



# 人 因 會 訊

## E S T B u l l e t i n

- 發行人：陳協慶
- 總編輯：盧俊銘
- 學會會址：10608 台北市忠孝東路三段一號 國立臺北科技大學工業工程與管理系
- 電話：0901-004-300
- 劃撥帳號：17008348
- 編輯委員：陳宏仁、謝閔智
- 電子郵件：est.assistant@gmail.com
- 戶名：中華民國人因工程學會

### 本期內容

- 歡迎新會員
- 第二十六屆年會暨學術研討會
- 2019 學生論文競賽、設計競賽
- 義大利米蘭工業大學參訪報導
- 第十三屆第九次理監事聯席會會議紀錄

### 歡迎新會員

2019年1月至3月新加入33位會員（3位永久會員、30位學生會員）：

- 永久會員（依筆劃排序）  
曹志毅、黃謹華、鄭淳詩
- 學生會員（依筆劃排序）  
王皓宇、朱淳立、江柏逸、但承濤、吳御誠、呂宛芸、李衍函、沈琬儀、卓冠姣、  
林亦安、林育岑、林昕璇、林姿君、林泉鑫、柯雅第、紀凱迪、胡岑瑄、徐郁茹、  
高漢佑、張 斌、陳柏諺、傅盛華、勞榮杰、黃冠儒、楊于瑄、楊千卉、廖沛慈、  
蔡文凱、鄭羽辰、賴伯昇

# 第二十六屆年會暨學術研討會



## 大會概況

中華民國人因工程學會第二十六屆年會暨學術研討會（EST 2019）於 2019 年 3 月 22~24 日假日月潭青年活動中心盛大舉辦。本屆大會由中華民國人因工程學會委託東海大學主辦，並承蒙科技部工程司工程科技推廣中心、行政院勞動部勞動與職業安全衛生研究所、國家中山科學研究院、國防工業發展基金會等單位的協辦，在吳欣潔教授以及林昱呈教授兩位議程主席的帶領下，由朝陽科技大學、僑光科技大學、中山醫學大學、中國醫藥大學、臺灣藝術大學、虎尾科技大學、亞洲大學、修平科技大學、逢甲大學、勤益科技大學等多所大專院校的教師會員以及學生組成執行團隊，全力投入籌辦事宜。

本屆大會的主題為「人因設計、情境科技與智慧製造」，聚焦於人因工程學在情境科技與設計下所扮演之角色，期能透過人因工程的改善強化職災預防，並擴展智慧工廠概念至智慧製造、智慧服務、智慧醫療等產業。在各界人士的熱情支持下，總計有 167 人報名，共投稿了 72 篇口頭發表論文、26 篇海報發表論文，加上受邀嘉賓、贊助廠商以及工作人員，參與晚宴的人數更是達到 280 位！除了開幕式暨頒獎典禮、會員大會、晚宴等共同活動，另有兩場專題演講、一場工作坊、三場論壇、12 場口頭發表、兩場海報發表、一場學生設計得獎作品展示，內容豐富，以下茲依時序逐項介紹。

## 報到、學生論文競賽、第十三屆理監事第九次理監事會議

本屆大會自 3 月 22 日 14:30 開始報到，並由下午的學生論文競賽決賽以及傍晚的第十三屆理監事第九次會議揭開序幕，將於本期後續的主題報導中分別專文介紹。



圖 1 大會主舞台（左）與首日報到情形（中、右）



## 學術研討會開幕式

3月23日上午，由大會主席陳協慶理事長、榮譽主席王茂駿校長歡迎所有與會的各界人士，並邀請勞動部勞動及職業安全衛生研究所的陳志勇組長、財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會的廖薰香副執行長、財團法人國防工業發展基金會的歐仲偉秘書長等嘉賓致詞。



圖2 大會主席、榮譽主席、及與會嘉賓致詞

## 工作坊、論壇

在學術研討會的開幕式之後，由臺北科技大學工業工程管理學系教授暨本會理事長陳協慶教授主講「人工物料搬運危害風險評估—ISO 11228-1 之更新」工作坊，乃是根據自身於 IEA 2018 及相關研討會所獲得有關於人工物料搬運相關研究、法規在國際上最新的資訊，分享未來可能反映在國際標準 ISO 11228-1 (Ergonomics — Manual handling — Part 1: Lifting and carrying) 上的更新。完整的影片可透過以下連結觀賞：

<https://www.youtube.com/watch?v=EI9aN4h9rr0>

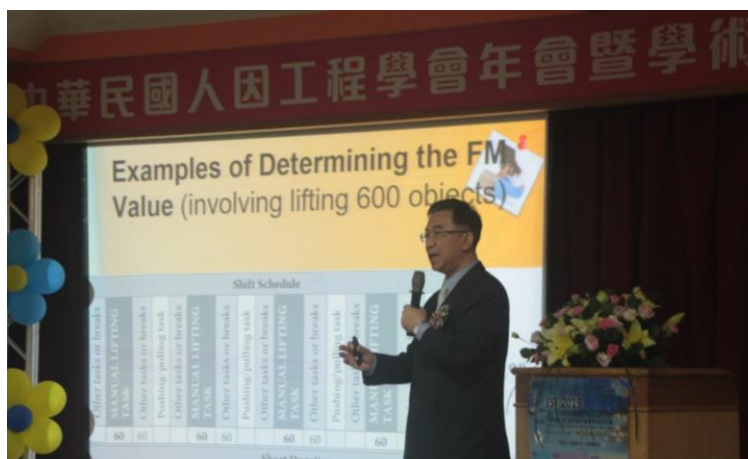


圖3 「人工物料搬運危害風險評估—ISO 11228-1 之更新」工作坊



隨後是「人因工程與職業安全衛生」論壇，由勞動部勞動及職業安全衛生研究所的陳志勇組長主持，與談人包括了中山醫學大學職業安全衛生學系林彥輝教授、國立臺灣大學醫學院附設醫院雲林分院環境暨職業醫學部李念偉醫師、修平科技大學工業工程與管理系杜信宏教授、中國醫藥大學職業安全與衛生學系羅宜文教授等的學者專家，輪流分享並共同討論人因工程在職業安全衛生上的最新研究及實務應用。

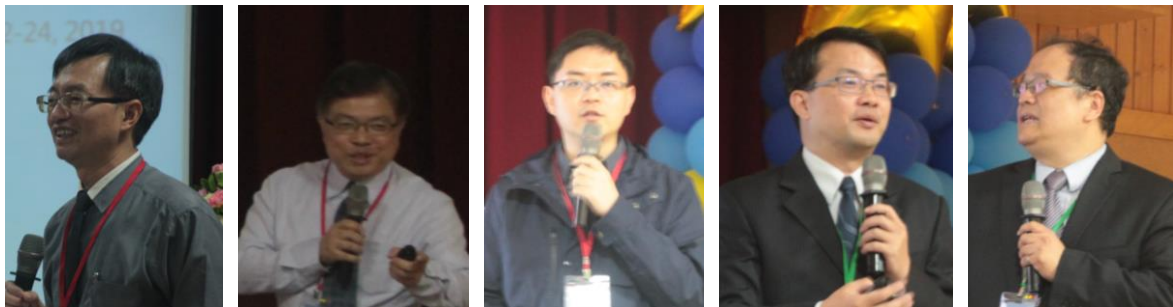


圖 4 「人因工程與職業安全衛生」論壇

下午首先展開「人因工程與醫療品質」論壇，由中山醫學大學職能治療學系陳美香教授主持、中原大學工業與系統工程學系呂志維教授引言，兩位主講人為財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會廖薰香副執行長、中山醫學大學附設醫院職醫科陳俊傑主任，並邀請國立清華大學工業工程與工程管理學系王明揚榮譽教授與談，針對近年醫療領域對人因工程漸漸提昇的重視廣泛討論、提供發展之建議。完整的影片可透過以下連結觀賞：

<https://www.youtube.com/watch?v=bRNzAwkUDyQ>



圖 5 「人因工程與醫療品質」論壇



接著是「人因工程與國防科技」論壇，以「軍人體能戰技訓練—熱防護與智慧穿戴監控裝置」為主題，由軍備局副局長歐陽力行博士主持，與談人包括聚陽實業股份有限公司蔡維溢特助、奇翼醫電李維中總經理、台北市立大學運動健康科學系曾國維主任、國防大學體育室彭文立主任、國防大學運籌管理學系石裕川主任。



圖 6 「人因工程與國防科技」論壇

#### 第十四屆理監事第一次理監事會議

3月23日中午召開本學會第十四屆理監事第一次會議，將於下期的會訊專題報導。

#### 會員大會、年會開幕式暨頒獎典禮

3月23日傍晚首先召開本學會會員大會，除公告第十四屆理監事選舉結果，亦由出席會員投票通過討論議案及預算編列。隨後邀請所有出席會員及與會嘉賓合影留念。



圖 7 會員大會後合影留念



隨後為年會的開幕式，由陳協慶理事長代表歡迎所有與會嘉賓，並邀請學會的創會理事長黃雪玲教授、第五屆理事長王明揚教授、及軍備局歐陽力行副局長等嘉賓致詞。



圖 8 理事長及嘉賓於開幕式致詞

接著依序頒發了《人因工程學刊》的最多下載論文獎以及本屆大會的最多投稿貢獻獎、學生專題設計競賽、學生論文競賽等獎項。



圖 9 頒發《人因工程學刊》最多下載論文獎及本屆大會的最多投稿貢獻獎



圖 10 頒發學生專題設計競賽獎項





圖 11 頒發學生論文競賽獎項

### 專題演講

在頒獎典禮之後為本屆大會的兩場專題演講，首先由國立清華大學工業工程與工程管理學系王明揚榮譽教授主講「邁向國際的經驗分享與期許」，首先談到中華民國人因工程學會一直積極參與國際人因工程學會聯合會的優良傳統，接著藉由個人的求學歷程分享如何累積國際經驗，隨後的歐洲經驗、外交接觸、主辦國際研討會、參與國際合作、交流與組織也都帶來了許多啟發，最後以「強化條件、參與並開創未來」的建議總結，勉勵在場各世代的人因工程生力軍。完整的影片可透過以下連結觀賞：

[https://www.youtube.com/watch?v=mIrA\\_3Sm\\_HU](https://www.youtube.com/watch?v=mIrA_3Sm_HU)



圖 9 專題演講一：「邁向國際的經驗分享與期許」

接著由龍騰科技楊宜學總經理主講「3D 人體計測與客製化產品應用」，從 3D 人體計測技術的基本概念與目的談起，接著延伸到醫療、服裝、工業等各個領域的應用，並著重於「以燒燙傷壓力衣與客製化面膜為例」、「以客製化呼吸面罩為例」等兩大應用的經驗分享，幫助聽眾更了解此技術的現況與未來趨勢。完整的影片可透過以下連結觀賞：

<https://www.youtube.com/watch?v=KfynK4B-5OI>



圖 10 專題演講二：「3D 人體計測與客製化產品應用」

## 大會晚宴

在兩場專題演講結束後，便是大會的晚宴，除了提供豐富、美味的佳餚外，也準備具有特色的表演活動，讓各界人士輕鬆地交流，第二天的議程就在此氛圍中圓滿落幕。



圖 11 大會晚宴之表演節目



## 口頭發表

本屆大會總計有 12 個口頭發表場次（3 月 23 日 4 場、3 月 24 日 8 場），每場都有 6 篇論文，總計 72 篇，主題包括：情境科技與智慧生活及感性設計（主持人：林志隆教授）、認知人因工程（主持人：黃存宏教授）、醫療系統人因工程與病人安全（主持人：周金枚教授）、視覺作業與人機介面（主持人：林瑞豐教授）、職業安全與衛生（主持人：蘇國璋教授）、生物力學與工作生理學（主持人：羅宜文教授）、運動與休閒人因（主持人：宋鵬程教授）、產品設計與人因（I）（主持人：張庭彰教授）、產品設計與人因（II）（主持人：龍希文教授）、虛擬實境、擴增實境、混合實境（主持人：盧俊銘教授）、高齡人因工程及高齡醫療照護（主持人：羅世忠教授）、電腦系統與人機互動（主持人：邱敏綺教授），所有發表論文的摘要皆可透過以下連結瀏覽：

<http://www.est.org.tw/est2019/proceedings.php>



圖 12 各場次口頭發表

## 海報發表、學生專題設計競賽得獎作品展示

本屆大會總計有 26 篇海報發表，於 3 月 23 日下午分兩個場次發表，由李正隆教授、洪維憲教授主持，主題涵蓋人體計測、肌肉骨骼傷害調查、使用者認知研究、產品銷售設計…等，所有發表論文的摘要皆可透過以下連結瀏覽：

<http://www.est.org.tw/est2019/proceedings.php>



圖 13 各場次海報發表

在兩場海報發表間亦有學生專題設計競賽的得獎作品展示，詳細內容將於本期後續主題報導中專文介紹。

# 2019 學生論文競賽、設計競賽



## 學生論文競賽

為培養學生從事人因工程研究之獨立思考態度與解決問題能力、提升論文寫作品質並加強英文口語表達訓練，人因工程學會特配合每年的年會暨學術研討會舉辦學生論文競賽。本屆學生論文競賽總計有 10 組入圍，於兩個場次同步進行決選，分別由周金枚教授、杜信宏教授主持，並且邀集宋鵬程教授、羅世忠教授、陳慶忠教授、羅宜文教授擔任審查委員。



圖 14 兩場次之學生論文競賽

最後經審查委員評選，本屆學生論文競賽的獲獎名單如下：

獎項	論文題目	獲獎學生（學校系所）	指導老師
第一名	背包重量、重心位置及坡度對行軍負荷之影響	羅捷齡、黃楷達、彭國彰、廖士敦、許朝翔、施懷珽（國防大學管理學院運籌管理學系）	石裕川 鄭志展
第二名	建立專科護理師協助醫師開立醫囑之流程	江柏逸（國立清華大學工業工程與工程管理學系）	王明揚
第三名	Development of ED Triage Tool for Acute Coronary Syndrome (ACS) – Assessing the Use of Logistic Regression and Machine Learning Algorithms	Ellice Jane J. TIU、Kuang-Chau TSAI（元智大學工業工程與管理學系）	林瑞豐
佳作	評估重要語音特徵值以建構辨識抑鬱症患者與健康成人之模型	胡芬瑄、李俊磊、陳哲緯、梁庭繼（元智大學工業工程與管理學系）	林瑞豐





## 學生設計競賽

為激勵學生透過設計將人因工程知識實施於生活環境之中，促使人類生活更美好、更便利，人因工程學會特配合本屆年會暨學術研討會舉辦學生設計競賽。本屆學生設計競賽由林志隆教授、謝明軒教授、龍希文教授籌組評審委員會，最終選出前三名、9組廠商特別獎、26組佳作，前三名及廠商特別獎之獲獎名單如下：

獎項	學校系所	獲獎學生	指導老師
第一名	銘傳大學商品設計系 創新設計與管理碩士班	莊 卿、許惠雯	駱信昌
第二名	亞洲大學創意商品設計系	林泉鑫	龍希文
第三名	明志科技大學 工業工程與管理系	卓冠奴、曾郁玲、 翁振巖、林捷如、 葉政顯	林伯鴻
廠商特別獎	僑光科技大學 電腦輔助工業設計系	蔡文凱、但承濤、 廖學翊、黎 恩	林昱呈
廠商特別獎	國立臺北科技大學工業設計系 家具木工產學訓專班	陳柏諺、劉學亦、 陳喆安、林瑞鴻	張若菡
廠商特別獎	亞洲大學創意商品設計系	張 斌	龍希文
廠商特別獎	亞洲大學創意商品設計系	勞榮杰	龍希文
廠商特別獎	宏國德霖科技大學 創意產品設計系	廖誼君、楊千卉	簡秋薇
廠商特別獎	亞洲大學創意商品設計系	林奕安	龍希文
廠商特別獎	僑光科技大學 電腦輔助工業設計系	胡芝瑜、林育岑、 林昕璇、吳承祐	林昱呈
廠商特別獎	亞洲大學創意商品設計系	傅盛華	龍希文
廠商特別獎	亞洲大學創意商品設計系	廖沛慈	龍希文

撰稿：蘇國璋 教授

2019 年 1 月 25 日（五），人因工程與設計子學門召集人蘇國璋教授與科技部工業工程與管理學門代表團一行人前往義大利米蘭理工大學的管理學院（Politecnico di Milano School of Management）參訪並探詢合作機會（如圖 15）。米蘭理工大學成立於 1863 年，是義大利最大的建築（Architecture）、設計（Design）與工程（Engineering）大學，其整體排名為義大利第 1 名、歐洲第 6 名以及全世界第 170 名（QS World University Rankings 2017-2018）；其中，在分類排名裡，設計類別排名第 5 名、建築類別排名第 9 名，工程類別則排名第 17 名（QS World University Rankings by Subject 2018）。



圖 15 代表團與義大利米蘭理工大學教授們的合照

## Pheel Lab Visit

Pheel 實驗室為米蘭理工大學三個系所——包括電子資訊和生物工程學系（Electronics, Information and Bioengineering）、設計學系（Design）與管理工程學系（Management Engineering）——所組成，主要為利用腦波儀（EEG）、眼動儀（Eye-Tracking）與臉部表情辨識（Detector Expressions Facciali）進行生物信號（biological signals）的擷取來評估設計與商業上的創新研究項目之使用者的認知行為（如圖 16）。



圖 16 Pheel 實驗室介紹與體驗

## POLI.design Visit & Presentation

POLI.design 為米蘭理工大學（Politecnico di Milano）於 1999 年創立，該單位是為年輕畢業生、專業人士以及那些密切關注創新的企業人員提供設計領域的培訓課程。與理工設計學院（Politecnico Design School）以及設計學系（Design Department）一起，POLI.design 形成米蘭理工大學的設計系統（the Design System of the Politecnico di Milano），該系統與義大利設計系統有顯著的連結，特別是設計協會（Design Associations）；而該校在藝術與設計領域（Art & Design）的排名為義大利第 1、歐洲第 2 以及全世界第 5（QS RANKING 2018）。整個設計系統包括了 24 個學位課程，約 30 個專業證書課程以及無數的 on-demand 給業界公司的課程，幾乎包含了所有設計相關領域，分為七大設計學群：industrial design、architecture and interior design、digital and interaction、communication design、cultural heritage、fashion design、business design，相當全面與細部，故吸引超過 79 個國家的學生與企業人士來就讀，國際化程度相當高，這也是臺灣的大學相關系所值得連結的一流學府與設計系統（如圖 17）。



圖 17 國際事務 Paola Galdi 與 Matteo Ingaramo 主任對 POLI.design 的介紹與交流

## POLIhub Presentation

POLIhub 則是米蘭理工大學非常重要的新創區與孵化器（Startup District and Incubator），主要為支持具有可擴展業務模式高度創新的新創事業，並推動學術，各個新創事業與專注於創新的公司之間的互動以及協同合作（如圖 18）。POLIhub 根據每一個創新創業計畫的不同階段，提供包括啟動工具包（start-up toolkit）、加速平台（Acceleration platforms）、導師計畫（Mentorship program）、諮詢服務（Advisory services）以及獲得資金支持（Access to Funding support）等項目，目前已有顯著的成效（3<sup>rd</sup> University Incubator of Startups in the World）。



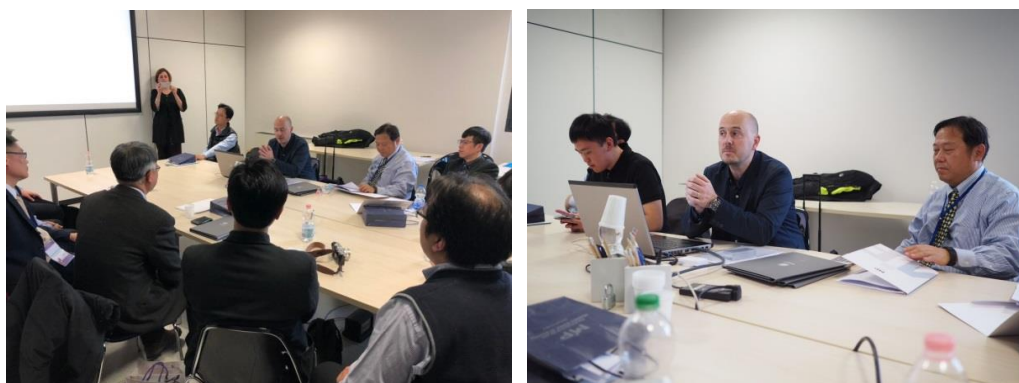


圖 18 空間營運經理以及課程公關的 Mauro Croce 對 POLIhub 的介紹與交流

### POLIfactory Presentation

Polifactory 是一個跨部門研究的實驗室，探索設計與數位化製造過程之間的關係，並促進新的自造者文化，實際上該實驗室就是一個創客空間或稱為自造者空間（Maker Space）（如圖 19）。該空間主要是為先進製造工廠調查從分散式生產到開放式硬體再到高互動性產品服務設計未來的可能情境，它也是一個服務和活動的地方，旨在培養年輕人的跨領域才能和他們實現產品服務創新解決方案的能力，這些解決方案整合了相關的設計和技術。而在實驗培訓，研究和企業諮詢方面，它更是 Politecnico 的前緣體驗。



圖 19 實驗室經理 Massimo Bianchini 對 POLIfactory 的導覽與介紹

### 結語

整體而言，參訪了 Pheel lab.、POLI.design、POLIhub 以及 POLIfactory。整體的校園環境與相關設計方面的國際接軌、產學鏈結與人才培育皆有值得我們學習的地方，例如設計課程的多樣性、設計業界師資的導入、自營企業資金的引入以及國際學位與交換的合作交流等都是我們可以參考與建立合作方式的考量。

# 第十三屆第九次理監事聯席會



## 中華民國人因工程學會第十三屆第九次理監事聯席會議記錄

(一) 時間：108 年 3 月 22 日 (五) 17:00 ~ 18:00

(二) 地點：日月潭青年活動中心 會議室 1 (南投縣魚池鄉日月村中正路 101 號)

(三) 出席人員：

理事：陳協慶、蘇國璋、吳欣潔、張堅琦、周金枚、邱敏綺、林伯鴻、林瑞豐、  
梁曉帆、盧俊銘、蕭育霖

監事：石裕川、王明揚、呂志維、紀佳芬

(四) 缺席人員：

理事：無

監事：無

(五) 請假人員：

理事：唐硯漁、吳豐光、林志隆、林彥輝

監事：林久翔

(六) 列席：

杜信宏、林昱呈、黃滢瑛、陳慶忠、黃卓初、李昀儒、劉永平

(七) 主席：陳 理事長 協慶      記錄：劉永平

(八) 主席致詞：(略)

(九) 來賓致詞：(略)

(十) 報告事項及討論：

### 1. 會務現況報告

- (1) 03 月 16 日，本會配合 ACED council retreat meeting 於臺灣舉行，進行接待交流。





- (2) 03 月 22~24 日，本會第 26 屆中華民國人因工程學會年會暨學術研討會於日月潭青年活動中心盛大舉行。
- (3) 第 14 屆理、監事改選依據本屆第 6 次理監事會議決議以通訊選舉為之，於 108 年 01 月 21 日寄出選票【共寄出 253 份個人選票、9 份團體選票(27 張選票)，合計 280 張選票】，選票寄回郵戳截止日期為 108 年 03 月 04 日【共收回 116 份個人選票、7 份團體選票(21 張選票)，合計 137 張選票；被退回 23 份選票】。
- (4) 開票程序於本次理監事會議行之，任務分配如後：
  - 監票人員：石裕川。
  - 唱票人員：蕭育霖、黃卓初。
  - 計票人員：戴玄筑、黃哲璋。
- (5) 選舉結果如下：
  - 理事正選十五人：紀佳芬(90 票)、吳欣潔(88 票)、張堅琦(76 票)、蘇國璋(76 票)、唐硯漁(66 票)、盧俊銘(60 票)、邱敏綺(56 票)、林伯鴻(55 票)、周金枚(55 票)、蕭育霖(55 票)、林昱呈(54 票)、林瑞豐(48 票)、吳志富(44 票)、林志隆(42 票)、杜信宏(36 票)。
  - 候補理事五人：林海芬(36 票)、林承哲(36 票)、梁曉帆(34 票)、孫天龍(33 票)、李英聯(33 票)。
  - 監事正選五人：王明揚(106 票)、石裕川(103 票)、林久翔(81 票)、陳協慶(71 票)、趙金榮(46 票)。
  - 候補監事三人：呂志維(40 票)、江行全(34 票)、吳豐光(30 票)。

## 2. 各委員會工作報告：

- (1) 秘書處：

本會將與職安署中區勞工健康服務中心合作辦理 KIM 檢核表訓練工作坊。
- (2) 組織委員會：

本會過世會員葉雯玟(北科大)，將於本屆會員大會之臨時動議提請出會。
- (3) 財務委員會：
  - (a) 107 年度資產負債表，如附件一。
  - (b) 107 年度收支決算表，如附件二。
  - (c) 108 度收支預算表，如附件三。





(4) 學術委員會：

人因學刊 2018 年已編輯四篇論文，即將上線出刊。

- 周金枚、曾建維「調查三輪班制度工作者與視環境、工作壓力及幸福感之關聯性」
- 沈佩諭、徐義權、謝維合、連俊名、龍希文「背靠椅的椅座角和椅背角的人體測計學分析」
- 林志隆「光源色溫與照度對觸摸動機之影響」
- Hsieh-Ching Chen, Yung-Ping Liu, Wei-Chyuan Chen「Whole-body vibration exposure in urban motorcycle riders」

(5) EST2019 年會主辦單位：

年會議程與相關資訊，如附件四。

(十一) 討論事項：

1. 新加入會員審核

學生會員：楊千卉、徐郁茹、黃冠儒、柯雅第、吳御誠、朱淳立、紀凱迪、楊于瑄、江柏逸、高漢佑、王皓宇、鄭羽辰、李衍函、呂宛芸、沈琬儀、胡岑瑄、賴伯昇、林姿君、卓冠姣、蔡文凱、林昕璇、但承濤、林育岑、張 斌、傅盛華、林亦安、林泉鑫、廖沛慈、勞榮杰、陳柏諺。

永久會員：鄭淳詩、曹志毅、黃謹華。

說明：以上人員，請討論是否通過本次入會申請。

決議：以上人員，通過本次入會申請。

2. 審議本會 107 年度收支決算案，請討論。

說明：本案業經第十三屆第九次理、監事會審查通過，提請會員大會通過後報主管機關核備。

決議：11 票理事同意，通過。

3. 審議本會 108 年度收支預算案，請討論

說明：本案業經第十三屆第九次理、監事會審查通過，提請會員大會通過後報主管機關核備。

決議：11 票理事同意，通過。

(十二) 臨時動議：(略)

(十三) 散會 18:00

## 下期預告

- 歡迎新會員
- 理事長的話
- 第十四屆理監事暨工作委員介紹
- 本會代表赴哥倫比亞參與國際人因工程學會聯合會（IEA）常務理事會暨參訪 Del Valle 大學
- 第十四屆第一次理監事聯席會會議紀錄

## 會員交流園地

您有人因工程相關的活動訊息或內容想要跟會員分享嗎？《人因會訊》是一個最好的管道！舉凡業界或學術界的活動訊息、對相關時事的看法、研究成果或得獎消息分享、書籍推薦、對本會訊的建議等，都歡迎您與會訊編輯部聯絡。

電子郵件：[jmlu@ie.nthu.edu.tw](mailto:jmlu@ie.nthu.edu.tw)

通訊地址：30013 新竹市東區光復路二段 101 號

國立清華大學工業工程與工程管理學系 盧俊銘 收