

2025 중대형 OLED Display 연간 보고서

Senior Analyst
Dr. Chang Ho NOH
Analyst
Jun Ho KIM

Principal Analyst
Dr. Chang Wook Han
Chief Analyst
Dr. Choong Hoon YI

1. 핵심 요약	4	5. 중대형 OLED 패널 개발 동향 분석	65
		5.1 QD-OLED vs WOLED	
2. OLED 산업 이슈 분석	7	5.2 QD-OLED 개발 동향	
2.1 8.6G IT라인 투자 동향		5.3 WOLED 개발 동향	
2.2 IT용 OLED 출시제품 증가		5.4 투명 OLED 개발 동향	
2.3 Automotive용 OLED 패널 증가		5.5 잉크젯 프린팅 OLED 기술	
3. OLED 적용 제품 동향	13	5.6 Photolithography patterning process	
3.1 OLED TV 트렌드 분석		5.7 RGB OLED panel 제조 기술별 장단점 비교 및 개발 방향	
3.2 OLED Monitor 트렌드 분석		6. IT용 OLED 패널 개발 동향 분석	95
3.3 OLED Tablet PC 트렌드 분석		6.1 LTPO TFT	
3.4 OLED Notebook 트렌드 분석		6.2 Oxide TFT	
4. 응용 제품별 패널 업체 동향	34	6.3 RGB tandem OLED	
4.1 TV용 OLED		6.4 COE (Color Filter on Encapsulation)	
4.2 Monitor용 OLED		6.5 Hybrid OLED	
4.3 Tablet PC용 OLED		7. Automotive용 OLED 패널 개발 동향 분석	129
4.4 Notebook용 OLED		7.1 Automotive용 OLED display 특징	
		7.2 Automotive용 OLED display 개발 동향	

<p>8. OLED 양산 캐파 분석과 전망 148</p> <p>8.1 IT용 OLED 라인 현황</p> <p>8.2 TV 및 모니터용 OLED 라인 현황</p> <p>8.3 양산 캐파와 투자 시점 분석</p> <p>8.4 양산 캐파 전망</p> <p>8.5 업체별 양산 캐파 전망</p> <p>8.6 응용 제품별 양산 캐파 전망</p> <p>8.7 세대별 양산 캐파 전망</p>	<p>10.5 TV용 OLED 크기별 실적 분석</p> <p>10.6 ASP</p>
<p>9. 연간 OLED 시장 실적 분석 171</p> <p>9.1 전체 시장 실적 분석</p> <p>9.2 업체별 시장 실적 분석</p> <p>9.3 응용 제품별 실적 분석</p> <p>9.4 TV용 OLED 실적 분석</p> <p>9.5 TV용 OLED 크기별 실적 분석</p> <p>9.6 ASP</p>	<p>11. TV용 OLED 수요 공급 분석 197</p> <p>11.1 연도별 TV용 OLED 수요 공급 분석</p> <p>11.2 분기별 TV용 OLED 수요 공급 분석</p>
<p>10. 분기별 OLED 시장 실적 분석 181</p> <p>10.1 전체 시장 실적 분석</p> <p>10.2 업체별 시장 실적 분석</p> <p>10.3 응용 제품별 시장 실적 분석</p> <p>10.4 TV용 OLED 실적 분석</p>	<p>12. OLED 시장 전망 200</p> <p>12.1 전체 시장 전망</p> <p>12.2 패널 업체별 시장 전망</p> <p>12.3 응용 제품별 시장 전망</p>

2. OLED 산업 이슈 분석

2.2 IT용 OLED 출시제품 증가

■ Tablet과 Notebook용 OLED 출시 제품

- 지난 4년간 비슷한 수준의 출시 제품 수를 유지하던 소형 OLED와 달리 IT OLED, 특히 notebook과 tablet 출시제품들이 2024년 들어 급증하였음.
- 2024년에 출시된 OLED tablet PC는 ***의 제품이 ***종, ***의 제품 ***종, ***의 제품 ***종, ***의 제품이 ***종으로 총 ***종임.
- 2022년 52종에서 2023년 ***종으로 출시제품 수가 ***했던 ***또한 2024년 ***종으로 약 ***배 가까이 증가하였음.

연도별 출하량 - Tablet & NB



연도별 출시 제품 수 - Notebook



5. 중대형 OLED 패널 개발 동향 분석

5.5 잉크젯 프린팅 OLED 기술

■ 잉크젯 프린팅 공정과 기존 OLED 제조 기술별 장단점 비교

- 모바일 기기용 OLED (해상도 > 400ppi)는 FMM 증착 방식으로 양산되고 있고, TV용 OLED는 white OLED + CF와 QD-OLED가 양산되고 있음. IT 기기와 차량용 디스플레이에 응용 확대를 위해서는 고휘도와 장수명의 RGB OLED 패널이 필요함.
- Inkjet OLED는 ***에 관계 없이 ***를 제작할 수 있으며, ***을 분할하지 않고 ***을 제작할 수 있어 패널 면취율이 높아짐.
- Ink Jet OLED는 ***, *** 특성으로 ***에 ***가 있음. ***, ***의 *** 용 *** 개발이 특히 중요함.

OLED 제조 기술별 장점과 단점 분석

Items	Inkjet process	Evaporation		
	RGB OLED	RGB OLED	White OLED	QD-OLED
Method	Inkjet printing + Evaporation	Evaporation	Evaporation	Evaporation
Metal mask	Substrate transfer with mask	The metal mask is used for evaporation.	Open mask	Open mask
Material usage efficiency	90% high	The metal mask is used for evaporation.	90%	90%
Pros	High resolution and high contrast ratio. Low cost. High efficiency. High brightness.	High resolution and high contrast ratio. Low cost. High efficiency. High brightness.	High resolution and high contrast ratio. Low cost. High efficiency. High brightness.	High resolution and high contrast ratio. Low cost. High efficiency. High brightness.
Cons	High cost. High temperature. High humidity. High oxygen.	High cost. High temperature. High humidity. High oxygen.	High cost. High temperature. High humidity. High oxygen.	High cost. High temperature. High humidity. High oxygen.
Application	Mobile devices	Mobile devices, TV devices, displays	TV devices	TV devices
Key players	Hyundai Display	Hyundai Display, Samsung Display	Hyundai Display	Samsung Display

Source: UBI Research DB

6. IT용 OLED 패널 개발 동향 분석

6.3 RGB Tandem OLED

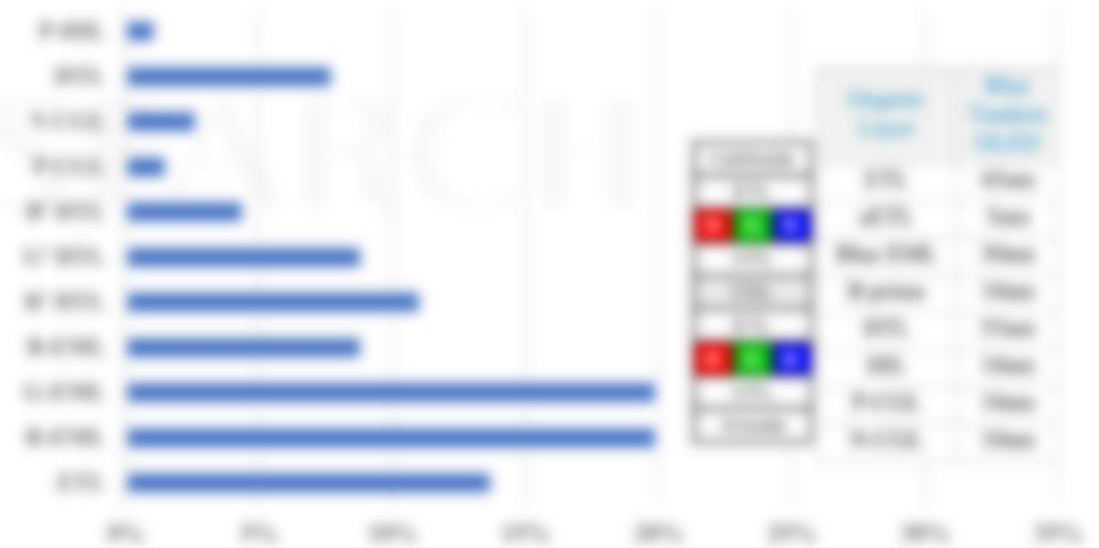
Single OLED와 Tandem OLED 비교

- Single OLED와 tandem OLED는 전체 유기물 두께가 비슷하며, single OLED 는 주로 HTL, R' HTL 재료의 소모량이 많음.
- Tandem OLED는 *** 및 *** 재료의 ***, 반면 *** 재료 *** 추가적으로 *** 재료가 필요함.

Luminous Material Consumption
(Single Stack OLED)



Luminous Material Consumption
(Tandem OLED)



Source: UBI DB

7. Automotive용 OLED 패널 개발 동향 분석

7.2 Automotive용 OLED display 개발 동향

■ Visionox

- Visionox는 SID 2024에 이어 CES 2025에서도 안전 운전에서 intelligent cockpit에 이르기까지 다양한 automotive용 OLED를 선보였음.
- Intelligent Surface Solution은 최대 4K의 해상도와 정밀한 터치스크린으로 곡면 접착이 필요한 자동차와 가정용 인테리어에 사용할 수 있음. Automotive ***용 ***는 ***의 고급 차량에 ***-inch 제품이 양산 적용되고 있음.

Visionox가 SID 2024와 CES 2025에서 전시한 Automotive용 OLED 제품들

Model	Automotive Curved Center-Information Solution	Intelligent Surface Solution	Automotive Slidable Center-Information Solution
Resolution	NA	~ 4 K	NA
Feature	High resolution and wide angle viewing angle display through flexible OLED panel with the latest precision touch and sliding mechanism and the curved center console.	High resolution and wide angle viewing angle display through flexible OLED panel with the latest precision touch and sliding mechanism and the curved center console.	High resolution and wide angle viewing angle display through flexible OLED panel with the latest precision touch and sliding mechanism and the curved center console.
Picture			

Source: TCL CSOT, UBI Research DB

8. OLED 양산 कै파 분석과 전망

8.1 IT용 OLED 라인 현황

■ LG디스플레이

- LG디스플레이는 삼성디스플레이와 마찬가지로 Apple향으로 foldable 노트북용 패널을 개발 중임.
- Foldable 노트북의 크기는 20.25-inch, 접으면 14-inch가 됨.
- 곡률 ***은 ***, *** 는 ***를 채용할 것으로 전망됨. 2027년에 출시가 예상되지만, 연기될 가능성이 있음.

■ LG디스플레이 AP3, E5

- AP3는 구미의 6세대 OLED 라인으로 기존 LCD 생산라인을 OLED로 전환하였음. 과거에는 애플 아이폰용 LCD 패널을 생산했으나, 현재는 ***용과 ***및 ***용 *** 디스플레이 생산으로 전환되었음. ***용과 ***용 *** 라인이 있음.
- 월 15K의 노트북 생산이 가능하며, E5라인에서 증착과 encap 공정을 수행함.

■ LG디스플레이 AP5, E6

- 6G flexible OLED 라인이며, E6-3 라인인 iPhone 생산라인이지만, RGB 2stack tandem 패널도 양산 가능한 라인임.
- E6-4 라인인 월 ***K 규모의 *** 생산 라인이며, ***년 ***분기부터 ***향 ***용 ***-inch 제품을 양산하고 있음.
- 2025년 iPad Pro의 판매가 저조할 경우 일부 tablet PC향 생산을 중단하고 iPhone향 패널을 생산할 가능성이 있음.
- AP5라인은 ***의 ***용 ***이며, ***라인에서 ***과 *** 공정을 수행함.

9. 연간 OLED 시장 실적 분석

9.3 응용 제품별 실적 분석

출하량 분석

Shipment by Application



© 2025 UBI Research

Shipment Ratio by Application



© 2025 UBI Research