

# 109 學年度國立交通大學

## 工學院材料科學與工程學系奈米科技博士 班整併案計畫書



填表人資料：

服務單位及職稱：工學院材料科學與工程學系副主任

姓名：吳文偉

電話：035712121#55395

傳真：03-5724727

電子信箱：[wwwu@mail.nctu.edu.tw](mailto:wwwu@mail.nctu.edu.tw)

中華民國 107 年 11 月 20 日

# 目 錄

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 第一部份：摘要表 .....          | 1  |
| 第二部份：基本資料表(表 1-4) ..... | 2  |
| 第三部份：計畫內容 .....         | 8  |
| 附件一 .....               | 10 |
| 附件二 .....               | 12 |
| 附件三 .....               | 13 |

# 109 學年度大專校院申請特殊項目調整（整併）院系所學位學程計畫書

## 第一部份、摘要表

|                                      |   |                       |       |                |     |     |     |
|--------------------------------------|---|-----------------------|-------|----------------|-----|-----|-----|
| 申請學校                                 | 國立交通大學  |                       |       |                |     |     |     |
| 申請調整（整併）班別                           | <input checked="" type="checkbox"/> 博士班   |                       |       |                |     |     |     |
|                                      | 醫事及師資培育相關系所： <input type="checkbox"/> 學士班、 <input type="checkbox"/> 碩士班   |                       |       |                |     |     |     |
| 申請案名 <sup>1</sup> （系所名稱請依註 1、2 體例填報） | 中文名稱 <sup>2</sup> ：整併案為「材料科學與工程學系奈米科技博士班」與「材料科學與工程學系博士班」整併為「材料科學與工程學系博士班」<br>英文名稱：Department of Materials Science and Engineering. <input type="checkbox"/> 全英語授課   |                       |       |                |     |     |     |
| 整併所含學制                               | <input type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input checked="" type="checkbox"/> 博士班   |                       |       |                |     |     |     |
| 曾申請學年度：                              | <input type="checkbox"/> 106 學年度 <input type="checkbox"/> 105 學年度 <input type="checkbox"/> 104 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 曾於 99 學年度申請 <input type="checkbox"/> 未曾申請  |                       |       |                |     |     |     |
| 授予學位名稱                               | 工學博士  |                       |       |                |     |     |     |
| 所屬學類                                 | 07112   |                       |       |                |     |     |     |
| 所屬院系所或校內現有相關學門之系所學位學程                |   | 系所名稱                  | 設立學年度 | 現有學生數(106 學年度) |     |     |     |
|                                      |   |                       |       | 大學             | 碩士  | 博士  | 小計  |
|                                      | 研究所   | 材料科學與工程學系奈米科技碩博士班     | 91    |                | 40  | 13  | 53  |
|                                      | 學系  | 材料科學與工程學系             | 78    | 207            | 186 | 141 | 534 |
| 學位學程                                 | 加速器光源與應用碩士/博士學位學程材料科學組  | 96                    |       | 6              | 1   | 7   |     |
| 國內設有本學系博(碩)士班相關系所學位學程學校              | 相關校系請參閱附件一  |                       |       |                |     |     |     |
| 招生管道                                 | 甄試入學、考試入學   |                       |       |                |     |     |     |
| 招生名額來源及擬招生名額                         | 24，計算方式：23(原材料科學與工程學系博士班招生名額)+1(原材料科學與工程學系奈米科技博士班招生名額)=24   |                       |       |                |     |     |     |
| 公開校內既有系所畢業生就業情形                      | 材料所博士班：<br><a href="http://www.mse.nctu.edu.tw/news/ins.php?index_id=371&amp;index_m_id=0">http://www.mse.nctu.edu.tw/news/ins.php?index_id=371&amp;index_m_id=0</a><br>奈米博士班：<br><a href="http://web.it.nctu.edu.tw/~INT/index.php?admission/admission2">http://web.it.nctu.edu.tw/~INT/index.php?admission/admission2</a> |                       |       |                |     |     |     |
| 填表人資料                                | 服務單位及職稱   | 材料系副主任                | 姓名    | 吳文偉            |     |     |     |
|                                      | 電話  | 035712121#55395       | 傳真    | 03-5724727     |     |     |     |
|                                      | Email   | wwwu@mail.nctu.edu.tw |       |                |     |     |     |

<sup>1</sup> 院系所學程名稱體例：碩博士班未設學士班者，一律稱○○研究所；已設學士班者，增設碩士班、碩士在職專班、博士班者，一律稱○○學系碩士班(碩士在職專班、博士班)。一系多碩(博)士班之體例為：○○學系※※碩士班(碩士在職專班、博士班)。學位學程之體例為：○○學士學位學程、「○○碩士學位學程」、「○○碩士在職學位學程」、「○○博士學位學程」；系所分組之體例為：○○學系(碩士班、碩士在職專班、博士班)※※組、◎◎組。

<sup>2</sup> 申請案名之中文名稱書寫格式：整併案為：「○○」與「※※」整併為「◎◎」。英文名稱請填寫改名、整併後之名稱

## 第二部份：基本資料表（表 1~表 4）

### 109 學年度國立交通大學(學院)增設、調整特殊項目院系所學位學程

基本資料表：全校教師數及學生數，以 107 年 10 月 15 日資料為計算基準

#### 表 1：107 學年度教師人數資料表(分甲、乙二表)

注意事項：1. 甲表資料不含藝術及設計類系所專、兼任師資，如有藝術及設計類系所之專、兼任師資料請另填乙表。

2. 計算生師比之公式係將甲、乙二表之師資資料合計計算。

3. 黑框部分已設計公式自動計算，學校請勿填列

甲表(無藝術類及設計類系所之學校僅需填列甲表)

| 師資<br>學年度 | 專任師資(含相當等級之專任專業技術人員) |       |        |      | A：專任師資小計<br>=a+b+c+d(教授+副教授+助理教授+講師) | B：軍訓教官及擔任軍訓課程之護理教師數 | C：合計=A+B | D：兼任師資數 | E=D/4(即兼任師資可折算專任師資數) | F=C/3(即專任師資數的三分之一) | G：計算生師比之師資數(如 F 大於 E 則 G 為 C+E+L，如 F 小於 E 則 G 為 C+F+L)(另 L 之計算，參見乙表) | 全校生師比       | 日間部生師比      | 研究生生師比(全校日間、進修學制碩士班、博士班學生數除以全校專任助理教授級以上師資數總和) |
|-----------|----------------------|-------|--------|------|--------------------------------------|---------------------|----------|---------|----------------------|--------------------|--|-------------|-------------|---|
|           | a:教授                 | b:副教授 | c:助理教授 | d:講師 |                                      |                     |          |         |                      |                    |  |             |             |   |
| 107 學年度   | 396                  | 162   | 137    | 13   | 708                                  | 6                   | 714      | 174     | 43.5                 | 238                | 789.75   | 20.38670465 | 18.39696106 | 7.687587169                                   |

乙表(設有藝術類及設計類系所之學校應同時填列甲、乙兩表)

| 師資<br>學年度 | 藝術及設計類專任師資(含相當等級之專任專業技術人員) |       |        |      | H：藝術及設計類專任師資小計<br>=a+b+c+d | I：藝術及設計類兼任師資數 | J=I/4(即藝術及設計類兼任師資可折算專任師資數) | K=H/2(即藝術及設計類專任師資數的二分之一) | L：藝術及設計類系所計算生師比之師資數(如 K 大於 J 則 L 為 H+J，如 K 小於 J 則 L 為 H+K) |
|-----------|----------------------------|-------|--------|------|----------------------------|---------------|----------------------------|--------------------------|--|
|           | a:教授                       | b:副教授 | c:助理教授 | d:講師 |                            |               |                            |                          |  |
| 107 學年度   | 7                          | 9     | 6      | 0    | 22                         | 41            | 10.25                      | 11                       | 32.25  |

**表 2：107 學年度學生人數資料表**

- 注意事項：**
- 1.計算 107 學年度學生數，請以 107 年 10 月 15 日實際註冊具正式學籍實際在學學生數計（不包括休學生、全學年均於校外或附屬機構實習之學生、全學年均於國外之學生。延畢生人數請於下一行填列），碩、博士生已設公式自動加權，請勿自行加權。
  - 2.境外學生數（含外國學生、僑生、香港澳門地區學生、大陸地區學生）之計算方式，於全校在學學生數之百分之十以內，不予列計為學生數；超過全校在學學生數之百分之十者，則予計列。
  - 3.技專校院配合政府政策開設之特殊專班學生數，不列入計算。
  - 4.黑框部分已設計公式自動計算，學校請勿填列。

|             | 日間學制學生數   |           |           |            | 日間學制學生總數<br>Q=M+N+O+P | 進修學制學生數                |                                    |              | 進修學制學生總數<br>U=R+S+T | 日間、進修學制學生總數<br>=Q+U | V：<br>碩、博士生加權後日夜間學制學生總數(碩士生加權二倍，博士生加權三倍，本欄作為計算全校生師比之學生數) | 碩、博士生加權後日間學制學生總數(碩士生加權二倍，博士生加權三倍，本欄作為計算日間部生師比之學生數) | 全校日間、進修學制碩士班、博士班學生總數<br>(O+P+T)，本欄作為計算研究生生師比之學生數 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------------------|------------------------|------------------------------------|--------------|---------------------|---------------------|--|--|--|
|             | M：專科部學生總數 | N：大學部學生總數 | O：碩士班學生總數 | P：博士班學生數總計 |                       | R：專科部學生總數(進修部二年制、在職專班) | S：大學部學生總數(進修學士班、進修部二年制學系、二年制在職專班等) | T：碩士在職專班學生總數 |                     |                     |  |  |  |
| 107 學年度在學生數 |           | 4880      | 3681      | 693        | 9254                  |                        |                                    | 969          | 969                 | 10223               | 15871.4  | 14321  | 5343   |
| 延畢生人數       |           | 60        | 111       | 37         | 208                   |                        |                                    | 21           | 21                  | 229                 | 229  | 208  | 169  |

|                  |  |            |
|------------------|--|------------|
| 全校應有專任講師以上教師數(W) | $W=V \langle 107 \text{ 學年度在學生數} + \text{延畢生人數} \rangle \div \text{全校應有生師比} \langle \text{總量標準附表 1 之規定} \rangle$ | W=596.3111 |
| 專任助理教授以上師資結構     | $[\text{甲表}(a+b+c) + \text{乙表}(a+b+c)] \div W \times 100\% =$  | 120.24%    |

※ 總量標準附表 1：全校生師比值：

- 1.一般大學、科技大學及技術學院應低於 27。
- 2.專科學校應低於 35。

※ 總量標準附表 2：專任助理教授以上師資結構：

|      |  |
|------|--|
| 一般大學 | 應達百分之七十以上。   |
| 科技大學 | 1.設立或改名滿五年，應達百分之五十以上。<br>2.設立或改名滿十年，應達百分之六十以上。<br>3.設立或改名滿十五年，應達百分之七十以上。   |
| 技術學院 | 1.設立或改制滿五年，應達百分之四十以上；設有專科部者，應達百分之三十五以上。<br>2.設立或改制滿十年，應達百分之五十以上；設有專科部者，應達百分之四十五以上。<br>3.設立或改制滿十五年，應達百分之六十以上；設有專科部者，應達百分之五十五以上。 |

## 基本資料表

### 表 3：現有專任師資(註 1)名冊表

學院、學位學程申請案，請填寫實際支援師資，並依主要支援之學系或研究所填寫師資名冊。  
現有專任師資 25 員，其中副教授以上者 22 員，助理教授以上者 25 員；兼任師資 0 員。

| 序號 | 專任/<br>兼任 | 職稱 | 姓名  | 最高學歷                              | 專長   | 開課名稱<br>(註 2)                        | 擬於本申請<br>案開授之課<br>程                  | 備註           |
|----|-----------|----|-----|-----------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------|
| 1  | 專任        | 教授 | 韋光華 | 美國麻州<br>大學<br>化學工程<br>博士          | 液晶高分子<br>材料、工程<br>塑膠、次微<br>米複合材料   | 高分子物<br>理、高分子<br>化學、光電<br>用高分子材<br>料 | 高分子物<br>理、高分子<br>化學、光電<br>用高分子材<br>料 | 材料系<br>(所)主聘 |
| 2  | 專任        | 教授 | 林健正 | 美國伊利<br>諾大學<br>材料科學<br>與工程博<br>士  | 陶瓷複合材<br>料、高溫氧<br>化、玻璃陶<br>瓷、高介電<br>係數薄膜                                       | 陶瓷材料、<br>X 光繞射<br>學、複合材<br>料         | 陶瓷材料、X<br>光繞射學、<br>複合材料              | 材料系<br>(所)主聘 |
| 3  | 專任        | 教授 | 謝宗雍 | 美國麻省<br>理工學院<br>材料科學<br>與工程博<br>士 | 微觀結構分<br>析、電子構<br>裝、介電質<br>材料、記錄<br>材料、界面<br>結構及性質                             | 擴散學、晶<br>體學                          | 擴散學、晶<br>體學                          | 材料系<br>(所)主聘 |
| 4  | 專任        | 教授 | 張 翼 | 美國明尼<br>蘇達大學<br>材料科學<br>與工程博<br>士 | 化合物半導<br>體元件與製<br>程、半導體<br>材料分析、<br>無線通訊用<br>高功率及低<br>雜訊放大器<br>設計、砷化<br>鎵 MMIC | 半導體製<br>程、化合物<br>半導體                 | 半導體製<br>程、化合物<br>半導體                 | 材料系<br>(所)主聘 |
| 5  | 專任        | 教授 | 張 立 | 英國牛津<br>大學<br>冶金及材<br>料科學博<br>士   | 材料分析、<br>磊晶成長、<br>界面與表面  | 相變化、電<br>子顯微鏡、<br>晶體成長理<br>論         | 相變化、電<br>子顯微鏡、<br>晶體成長理<br>論         | 材料系<br>(所)主聘 |
| 6  | 專任        | 教授 | 陳三元 | 美國密西<br>根大學<br>材料科學<br>與工程博<br>士  | 功能性奈米<br>複合光電材<br>料、奈米生<br>醫材料及藥<br>物制放、心<br>血管薄膜與<br>組織工程、<br>電漿式平面<br>光源之螢光  | 晶體缺陷、<br>電子陶瓷、<br>奈米生醫材<br>料簡介       | 晶體缺陷、<br>電子陶瓷、<br>奈米生醫材<br>料簡介       | 材料系<br>(所)主聘 |

| 序號 | 專任/<br>兼任 | 職稱 | 姓名  | 最高學歷                                   | 專長   | 開課名稱<br>(註2)                             | 擬於本申請<br>案開授之課<br>程                      | 備註           |
|----|-----------|----|-----|--|--|--|--|--------------|
| 7  | 專任        | 教授 | 潘扶民 | 美國加大<br>爾灣分校<br>物理化學<br>博士             | 微電子材料<br>分析技術、<br>積體電路製<br>程技術、奈<br>米材料技<br>術、表面科<br>學                             | 物理化學、<br>表面分析                            | 物理化學、<br>表面分析                            | 材料系<br>(所)主聘 |
| 8  | 專任        | 教授 | 林宏洲 | 美國伊利<br>諾大學材<br>料科學與<br>工程博士           | 液晶顯示<br>(LCD)材<br>料、有機及<br>高分子發光<br>二極體<br>(OLED、<br>PLED)材<br>料、奈米光<br>電高分子材<br>料 | 固態熱力<br>學、高分子<br>材料科學                    | 固態熱力<br>學、高分子<br>材料科學                    | 材料系<br>(所)主聘 |
| 9  | 專任        | 教授 | 吳耀銓 | 美國史丹<br>福大學<br>材料科學<br>與工程博<br>士       | 薄膜電晶<br>體、晶圓接<br>合、光電半<br>導體元件、<br>III-V 族磊<br>晶技術、蛋<br>白質晶體成<br>長                 | 動力學、電<br>子材料、半<br>導體製程                   | 動力學、電<br>子材料、半<br>導體製程                   | 材料系<br>(所)主聘 |
| 10 | 專任        | 教授 | 柯富祥 | 國立清華<br>大學<br>原子科學<br>博士               | 奈米製造及<br>應用、軟性<br>電晶體材料<br>元件、奈米<br>生醫感測元<br>件                                     | 表面科學及<br>工程、奈米<br>製造與量測<br>技術、奈米<br>科技導論 | 表面科學及<br>工程、奈米<br>製造與量測<br>技術、奈米<br>科技導論 | 材料系<br>(所)主聘 |
| 11 | 專任        | 教授 | 陳智  | 美國加大<br>洛杉磯分<br>校<br>材料科學<br>與工程博<br>士 | 電子構裝、<br>銅製程、原<br>子層化學氣<br>相沉積<br>(ALD)、半<br>導體製程                                  | 材料科學導<br>論、電子構<br>裝技術、材<br>料物理性質         | 材料科學導<br>論、電子構<br>裝技術、材<br>料物理性質         | 材料系<br>(所)主聘 |
| 12 | 專任        | 教授 | 吳樸偉 | 美國加大<br>洛杉磯分<br>校<br>材料科學<br>與工程博<br>士 | 能源材料、<br>電化學、<br>自組裝   | 能源材料、<br>應用電化<br>學、材料基<br>礎實驗<br>(二)     | 能源材料、<br>應用電化<br>學、材料基<br>礎實驗<br>(二)     | 材料系<br>(所)主聘 |

| 序號 | 專任/<br>兼任 | 職稱 | 姓名  | 最高學歷                 | 專長   | 開課名稱<br>(註2)                   | 擬於本申請<br>案開授之課<br>程            | 備註       |
|----|-----------|----|-----|----------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|----------|
| 13 | 專任        | 教授 | 呂志鵬 | 美國明尼蘇達大學化學工程博士       | 半導體製作及整合、低介電材料、奈米及薄膜材料、電子構裝                  | 材料科學導論、高分子化學、低介電材料及製程技術        | 材料科學導論、高分子化學、低介電材料及製程技術        | 材料系(所)主聘 |
| 14 | 專任        | 教授 | 劉典謨 | 加拿大英屬哥倫比亞大學材料科學與工程博士 | 生醫薄膜複合材料、奈米多孔材料製程                            | 複合材料、高分子化學                     | 複合材料、高分子化學                     | 材料系(所)主聘 |
| 15 | 專任        | 教授 | 徐雍瑩 | 國立清華大學化學工程博士         | 奈米結構材料、奈米異質介面、氣相沈積系統、化學與生物感測                 | 工程數學、材料熱力學                     | 工程數學、材料熱力學                     | 材料系(所)主聘 |
| 16 | 專任        | 教授 | 吳文偉 | 國立清華大學材料科學與工程博士      | 電子顯微鏡、半導體材料、奈米光電材料、微電子材料與製程、材料顯微結構及缺陷分析、薄膜工程 | 材料基礎實驗(一)、材料微觀結構分析、薄膜工程、電子顯微鏡學 | 材料基礎實驗(一)、材料微觀結構分析、薄膜工程、電子顯微鏡學 | 材料系(所)主聘 |
| 17 | 專任        | 教授 | 曾院介 | 美國西北大學材料科學與工程博士      | 磁性材料、磁性奈米結構、磁性氧化物薄膜、能源材料、同步輻射於材料分析           | 材料熱力學(一)、材料熱力學(二)、材料物理性質       | 材料熱力學(一)、材料熱力學(二)、材料物理性質       | 材料系(所)主聘 |
| 18 | 專任        | 教授 | 張仍奎 | 國立成功大學材料科學與工程學系博士    | 儲能技術、能源材料、電化學、離子液體電解質                        | 奈米科技導論、能源材料                    | 奈米科技導論、能源材料                    | 材料系(所)主聘 |



| 序號 | 專任/<br>兼任 | 職稱   | 姓名  | 最高學歷              | 專長                                 | 開課名稱<br>(註2)              | 擬於本申請<br>案開授之課<br>程       | 備註       |
|----|-----------|------|-----|-------------------|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------|
| 19 | 專任        | 副教授  | 陳軍華 | 日本東京工業大學材料科學與工程博士 | 奈米材料、薄膜材料、X光繞射分析                   | X光繞射學、晶體結構與繞射導論           | X光繞射學、晶體結構與繞射導論           | 材料系(所)主聘 |
| 20 | 專任        | 副教授  | 朱英豪 | 國立清華大學材料科學與工程博士   | 鐵電材料與特性、薄膜製程                       | 固態物理、固態熱力學、近代物理           | 固態物理、固態熱力學、近代物理           | 材料系(所)主聘 |
| 21 | 專任        | 副教授  | 林欣杰 | 國立台灣大學化學博士        | 有機奈米、奈米生醫等相關科技材料                   | 材料科學與工程導論(二)、高分子材料科學      | 材料科學與工程導論(二)、高分子材料科學      | 材料系(所)主聘 |
| 22 | 專任        | 副教授  | 黃爾文 | 美國田納西大學材料系博士      | 金屬材料、機械性質、應用即時中子繞射與同步輻射X光於材料的檢測與模擬 | 金屬材料、材料基礎實驗(一)、材料機械性質、相變化 | 金屬材料、材料基礎實驗(一)、材料機械性質、相變化 | 材料系(所)主聘 |
| 23 | 專任        | 助理教授 | 鄒年棟 | 英國牛津大學工程科學博士      | 智慧材料、材料微結構工程設計、微觀力學、電腦輔助工程         | 固態熱力學、計算機概論、計算材料科學導論      | 固態熱力學、計算機概論、計算材料科學導論      | 材料系(所)主聘 |
| 24 | 專任        | 助理教授 | 羅友杰 | 國立中山大學材料科學與工程博士   | 材料機械行為、計算材料科學、奈米材料、結構材料、奈米技術       | 材料科學與工程導論(一)、近代物理、擴散學     | 材料科學與工程導論(一)、近代物理、擴散學     | 材料系(所)主聘 |
| 25 | 專任        | 助理教授 | 王誠佑 | 美國賓州州立大學能源與礦冶工程博士 | 多孔材料、表面處理、觸媒、氣體吸附/分離能源材料           | 高分子定性與分析、高分子物理            | 高分子定性與分析、高分子物理            | 材料系(所)主聘 |

註1：實際在申請案所屬系所開課之教師

註2：目前在學校擔任專任教師所開課名稱

## 第三部份：計畫內容

### 壹、調整(整併)理由：

在高科技產業的發展中，要取得產品競爭優勢有賴不斷地學習並運用知識創新，研究發展的人才培育是產業永續發展的關鍵；交大材料系在全系師生之努力下，每位教師之平均研究之品質與績效已在全國材料系中名列前茅，交大為國內頂尖之大專院校之一，研究環境與周圍之資源優於他校，當利用此一應優質培育高階研發人才以能對人才培育有所貢獻。

「材料為工業之母」，材料科技為高科技產品能更上層樓之關鍵，培育先進材料科技研發人才為材料系當然之任務。材料系是目前極受重視的科系，各校莫不投入相關資源提升其軟硬體週邊以吸引優秀學生就讀，但現實狀況中，對於研究主力與未來台灣對於高科技人才培養中最重要的博士生來源確是處於一個非常不利的環境。學生就讀博士班的意願在這幾年大幅降低，使得教育部不斷刪減各系所的博士生名額。但值得一提的是交大材料系在這種不利的大環境下，一方面研究表現屢創佳績，在許多研發成果統計上，已領先台灣各頂尖大學；此外，近年來博士生的報考及報到率都能維持在極佳的水準。在教育部的資料中，已是全台灣博士生人數最多的材料科系，特別是逕讀博士班的風氣造成名額不夠的情況；另一方面，本系當初因為整併奈米所，成為一系多所的架構，師資及學生學習環境可說與材料系完全一致，而奈米所博士班公告的招生名額只有一名，因此一旦錄取之後沒來報到，就會造成報到率0而被媒體報導的情況(如附件二)。此狀況不但對系所及學校名聲有負面影響，對台灣研究人力短缺及人才培育更是雪上加霜，同時也不利於招生。故提出將奈米所博士班整併到材料系以增加博士生的名額使用彈性。期望校方能藉此合併案之執行，進一步強化本系博士班招生之長遠發展，使交大材料系成為全國第一之材料系所。

### 貳、本院、系、所、學位學程與國家社會人力需求評估：(本項務詳細說明，俾利審核)

#### 一、人力需求評估分析：

#### (一) 招生來源評估(含學生來源、規劃招生名額、他校相同或相近系所招生情形<sup>3</sup>)

1. 本系奈米所博士班僅一名名額，而招生的對象或背景與材料系完全一樣，因此與材料系整併後將更有利於招生。
2. 本系博士班研究生來源七成為大學部及交大材料系碩士畢業生，三成為外系碩士畢業生，此三成來源與台大及清大材料系有重疊性與競爭性，但七成原來交大材料的學生是博士生的最主要來源。
3. 相較於其它頂尖大學材料相關系所，近年交大材料系博士生報到

<sup>3</sup> 盡量提供數據資料，以利審查。

率極佳，近幾年都高達八成以上，因此對於訓練博士生有極大的貢獻以及吸引力。

(二) 就業市場狀況 (含畢業生就業進路<sup>4</sup>、就業市場預估需求數<sup>3</sup>、就業領域主管之中央機關<sup>5</sup>)

材料系(含奈米碩博士班)自民國 78 年創立以來，碩博士畢業生 1817 位，大學部畢業生 882 位，畢業之學生遍佈我國產官學研各界，顯見各領域及機構對於材料人才的需求。學生畢業後，服務於產業者以半導體、電子、光電等高科技公司為主，如台積電、聯華電子、台灣應材、華邦電子、旺宏電子、矽統電子、世界先進積體電路、世大積體電路、尚達積體電路、力晶半導體、茂矽電子、茂德電子、南亞電子、德基半導體、立生半導體、凱訊電子、友達光電、奇美電子、中華映管、群創光電、廣輝電子、晶元光電、高平磊晶、立旭光電、中美矽晶、鍊德科技、光寶科技、統寶光電、合喬科技、晶積科技、鈺創科技、頌邦科技、慶康科技、鑫科材料科技、天揚精密陶瓷、永光化學、長興化工、中央鑄幣廠等；從事教職者包括交通大學、清華大學、成功大學、中央大學、中興大學、中正大學、台師大、嘉義大學、長庚大學、逢甲大學、義守大學、虎尾科技大學、台南大學、台北醫學院、明志大學、明新技術學院、親民技術學院、勤益技術學院、南開工商，可說遍佈於國內各大專院校；服務於研究界之單位者包括工研院電子所、工研院材化所、中科院、次微米國家實驗室、同步輻射研究中心等；政府機關者有行政院科技顧問組、勞檢所等。大學部畢業生目前多半就讀博碩士班中，亦有部份出國留學。

二、補充說明：

雖然目前交大材料系所人力規模遠不如台清成等大學之材料系所，但這幾年的表現與學生的認同感卻優於其他大學。我們應充分把握此氛圍，更加努力的招攬及培養優秀的高階研發人才。透過整併將可更有效率的提高博士生招生名額在運用上的彈性並且避免因報到率 0 而產生誤解及造成負面的印象。因此提出此申請，希望學校及教育部相關單位能予以支持，相信整併後定會產生好的效應。

<sup>4</sup> 可參考行政院主計總處職業標準分類(<http://www.dgbas.gov.tw/ct.asp?xItem=28854&ctNode=5479>)填列。

<sup>5</sup> 例如：設計產業之主管機關為經濟部、醫事人員之主管機關為衛生福利部等。

附件一：國內設有本學系博(碩)士班相關系所學位學程學校

| 編號 | 學校       | 科系               |
|----|----------|------------------|
| 1  | 國立臺灣大學   | 材料科學與工程學系暨研究所    |
| 2  | 國立交通大學   | 材料科學與工程學系所       |
| 3  | 國立清華大學   | 材料科學與工程學系所       |
| 4  | 國立成功大學   | 材料科學及工程學系        |
| 5  | 國立中央大學   | 材料科學與工程研究所       |
| 6  | 國立中央大學   | 化學工程與材料工程學系      |
| 7  | 國立中興大學   | 材料科學與工程學系        |
| 8  | 國立臺灣科技大學 | 材料科學與工程系         |
| 9  | 國立臺北科技大學 | 材料及資源工程系         |
| 10 | 私立大同大學   | 材料工程學系           |
| 11 | 私立中國文化大學 | 化學工程與材料工程學系      |
| 12 | 國立臺灣海洋大學 | 材料工程研究所          |
| 13 | 國立亞東技術學院 | 材料與纖維系           |
| 14 | 私立明志科技大學 | 材料工程系暨材料工程研究所    |
| 15 | 私立淡江大學   | 化學工程與材料工程學系      |
| 16 | 私立龍華科技大學 | 化工與材料工程系         |
| 17 | 私立長庚大學   | 化工與材料工程學系        |
| 18 | 私立元智大學   | 化學工程與材料科學學系      |
| 19 | 國立國防大學   | 化學及材料工程學系        |
| 20 | 國立宜蘭大學   | 化學工程與材料工程學系      |
| 21 | 國立東華大學   | 材料科學與工程學系        |
| 22 | 私立明新科技大學 | 化學工程與材料科技系       |
| 23 | 國立聯合大學   | 材料科學工程學系         |
| 24 | 私立逢甲大學   | 材料科學與工程學系        |
| 25 | 私立逢甲大學   | 纖維與複合材料學系        |
| 26 | 國立中臺科技大學 | 牙體技術暨材料系         |
| 27 | 私立東海大學   | 化學工程與材料工程學系      |
| 28 | 國立勤益科技大學 | 化工與材料工程系         |
| 29 | 私立修平科技大學 | 能源與材料科技系         |
| 30 | 私立大葉大學   | 材料科學與工程學系        |
| 31 | 私立明道大學   | 材料與能源工程學系        |
| 32 | 國立暨南國際大學 | 應用材料及光電工程學系      |
| 33 | 國立虎尾科技大學 | 材料科學與工程系         |
| 34 | 國立虎尾科技大學 | 光電工程系 光電與材料科技碩士班 |
| 35 | 國立雲林科技大學 | 化學工程與材料工程系       |
| 36 | 國立雲林科技大學 | 材料科技研究所          |
| 37 | 私立吳鳳科技大學 | 光機電暨材料研究所        |

|    |            |               |
|----|------------|---------------|
| 38 | 私立南台科技大學   | 化學工程與材料工程系    |
| 39 | 國立臺南大學     | 材料科學系         |
| 40 | 私立崑山科技大學   | 材料工程系         |
| 41 | 私立遠東科技大學   | 材料與能源工程系      |
| 42 | 國立中山大學     | 材料與光電科學學系     |
| 43 | 國立高雄應用科技大學 | 化學工程及材料工程系    |
| 44 | 國立高雄大學     | 化學工程及材料工程學系   |
| 45 | 私立義守大學     | 材料科學與工程學系     |
| 46 | 私立輔英科技大學   | 應用化學及材料科學系    |
| 47 | 國立屏東科技大學   | 材料工程研究所       |
| 48 | 國立中興大學     | 奈米科技研究所       |
| 49 | 國立清華大學     | 奈米工程與微系統研究所   |
| 50 | 私立文化大學     | 材料科學與奈米科技研究所  |
| 51 | 私立中原大學     | 奈米科技碩士學位學程碩士班 |

## 附件二：106.12.28 蘋果日報報導

【大學註冊率】198 系所招嚙學生 台大 4 博士班 0 人註冊

少子化海嘯襲來，加上高學歷貶值，造成許多大專校院系所註冊率慘不忍睹。根據教育部今天公布的大專校院校務資料，以系所別區分的新生註冊率來看，本學年全台共有 198 個系所新生註冊率是 0，也就是完全沒有新生報到，招生掛蛋的系所不僅有中後段班的技職校院，就連頂大都有無人報到的系所。

其中龍頭台灣大學，有 4 個博士班完全沒有新生註冊，分別是人類學系博士班、社會學系博士班、分子與細胞生物學研究所博士班、免疫學研究所博士班。

成功大學也有 4 個博士班無人註冊，分別是企業管理學系博士班、國際經營管理研究所(IMBA)博士班、材料科學及工程學系奈微科技博士班、能源工程國際博士學位學程博士班。

此外，清華大學社會學研究所博士班、**交通大學材料科學與工程學系奈米科技博士班**也同樣零人註冊。(生活中心／台北報導)

出版時間:03:06

更新時間:16:32

## 附件三：107.10.18 聯合新聞網報導

頂大也難逃！108 學年有 113 個博士班招生數 0 或 1

教育部近日核定 108 學年一般大學碩博士班招生名額，碩士班 3 萬 8983 人，相較 107 學年 4 萬 0003 人，減少 1 千多人；博士班核定 4250 人，相較 107 學年 4242 人略增 8 人，但有 113 個博士班的招生人數是 0 人或 1 人，面臨生存危機，連頂大也逃不過。

教育部高教司科長郭佳音表示，108 學年度碩博士班招生名額總共是 4 萬 3233 人，但此數字是扣除康寧大學和華梵大學兩校，因為這兩校正在進行整體校內盤點。至於博士班名額會略增，是因為 108 學年有學校增設博士班。依照總量規定，大學新成立博士班第一年的招生名額以 3 人為上限。

至於碩士班名額略減，郭佳音指出，可能是因為學校認為招生情況不好，主動向教育部申請「寄存」名額，先主動刪減名額，寄放教育部，等未來招生回穩，再要回申請回復名額。另外也可能是因為招生狀況不佳，被教育部扣減。

教育部統計，108 學年碩士班招生名額 0 人和 1 人，總共有 56 個系組，其中 0 人有 49 組，1 人有 7 組；博士班招生名額有 113 個系組的招生名額是 0 人或 1 人，0 人是 37 系組，1 人是 76 系組。

108 學年招生人數 0 人的博士班，包括清華大學先進光源科技博士學位學程物理組等 6 個系組、交大加速器光源科技與應用博士學位學程生物科技組等 8 個系組。

108 學年招生人數僅 1 人的博士班包括，台大心理學系臨床心理學組等 2 個系組、清大歷史研究所等 4 個系組、成大太空與電漿科學研究所等 4 個系組、**交大材料科學與工程學系奈米科技博士班**等 3 個系組等。

之前教育部考量博士班人才培育量太多，已達飽和，從 104 學年起控管博士班員額，每年收回 10% 至 15% 個名額。108 學年度起，教育部則是不再統一扣減。