

「人文創新與社會實踐」研究計畫

# 營造水沙連大學城： 多層次公共性的跨域創新與實踐

第二期計畫的規劃、挑戰與展望

簡報人：張力亞

暨大通識教育中心專案助理教授兼人社中心組長

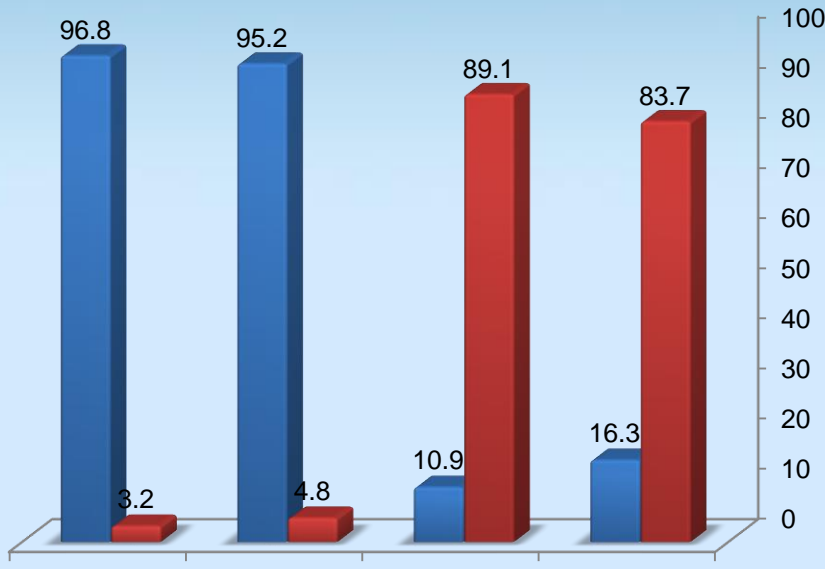
2016.08.02

第一年重點工作：校內建立研究團隊，校外連結公民團體並評估實踐場域。

第二年重點工作：選定三個社區、盤點議題並設計行動方案，經營埔里研究會。

第三年重點工作：校內擴散實作議題至各相關計畫，校外擴散治理願景至各協力組織。

# 幾年努力，鎮民開始對暨大改觀



比以往更關注埔里的公共議題

為埔里帶來正向改變

埔里發展不需要暨大

對埔里的負面影響高過正面

同意 (%)

不同意 (%)



大學生設計有趣的國字、英文猜謎，讓學童搶答，學童參與度高。(記者佟振國攝)



## 環署、暨大合作 把關埔里空氣品質

台灣新報 作者【記者許志雄／台北報導】 | 台灣新報 - 2015年11月30日 上午12:00

環保署與暨南大學上周五共同發布「南投埔里地區PM2.5(細懸浮微粒)監測系統開發」計畫案，期以物物相聯，網網相接模式，讓埔里經驗成為台灣防制空污的最佳範例。環保署長魏國彥表示，埔里是台灣地理中心，他把這個地理中心當成另一個中心來看，這個中心的力量將會發散出去。

埔里地區因為地形綠谷，以致空氣擴散、對流品質不佳，PM2.5濃度經常在夜晚飆高，有時入晚之後埔里上空會現出一團黑丸。經網友一再討論，埔里也成立空氣汙染自救會之後，如何改善埔里的空污問題，一直是環保署亟思解決課題。

在魏國彥帶領之下，環保署空保處上周五與媒體記者前往暨南大學，聽取暨南大學資訊管理學系副教授蔡賦研研發團隊所提問報，宣布要以至少在埔里建置至少三十個微型感測器，並與目前已設置在埔里中國國家級標準監測站相輔相成，期能為埔里地區的空氣品質把關。

這些正在建置中，且散佈於埔里各個區域的微型感測系統，其功能就如同哨兵一般，主要是用於監測細懸浮微粒。環保署空保處指出，目前國際上已經有空氣汙染物聯網建置成功的案例，像是荷蘭的阿姆斯特丹，以及美國芝加哥，均已取得一些成效。

暨南大學校長蘇玉龍表示，暨大向來鼓勵創新設計，歷任校長都很重視資訊設備建置，也

目前有1至3年級及4至6年級各成1班，總計23位學童參加，每週一、三、五晚上上課2小時，前段為學校作業指導，後半段加強英文、數學能力，段考前還有總複習。

何阿潭表示，師資透過國立暨南大學人社中心洽商該校教政系的教授協助，並有5位教政系二、三年級學生擔任家教，社區提供大學生時薪150元、油錢補貼及投保意外险，課輔結束後還有熱心社區媽媽為小朋友準備營養可口的點心。

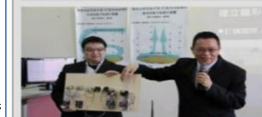
## 多層式微型感測物聯網 助家家戶戶監測空污

2015-11-27 14:42

【記者佟振國／南投報導】為加強監測即時改善空氣品質，環保署全力推動「空氣品質微型感測系統」，特別選定常淪為PM2.5污染重災區的山投埔里鎮為全國首創示範區域，委託暨南國際大學等團隊研發微型感測器，計劃在當地建置至少30個，並與現有國家級標準監測站相輔相成，暨大也願意公開研發技術，大量生產降低成本，提升普及率，1個微型感測器初估大約只要2000元左右，讓家家戶戶都能變成空氣監測站。



暨南國際大學由環保署委託，研發PM2.5微型感測器原型機。(記者佟振國攝)



暨南國際大學由環保署委託，研發PM2.5微型感測器原型機。(記者佟振國攝)



暨南國際大學由環保署委託，研發PM2.5微型感測器原型機。(記者佟振國攝)

環保署參考國際上已有空氣汙染物聯網建置成功案例，像是荷蘭阿姆斯特丹、美國芝加哥均見成效，國內也要推動微型感測系統，埔里則是台灣第一個示範點，已委託暨南國際大學等團隊研發微型感測器。

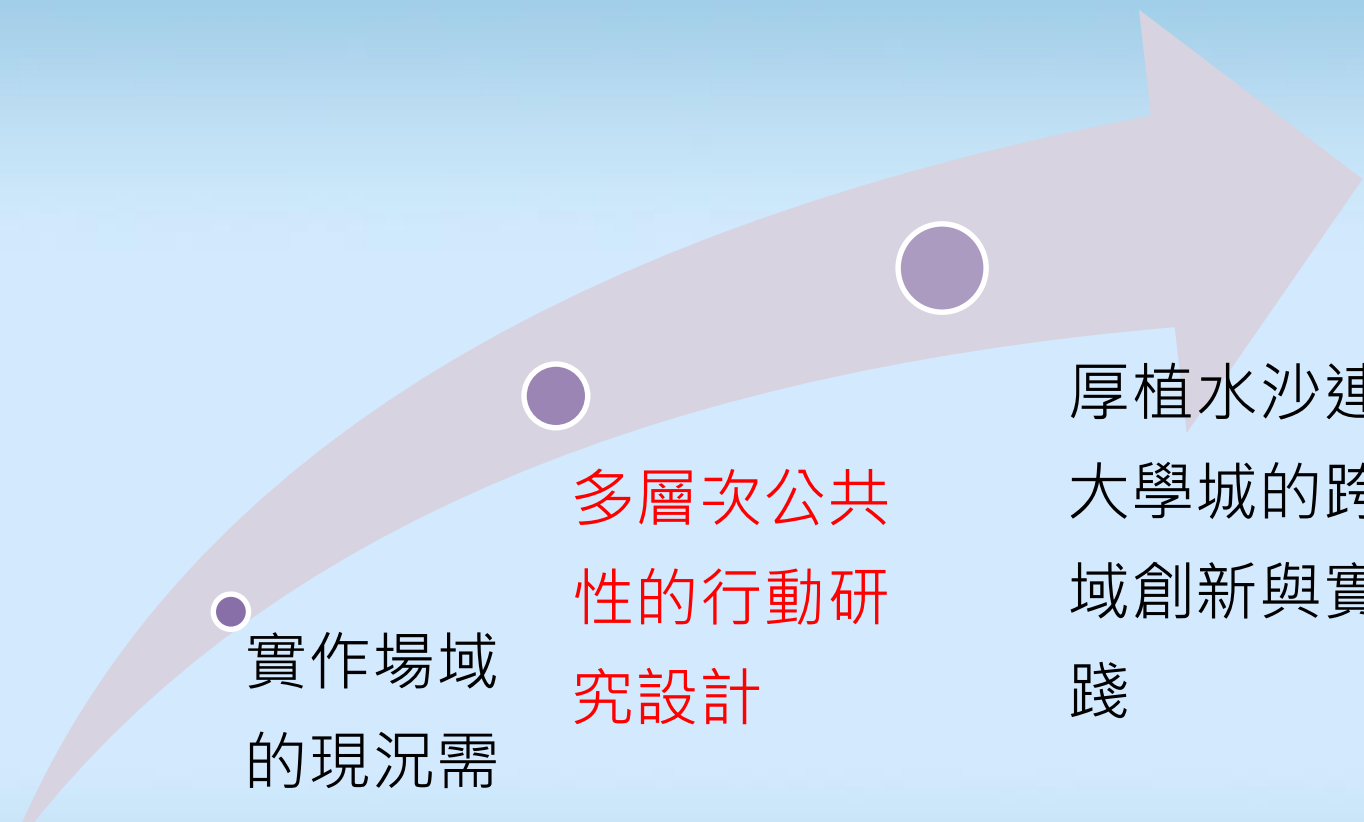
環保署長魏國彥今天特別到暨大了解微型感測器研發成果，暨大資管系副教授蔡賦研的研發團隊，測試國際上多種低階感測器，設計電路圖與委託生產電路板，再置入防水盒內，完成微型感測器原型機，已透過研發團隊，在地空保處進行多項測試，監測數據可透過無線網路、藍芽等方式傳輸至暨大的雲端平台記錄與分析。

蔡賦研強調，希望年底前新研發的微型感測器能將在埔里開建，雖然低階感測器無法取代國家級監測站功能，如同自家溫度計無法取代氣象局的設備，但經過長時間監測埔里空氣品質，與設在埔里鎮中的國家級測站所傳數據有高度相關，若能普遍建置，監測者能即時掌握小地區的空氣品質，未來繼續研發能進一步找出汙染源，進行勸導或防制。

微型感測器非常省電，1年電費大約只要100元，感測器所需的電路板、網路卡、感測器鏡頭、防水盒等材料大約3800元，暨大願意公開研發技術供大量生產，大約可降低成本至五成，換算大約2000元左右，價格親民能讓更多民眾有意願在自家裝設。

# 看見城鎮的需要，學習改變的方式

## 實作場域的現況與議題的掌握



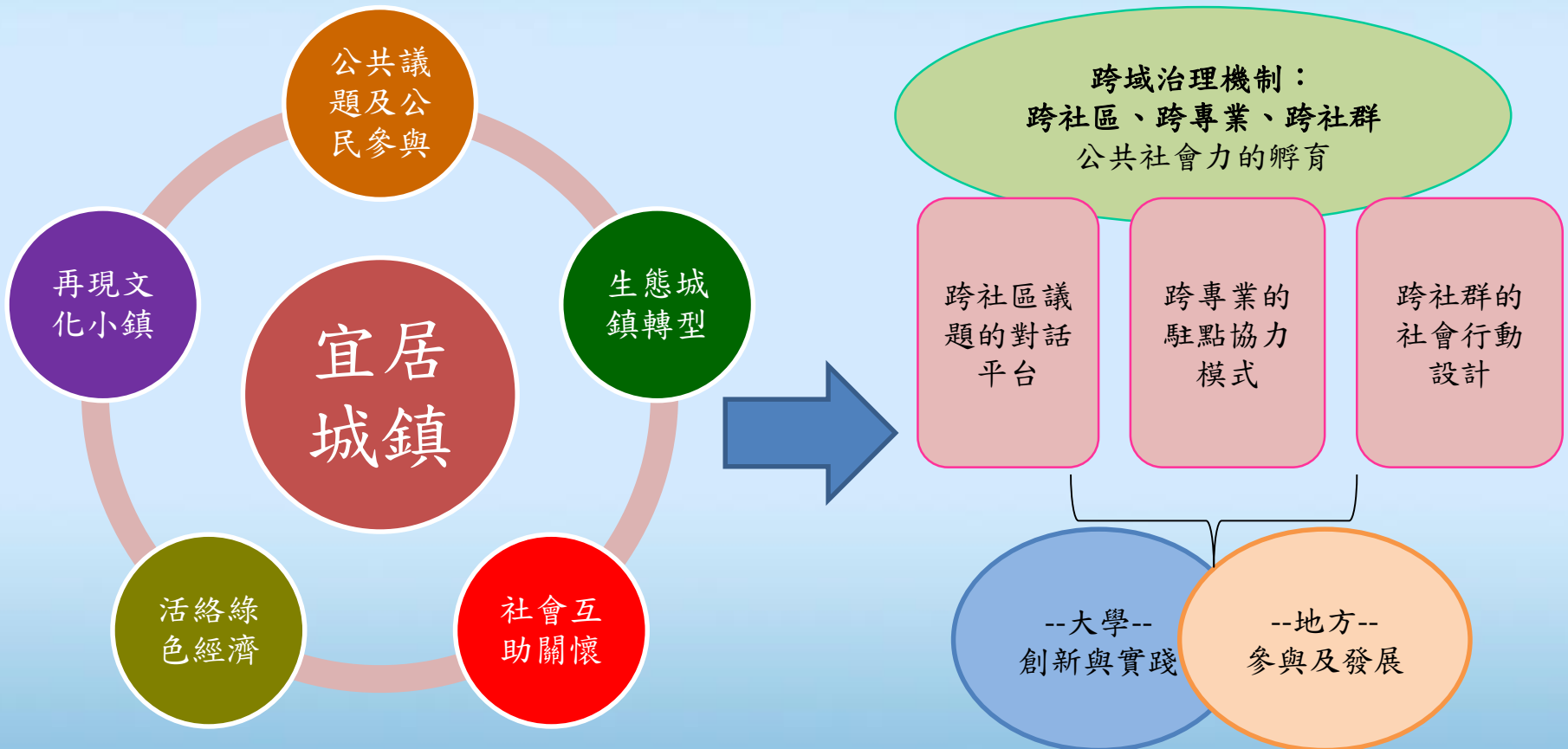
實作場域  
的現況需

多層次公共  
性的行動研  
究設計

厚植水沙連  
大學城的跨  
域創新與實  
踐

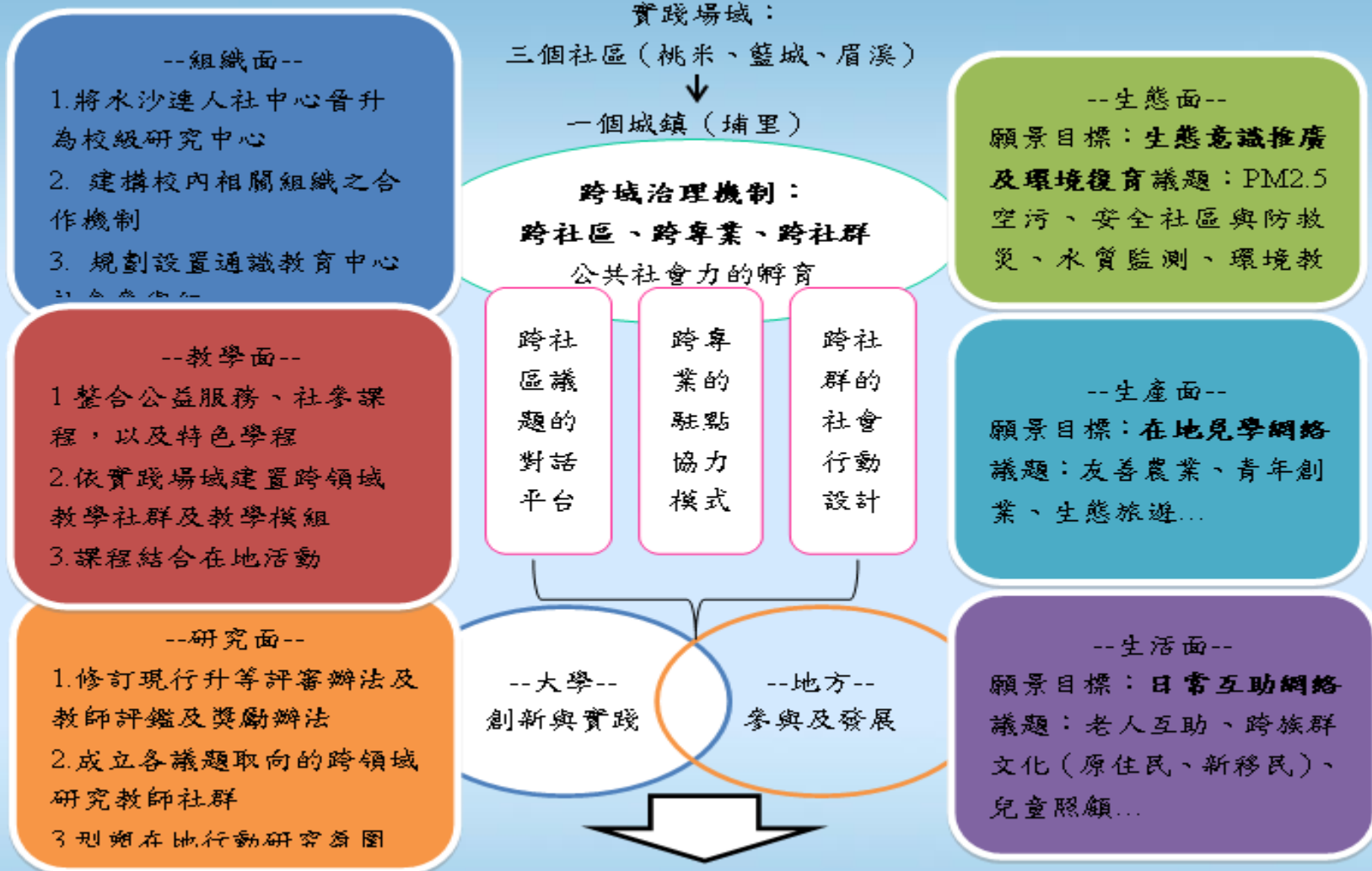
- 1、生態意識推廣與環教復育議題
- 2、在地見學網絡議題
- 3、日常互助網絡議題

# 從「預約水沙連的春天：宜居城鎮的轉型與治理」 到「營造水沙連大學城：多層次公共性的跨域 創新與實踐」



營造水沙連大學城：  
多層次公共性的跨域創新與實踐

行動研究架構圖



營造水沙連大學城：多層次公共性的跨域創新與實踐  
實踐案例、操作機制、理論建構

# 跨專業團隊

- 人文學院：公行、社工、東南亞、原民、歷史
- 管理學院：資管、觀餐、經濟
- 科技學院：土木、資工
- 教育學院：輔諮、教政
- 通識教育中心

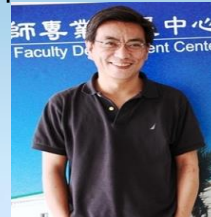
曾喜鵬

詹宜璋

陳皆儒

曾永平

劉明浩



江大樹

陳彥錚

戴榮賦

蔡勇斌

陳谷汎

邱韻芳

黃彥宜

林妙容



張英陣

黃源協

葉家瑜

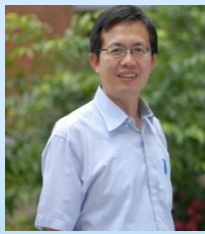
孫同文

依婉.貝林

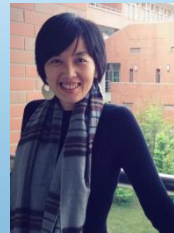
陳國明

陳智峰

彭國棟



容邵武  
陳文學  
張力亞



吳淑玲



劉震昌



馮丰儀



廖嘉展



朱柏勳



PM2.5 PM10 PM1 溫度 濕度

細懸浮微粒

PM2.5 40 µg/m3

中

懸浮微粒

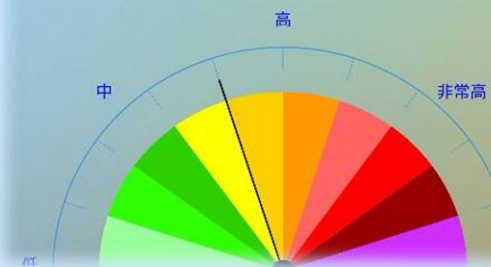
PM10 50 µg/m3

溫度 26°C

濕度 100%

照度 3102 lux

PM2.5



# 生態面

- 以生態意識推廣及環境復育作為願景目標；
- 議題包含：PM2.5空污、水資源環境調查、安全社區與防救災、環境教育等問題。
- 藉由「環境資訊監測」、「公民科學教育」兩個策略，喚起不同社群的環境意識，擾動其具體行動設計。





# 在地合作模式規劃：生態面

議題	合作對象	行動方案	空間尺度		
			單社區	跨社區	全鎮
PM2.5 空污監測器與志工建置	埔里pm2.5空污減量自救會 埔里鎮公所空污防治委員會 新故鄉文教基金會、行政院環保署、埔里寺廟弘道協會	低階空污自主監測器開發 公民科學志工培訓、環保寺廟、社區劇場、政策倡議與論述			●
水資源調查與水環境營造	桃米社區、籃城社區、眉溪部落、東光社區、蜈蚣社區 經濟部水利署	低碳社區（水資源循環再利用）、水環境營造基礎 資源調查、保育社區...	●	●	●
安全社區與防救災	桃米里辦公處、桃米社區發展協會、桃米休閒農業推展協會、新故鄉文教基金會、桃源國小、眉溪部落、蜈蚣社區發展協會	社區自主防災、跨社區防救災經驗交流、安全社區	●	●	
社區環境教育知識培力	桃米社區、籃城社區、眉溪部落、蜈蚣社區、泰安里、新故鄉文教基金會、埔里pm2.5空污減量自救會等	環境教育講座與社會設計 環境教育園遊會、環境空間認養	●		●

# 生產面



承襲著  
早期籃城生產稻米的  
歷史淵源，  
今年社區與暨大  
持續合作  
邀請  
一起



03 / 12  
07:30-10:30  
2016  
籃城公田

- 是以在地見學網絡與社群經濟作為願景目標。
- 議題包括：友善農業、食農教育、青年創業與生態旅遊等。
- 從農業問題出發，嘗試建構社區自主產銷系統的可能性，開展以食農教育作為見學體驗的學習網絡，並且試圖發展社區或跨社群的見學公積金回饋機制，塑造正向循環的社群經濟模式。

# 在地合作模式規劃：生產面

議題	合作對象	行動方案	空間尺度		
			單社區	跨社區	全鎮
食農教育	珠仔山社區發展協會、溪南國小、籃城社區	農村共學堂（籃城） 社區菜圃共耕（珠仔山）、農民曆創作	●	●	
友善農業	穀笠合作社、四分之三團隊、大埔里有機聯盟、好茭情、綠生農場、山里好巷...	社區公田營運、學習講座	●	●	●
青年創業	大埔里文創協會、山里好巷、穀笠合作社、巷弄文旅、順騎自然腳踏車店...	青農網絡平台	●		●
生態旅遊	桃米社區、一新社區、眉溪部落、南投民宿協會、新故鄉文教基金會、楓林社區	人文與自然生態導覽解說、工作假期、跨社區遊程設計與實踐 環保旅店、電動自行車體驗旅遊	●	●	



### 眉溪小朋友攝影營 啟發孩子新視野

【記者張淑萍報導】讓大鄉人走出戶外，感受自然之美，是眉溪社區發展協會的一項重要工作。為了讓小朋友們能更深入了解自然之美，協會特別舉辦了「眉溪小朋友攝影營」活動。活動內容豐富，包括戶外攝影、自然觀察、手工藝製作等。小朋友們在專業攝影老師的指導下，學習了基本的攝影技巧，並拍攝了許多精彩的照片。活動不僅增進了小朋友們對自然的認識，也培養了他們的觀察力和創造力。家長們也紛紛表示，希望社區能多舉辦類似的活動，讓孩子們在快樂中學習，在實踐中成長。



### 眉溪小朋友攝影營 工作人員參與心得

【本報訊】參與了2天2夜的攝影營，工作人員們都感到非常有意義。在活動過程中，我們不僅看到了小朋友們的才華，也感受到了他們的熱情和好奇心。在戶外拍攝時，小朋友們對大自然充滿了興趣，他們會因為一朵小花、一隻蝴蝶而興奮不已。我們作為工作人員，需要耐心地引導他們，教他們如何觀察、如何構圖、如何拍攝。在拍攝過程中，我們也互相學習、互相幫助，共同進步。這次攝影營不僅是一次攝影活動，更是一次心靈的交流和成長的契機。我們希望未來能有更多類似的活動，讓社區的每個人都能參與其中，共同營造一個和諧、美好的社區環境。



### 孩子們的攝影作品



## ● 生活面

- 此是以日常互助網絡為願景主軸。
- 議題包括：老人互助、跨族群文化、兒童學習、學習型城市（綠活城鎮）。



# 在地合作模式規劃：生活面

議題	合作對象	行動方案	空間尺度		
			單社區	跨社區	全鎮
老人互助	籃城社區、桃米社區、眉溪部落 菩提長青村、武界部落	鄰里生活互助網絡、社區菜圃、社區共餐、高齡諮商學習...	●	●	
兒童學習	桃米社區、眉溪部落、福興社區 蜈蚣社區	親子繪本閱讀與創作、社區兒童課輔、小小解說員培育...	●	●	
跨族群文化	眉溪部落、蜈蚣社區、南村社區 楓林社區、籃城社區、中原部落 清流部落、達觀部落	社區劇場、社區（部落報、部落地圖...	●	●	
學習型城市	縣府教育處、大埔里文創協會、大埔里地區觀光發展協會、南投社區大學埔里分校、南投縣導覽協會、南投民宿協會	公民記者培力、青年交響樂團、綠色觀光、生活博物館...	●	●	●

# 具體構想及步驟



# 暨大現有四項相關計畫之連結與分工

計畫名稱	主持人與核心成員	計畫期間與經費	主要推動議題
人社計畫第一期	江大樹、容邵武、 邱韻芳、朱柏勳、 陳文學、張力亞	2013年7月至 2016年6月 三年共2,050萬	1.校內研究團隊 2.校外網絡連結 3.創新議題倡議
大學與地方政府合作計畫	孫同文、鄭健雄、 賴弘基、莊俐昕、 游守中、陳秋政	2015年11月至 2018年10月 三年約1,500萬	1.與南投縣府合作 2.觀光、文化、原住民教育與社福 3.公私協力平台
特色大學計畫	楊洲松、戴有德、 施聖文、張玉茹、 李美賢、謝東昇	2015年12月至 2016年12月 一年共1,500萬	高中職課程、餐飲、原鄉、諮商、東南亞經貿文化。
大學學習生態系統創新計畫（第一階段）	陳彥錚、劉明浩、 駱世民、陳建宏、 李今芸、陳文學	2016年2月至 2016年7月 第一期100萬 第二期600萬	1.推動R立方學程 2.社會參與式課程 3.各系所課程創新 4.學習據點經營
人社計畫第二期	江大樹、戴榮賦、 邱韻芳、朱柏勳、 張力亞、張淑婷	105年7月至 108年6月 一年750萬	1.校級研究中心 2.學習型城市計畫 3.PM2.5改善計畫 4.水環境資源調查

# 校外社群資源整合

1. 2015年環保署「大埔里地區PM2.5空污防制志工培訓」
2. 2016·環保署「南投埔里地區PM2.5監測系統及推動空氣污染防制志工培訓計畫」

企業：2014·Feeling18巧克力工房「埔里環境營造計畫」

## 社區組織：

- 2015·南投縣環保局「桃米、蜈蚣社區」低碳社區計畫
- 2015·眉溪部落農村再生計畫、部落活力計畫
- 2015·南投縣社會處「家庭暴力防制計畫」(籃城、蜈蚣、五十甲)
- 2014-2015·衛生福利部南投縣大旗艦計畫

2016福興社區兒童課輔

資管系

土木系

暨大人社中心

原專班

東海景觀

社工系

教政系

1. 2016經濟部水利署水利規劃試驗所委託「烏溪中上游水環境與社會人文生態適宜性研究
2. 2016經濟部水利署「105年度社區參與水源保育計畫(中部地區)」

1.2016南投縣教育處學習型城市計畫

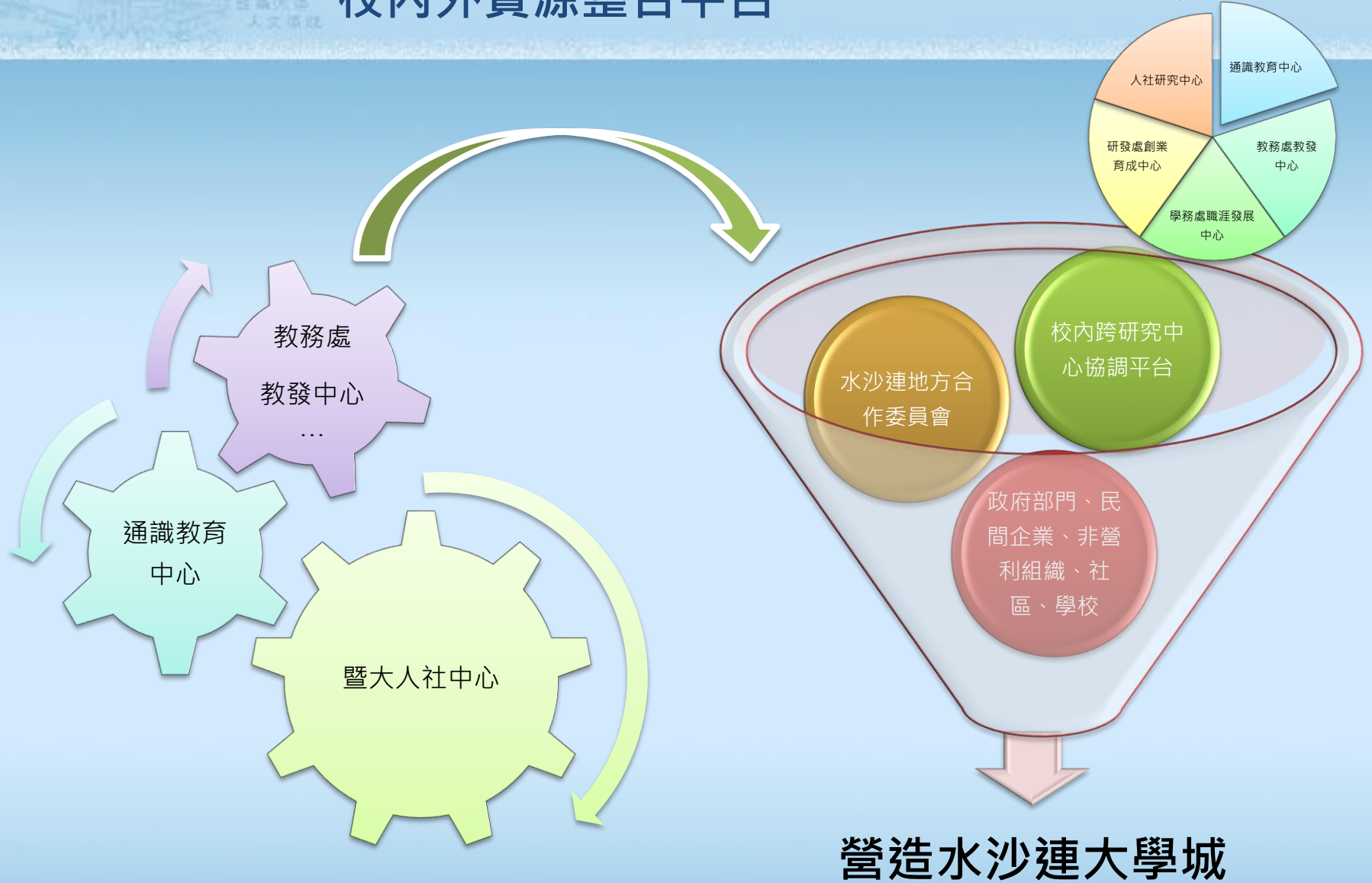
1.2015-2016文化部參與式預算推動(眉溪、桃米社區)

## 公共社團：

- 2013-15·埔里無車日活動(社工、通識教育中心)
- 2013、15-16·埔里生態城鎮園遊會(土木)
- 2015·大埔里文創協會「文創講座」



# 校內外資源整合平台



# 校內制度變革具體實績

一、業已完成兩位博士後研究人員轉任通識教育中心專案教師（105學年度第一學期其中一位將改聘為專任教師）。

二、教師多元升等制度業已完成草案，預定六月通過校務議會後，自105學年度（今年八月一日）開始施行。

三、人社中心自105學年度起改制為校級研究中心，納入學校組織規程，預計9月舉行開幕茶會。

四、已協調教務處、研發處、人事室，增訂各項有助教師課程創新、社會參與及學習生態改變之相關制度。

# 預期效益

## 一、對水沙連地區

- 縮短水沙連地區在地公共組織的努力期程，提升暨大與在地公共社群合作的共伴效應。
- 連動影響地方政府政策制定與推展。

## 二、對暨南大學學術創新與社會實踐的累積效益

- 累積且整合暨大在地行動研究能量，扭轉暨大校內未能切實、有效契合社會實際需求的大學治理困境。

## 三、水沙連大學城的典範建立

- 大學連結學術與實踐，了解在地整體文化系統的發展脈絡，並設計出合乎當地文化需要、且具有社會敏感度的行動方式。
- 大學應將自己公共化，在外向連接過程中，建立大學角色的合法性。
- 營造埔里鎮成為臺灣公民社會在城鎮尺度推動公民參與、審議的試金石，打造專家知識和公民審議成為相輔相成的二面。



# 後續挑戰課題

實務面：

深化各蹲點社區經驗，並作跨社區共伴學習，凸顯各區公共性的實踐策略

新興議題與社區的拓展，導入新的研究社群

城鎮區域性議題的調查與行動設計（例如：空污、水資源）



# 後續挑戰課題

學術面：

建構大學協力社區的培力模式

擴展國際學術交流

# 省思與展望

莫忘初衷！沒有痛苦三天，但已辛苦三年。暨大人社團隊獲校內肯定與支持，許多師生跟進投入相關計畫，例如：中文系大一國文推動「在地化閱讀與書寫」，教育學院與管理學院最近也獲教育部「再造人文社會科學教育」計畫經費補助。

第二期計畫目標：擴散並整合校內各項創新與實踐計畫，深入三個社造據點創新與實踐課題，設定宜居城鎮評估指標與推動方案，加強學術研究與國際交流。

暨大是水沙連區域的一份子，扮演社區設計與創新治理的智庫。



**簡報結束**  
**敬請提供建議**  
**！！**