

檔 號：108/
保存年限：

國立臺中教育大學 函

機關地址：40306臺中市西區民生路140號
承辦人：李珣瑤
電話：04-22183358
電子信箱：ib@mail.ntcu.edu.tw

受文者：國立臺北教育大學

發文日期：中華民國108年2月23日

發文字號：臺中大學國企字第1085060090號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：2019灰色系統理論暨感性工學國際研討會論文徵稿說明暨論文格式中英文檔
(108022300084_5060090A00_ATTCH6.pdf, 108022300084_5060090A00_ATTCH7.pdf,
108022300084_5060090A00_ATTCH8.pdf, 108022300084_5060090A00_ATTCH9.pdf,
108022300084_5060090A00_ATTCH10.pdf)

主旨：本校國際企業學系與灰色系統學會共同舉辦「2019灰色系統理論暨感性工學國際研討會」，請相關領域師生踴躍惠賜稿件。

內容：

- 一、本研討會目的在於增進學術與實務交流，主題為灰色理論與感性工學相關之理論、實務與個案論文。研討會當天將發送紙本論文摘要集、論文錄取證明。
- 二、研討會日期:2019年6月01日(星期六)。
- 三、研討會地點:國立臺中教育大學 英才樓5樓。
- 四、研討會徵稿相關重要時程:
 - (一)摘要截稿時間:2019年4月15日(星期一)。
 - (二)摘要審查結果通知:2019年4月30日(星期二)。
 - (三)研討會時間:2019年6月1日(星期六)。
- 五、檢附本研討會論文徵稿說明暨論文格式中英文檔各1份。
- 六、相關訊息請參考中華民國灰色系統學會網址：<http://www.grey.org.tw/web/index.php?bG49Q2hh>。

正本：公私立大專校院

國立臺北教育大學108.02.24



1080011733

副本：本校國際企業學系

本件擬刊登於本組網頁之「校外徵稿」項下，並彙整後e送全校教職員生公告週知。

出版組
約用行政組員

陳侃倫

0225
0837

如擬

出版組
組長

柯志平

0225
1114

代為決行

裝

訂

線

2019 灰色系統理論暨感性工學國際研討會中文摘要

李春嬌

國立臺中教育大學 國際企業學系

臺中市 403 西區民生路 140 號

TEL:04-22183358

E-mail: lb@mail.ntcu.edu.tw

蔡志明

國立臺中教育大學 國際企業學系

臺中市 403 西區民生路 140 號

TEL:04-22183358

E-mail: zb@mail.ntcu.edu.tw

摘要-「2019 灰色系統暨感性工學國際研討會」由「中華民國灰色系統學會」與「台灣感性資訊學會」主辦，「國立臺中教育大學」承辦，竭誠歡迎各位先進踴躍投稿參與，摘要內容請在五百字以內。

關鍵字：2019 灰色系統與感性工學國際研討、中華民國灰色系統學會、台灣感性資訊學會、義守大學。

2019 灰色系統暨感性工學國際研討會 投稿說明

李小花
國立臺中教育大學 國際企業學系
臺中市 403 西區民生路 140 號
TEL:04-22183358
E-mail: lb@mail.ntcu.edu.tw

李曉明
國立臺中教育大學 國際企業學系
臺中市 403 西區民生路 140 號
TEL:04-22183358
E-mail: lb@mail.ntcu.edu.tw

國科會計畫編號：NSC 10X-XXX-E-XXX-XX

摘要-「2019 灰色系統與感性工學國際研討會」由「中華民國灰色系統學會」與「台灣感性資訊學會」主辦，「國立臺中教育大學」承辦，竭誠歡迎各位先進踴躍投稿參與，摘要內容請在五百字以內。

關鍵字：2019 灰色系統與感性工學國際研討、中華民國灰色系統學會、台灣感性資訊學會、義守大學。

一、前言

1.1 論文格式說明

- 1.使用語言：中文(請附英文題目、作者及摘要)。如以英文投稿，請參酌英文格式(請附中文題目、作者及摘要)。
- 2.論文長度：不超過十二頁(含圖表)。
- 3.紙張尺寸：A4 size，請勿貼上頁碼。
- 4.格式：每頁上下各空 30mm，左右各空 25mm，題目、作者、姓名、與作者所屬單位為單欄格式，摘要及本文為單欄格式，每段開始空格中文及英文句為兩個字元。
- 5.字體：(中文：標楷體)(English: Time New Roman)
 - (1)論文題目：**18 號粗體字**。
 - (2)作者名字：12 號細體字。
 - (3)作者所屬單位、本文、小節標題及數學式：10 號細體字。
 - (4)摘要及關鍵字：10 號細體字。
 - (5)節標題：**12 號粗體字**。
 - (6)圖形標題與文字、表格標題與文字：10 號細體字。
 - (7)註解、上標、下標：8 號細體字。
 - (8)參考文獻：10 號細體字。
- 6.單位請使用 MKS 制，如公尺、公斤、秒、安培...等，如果習慣上使用的單位(例如：3.5"磁碟機)，則可用原單位。
- 7.檔案格式：請使用*.pdf 與*.doc 檔，以電子郵件方式同時加以投稿，請寄至 gray@ctu.edu.tw 信箱內，上傳檔案請勿超過 2 MB 內。
- 8.投稿主旨請寫：2019 灰色系統暨感性工學國際研討會投稿論文-投稿者姓名。

二、本文

灰色系統理論與感性工學旨分析和解決實際問題，並提供學術與工商業界交流及經驗分享機會。凡投寄稿件必須為不考慮在其它地方出版者為限。本研討會歡迎具原創性之論文、短文或專題報導性之灰色理論與感性工學相關論文投稿。編輯委員將依據審核委員意見，通知論文之審稿結果，竭誠歡迎各位先進踴躍賜稿。

三、數學模式

灰色系統也包含了灰色理論，首先提到鄧聚龍的灰關聯係數[1]

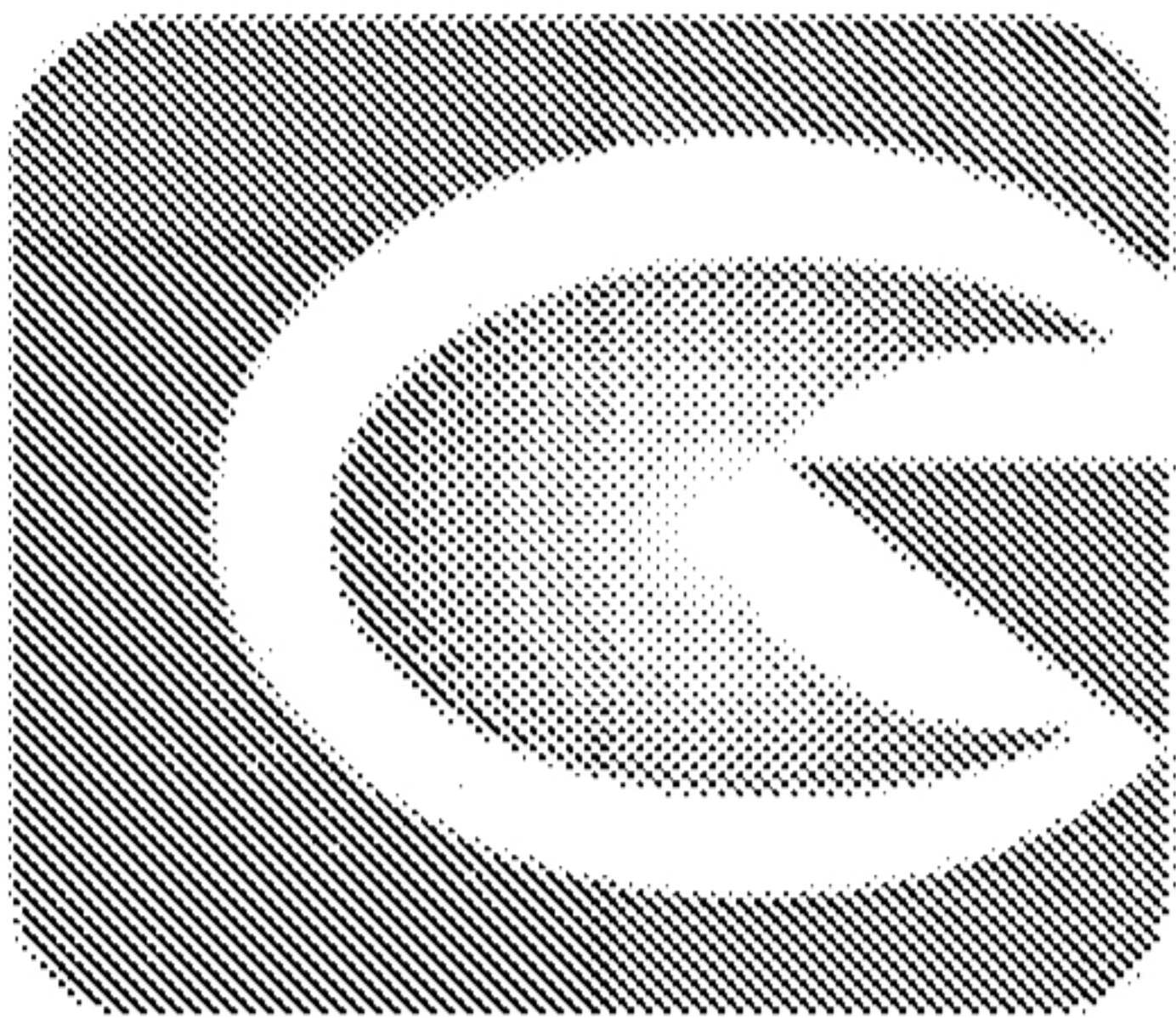
$$\gamma(x_i(k),x_j(k))=\frac{\Delta min.+ \zeta \Delta max.}{\Delta_{oi}(k)+ \zeta \Delta max.}$$
 (1)

其中 $i=1,2,3,\cdots,m, k=1,2,3,\cdots,n, j\in \underline{L}$.

經由方程式(1)，可以得到結果，如表一及圖一所示[2]。

表一 經由灰色關聯度所得之結果

因子	結果
101	0.9981
102	0.1121



圖一 歡迎使用中華民國灰色系統協會 Logo

四、結論

誠摯邀請諸位先進熱情參與灰色系統暨感性工學國際研討會投稿，請記得：

- 1.截稿日期：2019 年月 5 日 15 日
- 2.論文請利用線上投稿系統：Email : grey@ctu.edu.tw

如果您有任何疑問，歡迎隨時以 E-mail 聯絡。

誌謝

本範本由「中華民國灰色系統學會」網站所提供得以完成，在此特別誌謝。

參考文獻

參考文獻請按照文中出現之順序，以阿拉伯數字順序加以編排：

[1]C. I. Chen, “Application of the novel nonlinear grey Bernoulli model for forecasting unemployment rate introduction to grey system theory,” *Chaos, Solitons & Fractals*, vol. 37, no. 1, pp.278-287, 2008.

[2]賴家瑞，溫坤禮，“粗糙集方法於授信審核之應用”，*計量管理期刊*，第二卷，第一期，頁 69-78，2005 年 6 月。

[3]陳以臻、 陳俊益，“應用可拓工程與灰色理論於股市投資策略”，*第十五屆灰色系統理論與應用研討會*，頁 71-76，2010 年 12 月。

[4]C. I. Chen, P. H. Hsin, C. S. Wu, “"Forecasting Taiwan’s major stock indices by the nonlinear grey bernoulli model," The 2009 International Conference on Business and Information, pp.2851-2855, July 2009.

[5] 溫坤禮，*灰色系統理論*，第二版，五南圖書公司，台北，2013 年。

[6]M. S. Nagai, D. S. Yamaguchi, *Grey theory and engineering application method*, Kyoritsu Publisher, Japan,

2004.

[7]陳以臻，可拓工程與灰色理論應用於股市交易，義守大學工業工程與管理學系碩士論文，高雄，2009年。

[8]Y. C. Lin, Applying the support vector machine and Kansei engineering to the development of product-form design expert system, Master Thesis, Department of Information Technology, Ling Tung University, 2008.

[9]Likert scale, <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%9D%8E%E5%B5%8B%E7%B9%B9%E9%B7%8F%E8%A1%A8>, 2015.

2019 International Conference on Grey System & Kansei Engineering

Lee-I Chen

Department of International Business,
National Taichung University of Education
Taichung, Taiwan

TEL:+886-4-22183358

E-mail: ib@mail.ntcu.edu.tw

Lee-Jan Lin

Department of International Business,
National Taichung University of Education
Taichung, Taiwan

TEL:+886-4-22183358

E-mail: ib@mail.ntcu.edu.tw

MOST project number : NSC 10X-XXX-E-XXX-XX

Abstract

Basic guidelines for the preparation of a technical work for the 2019 International Conference on Grey System & Kansei Engineering are presented. This document is itself an example of the desired layout (inclusive of this abstract) and can be used as a template.

Keywords: The author shall provide up to 5 keywords (in alphabetical order) to help identify the major topics of the paper.

2019 International Conference on Grey System & Kansei Engineering

Lee-I Chen
Department of International Business,
National Taichung University of Education
Taichung, Taiwan
TEL:+886-4-22183358
E-mail: ib@mail.ntcu.edu.tw

Lee-Jan Lin
Department of International Business,
National Taichung University of Education
Taichung, Taiwan
TEL:+886-4-22183358
E-mail: ib@mail.ntcu.edu.tw

MOST project number : NSC 10X-XXX-E-XXX-XX

Abstract

Basic guidelines for the preparation of a technical work for the 2019 International Conference on Grey System & Kansei Engineering are presented. This document is itself an example of the desired layout (inclusive of this abstract) and can be used as a template.

Keywords: The author shall provide up to 5 keywords (in alphabetical order) to help identify the major topics of the paper.

1. Introduction

Grey system theory, proposed by Deng [1,2], can deal with systems with limited, incomplete (partially known) and/or uncertain information [3-5]....

2. GM(1,1) and DE Algorithm

2.1 GM(1,1)

Assume that the raw data sequence is ...

2.2 Differential Evolution Algorithm

Like other EAs, DE algorithm starts with a ...

$$\gamma(x_i(k), x_j(k)) = \frac{\Delta \min. + \zeta \Delta \max.}{\Delta_{oi}(k) + \zeta \Delta \max.} \quad (1)$$

Table 1 Real values of inbound arrivals of Taiwan from 2003 to 2014 and

		GM(1,1)		GA-based GM(1,1)	
Background value λ		0.5		0.47323	
Year	Real value	fitting value	Relative error (%)	fitting value	Relative error (%)
2003	2,248,117	2,248,117	0	2,248,117	0
2004	2,950,342	2,493,504.536	15.48	2,503,172.299	15.16

3. GBDE with Hybrid-type Gaussian Mutation Strategy

Step 1: Determine the population size N and the maximum number of generations .

Step 2: Randomly initialize all the target vectors in the search space and set the generation count $G = 1$.

4. Experimental Results

Referred to [3], this study also takes the inbound arrivals of Taiwan from 2003 to 2014 as an experimental example. Table 1 lists the corresponding real values. The fitting values obtained by GM(1,1)

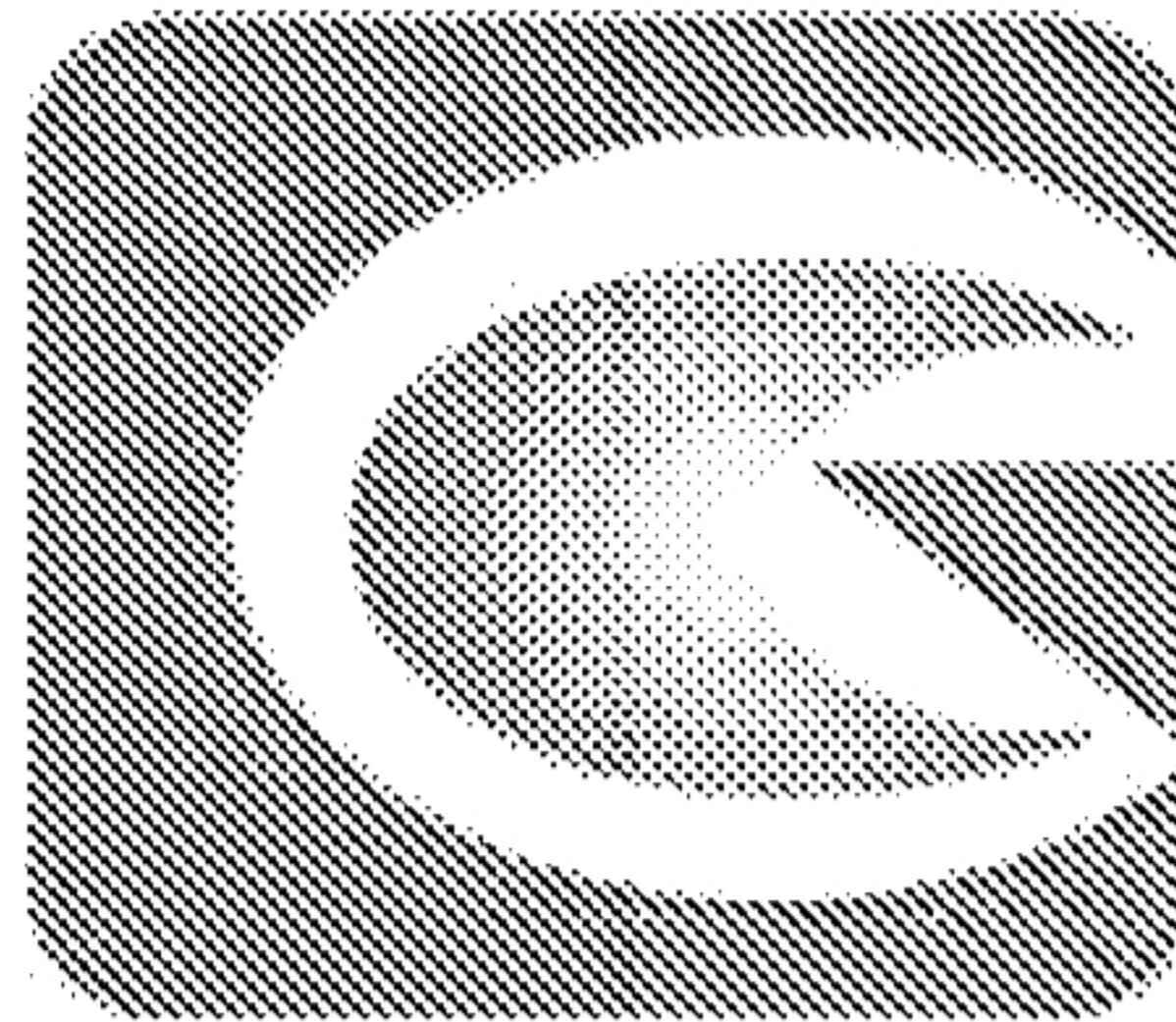


Fig. 1 The Logo of JGS

5. Conclusions

Hybridizing current- and...

Acknowledgment

This work was supported by Ministry of Science and Technology, Taiwan, through Grant MOST XXXXXXXX.

References

- [1]J. L. Deng, *Application of grey system theory*. Gaudi Publisher, Taipei, 2000.
- [2]K. L. Wen, C. S. Chou, H. C. Chang, H. Y. Chen and H. C. Wen, *The grey system theory*, Wunan Publisher, Taipei, 2013.
- [3]H. T. Nan, "Design a grey prediction model based on genetic algorithm for better forecasting international tourist arrivals," *Journal of Grey System*, vol. 19, no. 1, pp. 7-12, 2016.
- [4]H. Zhao and S. Guo, "An optimized grey model for annual power load forecasting," *Energy*, vol. 107, pp. 272-286, 2016.

2019 灰色系統理論暨感性工學 國際研討會

2019 International Conference on Grey System Theory
& *Kansei* Engineering(GSAKE)



Taiwan *Kansei* Information Association



中 華 民 國 一 〇 八 年 六 月 一 日

目錄

壹、研討會目的與主題	1
貳、辦理單位	2
參、辦理時間	2
肆、研討會地點	2
伍、主持人	2
陸、收費方式及海報發表	3
柒、論文完成部分	3
捌、投稿方式	3
玖、籌備人員及聯絡方式	3

2019 灰色系統理論暨感性工學國際研討會

2019 International Conference on Grey System Theory & Kansei Engineering(GSAKE)

壹、研討會目的與主題

一、緣起

台灣為位於亞洲之海島型國家，天然資源有限及市場規模雖小，對各項產業之發展在經濟發展上卻一向扮演重要關鍵。灰色系統理論的蓬勃生機和廣闊發展前景正日益廣泛地為國際、國內各界所認識、所重視。它是由大陸華中科技大學(前身為華中理工大學)鄧聚龍教授於 1982 年首度在國際期刊上正式發表。近四十年來，經過國內外廣大灰色系統理論與應用學者的奮鬥與拓展，使得灰色系統理論成功地應用於各個領域，包含工業、農業、社會、經濟、能源、交通、石油、地質、水利、氣象、生態、環境、醫學、教育、體育、軍事、法學及金融等眾多領域，成功地解決了生產、生活和科學研究中的大量實際問題，已經基本建立起一門新興學科的結構體系。

灰色系統理論經過近 40 年的發展，已以其強大的生命力自立於科學之林，奠定了其作為一門新興橫斷學科的學術地位。台灣很多優秀年輕一代的學者，為了這個領域成長而全力投注於研究，並把他們應用在產業界，獲得許多令人振奮的成果，至今全台灣的各大學校院均可以看到灰色系統理論的蹤跡。本系與本校國際經營管理碩士學位學程、中華民國灰色系統學會及台灣感性資訊學會擬舉辦國際研討會，廣邀國際及兩岸產官學界之專家學者與會，提供了一個產、官、學界對灰色系統理論、感性資訊及創新管理上溝通交流之平台，期望藉由相關與會專業人士之論文發表，得以對學術界與產業界在此一領域的研發及應用技術之提升有所助益。

中華民國灰色系統學會及台灣感性資訊會此次與國立臺中教育大學國際企業學系、國際經營管理碩士學位學程(IMBA)共同主辦「2019 灰色系統理論暨感性工學國際研討會」，廣邀國際及兩岸產、官、學界之專家學者與會共同討論，希望能提供一個產、官、學界對灰色系統理論與感性工學上溝通交流之平台，期望藉由相關與會專業人士之論文發表，得以對學術界與產業界在灰色系統理論研發、感性工學及應用技術之提升有所助益。

二、舉辦目的

近年來台灣地區參與灰色系統理論研究，從開始之初的大同大學擴展到銘傳大學、淡江大學、台灣大學、台灣科技大學、台北科技大學，中央大學、元培科技大學、嶺東科技大學、國立臺中教育大學、朝陽科技大學、建國科技大學、大葉大學、雲林科技大學、高苑科技大學、國立高雄應用科技大學及屏東科技大學等二十餘所，至今全台灣的各大學校院均可以看到灰色系統理論與的蹤跡。運用灰色系統理論申請國科會計畫獲得通過的案件均在數十件以上；每年一度的學術研討會所發表的文章也都在數十篇以上；每年發表在專業期刊上的高品質文章已有數十篇，產學合作的案例也蒸蒸日上，可見得灰色系統理論及感性工學在台灣已經具有相當大的遠景。

而本校舉辦此次研討會，希冀能提供了一個產、官、學界對灰色系統理論與應用上溝通交流之平台，整合台灣感性資訊學會及中華創新管理學會之特色，期望藉由相關與

會專業人士之論文發表，得以對學術界與產業界在此一領域的研發及應用技術之提升有所助益。

三、研討會主題軸：

- | | | |
|---------------|--------------|-------------|
| 1. 灰色理論 | 7. 灰色關聯分析 | 13. 感性心理 |
| 2. 灰色模糊及類神經系統 | 8. 灰色決策系統 | 14. 生產及行銷 |
| 3. 灰色建模 | 9. 感性工程 | 15. 人力資源及研發 |
| 4. 灰色預測 | 10. 感性與資訊相結合 | 16. 財務金融與創新 |
| 5. 灰色預警 | 11. 感性設計 | 17. 粗糙集理論 |
| 6. 灰色控制 | 12. 感性教育 | 18. 軟性計算應用 |

貳、辦理單位

主辦單位：中華民國灰色系統學會、台灣感性資訊會及國際經營管理碩士學位學程(IMBA)

承辦單位：國立臺中教育大學國際企業學系

協辦單位：嶺東科技大學、逢甲大學、建國科技大學

參、辦理時間

論文摘要截稿日期：2019 年 04 月 15 日(星期一)

審查結果通知日期：2019 年 04 月 30 日(星期二)

研討會辦理日期：2019 年 06 月 01 日(星期六)

肆、研討會地點

國立臺中教育大學英才樓。臺中市(403)西區民生路 227 號。

伍、主持人

主持人：負責全場之主持、事件之裁決、發表者之簡介

研討會進行程序：

每場次發表及評論程序(分鐘)	
主持人致詞暨介紹	各 2 分鐘
論文發表者發表及與評論人提問與綜合討論(每場 10 人)	每人各 9 分鐘
Q and A	各 2 分鐘

綜合研討討論簡則：

1. 論文發表者以 9 分鐘為限，工作人員將在 7 分鐘按一聲鈴，9 分鐘時按二聲鈴後，請結束發表。
2. 出席人應以舉手請求發言，遇有二人以上同時請求發言，由主持人定其發言之先後。
3. 請論文發表人自行準備投影片(ppt)，並請於場次論文發表前安裝檔案到電腦中。
4. 海報發表時間，必須要有一位作者於海報發表時間出席，進行交流討論。
5. 其它注意事項：請妥為愛惜使用會場內之各項設備(電腦、投影機、無線麥克風)。

陸、 收費方式與海報發表

1. 經審查通過之論文，每篇收取投稿費新台幣 800 元，如為中華民國灰色系統學會與台灣感性資訊會會員、在學學生(請附學生證影本)之投稿費用為新台幣 500 元。
2. 選擇海報發表，由大會統一製作海報發表，須另收海報發表費新台幣 500 元。
3. 依本會規定，研討會費用一經繳交，即不予退費。

柒、 論文完成部分

1. 本次以摘要投稿，請在研討會舉行後一個月後交全文，大會擇優轉投至本會之期刊
(1)Journal Grey system Special Issue: ISSN: 1028-9488
(2)International Journal of Uncertainty and Innovation Research: ISSN: 2617-9517
2. 本研討會將正式出版論文全文投稿之 ISBN 研討會論文集及光碟

捌、 投稿方式

請直接投稿至 grey@ctu.edu.tw 主旨請寫：投稿 2019-GSAKE-姓名
(例如：投稿 2019-GSAKE-艾灰色)

玖、 籌備人員及聯絡方式

1. 主辦人：國立臺中教育大學國際企業學系 許可達 主任
電話：886-4-22183357(O)；傳真：886-4-22183356(O)
電子郵件：kthsu@mail.ntcu.edu.tw
2. 主辦人：國立臺中教育大學國際企業學系 李珣瑤 小姐
電話：886-4-22183358 (O)；傳真：886-4-22183356 (O)
電子郵件：ib@mail.ntcu.edu.tw