

國立雲林科技大學

National Yunlin University of Science and Technology

中程發展計畫

THE LONG RANGE PLAN

109 — 113 年度

中華民國108年12月



摘要

國立雲林科技大學(以下簡稱 YunTech)為一所具備良好綜合實力及豐富研發能量之科技大學，一直以來承擔台灣中部區域技專校院聯盟的各項服務工作。本校願景定位明確，期以 YunTech 為品牌，發展為一以「產學一體、創新設計」為主軸之兩岸/國際名校。

YunTech 在過去數年均獲得教育部「教學卓越計畫」經費補助之挹注，將品牌的理念轉化至教學上。其具體的行動綱領就是「核心能力、持續改善、產學一體、國際連結」。基於 PDCA 之教學品質管理理念，為確保教學品質保證，本校各系所均定期辦理系所專業評鑑或學門認證，工程學院所有系所及管理學院的工業管理系於 107 年 2 月再次全數通過「IEET 工程認證」獲得佳績，管理學院於 103 年 5 月通過 AACSB 國際商管認證，更於 104 年 6 月通過 ACCSB 國內商管認證，成為中部地區唯一通過雙認證的國立大學，且為世界僅 5% 通過的國際商管學院。此外，於 107 年 8 月通過 ACCSB 華文商管學院認證展延，效期 2 年；更於 108 年 1 月通過 AACSB 國際商管再認證，成為全國第一個通過再認證的科技大學，設計學院與人文與科學學院於 103 年經教育部認定，其效期至 108 學年度止，已安排於 108 年度下半年辦理品質保證認可，並於 107 學年度辦理內部自我評鑑。未來學院 4 個學士學位學程教學品質保機制刻正規劃中。YunTech 於 2012 年接續獲得教育部「發展典範科技大學計畫」最高額之補助，利用區域內產業特色與優勢，成立「產業聯絡辦公室」，規劃跨系所、跨領域之產業研發中心，創設「智慧節能創新產業中心」、「智慧生活與自動化產業中心」、「自行車與健康休閒產業中心」及「文化創意產業發展中心」，結合本校「教學卓越中心」及「產學與智財育成營運中心」，針對人才培育、產學研發及制度調整等重點，訂定績效指標及分年目標積極運作。此外，為強化產學連結基礎建設，陸續完成「YunTech 願景館」及「YunTech 產學研大樓」及增整建現有校舍空間，作為 YunTech 與產業界的橋接場域，俾促成學術界之應用研究與產業界接軌。

自楊能舒校長就任開始，除延續優良學風外，更宣示從 107 年開始，以學校與高教深耕計畫挹注的資源執行轉型計畫，將以學生適性發展、教師跨域合作、致力於應用導向研發、以及在技職教育、實務問題解決、基礎研究上均具國際影響力為願景；以適性培育具人文關懷的精熟職人、蓄積應用導向研究的能量、發揮地方、產業、社會、與全球影響力、以及塑造創新、多元、友善、永續的校園為目標；並以建構適性揚才的教育環境、建構研發成果與新創事業鏈結的機制、運用教學與研發資源解決地方、產業、社會、與全球問題、以及持續的校務創新與變革為策略，企圖在未來五年內將 YunTech 徹底轉化為以「PBL 研究中心」、「未來學院」、與現行院系系統緊密扣連，以『學生學習為中心、以適性揚才為目標、以教育創新為策略、以社會與產業為場域』之 YunTech 新型態教學培育系統。

YunTech 在本計畫周全規劃及嚴謹管考機制下，已作好準備向前大步邁進，藉由「高等教育深耕計畫」經費挹注，以及本校強大的產學研發實力，確信可使 YunTech 的教學與研發能量產生加乘效應，將 YunTech 轉型為務實致用之的科技大學典範。

目錄

摘要.....	1
目錄.....	2
壹、前言.....	3
貳、校務發展藍圖.....	4
一、校訓與教育傳統.....	4
二、價值觀.....	4
三、校務發展願景、目標與策略.....	4
四、整體教育大環境之外部變因.....	5
五、未來大事記.....	7
參、校務發展特色規劃.....	11
一、高教深耕計畫.....	12
二、YUNTECH PBL 研究中心	15
三、大學社會責任計畫(USR).....	42
四、智慧校園.....	48
肆、校務發展現況與精進發展規劃.....	49
一、教務行政.....	49
二、學務行政.....	53
三、行政支援與節能減碳.....	55
四、產學合作.....	58
五、國際合作交流.....	61
伍、校院系所評鑑規劃.....	63
一、校務評鑑指標.....	64
二、院、系、所、學位學程自我評鑑指標.....	64
陸、中程發展計畫之追蹤管制與檢討修訂.....	66
一、未來大事記執行追蹤檢討.....	71
二、校務發展特色規劃追蹤檢討.....	74
柒、結語.....	76

壹、前言

國立雲林科技大學（以下簡稱雲科大，YunTech）自民國80年7月1日正式成立，由校長召集本校行政、學術單位主管及教師代表組成「校務發展委員會」，依據設校目標規劃校務整體之短期（1-2年）、中期（3-5年）發展策略，為未來發展建構藍圖。

本計畫以「YunTech的轉化」為主軸，主要在規劃解決YunTech作為一間全國型科技大學，如何持續精進產業人才培育，以及回應當代臺灣技職教育的根本問題，包含：高教與技職逐漸靠攏、學生無法學以致用、產學合作與人才培育脫鉤。未來五年內，YunTech除將持續以原有院系式的教學體制，全面開設PBL（問題解決導向學習）課程外，另規劃校層級之結構調整，目的在建立能具體加值現有高等技職教育系統的人才培養方案—在提高實務人才養成效能過程中，同時創造台灣技職高教化之教育附加價值（產業化、責任化、特色化）。預計在五年期間，YunTech在體制內，將創建一種有效結合產業問題、學校責任、研究創新能量的教育結構。

除了持續強化辦學基礎營運效率與效能，本計畫短期以執行高教深耕計畫為主要發展面向，中期將因應國家發展政策、產業科技需求、全球化趨勢及校務發展之需要，適時調整計畫內容，並依規定檢討修訂中程發展計畫，以凝聚全校共識、制訂群策群力之方針，並提昇本校綜合競爭力及引領學校成為「學生適性發展、教師跨域合作、致力於應用導向研發、以及在技職教育、實務問題解決、基礎研究上均具國際影響力」之務實致用的科技大學典範。

貳、校務發展藍圖

一、校訓與教育傳統

自創校伊始，YunTech便以誠、敬、恆、新為校訓，也是本校的教育傳統。透過教師的言教與身教，塑造每個雲科人能夠：重人文、敬倫理、肯做事、能創新，成為社會與產業的棟樑之才。

- 誠(Cheng)：重人文
坦率真摯、表裡如一
- 敬(Jing)：敬倫理
崇法尚禮、敬業樂群
- 恆(Heng)：肯做事
堅忍力行、貫徹始終
- 新(Hsin)：能創新
創造發明、日新又新

二、價值觀

在歷經二十餘年的經營，YunTech的教職員逐漸塑造出獨特的組織文化值價觀，我們信仰也持續奉行：務實致用、創新創造、敬業樂群、人師經師四項價值。以這些價值觀為基礎，讓YunTech發展出相應的願景與目標。

- 務實致用
- 創新創造
- 敬業樂群
- 人師經師

三、校務發展願景、目標與策略

YunTech 109~113 年度中程計畫（參圖 1），是以「務實致用的科技大學典範」為發展願景，不僅在學生培育、產學合作、大學社會責任、國際影響力四個層面上有卓越的表現。為了達成願景，YunTech 以適性培育具人文關懷的精熟職人、蓄積應用導向研究的能量、發揮地方、產業、社會、與全球影響力、以及塑造創新、多元、友善、永續的校園為目標；並以建構適性揚才的教育環境、建構研發成果與新創事業鏈結的機制、運用教育與研發資源解決地方、產業、社會、與全球問題，以及持續的組織創新與變革為策略。其中最重要的行動計畫，便是創建「未來學院」與「YunTech PBL 研究中心」，以建立能具體加值現有高等技職教育系統的人才培育

方案。YunTech 希望在四個層面上做出貢獻：

1. 在學校經營端，提升高教公共性：逐步結構性改變學校體質，作為技職教育的典範；
2. 在學生學習端，落實教學創新及提升教學品質：讓每位學生的潛力得到發揮；
3. 在產業實力端，發展學校特色：能夠重新定義並挖掘現在不存在的工作；
4. 在社會環境端，善盡社會責任：解決諸多社會問題，讓世界更美好。



圖 1 Yuntech 中程計畫的願景、目標與策略

四、整體教育大環境之外部變因

我國高等技職體系的總體教育環境目前正面臨了「十二年國教實施」、「少子女化情況日趨惡化」、「六都局勢拉大城鄉差距」、「大陸學歷漸進開放」、「國際化的教育環境成長趨勢」及「高齡化社會的趨勢」等課題，茲敘述如下：

（一）十二年國教實施

政府於 103 學年度實施十二年國教之教育政策，以目前各面向觀之，將可提升國民素質、紓解升學壓力、促進國中教學正常化，更能促使高級中等學校學生適性發展，提升學生素質，為高等教育厚植根基。惟由教育部統計處的資料顯示過去十年我國的高中職的畢業人數已呈現根本性的變化，自 92 學年度起，原本高職畢業學生數多於高中畢業生的趨勢不再，轉變為高中畢業學生數多於高職畢業生，且兩方差距逐年擴大。如十二年國教正式施行後，技職體系學生的來源向一般體系快速流失，將更不利於以高職畢業學生為主要學生來源的本

校，故應針對十二年國教政策方向，檢視學校整體課程結構預先妥善規劃，以吸引優秀人才。

（二）少子女化情況日趨惡化

依行政院主計處公佈的我國各級人口成長預估資料，未來二十年我國 0-14 歲的人口數將呈現逐年遞減的趨勢，隨著少子女化問題的浮現及日趨嚴重，已經反應在大學招生情況上。教育部預計大專 1 年級學生自 105 學年開始銳減，105 學年又適逢虎年效應，大專 1 年級學生數將減為 25 萬 2,058 人，較 102 學年減少 1 萬 9,050 人，12 年後 117 學年同樣因虎年效應，大專 1 年級學生更將減至 15 萬 6,408 人，隔年略回升至 16 萬 3,038 人。至 118 學年為止的未來 14 年間，平均年減近 7 千人，年減幅為 3.13%。隨著出生人口數的逐年降低，各校所面臨招生不足及學生素質降低的問題也將益發嚴重。目前高中職的年度畢業生總額已低於大專校院的年度招生總額，且差額正日益擴大當中。本校必須建構有別於普通大學的教育特色，以吸引和培育產業所需的優秀人才。

（三）六都局勢拉大城鄉差距

隨著六都自治能量的擴大加上產業群聚效應，導致人才、資源與資金等再往產業發展良好之區域移動，偏鄉縣市則在人才與資源分配上進一步被邊緣化，從而更趨向零合發展，成為區域發展弱勢者，「大都小縣」之不均情勢將更為顯著。若青壯年往都會區發展，老年人口集中鄉村地區，將導致老化指數愈顯沉重，資源及建設長期偏向都會區，形成縣市間之發展落差。本校位於工商業較不發達的雲林縣，正是城鄉差距擴大的弱勢地區，為回應此環境變因，基於善盡社會責任，本校應積極扮演解決在地的問題，繁榮在地產業的角色。

（四）大陸學歷漸進開放

在全球化的發展趨勢下，中國大陸近來在經貿方面快速成長，早已成為國際關注的焦點。因大陸高等教育競爭極為激烈，各國皆爭相吸引大陸優秀人才，而我國開放大學招收大陸學生恰可讓有意升學但在大陸無法如願或想來我國就讀優秀學府之大陸學生提供管道，並可為我國高等教育學府招生員額不足提供舒壓管道，故對大陸高等教育維持既合作又競爭的關係，成為本校中程計畫須積極規劃的重要課題。

目前鄰近的日本、韓國等國家皆積極招收陸生，而臺灣文化上與地域上的鄰近性，較其他國家更具有優勢，建立與大陸高等教育單位良好關係，鎖定優秀的陸生來校就學，可預見有助於提升本校學生素質與競爭力，增進本校在大陸的聲譽。

（五）國際化的教育環境成長趨勢

全球化發展是二十一世紀趨勢，多元化與國際化的教育，有助於提升國家競爭力並推動世界性的多面向競爭合作，少子化的趨勢加上進入 WTO 後的全球化競爭，大學推動國際化成為永續發展的必要。由教育部統計處歷年統計數據視之，近年境外學生在臺留學/研習人數平均呈現成長的趨勢，因此未來外籍生人數的成長應仍有相當空間。爰此，YunTech 應發揮國際化既有優勢，積極推展師生國際交流，並擴大與國外優質學校結盟，期能成為臺灣之國際化科技大學典範。

（六）高齡化社會的趨勢

所謂「高齡化社會(Aging Society)」，是指一個國家老年（65 歲以上）人口總數達全國總人口數 7% 以上；「高齡社會(Aged Society)」是指一個國家老年人口總數達全國總人口數 14% 以上。我國從 82 年 9 月起，65 歲以上人口達 148 萬人，約占總人口 7.1%，即已進入高齡化社會。106 年 8 月底，台灣老年人口數為 320.5 萬人，占總人口已達 13.6%，預計近年將進入高齡社會，且具有平均壽命長、長者多、未來高齡者教育程度高、高齡化倍增速度快、出生率快速下降的特質。回應高齡者需求，投入相關研究、規劃及提供相關服務，為本校應積極重視且面對的課題。

面對當前史無前例的高教環境的挑戰，過去十年，YunTech 善用教學卓越與發展典範科大計畫，戮力執行產業與國家人才培育任務，因此在各項校務表現，為各界肯定。位於雲林縣的 YunTech，能堅持教育創新並持續發揮影響力，實因創校 26 年來，本校將辦學績效當成繁榮區域產業與地方的大事，平均 8% 的國際學生，更顯示本校回應教育國際化的趨勢。

本校於 107 年所提出的高等教育深耕計畫，以「重新璀璨臺灣技職之光」為主軸。主要在規劃解決 YunTech 作為一間全國型科技大學，如何基於校務研究搭配教育大數據的自我研究，持續精進產業人才培育之品質卓越，以及回應當代臺灣技職教育的根本問題，包含：高教與技職逐漸靠攏（如何凸顯體制特色）、學生學用表現不一（如何避免使用單一課程配當、同一套學則，制約多元學習）、產學合作與人才培育脫鉤（如何讓技術型學生也能因為實質參與產學合作受惠，大學四年跟著產業成長）。未來，YunTech 除將持續以原有院系式的教學體制，持續追求多元卓越，全面開設 PBL 課程外，另規劃發起校層級之結構調整工程，目的在建立能具體加值現有高等技職教育系統的人才培養方案—在提高實務人才養成效能過程中，同時創造台灣技職高教化之教育附加價值（產業化、責任化、特色化）。預計 111 年前，YunTech 在體制內，將新創建一種有效結合產業問題、學校責任、研究創新能量的教育結構，並與現有學院體制同時並進，達到產業對接、適性揚才的目標。

五、未來大事記

108 年度雲科大主管共識營於 108 年 8 月 1 日舉辦，當日有百餘位一、二級主管聚集於校內新落成啟用的產學研大樓，舉行「108 學年度雲林科技大學主管共識營」，並以「新境界」、「新視野」、「新思維」、「新戰略」、「邁向 2022 新型科大」之主題以世界咖啡館的運作模式進行相關議題的創新發想，藉以凝聚學校校務發展的共識與方向，最後由四位議題報告人針對八位桌長所蒐集的訊息，以「求同存異」的原則逐一向大會進行精要報告。活動中主管們所提建議方法策略，依報告人簡報彙整羅列另冊，當日活動所討論四議題論述如下：

（一）如何設計有效的激勵制度(教學、研究、產學、行政)

大學校務績效的良窳，影響學生與家長的口碑、學校的社會聲望、國際排名，進而影響學校吸引優秀人才(學生、教師、職員)的能力。當一個學校的教職員都敬業投入本職工作，教學品質、輔導成效、產學能量、學術成果就會展現，學校在國內外的聲望自能提升。

學校教職員是否敬業投入工作，一方面決定於學校的文化，另一方面決定於有效的激勵制

度。然而有效的激勵制度，日積月累也會影響學校是否形成敬業投入的組織文化。

目前，我們常看到的現象是，具有敬業投入特質的教職員或單位，不但認真做事且績效良好；相反的，卻有少數教職員與單位以過好日子的態度面對工作。當敬業投入的教職員長期未受到肯定，組織公平性不存，他們的工作熱情便會逐日消退，最後，雲科大的校務績效越來越差，國內外的社會評價與日俱減，人才流失，成為不死不活的殭屍學校。

每個學校都需要有效的激勵制度，維持教職員敬業投入的態度與文化。這個議題在公立學校並不容易，需要大家一起發揮智慧、共同思考。

（二）學校聲望與學生素質

2018 年雲科大名列上海軟銀兩岸四地百強大學評比第 97 名，台灣僅有 3 所科技大學入榜，1111 人力銀行與時報周刊「2018 雇主最滿意大學」調查，獲公立科技大學最愛第四名、雲嘉南地區第一名。目前 YunTech 在教學品質、學風塑造、產學合作績效、產業服務、國際交流、社會服務、國際發明展競賽、學生就業等面向表現優異。然而「技職校院辦學，不僅要讓學生說學校好，同時也要企業說學校好。要讓企業說學校好，首先得要讓學生在產業界的表現質量要好」。因此，如何透過好的學生素質拉高雲科辦學聲望並且藉由卓越的學校聲望吸引優秀的學生願意選擇就讀雲科？

（三）師生產業鏈結

雖說，大學應扮演促進經濟發展的角色。新科技、新經濟創造新的事業機會，大學是新科技發展的重鎮，應扮演引領創新創業，並透過教育機制，增強學生的創新意識、創造精神和創業能力。但一份 2018 年遠見雜誌的調查指出：問起上班族，工作與學校所學是否「學以致用」？結果有高達 55.4% 的上班族認為，第一份工作無法學以致用；若僅看現職，仍有 54.8% 從事和當年大學所學非相關的行業。此次受調者平均年資為 8.3 年，意謂上班族並不會因為工作多年，就能慢慢找到學以致用的工作。據此！學校可以如何透過師生產業鏈結的機會與平台讓學生在校期間可以多方探索並做到真正縮短學用落差的現象與批評！？

（四）教學與教育特色

英國泰晤士高等教育（Times Higher Education）公布「2019 世界大學影響力排名」（2019 University Impact Rankings），國立雲林科技大學獲得總體成績全球第 101-200 名。此項排名為 THE 根據聯合國 17 項永續發展指標（SDG）中的 11 項為評核標準。雲科大在 SDG9「產業、創新與基礎設施」，及 SDG12「確保永續消費與生產模式」這兩項目中，名列世界第 44 及 48 名，獲得國際高度肯定。

在指標「產業、創新與基礎設施」（SDG9），雲科大以培育學生職能導向之實作能力為核心，支持創新創業，提供常態創業輔導資源，鼓勵學生將創新成果商品化，補助成立微型培育室，培植學生創業夢想，更極力推動研發成果商品化，協助師生實現創業夢想，輔導具創新技術的師生成立創業團隊，開辦校園新創公司。

指標「確保永續消費與生產模式（SDG12）」，雲科大全面培養師生善盡社會公民責任。以全體體現永續消費的精神，將垃圾減量及廢棄物處理完善，推動減少使用一次

性餐具，並輔導學生環保相關社團及環保志工，協助推動資源回收工作。

要如何透過教學與教育特色，培育跨科技領域作為工商業界人才與技術後盾的領頭羊，同時兼具國際公民素養，落實於未來的企業永續經營責任的雲科人！

雲林科技大學 109-113 年度未來大事記				
年度	主責單位	項目	執行說明	經費來源
109-111 年	教務處	優化招生事務工作	優化甄選入學、技優甄審、四技申請入學等入學管道招生工作（教務處、各院系）	教育部補助款
109-113 年	學務處	學生宿舍整建工程	規劃 8 年 8 期宿舍整建計畫	宿舍自籌經費及爭取其他經費
109 年	總務處	智慧校園	1. 汰換老舊燈具及空調設備 2. 持續擴充智慧校園	雲林縣補助款
				校務基金 （由研發處撥補圖儀設備費用）
108-109 年	總務處	綜合教學大學新建	108 年 10 月 3 日已開工，全案預計 109 年 9 月 1 日完工。	校務基金
108-109 年	總務處	大禮堂整修工程	1. 預計 108 年底完成工程發包。 2. 110 年 5 月底完工。	豐泰文教基金會捐贈
109-113 年	總務處	新建未來科技應用大樓工程	1. 預計 109 年完成規劃設計。 2. 113 年全案完工使用	校務基金
109 年	校發中心	參與企業永續獎評選	產出 108(2019)年 CSR 報告書並參與評選	無
109-113 年	產學處	宗偉章公益研究獎助	1. 增加「財團法人國立雲林科技大學文教基金會為受款單位。 2. 加強校內外宣傳，印製海報、DM 發送校內各院系所及校外廠商。 3. 與企業共同爭取大型計畫案補助(如科技部 AIR Center 計畫)。	宗偉章捐款為新台幣 6,000 萬元，108 年度入帳 800 萬元。

109-113 年	產學處	國際產學聯盟	1.持續與汽車零組件產業保持互動。 2.評估新合作領域的可能性。 3.依據科技部徵件期程提出申請	1.科技部補助 2.會員會費收入與營運收
109 學期	未來學院	產業科技學士學位學程	預計於 109 學年度第 1 學期開始招生，預計招收 46 名學生	無
109 學期	未來學院	智慧機器人學士學位學程	預計於 109 學年度第 1 學期開始校內招收 30 名大學部學生	無
109 學期	未來學院	智能示範鑄造產學攜手合作專班	109 學年度入學就讀共 80 名學生	無
規劃中	副校長室	成立國際智慧學院	整合目前已成立之智慧機器人學士學位學程與國際機器人技優領航專班，與未來擬成立之：管理學院-國際智慧管理碩士學位學程、工程學院-智慧產業應用碩士學位學程、人科學院-智慧學習與設計碩士學位學程等，成立國際智慧學院	校務基金
規劃中	設計學院	未來生活研究中心		
規劃中		PBL 區塊鏈研究中心 (FinTech 中心)		

參、校務發展特色規劃

YunTech 109~113 年度中程計畫以「務實致用的科技大學典範」為發展願景，以建構適性揚才的教育環境、建構研發成果與新創事業鏈結的機制、運用教育與研發資源解決地方、產業、社會、與全球問題，以及持續的組織創新與變革為策略。在行動計畫中，最重要的是創建未來學院與 YunTech PBL 研究中心。期待由「YunTech PBL 研究中心」及「未來學院」打造出一個以『學生學習為中心、以適性揚才為目標、以教育創新為策略、以社會與產業為場域』之 YunTech 新型態教學培育系統。整體推動策略，更從學生適性揚才(含國際移動)、教師教學創新(智慧校園與 IR)、課程改革(含通識)、PBL 中心、世代薪傳服務學習實踐、USR 社會實踐、產學研發等面向，共提出八個子計畫，目標在 2022 年打造具重新璀璨臺灣技職教育特色之「YunTech 未來大學」(如圖 2)。

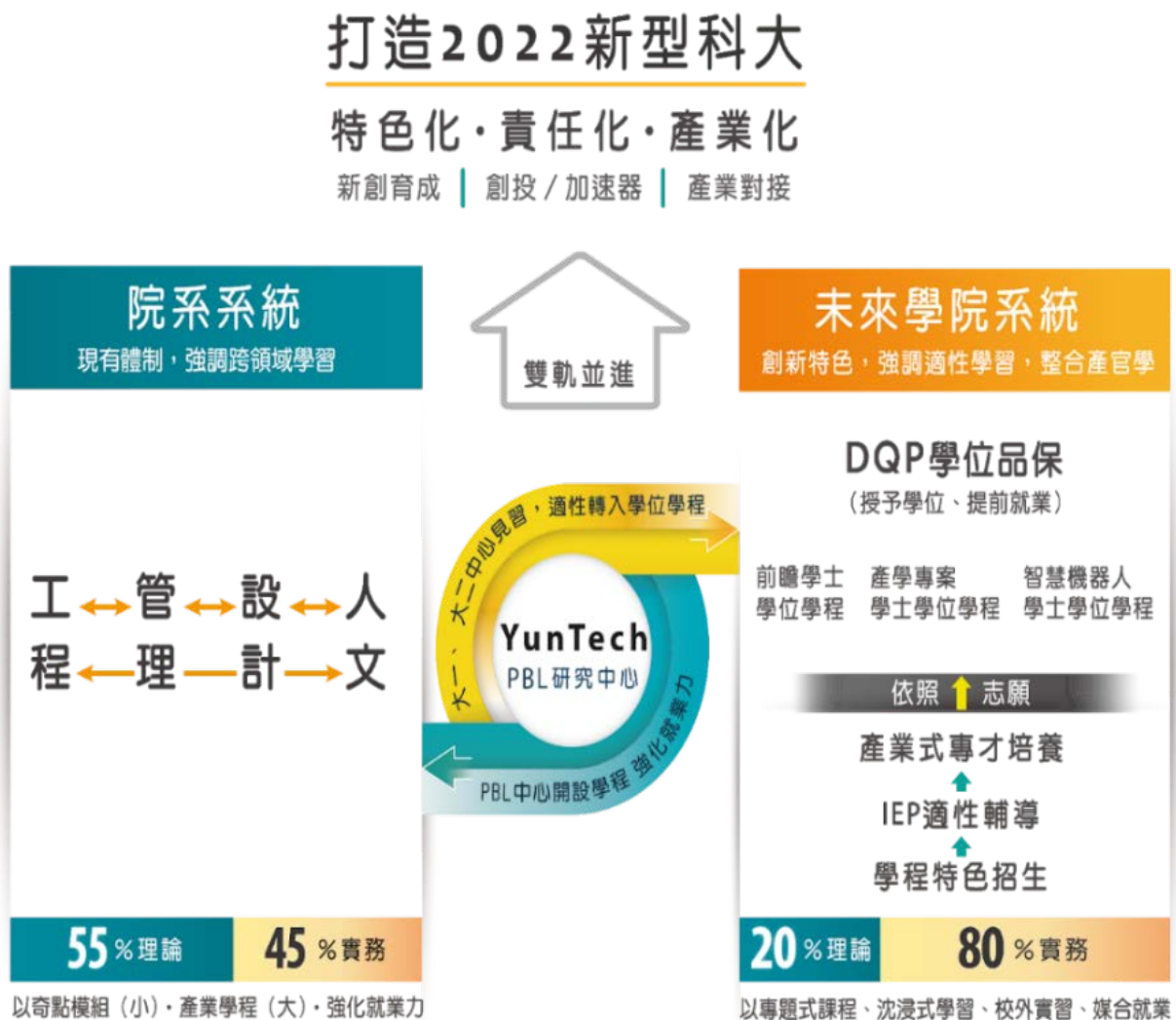


圖 2 以新建「YunTech PBL 研究中心」及「未來學院」為核心的新型態科大人才培育雙軌結構

這個中程計畫揉合了教育部高教深耕計畫的四項目標：落實教學創新及提升教學品質（對應建構適性揚才的教育環境）、發展學校特色（對應適性培育具人文關懷的精熟職人、蓄積應用導向研究的能量、發揮地方、產業、社會、與全球影響力）、提升高教公共性（對應塑造創新、多元、和諧、永續的校園）、與善盡社會責任（對應發揮地方、產業、社會、與全球影響力、塑造創新、多元、和諧、永續的校園），並且以高教深耕的八項子計畫、研究中心計畫、USR 計畫為主要的行動計畫（參圖 3）。

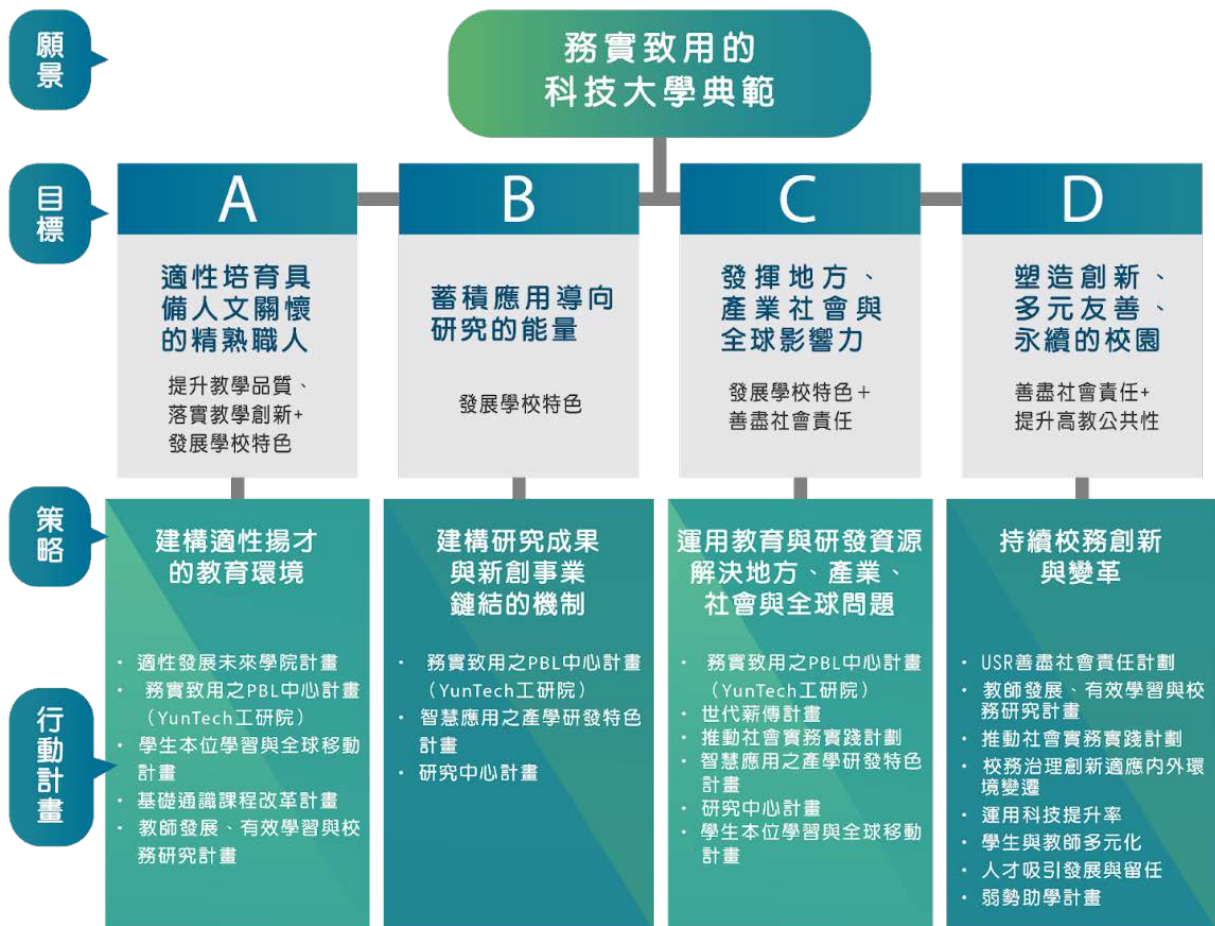


圖 3 揉合高教深耕計畫的 Yuntech 中程計畫

一、高教深耕計畫

(一) 短期特色規劃

1. 校級變化

在 YunTech 落實實施高教深耕計畫後，學校將演變成一個尊重個體差異性與個別興趣的自主學習型大學，學生們在多元彈性的教育場域與機會中自主發展，學校的角色不再是規

訓，而是協助、輔導、提供資源與機會給學生，讓各種場域、知識、技能、課程、達人、老師都成為學生成長的資源。在現行體制的改變方面，YunTech 將持續鬆綁當前的既有體制（包括專業系所、必選修、課程學分數、修課限制等），以學生為核心，透過問題導向、興趣導向、團隊合作的跨域統整課程(如：合科課程、奇點模組課程、PBL 課程…)及可自由募課的微學分課程，提供學生接觸人文／社會／美學／科技／產業諸面向的機會，讓學生有機會從個人興趣及特質出發，與眾多學科領域或議題進行神經網絡式聚合成長，從而發展出適性揚才的生命發展，有效地促進社會的文化多樣性。

在教學系統上，將會出現新舊系統順暢並行運作的現象。學生依然循現行多元入學管道進到各專業系所，但入學後，能適應傳統教育模式的學生，可直接於專業系所的教育體制規範下就讀到畢業（55%理論課程搭 45%實務課程）；而較喜歡實務操作的同學，則可透過校內轉系的方式進入到「YunTech PBL 研究中心」及「未來學院」中研修(20%理論課程搭 80%實務課程)，確實打造 YunTech 成為「以學生學習為中心、以適性發展為目標、以教育創新為策略、以社會與產業為場域」之 YunTech 新型態教學系統。因應這樣的變革，科技大學的人才培育和產業技術應用研究需要和產業界緊密連結，也就是必須配合依學校發展特色和選定的特定產業進行創新性的改革，投資各項軟體、硬體和從事各種制度調整。惟本校執行之產學合作逐年提昇，目前各系所及前述中心在執行產學合作、技術移轉及培育目標產業需求人才等所需之營運、媒合、研發測試、生產線模擬、打樣、實習及小批量生產等空間，皆使用既有建築設施，如行政大樓、大禮堂、水質淨化廠、工程學院、管理學院、設計學院和人文學院等，校舍空間已不敷使用。為滿足未來學院各學程及通識教育的教學、實作等空間需求，並提供未來學院創新、研究、產學的空間、擴充創意工場既有的空間及功能、提供學校共同科大班教師教學空間，本校已於 107 年展開「未來學院綜合教學大樓」興建規劃，預計於 109 年 8 月完工啟用。

在資源分配上，將由傳統依專業系所分配的方式，轉變到依貢獻度分配之實驗室分級制，讓具高度發展潛力與研發能量的實驗室，可以發展成為校級研究中心，成為優質專業人才培育的搖籃，並進而促成校企的出現。在配套措施上，YunTech 將系統性地建立豐富內涵的資料庫（包含各種可能的協助資源）、大數據（學生個人及眾多學生的分類分析）、感測（對學生發展的觀察與記錄）及物聯網（學生需要各種資源的連結）。並將延伸工業 4.0 的智慧生產概念，運用雲端、磨課師、線上學習、線上社群討論、大數據、圖書資訊物聯網等策略，結合各系所、學程、PBL 中心、社區、公部門、基金會、各種民間組織、產業界等，讓相關議題的相關者形成協同研發、實作、及問題解決的社群平台，從而發展出得以解決特定脈絡下的特定問題的客製化知識技能。

2. 教師的改變

YunTech 高教深耕計畫，鼓勵教師彈性自組跨院系的研究社群或教學社群，定期舉辦共學活動，來促進彼此間的跨域學習與資源共享，甚至進一步鼓勵教師們跨越校園藩籬，使大學、產業界、社區、社團等進行跨域社群式知識生產。因此，YunTech 的教師群未來將具有高度跨域的特質。

其次，「YunTech PBL 研究中心」計畫落實實施後，研究中心可直接聘用專案教師，並透

過開放見習、開設正規課、帶領學生執行產業 PBL 或高階整合型 IPBL 的實務專題等方式，來調節教學與研究，並將學術研究、課程教學、產學合作案執行、學生輔導等工作緊密結合，以家族傳承的方式，達成學生間互學的效果，適度降低教師們的教學、研究、產學壓力。同時，YunTech PBL 研究中心計畫亦將促成師生共同創業，未來，教師不僅可透過實驗室或研究中心的成果來提研究、教學、技術等方式的升等，來促成個人職涯的發展，亦可於退休後，進入與學生共創的企業中擔任顧問，延伸個人的另一波職涯。

（二）中期特色規劃

1. 學生的改變

YunTech 在確實執行高教深耕計畫後，學生成為學習的主體，在教師的協助下，自主發展自己的學習排程，適性適才地選擇所需的適當資源來成為成長的養分，並能多元跨域地網絡式連結資源，自組協力自造網絡式學習組合，跨越數個學科系所，形成學習組合，並將所學知識在許多領域發揮作用。

對於能夠適應現行教育模式的學生，他們將可加入務實致用之 PBL 學習中心，透過 PBL 實驗室見習、PBL 中心學習、PBL 實務專題，專案家族輔導等制度，進行 PBL 式成長。挑選適合自己之就業職場的新興議題，參與真實產學合作案，從做中學，精熟未來就業準備技能，並爭取合作企業內的預聘用機會。

至於對現行教育模式不適應的學生，則可透過校內轉系機制轉入未來學院之七大類學士學位學程中就讀，這些學程為每位學生量身打造四年學習方案，讓學生得以依照自己屬性或興趣，適性適才發展。此外，由於學生進入 YunTech 是為了將來打算順利進入社會與產業；因此，YunTech 將多元社會議題帶入校園討論、辯證、與提出多元解決方案，讓學生有參與 YunTech 社會責任(USR)計畫的機會，並透過各種創意教學技法與創課課程，引導學生激發創意，創作產品。以期學生將來畢業後進入社會能有相當的素養與能力解決社會問題，並爭取自己的永續發展機會。

2. 企業人才

歷經五年高教深耕八項計畫的循環洗鍊，本校將有 50% 以上的學生曾經參與「YunTech PBL 研究中心」以及「未來學院」各式各樣的產學合作計畫與實務導向課程，以及因應未來產業變化需求而設立的各種智慧推動研究中心。

學生在校期間，實際結合理論運用與實作技能提升，畢業前一年更積極申請教育部、勞動部、經濟部…等政府部門所開辦各項協助輔導青年創業方案或者產官學協力合作下所規劃的企業核心管理人才培育學程或專班，畢業前夕多數已被優質企業廠商網羅，作為中高階管理人才儲備幹部；有的積極籌組跨領域新創團隊，透過人才、技術的匯集，開創出各式結合人因、機電、環保以及文創商品，透過募資平台的申請，獲得世界各地的資金挹注，成功開創自己的事業，也將人類文明帶往幸福的新境界。更有部分學生因參與「推動社會實務實踐計畫」經驗，習得善用大學殿堂裡精明的知識、智慧與願意關注工商發展背後的环境與社會永續議題，展現

教育以人為本的初衷，無論是智慧產業研發、高齡社會、農村再生、文資保存、生態保育、里山里海、原客族群、智慧生活、戒毒防毒、河川保護等，跨領域（工程、管理、人文、設計）的專業合作，投身社會企業的創新與創業之列，透過積極的商業模式，解決當前與未來的種種社會問題，為地球環境的永續生存再創新機。

二、YunTech PBL 研究中心

務實致用、產學合作一直是 YunTech 的辦學特色，各實驗室的師生則扮演產學績效創造的重要角色。經校務研究(IR)發現，目前各實驗室在產學研發過程中遭遇的問題包含：各實驗室獨自作戰、不同專長教師跨域合作媒合不易、教師教學負荷量過重、專案因學生畢業而產生銜接上的斷層、實驗室傳承不易等問題。

為解決上述問題，以及因應產業需求變化，本校參照工業技術研究院(以下簡稱工研院)之組織架構以及營運模式，規劃具 PBL 性質的特色領域研究中心(如圖 4 與圖 5 所示)。工研院是國際級的應用科技研發機構，以科技研發，帶動產業發展，創造經濟價值，增進社會福祉為任務。工研院除持續深化技術前瞻性與跨領域技術整合外，更提供全方位的研發合作與商業顧問服務，包括新技術與新產品委託開發、小型試量產、製程改善、檢校量測，以及技術移轉、智權加值服務等，並設置開放實驗室及育成中心，積極推動及育成新創公司，加速產業技術開發及孕育新興高科技產業，其運作方式相當契合科技大學務實致用的本質。

YunTech 配合三大產業(智慧臺灣、綠能產業與生活產業)及五大創新中的智慧機械、亞洲矽谷、綠能產業、生技產業與國防產業，進一步朝向實用科技研究應用、擴大跨院系的合作技術研發團隊、培育務實致用的產業適用之中高階專業技術人才，並與產業建構更綿密的產學合作關係，深化產學與實務的聯結，籌設「產學研究總中心」（為本校實質編制之一級行政單位，簡稱 YunTech PBL 研究中心，如圖 5 所示）。同時整合技術元素與運用商轉能力，吸引企業在校園內建立聯合開發或試製中心，進而創造大學與產業共同培育人才與技術研發的合作平台。

YunTech 於 2018 年 2 月 1 日成立「產學研究總中心」，並於 2019 年 8 月 1 日升格更名為「產學處」，產學處成立除了整合 YunTech 核心技術與專業人力，針對國家產業發展成立個技術領域之「務實致用之 PBL 特色研究中心」，並透過產學研發能量分級、專案家族營運、新型態人力培育、創新創業輔導等機制，改善前述問題，打造出「YunTech PBL 研究中心」。由產學處負責統籌 YunTech PBL 研究中心研發能量，作為 YunTech 與產業的合作媒合平台，運用技術元素與商轉能力，吸引企業在校園內建立聯合開發或試製中心，進而創造大學與產業共同培育人才與技術研發的合作平台並透過「厚實教研基礎」、「創新科技研發」以及「深化產業服務」等策略，提供業界人才培育、技術輔導、問題解決到產業升級等多元服務，從培養人才達到學用合一、到進行企業診斷與完整解決方案的客製化服務，滿足不同產業需求，協助產業進行轉型與升級。

YunTech 致力於推動 B2B 企業輔導機制，將產學合作模式從以往的點對點產學合作模式

升級至 B2B 系統化推動模式，企業與學校進行點對點產學合作，針對不同的問題開發需求需花費大量人力、時間、金錢與不同領域的老師進行溝通與討論，YunTech 推動 B2B 模式，如圖 6 所示，藉由產學處扮演產學合作平台，以台灣上市櫃企業為深耕合作對象，並針對企業提出的相關問題，盤點校內各系所、各領域的教師資源，提供多面向、多領域的問題解決方案，做為企業長久的研發後盾，對 YunTech 內部而言，除了協助老師指導跨領域團隊合作，亦提供老師更寬廣的產學合作機會。因此，透過 B2B 的商業模式，結合產、官、學、研界促進技術整合，落實產學接軌，並提升產學的合作鏈結。

目前雲科大產學處已成立 27 個 PBL 研究中心，簡介如下：

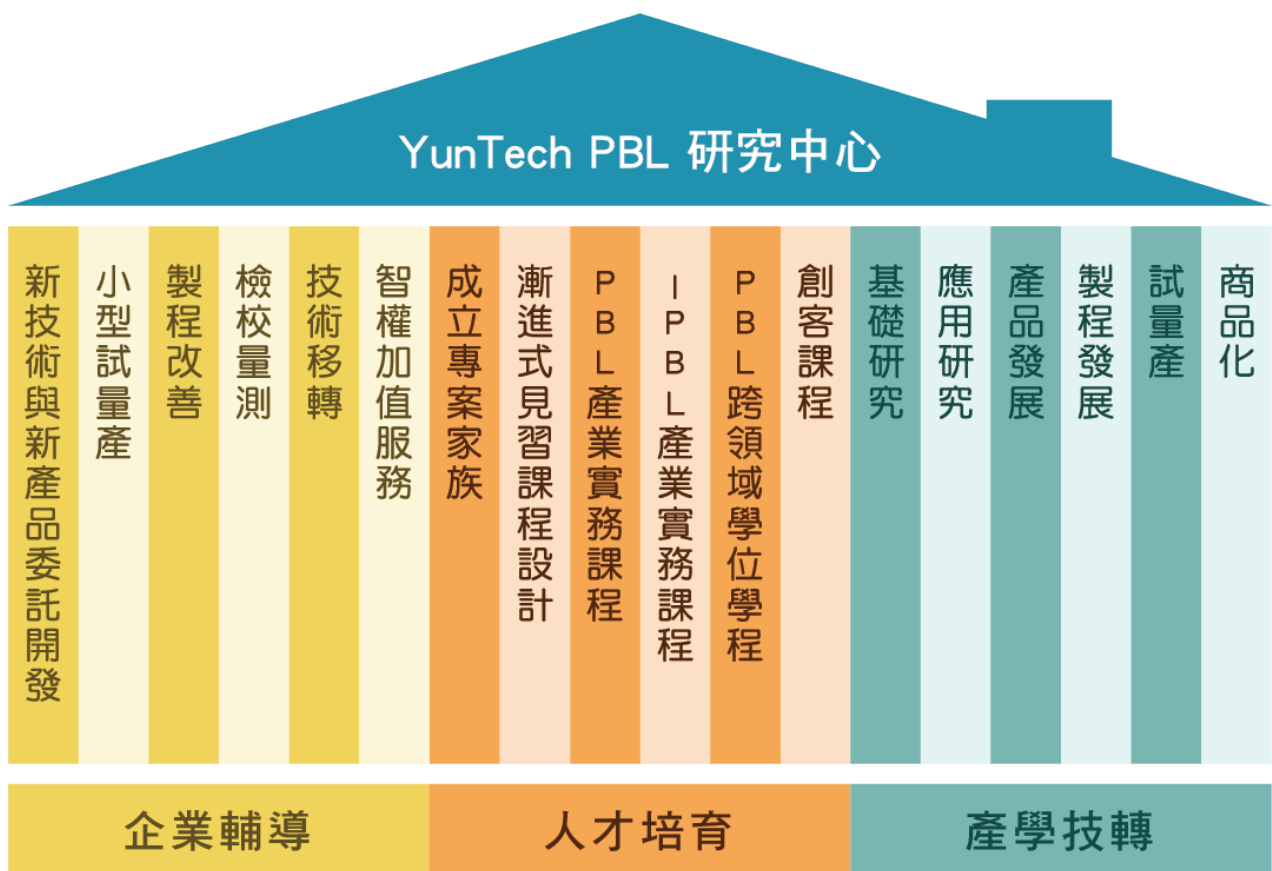


圖 4 雲科大 YunTech PBL 研究中心運作模式

產學處 • PBL研究中心

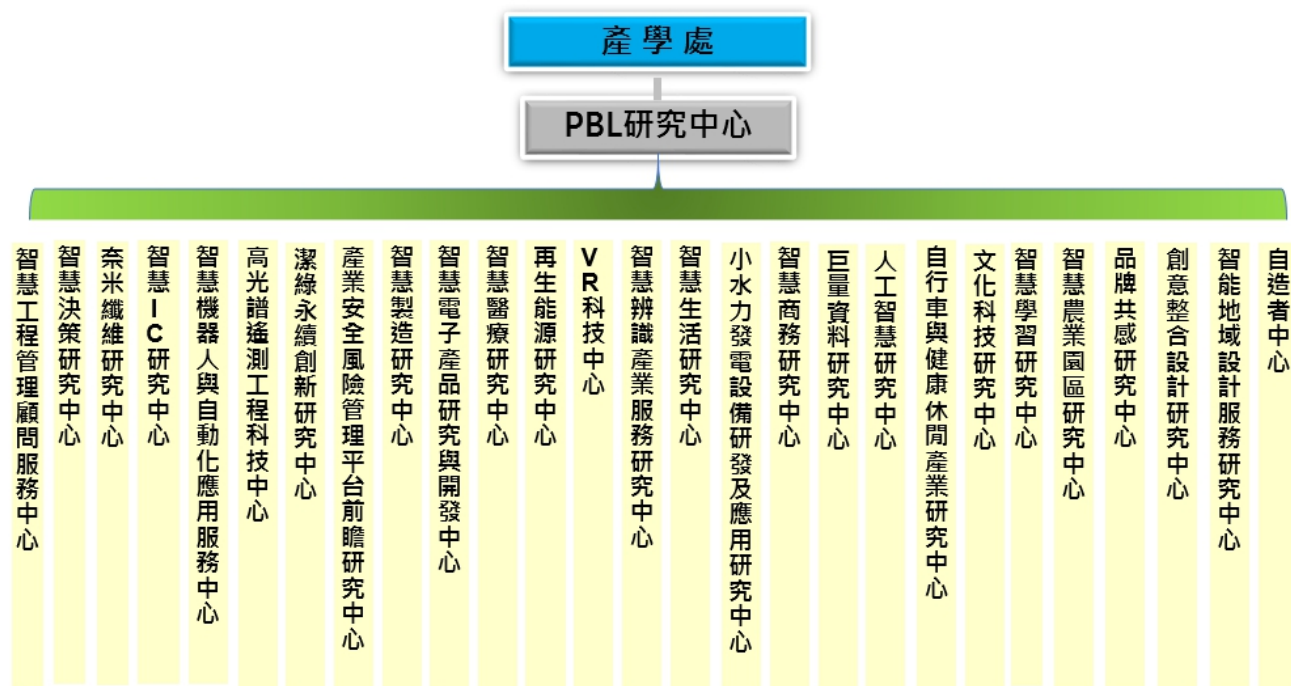


圖 5 產學處 • PBL 研究中心組織圖

企業輔導機制 B2B一站式服務



圖 6 企業輔導機制 - B2B 一站式服務

（一）智慧機器人與自動化應用服務中心

本計畫之目的是開發地圖建構與自我定位技術，並應用於各種移動機器人系統，使其應用於生產自動化中，然後將其產品化，以至於成立公司，其移動機器人可沿一規劃之路徑運動，自主性偵測及避障能力，以進行物件搬運的工作。

1. 短期特色規劃

本中心以培訓人工智慧及智慧型機器人人才為首要，進而延伸至產業界，主要完成基礎機器人及自造人才培育，其中包含地圖建構和自我定位(SLAM)和 AI 機器人技術，另外在促就產業人數培訓重點於產業機器人人才，自動化生產人才和系統整合人才，並結合實作訓練，完成基本機器人培訓教材，每年以規劃一本機器人培訓教材，前三年預計規劃六軸關節型機械手臂教材，無人搬運車教材和 KNRm 機器人教材，再根據此規劃之教材內容，執行人工智慧及機器人課程及結合於產業人才之培訓。

2. 中期特色規劃：

規劃 8 組創新技術團隊進行產業技術之開發，另外計畫預定規劃國際性智慧型機器人競賽，以及訓練至少一隊 FRC 團員參與國際競賽。其中部分技術已在中心研究多年，已近乎可商品化程度：

1. 模組化機器人
2. 物聯網技術產品
3. 無人搬運車
4. 2D 地圖建構技術
5. 自我定位技術
6. 3D 地圖建構技術
7. 機器人教材開發
8. 自動化設計

另外在同步定位與地圖構建(SLAM)技術，國內尚無可銷售之產品，此更為加入之最好時機。

此技術在國外(如日本、韓國和美國)比國內進步，但售價昂貴，而且因系統而異，要引進於國內機器人系統中，卻是有所困難，本中心除執行智慧機器人人才培訓外，也使用開放源程式自行發展 2D 或 3D 同步定位與地圖構建(SLAM)技術，在售價上，比起上述國家較具市場競爭力，也許具備技術支援之能力。本產品在中期規劃中預定成立新創事業。

（二）高光譜遙測工程科技中心

此中心之後朝著六項目標。目標一：非監督式的訊號處理、目標二：自動的擷取目標物、目標三：自動的目標識別、目標四：非監督式的線性光譜分層、目標五：資料視覺化、目標六：即時的訊號處理，這些重要的資料處理的步驟對於非監督式、非空間訊號處理的分析在高頻譜影像處理是非常有效的。另外，此中心也提出兩項農業與高光譜無人機新應用，將與農試所與花卉中心合作發展農業高光譜檢測技術。

1. 短期特色規劃

- (1)將建立國立雲林科技大學和政府及產業界的合作關係
- (2)產學合作技術轉移，將與農試所與花卉中心合作發展農業高光譜檢測技術。另外也與五鈴光學合作研發藥物辨識技術與物聯網開發

2. 中期特色規劃：

- (1)促進雲林科技大學在高光譜影像分析的研究
- (2)提升國立雲林科技大學在遙測影像分析領域中的能見度
- (3)未來成立台灣第一個高光譜遙測工程科技中心鋪路
- (4)培養一流國際化優秀人才
- (5)促進本校國際交流合作
- (6)引領該領域科學研究的創新與研發

（三）巨量資料研究中心

此中心有鑑於巨量資料的趨勢及巨量資料分析的重要性，將設立巨量資料研究中心，此中心的主要任務：(1)研發巨量資料分析演算法及技術、(2)透過產學合作，輔導業界進行巨量資料分析，改善營運效能、(3)支援本校其他研究中心進行巨量資料分析，組成跨領域團隊，強化對外爭取產學合作計畫能力以及科研計畫競爭力、(4)培訓巨量資料分析專業人才。

1. 短期特色規劃

巨量資料應用研究中心身為 YunTech PBL 研究中心的一份子，搭配學校完善的整體規劃，獲得行政支援及資源挹注，可專注於本身任務，從大數據分析技術的角度，進行產業服務、高階人才培育及產學研發。短期以接受委託提供巨量資料分析服務為主，並研發演算法及開設教育訓練課程。

2. 中期特色規劃：

中期除繼續提供資料分析服務外，著重於技術轉移及專利授權。長期規劃成立巨量資料分析新創公司，提供資料分析服務、研究新技術與發展產品以及培訓巨量資料分析專業人才。隨組織的資料不斷累積，巨量資料分析服務的需求前景看好。再者，巨量資料分析技術門檻高，形成天然進入障礙，一旦團隊累積相當的基礎與技術，必然可以吸引創投及企業投資者的興趣。

（四）產業安全風險管理平台前瞻研究中心

近年來，國內災害事故頻傳，往往造成重大傷亡，危及鄰里。常見原因為不懂或是未注意物質的特性所引起的，如 2017 年 3 月 17 日高雄市下水道火警事故、2015 年 6 月 27 日八仙樂園粉塵爆炸事故、2014 年 7 月 31 日高雄氣爆事故、2011 年 4 月 22 日新北市新興堂金紙鋪爆炸事件等，其中不乏一些化學品、危險物質及爆竹煙火操作不當所引起的災害。若人員具備相關危害知識、瞭解其危害及處理能力，則能將災害降到最低。在這資訊爆炸的時代，網路上查詢資訊再基本不過，化學品、危險物質及爆竹煙火等物品亦是，唯網路上資訊眾多，但仍有資料不完全、分散或是正確性等問題產生，因此本中心採用創新之思維，將安全為核心營運模式，將安全資訊做為一技術性產品，滿足企業或政府甚至一般民眾對於災害預防日漸增加的需求，因而開創「產業安全風險管理平台」。

1. 短期特色規劃

- (1)化學品物質安全參數分析: 公共危險物品檢測
- (2)化學品物質安全參數分析:蒐集化學品物質資訊
- (3)製程安全評估技術: 廠區輔導訪視
- (4)一般爆竹煙火: 產品檢驗與安全觀念宣導
- (5)建構災害應變資訊

2. 中期特色規劃：

- (1)化學品物質安全參數分析: 危險物品辨識與評估
- (2)化學品物質分級制度與建構安全資訊數據
- (3)製程安全評估技術: 顧問諮詢與技術支援
- (4)一般爆竹煙火: 產品改良與文創商品
- (5)建構化學品安全資訊資料庫
- (6)建構一般爆竹煙火資訊資料庫
- (7)建構民眾災害分享平台

（五）創意整合設計研究中心

此中心主要以承接研究計畫案及產學合作案等，透過設計專業及技術服務，協助業界、

政府各級機關、城鄉社區之服務要求，以提高學校對社會服務之績效。同時運用科技與創新研發，推動文化創意整合設計，連結系所、校際、產業之資源，協助文化創意產業發展，如農業、觀光與宗教文創產業等，以擴展雲科大在地文化的影響力。

1. 短期特色規劃

「以創意活化傳統，建構現代生活的新型態，創造出具備深度體驗與高質美感的設計」。故本中心專業項目發展主要依生活工藝、生活美學、創意產業、文化商品設計、場域活化設計、活動設計等六大類為主要營運方向，並輔以整合設計導入文創產業開發經營。故，未來在本中心營運方向暨特色規劃如下：

- 一、強調設計與產業發展之整合，邁向跨領域之發展趨勢。
- 二、落實教學實務發展之教育理念，並促進產學合作之機制。
- 三、創意生活產業之推廣，並積極推動國際、校際與專業界之交流。

2. 中期特色規劃：

因應社會發展與產業需求，建立有效的專業發展與產學合作之作法，尋求及善用相關資源，進行系統性或整合性的產學合作、技術開發與專業服務，並能整合教學，提供學生學習與實習機會，發揮實質效益，因此配合學校技職特色發展策略，本中心的中期特色規劃與產學合作教學目標則朝向並強化四項設計領域能力之獨創與整合邁進：

- (1). 探索文創商品設計領域中的市場導向、創作媒材開發、社會階層需求差異、財務金融與智權專利申請之範疇與能力。
- (2). 探索創意產業設計領域中創作者能力養成、社交能力、市場創新與開拓、技術綜覽與創作歸納之能力。
- (3). 探索場域活化設計領域中與地方社群、社區鄰里、空間營造、政府公部門互動之溝通、橋接能力。
- (4). 探索展演活動設計中之展場內外部空間觀察與分析、展場規劃歸類與效益評估、空間規劃設計與佈展、視覺與色彩設計等能力之整合。

（六）品牌共感研究中心

此中心統合設計學院各類專長之研究及研發人才，從事品牌開發設計、品牌經營管理策略、品牌行銷人才培育、品牌共感策略研究，透過資源整合及實務推動，積極從事設計技術之研究發展及交流推廣的工作。學生可以在校內藉由參與產學或建教合作案，培育設計實務經驗，以達成設計學院所設定之「符合產業界所需用之設計高階人才」目標，整合各項資源以發揮專業設計教育與產學實務工作，提供設計服務及設計推動之媒合。

1. 短期特色規劃

- (1) 結合 PBL 教學實務化積極回應業界人才需求
- (2) 強化產學研鏈結導入跨域人才培基目標

- (3) 強化專案設計整合性加值服務品牌化
- (4) 多元跨界整合服務化提升品牌共感價值

2. 中期特色規劃：

- (1) 設計教育之教學、研究、技術合作與諮詢等服務功能資源整合
- (2) 品牌經營管理策略串接品牌行銷人才培育訓練與品牌共感共榮策略研究
- (3) 積極扮演產、官、學界溝通交流的聯繫窗口
- (4) 產學研積極整合成就培育人才設計實務經驗平台

（七）潔綠永續創新研究中心

此研究中心的成立目的，乃以學術研究為基礎，研發業界所需技術，進而與業界攜手提昇我國整體環境永續發展意識，同時積極推廣環境教育相關知識；本中心長久以來努力的方向皆與環境教育、資源循環再利用息息相關，因此將結合相關師資，成立環境教育中心，其目的包含：

- 一、 策劃並促進本校環境教育工作之推展。
- 二、 整合本校各系所及中心，規劃辦理環境教育活動及進行相關研究與服務。
- 三、 承接政府部門、民間團體或企業委託之環境教育及環境管理相關工作，提供環境教育及管理之專業諮詢服務。

現今台灣每年有近 500 萬噸的廢棄污泥產生，而無機污泥的處理技術已經成熟，有機污泥卻仍處於不穩定階段，更凸顯有機污泥處理技術之急迫性。此中心將利用蚯蚓本身生物特性，有效分解有機污泥中有機質、臭味、改善其 pH 值，將有機污泥轉化為沃土等高價值材料，使有機污泥具有再利用之價值。

1. 短期特色規劃

- (1) 發展自動化蚯蚓污泥處理系統，以因應大量亟待處理之有機污泥需求。
- (2) 利用蚯蚓生物處理降解有機污泥中難處理之有機質，將廢棄污泥轉化為資源化產品（蚯蚓與蚯蚓糞），並將培育隻蚯蚓與蚯蚓糞再製為其他高值化循環經濟產品，達廢棄物減量、資源化暨高值化之效益，以建立循環經濟生態技術與再利用綠色供應鏈目標。
- (3) 達成有機污泥資源再利用生產技術及相對衍生經濟應用研發，促進循環經濟高值化處理技術之商業與相關產業關聯發展。

2. 中期特色規劃：

(1) 環境教育方面

一、 節能減碳

- (一) 瞭解綠色產品的原理及應用，學習解決問題的能力。

- (二) 反思人與環境的關係，以及激發多元的綠色創意。
- (三) 將知識與技能有效運用至生活中，使環境永續發展。
- (四) 透過分組團隊合作，可激發多元的想法。

二、綠色科技與再生能源/資源

- (一) 瞭解隱含於日常生活中的環境科學內涵。
- (二) 使參與者能運用科學知識解決問題或研發創意作品。
- (三) 激發參與者對綠色科技之發想以及對人文關懷需要之創意發想。
- (四) 培養不同參與對象對環境永續的認知。

三、教材與活動設計

其主要方式以解說講授與互動啟發兩種方式進入活動；並以綠色科技、節能減碳相關產品之展板以及各種實體綠色科技創意產品為輔；通過活動場域介紹和講解，讓參與者對科學認知和綠色科技之概念有所瞭解和腦力的激盪，再通過各種實體綠色科技創產品的現場操作和實際體驗，讓參與者對本計畫有更深入地瞭解，同時提升參與者對綠色科技的思維與概念。

(2) 循環經濟再利用方面

(一) 行政層面：

1. 建立合作機制，廠商、政府與民眾推動共同資源循環計畫。
2. 利用本中心能量，專門進行零廢棄之各種教育技術及研究推廣，如商品標示與綠色產業。
3. 建立廢棄物清單及環境全成本會計制度，計算各廢棄物對環境品質所造成的折損成本，並與替代材料比較，進行推廣。

(二) 資訊建置：

1. 社區廢棄物種類、分類方式、流向等資訊，以提供後續輔導參考。
2. 辦理資源回收教育及宣導工作，除清潔隊員在職教育訓練外，另各式媒體宣導及辦理機關、學校、團體及社區之資源回收宣導說明會、大型宣導活動。
3. 建立評量技術指標及有關各項廢棄物處理資料庫。
4. 建立電子工作網，利用網路快速、流通特性，交換各種物質製造、處理及回收方法資訊。

(三) 技術輔導及研究發展：

1. 以廢棄物研發新的產品與材料，促進回收減廢之發展。
2. 以「永續資源循環」與「水資源循環回收再利用」為探討主題，作為產學界交流。

(四) 環境教育與全民參與：

1. 配合縣市主管單位、各社區之管理委員會、民眾、商家、清潔隊、資源回收商、回收基金會可以邀集共同協調，促成媒合。

2. 建立指標並聘請或訓練社區規畫師，對於執行資源回收績效較差之社區，加強相關教育活動與競賽活動。
3. 整合各資源循環相關法規及標準，以法規及標準進行有效管制。
4. 未規範但預期可有效提升資源循環效率之方法與公約應進行有效率的教育與宣導。

（八）智慧商務研究中心

此中心以「新零售」為研究對象，意在突破傳統零售業的瓶頸，彈性重組具經營效率的新零售商業模式，並成為跨域整合的共同施力點。此中心以「四個主軸」、「三個面向」，建構跨領域整合，並以「類智慧商務實作場域」（虛實整合的新零售實習實作場域）為具體實踐焦點。中心的四個產業研究主軸為「智慧零售」、「智慧金流」、「智慧物流」、「智慧科技」；三個面向為「產業研究」、「教育訓練」及「創新創業」。本中心引導智慧商務從「產業研發、教育訓練到創新創業」一體的新模式，創造智慧商務新就業市場，引導年輕人深耕新零售產業，期望從根本解決傳統零售業面臨的困境。

1. 短期特色規劃

- (1)協助智慧商務提升商業附加價值
- (2)協助推動新零售產業生態圈整體發展
- (3)新零售產業產學合作育成加值輔導
- (4)強化新零售產業育成推動與創新能量
- (5)促進新零售產業研究創新應用
- (6)強化新零售軟硬體設計與經營人才整合

2. 中期特色規劃：

- (1)推動新零售產業運作與異業結盟，組建智慧商務國家隊。
- (2)建構新零售產業育成網絡與生態圈。
- (3)新零售產業加值創新育成輔導模式與制度建立。
- (4)新零售產業發展知識化。
- (5)促進新零售產業示範聚落及異業結盟。
- (6)建立新零售產業群聚國際推廣實力。
- (7)創造新零售產業整體經濟價值。
- (8)推動智慧商務研究中心自主管理與永續經營。

（九）智慧製造研究中心

此中心擬研發兩級式的擺線減速機，由一行星齒輪組推動偏心的擺線齒輪。此設計有兩個特色：一是將偏心齒輪的驅動點由原來的「軸心」位置分散到與軸心圓形對稱的三個位置上，可將施力點均勻分布在偏心齒輪盤上，使偏心齒輪轉動較平順；第二個特色是可藉由調整行星齒輪與太陽齒輪的齒數比，來提高減速機的減速比，而不需使用太高齒數偏心齒輪。這兩項特點都可有效將低減速機的振動問題，並可提高偏心齒輪的嚙合精度。

1. 短期特色規劃

- (1) 建構教學型三機一體化(綜合加工機工作站 2 台、機械手臂 1 台)類產線學習平台。
- (2) 規劃執行智慧製造學習平台，開設產業實習專題，加速讓學生接觸產線建構方式與概念。
- (3) 智慧製造教學教材與研究實驗室相關軟硬體設施建置。
- (4) 建構中大型智動化、智能化類產線研究系統，提供未來中小型企業技術轉移應用
- (5) 擺線減速機之齒輪研發，提升二級式擺線減速機的性能。

2. 中期特色規劃：

- (1) 實現示範型智慧製造產線(機械精密研磨產線)。
- (2) 透過智慧機械與智慧製造來建構機械聯網平台技術，以達到人工智慧製造目標。
- (3) 利用終端實際智慧製造場域建置，建立動態訓練框架平台，使學生或產業人士進行實地演練與學習，以完成人才培育與垂直整合服務之目的。
- (4) 成立工業 4.0 技術服務團隊，輔導中小企業智慧製造能力，以提升產業競爭力。
- (5) 透過智動化類產線技術轉移，可讓核心技術能應用在各類不同的機械製造加工產業。

（十）文化科技研究中心

此中心主要是以科技的力量保存文化，提升傳統工藝，使傳統文化重新融入現代生活。中心的功能設定為研究開發、培育人才和社會服務，發展主題與重點有：1. 文化資產保存科技。2. 文化資產修復技術。3. 文物與藝術品鑒定科技。4. 文化資產數位保存與展示科技。5. 傳統工藝材料與製程提昇技術。6. 協助傳統技藝結合新科技。7. 負責短期與實務演練和實習媒介。

1. 短期特色規劃

- (1) 傳統交趾陶工藝的改良與提升--高強度交趾陶之設計與製作。
- (2) 文物與藝術品檢測能力之強化與健全—紙質與織品的 X 透視技術建立。

- (3)數位攝影與 3D 掃描文物數位保存技術之整合—古物虛擬復原與輸出。
- (4)3D 積層技術用於陶瓷上釉與陶瓷修補技術之開發。
- (5)文物特徵人工智慧辨識技術。
- (6)新型文物和藝術品修補材微米碳酸鈣球產品開發。
- (7)以生物化學保存文物技術的開發。

2. 中期特色規劃：

- (1)傳統交趾陶工藝的改良與提升—精緻質輕高強度交趾陶藝品開發與生產。
- (2)文物與藝術品檢測能力之強化與健全—軟硬 X 光 CT 透視技術建立。
- (3)3D 掃描文物數位保存技術與之整合—古物虛擬復原與輸出及 VR、AR 技術結合。
- (4)3D 積層技術用於玻璃及精密陶瓷製造技術之開發。
- (5)文物與藝術品特徵人工智慧辨識技術。
- (6)文物與藝術品認證標籤技術研發。
- (7)生物化學文物保存修復技術推廣與產品製造生產。
- (8)各項目研發技術移轉或輔導學生創業。

（十一）智慧農業園區研究中心

本校雲端農業服務中心從 2010 年開始，實驗農業新的營運模式，從前端人才培訓，核心雲端農場管理系統開發、與傳感器、大數據、標章驗證、生技、檢驗等多項資源整合，到後端農業創新創業，累積出一條龍的「雲端農業」模式。此次配合 YunTech 矽谷的構想，不僅將在南投瑞田村具體實作雲端農業模式，也希望吸引企業或創投投資，衍生出校辦企業成立農業新創公司，將農業營運新模式快速複製到台灣或國外各農業區，成為農業 4.0 指標公司。

1. 短期特色規劃

- (1) 實作稻米示範智慧農業園區，並成立校辦企業營運。
- (2) 將農場管理系統延伸到加工端，建立加工管理系統與加工產品足跡。
- (3) 輔導農場取得產銷履歷標章並嘗試取得 GlobalG.A.P.或 ECOCERT 標章。
- (4) 規劃執行智慧農業管理學程，開設兩門新課程。

2. 中期特色規劃：

- (1) 實作示範智慧農業園區二(暫定鹿谷有機茶智慧農業園區)。

- (2) 規劃執行智慧農業管理學程新課程- 農場實習。
- (3) 實作示範智慧農業園區三(暫定種苗智慧農業園區)。
- (4) 實作示範智慧農業園區四(暫定中草藥智慧農業園區)。
- (5) 規劃執行智慧農業管理學程，例行提供三~四門課程。
- (6) 將農場管理系統延伸到養殖漁業，建立於魚場管理系統與魚產品足跡。

(十二) 自行車與健康休閒產業研究中心

中心透過與產業間密集互動以深化本中心之產業知識，且配合本校全體師生之本質學能，形成產業專屬性知識、學術理論知識及產業技術知識之高度整合與循環互補作用，培育產業下一世代發展所需要的人才、科技、與創新能量，做好紮根工作。最後，為達永續經營，規劃以下三種方式將技術成果商品化：1. 技術移轉、2. 師生創業、3. 既有企業設立衍生公司。經由課程及產學合作的成果累積，將會有不斷的商品化之機會產生。

1. 短期特色規劃

- (1) 開設「自行車產業學分學程」，培育產業所需人才。
- (2) 組成跨領域專業團隊，藉由與業界之產學鏈結，充實校內教師研發成果之應用。
- (3) 推動「學界協助中小企業科技關懷計畫」，藉以建立學界與產業交流互動的良好關係，活化產業未來發展。
- (4) 結合課程，舉辦設計實務競賽，並與廠商洽談技術移轉或計商品化。

2. 中期特色規劃：

- (1) 持續辦理企業拜訪，了解業界對人才培育的目標及專業能力。
- (2) 業界專家講授實務型知識，搭配專題及實習，同步瞭解自行車產業面臨的問題。
- (3) 透過學界協助中小企業科技關懷計畫為平台，促成教師提供業界之諮詢輔導。
- (4) 協助廠商規劃及執行企業主管之年度教育訓練。
- (5) 推薦學生至業界學習產業之專業能力及態度，以培育學生擁有產業解決能力。
- (6) 建置完善自行車產業研究軟硬體設備。
- (7) 發展智慧型之次世代健康與醫療器材。
- (8) 發展工業 4.0 之自行車供應鏈。
- (9) 將技術成果商品化包含技術移轉、師生創業、與既有企業設立衍生公司。

（十三）智慧生活研究中心

此中心基於自主之室內定位、場域建圖、路徑規劃、影像辨識、自主巡航、避障、人工智慧與物聯網等關鍵技術，著眼開發自主式移動服務型機器人，以機器人取代人力需求，提供安全舒適之生活空間。中期而言，此中心將以割草機器人所累積之技術，延伸至農場耕耘機器人與農業植保無人機之設計，降低農場耕種、養植所需之人力成本與效率。

1. 短期特色規劃

(1)發展割草機器人/掃地機器人之核心技術應用於自動化農業機具，將鎖定自動耕耘技術為發展重點。並以 OEM 方式，尋找掃地機器人、割草機器人硬體代工廠，結合自行開發感測模組與核心控制演算法。其營運將以兩方向進行：1、白牌方式，藉由各大機器人廠商之通路，銷售產品；2、技術授權給相關廠商。

(2)發展室內定位、場域建圖、路徑規劃、自主巡航、人工智慧與物聯網等技術，未來可應用於智慧校園。

2. 中期特色規劃：

(1) 中期規劃將結合所開發之割草機器人、自動化農業機具另外成立農業服務公司，以自主機器人取代人力短缺與人力成本問題。長期規劃將物聯網技術結合自主式移動服務型機器人，收集機器資訊與服務資訊，以雲端大數據分析，提供資訊應用服務。

(2) 開發雲科大智慧校園所需之技術，將鎖定中期開發車牌自動辨識技術；長期將開發無人機導引停車位與配送包裹技術。

（十四）自造者中心

中心將以設計思考為核心-落實原形實踐、引進群眾募資為目的，創業生態圈原型製造七階段-1.學習基礎、2.勇於嘗試、3.團隊形成、4.專業諮詢、5.原形實踐、6.群眾募資、7.創業輔導為策略，用創新創業課程方式逐步執行，由學校育成朝向企業育成進行，打造創業生態圈七階段支援系統。

1. 短期特色規劃

初期擬於半年先行形成團隊共識，執行創業七階段支援系統的 1-3 階段，進行 1. 學習基礎-創意發想工作坊、專業領域體驗工作坊、學生自主社團 TA、Maker 技術學習→2. 勇於嘗試-師生創客、點子大賽、極限工作坊、微型課程→3. 團隊形成-專題聯盟、深化課程、產學執行。

2. 中期特色規劃：

達到創客跨領域團隊的差異化訓練流程及效益極大化，進行→4. 專業諮詢-青創團

隊形成、校內人力、廠商資源盤整與資訊開放、諮詢機制的建立；之後進行第五階段-5. 原型實踐與創業團隊產生-進行駐廠創客、創客深耕計畫、原型技術開發、製造流程規劃。

未來則是透過→6. 群眾募資-作品聚焦與商業策略、募資影片腳本撰寫製作、使用者經驗分析，輔導團隊進行創業準備；最後進行→7. 創業輔導-法務協助、會計鏈接、行銷推廣，對 7 段式創新創業支援系統的檢驗、回顧、反思，以及跨領域團隊的效益評估。並配合 YunTech 深耕計畫，建立持續與育成、產學接軌之鏈結機制，替業界解題，才能促進學用合一與就業鏈結之教育合作，例如：創新創業、產學合作、專利申請，並積極與地方產業、區域發展鏈結。進一步與育成、產學之策略、資料庫及產出鏈結。未來，中心將持續推動創意輔導體系策略，提出其內涵包括創意、創新研發、創業成長以及創造價值等策略，與產業或異業緊密結盟，以本中心為運籌中心所架構的各項策略虛實整合，相關工作推動涵蓋產、官、學界的參與，其目標除減少討論成本外，尚包括規模、市場、管理、資金、資訊及知識等效率的提升。一再地透過所建置的設計思考流程培育創業新構想，最終，開發出過去從未面試過的新商品或服務模式，並創造出市場，培育出符合業界所需之跨域人才。

（十五）智慧電子中心

隨著政府與社會對科技大學目標之改變，科技大學必須往實務與理論兼具之方向前進，而縮小學用落差常常是檢視此目標的重要指標。本中心由典範科技大學計畫延伸出來，在典範大學執行期間已經量產唯一由國人技術製造並販售之汽車安全系統-「盲區偵測系統」產品，目前持續透過技轉合作，估計 2018 年將有 3 件以上量產商品的機會。成功證明雲科大研發的技術能與世界一流大廠如 BOSCH 及 Continental 同台競爭。未來，在台灣產業升級上，智慧系統相關技術如，機器人、工業 4.0、智慧城市、智能汽車及老年醫療照護…等，其核心技術均少不了智慧系統相關技術。智慧電子中心將結合上述兩項重點，希望集結雲科大在智慧電子領域相關研發能量，目標在推動校內智慧電子技術應用至產業相關產品之研究及技術開發，並培養業界能立刻使用之智慧電子系統工程師。除了相關之論文發表外，具體指標為對業界之技轉及產學合作案，此指標也一併符合教育部發展典範大學計畫之重要核心目標。

1. 短期特色規劃

初期朝汽車電子、醫療照護兩項商業模式較成熟之產業，並逐漸協調學校其他領域之研發能量加入，且擴大車用及醫療以外之智慧電子系統研發。智慧系統開發組除了負責系統整合之技術外，應與業界保持密切合作之關係，瞭解業界產品之現狀，確保中心規劃之系統層級規格符合業界需求。關鍵技術開發組負責智慧系統相關關鍵技術研發，例如：光電感應器、先進電路系統設計…等。確保中心之產品擁有關鍵技術，建立與業界合作之優勢。

2. 中期特色規劃：

在中期的發展上，智慧電子中心將朝新創公司並結合學校資源的方式持續發展。產品開發也朝更複雜的系統邁進。在汽車產業上將以四個步驟邁進，如下：

1. 汽車安全輔助系統（ADAS，Advanced Driver Assistance Systems）
2. 汽車主動安全產品，如：車道維持系統、自動緊急煞車系統…等
3. 封閉道路之汽車半自駕系統
4. 全自動汽車駕駛系統

在智慧醫療方面，將會結合各式感應器、5G 傳輸、整合醫院之儀器設備…等，達成以醫、病為核心的智慧醫療環境，並將醫院的功能延伸至家庭，讓家中所有成員能時刻緊密結合至醫療體系，以各種智慧系統，輔助並減輕醫護人員的負擔，從而能提供更高品質之醫療水平。

（十六）智慧醫療研究中心

中心以健康與醫療為主要應用範疇，提供臨床單位更好的醫療照護品質，用科技有效地協助長者與病患監控其生理狀況與用藥安全。中心使用的科技包括生理復健應用產品、雲端技術、遠距監控、大數據分析等。中心將與地區醫院如：台大醫院雲林分院、成大醫院斗六分院合作，進行機構人員效率提升與住民認知訓練活動等。預期有復健應用、生理訊號擷取與分析系統、用藥提醒 APP、健康促進等應用發展，以期能帶動台灣生醫應用領域之發展。

1. 短期特色規劃

- (1) 照護機構少紙化系統的設計與建構。
- (2) 與台大醫院雲林分院、成大醫院斗六分院合作發展相關應用與研究。
- (3) 電路與控制系統實作、演算法開發。
- (4) 全方位用藥提醒紀錄 APP 推廣。
- (5) 居家生理訊號紀錄與繪製軟體開發。

2. 中期特色規劃：

- (1) 熟齡健康促進示範場域建置。
- (2) 雲端系統大數據分析。
- (3) 失智認知訓練產品。
- (4) 促進產業示範聚落及異業結盟。
- (5) 將中心發展的成果推廣至各長照機構。

（十七）人工智慧研究中心

本中心旨在推動人工智慧相關的計畫案，發展更為有效的人工智慧演算法，以解決企業所面對的問題。本中心著重於七個主要任務：第一、積極洽談相關廠商，加強人工智慧產業合作案之推行，增加本中心產學研發能量；第二、強化輔導企業使用人工智慧以解決現有問題應用之可能性及問題諮詢；第三、配合政府政策思考如何應用人工智慧在長期照顧方面及智慧醫療方面系統之建立；第四、支援本校其他研究中心推動人工智慧應用之合作，組成跨領域團隊，強化對外爭取產學合作計畫能力以及科研計畫競爭力；第五、配合學校整體目標，開設不同人工智慧課程，培育不同產業之人才需要，增加不同領域之學生對人工智慧之了解及實務應用；第六、結合推廣中心處，在業界開設不同人工智慧課程及實務應用；第七、與育成中心合作，思考推廣技術移轉或專利之申請。

本中心目前掌握的核心技術包括：(1)類神經網路、深度學習技術、學習演算法、智慧型計算，(2)系統內部動態、系統模擬、軟性計算，(3)語意網路、知識庫、機器學習，(4)智慧型機器人、人工義肢、生物辨識等。

本中心業已完成的成果有：(1)坐姿矯正椅、(2)步行足底壓力偵知器、(3)智慧手杖、(4)臉部表情偵測與應用、(5)心率偵知與壓力管理、(6)手感與手動控制、(7)啞語手勢辨識系統、(8)自動化立體停車塔等。

本中心目前與程曦資訊合作推動【智能 AI 知識萃取聊天機器人】計畫案，以協助其解決有關自然語言處理(Natural Language Processing, NLP)方面的問題；此外，針對臉部表情辨識、心率變異分析等技術之應用，目前正積極洽談之產業合作案有：(1)偵知被長照者的心理狀態、(2)及早發現疲勞駕駛、(3)了解被諮商者的精神世界等。

本中心目前與業界之合作，乃以諮詢輔導的方式作初次接觸，並因應業界之需求，設置教育訓練課程以提高企業生產力，或提供顧問服務乃至簽訂產學合作案以解決企業所面臨的問題，並將合作成果申請專利、提供技轉，乃至成立新創公司以提升本中心之價值。

在教育任務中，則以 PBL 課程培育四種人才：(1)對有 AI 技術需求之管理人才，提供概念性的知識傳遞，使其了解 AI 技術應用的可能性，(2)對 AI 技術有興趣的一般學習者，提供見習的機會，以實際參與的方式，使其了解 AI 專案進行的特殊性，(3)對想成為 AI 技術工作者的學生，則以實作的方式，使其了解各種 AI 問題與可用的工具軟體，(4)對 AI 技術發展有興趣的研究者，使其了解各種 AI 方法的限制與可能的改進方向。

此外，本中心亦積極聯繫各教育界的 AI 同好，期待以整合型計畫的方式，成立研究聯盟，以共享彼此的研究資源，解決複雜大型的 AI 問題，成就共同的 AI 宏圖。

1. 短期特色規劃

(1)有關 NLP 方面技術的產學合作案(與程曦合作執行中)：

- 建構企業本體知識

- 設計：建構流程、建構演算法

- 設計：隸屬度值指定演算法、認知距離指定演算法

- 撰寫：關鍵字辨識程式、構面歸類介面、優劣尺介面
 - 撰寫：關係辨識專家介面
 - 答題引擎
 - 設計：交談流程、答題演算法
 - 設計：核心構面辨識演算法、答句構面組成機制
 - 撰寫：使用者交談介面
 - 從文件中自動提取問題與答案
 - 設計：辨識重要答句/可能問句的機制、辨識造句句型的機制
 - 建置資料庫：分組作業，人工提取問題與答案，以建立測式資料庫
 - 驗證：重要答句、可能問句、造句句型的辨識演算法
 - 其他方面的應用
 - 利用 被輔導者所陳述的文字 推斷：被諮商者的精神世界(與華碩合作洽談中)
- (2)有關生醫照護技術方面的產學合作案(與華碩合作洽談中)：
- 利用 臉部表情 與 心率變異 推斷：被長照者的心理狀態
- (3)有關企業教育訓練課程
- 開設 AI 系列課程(與福懋合作洽談中：共 240-360 小時，分理論、實務、專題等課程)

2. 中期特色規劃：

- (1)有關 NLP 方面技術的產學合作案(與程曦的後續合作案)
- 建構企業本體知識
 - 建置專屬資料庫：以特定領域，完成所有建構步驟，以建立完整之企業本體知識
 - 建置一般資料庫：建構完整豐富的 慣用語 與 排除字 之 語彙庫
 - 答題引擎
 - 設計：資訊中心 API 呼叫介面、造句演算法
 - 從文件中自動提取問題與答案
 - 開發：有效率的 AI 模式架構，參加 SQuAD 競賽，打出知名度
 - 其他方面的應用
 - 網路媒體分析：消費行為分析(正積極尋求合作廠商中)
 - 情緒語句分析：民宿部落格之負評分析(與暨南大學合作洽談中 之整合型計畫)
- (2)有關生醫照護技術方面的產學合作案(正積極尋求合作廠商中)：
- 利用眨眼速率與心率變異推斷：駕駛的清醒狀態
 - 利用足底壓力偵知：被照護者的步行施力分析，以作為醫師矯正建議之依據
 - 利用屁股壓力偵知：被照護者的坐姿分析，以作為醫師矯正建議之依據
 - 利用心率變異偵知：被照護者的心跳、血壓，以利照護人員或智慧情緒管理系統，作即時處理，以平緩 被照護者之心理壓力
 - 利用智慧手杖學習被照護者步行時，下半身之施力狀況，以利照護人員或智慧情緒管理系統，作即時處理
- (3)有關智慧控制技術方面的產學合作案(正積極尋求合作廠商中)：
- 開發 Zenbo 等低價機器人上的應用：門控監管、智慧管家
 - 利用手感與手動控制技術作 IoT 上各種產品的控制

- 利用手感與手動控制技術 辨識 啞語手勢以與聾啞人士溝通
- (4)智慧無人自動駕駛車(與成功大學合作洽談中之整合型計畫)
 - 利用影像辨識計畫作即時路況監控
 - 利用人工智慧作路況分析智能系統

(十八) 再生能源研究中心

1.短期特色規劃

- (1)建立國內各水利會主要渠道日流量、渠道斷面、坡度、高程等基本資料。
- (2)建立可能提供水力發電之廠址及潛在水力能量，轉換成水輪機的機械能與發電機的電能分析及評估系統。
- (3)水輪機機型設計與模型數值模擬。
- (4)針對具潛力、符合需求之水輪機建立相關的研發能量與實驗測試設施(實驗室內及戶外)，並完成初步性能評估及改善探討。
- (5)建立小水力發電機特性分析與設計流程。
- (6)完成 5kW，380V 三相永磁式渠道水力發電機製作、測試與優化。
- (7)探討小水力發電之主要渠道流量可產生之電力與可能之變動範圍等基本資料。
- (8)探討可應用於小水力發電之直流-直流電能轉換電路並建立相關之模擬、分析及系統評估。
- (9)建立可應用小水力發電之電能轉換系統。
- (10)蒐集各種不同的電池基本特性及相關的充電策略。
- (11)分析各種儲能系統的優劣差異，評估不同系統適合的應用場所。
- (12)儲能系統參數設計及模擬。
- (13)超低功耗 Sub-1GHz 智慧電力物聯網系統建置：500 米以上之點對點傳輸距離，分時多工通訊協定，傳輸功率控制，封包錯誤率低於 2% 傳品輸質；同時建立適用於智慧電力監控的雲端資料庫。
- (14)建立遠距控制節點硬體與韌體，以及相關的遠距軟體。

2.中期特色規劃：

- (1) 中期目標
 - 水文分析分法建立系統平台建置。
 - 水輪機機型數值驗證與全尺度水工模型實驗。
 - 完成水輪機機型核心技術建置。

- 完成實驗室內水輪機性能提升的評估測試及戶外驗證。
- 完成 300kW，380V 三相永磁式渠道水力發電機製作、測試與優化。
- 探討可應用於小水力發電之單相換流器系統並建立相關之模擬、分析及系統評估。
- 建立可應用小水力發電之單相換流器系統。
- 探討可應用於小水力發電之三相換流器系統並建立相關之模擬、分析及系統評估。
- 建立儲能系統基本電路架構及電路參數。
- 設計電池電量平衡之相關電路
- 利用模擬軟體測試設計之電路之可行性，並利用實體電路進行驗證。
- 智慧電力物聯網閘道器設計：Sub-1GHz 傳輸對 Ethernet 與 Sub-1GHz 傳輸對 WiFi 閘道器。
- 完成距監控應用軟體與行動裝置平台 APP，各平台 APP 的認證與上線。
- 完成物聯網能量擷取系統。
- 開始作場域建置測試。
- 嘗試建立雲端資料庫的大數據分析功能。

(2) 長期目標

- 完成水文分析、水力發電能量分析、水輪機機型選擇等分析系統平台。
- 水輪機機型核心技術移轉國內廠商生產。
- 完成田野實測、技術報告，以及人才培育。
- 確認與設定小水力發電機各項運轉參數。
- 完成小水力發電之電能轉換系統之設計與實測。
- 完成整合小水力發電之電能轉換系統之設計與實測。
- 完成小水力發電系統與市電並聯運作。
- 完成儲能系統各架構，包含過充、過放保護、電能管理系統。
- 儲能系統核心技術移轉國內廠商生產。
- 完成系統整合、場域測試與軟硬體除錯。
- 實際聯接各發電與儲能系統，進行量測與監控，以實際進行軟硬體除錯，以及進行長時效穩定度測試。
- 成果專利申請。
- 成立小水力發電新創公司。

- 產出的水力發電所有相關機電設備，其功能與成本，均要優於或達到標竿研究單位（荷蘭 Delft 大學的研究單位 Deltares）的技術水準。

（十九）智能地域設計服務研究中心

本中心之營運目的是為整合教育、企業、研究等多方機構之相關資源，為新創團隊挹注能量，並藉由課程導入社區、產業及場域，引導學生解決在地議題，以提升學生的社會責任、創新創業能力，促進傳統產業創新研發與成果商業化，並達到學生具有實務的基礎經驗，最終有助於社會之目的。因此，本中心的角色，即是一個創新創業的養成孵化器，提供基礎設施和支持服務，培訓學生學有所用，符合社會之需求。

透過突破傳統單點式經營觀念，強調跨領域產學整合服務，結合鄰近區域產業資源，進行產業鏈結，推動群聚合作模式、異業聯盟，提高研發與經營效益，共創產官學研等多贏局面，形成互助共生之研發經營團隊。其四大服務內容包含：(1)場域規劃(2)文創產品(3)展示行銷(4)服務設計，以期培育學生課程學習，並達到中心之營運。

1.短期特色規劃

- (1) 主要以媒合、技術研發，和推動文創計畫進行為主。中心將強化產學合作教學與研發體制，發揮產學連結之特色，並協助跨領域人才培育，深入社區、產業及場域。
- (2) 推動雲科大在地之雲林縣地區的文創發展，將雲林縣的文化創意產業、地方館運籌機制等，進行調查和研究雲林縣政府的相關計畫，例如雲林縣文化創意產業整合發展計畫、雲林縣博物館與地方文化館發展運籌機制計畫等。
- (3) 推動台灣各縣市保存具文化性意涵的工藝文創發展，例如進行嘉義市政府/竹籐編保存維護計畫。
- (4) 建構重要傳統工藝之資料，確保台灣發展文創之資源內涵。執行文化部文資局/研擬重要傳統工藝-傳統木雕保存維護計畫。
- (5) 培養學生認識文創產業，包含本中心的四大服務內容，分別為場域規劃、文創產品、展示行銷、服務設計。
- (6) 訓練學生文創產業之提案能力、實際執行之方式等，達到學生面對不可預知的未來，能藉由探索知識、環境塑造、體驗實踐等多元的模式，因應未來之挑戰。

2.中期特色規劃：

- (1) 發展全國性文化創意產業服務增值，建構「國際化文創發展基地」，推動產學合作教學與研發體制，重視務實致用、宏觀國際的發展定位。
- (2) 建立「雲林文創產業白皮書」，藉此讓雲林地區推動的文創產業類別與形式，甚至推動操作手法與經營策略，可被有效地學習和參考，引領更多商家、藝術家、不同產業者等於在地進行文創之實踐。

- (3) 引導學生解決在地具文創之議題，以提升學生的社會責任、創新創業能力。
- (4) 促進傳統產業創新研發與成果商業化。投入產品打樣資金與相關輔導諮詢，讓師生有適當的資源將設計作品轉化為產品打樣的契機。
- (5) 進行文創商品評估、試量產、網路通路平台建構、試賣場域調查等。
- (6) 成為國際標竿的目標，除主動涉獵相關之文創產業標竿案例外，也主動參與國內外文創產業相關之活動，增加中心之曝光度。

(二十) 智慧辨識產業服務研究中心

本中心聚焦於「智慧型電腦視覺檢測」及「智慧型醫學影像技術」技術開發與推廣，已開發輪胎氣泡缺陷檢測系統、輪胎橡膠混煉機系統、人臉辨識出勤系統、人臉表情辨識、性別辨識技術、LED 晶圓缺陷檢測、小鋼胚缺陷檢測、水位偵測、鼻咽癌診斷、甲狀腺切割與體積估計、甲狀腺結節特徵擷取與分類、淋巴腺結節特徵擷取與分類、前列腺切割與疾病診斷等系統，並實際應用於各場域及醫院。中心將基於前述的基礎，導引教授及學生從事產業題目，與產業界合作將實驗室開發的技術進一步商品化，或協助企業開發相關的系統，成立「研究服務公司」，提供企業所需服務。

1.短期特色規劃

- (1) 開發智慧型電腦視覺檢測技術應用於各產業。
- (2) 建立醫療機構合作機制，大量蒐集醫學影像。
- (3) 開發及建立深度學習 (deep learning)及加強式學習 (Reinforcement learning) 核心技術。
- (4) 應用深度學習 (deep learning)及加強式學習 (Reinforcement learning) 系統於工業檢測、醫學影像診斷及無人機航遙測議題。

2.中期特色規劃

- (1) 成立影像辨識服務新創公司。
- (2) 與國內外醫療儀器公司，如奇異、飛利浦、西門子等公司洽談合作，進行技術移轉。
- (3) 完成深度學習 (deep learning)及加強式學習 (Reinforcement learning) 系統應用於不同類型影像之工業檢測、高光譜影像檢測、寵物醫學影像診斷、熱影像及航測影像。
- (4) 成立寵物醫學影像檢測中心。

（二十一）奈米纖維研究中心

本中心聚焦於開發低呼吸阻抗(低壓損)、高細懸浮微粒過濾效率、高細菌過濾效率、高滅菌效率、可吸附與分解空氣中的甲醛、臭氣分子、揮發性有機氣體的濾材。中心將基於前述的基礎，導引教授及學生從事產業題目，與產業界合作將實驗室開發的技術進一步商品化，或協助企業開發相關的產品，成立「研究服務公司」，提供企業所需服務。

1.短期特色規劃

- (1) 開發多功能濾材技術應用於各產業。
- (2) 建立濾材產業垂直整合之合作機制。
- (3) 建立奈米纖維試量產之生產基地。

2.中期特色規劃

- (1) 成立奈米纖維研究服務新創公司。
- (2) 與國內外濾材公司，如知勉公司、綠頻公司、旭然公司等洽談合作，進行技術移轉。

（二十二）智慧學習研究中心

本中心聚焦在於人工智慧、機器人、IoT 技術以及數位學習開發與推廣，致力於運用新興科技結合有效之學習策略，以輔助學生學習場域中進行有效學習。目前，已經開發的學習系統包含：機器人與物聯網輔助英語教學、互動式電子書、環景影像 VR 教學系統、結合自律診斷機制之探究式行動學習系統、線上學習輔助系統、線上閱讀輔助系統及方法、閱讀能力提升系統以及語言學習輔助系統及方法等。中心基於前述之發展基礎，與專業教師及研究生進行學術研究發展、國際合作交流；以推廣臺灣智慧學習研究成果為導向，或與相關產業界合作將實驗室發展之學習系統進一步落實於教育現場。

1.短期特色規劃

- (1).開發機器人與物聯網技術導入教學之教作編輯器
- (2).開發機器人與物聯網英語口說訓練學習系統
- (3).開發機器人與物聯網英語故事敘述學習系統
- (4).開發及建立機器人與物聯網教育之學習行為分析模組
- (5).推廣臺灣智慧學習學術研究發展成果

2.中期特色規劃

- (1). 建立有效機器人與物聯網技術導入教學環境之學習模組
- (2). 與國內外智慧學習與教學相關研究單位進行合作，如中小學學校、大專院校以及國際

研究中心。

(3). 與國內外智慧學習與教學相關產業單位進行合作。

(二十三) 智慧工程管理顧問服務中心

本中心著重於「工程管理系统」研發及「營建產業顧問服務」建立，結合二者搭配人工智慧應用，提供營造業的數位化、雲端化、智慧化的整體產業服務方案，目前已開發營造工務管理系统之基本功能並導入利晉工程之現行專案中，其中，透過既有營建工程系之碩士生透過實習的方式協助管理系统，利用系統中敘事型資料結構提供工地彈性資料紀錄方式，工程師僅需利用手機界面就可以依需求登載工地資料，並立即於雲端提供查詢功能，大幅提升工地實務數位化管理之效能。本中心將延續前述工作之進行，持續提供產業服務並擴大顧問培育，中長期則將利用人工智慧協助彙整分析資料，產出符合企業實需之報表，最終透過產業顧問的輔導，協助企業建立屬於自己的商業智能。

1. 短期特色規劃

- (1) 持續研發並強化「工程管理系统」之核心功能，藉以完備既有之營建工程管理範疇，其中包含專案時間管理、成本管理、品質管理、數位化工程管理等，並擴大營建專案管理之應用，包含風險管理、職業安全衛生(職災回報)等。
- (2) 擴大建立營建企業或專案的合作模式，提供營造業便捷的數位化及雲端化之專案管理服務。
- (3) 中心建立「營建產業顧問服務」之制度，除了輔導提供服務之碩士生轉化為產業顧問或進入合作廠商企業或專案就業，也同步建立認證與評核機制，確實建立顧問之人才庫。
- (4) 結合政府或有關單位，協助政策輔導營造業並建立制度，如工程品質查察、建築物生產履歷之推廣等。

2. 中期特色規劃

- (1) 基於產業顧問服務搭配「工程管理系统」導入，擴大應用與分析既有營造業之數位化資訊，協助營造企業或專案進行資料分析，提供管理決策建議。
- (2) 承前，以符合營造企業營運或專案實務，建立人工智慧系統化分析模組，強化既有「工程管理系统」之於資料分析與決策支援之功能。以最終建立營建造業商業智能模組之服務為目標。
- (3) 與產業專業人員(建築師、土木技師等)結合，擴大「營建產業顧問服務」之機能與影響力。
- (4) 強化人工智慧與 IOT 技術之結合與應用，擴大智慧綠建築等與建築物生命週期相關之服務。

(二十四) 智慧 IC 研究中心

本中心過去累積於「照護老人機械人」、「LED 顯示驅動 IC」、「高功率高電壓 LED 驅動 IC」等設計，「照護老人機器人」已具備避障、即時視訊偵測、人臉辨識、心率監控、用藥提醒等功能，目前開發影像/聲音情緒辨識等能力；「LED 顯示驅動 IC」之初期受託開發大型看板顯示技術開發，具有看板可擴充性優勢外，不須再重覆設計電路及修改微控制器等特色，提出客戶能快速整合客製化大型顯示看板系統，目前已和業界開發 Micro-LED 驅動 IC；「高功率高電壓 LED 驅動 IC」整合前端高電壓穩定器提供高電流驅動 LED，不須額外處理器具有調光節能的功能。中心將過去的研究基礎，擴大研究團隊整合相關技術，與產業界公司合作將技術進一步產品化，協助相關合作公司技術升級等服務。

1.短期特色規劃

- (1) 整合研發團隊過去開發核心技術。
- (2) 以目前核心技術基礎下，與主要合作公司延伸共同開發潛力技術。
- (3) 開發深度學習硬體架構平台與相關軟體整合。
- (4) 培育相關領域人才。
- (5) 業界委託客製化設計。

2.中期特色規劃

- (1) 成立智慧 IC 設計新創服務公司。
- (2) 與國內業界公司洽談合作，共同開發新技術並技術移轉。
- (3) 成立小聯盟，提供相關技術服務與趨勢發展交流平台，與業界互利成長。

(二十五)智慧決策研究中心介紹

本實驗室聚焦於「GIS 地理空間資訊」及「大數據分析」方面的演算法開發與推廣。相關研究會運用在工業上、商業上，以及交通上所收集到的數據，並依此解決這些領域中的問題，最終協助工業 4.0、商展大數據分析，以及智慧城市等熱門議題的發展。本實驗室注重理論與實務的應用，成果包括多項科技部研究計畫和產學合作計畫，從中導引教授及學生從事產業題目，與產業界合作將實驗室開發的技術進一步商品化，讓學生獲取寶貴的分析演算法設計與實作經驗。除此之外，本實驗室的專業領域還包括演算法、人工智慧、系統鑒別、社群網路、人流資料分析、空間資料分析、文字探勘、工業 4.0，以及防災技術開發等議題。

1.短期特色規劃

- 1.開發公車最佳化排班系統並實際運用在澳門公車的相關規劃。
- 2.幫助台灣自來水公司建立民眾來電模型評估方案。
- 3.結合 GIS 地理空間資訊與社群網路資料對臺灣旅遊景點的人流分析

- 4.開發業務職員上班行為分析系統
- 5.結合 GIS 地理空間資訊對臺灣各區的空氣品質分析
- 6.開發及建立深度學習 (deep learning)及加強式學習 (Reinforcement learning) 核心技術。
- 7.應用深度學習 (deep learning)及加強式學習 (Reinforcement learning) 系統於工業車床的刀具壽命檢測。

2.中期特色規劃

- 1.完成公車最佳化排班系統並加入司機行為分析。
- 2.完成台灣自來水公司建立民眾來電模型評估方案並幫助此系統上線。
- 3.運用 GIS 地理空間資訊與人流資料探討臺灣各地的隱藏景點。
- 4.結合 GIS 地理空間資訊與空氣品質資料對空氣中的有害物質進行分析。
- 5.透過職員上班行為資料對職員休假進行排班。
- 6.完成深度學習 (deep learning)及加強式學習 (Reinforcement learning) 系統應用於不同類型工業車床的刀具壽命檢測。

(二十六) VR 科技中心

YunTech VR 科技中心聚焦於發展「擴增實境」、「虛擬實境」及「混合實境」之核心技術與視覺應用，尤其是針對「物聯網」、「同步定位與建圖」、「三維虛擬遊戲」、「視覺智慧」、「智慧型機器人」等研究領域，並實際應用於「智慧醫院」、「觀光工廠」、「智慧機械」、「互動遊戲」等場域。YunTech VR 科技中心的研究成果可以導入電機系「嵌入式電腦視覺系統」與「即時作業系統及應用」兩門課程的實作教材中，也可以導入數媒系「數位遊戲設計」與「遊戲美術設計」兩門課程的實作教材中。YunTech VR 科技中心將基於前述的技術基礎，導引教授及學生從事產業題目，與產業界合作將實驗室開發的技術進一步商品化，或協助企業開發相關的系統，成立「研究服務公司」，提供企業所需服務。

1.短期特色規劃

- (1)基於視覺式同步定位與建圖方法之擴增實境、虛擬實境及混合實境之應用。
- (2)智慧型機器人應用於智慧農業、智慧醫院、智慧工廠及智慧駕駛。
- (3)基於 TOF 感測器的互動遊戲與三維遊戲。
- (4)應用人工智慧的智慧機械供應鏈數位串流。

2.中期特色規劃

- (1)舉辦國內外機器人創客基地競賽或機器人工藝類技能競賽。
- (2)建構「供應鏈智慧製造數位連結」，並推動「智慧製造方案設計整合服務」以便針對智慧機械產業聚落供應鍊，透過中心廠帶動衛星廠合作模式，協助中小型製造業者與供應鍊

廠商，進行智慧機械資訊串接。

(3)發展各類新興智慧醫院服務，以便為大型醫療院所或老人安養中心節省龐大可觀的看護人力與監控成本。

(4)成立互動遊戲可行性與發展性的檢測中心。

三、大學社會責任計畫(USR)

YunTech 重視大學社會責任及問題導向學習，YunTech 要教導學生的，不僅是對新興技術的理解與掌握，更是面對未來快速變化的新興挑戰與複雜情境時，能掌握定義問題、確立價值、設計解決方案與執行、反思等解決問題過程。同時，為了協助學生進入職場後，能夠因應產業實際跨領域協作、產業國際化等需求，同時符應技職體系學生，以實務帶領理論學習之差異化學習特色，YunTech 以「PBL 研究中心」與「未來學院」，結合產業問題為主的正規課程改革，以及厚植全球移動力，列為未來五年凸顯學生學習本位的具體問題意識解決策略，漸進式推動。透過合科教學、創客競賽、學生自立門戶孵育社會企業新創公司、全球移動、制度調整等策略，暢通符合業界實際之跨領域合作學習。

本計畫之執行，乃依循雲科大 USR 之操作架構(圖 7)，由社區場域的真實問題出發，集結跨校跨領域團隊師生的力量，並在學校教學支持系統及社會支持系統的雙重支持下，以環境永續、經濟永續、社會永續為前提，推動各項能夠促進產業聚落及社區文化創新的行動，以社會創新作為地方成長動能，促進地域振興，最後再將計畫執行成果反饋回大學創新教學。

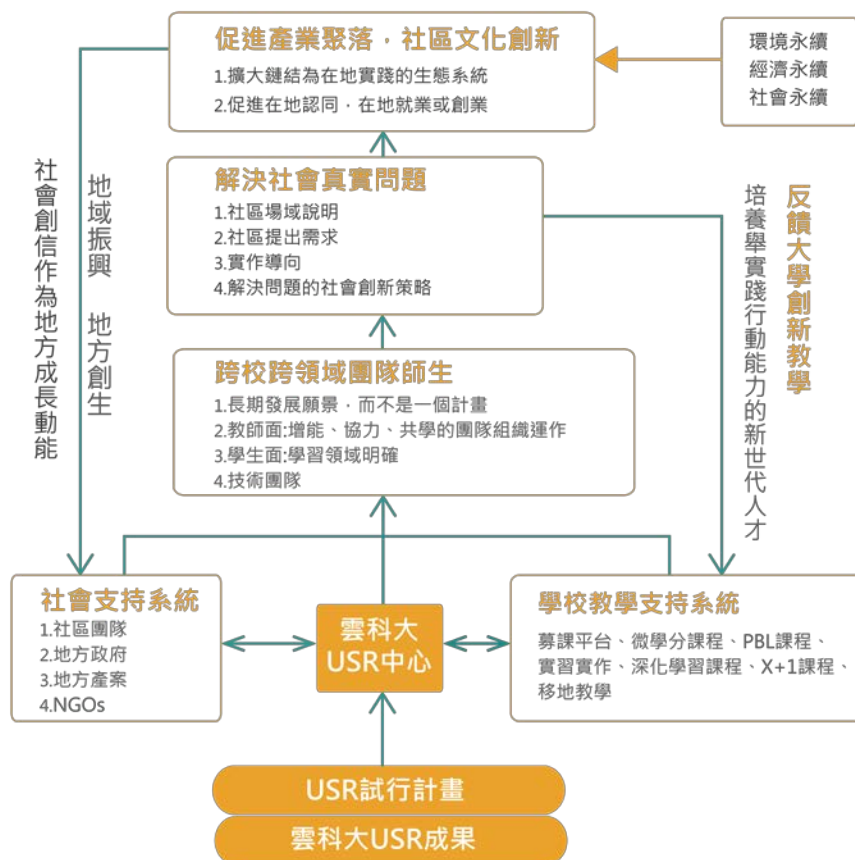


圖 7 雲科大 USR 操作架構圖

「善盡大學社會責任」是 YunTech 邁向 2025 新型科大永續校園議題。奠基往昔 PBL 課程經驗，更重視問題導向學習，透過建構社會實踐知識系統、落實美感教育社區營造、建構社會實踐交流平台、實踐 maker 創客精神，凸顯 YunTech 正積極解決社會問題，貫徹社會實踐能力。另也透過校務研究中心以「PDCA 品質管理循環機制」(如圖 8)，省思經營績效與發展方向，建立自我審視與發展機制，追求教學、研究、服務等面向應有的校務表現，將校級之 USR 計畫整合協調機制及其運作功能，包括協助各計畫垂直及橫向連結、加值整合、開拓校外場域，並建立社群感之運作機制及未來深化作法。

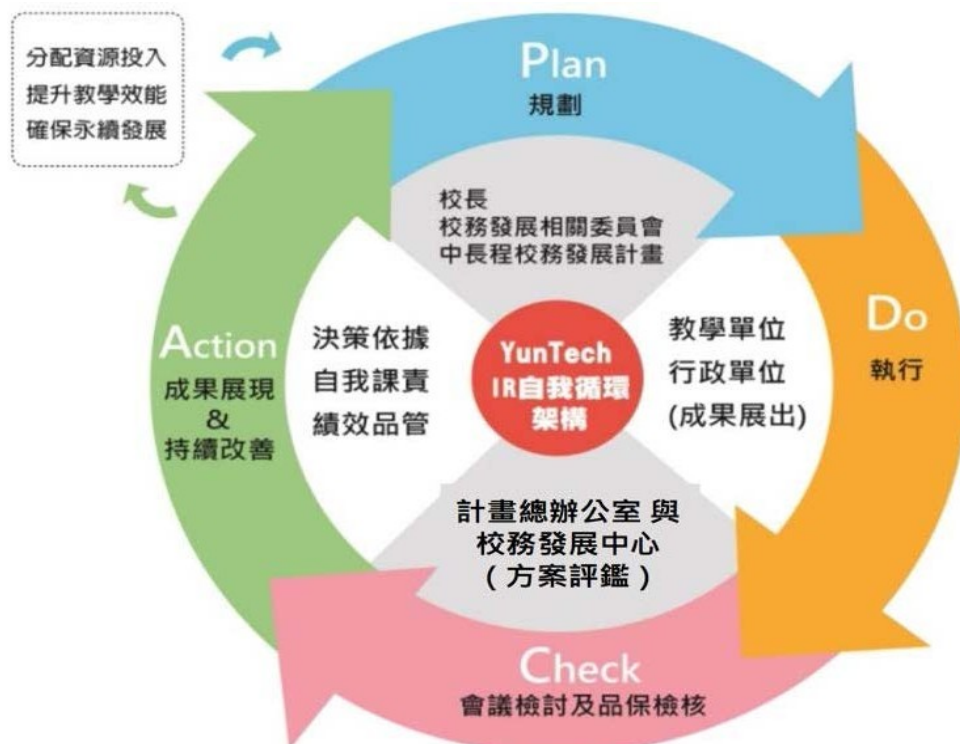


圖 8.PDCA 品質管理循環機制

YunTech 立足雲林斗六近 30 年，本校教師除在自己專業領域持續研究創新外，亦積極與鄰近產業或社區做結合。藉由內外部資源的鏈結（如圖 9），帶動雲林嘉義的歷史建築保存與再利用，並協助許多社區重新發現自己。進而再造社區文化與環境，甚至發展出社區產業，在古坑、斗六、虎尾、林內、朴子、阿里山等地均有實踐案例。YunTech 長期投入協助在地文化資源、歷史建築的保存與再利用，並協助許多社區（含原住民部落社區）再造並發展出社區產業，此外，也協助傳統產業，提出解決構想和行動，協助轉型與提高價值。



圖 9. 內外部資源與需求媒合鏈結

（一）淺山農村活力復甦與文化自信建立計畫

1.短期特色規劃：

- （1）水資源保護：為了解農藥滲入地下水的情況，讓社區居民有安全的飲用水，本計畫將帶領學生進行桂林四季水況的檢測，並評估桂林社區重要景點的廢水處理辦法。另外亦規劃帶領社區居民去參訪水資源保護與再利用做得較好的社區，並評估桂林於下一期計畫重建社區水圳的可能性。
- （2）生態教育與教學：將委請特有生物保育中心來進行桂林社區生態調查與導覽解說員的培訓，並重新組織社區的生態導覽解說隊，成員可包含社區成員、學生及老師，未來將由社區生態導覽解說隊來規劃與執行社區的生態調查、保育及教育工作。
- （3）溪山童年學校：將以大學生為主力，利用社區人猴走溪流域及溪畔的樹林，設計一個適合孩子在大自然遊憩的童年學校，學校裡會有課程，會有營運辦法和回饋社區的機制，讓野地變成一個良好的教育場域，必要的時候，亦可由學生發動群眾募資來募集學校經費，但原則都不可破壞生態環境。

2.中期特色規劃：

- （1）茶產業振興與行銷：將由中興大學引進較健康的茶園管理技術，改善茶園管理方法，茶農避免受到採茶工及大型製茶廠的箝制。由亞太創意學院主導開設製茶士訓練班、品茶師訓練班、茶道班等，訓練年輕人的製茶技術，鼓勵村民成立家庭式小型茶廠，也鼓勵大學生到社區來投資設廠，自行研究改良製程，製造多樣化的茶產品。甚至學生也可協助經濟狀況較差的茶農研擬企畫案，上群眾募資平台募資，協助農民創業。另外亦將由雲科大資管系的學生指導在地居民進行社區商品的網路與社群行銷，協助桂林社區居民重新振興茶產業，創造經濟收益；也讓新住民除了採茶之外，還可從事其他與茶相關的工作。
- （2）筍產業振興與行銷：將由雲科大前瞻學士學位學程學生協助社區建造公有筍寮，讓過往的筍文化及買賣模式新復甦。由社區本身成立合作社，進行生筍的收購、筍製品加工、筍商品販售；另亦將由高雄餐旅大學協助進行筍料理及真空包筍食品的開發；由元培醫事科技大學食品科學系協助進行食品檢驗；由雲科大資管系協助進行線上行銷與網路促銷。
- （3）青銀共創社區商品：由雲科大前瞻學士學位學程及創意生活設計系老師帶領學生進到社區蹲點，與社區居民一起研發具有社區特色的商品，商品研發出來後，可申請專利、上募資平台募資、網路銷售、並定期舉辦實體銷售的社區良作市集，供社區居民展示與販售個人創作的商品。
- （4）田園餐廳、跨國料理：由高雄餐飲大學及環球科技大學協助，指導學生與社區居民一起籌辦田園餐廳活動，讓大學生、社區居民及遊客透過更親近土地、更有美學意

涵的方式來參與餐飲活動。並鼓勵新住民創作異國料理，以達成文化交流的目的。

- (5) 文化培訓與回流：本計畫擬依循過去雲科大執行過的「麥寮模式」，邀請社區的國高中學生組成青年志工隊，由雲科大教師群於寒暑假開設具鄉土意識的多天型工作營，引導孩子認識社區、感受社區並塑造其社區意識。待學生進入大學後，請學生每學期由學校修習課程中挑選一門課，於期中或期末報告時以社區議題作為報告題目，對社區進行深度研究，然後再由雲科大負責於每年暑假舉辦社區議題實踐研討會，邀請孩子們回來發表。每個孩子每學期做一個與他的專業有關的議題，假使社區有 10 個孩子這樣做，每年就有 20 篇社區的議題研究，等他們大學畢業，就有 80 篇，假使有 5 屆學生這樣做，就有 400 篇，數量其實蠻可觀的。而學生為了完成報告，會對社區摠型較深入的研究與了解，就會激起孩子對社區的感情與認同感，研究越多，對社區越有想法與責任感，慢慢就會型塑出自己的文化自信，擺脫長期以來雲林人的自卑與消極。
- (6) 素人藝術融入退休生活：透過開設各種技藝班及藝術創作課程的方式，讓社區裡已經退休的長輩們可以接觸他們年輕人因為過於忙著賺錢而無法接觸的藝文課程，而且也鼓勵長輩和大學同學們互教，大家可以把自己最擅長的技藝都拿出來開課，互相教對方。訓練一陣子後，希望長輩們可以開始做系列性的創作，例如：軟木玫瑰畫作、小木作家具、繪本、陶瓷等等，訓練自己成為優秀的素人藝術家，然後由計畫辦公室幫忙尋找適當場地讓他們可以辦一次自己的個人藝術展。
- (7) 新住民文化融合與擴散：由雲科大開設適合新住民學習基本素養及在地文化習俗的課程，協助新住民早日融入在地生活。鼓勵他們籌組自己的社群，平時一起參與茶與筍相關產業的培訓，參與社區經濟活動；休閒時間可以參與素人藝術課程或組隊練習烹飪與烘焙技巧，創作跨國料理；亦可加入說故事、演歌仔戲等傳統藝術的團隊，學習跨國文化，以擴大自己的文化融合程度。

（二）鄒族來吉部落計畫

1.短期特色規劃：

- （1）來吉文資學校籌辦：以實際空間做為來吉文化資產維護及里山實踐精神的推動基地，有駐點人員發揮媒合本校師生與部落的平台機制。設計培力營的辦理，在檢討及提出解決部落在文化產業發展的問題，協助部落在進行商業操作時所帶來部落文化真實性的問題，以及如何維持部落商業主導權的議題探討。
- （2）設計培力方案：以青年培力為主軸，著重在培養部落的年輕人學習設計，以便傳承部落的文化及傳統，並讓部落的人與大學設計系的同學們相互交流。協助部落設計視覺規劃、包裝設計、產品設計、繪本及遊戲製作、…等，邀集部落青年與耆老，進行工藝或藝術創作設計培力工作坊，以耆老生活經驗與智慧作為創作題材。

2.中期特色規劃：

- （1）里山實踐方案：協助有機農業的開展雲端農業合作及協助行銷，引介食農教育觀念，倡議觀念宣導，辦理里山工作坊。協助部落生產方式改善，如協助社區工藝坊的工藝產品及社區協會事務管理系統平台建置，民宿數位管理平台等。
- （2）虛實博物館建置：將來吉部落的文化資源，包括有形與無形的文化資產、口述歷史的紀錄、古謠傳唱、風土民俗、社區產業、工藝、及觀光等現況，進行研究與調查後，逐步進行數位典藏，建立虛擬博物館。協助部落為數不少的工藝家，整理家屋成為街角博物館，並規畫社區博物館。

四、智慧校園

延續 105-107 年內政部建築研究所補助本校辦理「永續智慧社區創新實證示範計畫工程」：

1. 為持續提升校園智慧化及建立符合環保生態之永續校園環境，本校已配合內政部建研所「永續智慧社區創新實證示範計畫工程」，規劃創新節能對策及智慧監控系統，以打造智慧化校園，形成系統化及制度化管理，持續落實綠色永續校園理念。
2. 本校已獲內政部建研所補助 105 年度 1000 萬元，106 年度 950 萬元，107 年度 2,090 萬元及 108 年度 880 萬元，108 年度將結合學校自籌經費，持續就「節能減碳」、「安全監控」、「智慧交通」、「健康舒適」等四個面向進行全面功能整合，以形成智慧化管理，並兼顧節能、舒適、便利及安全的優質校園環境。

肆、校務發展現況與精進發展規劃

一、教務行政

（一）教務行政基本指標

基本指標
AA-1. 新生註冊率
AA-2. 四技延畢率
AA-3. 四技畢業率
AA-4. 預備研究生人數
AA-5. 休學率
AA-6. 退學率
AA-7. 平均授課鐘點
AA-8. 跨領域學程修習人數
AA-9. 全英語教學課程數
AA-10. 錄取率
AA-11. 報到率
AA-12. 校外英檢通過率(英語畢業門檻)
AA-13. 遠距教學課程數
AA-14. 教師國內及國際著作發表量
AA-15. 全校生師比(資源考核試算)
AA-16. 日間生師比(資源考核試算)
AA-17. 研究所生師比(資源考核試算)
AA-18. 教師參與招生宣導比例
AA-19. 在校學生數
AA-20. 專業必、選修實際開設學分數
AA-21. 學費、雜費基準
AA-22. 學生參加國際性競賽獲獎數

基本指標
AA-23 與重點生源高中職簽定MOU之校數
AA-24 翻轉教學(教卓)
AA-25 學校成果出版指標 (時間單位學年度修改為年度)

(註：年度指 1/1~12/31，學年度指當年上下學期，該指標數係年度或學年度，請依單位業務執行情形調整)

（二）教務行政精進規劃

1. 短期發展規劃：

- (1)發展各院系教學及研究特色，針對未來增設院所預先規劃，並積極進行及維持專業認證（如：IIEET、AACSB 等）與專業類系所品質保證認可，以強化系所專業性及競爭力，進而提升未來學子報考及就讀意願。
- (2)因應 108 新課綱，積極與高中職學校交流課程規劃與招生選才措施，規劃檢討大一課程及學習成效、技高預修課程、建置技高教師研習課程及共同規劃技術課程等方法強化招生成效，往下扎根使學生了解本校特色及技職校院優勢，厚植學生基礎能力以進一步培養實作之專業技能，增進就業力。
- (3)強化問題解決及跨域整合能力，推動以學院為核心的跨領域人才培育計畫，並發展創新教學模式，以培養學生學以致用及解決問題的就業力。
- (4)透過校訂共同課程改革，開設資訊素養、創意思考與實踐、創客等課程，並規劃大一必修通識課程為興趣選項，兼顧學生關鍵基礎能力養成及學習自主性，同時透過系所開設科技通識課程，整合強化通識專業課程，豐富學生學習。
- (5)建置以學生學習為主題的教學環境，提升自主學習能力，鬆綁教務法規及課程限制，鼓勵學生自主募課及跨域學習，利用微學分課程以短時間的形式開設於學期中，有彈性地輔助常規開設課程，或是實驗性地導入及測試新型態課程，增加學習自主性及廣度。
- (6)107 學年度出版本校英文期刊 *Journal of Innovative Technology* (<http://jit.yuntech.edu.tw/>)，收錄以英文撰寫的科技類稿件，以利推動朝 EI、SCI 期刊發展。

2. 中期發展規劃：

- (1) 持續推動未來學院並進行課程規劃，透過創新教學模式的發展與課程規劃，提供學生 IEP 學習輔導，讓各種技優、學習適應不良或學習優異的學生，都能透過以學院概念為核心的跨域人才培育，達到適性揚才的教育目標。
- (2) 積極推動創新創業課程，鼓勵學生參與，達到技職校院高級實用導向人才培育之目的，以促進人才永續發展，並且建立校級跨學院之雲端共享平台。
- (3) 積極招收國際學生，建構國際化學習環境，鼓勵師生國際交流，互助學習無國界，以提升學生國際移動力。
- (4) 落實合作學校策略聯盟及加強區域教學整合，透過平行與垂直的連繫平台，緊密結合教育資源，強化合作學校夥伴關係，以達資源共享，共創適性與優質學習環境。
- (5) 因應未來新興產業高等人才需求，培育跨領域設計思考人才，進行翻轉教育，培育設計思考種子師資，發展創意設計課程。發展技職職能增強課程之增能培訓及跨領域成長社群，帶動創意自造與創新教育課程、教學、教材、師資之發展。

- (6) 強化專案實作能力，建立校級整合平台，提供從概念到原形製作的過程中所需要的各式支持，連結各地人才與資源，挖掘在地技藝與經驗，在新領域與工具輔助下，展現跨領域的可能性與交流，亦須提供實體場域與創新數位自造的各種測試機會。。
- (7) 持續結合業師與專案教師的專業技能，發展技術課程模組，提供學生適性學習，對接產業所需之技術能力，達到畢業即就業之目標。

二、學務行政

（一）學務行政基本指標

基本指標
SA-1. 品德教育活動舉辦場次
SA-2. 服務學習課程修課人數
SA-3. 專業服務學習開課數
SA-4. 志願服務教育訓練受訓人數
SA-5. 社團參與率(人次)
SA-6. CPR 通過率
SA-7. 弱勢與特殊學生扶助助學金額
SA-8. 特殊教育輔導會議參與人次
SA-9. 性別平等教育活動參與人次
SA-10. 生涯輔導活動參與人次
SA-11. 雲鐸獎投票率(票選優良教師)
SA-12. 導師會議出席率
SA-13. 輔導學生人數
SA-14. 輔導人員人數及時數與具專業證照人數
SA-15. 獲弱勢學生助學計畫補助之受惠學生人數
AS-16. 學生宿舍整建床位數

（二）學務行政精進規劃

1. 短期發展規劃：

- (1)建構優質體育環境、促進教職員工生運動休閒風氣，改善宿舍硬體環境，提升學生住宿品質，促進教職員工生健康照顧，營造友善校園，培養健全人格，提昇教職員工生學習向心力。
- (2)因應企業及社會對人才之品德及各項軟實力之需求，在專業知識的教育之外，積極擴展學生軟實力(溝通協調、團隊合作、敬業執著、持續學習)的精進與訓練。
- (3)推動學生 1(D 學位)+4(P 專業/L 語言/I 資訊/S 社團)方案，培養學生全方位之職涯發展競爭力(創業力、創新力、就業力)，以擴大學生學涯發展與服務學習。
- (4)視學生需求，提供多元與創新之發展性輔導工作與專業之介入性輔導或處遇性輔導之三級輔導工作。
- (5)針對身心障礙學生訂定個別化支持計畫，提供課業輔導、生活協助、諮商輔導、學生團體輔導活動辦理等服務，強化身心障礙學生生活適應能力與人際群體互動技能，並持續推動畢業轉銜輔導工作，確實掌握學生畢業後之生涯規劃與適應狀況。
- (6)每年自學生宿舍自籌經費中編列約 800 萬元經費提供整建宿舍費用，依當年度規劃情形向學校爭取額外經費或向教育部等相關單位爭取補助款，每年至少 48 床位以上規模進行宿舍改善工程。

2. 中期發展規劃：

- (1)以校訓(誠、敬、恆、新)為主軸，落實「務實致用」之學風目標。落實導師制度，強化導師功能，全方位深化優良學風，培養讀書及運動風氣，提昇教職員工生學習及向心力，建立學風傳承文化。
- (2)針對弱勢族群學生，整合相關資源提供多元彈性之學習方案及生活協助，激發其就學意願。
- (3)依據社會環境變遷及本校學生需求，以心理專業規劃「正向」、「多元」、「豐富」之學校本位諮商輔導活動，以提升學生心理健康，促進人際關係和諧，強化學習成效，從而奠基本校學生軟實力之厚實基礎。
- (4)依據現有已整建之 A1 及 B1 棟宿舍經驗，規劃 8 年 8 期宿舍整建計畫，配合宿舍自籌經費，持續爭取學校其他經費及教育部等相關單位經費補助，每年至少 48~414 床位規模之整建宿舍。

三、行政支援與節能減碳

（一）行政支援與節能減碳基本指標

基本指標
GA-1 節電率（營繕組）
GA-2. 用電指標 EUI（營繕組）
GA-3. 節水率（營繕組）
GA-4. 校園綠化覆蓋率（事務組）
GA-5. 電費（營繕組）
GA-6. 中外文圖書館藏冊數數量成長率（圖書館）
GA-7. 中西文期刊種類成長率（圖書館）
GA-8. 中西文期刊合訂本成長率（圖書館）
GA-9. 電子資料總數成長率（圖書館）
GA-10. 視聽資料館藏總數成長率（圖書館）
GA-11. 借書人次成長率（圖書館）
GA-12. 圖書借閱冊數成長率（圖書館）
GA-14. 線上資料庫檢索人次成長率（圖書館）
GA-15. 館際合作件數成長率（圖書館）
GA-16. 讀者服務流通人次成長率（圖書館）
GA-17. 學校購買圖書資料費及其每生平均經費（圖書館）
GA-18. 具業界經驗專任教師占教師人數比例（人事室）
GA-19. 教職員人數（人事室）
GA-20. 博士學位教師數及比例（人事室）
GA-21. 收支餘絀預決算差異率（主計室）
GA-22. 中水回收率（環科中心）
GA-23. 資源回收率（環科中心）
GA-24. 推廣教育課程各系所/單位開班數（推廣教育中心）
GA-25. 推廣教育課程各系所/單位開班參加總人數（推廣教育中心）
GA-26. 推廣教育課程各系所/單位總收入數（推廣教育中心）

基本指標
GA-27. 推廣教育課程各系所/單位開辦單位基金收入數（推廣教育中心）
GA-28. 推廣教育課程各系所/單位行政管理費收入數(推廣教育中心)
GA-29. 推廣教育課程產官學合作件數（推廣教育中心）

(註：年度指 1/1~12/31，學年度指當年上下學期，該指標數係年度或學年度，請依單位業務執行情形調整)

（二）行政支援與節能減碳精進規劃

1. 短期發展規劃：

- (1)校園規劃目標、特色與發展：運用本校優美環境特色，融入潔綠永續概念，並結合科技創新，建設校園成為節水、節電、綠能、低碳及智慧之典範學校。
- (2)規劃員工工作輪調，以增進行政歷練及組織效能，且強化行政支援團隊法規制度及相關委員會之運作。
- (3)運用科技之便利，提升教職員工工作效率，以建立行政效率化。
- (4)規劃及促進員工學習成長，並持續推動本校成為綠色大學，維持既有綠地面積，持續校園綠美化工作及特色景觀園區塑造。
- (5)建構完善的數位資訊環境與充實教學研究圖書資源。
- (6)強化臉書等社群網站提升本校知名度。
- (7)提高校園網路的覆蓋率。

2. 中期發展規劃：

- (1)針對未來校地需求規劃及校園建設預先規劃，以營造兼具自然、人文與藝術氣息的校園，發揮境教功能並培養學生人文關懷與藝術賞析的能力。
- (2)積極推動本校成為綠色大學，維持既有綠地面積，加強草皮維護與保養，持續校園綠美化工作及特色景觀園區塑造，多種樹造林且更換較高價值樹種。
- (3)活化運用學校使用空間，整體營造師生討論學習之交流場域。
- (4)持續營造永續發展之優質、安全、友善校園。
- (5)建立相關內部控管程序及執行成效檢核機制。

四、產學合作

（一）產學合作基本指標

基本指標
RD-1. 科技部專題計畫績效(百萬元)
RD-2. 產學合作案執行績效(件數、金額)-研發處-政府部門
RD-2. 產學合作案執行績效(件數、金額)-產學處-企業
RD-3. 國內與國際專利獲證數
RD-4. 教師技術移轉授權件數
RD-5. 教師技術移轉授權金額
RD-6. 教師參加國際性發明競賽獲獎數
RD-7. 師生成立衍生新創事業數
RD-8. 畢業生就業率
RD-9. 畢業生薪資水準
RD-10. 畢業生對目前工作的滿意度
RD-11. 企業主對畢業生任職的滿意度
RD-12. 捐贈數
RD-13. 實習學生人次及比例
RD-14. 學生 1+4 證照獎勵人次
RD-15. 育成廠商進駐家數
RD-16. 學校創新育成的廠商進駐收入
RD-17. 各種智慧財產權衍生運用總金額

(註：年度指 1/1~12/31，學年度指當年上下學期，該指標數係年度或學年度，請依單位業務執行情形調整)

（二）產學合作精進規劃

1. 短期發展規劃：

- (1)建立教師研究團隊及骨幹系統，以學校發展優勢強化基礎或應用研究能量及建置研發管理資料庫，控管專利與技術，以「技術研發團隊」、「智財管理團隊」、「推廣服務團隊」三位一體模式，加強學院與研究服務中心功能連結，形成完整之智財保護、管理及推廣機制，並配合產業需求，提供彈性的客製化服務。
- (2)鼓勵校內師生積極從事創意研究發明，培養創新思考模式，並藉由補助師生參加國際發明競賽、設計競賽、專題競賽等，以推廣技術成果，並為產業界所應用，期為產業科技帶來更多的便利性，及帶動國內產業結合師生投入產品創新之風氣。
- (3)建立產學合作媒合及管理制度，持續健全相關內部控管程序及執行成效檢核，並配合校務發展現況，修訂相關法規及獎勵補助辦法，從管理制度基本面建立產學合作友善環境。
- (4)為配合產業發展所需人才，增加智慧化教學的設備，推動智慧學習，規劃建置「YunTech 產學研大樓」，內設有成果展示空間、多功能實習工場、技術資訊暨創意空間、產業聯誼中心及地下停車場等完善的公共設施，作為產業界與 YunTech 的橋接場域，藉由優質企業、新創團隊及聯盟學校進駐及產學合作，針對產業問題融入教學個案，帶領學生實際參與解決產業問題，使學生瞭解產業趨勢並學以致用。
- (5)透過與專業智財權管理公司合作，協助推廣本校專利權，創造智慧財產權價值以鼓勵本校師生積極投入研發，擬藉此提高本校智慧財產收益。
- (6)專利事務所良莠不齊，擇定 3 至 5 家優質專利事務所供教師選擇，透過長期、深度合作可強化專利申請書撰寫品質，並可透過事前專利檢索系統有效篩選申請案之通過審查之可能性，藉此提升專利申請通過率及專利品質與價值。

2. 中期發展規劃：

- (1)提高產學合作績效及產業鏈結，持續推動與政府機關、研究機構、產業界、其他大學之策略聯盟，以互利互惠的方式爭取合作夥伴的資源投入，並主動參訪業界及積極舉辦與產業交流活動，尋求發展及合作機會。
- (2)提高創新創業團隊數目，強化產學合作：建立全校整合性創新創業專責單位並與產學研機構合作育才，以協助產業開發核心應用創新技術，積極爭取政府及企業之研發經費。
- (3)透過建構專利自動化管理平台，使本校相關專利資料易掌控、追蹤，並可節省相關人力費用。
- (4)藉由全額補助美國專利申請費用，以提供誘因，此舉可具體引導本校師生專利研發之方向，並提升本校國際學術排名。
- (5)強化產學合作與產學研機構合作育才、協助產業開發核心應用創新技術。配合高等

- 教育深耕計畫等教育部各項計畫，由校級單位建置「學生產業實習媒合資訊平台」，以自動媒合功能簡化作業流程，以期順利推動學期、學年等長期程學生至產業界實習方案；同時，累積歷年實習合作機構資訊，以提供相關大數據分析資料。
- (6)利用現有產學能量，聚焦產業缺口，協助產業開發核心應用創新技術，並在法規許可條件下，評估產學經營模式的改變，包括合資校辦企業的成立及經營等。
- (7)透過國際交流與鏈結，建立知識與技術分享圈，透過研討會、交流拜訪或相關活動與國內外相關 maker 原型實踐社群與學術機構交流，發展共享機制與創新合作研究。
- (8)為了有效發揮技職教育學用合一之精神，打造 7 階段創新創業校園生態圈。擬透過培養學生創新能力、團隊合作能力與創業精神，並從中協助鏈結各式社會資源，期望具體幫助具創新思維學生能一展長才，將創意商品化，藉以提升產業技術價值。
- (9)建置小批量產及創新創業支持系統平台，藉由跨院、跨系及跨領域之結合，藉由上述之培育設計思考種子師資，發展創意設計課程、帶動實作特色，推廣活動、辦理黑客松競賽，發展 YunTech 特色。
- (10)建構跨領域 Capstone 專題聯盟，擬利用業界出題、產業專題及產業課程成果作為推動機制。透過跨領域學生及師資的相互腦力激盪，將學生專題、作品甚至專利等，重新加入新的元素，活絡學習的效果，形成專題及作品產品化、技術、研發成果及專利進行技術授權移轉之可行性。
- (11)繼續推動自造國際人才培育工作營，導入或強化國際知名之特定原型實踐技術，以發展 YunTech 品牌。
- (12)中區自造基地垂直整合聯盟，國中小高中職 12 年國教實作教育串連深耕。因應技職教育之「實作教育」為主，積極至國高中職支援在地基礎教育，以「跨領域」實作教育來迎領下一個世代的養成。
- (13)以 YunTech 為核心的數個中區中心基礎上，提高 USR 在地服務績效，繼續帶動夥伴學校成長，協助解決所面臨的難題，攜手並進，將團隊合作模式擴及海外及大陸。
- (14)為了加強對校友聯繫與服務，已建置校友服務平台，整合校友就業調查及相關服務；而為了積極鼓勵校友主動回饋母校，擬規劃調整校友業務單位組織架構，以期順利推動各項校友服務業務。

五、國際合作交流

（一）國際合作交流基本指標

基本指標
IA-1. 教師參與國際合作交流人次
IA-2. 本國學生出國進修交流人數(出席國際會議/短期研習/移地教學/國際志工/企業實習)
IA-3. 赴非大陸交換生人數—outbound 非大陸
IA-4. 赴大陸交換生人數—outbound 大陸
IA-5. 外籍學位生人數
IA-6. 僑生人數
IA-7. 大陸學生人數
IA-8. 非大陸來校交換生人數—非大陸 inbound
IA-9. 大陸來校交換生人數—大陸 inbound
IA-10. 大陸專班人數
IA-11. 國際學術合作締約件數
IA-12. 姊妹校數
IA-13. 招生活動暨海外教育展參與場次
IA-14. 學生參與國際化活動人數
IA-15. 境外學位生數
IA-16. 日間學制修讀雙聯學制學生數
IA-17. 雙聯合作案件數

(註：年度指 1/1~12/31，學年度指當年上下學期，該指標數係年度或學年度，請依單位業務執行情形調整)

（二）國際合作交流精進規劃

1. 短期發展規劃：

- (1)推動各學院建置所屬專業之各項競賽成果及資訊資料庫，塑造各學院專業領域國際化特色。
- (2)鼓勵師生積極參與國外重要組織與學術活動，除教育部學海飛颺、學海惜珠、學海築夢獎助金之外，並爭取豐泰企業補助，設置「王秋雄榮譽博士補助德日交換生獎助金實施要點」，鼓勵學生至日本、德國姊妹校交換學習或實習，每學期提供新台幣 10 至 15 萬元獎學金補助，提升本校學生國際移動力，提高 YunTech 能見度及國際知名度。
- (3)培養教職員生國際宏觀，辦理國際學術合作交流，並擴大本校與兩岸及世界各大學之交流，薦送優秀師生及職員至國外觀摩學習，提高研究生來校學習交換人數。另修訂「優秀外籍學生獎學金實施要點」，增加國際學生獎學金名額及金額。優秀國際研究生除可享有最高學雜費全免外，博士生最高提供每月新台幣一萬五千元獎學金，碩士生最高提供每月新台幣一萬元獎學金。藉此吸引外籍學生至雲科大就讀，並於學成歸國後擔任教職，協助擴大 YunTech 國際知名度及政經學術等影響力。
- (4)建立國際化相關執行成效檢核機制，配合校內師生實際所需，掌握國際學術脈動，不斷對內充實精進。

2. 中期發展規劃：

- (1)參與亞太大學交流會(UMAP)聯合學習網絡、東南亞及南亞大學校長論壇（SATU）、QS 世界大學網路排名組織……等國際學術組織，提高主辦國際學術及產學研討會次數及參加次數，積極創造 YunTech 與各會員校間合作交流之契機。
- (2)加強本校與歐、美、加、日大學之交流，提供師生海外多元學習機會及異國文化生活體驗，並每年增倍編列高教深耕經費，依據本校「學生出國交流或進修補助要點」補助學生出國進行短期交流、蹲點或交換學習，提高學生赴國外學校學習及參與雙聯學制之人數，將 YunTecher 行銷全世界。
- (3)精進 YunTech 國際雙語環境，延攬國際級專家學者蒞校講學或辦理研究指導與交流，推動各國雙聯學制及招收外國優秀學生來校就讀。並藉由每年補助新台幣 3,500 萬之 3 年期國際人才培育學院計畫進行學生外語能力強化、師生研發成果小批試量產、建立產業鏈結平台-增加廠商媒合數及技術移轉、衍生專利等，建立國際技術人才養成技職領航學校，提升本校研究力與競爭力、刺激多元創新，促進實質國際交流，強化師生國際文化涵養。

伍、校院系所評鑑規劃

本校評鑑以改善並確保教育品質為出發點，期待藉由評鑑確認本校自我定位，發現優弱勢並強化發展特色，以訂定校務發展之願景與目標，確實執行並進行持續性之自我改善。期以校務評鑑作為校務改革之動力，落實發展計畫，進而提昇本校校務運作建制化與優質化，另透過系、所、學位學程評鑑，藉以提升各教學單位之教學品質，確保學生學習成效，達到永續發展與持續精進。

本校為建立自我評鑑機制，發展校務特色，提升教學品質及增進辦學績效，特訂定本校「自我評鑑實施辦法」，明訂本校自我評鑑分「內部自我評鑑」及「外部自我評鑑」兩類，「內部自我評鑑」以三至六年辦理一次為原則，「外部自我評鑑」依評鑑效期期限辦理，評鑑時程得依教育部相關評鑑規定進行調整。

本校專業系所學位學程評鑑，因工程學院各系所已參與工程及科技教育認證（IEET）及管理學院各系所學位學程參與國際商管學院促進協會（AACSB）認證，均得免參加自我評鑑。設計學院與人文與科學學院 13 個系所於 102 年辦理內部自我評鑑，自我評鑑結果為 12 系所通過、1 所有條件通過，並於 103 年經教育部認定，其效評至 108 學年度止。設計學院、人文與科學學院 2 學院 13 系所配合效期接續，已安排於 108 年度下半年辦理品質保證認可，並於 107 學年度辦理內部自我評鑑。未來學院 4 個學士學位學程教學品質保機制尚在規劃中。

本校上一週期校務評鑑於 103 年度接受教育部評鑑，校務評鑑結果經認定為通過。本校將於 108 學年度接受教育部科技大學評鑑，並於 107 學年度辦理內部自我評鑑，透過校內自我評鑑報告撰寫、檢討及校外評鑑委員訪視意見，進一步檢討內部自我評鑑意見、擬定改善策略及具體行動，並據以修正外部自我評鑑書面報告，確實落實自我改善。教育部 108 學年度科技大學校務評鑑作業時程與本校內部自我評鑑作業期程關係如圖 10。

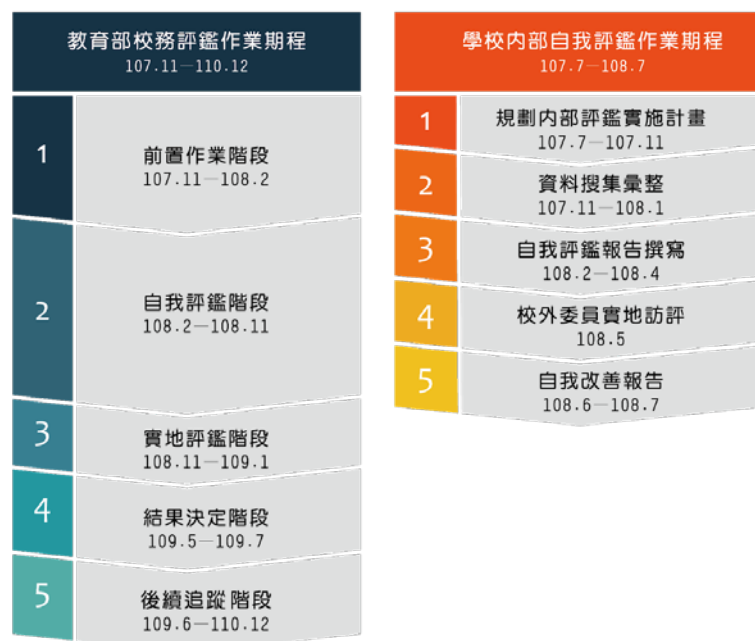


圖 10. 教育部校務評鑑與本校內部自我評鑑作業期程關係

一、校務評鑑指標

（一）校務經營與發展

- 1.1 學校定位與發展目標
- 1.2 校務發展計畫之訂定、執行與檢討
- 1.3 校務經營之機制與運作

（二）課程與教學

- 2.1 課程規劃與教育目標符合之情形
- 2.2 課程與教學所需設施之關聯情形
- 2.3 師資結構與提升教學成效之作法

（三）學生學習確保與成效

- 3.1 教學品保系統建構與執行情形
- 3.2 提升學生素養、基本能力及專業能力之作法
- 3.3 學生之學習成效表現

（四）校務經營績效與自我改善

- 4.1 校務經營與發展成效
- 4.2 校務資訊公開化與反饋運用之情形
- 4.3 學校自我改善機制與運作之情形

二、院、系、所、學位學程自我評鑑指標

本校各系所為確保教學品質保證，均定期辦理系所專業評鑑或學門認證，並透過定期的期中審核及追蹤，持續管考教學品質。

（一）工程學院推動 IEET 國際教育認證

IEET 認證範圍包含：1 教育目標、2 學生、3 教學成效及評量、4 課程之組成、5 教師、6 設備及空間、7 行政資源與經費等。本校目前工程學院所屬系所（含各學制）於 107 年 2 月本校工程學院各系所再次全數通過「IEET 工程認證」獲得佳績。

（二）管理學院推動 AACSB 國際商管認證及 ACCSB 華文商管認證

管理學院辦理 AACSB 認證，依據 15 項認證標準撰寫商學院現況之優缺點分析報告。另收集學生學習成果及報告檔案，以因應未來佐證學生學習成效之需求，於 103 年 5 月通過 AACSB 國際商管認證，更於 104 年 6 月通過 ACCSB 國內商管認證，成為中部地區唯一通過雙認證的國立大學，且為世界僅 5% 通過的國際商管學院。此外，於

107 年 8 月通過 ACCSB 華文商管學院認證展延，效期 2 年；更於 108 年 1 月通過 AACSB 國際商管再認證，成為全國第一個通過再認證的科技大學。

（三）其他系所推動教學品質認可作業

設計學院及人文與科學學院十三系所將委辦專業評鑑單位辦理教學品質認可作業，其採用評鑑核心指標項目如下：

項目一：系所發展、經營及改善

1-1 系所目標、特色及發展規劃

1-2 系所課程規劃與開設

1-3 系所經營與行政支援

1-4 系所自我分析與持續改善

項目二：教師與教學

2-1 教師遴聘、組成及其與教育目標、課程與學生學習需求之關係

2-2 教師教學專業發展及其支持系統

2-3 教師學術生涯發展及其支持系統

2-4 教師教學、學術與專業表現之成效

項目三：學生與學習

3-1 學生入學與就學管理

3-2 學生課業學習及其支持系統

3-3 學生其他學習及其支持系統

3-4 學生（含畢業生）學習成效與回饋

陸、中程發展計畫之追蹤管制與檢討修訂

本校中程發展計畫經校務發展委員會審核通過後，各單位均應以中程發展計畫作為指導依據，並依各指標查核點追蹤管制其執行績效成果，以落實中程發展計畫。

此外，為因應科技教育發展與社會變遷，特別重視其適用性及可行性的評估，因此每年得依現況需要做小幅修正；每 3-5 年重新檢討未來發展需求，做全面更新，以期整體計畫順利推動，本計畫之擬定、執行、檢討與更新流程如圖 11 流程圖所示。

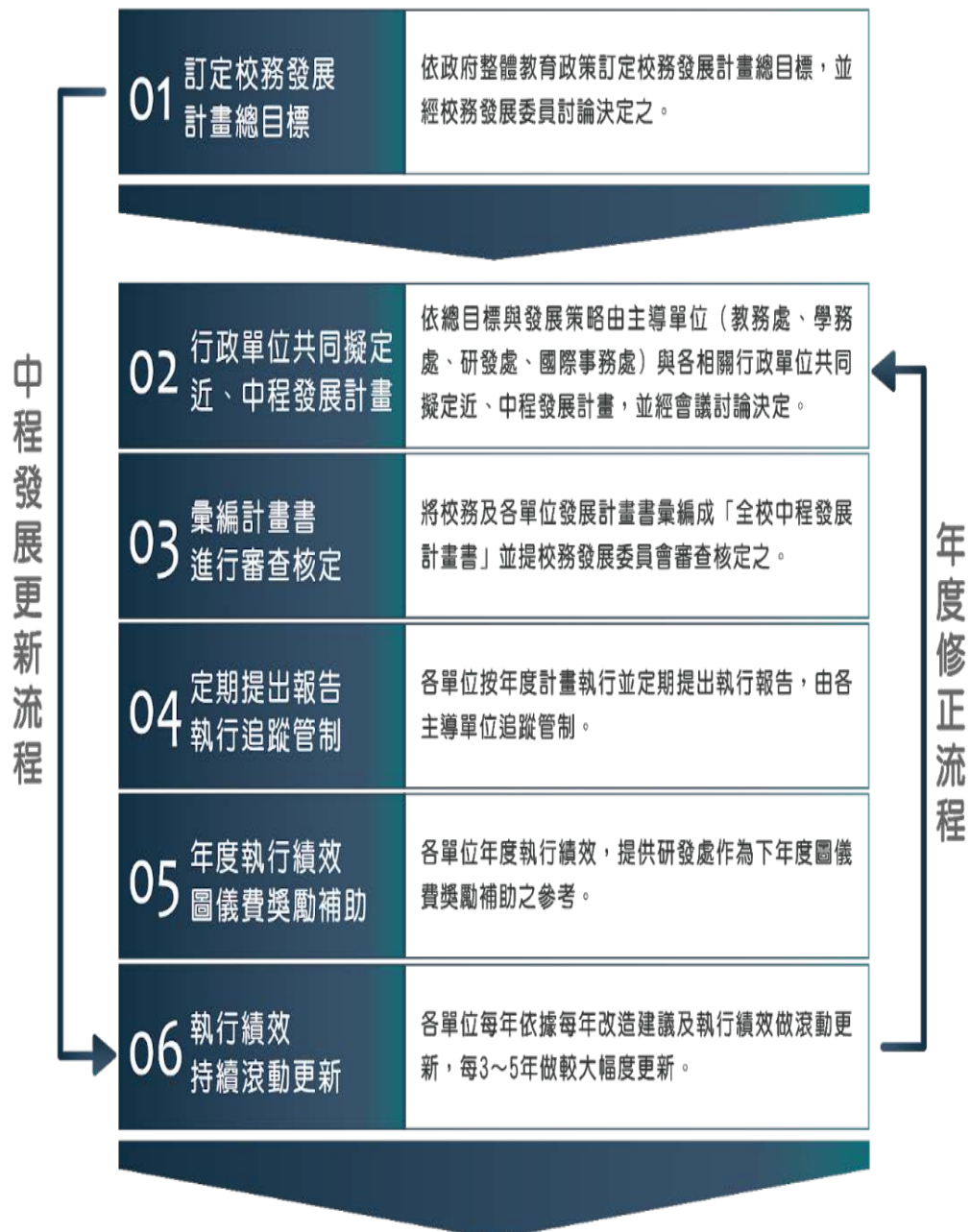


圖 11. YunTech 中程發展計畫修訂流程圖

各單位將奠基於上年度各項發展指標之推動成果，針對本校自我定位與發展，擬訂本年度各指標預期值，並制具體推動策略，朝所定之短、中程計畫前進，為確保校務基金永續經營，提升對校務發展的效益，校務基金應審酌基金之財務收支情形，定明財務目標，以提供於管理者對資源分配做出決策，以及評價主體財務狀況和現金流量的信息，提供有助於預測持續基金所需資源、持續經營所產生資源以及風險和不確定性的信息。故健全的財務規劃及分配運用，攸關整體校務發展進行，依教職員生人數(人)作整體規劃(表 1-表 5)有效管理運用校務基金(財)，以達成各項效務發展計畫，茲就現有財務狀況及未來年度財務預測情形及學校教職員生數羅列如下：

表 1 109-111 年度財務收支情形(主計室提供)

單位：新臺幣千元

項 目	109年 預算數	110年 預計數	111年 預計數
收入來源	2,429,929	2,347,018	2,350,675
學雜費收入	560,715	585,848	583,530
學雜費減免(-)	-43,629	-46,480	-45,500
建教合作收入	529,000	520,000	520,000
推廣教育收入	20,237	15,220	15,230
學校教學研究補助收入	953,296	860,512	860,512
其他補助收入	287,845	280,000	285,000
利息收入	25,000	25,000	25,000
資產使用及權利金收入	56,279	56,715	56,799
受贈收入	15,386	26,000	26,000
其他(凡不屬以上之收入)	25,800	24,203	24,104
支出用途	2,542,957	2,460,074	2,463,817
教學研究及訓輔成本	1,546,554	1,505,524	1,501,475
建教合作成本	507,964	462,000	465,500
推廣教育成本	18,163	18,346	18,380
學生公費及獎勵金	106,370	118,179	123,323
管理費用及總務費用	258,651	257,866	257,089
其他(凡不屬以上之支出)	105,255	98,159	98,050
年度賸餘(短絀)	-113,028	-113,056	-113,142

註 1：109 年度預計數係以 109 年度預算書為基準。

註 2：110-111 年度各收支科目預計數係依各單位提供數及參酌 106-108 年度各科目平均成長率預估。

表 2 109-111 年度可用資金變化情形

單位：新臺幣千元

項 目						109 年 預算數	110 年 預計數	111 年 預計數
期初現金及定存 (A)						3,086,230	2,650,696	2,637,420
加：當期經常門現金收入情形 (B)						2,347,018	2,350,675	2,350,675
減：當期經常門現金支出情形 (C)						2,126,583	2,130,172	2,130,172
加：當期動產、不動產及其他資產現金收入情形 (D)						262,054	256,352	256,352
減：當期動產、不動產及其他資產現金支出情形 (E)						918,023	490,131	579,111
加：當期流動金融資產淨(增)減情形 (F)						0	0	0
加：當期長期投資淨(增)減情形 (G)						0	0	0
加：當期長期債務舉借 (H)						0	0	0
減：當期長期債務償還 (I)						0	0	0
加：其他影響當期現金調整增(減)數(±) (J) (*2)						0	0	0
期末現金及定存 (K=A+B-C+D-E+F+G+H-I+J)						2,650,696	2,637,420	2,535,164
加：期末短期可變現資產 (L)						52,453	47,273	47,273
減：期末短期須償還負債 (M)						657,627	643,872	643,872
減：資本門補助計畫尚未執行數 (N)						0	0	0
期末可用資金預測 (O=K+L-M-N)						2,045,522	2,040,821	1,938,565
其他重要財務資訊								
期末已核定尚未編列之營建工程預算						604,641	486,310	287,677
政府補助						0	0	0
由學校已提撥之準備金支應						76,500	0	0
由學校可用資金支應						528,141	486,310	287,677
外借資金						0	0	0
長期負債	借款年度	償還期間	計畫自償率	借款利率	債務總額	109 年餘額	110 年餘額	111 年餘額
債務項目	無					0	0	0

可資運用資金變化情形主要係反映基金的現金構成情況，另為比較完整地反映基金的財務狀況、財務活動情況和績效並納入資本性支出(投資)及或有負債情況，以揭示潛在的財務風險。

表 3 106—109 學年度學生人數統計表(教務處)

	106 學年度	107 學年度	108 學年度 (請修正為 實際人數)	109 學年度 (預估人數)
四年制系數 (不含工程學院不分系)	21	23	23	26
四年制班數 (含工程學院不分系)	99	111	121	125
四年制學生人數	6,000	6,459	6,443	6,534
二年制系數 (不含專班)	2	2	2	2
二年制班數 (不含專班)	4	4	4	4
二年制學生人數 (含專班)	140	254	243	243
大學部學生人數合計	6,285	6,713	6,686	6,777
碩士班所數 (含在職)	27	27	27	27
一般生碩士班學生數	2,090	1,995	2,006	2,006
碩士在職專班學生數	760	749	797	782
碩士班學生人數合計	2,850	2,744	2,803	2,786
博士班所數	13	13	13	13
博士班學生人數合計	500	436	427	427
全校學生總計	9,490	9,893	9,916	9,990

備註：109 學年度為估計值，預估之人數包含內含及外加名額、延修生及外國學生。

表 4 106—108 學年度專任教師人數統計表（人事室）

學年度 人數	106 學年度	107 學年度	108 學年度
教授	143	144	153
副教授	137	135	124
助理教授	50	55	61
講師	5	5	5
專案教師	51	62	66
合 計	386	401	409

表 5 106—108 學年度職員工人數統計表(技專表 1-14)（人事室）

學年度 人數	106 學年度		107 學年度		108 學年度	
	3 月	10 月	3 月	10 月	3 月	10 月
公務人員(含稀少性)	93	91	90	88	88	89
助教（新制）	5	5	5	5	5	5
駐衛警	14	14	14	14	14	14
技工工友	57	56	55	52	52	49
校務基金進用人員	161	165	157	162	161	167
專案人員 （結餘款僱用）	14	14	11	2	13	18
總計	344	345	332	323	333	342

加強各單位重視並落實指標循環改善情形，請各單位於年度開始前擬訂管考指標值、目標值及短、中程發展規劃與執行，並於次(學)年度追蹤管考所訂指標值執行成效，指標達成率未達標率大於 1%，應檢討(肆)行政基本指標所訂目標值未達標分析原因，並敘述來年精進作法(改善對策)，透過良善 PDCA 運作循環機制，提升辦學品質，茲就上一年度各單位所擬各項規劃循環追蹤檢討如下：

一、未來大事記執行追蹤檢討

雲林科技大學 108-112 年度未來大事記				
年度	主責單位	項目	執行說明	追蹤執行成效
108 年	教務處	發行本校英文期刊	1. International Journal of Science and Technology 為 1 年 2 期的半年刊，創刊號預訂 108 年發行 2. 收錄以英文撰寫的科技類稿件，以利推動朝 EI、SCI 期刊發展	目前已發刊 2 期，持續發刊。
108 年	教務處	強化研究所招生簡章內頁之系所辦學特色說明	1. 書函各系所提供辦學特色資料 2. 各系所特色簡介黃頁設計	碩士、碩士在職專班、博士班招生簡章內已提供相關資料
108 年	教務處	校訂共同課程改革	1. 試行 PBL 導向之主軸課程 2. 持續修訂通識課程為興趣選項	1. 已完成建構成熟型課程，至 107-2 學期，已開始大一 Freshman Project 18 門，學生 1025 人；大二/三 Middle Project 44 門，學生 2608 人；大四 Capstone Courses 92 門，學生 999 人。 2. 通識課程已於 107 學年度取消通識課程誠敬恆新分類，通識學分從 8 學分增至

				14 學分，每學期至多選 2 門。
108 年	總務處	智慧校園	1. 教室課表智慧節能(營繕組) 2. 小型冷氣智能管控(營繕組) 3. 校園水資源管理(營繕組) 4. 校園電力監控網(營繕組) 5. 運用無人機協助進行校園環境巡檢作業(事務組)	持續進行，108 年度將結合學校自籌經費，持續就「節能減碳」、「安全監控」、「智慧交通」、「健康舒適」等四個面向進行全面功能整合
108-109 年	總務處	綜合教學大學新建	召開未來學院綜合教學大樓興建小組會議中。 第一階段已提送新建小組審議完成，目前細部設計中。	108 年 10 月 3 日已開工，全案預計 109 年 9 月 1 日完工
108-109 年	總務處	大禮堂整修工程	將送 11/20 日校務基金管理委員會審議	預計 108 年底完成工程發包，110 年 5 月底完工
108-109 年	校發中心	參與企業永續獎評選	產出 107 年 CSR 報告書並參與評選	產出 107 年 (2018)CSR 報告書，並參加「2019TCSA 台灣企業永續獎」 “首次”參賽，榮獲三大獎項殊榮，如下： ▲企業永續綜合績效 TOP 50 ▲企業最佳單項績效類-社會共融獎 ▲企業永續報告類-白金獎(最高榮譽)
108-112 年	學務處	學生宿舍整建工程	1. 學生宿舍 B1 棟全棟改建 2. 學生宿舍 A1 棟左側改建	自 109 年起每年自學生宿舍自籌經費中編列約 800 萬元經費提供整建宿舍費

				用，依當年度規劃情形向學校爭取額外經費或向教育部等相關單位爭取補助款，每年至少 48 床位以上規模進行宿舍改善工程
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------

二、校務發展特色規劃追蹤檢討

請就計畫(參)特色規劃項目說明執行成果摘要。

(一)高教深耕計畫

繳交 108 年度執行成果報告書收納另冊。

(二)PBL 研究中心

繳交 108 年度執行成果報告書收納另冊。

(三)大學社會責任計畫(USR)

繳交 108 年度執行成果報告書收納另冊。

(四)智慧校園

一、教室課表智慧節能

本校於 105 年辦理「105 年永續智慧社區創新實證示範計畫場域建置工程」完成 29 間一般教室冷氣隨課供電智慧節電系統，106 年預定完成 100 間一般教室，未來將依照節電與各棟建築物配電現況，結合教室電源管理系統，利用課表排程控制教室電源（照明、風扇、冷氣用電）。

二、小型冷氣智能管控

本校於 105 年辦理「105 年永續智慧社區創新實證示範計畫場域建置工程」完成部分教室小型(窗型、箱型及分離式)冷氣智慧節能系統共計 355 台，106 年將延續本系統，增加控制 230 台，可依照日常運轉排程、外氣溫度、契約容量卸載需求進行節能管理監控，未來並將依照長期監控數據，調整、設定系統，在不影響使用舒適度下，逐年提高節能率。

三、校園水資源管理

本校於 105 年辦理「105 年永續智慧社區創新實證示範計畫場域建置工程」完成本校進水總表數位流量監測及 4 處低窪區域淹水預警系統，106 年將擴大水資源及淹水監測範圍，並將部分建築物揚水系統改採智能排程控制，利用夜間補水，降低日間尖峰用電時期揚水，建立建築物用水資訊，長期監測數據提供分析減少漏水現象。

四、校園電力監控網

「105 年永續智慧社區創新實證示範計畫場域建置工程」完成全校 31 處變電站，高壓側電表連線工程，可監測校區各分區即時用電量，並依照台電契約容量進行負載管

理，抑制電費支出、節能省碳，未來逐步擴大校園用電設備電力智慧監控容量，作為卸載調控資源，削峰填谷，提高設備利用率避免閒置與過量設備，並依照各科系、建築物用電情形，掌握數據、制定個別省電計畫。

柒、結語

「教育不應該忽視任何學生的需求，科技大學應該與產業對接，雲科大將結合未來學院的創新體制，以及 YunTech PBL 研究中心的創新能量，來完成這樣的使命。」YunTech 109~113 年度中程計畫以「務實致用的科技大學典範」為發展願景，以建構適性揚才的教育環境、建構研發成果與新創事業鏈結的機制、運用教育與研發資源解決地方、產業、社會、與全球問題，以及持續的組織創新與變革為策略，目標在 2022 年打造具重新璀璨臺灣技職教育特色之「YunTech 未來大學」。

在校務發展特色層面，與現有院系系統並存共進的「YunTech PBL 研究中心」及「未來學院」已經逐步展開；因應產業環境趨勢，以典範計畫成果為基礎，發展與產業對接之 PBL 特色研究中心已成功運作，以未來學院的創新體制及 YunTech PBL 研究中心的創新能量，提供學 PBL 的學習環境，期達到畢業即就業的人才培育目標，YunTech 教學符合社會發展潮流與產業趨勢變化，因為產業發展需求，未來學院將於 109 學年度設立「產業科技學士學位學程」及「智能示範鑄造產學攜手合作專班」。

「產業科技學士學位學程」109 學年度第 1 學期開始招生，預計招收 46 名學生，提供進修學習機會給予地區性已具備單項基礎產業技能的高職學生，擬白天就業夜間進修之應屆高職畢業生，培育其成為具備基礎專業技術及跨領域整合能力之工業類人才。「智慧機器人學士學位學程」109 學年度第 1 學期預計於開始校內招收 30 名大學部學生，透過問題導向、興趣導向、團隊合作的跨域探索模式統整課程，提供多元的學習面向外，在學習內涵的規劃上更結合校內智慧空間場域領域、智慧醫療感知領域、科技輔具領域、醫療大數據應用領域、智慧賦能設計領域、醫療物聯網領域、智慧機器人與自動化應用服務中心等「問題導向學習」特色研究中心，以培育「專業力」、「實務力」、「跨域力」、「國際力」及「就業力」等五大核心能力為目標，並強化學生將理論知識實踐於實務場域之能力。「智能示範鑄造產學攜手合作專班」共 80 名學生，此由台灣鑄造品工業同業公會主動發起的人才培育計劃，培養企業所需之人才，整合高職、技專與廠商之實務需求，設計課程與學程，結合臺南高工、彰化師大附工、秀水高工、虎尾高工及 13 家合作廠商，期許經由高職三年加上技專四年之培育與實作，協助製造技術人力之扎根、永續經營與技術傳承及國際競爭力之提昇，形塑本校為務實致用的科技大學典範。

結合大學社會責任及問題導向學習的 USR 計畫持續執行中，雲科大長年耕耘於社會實踐經驗、知識等內容，也將轉換化為有系統性的知識建立，自 108 年起新增「永續發展與社會實踐研究中心」並設「永續與社會責任委員會」確認永續與社會責任計畫。期待在高教深耕計畫執行完畢後，建構出「學生學習為中心、以適性揚才為目標、以教育創新為策略、以社會與產業為場域」之未來大學，達成「適性培育兼具科技與人文關懷的精熟職人」、「蓄積應用導向研究的能量」、「發揮地方、產業、社會與全球影響力」、以及「塑造創新、多元、友善、永續的校園」之辦學目標。

在辦學基礎層面，教學面向上，YunTech 著重於積極培育人才，以培養學生兼具「誠敬恆新」涵養、激發教師教學熱忱為本，要求每個系所訂定符合業界需求的核心能力，將實務專題訂為必修課程，並安排學生到業界實習，延攬業界教師，希望培養具創新與實務能力的畢業生，以滿足產業人力需求。在建置潔綠永續優美校園方面，成立節約能源推動小組、

開設相關課程、配合綠色能源標準改善軟硬體設備，積極宣導、深化全體共識，以環境系統、管理及教育等三大面向同步進行，冀成為全國綠色大學示範學校。以產學研發面向而言，YunTech 長期以來與地方產業密切接軌，協助產業發展，擁有豐富優質的產業應用研究、產品設計及市場行銷人力，在產學合作已有亮麗之成績表現。在國際合作交流面向，以積極參與國內、國際重要競賽與學術交流活動，提高 YunTech 國際知名度，持續招收國際學生，推動英語課程與雙語化環境建置，促進與歐、美、加、日大學國際交流。五個辦學基礎面向，為實現 YunTech 轉型計畫紮下穩固的基礎。

我們期待，在持續強化校務基礎營運，以及落實校務特色規劃之下，在 2020 年之前，能實現下面幾項目標：

第一，沒有適應不良的學生。學生將依循自我學習風格（學術導向或實作導向學習）與職涯發展方向，挑選一個畢業後將投入的職場或職類的新興議題，透過參與真實產學合作案或 USR 計畫做中學，精熟未來就業技能，適性揚才。解決大學生缺乏對產業認識與了解，學用不合一，或因為不理解理論學科在真實世界的功用，而降低對基礎學科的自我學習要求等現象。

第二，沒有無法調和教學與研究的教師。教師將可直接在大學實驗室或研究中心，透過開放見習、開設正規課、帶領學生執行 PBL 實務專題，調節教學與研究。解決學生在現行課室教學，無法接觸實際的業界脈動或參與社會創新，教師不容易調和教學與研究等問題。

第三，為產業培育合用的人才。企業將會因為與教師的產學合作案，提前認識並培訓未來員工，不但能縮短學生畢業需要找工作的時間，同時也縮短企業主在職場認識校友實力的時間成本。

第四，成功營運 PBL 特色研究中心，創造科技大學應用導向研究的特色。

第五，完成 USR 計畫，善盡社會責任，解決諸多社會問題，讓世界更美好。

最後，在 2022 年之前，我們將看到一個重新璀璨臺灣技職教育特色之「YunTech 未來大學」，一個國際上技職教育的典範。