

2018新材料工作小組秘書處報告

秘書處:曾繁銘
2018/3/22

會員限定

**為保障作者之智慧財產權
以及TCIA會員權益
本檔案僅供TCIA會員參考
請勿分享與轉載**

召集人致詞及宣佈會議開始

Antitrust Statement :

競爭者或同行的聚會不能從事研發、量產、市場行銷、價格、分配、銷售及採購的合作活動或訊息分享。聚會必須遵守開會議程。

前言 :

本會係一會員主導之產業協會，秘書處主要工作為溝通協調等事務性工作，盼會員協助分擔會議記錄工作；會後，請各成員分享會議Note與會中提供之寶貴意見，以利秘書處工作同仁彙整做成正式會議紀錄。

長德大樓B1會議室逃生路線圖

Emergency Evacuation MAP

B1 逃生動線圖



新材料工作小組會議議程

時間	議程	分鐘
14:30-14:35	主席致詞	5
14:35-14:40	秘書處報告(會議、產業背景說明)	5
14:40-15:20	簡報主題：應用模擬分析開發新材料技術 講師： <u>黃天榮</u> 博士(工研院材化所)	40
15:20-16:10	小組討論： 1. 應用模擬技術改善產品技術經驗分享 2. 協會籌組模擬技術研發聯盟 3. 與會專家建議邀請報告之題目	50
16:10-16:20	主席結論	10
16:20-16:30	下次會議事項及時間	10

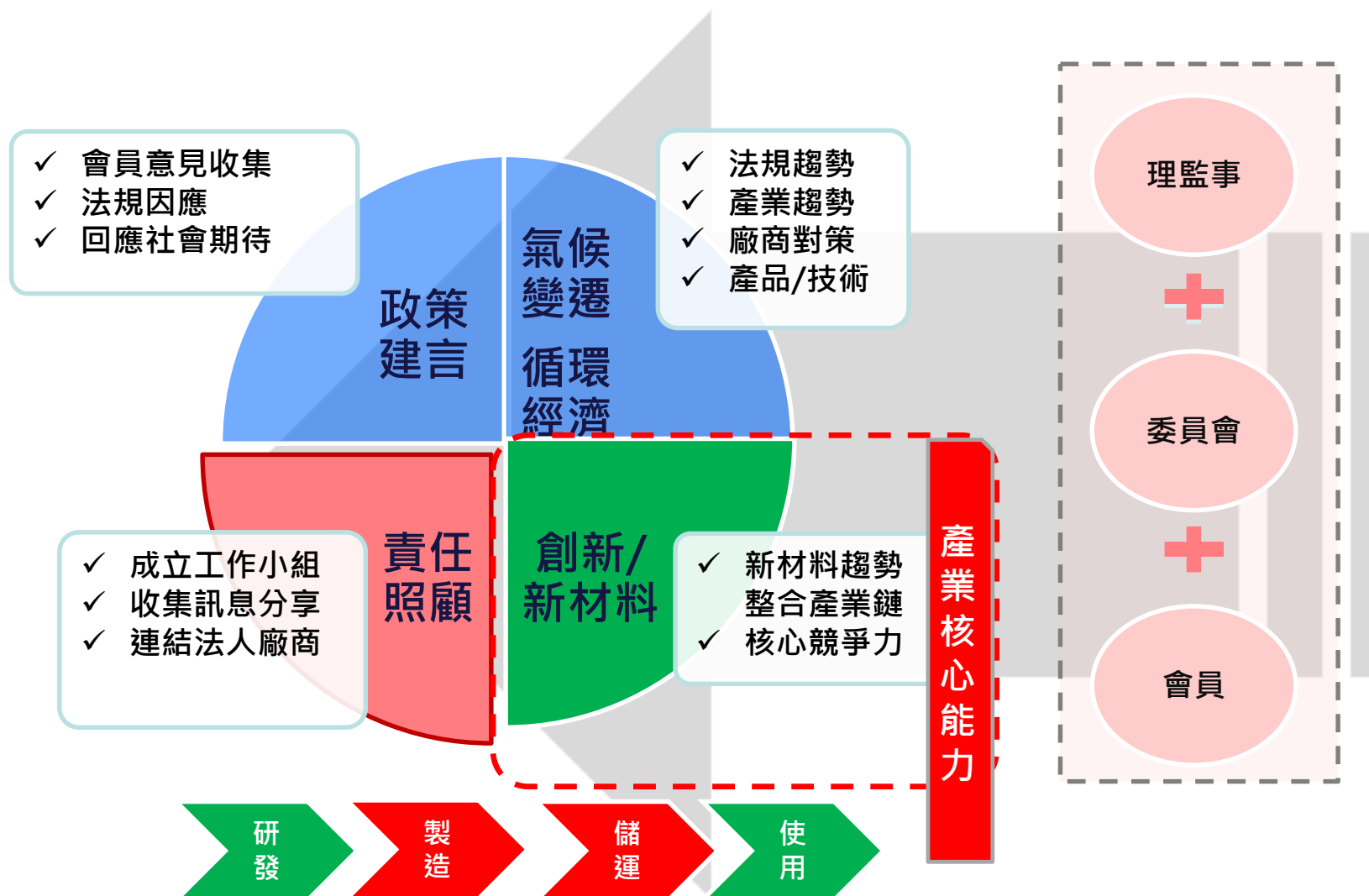
出席專家學者

- 工研院材化所 林正良 副所長
- 工研院材化所 黃天榮 博士
- 大東樹脂化學公司 蘇培鈞 研發中心主任
- 中國石油化學工業 陳盈佃 經理
- 元智大學化工與材料系 孫一明 教授
- 力麗企業公司 康佳盟 經理
- 台灣聚合化學品 曹庭傑 課長級專員
- 李長榮化工 劉家和 協理
- 長興材料 張繼綱 副所長
- 財團法人塑膠中心 李晨宇 博士 (研發團隊主管)
- 勝一化工股份有限公司 李嘉慶 博士
- 錦貿興業股份有限公司 王鵠翔 董事長

TCIA 秘書處

- 曾繁銘(秘書長)、李秋蓉(執行秘書)、邱謙茹(秘書)、陳芄(會刊執行編輯)

台灣化學產業協會任務含政策建言、 氣候變遷、創新材料、責任照顧



委員會工作規劃

TCIA



- (A) 規劃年度國際合作、兩岸交流工作
- (B) 執行和中國石油暨化工協會合作
- (B) 參加APEC 化學對話、理事長出席ICCA
- (C) 國際本年度由推動國際組織接軌開始
- (D) 大陸新法規議題之追蹤和討論

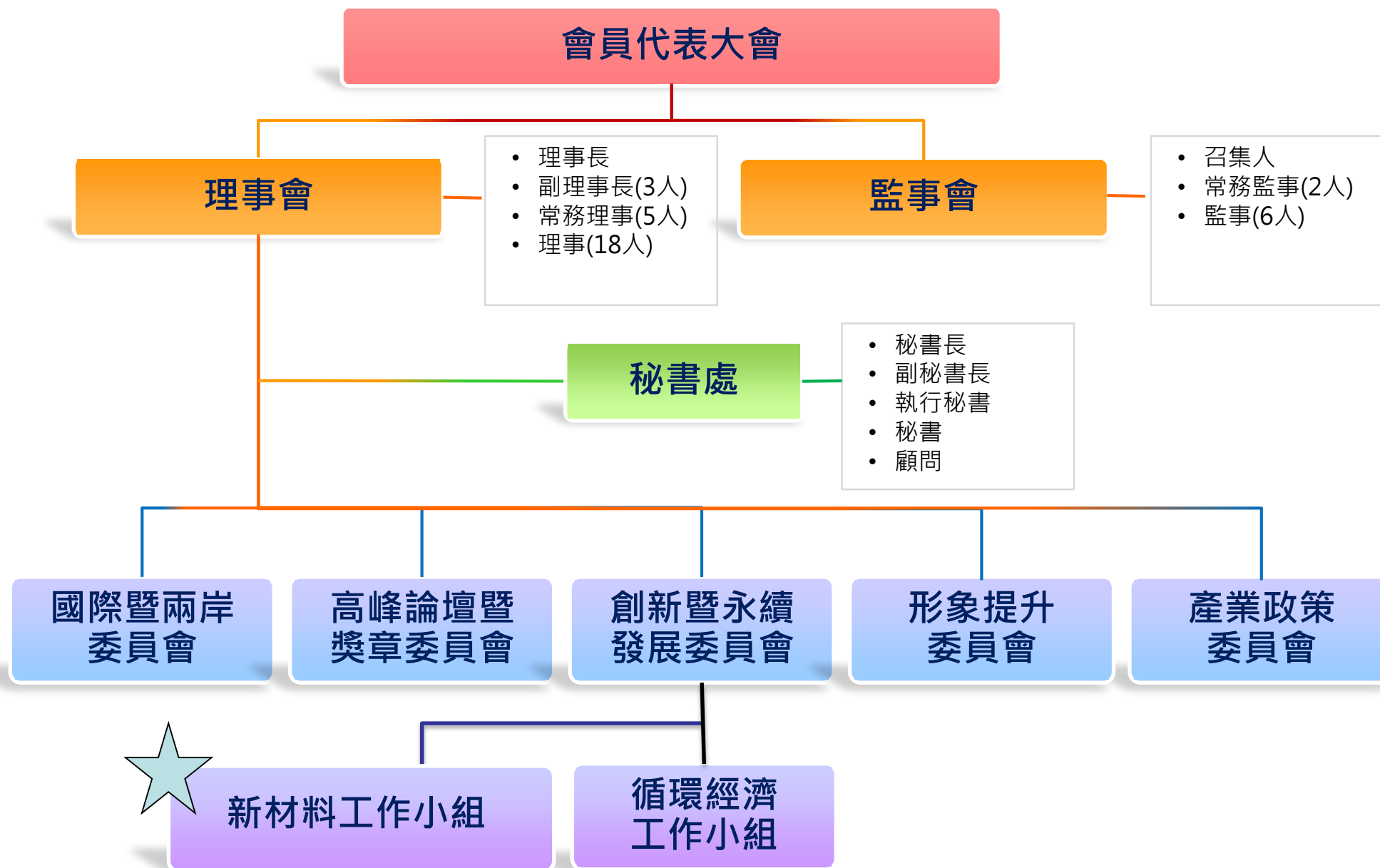
- (A) 規劃論壇主題、邀請講師、籌劃論壇作業
- (B) 舉辦2018高峰論壇
- (B) 規劃、宣傳、評選年度菁英獎

- (A) 規創新永續委員會年度目標
- (B) 規劃循環經濟小組工作，推動chemical leasing
- (C) 組成並開始運作新材料小組運作
- (D) 邀請專家、廠商分享經驗

- (A) 收集業界共同關切之形象點
- (B) 規劃化學產業形象提升策略
- (B) 舉辦活動提升產業形象
- (C) 討論形象委託傳播業(尚待決定)

- (A) 收集化學產業政策建言
- (B) 配合政府推動循環經濟
- (C) 建議政府協助解決FTA關稅問題
- (D) 邀請專家、業界分享經驗

組織架構



新材料工作小組構想

- 材化所林副所長報告，選擇循環經濟相關新材料，訂出幾個題目，由工研院逐案來分享報告，邀廠商形成聯盟(170719)
- 召集人提小組成員名單，秘書處進行邀請作業、召開會議
- (工研院、塑膠中心、教授、石化業、樹脂業、塑膠業)
- 議題:
 - 先召開工作會議研擬:小組目標、議題、運作方式
 - 循環經濟相關新材料，訂出今年題目
- 執行方式
 - 工研院、塑膠中心、中山研究院逐案分享
 - 邀請廠商形成研發聯盟

召集人列出之探討主題

- 高純度化學品純化概念與案例分享
- 應用模擬分析開發新材料技術
- 高階工程塑膠(PPS、尼龍)
- 熱塑性複材: 塑膠、高階、碳纖 (設計、回收)
- 耐腐蝕方面、國際塗料趨勢、耐候、耐久材

2019年台灣化學產業高峰論壇

8月22日於台北國際會議中心舉行

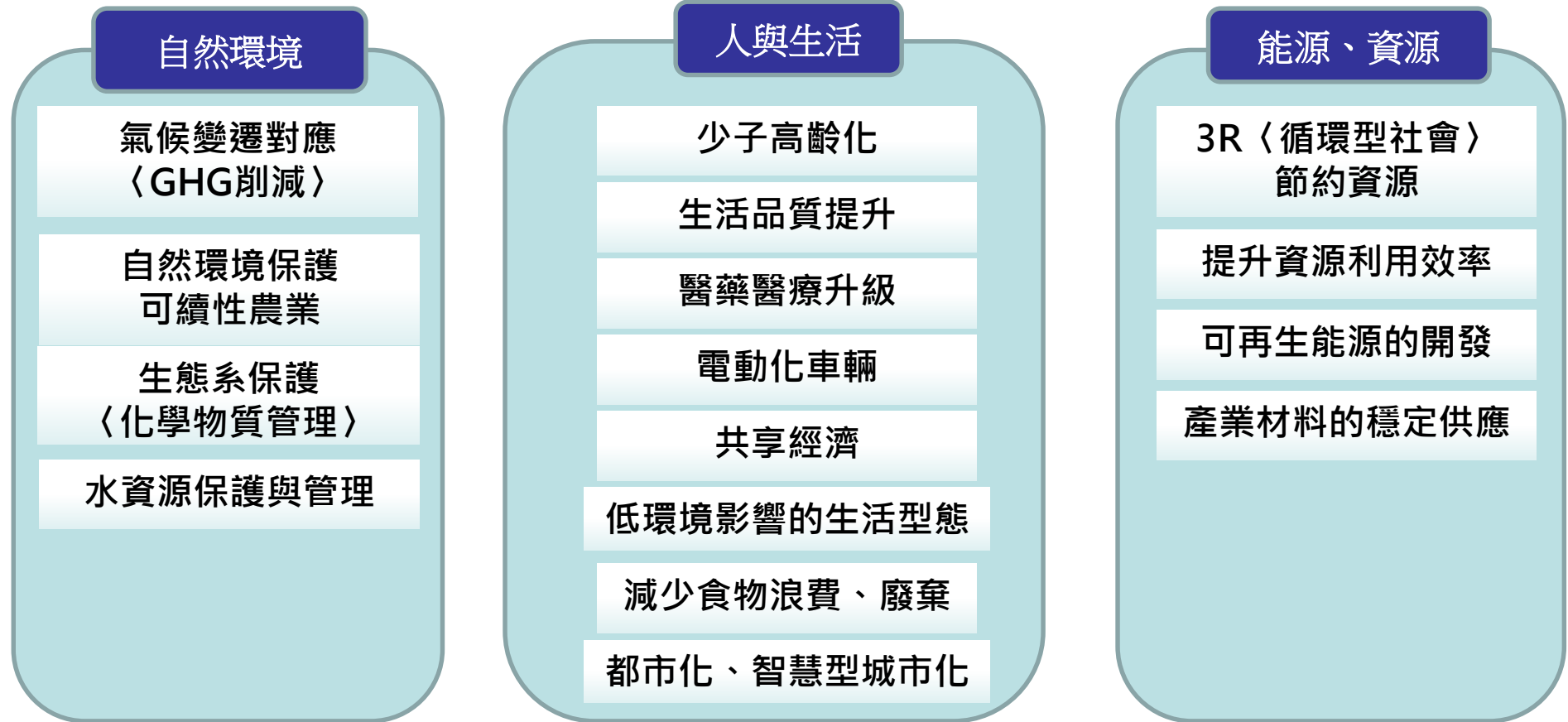


時間 Time	議程 program (主題：綠色化學新科技 永續發展新願景) Green Chemistry: Roadmap to SDGs	
08:30-09:00	迎賓報到 (政府長官、產學研社會代表)	
09:00-09:30	開幕式及來賓致詞 主持人：台灣化學產業協會 李謀偉理事長	
09:30-10:20	Keynote 1 : Green Chemistry: Strategies for Chemical Industry toward Sustainable Development Goals. 化學企業達成聯合國永續發展目標的策略 主持人：台灣化學產業協會 李謀偉理事長 Moderator : Bowei Lee, Chairman, Taiwan Chemical Industry Association Speaker : John C. Warner of Warner-Babcock Institute for Green Chemistry	
10:20-10:40	休息 <i>Break</i>	
10:40-11:20	Keynote 2 : 未定「From green chemistry innovation to commercialization」 「Sustainable Chemistry Technology Needs by GC3」 「主持人：「陳偉望總經理」 主講者：Monica Becker「Green chemistry & Commence Council」(陳總經理已去函邀請)	
11:20-12:00	Keynote 3 : 化學產業的永續生產策略(Sustainable Production Strategies for Chemical Companies) 主持人：財團法人安全衛生技術中心 于樹偉董事長 Moderator : Dr. S.W. Yu Chairman, Safety & Health Technology Center 主講者 : Speaker: Prof Dr-Hab Jiří Jaromír KLEMEŠ Head of "Sustainable Process Integration Laboratory –SPIL" , NETME Centre, Brno University of Technology	
12:00-13:30	午餐 <i>Lunch</i>	TCIA第6-2次會員大會暨 產業菁英獎暨產品創新獎頒獎典禮
		午餐 <i>Lunch</i>

環境變革和潮流影響全球化學產業發展

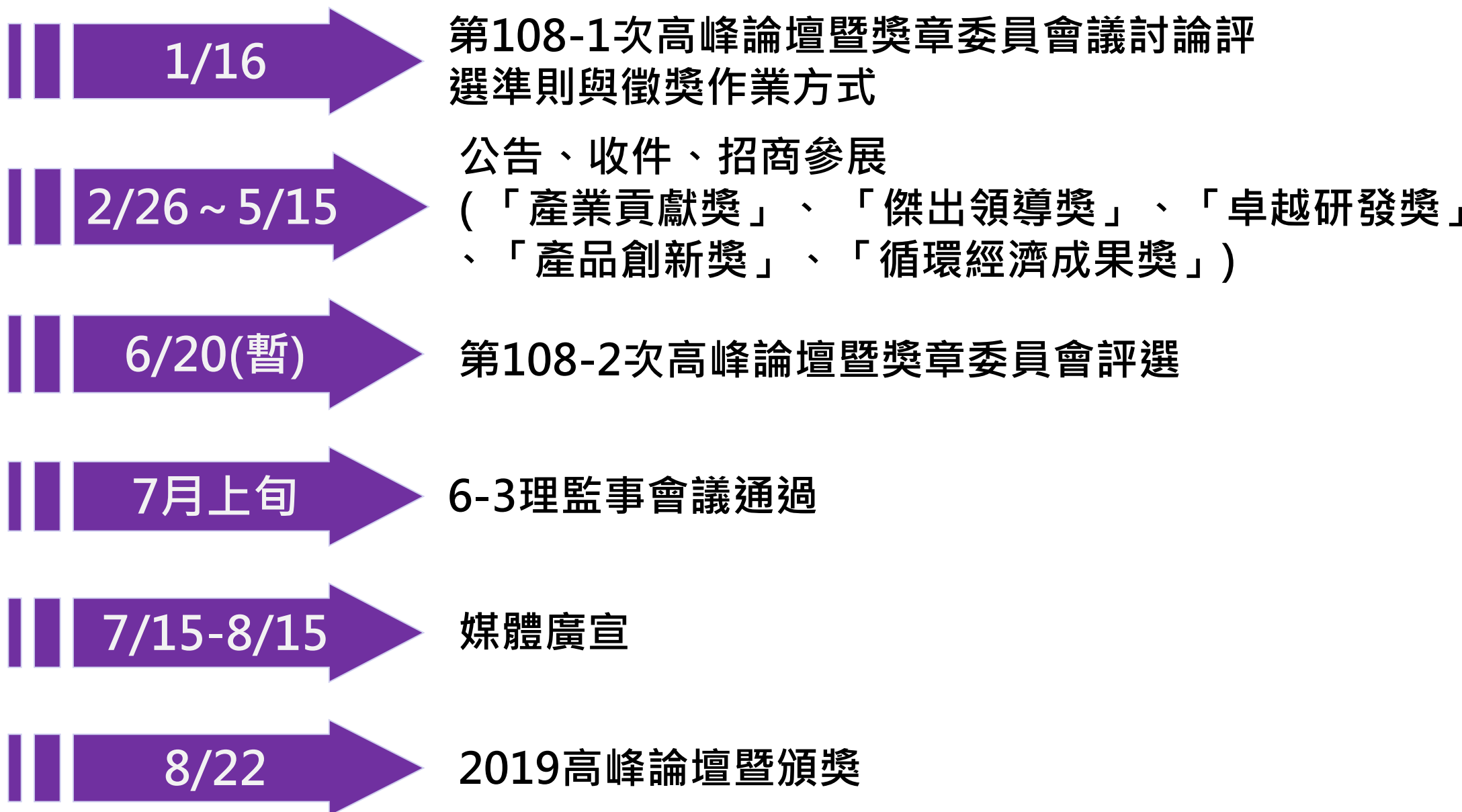
重大趨勢

氣候變遷加速 人類環保因應	新型態聯盟、 經濟圈出現	爭奪資源、 糧食與水	金字塔底層人口 及貧困問題	智慧型社會、 數位網路進化
環境問題日益嚴重及 可續性價值觀的普及	新興國家成長與 中產階級興起	高齡化與少子化 並行	都市化/ 大都市化	生活型態多樣化



化學是透過嶄新的製品與有效率的技術開發，在社會課題中發揮重要作用。

108年度獎章評選作業預定時程



TCIA傑出領導獎 陳顯彰實至名歸

台灣化工業界翹楚 完成多項關鍵化學品商業化製程開發 貢獻卓著獲獎無數

【台北訊】長春關係企業總管理處副總裁陳顯彰，民國43年自台大畢業後，曾任職台肥、啓業化工、美商華斯威、萬源工程等公司，1970年為北醫聘為兼任教授，1979至2013年為大連化工總經理，2014年任長春總管理處副總裁，並擔任台大化工校友會理事長。

陳顯彰對台灣化工產業貢獻卓著，曾獲得無數榮譽，包括工研院院士、台灣化學工程學會終身成就獎、台大工學院傑出企業家講座、台灣化學工程學會會士、台灣化學工程學會化學工程獎章、中國石油協會石油技術獎章、台灣化學科技產業協進會產業貢獻獎等。

在大連化工期間，完成多項關鍵化學品商業化製程開發，獲得國內外專利79項，使其躍居世界領先地位。包括醋酸乙烯觸媒改良技術、EVA乳膠、VAE Powder製程技術、丙烯醇觸媒及製程技術、1,4-丁二醇製程技術、PTMEG製程效率提升等。並主導VAM製程的廢棄物-

乙醛回收純化，供作Pyridine製程原料。另回收CO₂廢氣，生產電子級液態CO₂並製成CO作為醋酸製程原料，為化工業減碳及減廢之典範。

其研發產品的品質、成本及環保水平皆具國際競爭力，不僅為台灣化工業界翹楚，更令全球同業折服。大連年營業額也因此由1994年的8,500萬美元成長至2014年的13.8億美元，對經濟發展貢獻良多。

此外，充分運用所學所長，積極從事各項社會服務，協助化工人才培育，擔任化學工程學會理事長期間，完成台灣化工史的編纂及化工技師認證制度建立，同時與美日韓化工學會簽訂互為會員協議，其貢獻各界有目共睹，此次獲得TCIA傑出領導獎可謂實至名歸。

台灣化學科技產業協進會(TCIA)訂9月12日在高雄舉辦「2017年台灣化學科技產業高峰論壇」，主題為：循環經濟-台灣化學產業之實踐與承諾，分享最新循環經濟概念、發展趨勢與新技術，內

容精彩可期。

大會並頒發「2017台灣化學科技產業菁英獎」，包括「產業貢獻獎」的工研院材化所；「傑出領導獎」的陳顯彰副總裁；「卓越研發獎」的陳志勇教授團隊與福盈科技；「產品創新獎」的優勝奈米、吳容銘教授團隊、核研所化工組；「循環經濟貢獻獎」的台塑與李長榮化工，得獎廠商將在會場外同步展出，歡迎踴躍報名，電話(02)2763-1611轉110425，網址：<https://goo.gl/SkcjN1>。

(金萊萊)

(經濟部工業局廣告)

長春關係企業總管理處副總裁陳顯彰對台灣化學產業貢獻良多。

台灣化學科技產業協進會 / 提供



BW'S R鐵男秀 點燃街頭籃球熱血魂

【台北訊】YAMAHA潮流型車BW'S R與街頭籃球DV33碰出火花，於9月3日至10日在台北市統一時代百貨2F夢廣場熱血登場，為期8天的籃球賽事掀起街頭新指標。

主辦單位表示，這項活動除了國內外籃球菁英力拚冠軍殊榮外，還有潮流攤位及拍照打卡拿好禮。針對BW'S R車主YAMAHA還加碼贈送聯名限量好禮，現場憑行照兌換。另外再提供前30名騎BW'S R到場的車主VIP停車區。

活動詳情可上網「BW'S R鐵男本色不是一個人」：<https://goo.gl/MeoX16>或「DV33」官方臉書粉絲專頁：<https://goo.gl/8DYzN3>，或電話(02)2508-8303張先生。(劉立諭)

提升公共工程品質 高公局跨部會研討

【台北訊】交通部國道高速公路局及國道新建工程局日前舉辦「落實工程材料檢驗及



工研院材化所副所長

林正良 獲TCIA傑出領導獎

文/李水蓮

工研院材化所副所長林正良擔任科專總計畫主持人期間，爭取經濟部科專資源挹注，整合化工相關法人研發單位（工研院、中科院、紡織所、塑膠中心及金工中心）共同執行「化工產業高值化技術與應用發展計畫（103-106年）」，以石化上游原料為主體，開發高附加價值差異化/高品級素材，達到石化高附加價值轉型的實質能力，獲2018台灣化學科技產業菁英獎傑出領導獎。

在計畫經營管理理念及策略，係以建構核心技術平台，發展客製化、高值化產品及從研發/測試驗證到試量產的系統化方法，建立產業自主材料開發的基礎能量。透過滾動式管理，確認計畫執行方向對產業具有未來性，否則進行修正計畫投入項目。

林正良帶領計畫團隊執行期間，已帶動石化/化工廠商群150家次以上投入研發，引發石化業指標大廠投入高值化研發風潮。並以核心技術為基礎，促進產業重要投資項目達20項以上（包括：萬噸級關鍵中間體、千噸級特化品、聚合體與改質材料及光學級/光電材料等），有效提升石化產業研發比重。

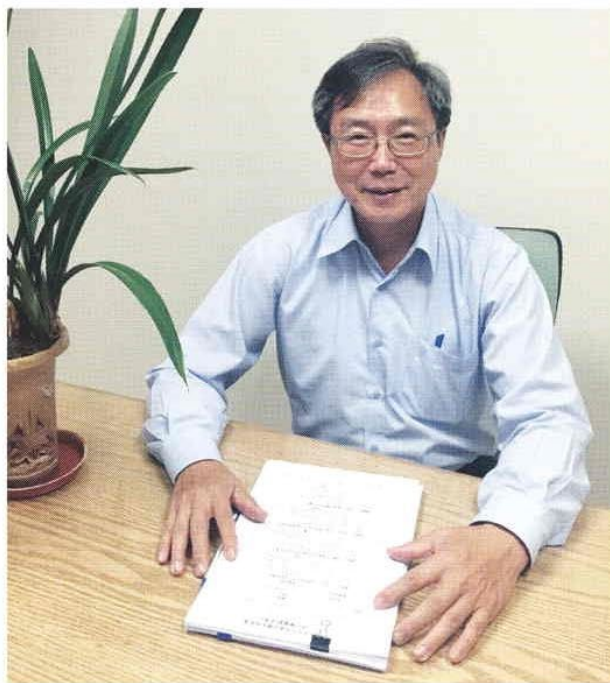
該計畫投入之技術與製程，均同步考量日後量產性及環保工安需求，如發展低壓高效率氫化觸媒反應製程、可熱塑循環動態交聯彈性體製程、耐溫低吸濕耐隆工程塑膠及其創新常壓製程技術、低VOC重防蝕塗裝產品的場域驗證與推動、建構地下管線與CUI管線防蝕檢測技術服務平台及石化製程用水效率提升技術等。

尤其在料源端所建立之氫化

觸媒與製程技術平台，已帶動10家以上石化/化工廠商投入新產品研發，申請具國際競爭性專利技術，突破國際大廠技術壟斷之專利限制，促成廠商投入試量產開發，亦帶動相關中間體料源附加價值提升。

「2018台灣化學科技產業高峰論壇」訂於9月18日假台北國際會議中心舉行。為台灣化學產業協會（TCIA）連續舉辦15年的年度盛事，今年主題為「永續化學新材料，健康舒適好生活」，將邀請日本三菱化學控股執行長池川喜洋，分享三菱化學集團對於化學工業提供民生應用產品的新思維。同時，由Clariant、科思創等國際級化工企業，分享化學材料對人類需求、永續發展的自身經驗。協會網站：<http://www.twcia.org.tw>。

（經濟部工業局廣告）



●材化所副所長林正良，以形成新材料開發的孕育基地，加速帶動研發投資、產業化推動，以達高值化轉型，獲化學科技產業菁英獎傑出領導獎。圖/TCIA提供

堤維西獲德國萊因 ISO汽車功能安全認證

文/程鏡明

汽車電子電機系統的使用越來越多的情況下，車廠便積極要求產品需導入功能安全。因此，國內知名車燈大廠堤維西為了重視產品更安全發展，已於日前自願申請並通過德國萊因的ISO 26262汽車功能安全認證，使產品遵循安全生命週期進行開發，提升安全性，進一步滿足國際市場要求。

功能安全，顧名思義，功能正常才安全。如果高速行駛下安全氣囊等有高度安全要求的產品發生問題，後果將不堪設想。德國萊因經理張庭維表示，堤維西導入

ISO 26262功能安全不是件容易的事，首先要找出企業內作業流程與標準間的差異來逐一調整，往來溝通都需要企業的承諾付出及努力調整，很高興堤維西向高標準挑戰並從中受益。

堤維西資深副總吳富湖指出，ISO 26262雖然架構在ISO 9001和IATF 16949品質管理系統的基礎上，但要將功能安全凌駕在品質和成本之上的觀念導入，有一定的難度，從產品評估企劃、設計、開發到量產等階段，需要不斷地溝通討論，最終達成共識並調整流程，這也是認證過程的寶貴經驗。



科林實業 獲TCIA產品創新獎

專精研發水性環保壓克力高分子，並通過臨床安全評估試驗、進入美國市場

文/李水蓮

科林實業公司專門研發生產水性環保高技術、高品質的特用壓克力高分子，以取代高價進口產品。讓客戶在取得關鍵原料時比較方便且具價格優勢，提升國際競爭力及擴展外銷。

由台灣化學產業協會（TCIA）舉辦之「2018年台灣化學科技產業菁英獎暨產品創新獎」共遴選出5獎項，其中「產品創新獎」由3家廠商獲得。3家得主之一，科林實業以「化妝保養品乳化增稠劑」獲獎，將於「2018年台灣化學科技產業高峰論壇」接受頒獎表揚。

科林實業公司表示，水性環保是全球趨勢，所有傳統溶劑型高分子產品都面臨轉換成水性環保產品之壓力。經由全球各領域專業人員的長期努力，很多應用都已陸續轉換成水性環保產品，但仍有很多產品因技術問題無法克服，需要廠商持續研發。

科林實業在乳化聚合和反相乳化聚合技術擁有很好的基礎，與業界合作及不斷的精進，和美國公司Applechem合作，科林實業負責配方和量產研究，進而開發化粧品乳化增稠劑，將技術延伸到高值化產品。水溶性壓克力單體經由W/O

反相乳化聚合，產生乳液態的產品，其室溫下遇水迅速膨脹增稠，不需高速攪拌，增稠強度很高，對各種油脂的乳化能力很好，乳液的質感、乳液安定性、耐電解質、耐氧化劑佳。此外，酸鹼使用範圍廣，量產品質穩定且兼備多元物性。該公司與美國客戶經過近10年的研發，已改進第一品牌的主要缺點和提升整體品質，並通過臨床安全評估試驗和進入美國市場。

「2018台灣化學科技產業高峰論壇」訂於9月18日假台北國際會議中心舉行。為台灣化學產業協會連續舉辦15年的

年度盛事，今年主題為「永續化學新材料，健康舒適好生活」，將邀請日本三菱化學控股執行長池川喜洋，分享三菱化學集團對於化學工業的新思維。同時，由Clariant、科思創等國際級化工企業，分享化學材料對人類需求、永續發展的自身經驗，詳見協會網站：<http://www.twcia.org.tw>。

（經濟部工業局廣告）

●位於台中大甲的科林實業，生產水性環保的特用壓克力高分子，以取代高價進口產品優勢，獲TCIA產品創新獎。

圖/TCIA提供



參考BASF 2018研發策略

- 未來市場需求趨動力: **growing need for food, energy and clean water**
 - **booming population, limited resources, protecting the climate**
 - the greatest challenge: Innovations based on chemistry to reconcile all these factors to new solutions.
 - growth engine for BASF : Effective and efficient research and development

BASF Research Focus Areas

- derived from the three major areas in which chemistry-based innovations will play a key role in the future:
 - – Resources, Environment, Climate Change
 - – Food and Nutrition
 - – Quality of Life

Research Focus Areas examples

- **Increased use of digital technologies**
 - supercomputer Quriosity in Ludwigshafen, Germany,
 - calculate much more complex models with significantly greater variation in parameters
 - simulations enable better identify and exploit correlations in formulations
- **Innovative battery materials for electromobility**
 - innovative cathode materials for lithium-ion batteries powerful, reliable and low-cost electric vehicles
 - 600 kilometers battery charge, halve battery size and reduce charging time to 15 minutes
 - In 2018, research with a nickel over 80%, which is needed to reach our range and cost targets.

Research Focus Areas examples

- **Expansion of business activities in 3D printing**
 - New materials polyamide-based polymers, thermoplastic polyurethanes,
 - polypropylene new photopolymers and filaments with custom attributes.
 - BASF acquired shares in Advanc3D Materials GmbH

Chemicals: BASF ChemCycling project

- focuses on reusing plastic waste in chemical production
 - Thermochemical processes are used to transform plastic waste into new raw materials, which are then fed into the BASF Verbund instead of fossil resources.
- **First pyrolysis oil derived from plastic waste In October 2018, in Ludwigshafen**
 - The new chemical products the same quality as products made from fossil feedstock.
 - Customers increase recycled materials in products.
- **Modified isocyanate with an amino resin to produce chipboard starts to cure in the press at lower temperatures increases production speed**

Performance Products

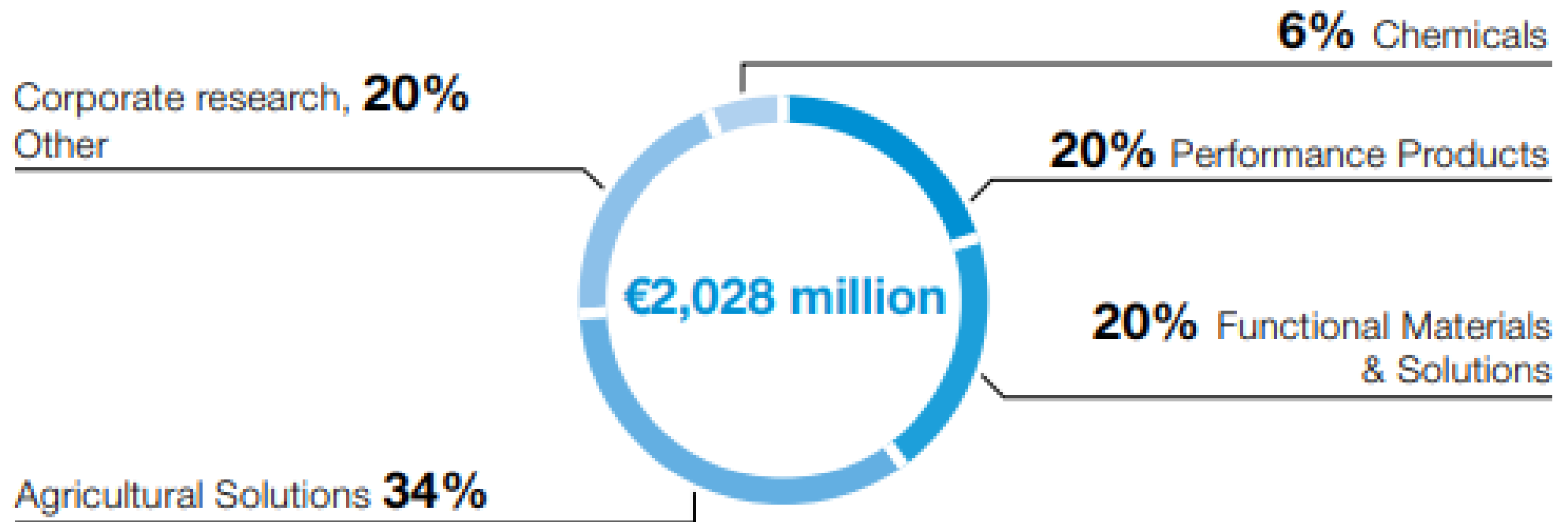
- Innovative binder technology: wood fiberboards without formaldehyde for 3D-molded, set new standards in workplace health and safety.
- Next generation of carotenoid formulations, nature-identical color pigments as feed additives
- Eco-label opacifier for personal care products

Functional Materials & Solutions

- Sulfuric acid catalyst reduced SO₂ off-gas emissions
- non-solvent-based, UV-stable topcoat for resin floor systems
- Simulation tool used injection-molded plastics components, thermal deformation, complex thermomechanical material behavior, for electrical and electronic equipment used in the automotive industry.

BASF2018 年營收 €62.7 bil 盈餘 €9.2 bil
€2.02bil

Research and development expenses by segment 2018



Exxonmobil 首頁討論因應溫室氣體效應



ExxonMobil
announces
greenhouse gas
reduction
measures

Significant improvements in
emissions performance by 2020

[Read the press release](#)
[On the blog: "Meaningful
measures to lower emissions"](#)

www.exxonmobil.com/~/_media/global/files/energy-and-environment/2018-energy-and-carbon-summary.pdf



2018 Annual Meeting

[Explore >](#)



Digital Annual Report

[Explore >](#)



Energy and Carbon Summary

[Explore >](#)



2018 Outlook for Energy

[Explore >](#)

討論

小組討論：

1. 應用模擬技術改善產品技術經驗分享
2. 協會籌組模擬技術研發聯盟
3. 與會專家可以邀請報告之題目

下次會議時間與地點

時間：108年6月14日(五)下午(暫定)

地點：拜訪廠商(暫定)

主席結論

謝謝聆聽

曾繁銘
台灣化學產業協會
(02) 2763-1611 ext. 110536
fanming@twcia.org.tw
<http://www.twcia.org.tw>