

國防大學理工學院化學及材料工程學系教師個人資料表

	姓名	汪成斌
	級職（聘任等級）	文職教授
	研究室電話	03-3891716 轉 238、140
	E-mail	chenbinwang@gmail.com
	個人網站	

一、個人學歷：

學校名稱	國別	主修學門系所	學位	起訖年月(西元年/月)
中正理工學院	中華民國	化學系	學士	自 1976/9 至 1980/6
國立清華大學	中華民國	化學系	碩士	自 1983/9 至 1985/6
國立清華大學	中華民國	化學系	博士	自 1992/9 至 1997/6

二、個人經歷：

服務機構	服務部門／系所	職稱	起訖年月(西元年/月)
國防大學理工學院	化材系	教授	2005/10 迄今
國防大學理工學院	應化及材料系	教授	2005/2 至 2005/10
國防大學中正理工學院	應化系	副教授	2002/2 至 2005/2
中正理工學院	應化系	助理教授	1999/5 至 2002/2
中正理工學院	化學系	講師	1985/7 至 1992/8
中正理工學院	化學系	助教	1980/7 至 1983/8

三、研究領域：

1.觸媒化學	2.氫能源與燃料電池	3.儀器分析化學	4.污染物消除
--------	------------	----------	---------

四、教授課程：

1.觸媒化學	2.高等分析化學	3.高等觸媒反應工程	4.催化劑合成
--------	----------	------------	---------

五、教學與研究績效

(一)授課科目

學年度	上下學期	班別	學分/小時	科目
105	上	博 108	3/3	催化劑合成
105	上	碩 107	3/3	高等分析化學
105	上	大 106	1/3	專題實作(3)
105	下	碩 107	3/3	高等觸媒反應工程
105	下	大 106	3/3	觸媒化學
105	下	大 106	1/3	專題實作(4)

(二)指導學生論文及專題

項次	年度	班別	姓名	題目
1	106	碩 106	謝旻鎰	鎳基觸媒應用於一氧化碳消除之研究
2	106	碩 106	陳品璇	石墨烯海綿的製備及應用
3	105	碩 105	鄭佩迪	氧化鈷與碳材支撐性氧化鈷觸媒應用於一氧化碳消除之研究
4	104	碩 104	莊鎮隆	$\text{La}_{1-x-y}\text{Ce}_x\text{Ca}_y\text{NiO}_3$ 觸媒應用於乙醇蒸氣重組產氫之研究
5	103	碩 103	俞勝為	Co-Ce-Y 複合氧化物之氧空缺及乙醇蒸氣重組性能評估
6	103	碩 103	黃信華	以 B 修飾 CeO_2 負載 Ni 觸媒應用於乙醇蒸氣重組反應之研究
7	103	碩 103	唐必熹	鈰金屬摻雜碳材料應用於儲氫之研究
8	103	碩 103	李秋泓	$\text{V}_2\text{O}_5/\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$ 觸媒的製備、鑑定及其於 NO 選擇性催化還原反應之應用

9	102	碩 102	賴進良	經銻、鈷及鐵修飾之 Ni/Ce _{0.5} Zr _{0.5} O ₂ 觸媒應用於乙醇蒸氣重組反應
10	102	碩 102	龔萱穎	中孔材料負載 Ni 觸媒應用於乙醇蒸氣重組產氫之研究
11	102	碩 102	林佑儒	CuPdCe(Pr)Zn 觸媒應用於自供熱金屬泡棉床甲醇重組器產氫之研究
12	102	碩 102	許儷嘉	由稻殼製備中孔二氧化矽的研究與應用
13	101	碩 101	陳雅萍	Co/Ce-Pr _x 複合氧化物應用於乙醇蒸氣重組反應之活性評估
14	101	碩 101	彭韻璇	鈾鈷觸媒及其支撐性鉑鈷觸媒應用於乙醇蒸氣重組反應之研究
15	100	碩 100	楊世一	CoO _x -Mg-SBA-15 觸媒應用於乙醇蒸氣重組產氫之研究
16	100	碩 100	何寬甫	氧化鎳觸媒應用於火炸藥降解之研究
17	100	碩 100	劉盈輝	Pt(Sn)/TiO ₂ -C 陽極觸媒對醇類電氧化活性評估
18	100	碩 100	莊雅筑	具奈米結構 LaO _x -NiO _x 複合氧化物之製備及其催化應用
19	100	碩 100	李金陵	PtCo/ZrO ₂ 觸媒應用於乙醇蒸氣重組反應之活性評估
20	100	碩 100	劉筱玟	CoO _x /Ca-SBA-15 觸媒應用於乙醇蒸氣重組反應之研究
21	99	碩 99	劉德正	氧化鎳-固體酸劑應用於微波輔助催化降解 4-硝基酚之研究
22	99	碩 99	鄧企揚	氧化鈷氧化鋯複合氧化物應用於乙醇蒸氣重組反應之研究
23	99	碩 99	王啟翰	以鎂修飾鉑鈷觸媒應用於乙醇蒸氣重組反應之研究
24	99	碩 99	王文資	氧化鋅應用於乙醇蒸氣重組反應之研究
25	99	碩 99	黃昱勛	不同形貌氧化鈷之製備及其對一氧化碳氧化反應活性之影響
26	98	碩 98	向嘉頤	氧化鈾支撐性觸媒應用於乙醇蒸氣重組反應之研究
27	98	碩 98	劉炯岳	NiO _x -LaO _x 複合氧化物之乙醇重組活性評估

28	98	碩 98	蔡逸平	摻雜 TiO ₂ 之陽極觸媒對乙醇電氧化活性評估
29	98	碩 98	余若君	原位光譜應用於氧化鈷觸媒上乙醇重組反應之研究
30	97	碩 97	呂璨延	原位光譜應用於乙醇重組反應之研究
31	97	碩 97	王文鋒	以鹼金屬修飾鉑觸媒應用於乙醇自供熱反應之研究
32	97	碩 97	陳婉寧	碳材改質應用於乙醇電氧化活性之探討
33	97	碩 97	黃家齊	微波能應用於金屬複合氧化物降解苯酚污染物之研究
34	97	博 97	賴特隆	微波能應用於奈米氧化鎳合成及酚類污染物降解之研究
35	96	碩 96	李嘉展	氧化鈷觸媒應用於乙醇蒸氣重組反應之研究
36	96	碩 96	吳昆翔	PtSn/C 陽極觸媒之乙醇氧化電化學活性評估
37	96	博 96	唐志偉	CeO ₂ -CoO _x 二元觸媒製備、特性鑑定與一氧化碳氧化反應機制之研究
38	96	博 96	畢家麟	支撐性鉑-鈦觸媒在乙醇製氫上之研究
39	95	碩 95	郭肇傑	CoO _x /MCM-41 應用於一氧化碳氧化反應之研究
40	95	碩 95	劉奕廷	添加物修飾鉑陽極觸媒之乙醇氧化電化學活性評估
41	95	碩 95	洪叶耀	NiO _x -CeO ₂ 二元觸媒應用於乙醇氧化蒸氣重組反應之研究
42	94	碩 94	高雪君	金觸媒之對一氧化碳消除之研究
43	94	碩 94	高國元	奈米氧化鎳觸媒之 製備及特性分析
44	93	碩 93	蔡欣冀	鈷觸媒之製備、特性分析及催化性質之研究
45	92	碩 92	徐松年	乙醇在支撐性鉑觸媒上的部分氧化反應
46	91	碩 91	林鴻冠	氧化鈷及 CoO _x /MCM-41 的特性分析與對一氧化碳氧化反應之研究

(三)參與之研究計畫

項次	年度	計畫內容
1	89	廢棄炸藥回收技術開發
2	90	氧化鈷之製備、特性鑑定及應用(1/2)
3	90	氫能技術與質子交換膜燃料電池(1/2)
4	91	氧化鈷之製備、特性鑑定及應用(2/2)
5	91	氫能技術與質子交換膜燃料電池(2/2)
6	92	奈米金屬氧化物及支撐性金屬觸媒之製備、特性鑑定及催化應用
7	93	氫氣製程開發：乙醇部分氧化之研究
8	93	低醇部分氧化催化劑之製作(1/3)
9	94	氫氣製程開發：乙醇部分氧化之研究(II)
10	94	低醇部分氧化催化劑之製作(2/3)
11	95	氫氣製程開發：乙醇部分氧化之研究(3)
12	95	低醇部分氧化催化劑之製作(3/3)
13	95	鉑催化劑的重組製氫反應
14	96	奈米催化劑上乙醇重組反應之研究
15	96	乙醇自供熱(ATRE)製氫之研究(I)
16	97	製造氫氣的新穎催化劑與袖珍重組器--活性催化劑之研發(子計畫一)(1/2)
17	98	製造氫氣的新穎催化劑與袖珍重組器--活性催化劑之研發(子計畫一)(2/2)
18	99	活性金屬氧化物應用於乙醇燃料重組產氫及毒性污染物降解之研究
19	100	化生反恐防護技術研究--子計畫一：有毒工業物質之吸附材料開發與應用
20	100	綠色製氫重組器之研究--總計畫：綠色製氫重組器之研究
21	101	新穎泡棉床甲醇蒸氣重組器
22	102	應用於氫能與環境催化之奈米催化劑設計
23	103	Ni/CexZr1-xO2 觸媒之乙醇蒸氣重組催化性能評估
24	104	微波/超音波輔助製備觸媒及其在異相催化上之應用(1/2)
25	105	微波/超音波輔助製備觸媒及其在異相催化上之應用(2/2)
26	106	具功能性奈米材料之製備及其在乾淨能源、環境保護與環境催化上的應用

六、論文著述

(A) Environmental Treatment Related Papers

1. **Chen-Bin Wang***, Tsao-Fa Yeh and Hung-Kuan Lin, (2002), “Nitric Oxide Adsorption and Desorption on Alumina Supported Palladium”, *J. Hazard. Mater.*, 92, 241-251.
2. **Chen-Bin Wang***, Chi-Man Ho, Hung-Kuan Lin and Hui-Chi Chiu, (2002), “Low Temperature Complete Combustion of Methane over Titania-Modified Alumina-Supported Palladium”, *Fuel*, 81, 1883-1887.
3. **Chen-Bin Wang***, Hsin-Gwo Lee, Tsao-Fa Yeh, Sung-Nien Hsu and Kuang-Shing Chu, (2003), “Thermal Characterization of Titania-modified Alumina-Supported Palladium and Catalytic Properties for Methane Combustion”, *Thermochim. Acta*, 401, 209-216.
4. Hung-Kuan Lin, **Chen-Bin Wang***, Hui-Chi Chiu and Shu-Hua Chien, (2003), “In Situ FT-IR Study of Cobalt Oxides for the Oxidation of Carbon Monoxide”, *Catal. Lett.*, 86, 63-68.
5. Hung-Kuan Lin, Hui-Chi Chiu, Hsin-Chi Tsai, Shu-Hua Chien and **Chen-Bin Wang*** (2003), “Synthesis, Characterization and Catalytic Oxidation of Carbon Monoxide over Cobalt Oxide”, *Catal. Lett.*, 88, 169-174.
6. Tsao-Fa Yeh, Hsin-Gwo Lee, Kuang-Shing Chu and **Chen-Bin Wang***, (2004), “Characterization and Catalytic Combustion of Methane over Hexaaluminates”, *Mater. Sci. and Eng. A*, 384, 324-330.
7. **Chen-Bin Wang***, Chih-Wei Tang, Shiue-Jiun Gau and Shu-Hua Chien, (2005), “Effect of the Surface Area of Cobaltic Oxide on Carbon Monoxide Oxidation”, *Catal. Lett.*, 101, 59-63.
8. **Chen-Bin Wang***, Chih-Wei Tang, Hsin-Chi Tsai, Ming-Chih Kuo and Shu-Hua Chien, (2006), “In Situ FT-IR Spectroscopic Studies on the Mechanism of the Catalytic Oxidation of Carbon Monoxide over Supported Cobalt Catalysts”, *Catal. Lett.*, 107, 31-37.
9. **Chen-Bin Wang***, Hsin-Chi Tsai, Chih-Wei Tang and Shu-Hua Chien, (2006), “Characterization and Catalytic Performance in CO Oxidation over Supported Cobalt Catalysts”, *Catal. Lett.*, 107, 223-230.
10. Tsao-Fa Yeh, Jia-Lin Bi, Hsin-Gwo Lee, Kuang-Shing Chu and **Chen-Bin Wang***, (2006), “Phase Transformation and Catalytic Activity of Hexaaluminates upon High Temperature Pretreatment”, *J. Alloy and Comps.*, 425, 353-356.
11. Chih-Wei Tang, Chao-Chieh Kuo, Ming-Chih Kuo, **Chen-Bin Wang*** and Shu-Hua Chien, (2006), “Influence of Pretreatment Conditions on Low Temperature Carbon Monoxide Oxidation over CeO₂/Co₃O₄ Composite Catalysts”, *Appl. Catal. A.*, 309, 37-43.
12. Teh-Long Lai, Chia-Chan Lee, Kuen-Shian Wu, Youn-Yuen Shu and **Chen-Bin Wang***, (2006), “Microwave-Enhanced Catalytic Degradation of Phenol over Nickel Oxide”, *Appl. Catal. B.*, 68, 147-153.
13. Teh-Long Lai, Wen-Feng Wang, Youn-Yuen Shu, Yi-Ting Liu and **Chen-Bin Wang***, (2007), “Evaluation of Microwave – Enhanced Catalytic Degradation of 4-Chlorophenol over Nickel Oxides”, *J. Mol. Catal. A.*, 273, 303-309.
14. Teh-Long Lai, Chia-Chan Lee, Gim-Lin Huang, Youn-Yuen Shu and **Chen-Bin Wang***, (2008), “Microwave-Enhanced Catalytic Degradation of 4-Chlorophenol over Nickel Oxides”, *Appl. Catal. B.*, 78, 151-157.
15. Chih-Wei Tang, Ming-Chih Kuo, Chin-Jung Lin, **Chen-Bin Wang*** and Shu-Hua Chien, (2008), “Evaluation of Carbon Monoxide Oxidation over CeO₂/Co₃O₄ Catalysts: Effect of Ceria Loading”, *Catal. Today*, 131, 520-525.
16. Teh-Long Lai, Yuan-Lung Lai, Chia-Chan Lee, Youn-Yuen Shu and **Chen-Bin Wang***, (2008), “Microwave-Assisted Rapid fabrication of Co₃O₄ Nanorods and Application to the Degradation of Phenol”, *Catal. Today*, 131, 105-110.

17. Teh-Long Lai, Jyong-Yue Liu, Kim-Fui Yong, Youn-Yuen Shu and **Chen-Bin Wang***, (2008), "Microwave-Enhanced Catalytic Degradation of 4-Chlorophenol over Nickel Oxides under Low Temperature", *J. Hazard. Mater.*, 157, 496-502.
18. Chih-Wei Tang, **Chen-Bin Wang*** and Shu-Hua Chien, (2009), "Abatement of Carbon Monoxide over CeO₂-CoO_x Catalysts: Effect of Preparation Method", *Catal. Lett.*, 131, 76-83.
19. Teh-Long Lai, Kim-Fui Yong, Jen-Wei Yu, Jung-Hui Chen, Youn-Yuen Shu*, **Chen-Bin Wang***, (2011), "High efficiency degradation of 4-nitrophenol by microwave-enhanced catalytic method", *J. Hazard. Mater.*, 185, 366-372.
20. Chih-Wei Tang, Sheng-Wei Yu, **Chen-Bin Wang*** and Shu-Hua Chien*, (2013), "In Situ FT-IR and TPD-MS Study of Carbon Monoxide Oxidation over a CeO₂/Co₃O₄ Catalyst", *Vibrational Spectroscopy*, 65, 110-115.

(B) Energy Related Papers

1. Jia-Lin Bi, Yeh-Yeau Hong, Chia-Chan Lee, Chuin-Tih Yeh and **Chen-Bin Wang***, (2007), "Novel Zirconia-Supported Catalysts for Low Temperature Oxidative Steam Reforming of Ethanol", *Catal. Today*, 129, 322-329.
2. Jia-Lin Bi, Sung-Nien Hsu, Chuin-Tih Yeh and **Chen-Bin Wang***, (2007), "Low-Temperature Mild Partial Oxidation of Ethanol over Supported Platinum Catalysts", *Catal. Today*, 129, 330-335.
3. Sung-Nien Hsu, Jia-Lin Bi, Wen-Feng Wang, Chuin-Tih Yeh and **Chen-Bin Wang***, (2008), "Low-Temperature Partial Oxidation of Ethanol over Supported Platinum Catalysts for Hydrogen Production", *Int. J. Hydrogen Energy*, 33, 693-699.
4. **Chen-Bin Wang***, Chia-Chan Lee, Jia-Lin Bi, Jia-Yi Siang, Jyong-Yue Liu and Chuin-Tih Yeh, (2009), "Study on the Steam Reforming of Ethanol over Cobalt Oxides", *Catal. Today*, 146, 76-81.
5. Jia-Yi Siang, Chia-Chan Lee, Chi-Han Wang, Wen-Tza Wang, Chi-Yang Deng, Chuin-Tih Yeh and **Chen-Bin Wang***, (2010), "Hydrogen Production from Steam Reforming of Ethanol using a Ceria-Supported Iridium Catalyst: Effect of Different Ceria Supports", *Int. J. Hydrogen Energy*, 35, 3456-3462.
6. Jyong-Yue Liu, Chia-Chan Lee, Chi-Han Wang, Chuin-Tih Yeh and **Chen-Bin Wang***, (2010), "Application of Nickel-Lanthanum Composite Oxide on the Steam Reforming of Ethanol to Produce Hydrogen", *Int. J. Hydrogen Energy*, 35, 4069-4075.
7. Siao-Wun Liu, Jyong-Yue Liu, Ying-Huei Liu, Yu-Hsung Huang, Chuin-Tih Yeh and **Chen-Bin Wang***, (2011), "Ultrasonic-assisted fabrication of LaNiO_x composite oxide nanotubes and application to the steam reforming of ethanol", *Catal. Today*, 164, 246-250.
8. Chi-Han Wang, Kuan-Fu Ho, Josh Y.Z. Chiou, Chin-Ling Lee, Shih-Yi Yang, Chuin-Tih Yeh and **Chen-Bin Wang***, (2011), "Oxidative steam reforming of ethanol over PtRu/ZrO₂ catalysts modified with sodium and magnesium", *Catal. Commun.*, 12, 854-858.
9. Josh Y.Z. Chiou, Jia-Yi Siang, Shih-Yi Yang, Kuan-Fu Ho, Chin-Ling Lee, Chuin-Tih Yeh and **Chen-Bin Wang***, (2012), "Pathways of ethanol steam reforming over ceria-supported catalysts", *Int. J. Hydrogen Energy*, 37, 13667-13673.
10. Kuan-Hung Lin, **Chen-Bin Wang** and Shu-Hua Chien*, (2013), "Catalytic performance of steam reforming of ethanol at low temperature over LaNiO₃ perovskite", *Int. J. Hydrogen Energy*, 38, 3226-3232.
11. Josh Y.Z. Chiou, Wen-Yzu Wang, Shih-Yi Yang, Chin-Liang Lai, Hsin-Hua Huang and **Chen-Bin Wang***, (2013), "Ethanol Steam Reforming to Produce Hydrogen Over Co/ZnO and PtCo/ZnO Catalysts", *Catal. Lett.*, 143, 501-507.
12. Josh Y.Z. Chiou, Chin-Ling Lee, Kuan-Fu Ho, Hsin-Hua Huang, Shen-Wei Yu and **Chen-Bin**

- Wang***, (2014), “Catalytic Performance of Pt-Promoted Cobalt-Based Catalysts for the Steam Reforming of Ethanol”, Int. J. Hydrogen Energy, 39, 5653-5662.
13. Pitchaimani Veerakumar, Rajesh Madhu, Shen-Ming Chen*, Vedyappan Veeramani, Chin-Te Hung, Pi-Hsi Tang, **Chen-Bin Wang** and Shang-Bin Liu*, (2014), “Highly Stable and Active Palladium Nanoparticles Supported on Porous Carbon for Practical Catalytic Applications”, J. Mater. Chem. A, 2, 16015-16022.
14. Pitchaimani Veerakumar, Rajesh Madhu, Shen-Ming Chen*, Chin-Te Hung, Pi-Hsi Tang, **Chen-Bin Wang** and Shang-Bin Liu*, (2014), “Porous Carbon-modified Electrodes as Highly Selective and Sensitive Sensors for Detection of Dopamine”, Analyst, 139, 4994-5000.
15. Josh Y.Z. Chiou, Chin Liang Lai, Shen-Wei Yu, Hsin-Hua Huang, Chen-Lung Chuang and **Chen-Bin Wang***, (2014), “Effect of Co, Fe and Rh Addition on Coke Deposition over Ni/Ce_{0.5}Zr_{0.5}O₂ Catalysts for Steam Reforming of Ethanol”, Int. J. Hydrogen Energy, 39, 20689-20699.
16. Shen-Wei Yu, Hsin-Hua Huang, Chih-Wei Tang and **Chen-Bin Wang***, (2014), “The Effect of Accessible Oxygen over Co₃O₄-CeO₂ Catalysts on the Steam Reforming of Ethanol”, Int. J. Hydrogen Energy, 39, 20700-20711.
17. Hsin-Hua Huang, Shen-Wei Yu, Chen-Lung Chuang and **Chen-Bin Wang***, (2014), “Application of Boron-modified Nickel Catalysts on the Steam Reforming of Ethanol”, Int. J. Hydrogen Energy, 39, 20712-20721.
18. Josh Y. Z. Chiou, Hsuan-Ying Kung and **Chen-Bin Wang***, (2017), “Highly Stable and Active Ni-doped Ordered Mesoporous Carbon Catalyst on the Steam Reforming of Ethanol Application”, J. Saudi Chem. Soc., 21, 205-209.

七、專利申請

類別	專利名稱	國別	專利號碼	發明人	專利權人	專利核准日期	科技部計畫編號
(A)	用於脫硝反應之[Pd/NaOH-Al ₂ O ₃]催化劑	中華民國	發明第113226號	汪成斌 吳仁彰 葉君棣	科技部	2000.03 - 2018.09	NSC- - - - -
(A)	Pd/NaOH-Al ₂ O ₃ Catalyst for NO _x Abatements	美國	US 6,325,984 B1	汪成斌 葉君棣	科技部	2001.12 - 2019.06	NSC- - - - -
(A)	乙醇製氫的低溫製程	中華民國	發明第324983號	汪成斌 畢家麟 葉君棣	科技部	2010.05 - 2026.12	NSC 95-2113-M-014-003
(A)	乙醇重組製氫的低溫製程	中華民國	發明第350819號	汪成斌 畢家麟 葉君棣	科技部	2011.10 - 2027.09	NSC 96-2623-7-606-005-ET
(A)	低溫催化乙醇的製氫反應	中華民國	發明第391321號	王文鋒 汪成斌 葉君棣	科技部	2013.04 - 2028.12	NSC 96-2113-M606-001-MY3
(A)	一種用於乙醇重組製氫的改質觸媒及其製造方法	中華民國	發明第399241號	葉君棣 汪成斌 李嘉展	科技部	2013.06 - 2029.10	NSC 97-2627-M-606-001-
(A)	一種改質觸媒、其之製造方法與用途	中華民國	發明第415677號	汪成斌 王啟翰	科技部	2013.11 - 2030.05	NSC 98-2627-M-606-001-

