



# 再生循環經濟案例

- 友達 (E) + 衣





# 友達光電廢塑膠回收再生循環經濟

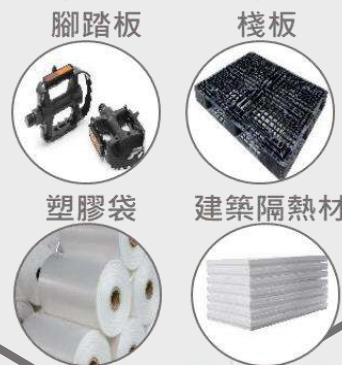
**AUO載運出廠**  
(人員現場分類、打包)



**塑膠再利用處理廠**  
(破碎、熱融、再生粒)



**產品販售消費者**  
(塑膠造粒再利用)



Value up



# 友達光電廢塑膠造粒流程

1

人工分選

挑出雜質及垃圾



2

粉碎加溫熱融

- ▶ 將挑好的料投入粉碎桶粉碎
- ▶ 熱融



3

切粒冷卻降溫

- ▶ 壓出達到一定粒徑大小切粒
- ▶ 立即冷卻降溫



4

完成造粒

使用送風機運送至存料桶即完成







# 再生塑料導入，實踐綠色產品





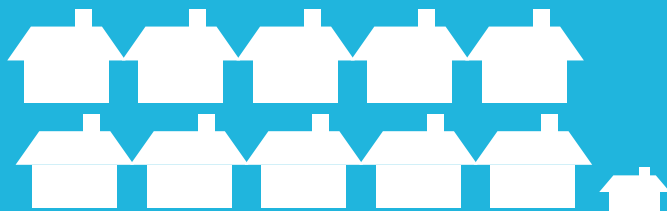


# 友達光電廢塑膠回收再生循環經濟效益

友達廢塑膠  
每年產出量

**494 Ton**

PS. 以后里廠為例



**300** 個家庭

一年

生活垃圾產出

其中**PET**塑膠  
每年回收量

**223 Ton**

可作為 **74**萬件成衣  
紡織原料



共創 CSR Eco-System 生態圈



# NUO







# 環境永續綠生活

玉山銀行 宋念謙協理 / 2022.08.15





# 環境節能減碳



電動公務車  
建置充電樁  
無紙化



智慧綠建築  
LED燈具  
系統化控制  
自建太陽能  
綠電轉供



省水標章設備  
雨水回收系統  
水資源管理





# 落實環境友善



## 01. 深植環保觀念



宣導環保新知



落實資源回收



實踐減塑生活



使用環保餐具

## 02. 參與環保活動



地球一小時



生態植樹



環保淨灘



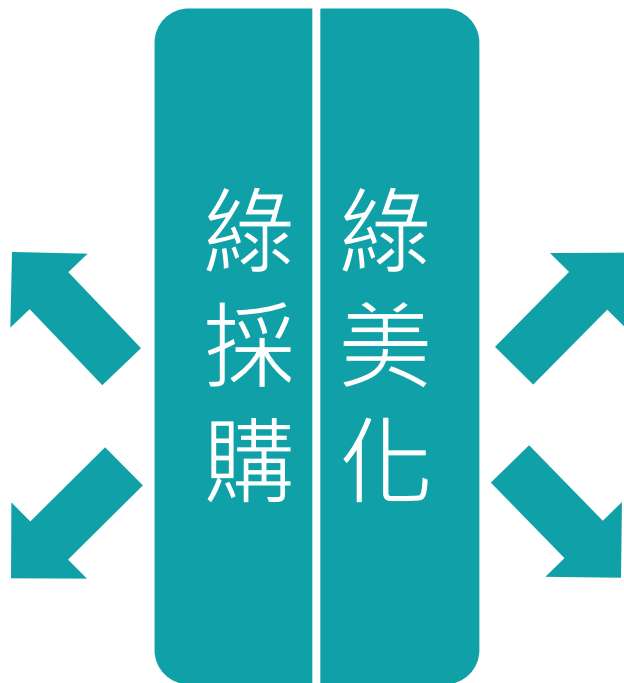
惜物愛心義賣





# 環境綠美化.綠採購

參與「民間企業與團體綠色採購實施計畫」



老樹保護計畫，定期養護修剪



藝術品:永生樹



營造綠化辦公室及公共空間

選購具環保、節能、省水及綠建材標章綠色產品





## 感謝聆聽 敬請指教

### 智慧財產權聲明

本資料各項內容之各項權利及智慧財產權（包括但不限於著作權、專利權、商標權等）均屬玉山金融控股股份有限公司及其子公司（以下簡稱「玉山金控」）所有。除非獲得玉山金控事前書面同意外，均不得擅自以任何形式複製、重製、修改、發行、上傳、張貼、傳送、散佈、公開傳播、販售或其他非法使用本資料。除非有明確表示，本資料之提供並無明示或暗示授權貴方任何著作權、專利權、商標權、商業機密或任何其他智慧財產權。

### Intellectual Property Rights

The rights and the intellectual property rights (including but not limited to the copyrights, patents and trademarks, and etc.) of the Material belongs to E.SUN Financial Holding Co., Ltd. and its subsidiaries (hereinafter referred to as "E.SUN"). Any copy, reproduction, modification, upload, post, distribution, transmission, sale or illegal usage of the Material in any way shall be strictly prohibited without the prior written permission of E.SUN. Except as expressly provided herein, E.SUN does not, in providing this Material, grant any express or implied right to you under any patents, copyrights, trademarks, trade secret or any other intellectual property rights.

2022淨零轉型關鍵戰略  
「淨零綠生活」社會溝通會議



華翔天際 航向永續

幸福永續 行

EcoCAL Echoes the Sustainable Future

中華航空  
企業安全室 環境部經理  
鄭智仁  
2022/08/15





Sustainability  
We Care

# 中華航空

用飛行與你我創造更多美好

# 中華航空公司



成立年份  
1959

員工數  
10,772人

- 全球最年輕機隊之一(平均機齡10.2年)
- 全方位的飛安品質管理
- 高品質的飛機修護
- 卓越的空中及地面服務
- Skyteam天合聯盟(2011年9月28日加入)

## 主要營運項目

- 客艙服務
- 貨運服務
- 修護服務



## 飛航航點



國家	29
航點	154

## 營運機隊\_共88架

機型	數量
A350-900*	14
A330-300	22
777-300ER*	10
737-800	12
A321neo*	8
747-400F	18
777F*	4

\*註：環保機型



# 永續發展為企業營運核心 以綠能環保接軌世界



## 願景

成為台灣  
首選航空公司

## 使命

用飛行與你我  
創造更多美好

## 價值觀

相信自己  
能做得更好

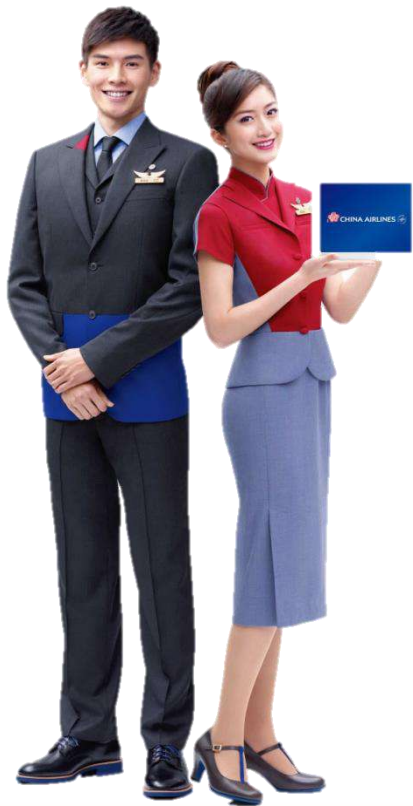


Sustainability  
We Care

- 永續發展為企業營運核心，  
綠能環保為重要營運原則。
- 於董事會「中華航空公司永續發展實務守則」之「發展永續環境」原則下，律定「環境暨能源管理理念」、「環境暨能源政策」，結合「綠能環保」之品質政策，三管齊下深耕企業環保永續文化。
- 另訂「永續供應鏈管理政策」、「供應商行為準則」、「森林暨生物多樣性保育承諾」及「分公司環保節能治理原則」確保全球營運環節落實環保永續作業。



# 引領產業提升永續價值 讓世界看見台灣



## 獲國內/外評比肯定

- 六度入選DJSI新興市場指數
- 七度入選富時社會責任新興市場指數
- 八度獲頒 TCSA 企業永續獎暨氣候領袖獎
- 連續 10 年參與 CDP，供應鏈議合作業 獲評全球領導等級
- 三度榮獲中華民國企業環保獎



## 因應國際趨勢 作業精益求精

- 第一家國籍運輸業發布 TCFD 獨立報告書
- 唯一航空業取得碳標籤與減碳標籤
- 首家國籍航空添加永續航空燃油
- 唯一國籍航空參加IAGOS/PGGM國際監測計畫

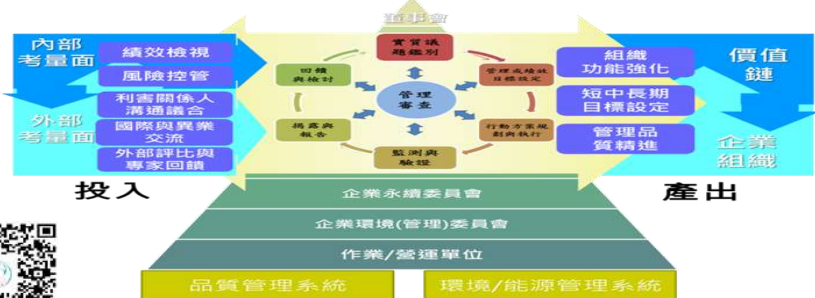
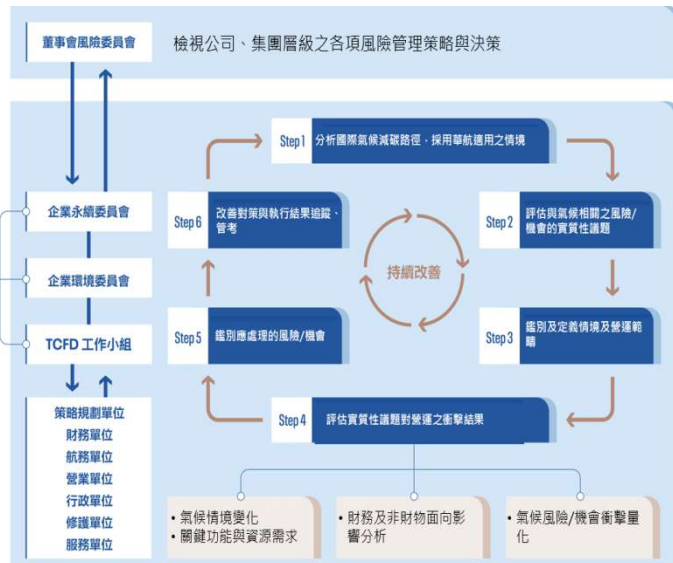
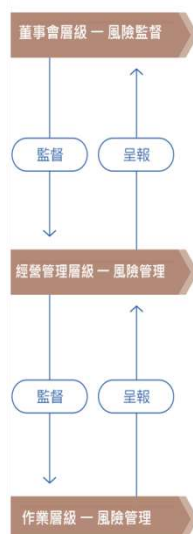


## 支持政府政策 榮獲獎項肯定

- Buying Power 環境永續特別獎
- 唯一台灣航空業榮獲環保署低碳產品獎勵優等獎

# 引領業界建立專責組織 落實系統風險管理

- 設置企業環境委員會、專責組織及相關管理平台。
- 優先服務業推動完善企業環境暨能源風險管理機制(涵蓋 ISO 14001/50001/14064)，系統化鑑別與管理環境、能源、氣候風險與機會議題，推動各項環保節能措施。
- 每年推動60多項(2021年71項、2022年77項) 環保節能方案，由企業環境委員會督考與滾動管理。



# 宣示淨零碳目標並提出減碳策略

## ■ 2021/10提出2050年淨零碳目標

## ■ 研擬五大核心減碳策略：

- 提升TCFD作業及緊急應變體系
- 提升燃油效率
- 發展新科技技術
- 參與國際碳管制機制
- 推廣永續航空燃油



提升 TCFD 作業系統  
及緊急應變體系

提升  
燃油效率

發展  
新科技技術

參與  
國際碳管制機制

永續航空  
燃油推廣

環境委員會

永續委員會

董事會

2050  
淨零碳排放  
目標與策略



# 持續改善碳排暨氣候減緩管理作業

- 精進碳排MRV及能管品質
- 提升營運生態效率
- 優化環保維運作業
- 引進低碳高效機隊
- 佈建低碳永續能源
- 精進碳權管理作業



- 國際遵約
  - CORSIA
  - EU ETS
  - UK ETS

- 自主承諾
  - ISO 14064-1
  - 自願減量目標 (2050淨零碳)



<p>航機減量目標</p> <p>0 噸成長</p> <p>2020 年達成 CORSIA 總額飛行淨和成長</p> <p>1.5% 淨減水平</p> <p>至 2030 年前平均每年提升 1.5% 削減效率</p> <p>2050 年達成 淨零碳排放</p>	<p>機庫 (辦公室) 減量目標</p> <p>44% 減碳量</p> <p>2025 年前基準年 (2009年) 減量 44%</p> <p>50% 減碳量</p> <p>2030 年前基準年 (2009年) 減量 50%</p> <p>2050 年達成 淨零碳排放</p>
--	--

# 強化氣候變遷調適能力

- 精進氣候預測/因應能力
- 強化緊急/應變能力
- 營造氣候調適永續環境
- 優化營運方式/作業流程



## 引進科技清潔工法



## 強化綠建築內涵

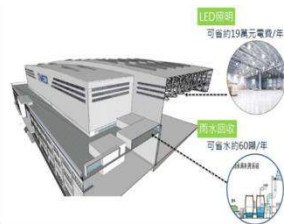
評估軟體: Surging seas MAPPING CHOICES ● 高度風險(淹水面積 > 70%) ● 中度風險(70% > 淹水面積 > 30%) ● 低度風險(淹水面積 < 30%)



## 盤點全球場站風險



- ✓ 既有綠建築增設再生能源、強化綠化
- ✓ 新建築引進綠建築改念



# 開創國籍航空使用SAF里程

## ■ 以新機飛渡作業執行試行作業：

- 2017-2018年藉5架次 A350-900新機飛渡添加SAF。
- 2021年起，所有25架次A321neo新機飛渡持續添加SAF。
- 操作紀錄及參數顯示，無任何異常，同國際產業界執行經驗。
- 於2018~2022年召開多場 SAF產官學研討會，促進國內觀念推展及作業共識凝聚。



01

添加SAF降低碳排放量

A359已較傳統航機節能省油25%的，搭配使用SAF，可再降低碳排放量達30%以上



2017-2018年共5架次A359新機飛渡添加SAF

02

新機飛渡持續添加

2021年Q4起，公司所有25架次A321neo新機飛渡持續添加SAF



A321neo新機飛渡添加SAF





# 創新推動ECO服務，推廣綠色消費意識

■串連客貨運服務流程，提供多元環保服務，營造環保友善消費環境，推廣綠色消費意識。

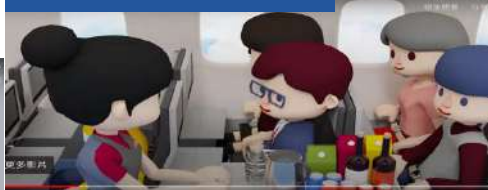


## E/M化行前服務



- CI Mobile行動服務
- 貨運電子提單
- 預訂餐點服務(商務/豪經艙)
- 碳足跡揭露
- ECO-travel 碳抵換服務(客/貨運 自願性碳抵換/綠色票價)

## 機上環保服務



- 選用可重覆使用餐具
- 提供環保侍應品
- 無紙化雲端書坊及wifi服務
- 環保主題精選影片
- 環保互動(如夏季關窗、筷帶我回家、鼓勵使用環保杯.....等等)

## 環保友善商品



- 禁用保育類食材
- 優先在地食材
- eMall綠生活專區
- 循環經濟創新商品

## 永續飛行航班

- 百餘項環保永續措施(涵蓋航務、地勤支援、空中/地面服務)
- 持續推展全球航線



# 善盡地球公民責任 支持國內外環保永續倡議

- 善用本身運輸業角色，積極支持台灣及國際重要環保永續倡議



EcoCAL Echoes  
the Sustainable Future



# 永續之翼 華翔天際



**華航積極掌握國際趨勢，引領產業融入創新思維**

持續參與國際重要議題議合，廣納環保新知、技術及創意，適時導入創新環保措施，**促進產業永續發展。**

**華航積極強化價值鏈議合作業**

航空業為高度供應商/價值鏈合作性產業，華航持續強化價值鏈/供應鏈環境議合及管理，**共創夥伴永續價值。**

**華航持續強化顧客溝通，促進顧客認同及參與環保行動**

多元推廣綠色消費及環保觀念，**擴大品牌及市場之永續價值。**

**華航引領推動永續環保議題，提升產業淨零排放目標**

與政府、同業合作，創造我國產業於國際市場之永續競爭條件，爭取消費者等利害關係人支持，實現2050淨零碳目標，**創造世代永續價值。**





華航輕旅行



美麗新視野



企業永續網



ECO Travel

# 感謝聆聽 敬請指教



從心出發 珍愛地球

華航展翅 永續翱翔

EcoCAL Echoes

the Sustainable Future



# 南華大學 綠色校園典範案例分享

報告人：林聰明 校長

2022年8月15日



# 目錄

壹、學校概況簡介	3
貳、推動綠色校園成就	11
參、構建綠色校園的完善推動機制	24
肆、取得綠色校園相關的第三方認證	30
伍、強化能資源節用的多元措施	35
陸、推動具特色的綠色行動	47
柒、宣告 2028年達成碳中和	57
捌、結語	64





# 壹、學校概況簡介

# 一、地理位置



嘉義  
大林鎮



南華大學





## 二、發展沿革

佛光山星雲大師發起「百萬人興學」，於85年創設南華管理學院，於88年升格南華大學。

創校宗旨為「公義與公益的大學」，依循該宗旨，持續回饋社會，嘉惠學子。

於102年度起，以深耕生命教育邁向永續發展為重點，開啟「**跳躍成長、學用合一**」新里程。



星雲大師



林聰明校長與學生合影





# 臺灣唯一跨國五校一體的佛光山教團系統大學



1 校註冊 → 5 校學習



2+2 :  
國內學費，2 個學位



海外學習 移地教學



# 三、學校規模

## (一)全校學生人數

管理學院

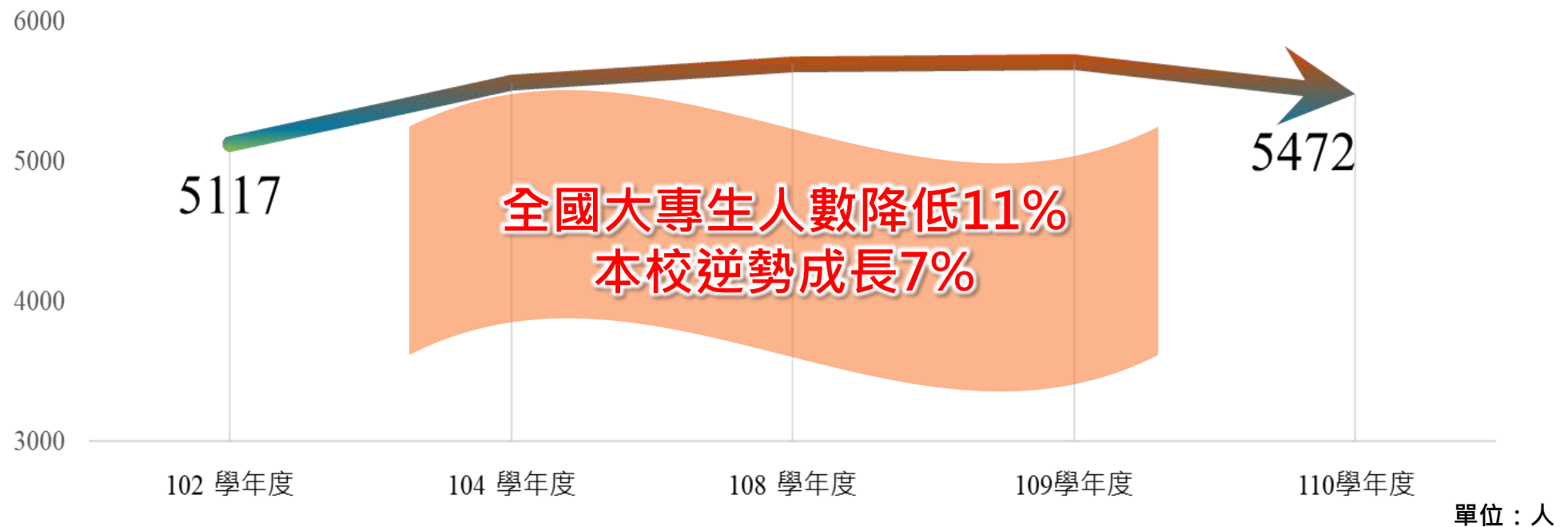
人文學院

社會科學院

藝術與設計學院

科技學院

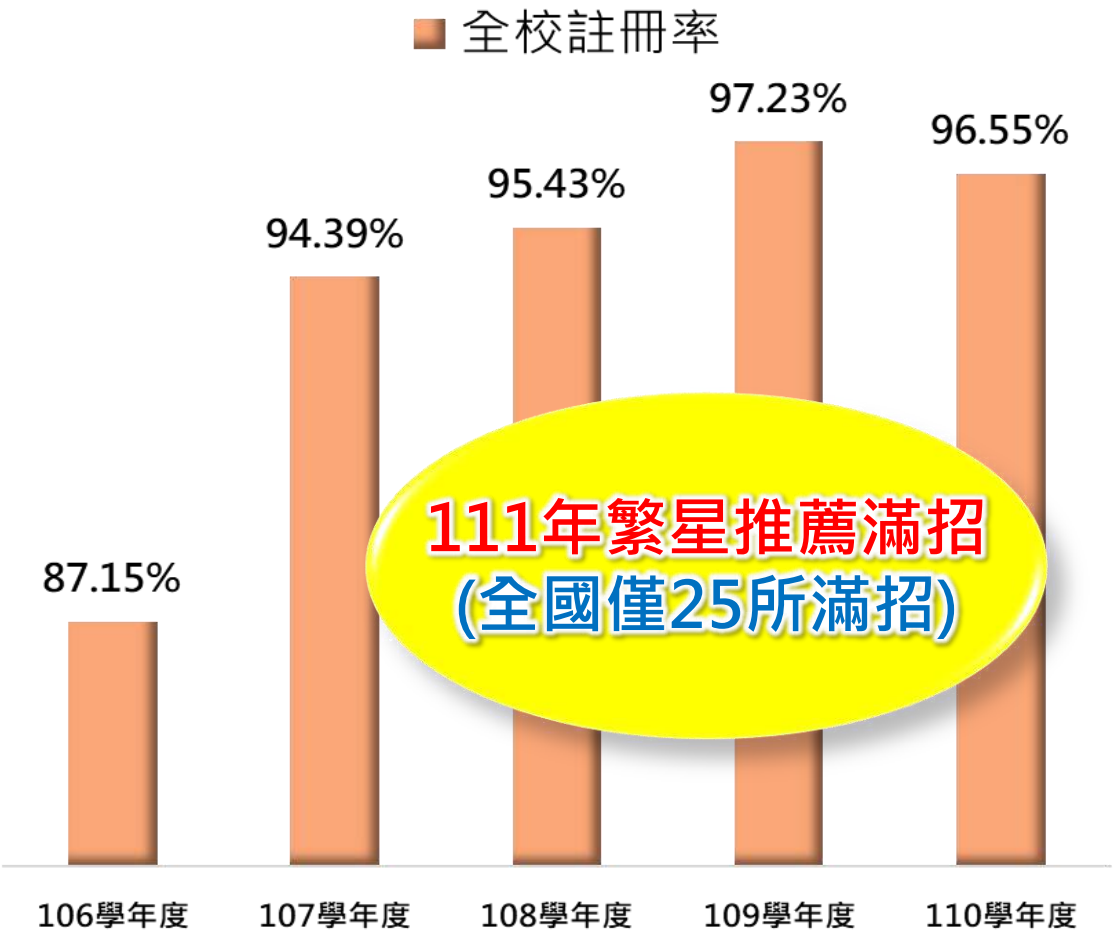
- 學生人數5,472人，專任教師194人，生師比20.44
- 教師博士佔 93.3%，助理教授以上佔99.5%



# (二) 逆勢翻轉績效(1/2)

## 110學年度全校註冊率私校排名第六名(不計私立學院)

## 107-109學年度全校註冊率私校排名第一(不計私立學院)



自由時報  
即時 熱門 政治 社會 生活 健康 國際 地方 運奇 影音 財經 娛樂 汽車 時尚 體育

熱門新聞 > 教育學研

### 南華大學註冊率 連續四年全國私校第一

2021/07/27 13:52

南華大學註冊率 連續四年全國私校第一  
「實務」結合「專業」 畢業生就業率達95%



南華大學優質辦學優良，註冊率連續四年蟬聯全國私立大學第一，110年個人申請分發率達97.23%，全國排名第五，學校更重視跨領域學習，職場體驗課程，輔導畢業同學直接進入就業職場，畢業生就業率達95%，雇主滿意度達89%。

南華大學「在校四年獨立收費」，依入學成績享有多項優待獎學金、海外學習獎勵金，對經濟不利生，另加碼補助生活扶助金、住宿費等；在校其間能跨領域學習、進修性轉系，在大三、大四即進入「職場體驗」，將課程融合專業知識與實務經驗，目前已與404家企業簽訂產學合作穩定，更將超過748家機構簽訂實習合作，讓學生累積職場實務經驗，畢業就能直接就業。

110-07-27自由時報報導



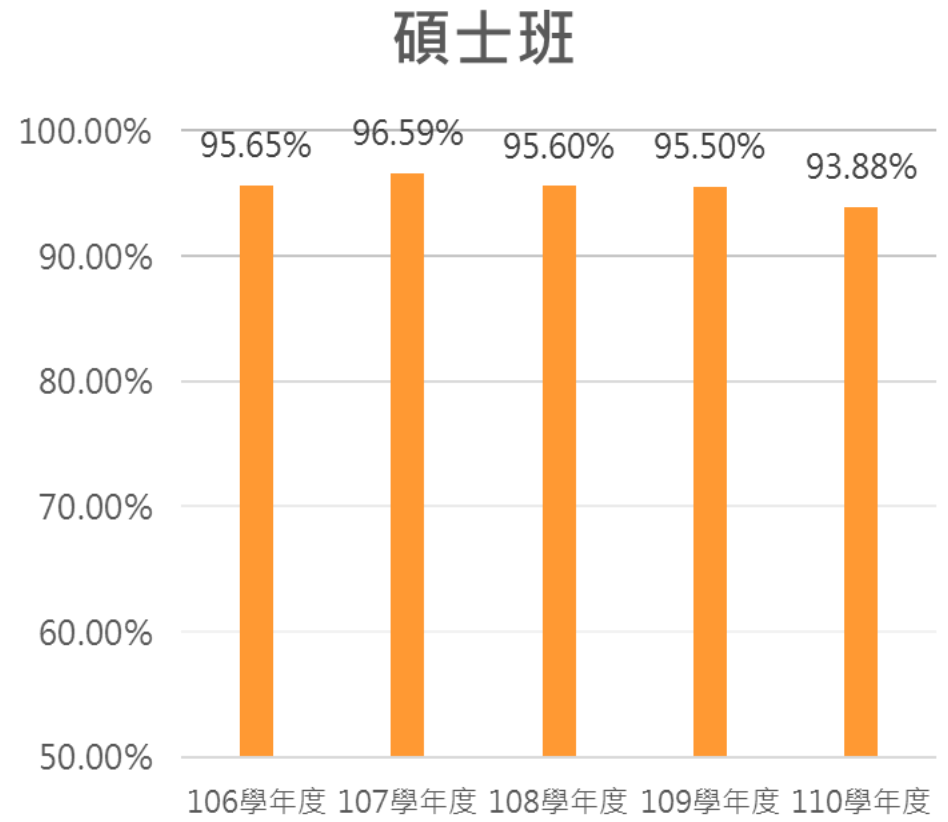
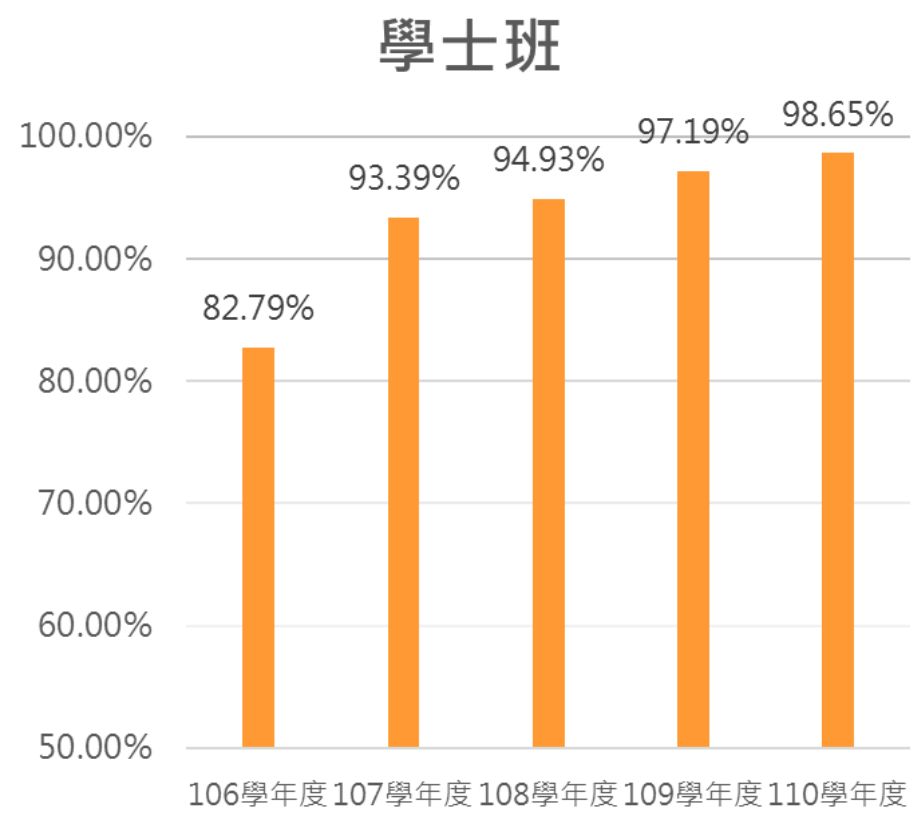


# (二) 逆勢翻轉績效(2/2)

## 學/碩士班註冊率持續穩定

博士班新生註冊率近5學年度皆為**100%**

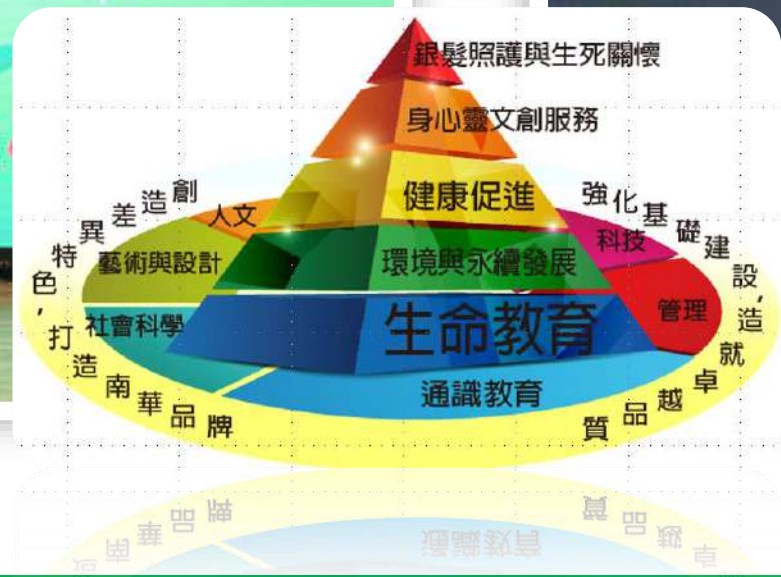
碩士班新生註冊率近5學年度皆**超過93%**



# 四、兩大辦學品牌

## 生命教育

## 環境永續



# 貳、推動綠色校園成就





# 一、國際級綠色校園成就(1/5)

## 英國泰晤士世界大學影響力排名

2020-2022年連續3年獲得全球排名401-600

Rank	Name	Best scores by	Score
401-600	Nagoya City University Japan	3 70.1 77.6	56.6-66.2
401-600	Nanhua University Taiwan	10 57.0 68.6	56.6-66.2
401-600	National Changhua University of Education Taiwan	7 54.8 63.9	56.6-66.2
401-600	National Chiao Tung University Taiwan	9 66.3 83.6	56.6-66.2
401-600	National Chi Nan University Taiwan	6 66.6	56.6-66.2

- 2022年獲得臺灣排名並列第14名
- 2021年獲得臺灣排名並列第11名
- 2020年獲得臺灣排名並列第22名



# 一、國際級綠色校園成就(2/5)

## 2016-2021連續六年世界綠色大學百大學校



2016 / 83名



2017 / 92名



2018 / 66名



2019 / 77名



2020 / 96名



2021 / 64名

廢棄物處理  
多次全球第1



# 一、國際級綠色校園成就(3/5)

## 2019英國標準協會獲頒發BSI永續傑出獎





# 一、國際級綠色校園成就(4/5)

## 2019獲香港《鏡報》第二屆學校社會責任獎



報導網址: [http://www.themirror.com.cn/article\\_x.asp?id=1773](http://www.themirror.com.cn/article_x.asp?id=1773)

企責專輯

首頁 > 最新文章 > 企責專輯

以生命教育踐行社會責任(2020.2)

發布日期: 2020-08-27

# 鏡報

—南華大學(台灣)

◎文/鏡報記者

南華大學，由佛光山星雲大師凝聚百萬信眾力量於1996年創辦成立，地處台灣嘉義縣，校舍依山建築、幽靜典雅，校園綠意盎然、鳥語花香，素有「森林大學」的美名。多年來，南華大學以「生命教育、環境永續、智慧創新、三好校園」之辦學特色發展，並結合「優質教學、適性輔導、研發產學、永續環境、國際移動、身心靈產業」等六大發展主軸策略來落實自我定位與教育理念，塑造學校品牌及聲望。

生命教育樹立三好典範

引領學生成長向善，成為社會棟樑，是每一位教育工作者的社會責任。南華大學以「公義與公益的大學」為興學宗旨，在校務發展上，力行「三好」（做好事、說好話、存好心）及「四給」（給人信心、給人歡喜、給人希望、給人方便），並將「生命教育」與「三好運動」體現於生活中，讓學生在提高自己品德操行的同時，也積極與社會構建聯繫，服務社會。為落實履行社會責任，校方更每兩年撰寫企業社會責任報告書。

林聰明校長表示，近年來，南華大學結合服務利他實踐方案，積極善盡大學社會責任精神，讓學生從生活中實踐「三好精神」，培養團隊在地服務的能力。南華大學深入社區關懷弱勢族群，並結合公益團體舉辦下鄉送愛活動，將「做好事、說好話、存好心」三好精神加以落實與推廣。例如：與民間機構合辦「公益青年送愛下鄉趣」活動，分別於春節、端午、中秋等三節前，致贈關懷禮金予嘉義縣大林鎮在地社區弱勢家庭及校內弱勢學生；不定期辦理活動關懷社區長輩，回饋社會。在推動生命教育各項事蹟上皆有極佳成效且深獲肯定，連續三年榮獲「生命教育特色典範學校」。

為促進地方發展，南華大學亦積極與在地企業進行產學合作，由師生透過計劃及課程，與鄰近的溪口鄉、六腳鄉、大林鎮等地進行產學合作，與在地連結合作，實踐其社會責任。透過人文關懷與協助解決區域問題之概念，共同促進在地產業聚落、社區文化創新發展，並增進學生對在地認同，進而激發在地就業或在地創業的意念，推動大學社會責任實踐計劃。除了提供學生實習與就業機會，也實現在地人才在地培育以及在地就業之目標。這些計劃包括：人文學院的建構人文療育健康快樂嘉義城鎮計劃、文創系的嘉義縣六腳鄉文化聚落共榮發展計劃及通識中心的USR 大林慢城營造趣等。

綠色校園推動環境永續



# 一、國際級綠色校園成就(5/5)

## 2014-2021榮獲台灣永續能源研究基金會TCSA獎項



2014 企業永續報告獎銀獎



2015 企業永續報告獎銅獎



2016 企業永續報告獎銀獎



2017 TOP50台灣  
企業永續獎



2019企業社會責任報告金牌獎暨  
企業綜合績效TOP50企業獎



2020大學  
USR永續方案獎銀級



2021年榮獲  
台灣永續大學績優獎



# 二、國家級綠色校園成就(1/7)

## 107年經濟部國家品質獎-永續發展典範



### 國家品質獎-永續發展典範獎

#### 南華大學拔得頭籌

南華大學106年獲行政院「教育永續發展獎」，教育部「TQC+臺灣企業永續獎」金牌，今年再上層樓獲頒「國家品質獎-永續發展典範獎」。校長林聰明帶領南華大學成為具有優良身心靈生活機能的「優質文化大學城」。



107學年度整體註冊率94.39%

**學生享有學校資源 私立大學排第一名 大學績效評比「文法商」類 全國排名第14名**

在高等教育績效評比中，南華大學再依級分高低，再享有多項獎勵。排名第14名，文法商類全國大學排名，在學期間，能跨領域學習，林聰明校長表示，學生享有學校資源，私立大學排第一名，全國排名第14名，學生享有學校資源，私立大學排第一名，全國排名第14名，學生享有學校資源，私立大學排第一名，全國排名第14名。

#### 畢業生職場人才三國際 南華大學滾動生命學習力 升學、就業、國際移動 出路樣樣行

南華大學近年來大量鼓勵考研究所、出國海外學習及參加對外的競賽等。就今年考上的研究所就有交大、清華、政大、成功、中山、中興、中正及英國蘭卡斯特等大學。來自嘉義高中考上中正大學計算機研究所的林同學就表示，系裡的老師是最「接地气」了，四年前考上南華文化創意產業管理學系，成績平平，老師運用「節制制」教學，才啟動了內心的求知慾望。聽學長說該研究所是未畢業就平均有8份工作等等的學系，且老師還不斷鼓勵同學參加校外競賽，取得業界知名度，學校於13年，累計各式競賽得獎即高達230人次。

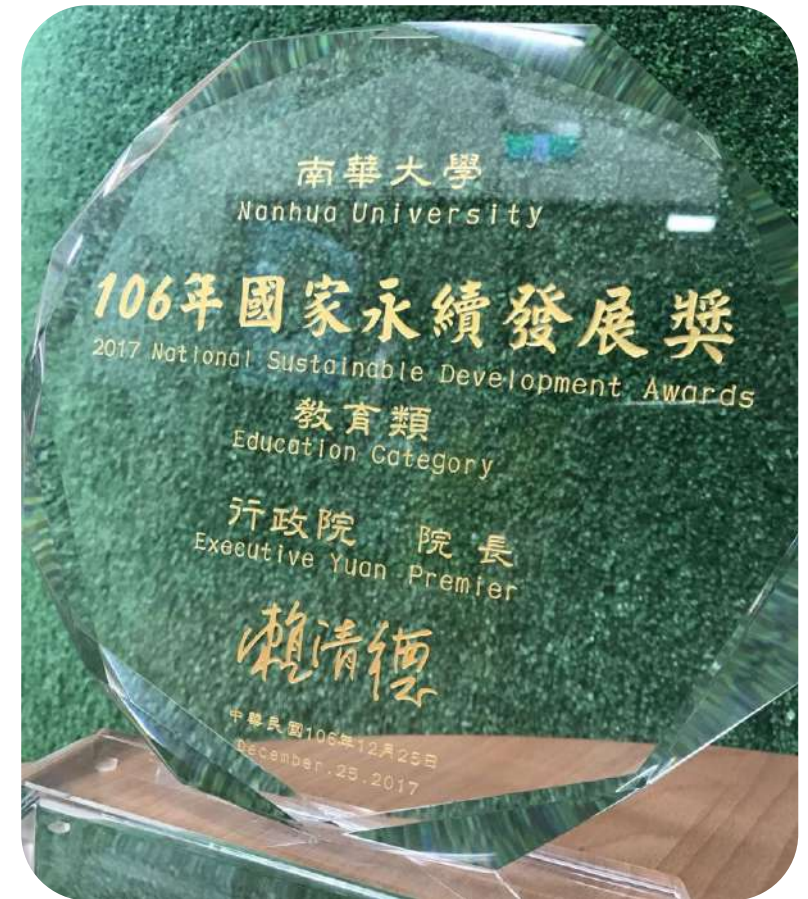
而前往美國西來大學修習「2+2」雙學位，到國外移地學習、交換生、移地實習的人數，佔全校總人數的15%，人數均超過500人次。除了美國西來大學、英國劍橋大學、澳洲南天大學、日本近畿、千葉大學、南





## 二、國家級綠色校園成就(2/7)

# 106年行政院國家永續發展委員會 國家永續發展獎





## 二、國家級綠色校園成就(3/7)

108-110年行政院環保署  
連續3年「國家企業環保獎」金級獎  
110年再獲頒「榮譽環保企業獎」



## 二、國家級綠色校園成就(4/7)

# 103年獲教育部廢棄物減量暨資源回收再利用 大專院校組優等獎





## 二、國家級綠色校園成就(5/7)

107年獲教育部校園實驗（習）場所安全衛生暨環境保護績優學校甲等獎（最高獎）



## 二、國家級綠色校園成就(6/7)

# 111年經濟部水利署節水績優單位學校組 優等獎





# 二、國家級綠色校園成就(7/7)

## 南臺灣唯一通過環境教育雙認證大學

➤ 109年通過行政院環保署「環境教育機構」與「環境教育設施場所」認證





# 參、構建綠色校園的完善推動機制



# 一、成立永續中心

## 2016年 成立永續中心



### 一級學術研究單位

「永續中心」任務推動包括：低碳蔬食、氣候與能源、自然生態、防災應變、廢棄物管理、水資源管理、環境教育、永續教育與研究等。





## 二、成立國際顧問團

成立國際顧問團，舉行論壇，開啟交流，推動國際永續

台灣永續能源研究基金會董事長 簡又新	Organic Aotearoa會長 Brendan Hoare	國際有機運動聯盟執行長 Markus Arbenz	國際有機運動聯盟會長 Andre Leu	Professor, Università Carlo Cattaneo R. P., Dipak
				



邀請義大利米蘭卡塔尼歐大學 (Università Carlo Cattaneo) 永續中心的創辦人Dipak Raj Pant教授、台灣永續能源研究基金會簡又新董事長等六位國內外專家學者擔任顧問



# 三、成立碩士學位學程

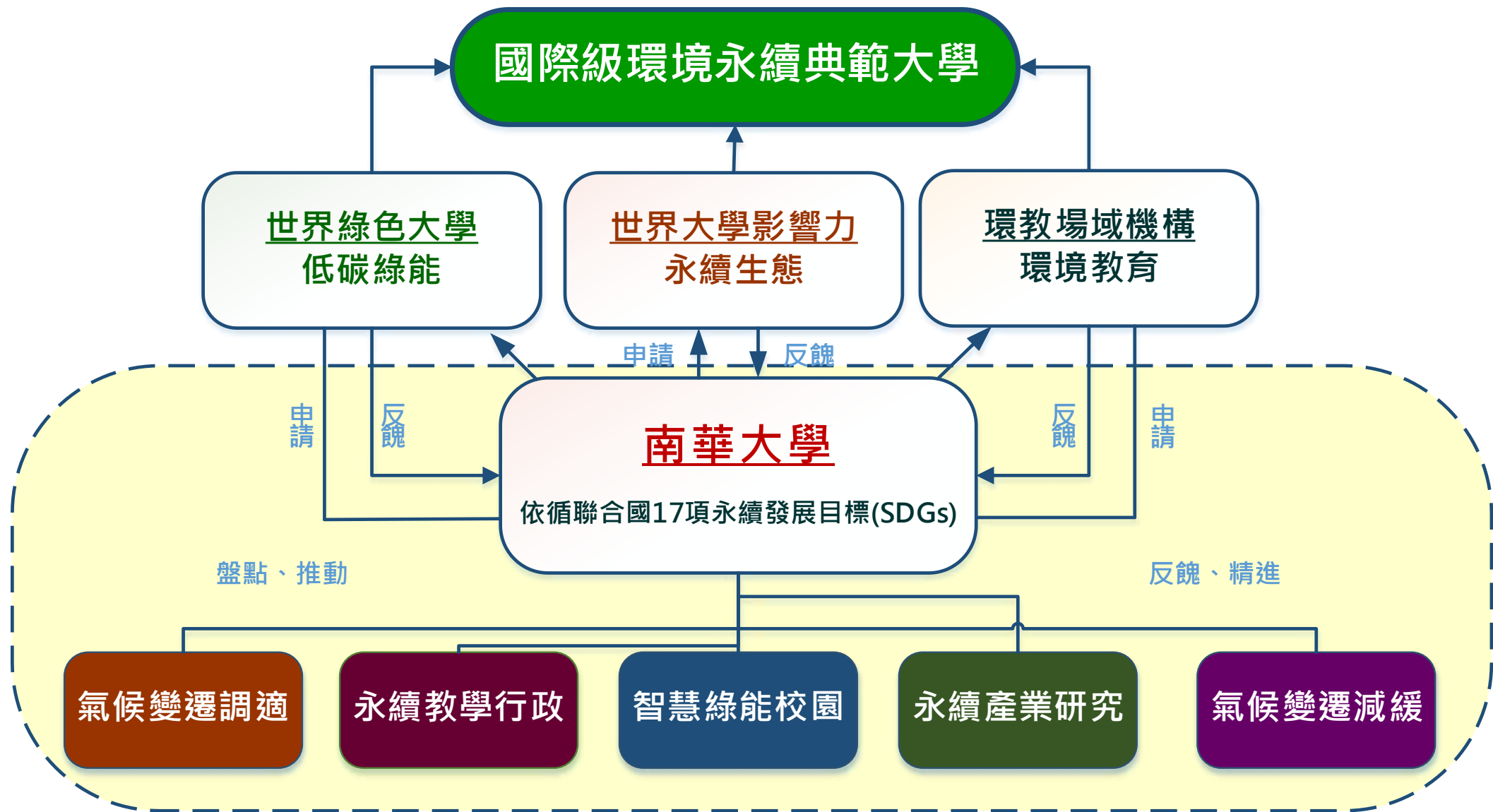
## 2016年 成立永續綠色科技碩士學位學程

2017年開始招生



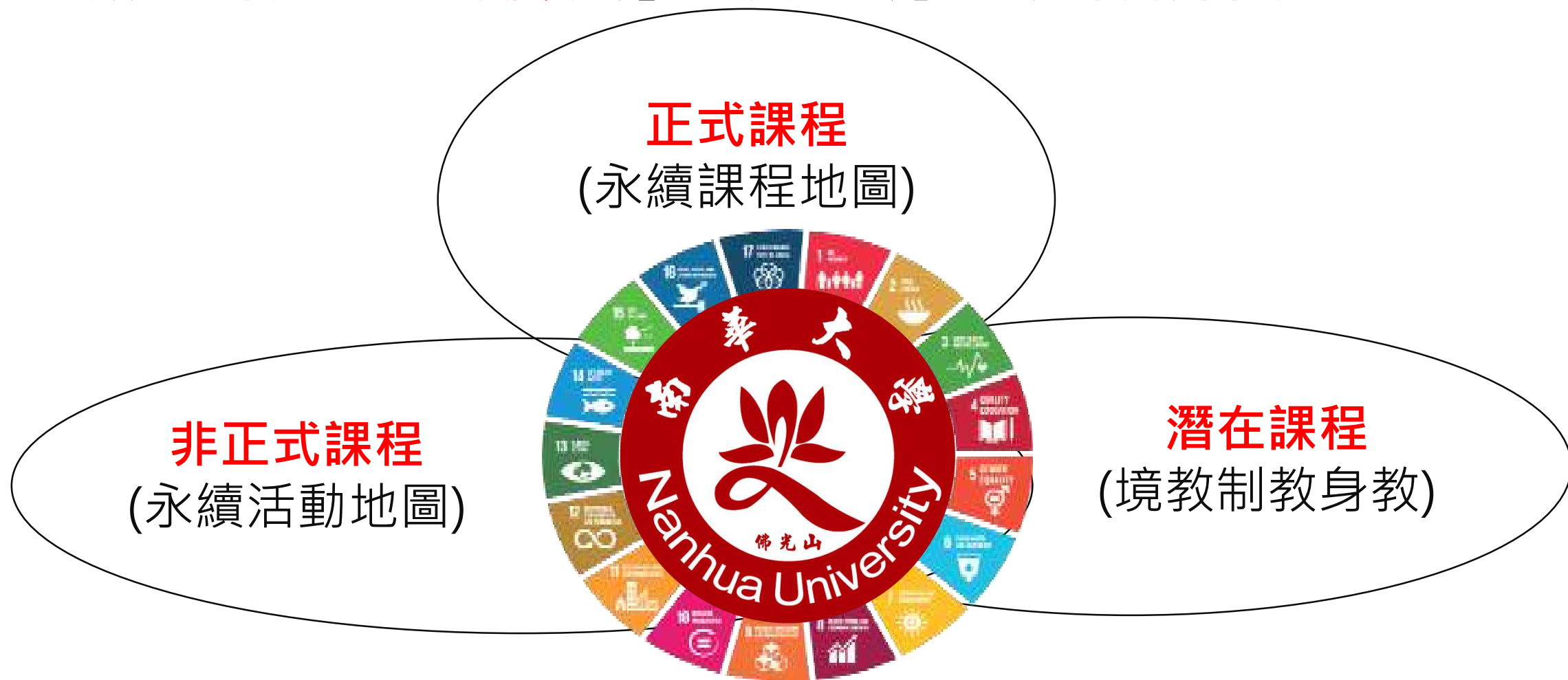


# 四、構建推動架構



# 五、首創「融入三類課程的SDGs推動模式」

透過台灣綠色大學聯盟帶動各大學推動SDGs，分享本校首創「**融入三類課程的SDGs推動模式**」，提升台灣各大學的影響力

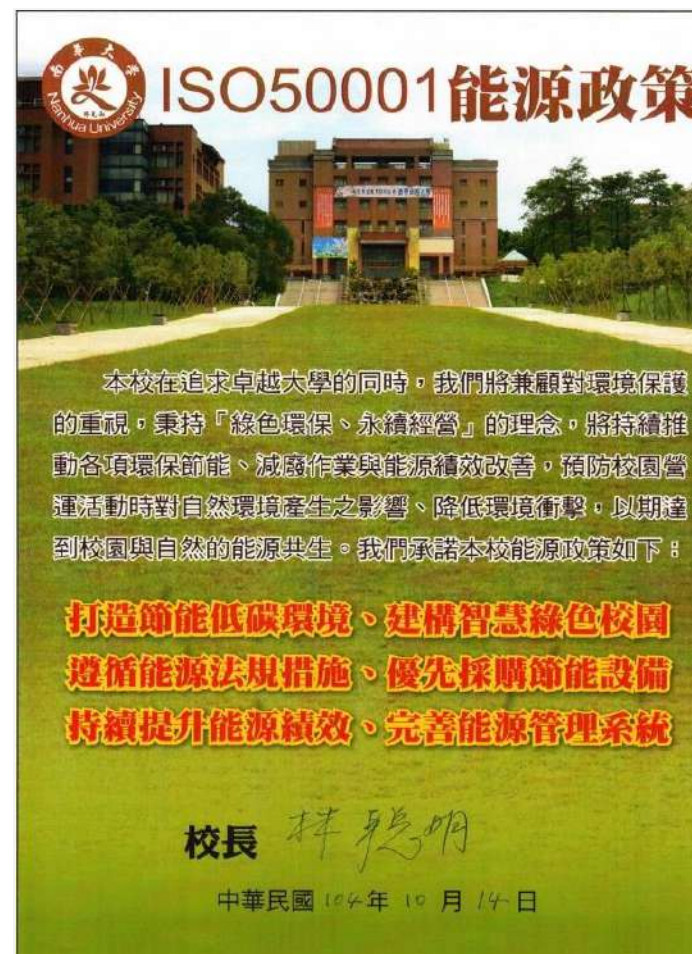




# 肆、取得綠色校園相關的第三方認證

# 一、通過ISO 50001能源管理系統

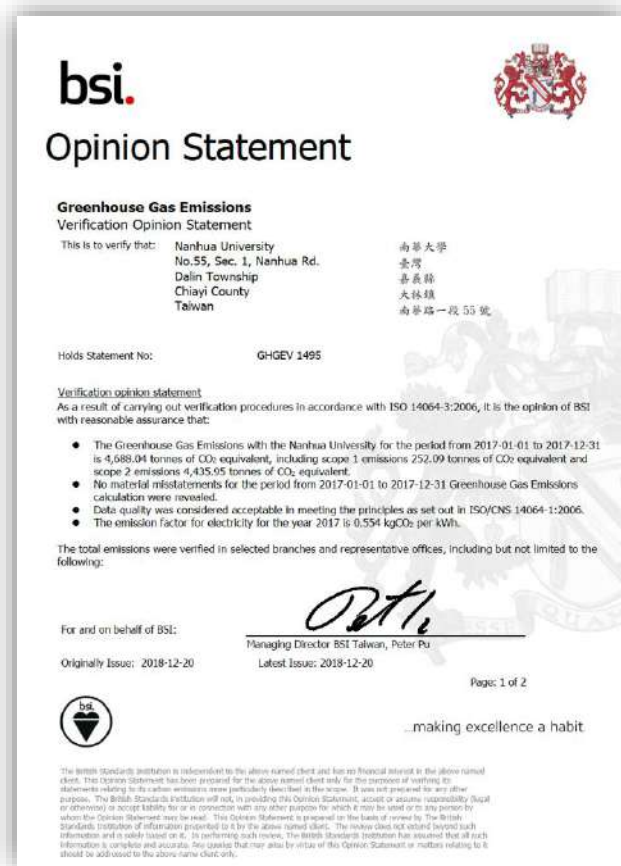
## 2015年至今均通過ISO 50001能源管理系統





# 二、通過ISO14064-1溫室氣體盤查

## 2018年通過ISO14064-1溫室氣體盤查



**bsi.**  
Opinion Statement

**Greenhouse Gas Emissions**  
Verification Opinion Statement

This is to verify that: **Nanhua University**  
No.55, Sec. 1, Nanhua Rd.  
Dalin Township  
Chiayi County  
Taiwan


南華大學  
臺灣  
嘉義縣  
大林鎮  
南華路一段55號

Holds Statement No: GHGEV 1495

**Verification opinion statement**  
As a result of carrying out verification procedures in accordance with ISO 14064-3:2006, it is the opinion of BSI with reasonable assurance that:


- The Greenhouse Gas Emissions with the Nanhua University for the period from 2017-01-01 to 2017-12-31 is 4,688.04 tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent, including scope 1 emissions 252.09 tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent and scope 2 emissions 4,435.95 tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent.
- No material misstatements for the period from 2017-01-01 to 2017-12-31 Greenhouse Gas Emissions calculation were revealed.
- Data quality was considered acceptable in meeting the principles as set out in ISO/CNS 14064-1:2006.
- The emission factor for electricity for the year 2017 is 0.554 kgCO<sub>2</sub> per kWh.

The total emissions were verified in selected branches and representative offices, including but not limited to the following:

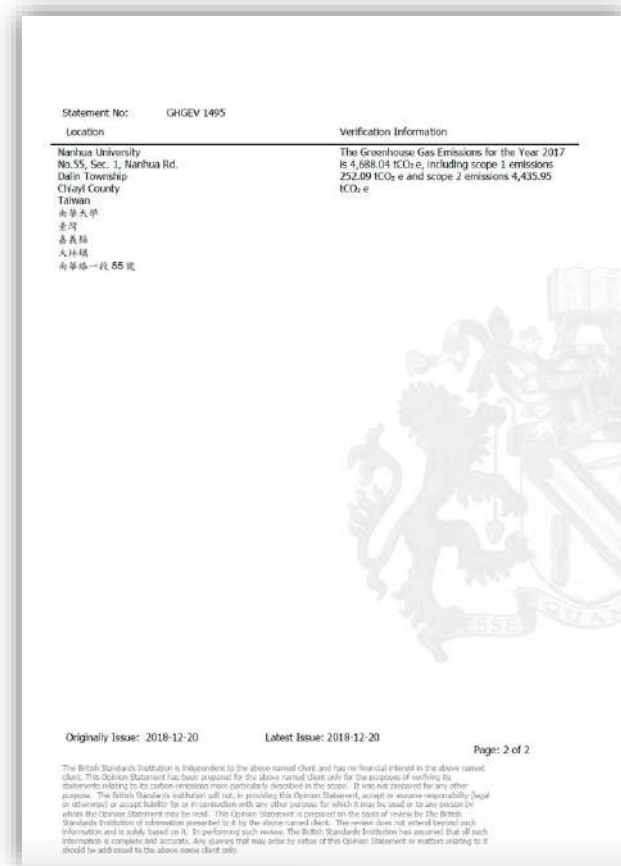
For and on behalf of BSI:   
Managing Director BSI Taiwan, Peter Pu  
Latest Issue: 2018-12-20

Originally Issue: 2018-12-20

Page: 1 of 2

 ...making excellence a habit

The British Standards Institution is independent of the above named client and has no financial interest in the above named client. This Opinion Statement has been prepared for the above named client only for the purposes of verifying its statements relating to its carbon emissions (see particularly those listed in the scope). It was not prepared for any other purpose. The British Standards Institution will not, in providing this Opinion Statement, accept or assume responsibility (legal or otherwise) or accept liability for or in connection with any other purpose for which it may be used or to any person by whom the Opinion Statement may be read. This Opinion Statement is prepared on the basis of review by The British Standards Institution of information presented to it by the above named client. The reviewer does not extend beyond such information and is solely based on it. In performing such review, The British Standards Institution has assumed that all such information is complete and accurate. Any queries that may arise by virtue of this Opinion Statement or matters relating to it should be addressed to the above named client only.



Statement No: GHGEV 1495

Location	Verification Information
Nanhua University No.55, Sec. 1, Nanhua Rd. Dalin Township Chiayi County Taiwan 南華大學 臺灣 嘉義縣 大林鎮 南華路一段55號	The Greenhouse Gas Emissions for the Year 2017 is 4,688.04 tCO <sub>2</sub> e, including scope 1 emissions 252.09 tCO <sub>2</sub> e and scope 2 emissions 4,435.95 tCO <sub>2</sub> e

Originally Issue: 2018-12-20

Latest Issue: 2018-12-20

Page: 2 of 2

The British Standards Institution is independent of the above named client and has no financial interest in the above named client. This Opinion Statement has been prepared for the above named client only for the purposes of verifying its statements relating to its carbon emissions (see particularly those listed in the scope). It was not prepared for any other purpose. The British Standards Institution will not, in providing this Opinion Statement, accept or assume responsibility (legal or otherwise) or accept liability for or in connection with any other purpose for which it may be used or to any person by whom the Opinion Statement may be read. This Opinion Statement is prepared on the basis of review by The British Standards Institution of information presented to it by the above named client. The reviewer does not extend beyond such information and is solely based on it. In performing such review, The British Standards Institution has assumed that all such information is complete and accurate. Any queries that may arise by virtue of this Opinion Statement or matters relating to it should be addressed to the above named client only.





**環保低碳活動**  
環保署第 1060518690 號







# 四、通過大學永續報告書BSI AA1000認證

## 2014年至今均通過大學永續報告書BSI AA1000認證

### INDEPENDENT ASSURANCE OPINION STATEMENT

#### 2018 Social Responsibility and Sustainability Report of Nanhua University

The British Standards Institution is independent to Nanhua University and has no financial interest in the operation of Nanhua University other than for the assessment and verification of the sustainability statements contained in this report.

This independent assurance opinion statement has been prepared for the stakeholders of Nanhua University only for the purposes of assuring its statements relating to its corporate social responsibility (CSR), more particularly described in the Scope below. It was not prepared for any other purpose. The British Standards Institution will not, in providing this independent assurance opinion statement, accept or assume responsibility (legal or otherwise) or accept liability for or in connection with any other purpose for which it may be used, or to any person by whom the independent assurance opinion statement may be read.

This independent assurance opinion statement is prepared on the basis of review by the British Standards Institution of information presented to it by Nanhua University. The review does not extend beyond such information and is solely based on it. In performing such review, the British Standards Institution has assumed that all such information is complete and accurate.

Any queries that may arise by virtue of this independent assurance opinion statement or matters relating to it should be addressed to Nanhua University only.

#### Scope

The scope of engagement agreed upon with Nanhua University includes the followings:

1. The assurance scope is consistent with the description of 2018 Social Responsibility and Sustainability Report of Nanhua University.
2. The evaluation of the nature and extent of the Nanhua University's adherence to AA1000 AccountAbility Principles (2018) in this report as conducted in accordance with type 1 of AA1000 Assurance Standard (2008) with 2018 Addendum assurance engagement and therefore, the information/data disclosed in the report is not verified through the verification process.

This statement was prepared in English and translated into Chinese for reference only.

#### Opinion Statement

We conclude that the 2018 Social Responsibility and Sustainability Report of Nanhua University provides a fair view of the Nanhua University CSR programmes and performances during 2018. The CSR report subject to assurance is free from material misstatement based upon testing within the limitations of the scope of the assurance, the information and data provided by the Nanhua University and the sample taken. We believe that the 2018 economic, social and environmental performance information are fairly represented. The CSR performance information disclosed in the report demonstrate Nanhua University's efforts recognized by its stakeholders.

Our work was carried out by a team of CSR report assurers in accordance with the AA1000AS (2008) with 2018 Addendum. We planned and performed this part of our work to obtain the necessary information and explanations we considered to provide sufficient evidence that Nanhua University's description of their approach to AA1000AS (2008) with 2018 Addendum and their self-declaration in accordance with GRI Standards: Core option were fairly stated.

#### Methodology

Our work was designed to gather evidence on which to base our conclusion. We undertook the following activities:

- a review of issues raised by external parties that could be relevant to Nanhua University's policies to provide a check on the appropriateness of statements made in the report.
- discussion with managers on approach to stakeholder engagement. However, we had no direct contact with external stakeholders.
- 3 interviews with staffs involved in sustainability management, report preparation and provision of report information were carried out.
- review of key organizational developments.
- review of the findings of internal audits.
- review of supporting evidence for claims made in the reports.
- an assessment of the organization's reporting and management processes concerning this reporting against the principles of Inclusivity, Materiality, Responsiveness and Impact as described in the AA1000AP (2018).

#### Conclusions

A detailed review against the Inclusivity, Materiality, Responsiveness and Impact of AA1000AP (2018) and GRI Standards is set out below:

#### Inclusivity

This report has reflected a fact that Nanhua University has continually sought the engagement of its stakeholders and established material sustainability topics, as the participation of stakeholders has been conducted in developing and achieving an accountable and strategic response to sustainability. There are fair reporting and disclosures for economic, social and environmental information in this report, so that appropriate planning and target-setting can be supported. In our professional opinion the report covers the Nanhua University's inclusivity issues.

#### Materiality

Nanhua University publishes material topics that will substantively influence and impact the assessments, decisions, actions and performance of Nanhua University and its stakeholders. The sustainability information disclosed enables its stakeholders to make informed judgements about the Nanhua University's management and performance. In our professional opinion the report covers the Nanhua University's material issues.

#### Responsiveness

Nanhua University has implemented the practice to respond to the expectations and perceptions of its stakeholders. An Ethical Policy for Nanhua University is developed and continually provides the opportunity to further enhance Nanhua University's responsiveness to stakeholder concerns. Topics that stakeholder concern about have been responded timely. In our professional opinion the report covers the Nanhua University's responsiveness issues.

#### Impact

Nanhua University has identified and fairly represented impacts that were measured and disclosed in probably balanced and effective way. Nanhua University has established processes to monitor, measure, evaluate and manage impacts that lead to more effective decision-making and results-based management within the organization. In our professional opinion the report covers the Nanhua University's impact issues.

#### GRI Sustainability Reporting Standards (GRI Standards)

Nanhua University provided us with their self-declaration of in accordance with GRI Standards: Core option (For each material topic covered by a topic-specific GRI Standard, comply with all reporting requirements for at least one topic-specific disclosure). Based on our review, we confirm that social responsibility and sustainable development disclosures with reference to GRI Standards' disclosures are reported, partially reported or omitted. In our professional opinion the self-declaration covers the Nanhua University's social responsibility and sustainability topics.

#### Assurance level

The moderate level assurance provided is in accordance with AA1000AS (2008) with 2018 Addendum in our review, as defined by the scope and methodology described in this statement.

#### Responsibility

The CSR report is the responsibility of the Nanhua University's chairman as declared in his responsibility letter. Our responsibility is to provide an independent assurance opinion statement to stakeholders giving our professional opinion based on the scope and methodology described.

#### Competency and Independence

The assurance team was composed of Lead auditors experienced in relevant sectors, and trained in a range of sustainability, environmental and social standards including AA1000AS, ISO 14001, ISO 45001, ISO 14064 and ISO 9001. BSI is a leading global standards and assessment body founded in 1901. The assurance is carried out in line with the BSI Fair Trading Code of Practice.

For and on behalf of BSI:



Peter Pu  
Managing Director BSI Taiwan  
2019-08-05



AA1000  
Licensed Assurance Provider  
000-4

Taiwan Headquarters: 5th Floor, No. 39, Ji-Hu Rd., Nei-Hu Dist., Taipei 114, Taiwan, R.O.C.  
BSI Taiwan is a subsidiary of British Standards Institution.



# 伍、強化能資源節用的多元措施





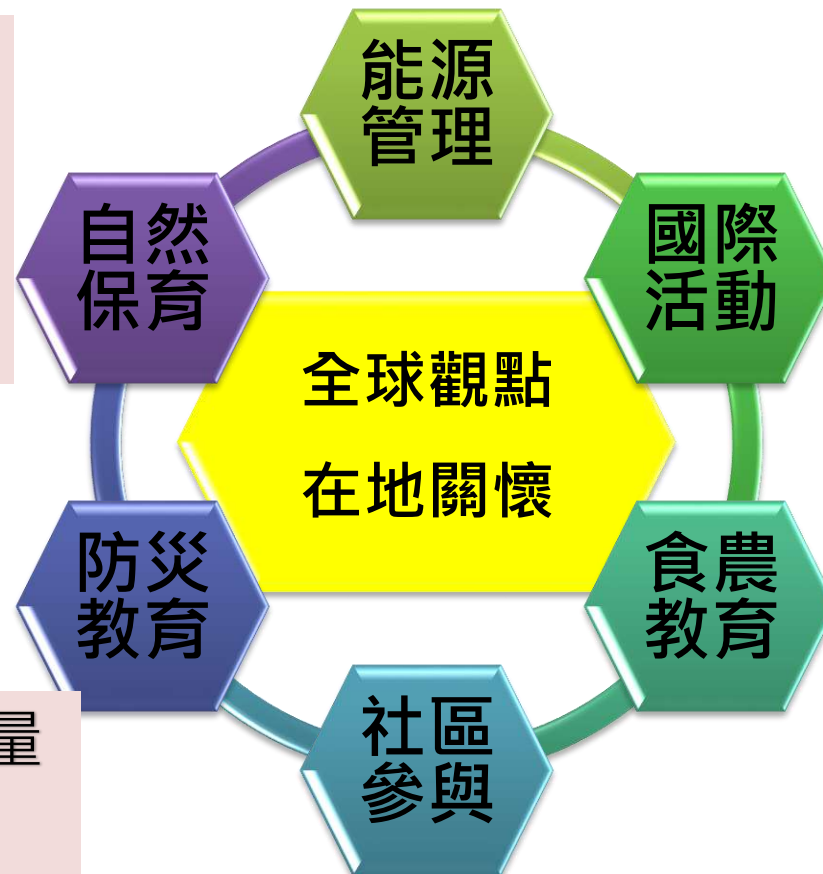
# 一、多管齊下，推動校園節能

用電指標 EUI **62** < 94

本校綠色採購金額  
佔嘉義縣年度  
綠色採購目標值之  
**39%**

汙水回收澆灌率  
**39.28%**

每人每年垃圾量  
降低**14%**

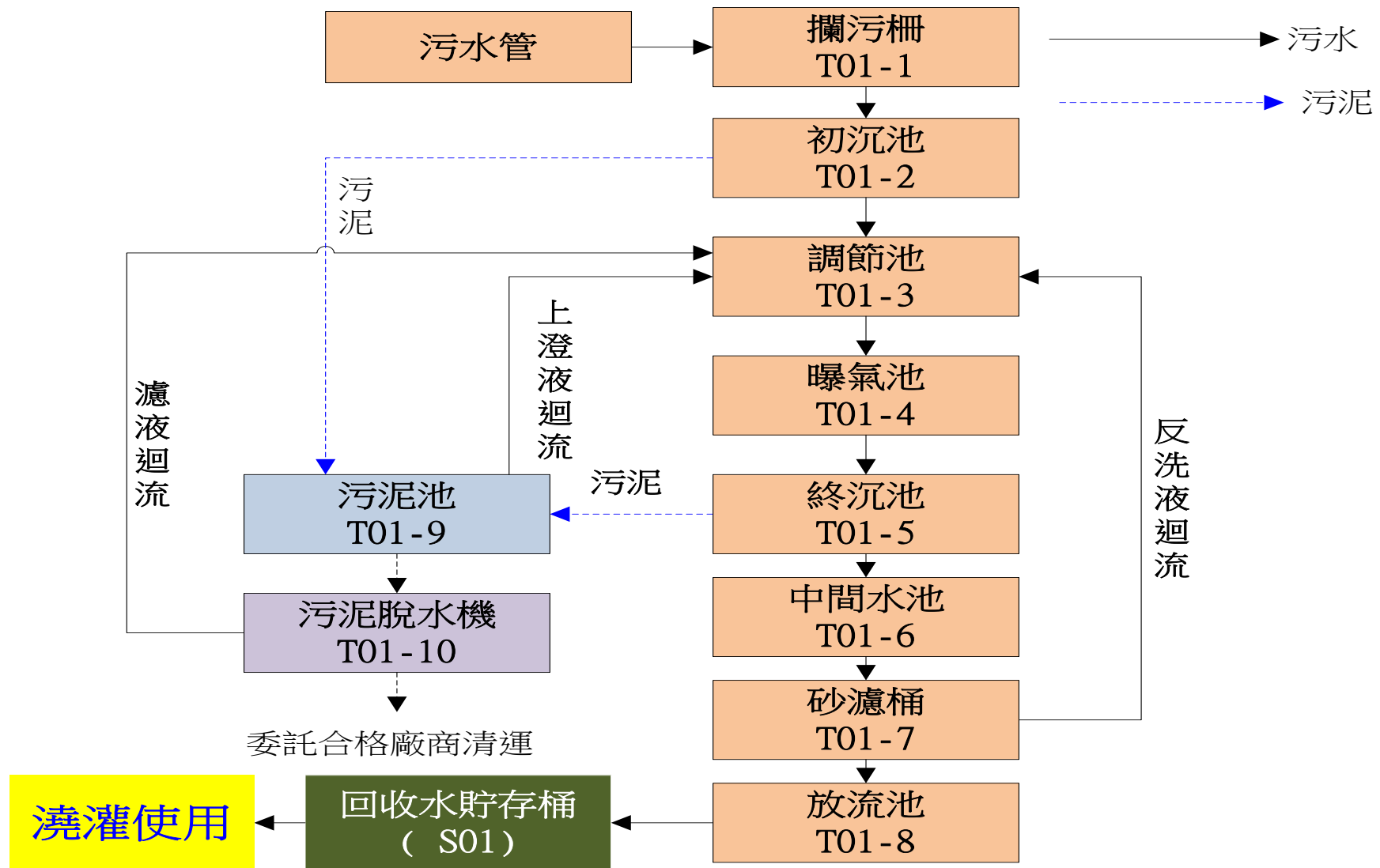


資源再利用  
**48.29%**

樹林減碳CO<sub>2</sub>  
減少**146**公噸

雨水回收達  
**5,988**度

## 二、推動廢（污）水減量或妥善處理措施





# 近五年生活污水回收率增加

## 園藝澆灌用水增加

年度	生活污水處理量(m <sup>3</sup> )	園藝澆灌用水(m <sup>3</sup> )	回收使用率(%)
2017	98,470	22,551	22.9
2018	108,581	23,403	21.6
2019	106,223	25,174	23.7
2020	96,138	31,588	32.86
2021	88,376	34,714	39.28



### 三、建立農電共生示範溫室

- **110年太陽能電板數量較109年增加一倍**
  - 建置16塊太陽能板(友達 SunVivo PM060MW2，功率範圍：290W~310W，25年達80%功率之保證：232W~248W)
  - 日平均發電量達12.510~16.716kWh/day
  - 每年總發電量為4566kWh至6101kWh之間
- **111年興建第二座溫室**
  - 再增加16片太陽能電板
  - 進行光照不足試驗，解決農電共生問題
- **多餘電力提供本校電動車充電使用。**





# 四、導入ISO 50001能資源管理系統

## 用電指標優於大學平均值

- 本校於104年5月由台灣檢驗科技股份有限公司(SGS)依據ISO50001標準及TAF標準驗證通過。
- 每年更新ISO 50001

2021年用電指標 EUI  
為 64.4

小於行政院「政府機關  
及學校四省專案計畫」  
所訂定大學 EUI = 94  
之基準值。

110年深耕計畫【C3】  
獎優扶弱·參與社會服務·提升自信競爭力  
109學年度第二學期三好宿舍

### 節能省電比賽 得獎名單

文會、麗澤:	最佳省電獎	1311寢
	最佳節能獎	2408寢
南華九村:	最佳省電獎	219寢
	最佳節能獎	314寢
綠起樓:	最佳省電獎	543寢、224寢
	最佳節能獎	514寢、308寢

主辦單位: 學生事務處生活輔導組  
執行單位: 南華大學109生活協進會



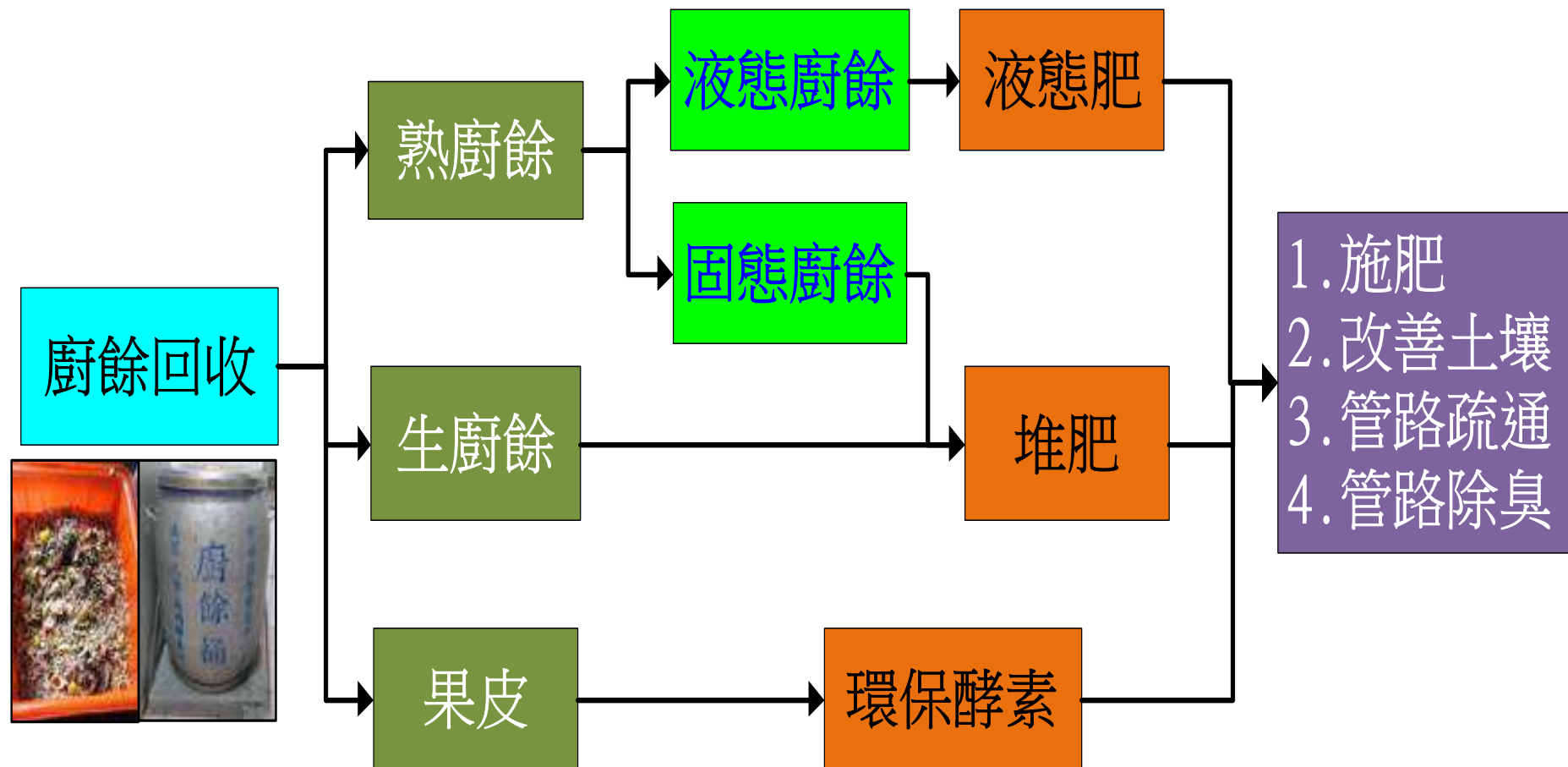
# 五、訂定資源回收再利用管理計畫、實施方案

- **設置垃圾分類及暫貯場所**：依資源性與非資源性予以分類。
- **委外清除處理**：非資源廢棄物以簽約方式委託合格環保公司或機構清運、理；資源廢棄物則委託資源回收商清除。
- **產出量統計管理**：由統計資料瞭解本校廢棄物減量、資回收之成效，進而訂定績效指標。
- **其他管理措施**：配合政府政策學校餐廳不使用各類材質免洗餐具、推動紙杯減量方案等減廢措施。



# 六、資源回收再利用

每年處理全校30,000公斤的廚餘





# 105~109年度垃圾減量、資源回收績效

近五年總垃圾產生量以**110年最低**，每人每年一般垃圾量(kg)也**最低**。

項目	106年	107年	108年	109年	110年
A.一般垃圾(kg)	119478	117,090	118,488	116796	101,737
B.資源回收(kg)	78,239	81,382	67,981	91680	70,480
C.廚餘回收(kg)	29,974	33,717	32,918	30777	24,545
資源及廚餘佔比(%)	47.53%	49.57%	45.99%	51.12%	48.29%
全校教職員工生人數	6,001	6,184	6,493	6053	6,106
每人每年一般垃圾量(kg)	19.91	18.93	18.25	19.30	16.66
每人每年回收量(kg)	18.03	18.61	15.54	20.23	15.56

回收率%=(B+C)/(A+B+C)\*100%

每人每年回收量=(B+C)/全校人數



# 七、推動用紙減量

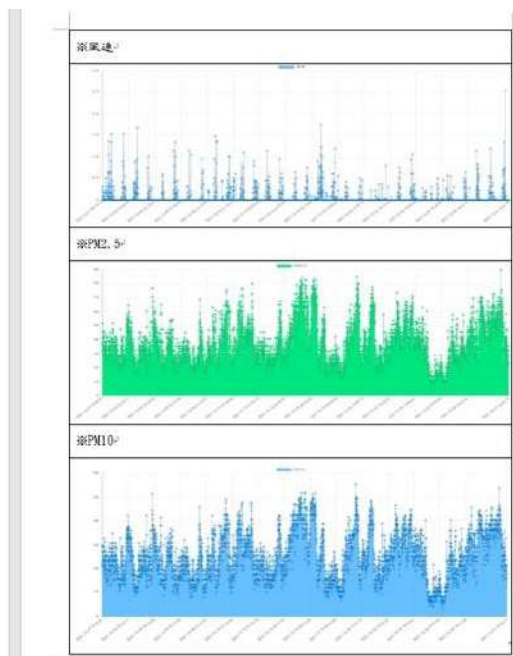
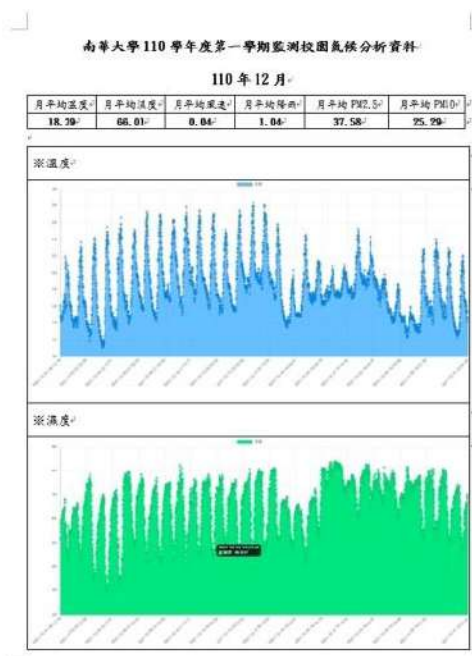
以學年度計算，109學年度較108學年度降低達**23.3%**

年度	列表機	影印機	合計	減少趨勢
103	323,829	2,071,678	2,395,507	
104	329,279	1,997,280	2,326,559	2.88%
105	294,564	1,668,962	1,963,526	15.60%
106	227,513	817,826	1,045,339	46.76%
107	215,026	731,795	946,821	9.42%
108	96,168	727,743	823,911	12.98%
109	63,865	557,985	621,850	24.52%
110	39,945	529,202	569,147	8.47%



# 八、推動校內環境品質監測

- ✓ 戶外即時監測溫度、濕度、風向、降雨、PM2.5及PM10
- ✓ 2021年pm2.5濃度低等級之月份為4到10月
- ✓ 11月到隔年3月空氣品質較差，但仍維持低至中之等級，



首頁 資料報表 資料分析 聯絡我們 永續中心

2018年度資料

2019年度資料

NANHUA UNIVERS

南華永續

- 溫溼度與空氣品質期間資料報表
- 溫溼度與空氣品質期間資料均表
- 風速風向期間資料報表
- 風速風向期間資料均表
- 雨量資料報表
- 可攜式PM2.5期間報表





✓2021年pm2.5濃度低等級之月份為4到10月

✓11月到隔年3月空氣品質較差，但仍維持低至中之等級

監測時間	PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
2021-01	40.67	27.73
2021-02	44.92	30.22
2021-03	41.46	28.14
2021-04	32.66	22.47
2021-05	15.68	10.19
2021-06	9.6	5.7
2021-07	12.67	8.13
2021-08	11.63	7.2
2021-09	22	14.7
2021-10	26.77	18.02
2021-11	36.08	24.33
2021-12	37.58	25.29
2022-01	38.04	25.52
2022-02	33.37	22.43
2022-03	38.15	25.4
2022-04	31.49	20.99



# 陸、推動具特色的綠色行動



# 一、營造多元的生態校園

**63公頃森林校園**，樹林與綠地面積約46公頃(佔校地面73%)，校內植栽種類約300種植物，另有**52種原生種植物**與**81種誘鳥誘蝶植栽**，構築**生態永續校園**



多達近十公頃的桉樹林



多達百餘種的植栽



複層式綠化植栽



多樣生樣的生態池



紅嘴黑鵯

樹鵲



鳳頭蒼鷹



紅蜻蜓



諸羅樹蛙





## 二、融入正式課程的環境保護

### 每年開設51門環境教育特色課程

主軸	通識開設之課程名稱
學校及社會環境教育	全球環境變遷與永續發展、人類行為與社會環境、公共藝術與環境永續發展、幼兒學習環境設計、環境倫理學、海洋環境、都市空間與環境行為解析、都市環境再生、都市環境學、綠建築與永續環境設計、聚落與歷史環境研究、休閒環境管理專題、休閒環境管理議題講座、環境教育素養與實踐、觀光與環境、價值衝擊與環境影響、環境自然療癒學、環境毒物學、環境風水學、建築環境控制系統等 20 門課程
氣候變遷	全球環境變遷與永續發展、環境變遷、生物多樣性與人、環境變遷與調適策略、環境永續與健康等 5 門課程
災害防救及公害防治	台灣自然災害、環境安全與衛生、危機應變與管理等 3 門課程
自然保育	環境生態學、生物的生存之道、海洋生物、認識動物、環境、動物與社區參與海洋生態多樣性、物種與生態多樣性、環境生態學等 8 門課程
環境與資源管理	環境科學、永續智慧建築與環境營造、環境影響評估技術、環境解說理論、永續環境規劃實務、環境倫理與建築概論等 6 門課程
社區參與	社區人文環境再造、藝術與社區、文物保護與生活品味、生命彩虹-志工服務、青年志工、社區人文環境再造、社區媒體DIY、社區與聚落文史撰述、社區美學、台灣原住民歷史與文化等 9 門課程

# 三、簽署綠色辦公宣言

## ➤ 2021/5/13日簽署「南華大學綠色辦公宣言」

- 落實辦公室節省資源及減廢減塑
- 定期辦理關燈1小時活動、午休關燈、減少使用一次性產品
- 訂定減廢減塑目標，落實垃圾分類及源頭減量
- 強化辦公室綠美化，提升室內空氣品質
- 落實綠色採購，辦公用品優先選購環保產品，並至環保署綠色採購系統申報。
- 推動校內相關單位永續環保部門認證。



全民綠生活

綠色旅遊、綠色辦公...

關於綠生活 活動專區 綠生活選擇 知識錄 標章及採購 下載專區

綠色夥伴 響應名單

關鍵字查詢

南華大學

\*可查詢單位名稱

縣市別

嘉義縣

查詢結果：此頁1筆 共有1筆 第1/1頁 最後更新日期: 2022/05/05 選擇排序 依響應日期(最新)

響應日期	縣市	單位性質	單位名稱	響應辦法數量
2021/06/23	嘉義縣	學校	南華大學	35

上一頁 1 下一頁



# 四、推動「環保集點」

- ✓ 本校於**2020年認購環保綠點500,000點**，並於全校教職員工辦理之「**109學年度南華共識營**」中，每人登錄贈送**2000綠點**
- ✓ **111年1月9日環保署主管策勵營每人發放2,000點**，共**11人登錄**，合計共發放**22,000點**。



推動環保集點

▶ 校長室購買500萬點，鼓勵教職員工生安裝，於公開活動提供點數。

推動環保集點

綠色集點為推動「綠色消費循環」的理念，環保署推行「環保集點制度」，讓您不論是購買綠色產品、搭乘大眾運輸或參與環保行動，都能化為「環保綠點」獲得實質回饋，實現「環保行動有償化」。

透過環保集點制度，開啟「綠色生活，環保選購」的習慣，讓「綠色消費」成為我們生活的一部分，共同努力減少資源浪費、減輕環境衝擊，同時也能間接鼓勵企業投入環保商品開發，帶動生產源頭降低碳排放，進而緩和溫室效應。

「環保集點」的使用多元廣泛，可兌換、折抵具有環保標章或碳標籤認證的綠色商品；前往綠色服務業（環保旅館或環保旅行社）、生態遊憩及環境教育場所，也可享有住宿、旅遊、門票等折扣優惠，將環保融入我們的日常生活，輕鬆實踐綠色消費。

手機APP下載： 綠色集點網站：<https://www.greenpoint.org.tw/GPHome/>

▶ 第一次活動放送，僅限今日(9/11)

- ▶ 手機安裝綠色集點APP → 綁定常用載具 → 點選以下連結 → 進入後，掃描掃描QR Code 獲得2000點
- ▶ <https://necis.nhu.edu.tw/PushService/QRCode/Index>





# 五、推動「環保署綠色餐廳」

- 推動「綠色飲食」政策，落實惜食、在地食材、減塑飲食環境
- 餐廳取得環保署「綠色餐廳」資格後駐守服務。
  - 每日將食材至教育部「食材登錄平台」登錄提供檢核
  - 營業產出廢棄物必須分有熟食、生食、可回收及不可回收進行分類處理；
  - 裝乘食物及飲用器具等塑膠製品，應該予以減量或禁止提供。
- 以本校相關法規規範進行查核督導，持續有效推行之永續消費和消費生產飲食服務。

衛保組SOP

學生健康檢查實施辦法 | 學校衛生法 | 學校衛生法施行細則 | 傳染病防治法

相關法規

- 南華大學餐飲衛生管理要點
- 南華大學緊急傷病處理辦法
- 南華大學衛生委員會組織要點
- 南華大學校園菸害防制實施要點
- 南華大學結核病防治與管理辦法
- 南華大學辦理學生團體保險作業規定
- 南華大學學生健康檢查及疾病防治要點
- 南華大學膳食衛生指導委員會組織要點

全民綠生活

關於綠生活 | 活動專區 | 綠生活選擇 | 知識網

綠色餐廳 GREEN RESTAURANT

綠色餐廳介紹 | 綠色餐廳查詢

嘉義縣 珍品餐館

官方網站:  
聯絡電話: 05-2721001#1883  
餐廳地址: 嘉義縣大林鎮中坑里南華路一段55號

※本平台資料為商家提供作為推廣用途，詳情請參閱

# 六、奉茶行動

- 現代人日常喝太多含糖飲料，精緻醣類會帶給身體許多負擔，有些疾病乃源於此，
- 推廣無糖茶飲觀念及帶起減糖風潮
- **110年度總共推行26桶低糖/無糖茶飲，共770人響應。**





# 七、推動環保低碳活動

## ➤ 依據加州大學柏克萊分校，設計環保低碳平台

— 永續環保部門認證、低碳環保活動認證和綠色低碳實驗室認證

年度	場次	人次
2019	33	1977
2020	53	4136
2021	37	2874
合計	123	8987

南華大學低碳平台



**綠環保活動-南華大學低碳活動申請平台**

校園活動是一項有趣的、有趣的、有節日性的、學術的...他們可以與環境、健康以及永續的校園內發展結合。

舉辦或協助更多節能活動，以減少對環境產生負面而不一的衝擊。透過獲得環保活動認證符合條件的環保活動(包括必要及可自由選擇的條件)列入環保活動。認證活動將包含活動紀錄中。透過環保、低碳的方式，盡可能的減少溫室效應、廢棄物及資源使用對環境可能造成的影響。透過校方自行認證活動認證，參考加州大學柏克萊分校及行政處環保署發行之環保活動認證指引，提供校內活動認證單位參考，協助大家發展綠色活動。環保的觀念與內涵，逐步推廣活動認證單位如何辦理活動。

**文件和認證流程**

身為環保活動之負責人，可在活動前向中心和環保活動認證，完整的申請書至少包含活動開始前三天填寫完畢。申請單位可能會接到簡單的檢查電話，以便取得進一步的資訊或進行活動認證。審核完成後，將向活動負責人發送認證，並在環保活動平台中，供大家參考。

**認證等級**

南華大學每年都會舉辦各式各樣的活動，從校園的大型活動至各系所、單位所舉辦的活動/競賽。滿足四個認證條件後，可獲得三個級別的認證：應認證為綠的認證(會並獲得環保活動認證)；學費費活動中產生的所有材料進行再利用、回收和堆肥。其餘則由校地，同時費用將由活動主辦單位、專業環保認證活動的認證點和認證點完成三層認證。

**認證所需條件**

綠認證	低碳費+2個創新點
學費費活動	學費費+2個創新點
專業費認證活動	專業費和認證費+2個創新點

(每個創新點可以替代專業費或認證費)

### 已認證低碳活動

點選下方年份展開  
▼ 2021年

編號	負責人	活動名稱	活動日期	活動地點	預計人數	認證標準	管理回覆	活動照片
01	陳○宗	環境教育33小時研習班	2021/3/6	南華大學學海堂 S102教室	50	零浪費綠環保活動		
02	陳○宗	環境教育33小時研習班	2021/3/7	學海堂 S102教室	50	零浪費綠環保活動		
03	陳○宗	環境教育33小時研習班	2021/3/13	南華大學學海堂 S102教室	50	零浪費綠環保活動		
04	陳○宗	環境教育33小時研習班	2021/3/14	南華大學學海堂 S102教室	50	零浪費綠環保活動		
05	莊○凱	學生實踐期初大會	2021/3/3	南華大學成均館322室	70	零浪費綠環保活動		
06	蔡○宜	110年資訊安全內部稽核會議	2021/2/23	南華大學資訊中心	14	零浪費綠環保活動		
07	江○	蜜蜂之生命與生態教案-第一場	2021/4/11	City Bear生態農場	70	零浪費綠環保活動		
08	江○	蜜蜂之生命與生態教案-第二場	2021/5/1	南華大學永續農場	60	零浪費綠環保活動		





# 八、二手好書義賣活動

本校圖書館推動二手書義賣，2021年義賣1360冊，購買人次為265人，2022年義賣1386冊，購買人次為252人。



2021.3.03-3.06  
良心商店  
好書義賣活動

活動日期&時間

03/03(三)-03/05(五)  
8:30-21:30

03/06(六)  
9:30-16:30

活動地點  
圖書館一樓

義賣流程

- 活動期間，讀者至「良心商店」選書，其每冊售價至少新台幣5元起。
- 將購書金額自行投入「良心商店」櫃台的小撲滿，並填寫購買冊數及金額於記錄表。

義賣所得，運用於購買南華大學「雲水書坊行動圖書館」圖書。

南華大學圖書館



2022 良心商店  
好書義賣活動

義賣流程：

- 活動期間讀者至好書義賣區選書。
- 每冊售價至少新台幣5元起。
- 將購書金額自行投入義賣區櫃台的小撲滿，並填寫購買冊數及金額於紀錄表上。

日期：111.3.23(三)~111.3.26(六)  
時間：3月23日~3月25日(08:30~21:00)  
3月26日(9:30~16:30)  
地點：南華大學圖書館一樓

※本次義賣所得將運用於圖書館採購新書，配合防疫措施，進入圖書館請務必配戴口罩！

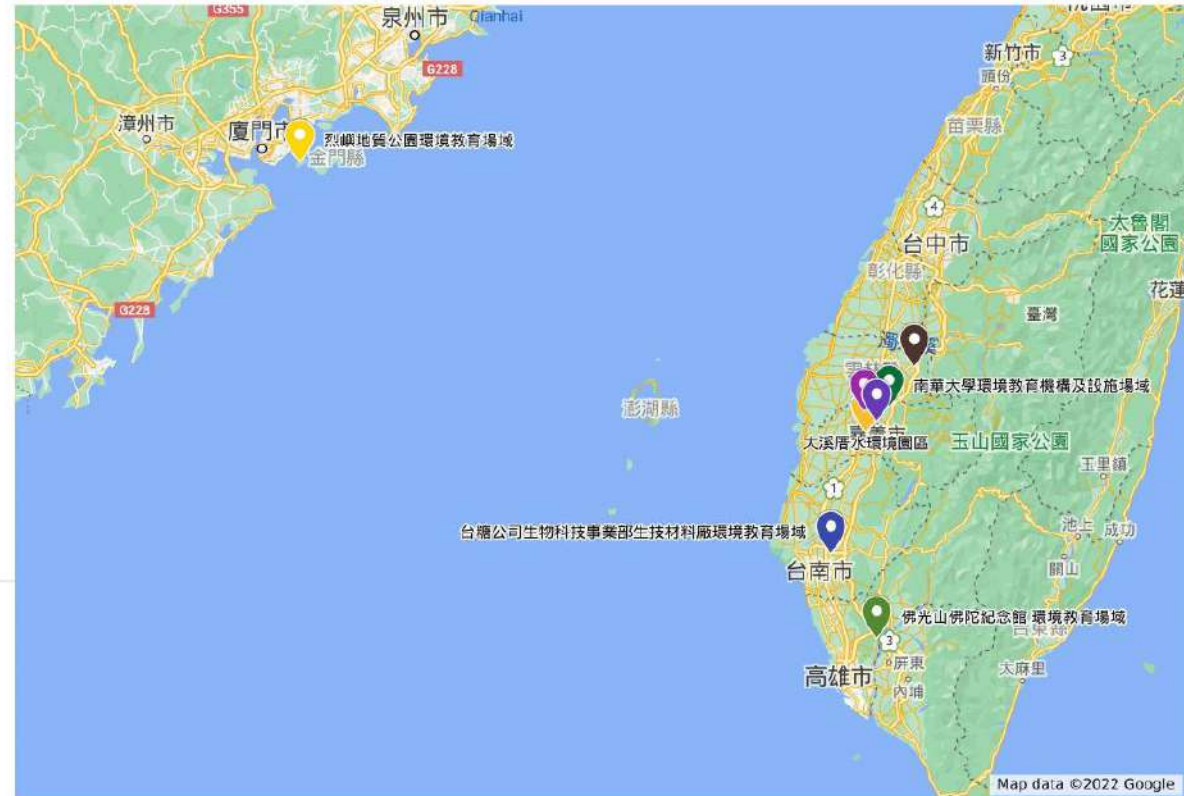


# 九、擴大大學社會責任影響力-學術推動教育設施場所

- 協助通過環保署2設施場域：斗六污水處理廠、嘉義酒廠
- 陪伴發展5場域：民雄鄉菁埔社區、嘉義市大溪厝水環境園區、台糖牡蠣殼工廠、佛陀紀念館、烈嶼地質公園。

南華大學輔導之環境教育場域

- 佛光山佛陀紀念館 環境教育場域
- 南華大學環境教育機構及設施場域
- 南華大學菁埔社區駐點工作站
- 台糖公司生物科技事業部生技材料廠環境教育場域
- 嘉義酒廠環境教育中心
- 大溪厝水環境園區
- 斗六工業區污水處理廠環境教育中心
- 烈嶼地質公園環境教育場域





# 十、辦理環境教育講座



南華大學  
Nanhua University

## 零碳規劃 與美好生活

時間  
6/14 9:30-11:30

地點  
南華大學  
中道樓國際會議廳  
(嘉義縣大林鎮南華路一段55號)

線上報名 <https://forms.gle/FHgu9Q9V6G2qCQSG7>



楊威 院士  
英國楊威及合夥人(城市規劃)事務所 | 董事長  
英國社會科學院 | 院士  
英國皇家規劃學會 | 2021年主席

主辦單位 | 南華大學  
協辦單位 | 財團法人人間文教基金會、台泥企業團

## 2022年6月14日 特邀 英國2021皇家城市規劃學會主席楊威

楊威在接受BBC專訪時說：「城市規劃專業的根本目的，是創造一個讓人、社會、自然和諧共生的平衡體系。」她援引英國最早田園城市規劃先驅霍華德爵士的理想，強調要「不忘初心」。

資料來源: BBCNews中文 (<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/world-55680154>)





# 柒、宣告 2028年達成碳中和

# 一、宣示碳中和綠色校園目標

## 宣告 2028年達成碳中和目標 成為環境永續校園的典範

111年3月16日  
校務前瞻會議  
· 校長率一級  
主管宣告，將  
於2028年達成  
碳中和目標



## 二、取得環保署專案認可

增匯部分，將取得環保署專案認可，申請減量

[https://ghgregistry.epa.gov.tw/ghg\\_rwd/Main/Index](https://ghgregistry.epa.gov.tw/ghg_rwd/Main/Index)





# 三、採用之抵換專案方法學(一)：廢棄物方法學

國外減量方法：B-13廢棄物處理及棄置類別

共 27 筆 [第 1 頁 / 共 3 頁] [下一頁](#)

編號NO.	減量方法名稱(含基線與量測方法)Methodologies	中文版Download Chinese Version	連結至UNFCCC 英文版Download English Version
ACM0001	掩埋氣的燃燒或利用 Flaring or use of landfill gas	<a href="#">環科 ver8.0.0</a>	<a href="#">ver19.0</a>
ACM0010	糞肥管理系統減少溫室氣體排放 GHG emission reductions from manure management systems		<a href="#">ver8.0.0</a>
ACM0014	廢水處理 Treatment of wastewater	<a href="#">中經院 ver.6.0</a>	<a href="#">ver8.0</a>
ACM0022	替代廢棄物處理方式 Alternative waste treatment processes		<a href="#">ver2.0.0</a>
ACM0024	透過有機廢棄物厭氧消化所產生的生物衍生甲烷替代天然氣 Natural gas substitution by biogenic methane produced from the anaerobic digestion of organic waste		<a href="#">ver1.0.0</a>
AM0057	利用生質廢棄物為紙漿與紙產品或生質油產品之原料以避免溫室氣體排放 Avoided emissions from biomass wastes through use as feed stock in pulp and paper production or in bio-oil production	<a href="#">工業局 ver.2.2</a>	<a href="#">ver3.0.1</a>
AM0073	將多點之堆肥集中於中央工廠進行GHG減量處理 GHG emission reductions through multi-site manure collection and treatment in a central plant		<a href="#">ver1.0</a>
AM0080	以耗氧廢水處理設備減少溫室氣體排放 Mitigation of greenhouse gases emissions with treatment of wastewater in aerobic wastewater treatment plants	<a href="#">中經院 ver.1.0</a>	<a href="#">ver1.0</a>
AM0083	藉由掩埋原地曝氣方式避免掩埋氣體排放 Avoidance of landfill gas emissions by in-situ aeration of landfills		<a href="#">ver1.0.1</a>
AM0089	利用瓦斯油和植物油混合原料生產柴油 Production of diesel using a mixed feedstock of gasoil and vegetable oil		<a href="#">ver2.0</a>

# 四、採用之抵換專案方法學(一)：參酌國外減量方法

國外減量方法：B-14造林與植林類別

共 4 筆[第 1 頁/共 1 頁]

編號NO.	減量方法名稱(含基線與量測方法)Methodologies	中文版Download Chinese Version	連結至UNFCCC 英文版Download English Version
AR-ACM0003	造林與再造林地(不含濕地) Afforestation and reforestation of lands except wetlands	<a href="#">環科ver2.0</a>	<a href="#">ver2.0.0</a>
AR-AM0014	棲息地退化的紅樹林的植林與再造林 Afforestation and reforestation of degraded mangrove habitats		<a href="#">ver3.0.0</a>
AR-AMS0003	應用於溼地之造林和再造林專案活動 Afforestation and reforestation project activities implemented on wetlands		<a href="#">ver3.0</a>
AR-AMS0007	不含濕地之造林與再造林專案活動 Afforestation and reforestation project activities implemented on lands other than wetlands	<a href="#">環科 ver.3.1</a>	<a href="#">ver3.1</a>

- 輔導外部減碳，可申請環保署方法學，減碳量可歸屬南華大學
- 協助社區造林、減碳等等均可





# 五、全面盤點碳匯計畫

## 校內盤點可立即種樹或農業碳匯計畫





# 六、擬定未來計畫，持續改善

校內: 以2022年為例

- ISO 14064-1: 2018
- **種植更多樹木並進行疏伐**，取代舊的樹木，增加碳吸附。
- 申請環保署之**樹木固碳、廢棄物固碳專案**
- **再生能源**
  - 添加太陽能板溫室，做成示範模廠。
  - 下方作農業使用
- **儲電設施，節省費用**
- 停車場、球場裝設太陽能
- 所發電力將提供自用，不外售，減少外購電力





# 捌、結語



# • 期許

## 積極行動、愛護環境、降低碳排 成為永續校園典範



# 淺談城市礦山之永續發展策略



優勝奈米科技股份有限公司  
UWin Nanotech. Co., Ltd.

報告人：許景翔 董事長

2022/08/15







## E - WASTE

2019	2030	2050
53Mt	74Mt	120Mt



Taipei 101

× 77



# Urban Mining = Pollution ?





# 我們長期致力於：

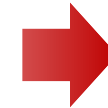
1. 杜絕氰化物、王水
2. 研發環保製程
3. 推廣綠色化學



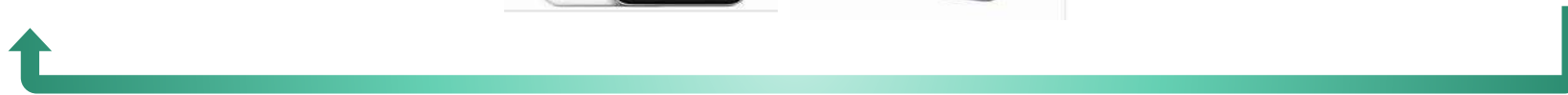




Precious metals  
Rare earth metals  
貴金屬與稀土金屬

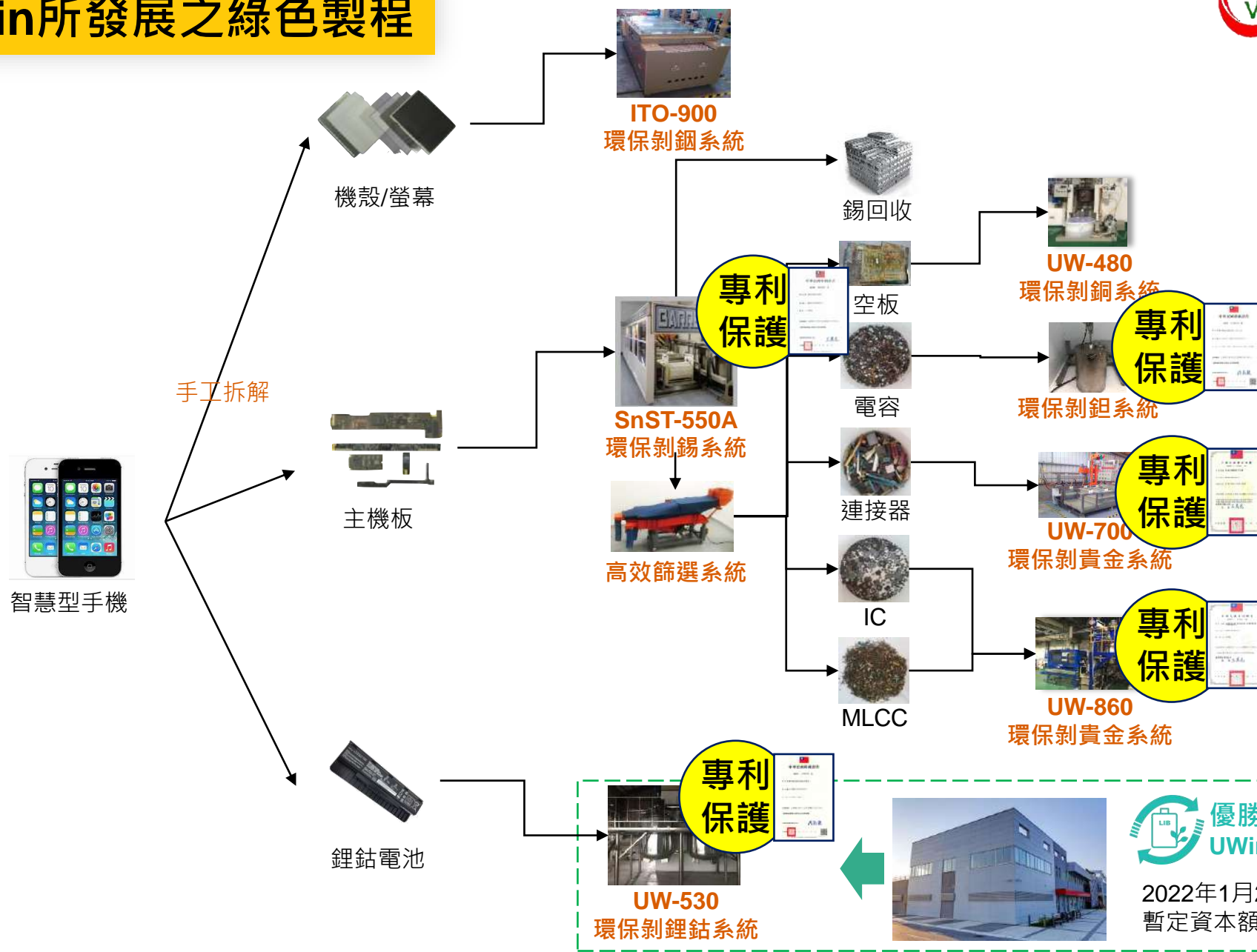


Electronic Resources  
電子資源物



優勝綠色製程：1.低碳、2.安全、3.環保

# 由UWin所發展之綠色製程



優勝新能源再生科技股份有限公司  
UWin Resource Regeneration Inc.

2022年1月25日成立  
暫定資本額1.2億元

[www.uwin-lib.com](http://www.uwin-lib.com)



# 廢鋰電池回收碳排比較

項目 Subject	廢鋰電池回收環保處理流程 Green process of waste LIB powder	熔煉爐 Smelter
設備耗電量 Power Consumption of production line (度/公噸廢鋰電池粉末) (kWh/ton of waste LIB powder)	240	97,251,938
用電碳排放量 Carbon emissions by Total electricity consumption (公斤二氧化碳排放/公噸廢鋰電池粉末)(KgCO <sub>2</sub> e/ton of waste LIB powder)	118.1	47,856,058
用水量 Water Consumption (度/公噸廢鋰電池粉末) (m <sup>3</sup> /ton of waste LIB powder)	1.9	7,813,000
用水碳排放量 Carbon emissions by water consumption (公斤二氧化碳排放/公噸廢鋰電池粉末)(KgCO <sub>2</sub> e/ton of waste LIB powder)	0.11	453,154
總碳排放量 Total carbon emissions (公斤二氧化碳排放/公噸廢鋰電池粉末)(KgCO <sub>2</sub> e/ton of waste LIB powder)	<b>118.2</b>	<b>48,309,212</b>
國際碳費 (美金) Carbon Tax (USD) (World Bank : 50 USD/tonCO <sub>2</sub> e)	<b>US\$ 5.91</b>	<b>US\$ 2,415,461</b>
台灣現行碳費 (台幣) Carbon Tax (NTD) (Taiwan EPA : 100 NTD/tonCO <sub>2</sub> e)	<b>NT\$ 18.2</b>	<b>NT\$ 4,830,921</b>

以上為每天處理1噸廢鋰電池粉末後，取得高純度有價金屬之用電用水量換算碳排所得

碳排係數：台北自來水事業處、台電)

# SDGs目標達成



## 3 良好健康與福祉

**3.9** 2030年前，大幅減少危險化學品和空氣、水、土壤汙染和汙染所造成之死亡和疾病數量。

## 6 淨水與衛生

**6.3** 2030年前，透過減少汙染、消除傾倒和將有害化學物質和材料釋放降到最低，來改善水質；並將未處理廢水的比例減半，並且大幅提升全球的水資源回收和安全再利用之比例。

## 8 就業與經濟成長

**8.4** 根據永續消費和生產的十年計畫框架，於2030年由已開發國家領銜主導消費與生產的全球資源效率，並努力使經濟增長與環境退化脫鉤。

## 9 產業創新&基礎設施

**9.4** 2030年前，升級基礎設施並改造工業，使其可永續發展，提高資源利用效率，採用更多清潔、環保技術和工業流程。

## 11 永續城市

**11.6** 2030年前，減少城市人們對環境之不利影響，包括特別注意空氣品質、與城市及其它廢棄物管理。

## 12 責任消費&生產

**12.4** 2020年前，根據國際協議，對於化學品和廢棄物的整體生命週期採取無害環境管理；並大幅減少其對空氣、水和土壤的釋放，來減少對人類健康和環境的不利影響。



# 獲得各界肯定

## 中經院台灣循環經濟最佳典範獎



## TCIA產品創新獎卓越研發獎



## 環保署綠色化學應用及創新獎



## 綠色化學 奔向永續 聯合頒獎典禮暨成果發表會

### 得獎事蹟

- ▶ 運用環保剝錫與環保剝金專利技術 回收處理廢電子電器  
優勝奈米所開發之環保無氰電解技術，不同過去強酸剝除方式，透過物理方式剝金，除無廢棄物產生外，同時減少用水20倍、減少碳排30倍，於能轉上亦有良好表現。
- ▶ 取得國內外各項專利 獲得 Apple to Apple、HP 等國際公司肯定  
環保剝金技術獲環保署、經濟部及民間大企業多項研究計畫，申請各國專利成效佳，未來將於竹科建廠，打入世界大廠電子產品供應鏈，為循環經濟之典範。

**You see waste.**     **We see resource.**



**Living toxic-free**

**Thank You.**





# 淨零綠生活，從「食在永續」開始

遠東SOGO永續飲食實踐經驗分享

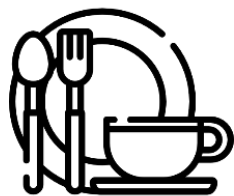
楊政憲

行政副總經理 | 企業永續委員會執行長



# 綠色餐廳三大精神

「減法」飲食，永續零負擔！



## 做好源頭減量 (減塑)

「不主動」提供一次性餐具



## 使用在地食材 (減碳)

優先使用國產食材減少碳足跡



## 推行惜食點餐 (減廢)

提供餐點調整份量的服務





# 遠東SOGO推動綠色餐廳密訣！ 從「示範店」到「全面推動」三步驟



## 以忠孝館為示範分店



忠孝館於2020年底輔導店內餐飲櫃位，推動綠色餐廳認證計畫，2021年Q1全數通過（9家餐廳、4家喫茶店），成為全台示範店。

## 輔導全台各分店餐廳



遠東SOGO將忠孝館經驗模組化，輔導擴散至全台各分店餐廳永續轉型。成功將經驗複製全台，截至2022年4月底，全台餐廳達95%通過。

## 員工餐廳全數通過



開辦說明會，輔導員工餐廳業者申請認證。於2022年5月，有員工餐廳的四家分店（忠孝、復興、天母、新竹），全數通過審核。

減塑



# 新食器時代邁入5.0

發揮通路影響力，攜手餐飲櫃位推動永續飲食！



## S O G O 新 食 器 時 代 歷 程

2017.04

全台8店**禁用美耐皿餐具**

2018

積極推廣**無痕飲食**，  
倡議減塑、零負擔  
的永續新生活

2019.05

領先環保署政策，  
全面**禁用塑膠吸管**

2019.09

領先全台百貨零售  
業，**不主動、不  
免費提供「一次  
性餐具」**

2020-2022

全面推動**綠色餐廳**，  
全台累積**95%餐廳  
通過**



減塑

# 全台百貨第一「向美耐皿說不」 全面禁用美耐皿背後所投入的心力



## 先從自己做起



- 第一階段：淘汰員工餐廳美耐皿餐具
- 第二階段：汰換美食街與餐飲櫃位餐具

## SOGO與廠商投入



- 17場協商會議
- 歷時超過2個月時間
- 投入約560萬元成本

## 成果與影響力

- 淘汰美耐皿餐具：3萬個
- 受惠顧客：約840萬人次/每年
- 提倡環保意識：媒體曝光價值約775萬
- 放大通路影響力：全台超過150間廠商全數替換

減碳

# 遠東SOGO打響台灣最大規模小農展 結合營業與行銷，鼓勵消費者「選在地」！



## 百貨端

提供平台通路，並結合營業行銷，打響小農展品牌知名度

## 小農端

創造小農與消費者面對面的機會，幫助小農學習從「產地到貨架」的銷售旅程

## 社創端

以「文創」概念包裝小農議題，每年超過70個品牌、上千款商品參展，規模拓增10倍、小農訂單也因此增加





減碳

## 超市設置小農專區

結合營業與行銷，鼓勵消費者「選在地」！



超市入口處規劃「小農專區」，提供小農一個常態性展售的平台，讓消費者一進入就能夠接觸到在地的優質選品。



減碳

# 遠東SOGO打響台灣最大規模小農展 獲頒農糧署「農產行銷卓越獎」肯定！



- 小農展客單價成長+19%
- 遠東SOGO獲頒農糧署農產行銷卓越獎

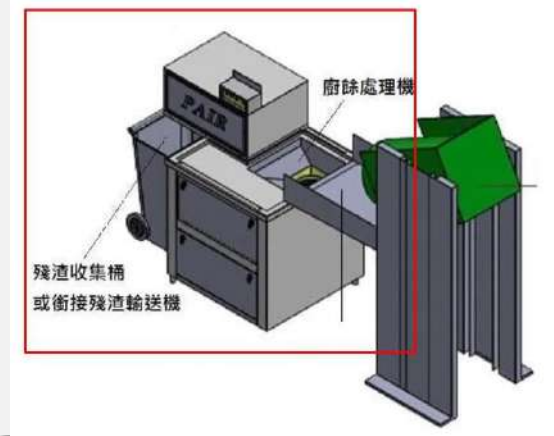




# 減廢



## 遠東SOGO天母店導入「廚餘機」 廚餘減量達60%



天母店5月廚餘量		
減重前(公斤)	減重後(公斤)	減量比例
6,800	2,700	-60%

$$\text{人均廚餘產出量} = \frac{\text{廚餘量}}{\text{餐飲來客數}}$$

5月餐飲的來客數，  
以餐飲實際成交筆數121,786，  
一筆一人推估。

人均廚餘產出量**減少60%**

減重前	減重後	減量比例
0.056 kg	0.022 kg	-60%

## 持續與消費者溝通 淨零綠生活， 從「食在永續」開始

遠東SOGO期望透過永續議題的設定，發揮通路影響力，號召消費者從日常生活中的永續小行動做起！



遠東 SOGO

世界人口日  
SOGO永續特別企劃

避免糧食不均、減少飢餓  
透過消費，友善我們的地球

35th  
THUSANYON

從產地

選在地  
SOGO支持在地小農，  
不僅長期舉辦小農展，  
超市更設有小農專區。  
日常消費從「源頭購買」  
開始，讓產銷更合理！

SHOP LOCAL

源頭購買

綠色餐廳

到餐桌

量剛好  
吃均衡  
零剩食

The graphic features a man and a woman walking together, holding signs for '源頭購買' and '綠色餐廳'. The background is light green with faint icons of food and nature. A circular logo in the top right corner marks the 35th anniversary of Thusanyon.





走進遠東SOGO，  
您將開啟一場綠色消費旅程！

關注遠東SOGO更多最新永續資訊



SOGO ESG  
FB粉絲專頁



SOGO ESG  
永續官網