

华映科技（集团）股份有限公司
关于子公司参与 AMOLED 技术合作暨关联交易的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，
没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

现有 AMOLED 技术分成 FMM(Side by Side) 与 WOLED，中小尺寸应用均以 FMM 技术为主。该技术在“分辨率”上有所限制，主要因为 FMM 屏蔽采用 Ni-Fe 合金薄膜，在制造过程涉及厚度与工艺技术，在人工拉张过程会有孔洞(画素)不均、在大世代尺寸会有拼接问题，从而导致在蒸镀过程会因重力而下垂。因此，公司全资子公司福建华佳彩有限公司（以下简称“华佳彩”）拟联合实际控制人中华映管股份有限公司（以下简称“中华映管”）与荷兰 TNO/IMEC 合作，取得其现有相关技术及经验，同时共同努力突破现有 OLED 两个问题点：第一，采用 FMM 技术时，在分辨率上限制；第二，OLED 寿命偏低问题。具体合作情况如下：

一、关联交易情况概述

1、华佳彩拟以现金出资 90 万欧元(折合人民币约 650 万元)参与 AMOLED 技术合作。

2、本次交易中，其中一方合作方为公司实际控制人中华映管，根据深圳证券交易所《股票上市规则》的相关规定，本次交易构成关联交易。

3、2016 年 12 月 12 日召开公司第七届董事会第二十一次会议，以 6 票赞成，0 票反对，0 票弃权（其中刘治军、林郭文艳、林盛昌 3 名关联董事予以回避表决），审议通过《关于子公司参与 AMOLED 技术合作暨关联交易的议案》。公司独立董事已事前认可本次合作涉及的关联交易事项，并发表了同意的独立意见。

4、本次交易金额未达到公司股东大会审议标准，属于公司董事会决策权限，不需要提交公司股东大会审议。本次交易亦不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

二、合作各方基本情况

1、福建华佳彩有限公司

公司名称：福建华佳彩有限公司

注册地址：福建省莆田市涵江区新涵街 2222 号

法定代表人：刘治军

注册资本：人民币 84 亿元

经营范围：从事薄膜晶体管、薄膜晶体管液晶显示器件、彩色滤光片

玻璃基板、有机发光二极管（OLED）、3D 显示等新型平板显示器件与零部件、电子器件、计算机及其零部件、外围设备的制造生产、研发、设计、进出口销售、维修及售后服务；企业管理咨询及服务；薄膜晶体管液晶显示器件生产设备的研发、设计、生产、销售及售后服务；光电科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务和技术进出口（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营）；从事本公司生产产品的同类商品和相关商品的批发及进出口业务；货物运输与货物代理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

与公司关系：公司全资子公司

2、中华映管股份有限公司

公司名称：中华映管股份有限公司

注册地址：桃园市龙潭区三和里华映路 1 号

法定代表人：林蔚山

注册资本：64,794,541,770 新台币

主营业务：映像管、TFT-LCD 面板等之制造销售

与公司关系：公司控股股东中华映管（百慕大）股份有限公司的母公司，公司实际控制人之一

3、TNO

Company Name(公司名称) : TNO, Netherlands Organisation for applied scientific research

Registered Address(注册地址) : Anna van Buerenplein 1, 2595 DA, The Hague, The Netherlands

Legal Representative(法定代表人) : Mr. A. J. A. Stokking

Registered Capital(注册资本) : 362 mln euro

Business Scope(营业范围) : Nano Technology

4、IMEC

Company Name(公司名称) : IMEC International

Registered Address(注册地址) : Kapeldreef 75, B-3001 Leuven, Belgium

Legal Representative(法定代表人) : Luc Van den hove, CEO

Registered Capital(注册资本) : Not applicable to Foundation

Business Scope(营业范围) : R&D organization

TNO 及 IMEC 与公司无关联关系

IMEC 成立于 1984 年，总部设于比利时鲁汶 (Leuven)，为一非营利研发中心，主要研发奈米科技、有机太阳能电池、生物电子学等。其在比利

时、荷兰、台湾、美国、中国、印度和日本设有办事处。工作人员约 2000 人，包括 600 多名工业居民和客座研究员。TNO(荷兰应用科学研究组织)成立于 1932 年，为荷兰政府支助的半官方身份之研究单位，现有 2600 位专业人员，朝向实际应用研发，涵盖能源、健康、国防、行业技术提升等。

三、技术合作的基本情况与合同主要内容

1、合作项目名称: Flexible AMOLED display 2.0

2、合作持续时间: 18 个月

3、投资金额: 本次技术合作，华佳彩、中华映管各向 TNO/IMEC 支付费用 90 万欧元。

4、技术研发项目:

(1) 耐高温(350℃) 下阻气层(Barrier Layer)

可挠显示，下基板(PI)本身无法阻隔水气、氧气，将造成 OLED 有机材料劣化，故需加入阻气层予以隔绝；然后续 TFT 制程温度达 350℃，故需寻找适当的阻气层。SiNx 为无机良好之阻气材料，然其应力大，弯折过程容易崩裂，故需加入一缓冲材料，整体能耐受高温，并达到 $WVTR \leq 2E10^{-6} \text{ g/m}^2\text{-day}$ 。

(2) 3T2C OLED 回路补偿

OLED 属于电流驱动，当 TFT 随时间劣化/变化时，电流大小随之变动，人眼即可辨知(不均)，这即是 OLED 寿命偏低的主因之一。目前各友厂开发不同 TFT 回路(4T, 5T, 6T...)以解决此问题。现 Holst 以 IGZO 开发 3T2C, Dual Gate, SA 结构，将可补偿因长时间使用所造成之 TFT 组件 ΔV_{th} Shift 问题，达到 $< 0.8V @ 50^\circ\text{C}, 10,000\text{s}$ 。

(3) High PPI OLED 制程

FMM 张网问题，造成现有 OLED “实际”分辨率约落在 350 PPI，而市场上号称高 PPI 之 AMOLED 均是采用虚拟画素方式。为解决此问题，IMEC 与日本厂商共同合作研发，以 Array 制程(成膜/曝光/显影/蚀刻)来形成发光层的每一画素，因其中采用曝光机，画素可缩小且工整被制作，故可达到高 PPI。若以现有 G4.5 曝光机估算，应可达到 600 ppi。

5、合作模式: TNO/IMEC 揭露所有技术信息，并制作样品。华佳彩/中华映管派人员至 TNO/IMEC 实验室进行相关了解，开机种验证，转化为内部技术并搭配中华映管已有之柔性显示技术(OLED 设计、背板、塑料基板、OLED 蒸镀、多层膜封装、柔性应力模拟等)，提升柔性 AMOLED 寿命，进而促成未来华佳彩柔性 AMOLED 上市时间点。

6、专利及授权: 共同研发之技术，各方享有同等的专利权；一方不同意申请专利(或不同意在某个国家申请专利)的，另一方以自己的名义

自费申请专利，但放弃申请专利的一方享有使用权；我方对技术结果无贡献的，则技术结果所有权归属对方；各方所提供的基础技术的所有权仍属于技术提供方。

四、交易目的和对上市公司的影响

华佳彩联合实际控制人中华映管与荷兰 TNO/IMEC 展开技术合作系公司基于前瞻性的战略眼光加大研发投入的决策，有利于保持公司技术的先进性，提高公司的自主创新能力，促进公司产业转型升级，加强未来高新技术储备，缩短新产品的研制周期，加快新产品量产的步伐，为公司的持续发展提供强有力的支撑，使公司在行业竞争中获得先机。华佳彩与中华映管支付费用相同，享受相同权利，不存在损害公司利益的情形。

五、当年年初至披露日与关联人累计已发生的各类关联交易总金额

年初至披露日，除已按照相关规定履程序及信息披露义务的交易（如股东会已通过的日常关联交易预计金额等）外，公司与前述关联人累计已发生的各类关联交易的金额约人民币 900 万元，主要包括公司作为出租方的关联租赁金额、本次子公司参与 AMOLED 技术合作支付的费用及其他零星交易金额。

六、独立董事事前认可和独立意见

事前认可意见：

本次关联交易是子公司根据公司战略规划及未来产业发展方向，结合实际控制人量产优势及 TNO/IMEC 技术优势展开的合作，是必要的，有利于储备高新技术，增强公司核心竞争力。本次交易符合公司长期发展战略，是可行的，同意本次关联交易提交公司董事会审议。请公司董事会及相关人员严格按照国家相关法律法规的要求，执行相关的审批程序。

独立意见：

公司本次关联交易行为未违背国家相关法律法规和本公司章程的规定，关联交易公平、合理，价格公允，程序合法。本次关联交易不存在损害中小股东利益的情况，同意该关联交易事项。

七、保荐机构意见

经核查，保荐机构认为：华映科技本次关联交易事项是公司全资子公司华佳彩根据公司战略规划及未来产业发展方向，结合实际控制人量产优势及 TNO、IMEC 技术优势展开的合作，有利于储备高新技术，增强公司核心竞争力，符合公司长期发展战略，没有损害公司及公司非关联股东，特别是中小股东的利益；该事项已经公司第七届董事会第二十一次会议审议通过，独立董事事前认可并发表同意的独立意见，履行了必要的决策程序；

符合《公司法》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所主板上市公司规范运作指引》等规范性文件和公司章程的规定；保荐机构对该事项无异议。

八、备查文件

- 1、公司第七届董事会第二十一次会议决议（详见公司 2016-126 号公告）
- 2、独立董事事前认可和独立意见
- 3、国信证券股份有限公司《关于华映科技（集团）股份有限公司子公司参与 AMOLED 技术合作暨关联交易事项的核查意见》

特此公告

华映科技（集团）股份有限公司 董事会
2016 年 12 月 12 日