,658-666.
5. Lu, Y. S., Hsieh, T. L., Chen, W. K., Huang, W. Y.*, & Wen, H. Y. (2024). Bio-amine crosslinking reforming sulfonated polymer shaped like deoxyribonucleic acid for use in proton exchange membrane fuel cells. *International Journal of Hydrogen Energy*, 49, Part D,49-58.
6. Guo, C. Y., Huang, W. Y., Chang, H. C., & Hsieh, T. L.* (2023). Calibrating oxygen saturation measurements for different skin colors using the individual typology angle. *IEEE Sensors Journal*, 23(15), 16993-17001.
7. Wen, H. Y., Lu, Y. S., Guo, C. Y., Chang, M. Y., Huang, W. Y.*, & Hsieh, T. L. (2023). Application of Self-Assembled Polyarylether Substrate in Flexible Organic Light-Emitting

Diodes. *Micromachines*, 14(5), 920.

8. Wen H-Y, Wang G-H, Chang M-Y, Huang W-Y*, Hsieh T-L. Efficiency Analysis of Fuel Cell Components with Ionic Poly-Arylether Composite Membrane. *Membranes*. 2022; 12(12):1238.
9. Hsieh T-L, Guo W-H, Chang M-Y, Huang W-Y*, Wen H-Y. Electric Field-Assisted Filling of Sulfonated Polymers in ePTFE Backing Material for Fuel Cell. *Membranes*. 2022; 12(10):974.
10. Tzu-Sheng Huang, Tung-Li Hsieh, Chih-Ching Lai, Hsin-Yi Wen, Wen-Yao Huang* and Mei-Ying Chang(2021, Aug). Highly Proton-Conducting Membranes Based on Poly(arylene ether)s with Densely Sulfonated and Partially Fluorinated Multiphenyl for Fuel Cell Applications. *Membranes*, 11(8), 626.
11. Yen-Zen Wang, Yu-Wei Cheng, Lin-Chia Ho, Wen-Yao Huang*, Ko-Shan Ho* and Yu-Ting Syu(2021, Jul). Superparamagnetic, High Magnetic α -Fe & α' -Fe₁₆N₂ Mixture Prepared from Inverse Suspension-Polymerized Fe₃O₄@polyaniline Composite. *Polymers*, 13(14), 2380.
12. Wen-Yao Huang, Li-Cheng Jheng, Tar-Hwa Hsieh, Ko-Shan Ho*, Yen-Zen Wang*, Yi-Jhun Gao and Po-Hao Tseng(2020, Dec). Calcined Co(II)-Triethylenetetramine, Co(II)-Polyaniline-Thiourea as the Cathode Catalyst of Proton Exchanged Membrane Fuel Cell. *Polymers*, 12(12), 3070.
13. Hsin-Yi Wen, Wen-Yao Huang, Tzu-Sheng Huang, Ya-Chun Hsu, and Chia-Chin Chiang*(2020, Jun). Comparison of the sensing mechanisms and capabilities of three functional materials surface-modified TFBG sensors. *AIP Advances*, 10(6), 065319..
14. Li-Cheng Jheng, Yen-Zen Wang*, Wen-Yao Huang, Ko-Shan Ho*, Cheng-Hsien Tsai, Ching-Tang Huang and Huang-Shian Tsai(2020, Mar). Melting and Recrystallization of Copper Nanoparticles Prepared by Microwave-Assisted Reduction in the Presence of Triethylenetetramine. *Materials*, 13(7), 1507.
15. Wen-Yao Huang* and Tung-Li Hsieh(2019, Dec). Dyes Amount and Light Scattering Influence on the Photocurrent Enhancement of Titanium Dioxide Hierarchically Structured Photoanodes for Dye-Sensitized Solar Cells. *Coatings*, 10(1), 13.
16. Hsin-Yi Wen*, Tzu-Sheng Huang, Huai-De Zhang, Mei-Ying Chang*, and Wen-Yao Huang*(2019, Oct). Discrete Conjugated Poly(arylene ether) Compounds for Blue Emission Electroluminescent Devices. *ACS Applied Polymer Materials*, 1(12), 3343-3353.
17. Li-Yin Chen*, Yi-Jiun Shiu, Yi-Ju Wu, Wen-Yao Huang(2019, Sep). Simple structured color tunable white organic light-emitting diodes utilizing an ambipolar anthracene derivative with low-lying LUMO. *Organic Electronics*, 76, 105454.
18. Yen-Zen Wang, Wen-Yao Huang*, Tar-Hwa Hsieh, Li-Cheng Jheng, Ko-Shan Ho, Sin-Wei Huang and Liang Chao(2019, Jun). FeN_xC Based Catalysts Prepared by the Calcination of Iron-Ethylenediamine @Polyaniline as the Cathode-Catalyst of Proton Exchange Membrane Fuel Cell. *Polymers*, 11(8), 1368.
19. Yen-Zen Wang, Tsung-Han Ko, Wen -Yao Huang*, Tar-Hwa Hsieh, Ko-Shan Ho, Yi-Yin Chen and Siang-Jhih Hsieh(2018, Dec). Preparation of Pt-Catalyst by Poly(p-phenylenediamine) Nanocomposites Assisted by Microwave Radiation for Proton Exchange Membrane Fuel Cell. *Polymers*, 10(12), 1388.
20. Ram Gopal, Yi-Chiang Huang, Hsu-Feng Lee, Po-Hsun Wang, Ming-Sien Chang, and Wen-Yao Huang* (2017, Jun). Novel blue light emitting poly(arylene ether)s under the influence of guest

concentrations in host-guest systems: Synthesis, electrochemical and photophysical properties. *Materials Express*, 7(3), 159-168. MOST 104-2622-E-110-006-CC2.

21. Yi-Chiang Huang, Hsu-Feng Lee, Yu-Chao Tseng, Chun-Che Lee, Mei-Ying Chang and Wen-Yao Huang*(2017, Jun). Synthesis of novel sulfonated poly(arylene ether)s containing a tetra-trifluoromethyl side chain and multiphenyl for proton exchange membrane fuel cell application. *RSC Advances*, 7(53), 33068-33077. MOST 105-2221-E-110-090.

研討會論文

1. Kai-Hsiang Chuang, Shih-Chi Huang, Tzu-Sheng Huang, and Wen-Yao Huang* (2022, Aug) “Effects on Blending Fluorophenyl containing Sulfonated poly(arylene ether)s and Poly(ether ether ketone) in Proton Exchange Membrane fuel cells” 2022 National Conference on Hydrogen Energy and Fuel Cells(HEFC 2022), Taipei, Taiwan, ROC.
2. Xin-Yu Li, Zhi-Huang Liao, Tzu-Sheng Huang and Wen-Yao Huang*(2022, Aug) “Discussion on Proton Exchange Membrane Fuel Cells by Compounding Sulfonated poly(arylene ether)s on Various Supports” 2022 National Conference on Hydrogen Energy and Fuel Cells(HEFC 2022), Taipei, Taiwan, ROC.
3. Guan-Hsiang Wang, Tzu-Sheng Huang, Bo-Hao Hung, Wen-Yao Huang*(2021, Sep). Morphological features of sulfonated fluorine-containing poly(Arylene ether)s polymer composite membrane for proton exchange membrane. 2021 National Conference on Hydrogen Energy and Fuel Cells(HEFC 2021), Tainan, Taiwan, ROC.
4. Yao-Feng Han, Yu-Min Su, Tzu-Sheng Huang, Wen-Yao Huang* and Mei-Ying Chang* (2019, Dec). Synthesis of Blue Luminescent Materials Consist of Naphthalene Derivative with Application to Organic Light Emitting Diodes. The 18th Asian Chemical Congress(ACC) and the 20th General Assembly of the Federation of Asian Chemical Societies(FACS), P.O. Box 1-18 Nankang, Taipei, Taiwan, ROC. MOST 108-2221-E-110-069.
5. Yang-Min Chen, Kyle Huang, Yi-Yin Chen, Siang-Jih Hsieh, Yu-Min Su, Tzu-Sheng Huang, Yu-Cheng Chou and Wen-Yao Huang*(2019, Nov). Sulfonated Arylene Ether Polymer Blends used as Proton Exchange Membrane in PEMFCs. The 10th event of the ACEPS(Asian Conference on Electrochemical Power Sources), at the Kaohsiung Exhibition Center, Kaohsiung, Taiwan, on Nov. 24-27, 2019.
6. Tse-Chun Huang, Bi-Cheng Lei, Yi-Chiang Huang, Hsu-Feng Lee and Wen-Yao Huang*(2018, Jun). Synthesis and characterization of partially fluorinated sulfonated poly(arylene ether)s electrolytes for proton exchange membrane fuel cell. 20th International Conference on Emerging Materials and Nanotechnology, Vancouver, Canada.
7. 于明器, 王冠翔, 黃資勝, 張美濛, 黃文堯 (2022年11月)。磺酸化高分子混摻聚乙二醇之複合膜特性探討。中國材料科學學會111年年會, 國立聯合大學。本人為通訊作者。
8. 何明翰, 黃詩祺, 黃資勝, 張美濛, 黃文堯 (2022年11月)。局部含氟磺酸化高分子共混膜之特性探討。中國材料科學學會111年年會, 國立聯合大學。本人為通訊作者。
9. 許哲維, 吳冠辰, 黃資勝, 黃文堯, 張美濛 (2022年11月)。胺基交聯劑對於磺酸化聚芳香醚薄膜特性探討。中國材料科學學會111年年會, 國立聯合大學。本人為通訊作者。
10. 黃俊諺, 王重凱, 黃資勝, 黃文堯, 張美濛 (2022年11月)。磺酸化聚芳香醚高分子與磺酸

化聚醚醚酮與胺基交聯劑共混膜之特性探討。中國材料科學學會 111 年年會，國立聯合大學。本人為通訊作者。

11. 吳裕綸、李昇融、黃資勝、黃文堯、張美潑（2021 年 09 月）。多氟磺酸化聚芳香醚高分子應用於質子交換膜。第十六屆全國氫能與燃料電池學術研討會暨第八屆全國能源學會年會 (HEFC 2021)，國立台南大學。

六. 教育方針、理念及工學院整體發展意見

工學院作為培育科技人才、推動學術研究與促進產業發展之重要一環，應具備「培育具備專業能力、跨域思維、創新精神、永續意識與國際視野之能力」，並以其為核心教育目標。面對人工智慧、淨零碳排、智慧製造、半導體科技、綠色能源與數位轉型等全球趨勢，工學院未來的發展不僅應強化學生扎實的工程基礎知識與實作能力，更應引導學生具備解決複雜問題、整合跨領域知識及回應社會需求的能力。

因此，本院之教育理念應建立於「專業深耕、跨域整合、創新實踐、永續發展」四大方向之上，使教學、研究、產學合作與國際交流能彼此連結，形成具前瞻性與競爭力的工學教育體系。

1. 基礎與實作導向教育

本院應持續重視基礎、專業核心課程與實驗實作訓練，確保學生具備扎實的工程理論分析、設計與問題解決能力。

課程規劃上，除維持各系所專業知識課程外，亦應增加專題實作、問題導向學習、團隊合作與產業案例分析，使學生能將理論知識應用於實際問題上。

2. AI 與數位科技融入教育系統

AI 已逐漸成為各領域的重要工具，本院應積極推動 AI、機器學習、智慧感測、自動化技術與數位模擬等融入各系所課程。無論是材料開發、製程優化、能源系統、智慧製造、環境工程或半導體技術，皆可以透過數位化與智慧化工具提升產率、效率與產業應用價值等。

3. 落實永續發展與淨零理念

永續發展以及淨零排放為目前全世界共同努力之方向，本院應將永續發展理念融入教學課程、研究與整體發展策略之中。課程方面可強化綠色能源、循環經濟、節能減碳、環境工程、永續材料等相關內容，使學生理解工程技術對社會、環境與產業轉型之重要影響。

4. 跨領域整合與院級合作平台

如今現代工程具備高度複雜性，以單一領域之知識已難以解決實際問題。因此本院應加強院內各系所間之合作，並建立跨領域之教學系統與研究課程，促進各系所之間之整合。亦可與其他學院，如：理學院、管理學院、醫學院等相關系院及產業界共同合作，發展智慧醫療、綠色製造、半導體材料、能源科技、智慧城市與 AI 應用等跨域研究方向，提升本院整體研究領域與外部競爭力。

5. 強化產學合作與人才培育

本院發展應與國家重點產業及區域產業需求緊密結合，並透過產學合作、實習制度、業師協同教學、企業專題與研究合作，將學理銜接實務上。並積極建立與半導體、綠能、電子、材料化工、生醫工程等產業合作管道，使學生能及早接觸產業，理解業界會遇到之問題與實務需求。

並將研究成果申請為專利、技術移轉或新創等，提升本院對社會、產業與區域發展的實質貢獻。

6. 提升國際化與學生全球競爭力

本院應培育學生具備國際視野與跨文化溝通，以及面對全球議題與國際產業競爭之能力。本院將持續推動國際交流、雙聯學位、英語授課、國際實習、海外研究合作與國際競賽參與等，增加學生接觸國際學術與產業的機會。

教師也應積極增加國際研究合作、共同發表與跨國計畫申請，提升本院在全球工程領域與研究領域的學術能見度與國際影響力。

7. 建立職涯發展系統

本院除重視專業能力培養外，也建立完善的學生學習與職涯發展系統。透過導師、學習輔導、研究、職涯諮詢、競賽培訓與產業資源，可輔助學生依其興趣、能力與未來目標發展不同方向。

對於學士生，應強化基本學知識學習、實作探索與跨領域能力；對於研究生，則加強其研究深度、論文品質、國際發表能力與產業應用能力，使不同階段的學生皆能獲得幫助與支持。

8. 整體發展意見

綜上所述，本院未來應朝向「智慧化、永續化、跨領域化、國際化與產業化」五大方向發展。在教育上，培養兼具工程專業知識、創新思維之人才；在研究上，聚焦於全球發展重點及永續議題；在產學合作上，建立與產業共同成長的合作模式；在國際化上，提升本院於全球工程領域與研究方面之能見度。

若有機會擔任工學院院長，將以務實、創新與整合的態度，推動工學院成為兼具學術深度、產業連結、國際視野與社會影響力之卓越學院。