

## 關鍵金屬部件先進失效分析技術及案例研習班

課程編號

10009361

日期

2020年5月19及26日

2020年6月5日

時間

下午4時至6時

下午2時30分至4時30分

地點

Webinar 網上直播



可選 - 深圳生產力(深圳)諮詢有限公司 培訓室  
(個案分析及現場問答)

或

Webinar 網上直播



語言

普通話

課程費用

每位 港幣 1,000 元

## 關鍵金屬部件先進失效分析技術及案例研習班

金屬部件在應用期間經常承受著重覆施加的壓力，同時因金屬物料本身出現表面刮痕、銹蝕和含有雜質，也會加快疲勞，縮短壽命。因此，金屬部件失效似乎是無可避免的，而無法預測的失效將造成產品、財產及人命的損失，甚至損害產品及其生產商的品質形象。為儘量減少損失，我們可考慮兩種處理方法：方法一，在機械、工具和產品裝配之前檢測金屬部件的缺陷；方法二，失效發生後，進行失效機理分析。以上兩種方法可以儘量減少損失並改善機器設備、工具和產品的使用壽命。

是次研習班的目的是分享最新的失效分析技術和經驗，優化零件設計和降低製造成本，同時避免經濟損失和保持企業形象。掌握破損分析技術是香港企業邁向高增值產品製造和預防性維護的重要一步。另外，研習班亦會介紹失效分析所需的設備，例如3D掃描電子顯微鏡、X光斷層成像(XRT)和電子背散射衍射(EBSD)技術。研習班亦會設有案例分享，包括各種工業應用的缺陷檢測技術和失效成因分析。

日期	內容	地點
2020年5月19日 (星期二)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 金屬部件失效和失效機理</li> <li>2. 系統失效分析研究的流程和方法</li> <li>3. 失效分析的傳統工具</li> <li>4. 失效分析的先進技術</li> <li>5. 失效分析的先進工具</li> </ol>	Webinar 網上直播 
2020年5月26日 (星期二)	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. 優化零件設計，避免不可預測的故障，降低材料和製造成本</li> <li>7. 對失效分析設備的實際應用評價</li> <li>8. 早期檢測和預防性維護</li> </ol>	Webinar 網上直播 
2020年6月5日 (星期五)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 採用 EBSD 技術分析鑄造裂紋 (如：車輛發動機) 失效案例</li> <li>2. 採用 3D 光學顯微鏡分析線材 (如：電傳輸線) 腐蝕失效案例</li> <li>3. 採用 XRT 技術分析高強度鋼 (如：車輛保險杠) 斷裂失效案例</li> <li>4. 採用現場採集測試分析微電子器件 (如：積體電路晶片) 焊接失效案例</li> <li>5. 問答環節 (歡迎攜帶相關金屬產品於現場與導師探討)</li> </ol>	可選擇以下方式上課 深圳市福田區市花路 5 號 長富金茂大廈 18 層 生產力(深圳)諮詢有限公司 培訓室 或 Webinar 網上直播 

### 報名方法

如有興趣參加，請於 2020 年 5 月 6 日 (星期三) 或之前掃描 QR Code 進行網上登記，或填妥報名表後電郵至：yukihui@hkpc.org (+852 2788 5787) 或 hkyang@hkpc.org (+852 2788 5679)

研習班參加者須親臨香港九龍塘達之路 78 號生產力大樓繳付學費。



查詢 楊先生 | +852 2788 5679 | hkyang@hkpc.org

查詢 許小姐 | +852 2788 5787 | yukihui@hkpc.org

由本院填寫 For HKPC Internal Use

Academic	Experience	Others

Checked By: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Approved By: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

請以正楷填寫此表格 Please complete this form in BLOCK LETTERS

課程編號 Programme Code :	課程名稱 Programme Title :	學費 Programme Fee:
10009361	關鍵金屬部件先進失效分析技術及案例研習班 (Webinar 網上直播)	港幣 1,000.-

## 甲部 (Part A) 申請者資料 Applicant Information :

中文姓名 (先生/小姐/太太/女士\*) 必填: \_\_\_\_\_  
**Chinese Name (Mr./Miss/Mrs./Ms\*) Mandatory :** (必須與香港身份證/護照相同 Must be the same as shown on ID card/Passport)

英文姓名: \_\_\_\_\_  
**Name in English :** 姓 Last Name 名 First Name (必須與香港身份證/護照相同 Must be the same as shown on ID card/Passport)

公司名稱: \_\_\_\_\_  
**Company Name :** \_\_\_\_\_

職位: \_\_\_\_\_  
**Position :** \_\_\_\_\_

辦事處電話: \_\_\_\_\_ 手提電話: \_\_\_\_\_  
**Office Telephone :** \_\_\_\_\_ **Mobile Number :** \_\_\_\_\_

最高教育程度 Highest Achieved Education Level (請選擇一項 Please select one only):  
 小學 Primary  中學 Secondary  文憑至副學位 Diploma to Associate Degree  
 學位 Degree  研究院或以上 Postgraduate

傳真號碼: \_\_\_\_\_  
**Fax Number:** \_\_\_\_\_

電郵地址: \_\_\_\_\_  
**E-mail Address :** \_\_\_\_\_

通訊地址: \_\_\_\_\_  
**Correspondence Address :** 室 Room/Flat 樓 Floor 座·大廈 Block, Building  
 屋苑·街道 Estate, Street/Road 地區 District

## 乙部 (Part B) 繳費方法 Method of Payment :

請選擇一項 Please select one only \*請刪去不適用者/Please delete whichever is inappropriate

課程費用由僱主贊助? Is the programme fee sponsored by your employer?  是 YES  否 NO

現金 Cash / 易辦事 EPS / 信用卡 Credit Card\*\* (Visa/MasterCard)\* 請親臨本局辦理 Must be made in person at enrolment counter

支票號碼 Cheque No. : \_\_\_\_\_ (公司 Company / 私人 Private\*)  
 (支票請劃線, 抬頭人為「香港生產力促進局」。The cheque has to be crossed and made payable to the "Hong Kong Productivity Council.")  
 \*\*可授權本局轉賬, 請向職員查詢 You may authorize HKPC to handle money transfer. For details, please contact our staff

## 聲明 Declaration :

本人聲明在此報名表格及隨附檔所載的資料, 依本人所知均屬完整、真實及準確。本人已細閱並接受報名表內的所有條款及細則。  
 I declare that all information provided in this enrolment form and the accompanying documents are, to the best of my knowledge, true, accurate and complete. I have read and accepted all the terms and conditions of this enrolment form.

本人反對香港生產力促進局使用本人的個人資料, 包括但不限於姓名、年齡、性別、電話號碼、傳真號碼、職位、會員身份、繳費資料包括信用卡資料 (如適用)、學術及專業資格、通訊地址及電郵地址 ("個人資料") 於推介本局最新發展、工業支援服務、顧問服務、培訓課程及相關的活動及其他由生產力局的推廣活動的用途。I object to the proposed use of my personal data including, without limitation, name, age, gender, phone number, fax number, job title, member status, payment details including credit card information (where applicable), academic and professional qualification, correspondence address and email address ("Personal Data") for the purpose of sending me information relating to HKPC's latest developments, industry support services, consultancy services, training courses and related events, and other marketing activities as may be organized by HKPC.

申請者簽名 Applicant's Signature : \_\_\_\_\_

日期 Date : \_\_\_\_\_

## 丙部 (Part C) 問卷調查 Survey

請問閣下如何得悉本院的課程資料? (可選多於一項) Where did you get the information about this programme? (May select more than one option)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> 香港生產力大樓 HKPC Building   | <input type="checkbox"/> 報紙 Newspaper   | <input type="checkbox"/> Others 其他: _____ |
| <input type="checkbox"/> 香港生產力促進局網頁 HKPC website | <input type="checkbox"/> 蘋果日報 Apple Daily   |   |
| <input type="checkbox"/> 互聯網 Internet            | <input type="checkbox"/> 東方日報 Oriental Daily  |   |
| <input type="checkbox"/> 生產力專訊 HKPC News Flash   | <input type="checkbox"/> 經濟日報 HK Economy Times  |   |
| <input type="checkbox"/> 雜誌 Magazine             | <input type="checkbox"/> 星島日報 Sing Tao Daily  |   |
| <input type="checkbox"/> e-zone                  | <input type="checkbox"/> 明報 Ming Pao  |   |
| <input type="checkbox"/> 電腦廣場 PC Market          | <input type="checkbox"/> 都市日報 Metro Hong Kong   |   |
| <input type="checkbox"/> Recruit                 | <input type="checkbox"/> 頭條日報 Headline  |   |
| <input type="checkbox"/> 招職 Jiu Jik              | <input type="checkbox"/> AM730  |   |
| <input type="checkbox"/> Others 其他: _____        | <input type="checkbox"/> 專業學會刊物 Journals/Publications of Professional Institutes: _____ |   |
|  | <input type="checkbox"/> 傳真   |   |
|  | <input type="checkbox"/> 親友推介   |   |

請選擇閣下最希望接收本局哪個範疇的資訊 (可選多於一項) Please indicate which area(s) of information you would like to get from HKPC the most

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 先進製造科技 Advanced Manufacturing Technology          | <input type="checkbox"/> 生產力局最新資訊 Latest News of HKPC               |
| <input type="checkbox"/> 自動化服務 Automation Services                         | <input type="checkbox"/> 製造流程管理 Manufacturing Process Management    |
| <input type="checkbox"/> 品牌管理 Brand Management                             | <input type="checkbox"/> 產品設計與開發 Product Design and Development     |
| <input type="checkbox"/> 企業流程管理 Business Process Management                | <input type="checkbox"/> 講座及活動 Seminar and Activities               |
| <input type="checkbox"/> 顧客服務提升 Customer Service Enhancement               | <input type="checkbox"/> 軟件測試 Software Testing                      |
| <input type="checkbox"/> 環境管理 Environmental Management                     | <input type="checkbox"/> 檢測及認證服務 Testing and Certification Services |
| <input type="checkbox"/> 資訊及通訊科技 Information and Communications Technology | <input type="checkbox"/> 培訓及人力資源發展 Training and HR Development      |
| <input type="checkbox"/> 知識產權及專利 IP and Patent                             |   |

受僱公司規模及業務性質 Size and Nature of Organization :

公司僱員總人數 Total number of employees

- Under 50 ( 50以下)       50 - 99       100 - 199       200 - 499       500 and over ( 500及以上)

公司主要業務性質 (可選多於一項) Primary Industry Type of your Company (May select more than one option)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 行政及支援服務 (例如：廣告、展覽、公共關係、物業管理等)<br>Administrative and Support Services (e.g. Advertising, Exhibitions, Public Relations, Property Management, etc.) | <input type="checkbox"/> 資訊科技及電訊 Information Technology and Telecommunications                                  |
| <input type="checkbox"/> 汽車零部件 Automotive Component  | <input type="checkbox"/> 機械、五金及模具 Machinery, Metals and Tooling   |
| <input type="checkbox"/> 航空 Aviation   | <input type="checkbox"/> 化學原料、原材料製造 Manufacture of Chemicals and Raw Materials                                  |
| <input type="checkbox"/> 建造 Construction   | <input type="checkbox"/> 媒體、印刷及出版 Media, Printing and Publishing  |
| <input type="checkbox"/> 創意產業 Creative Industry  | <input type="checkbox"/> 醫療及保健器材 Medical Device and Healthcare  |
| <input type="checkbox"/> 教育及培訓 Education and Training  | <input type="checkbox"/> 光學產品 Optical Products  |
| <input type="checkbox"/> 電器 Electrical Appliances  | <input type="checkbox"/> 塑膠 Plastics  |
| <input type="checkbox"/> 電子 Electronics  | <input type="checkbox"/> 專業服務 (例如：會計、建築、法律等) Professional Services (e.g. Accounting, architecture, legal, etc.) |
| <input type="checkbox"/> 環保服務 Environmental Services   | <input type="checkbox"/> 零售 Retail  |
| <input type="checkbox"/> 政府/非牟利組織/商會 Government/NGOs/Trade Associations  | <input type="checkbox"/> 紡織及服裝 Textile and Apparel  |
| <input type="checkbox"/> 餐飲及款待 Hospitality, Food and Beverage  | <input type="checkbox"/> 玩具 Toys  |
| <input type="checkbox"/> 進出口貿易 Import and Export Trade   | <input type="checkbox"/> 運輸及物流 Transportation and Logistics   |
|  | <input type="checkbox"/> 鐘錶珠寶 Watch, Clock and Jewelry  |

### 報名程式

請填妥報名表、連同相關課程需要的檔及費用，親身或以郵遞方式遞交。

郵寄地址：九龍達之路 78 號生產力大樓香港生產力促進局生產力學院 (請於信封面註明報讀課程名稱及編號。)

#### 條款及細則：

- 學費必須連同報名表(可用影印本)於開課前一併繳交，否則報名無效。
- 所收集的個人資料將會作入學申請、登記、學術、行政、研究、統計及市場分析及用於推介本局最新發展、工業支援服務、顧問服務、活動和培訓課程的用途。個人資料會嚴格保密處理。除非獲得閣下的同意，本局不會將個人資料轉移予第三者。本局已制定收集、使用及保留個人資料的政策，於報名處供索閱，閣下亦可向本局個人資料管理主任查詢。
- 閣下可以信用卡、易辦事或支票繳交學費。學費收據以本局機印方為有效。收據上會列明已繳交的金額。如申請人以支票繳費，所繳交款項須經過銀行結算後方可作實。
- 除非本局於以下期限前收到申請者書面通知退學，否則已繳學費(不論全費或部份)概不退還：
  - 由本地講師教授的課程，最少於開課前五個工作天通知
  - 由外地講師教授的課程，最少於開課前十五個工作天通知
 閣下申請退還學費需繳交手續費二百元正。如申請者以信用卡繳交學費，則需額外支付學費約 4% 作銀行手續費用。
- 閣下可提名他人代替其本人出席課程，惟事先須得本局同意。閣下不可轉換其他課程。
- 生產力局保留在任何情況下及以任何原因拒絕任何入學申請的權利。閣下繳付學費後，仍須符合入學的所有條件，其申請方可獲得接納。
- 生產力局保留在有需要的情況下更改講師及/或課程內容、授課地點、日期及/或時間的權利。
- 颱風及暴雨警告：如課堂時間是在早上(09:00-13:00)、下午(14:00-17:00)或晚間(18:30-22:00)，將在下列情況下取消：(一)八號或以上颱風訊號或黑色暴雨警告訊號在早上 6:00、11:00 或下午 4:00 仍然懸掛；或(二)香港天文臺在早上 6:00、11:00 或下午 4:00 或之後，宣佈將懸掛八號或以上颱風訊號或黑色暴雨警告訊號。本局將盡早通知閣下補課的日期及時間。
- 本局保留更改以上“條款及細則”的權利。以上“條款及細則”內容均以本院課程單張及網頁公佈之最後更新版本為依歸。

### ENROLMENT PROCEDURE

Please complete and send this enrolment form with requisite documents and fee to the Institute in person or by mail.

Mailing Address: HKPC Academy, Hong Kong Productivity Council, HKPC Building, 78 Tat Chee Avenue, Kowloon. (Please mark the programme title and programme code on the envelope.)

#### Terms and Conditions:

- Programme fee must be submitted together with this form (or photocopy of this form) before programme commencement, otherwise enrolment will be rejected.
- Personal Data collected will be used for processing your application for admission, registration, academic, administrative, research and statistical purposes and will also be used for marketing purposes, specifically for the purpose of sending you information relating to HKPC's latest developments, industry support services, consultancy services, events and training programmes. Personal Data will be treated in strict confidence. Unless otherwise agreed by you, HKPC will not transfer Personal Data to any third parties. HKPC implements a policy governing the collection, use and retention of Personal Data, which is made available at the enrolment counter. You may also contact Personal Data Controlling Officer of HKPC for further details.
- You may make payment by credit cards, EPS or cheques. Amount received will be imprinted on the official receipt. Only receipt printed with receipt printers at HKPC is valid. Receipt of cheque payment is subject to bank clearance.
- Enrolment fee (in full or in part) is not refundable except if HKPC is notified in writing of your withdrawal:
  - at least 5 working days before the programme commencement for training program run by local speaker
  - at least 15 working days before the programme commencement for training program run by overseas speaker
 A handling charge of HK\$200 will be levied. For payment made by credit card, an additional bank charge of around 4% of the enrolment fee will be imposed.
- You may, subject to the prior approval of HKPC, nominate a person to attend the programme on your behalf. Programme switching request will not be accepted.
- HKPC reserves the right to reject any application in any circumstances and for whatever reasons. Payment of fees should only be construed as conditional acceptance of application. To be accepted for any application, you are required to fulfill the admission requirements.
- HKPC reserves the right to replace the speaker and/ or change the contents, venue and/or time as may be necessary.
- Classes in the morning (09:00-13:00), afternoon (14:00-17:00) or evening (18:30-22:00) will be cancelled if:
  - (1) Tropical Cyclone Signal No.8 or above OR Black Rainstorm Warning remains hoisted after 6:00 a.m., 11:00 a.m. and 4:00 p.m. respectively; **OR**
  - (2) Tropical Cyclone Signal No.8 or above OR Black Rainstorm Warning is announced by the Hong Kong Observatory to be hoisted at/after 6:00 a.m., 11:00 a.m. and 4:00 p.m. respectively.
 You will be notified of the re-scheduling arrangement as soon as possible.
- These terms and conditions are subject to revisions as may be set out in the programme pamphlets and the latest updates in the Institute's website.