



**Exponent**<sup>®</sup>  
Engineering & Scientific Consulting

董飞, 博士

高级工程师 | 材料 & 腐蚀工程

张东路1387号1幢 # 101

中国 (上海) 自由贸易试验区 201203

电话 +86 21 31153956 邮箱 fdong@exponent.com

## 专业履历

董飞博士的专业领域包括故障分析、材料科学、机械测试、材料表征和冶金学。他在 Exponent 运用玻璃断面分析、表面贴装技术和污染分析专业，对消费类电子产品进行故障分析。他同时具备丰富的材料表征经验，使用多种技术进行机械、微观结构、化学指纹和热特性分析，例如万能材料试验机、硬度测试仪、光学显微镜 (OM)、扫描电子显微镜 (SEM)、能量色散 X 射线光谱仪 (EDS)、傅里叶转换红外光谱仪 (FTIR)、拉曼光谱仪和差示扫描量热仪 (DSC)。

在加入 Exponent 前，董飞博士曾在纽约州立大学宾汉顿分校的高级材料和力学实验室担任研究助理，通过溅镀、预成型、焊膏等方法开发一种不同厚度 (BLT) 的新型铋-镍 (Bi-Ni) 瞬态液相 (TLP) 接合技术，这种 TLP 连接可以作为一种高温无铅焊料。在对焊点进行加速测试 (热循环和热冲击) 之后，使用 SEM-EDS 和推力测试分析其微观结构 (包括金属互化物发展) 和机械可靠性。此外，他的博士学位论文是研究聚氨酯敷形涂料的固化条件和黏合特性对抑制锡须生长的影响。董飞博士于 2018 年获得精益六西格玛绿带认证。

## 学历 & 荣誉

2018 年，纽约州立大学宾汉顿分校材料科学与工程博士学位

2014 年，中国天津大学材料科学与工程硕士学位

2011 年，中国天津大学材料科学与工程学士学位

## 语言能力

普通话

## 研究期刊发表

Dong F, Meschter SJ, Nozaki S, Ohshima T, Makino T, Cho J. Effect of coating adhesion and degradation on whisker mitigation of polyurethane-based conformal coatings. *Polymer Degradation and Stability*. 2019, 166:219-229.

Fei Dong, Ph.D.

02/19 | Page 1

Dong F, Meschter SJ, Cho J. Improved adhesion of polyurethane-based coatings to tin surface. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*. 2019;30:7268-7279

Dong F, Maganty S, Meschter SJ, Cho J. Effects of curing conditions on structural evolution and mechanical properties of UV-curable polyurethane acrylate coatings. *Progress in Organic Coatings*. 2018 Jan 31;114:58-67.

Cho J, Dong F, Yin L, Shaddock D. Effects of the Interlayer Thickness and Alloying on the Reliability of Transient Liquid Phase (TLP) Bonding. In 2018 IEEE 68th Electronic Components and Technology Conference (ECTC) 2018 May 29 (pp. 551-556). IEEE.

Dong F, Maganty S, Meschter SJ, Nozaki S, Ohshima T, Makino T, Cho J. Electron beam irradiation effect on the mechanical properties of nanosilica-filled polyurethane films. *Polymer Degradation and Stability*. 2017 Jul 31;141:45-53.

Maganty S, Dong F, Meschter S, Cho J. Microstructure and Property Assessments of UV-Curable Conformal Coatings for Pb-Free Electronics. *Proceedings of the International Conference on Soldering and Reliability, SMTA.2016*

Dong F, Wang J, Wang Y, Ren S. Synthesis and humidity controlling properties of halloysite/poly (sodium acrylate - acrylamide) composite. *Journal of Materials Chemistry*. 2012;22(22):11093-100.

## 研讨会发表

Dong F. Study of tin whisker growth under polyurethane based conformal coatings. Oral presentation, MS&T, Pittsburgh, PA, 2017

Dong F. Bismuth-Based Transient Liquid Phase (TLP) Bonding as High-Temperature Lead-Free Solder Alternatives. Poster presentation, Electronics Packaging Symposium, GE Global Research, Niskayuna, NY, 2017

## 同侪审查员

《有机涂料进展》期刊 (Progress in Organic Coatings), 爱思唯尔 (Elsevier)