IRS Global
Information Research Service Global

IRS 글로벌 홈페이지(www.irsglobal.com)에서는 보다 다양한 산업 보고서 정보를 제공하고 있습니다.

2023 글로벌 수소경제 밸류체인별 시장·기술 동향과 사업화 전략

Ⅰ. 차세대 디스플레이 개요와 최근 동향

1. 차세대 디스플레이 개요와 산업동향
1-1. 차세대 디스플레이 개요
1) 디스플레이의 정의와 산업의 범위
(1) 정의
(2) 범위 및 분류
(3) 디스플레이의 산업적 특성
2) 차세대 디스플레이의 특성과 주요 이슈
(1) 차세대 디스플레이의 특성
(2) 디스플레이 기술발전 방향과 최근 동향
(3) 차세대 디스플레이별 주요 기업 대응 동향
3) 주요 디스플레이별 기술동향과 전망
(1) LCD
(2) OLED
(3) 플렉시블 디스플레이
(4) 신기능 디스플레이
(5) 융합 디스플레이
1-2. 글로벌 디스플레이 산업 주요 이슈와 최근 동향
1) 디스플레이 시장, 코로나 19 이후 비대면 문화로 성장세 전환
2) 중국 디스플레이 시장 점유율 1 위 등극
3) 폼팩터(Form Factor) 혁신으로 신규 수요 기대
4) GVC(글로벌 공급망) 재편에 대한 대응
(1) 미중, 한일간 무역분쟁
(2) 코로나 19 로 인한 공급망 단절
1-3. 디스플레이 패널과 수요산업 동향과 전망
1) 디스플레이 패널
(1) 수요부진으로 역성장 전망
(2) OLED 패널이 주력 경쟁시장으로 부상중
(3) 국내 디스플레이 패널 수출 동향
2) TV
(1) 글로벌 TV 시장 전망과 점유율 동향
(2) 국내 TV 수출 동향과 전망
3) PC 및 모니터
(1) 글로벌 PC 시장 동향과 전망
(2) 태블릿 PC 시장 동향과 전망
(3) 모니터 시장 동향과 전망
(4) 국내 PC 및 주변기기 수출 동향
4) 스마트폰
(1) 글로벌 스마트폰 시장 전망
(2) 국내 스마트폰 수출 동향
1-4. 2022 년 소재·부품·장비 경쟁력강화 시행계획

1) 개요
(1) 수립 근거
(2) 그간의 경과
2) 정책 추진내용과 그간의 성과
(1) 소부장 정책 추진내용
(2) 그간의 추진 성과
3) 정책 추진여건
(1) 글로벌 공급망 전반을 아우르는 경제구조 대전환 진행
(2) 요소(수) 수급난을 계기로 공급망 관리체계 점검 필요성 대두
4) 2022 년 소부장 정책 추진방향
(1) 핵심 소부장 품목 경쟁력 강화
(2) 연대와 협력에 기반한 소부장 산업 생태계 공고화
(3) 소부장 기업의 글로벌 공급망 참여 확대
(4) 첨단산업의 세계적 클러스터화
5) 향후 추진일정

2. 플렉시블 디스플레이 기술 동향과 시장 전망
2-1. 플렉시블 디스플레이 개요
1) 플렉시블 디스플레이 개요
(1) 플렉시블 디스플레이의 정의
(2) 발전단계 및 유형
(3) 플렉시블 디스플레이 패널 구조
(4) 스트레처블 소자 기술의 도래
2) 플렉시블 디스플레이의 구분
(1) 유연(플렉시블) 디스플레이
(2) 스트레처블(신축성) 디스플레이
3) 플렉시블 디스플레이의 구조와 핵심 공정
(1) 플렉시블 디스플레이 구조와 공정
(2) 플렉시블 OLED 제조 공정
(3) 플렉시블 디스플레이용 TFT(Thin Film Transistor) 제조 공정
4) 플렉서블 디스플레이용 소재
(1) 폴더블 디스플레이용 소재
(2) 필름소재
2-2. 플렉시블 디스플레이 핵심 기술
1) 플렉시블 디스플레이 핵심 요구사항
2) 플렉시블 디스플레이용 기판 기술
(1) 재료에 따른 기판의 특성
(2) 플렉시블 기판의 이송 기술
(3) 스트레처블 기판의 구조 기술
3) 플렉시블 디스플레이 봉지막 기술
(1) 진공 공정을 이용한 형성
(2) 비진공 공정을 활용한 형성
(3) 봉지막 투습 특성 측정 기술
4) 스트레처블 전극 기술
(1) 금속 나노와이어 전극
(2) 그래핀 전극
(3) PEDOT:PSS 전극
(4) 나도 두께의 Ag 단일 박막 전극
(5) 탄소나노튜브 전극
(6) 하이브리드 전극
2-3. 플렉시블 디스플레이 생산공정, 제조, 장비 기술 동향
1) 플렉시블 디스플레이 생산공정 기술
2) 플렉시블 디스플레이 제조 및 장비 기술 동향
(1) 롤투롤(Roll-to-Roll) 기술
(2) 레이저 리프트오프(Laser lift-off) 장비

(3) AOI 및 특성 평가 장비
2-4. 플렉시블 디스플레이 시장 현황
1) 플렉시블 디스플레이 시장 전망
2) 폴더블 디스플레이 시장 전망

3. 유망 디스플레이 기술, 시장 동향과 전망
3-1. 홀로그램 기술과 시장 동향
1) 홀로그램 기술 정의와 개요
(1) 정의
(2) 방식
(3) 유사 홀로그램 기술
2) 홀로그램 최근 기술개발 동향과 활용사례
(1) 한국화학연구원·경북대, 초실감 메타버스 구현 홀로그램 기술 개발
(2) 삼성, 'S-BLU(Steering-Backlight Unit)' 광학소자 개발
(3) ETRI, 1μm 픽셀 피치 패널과 360 도 테이블탑 홀로그램 시스템
(4) 유사 홀로그램 기술과 활용 사례
(5) 홀로그램 기술 활용 사례와 향후 과제
3) 홀로그램 시장 동향과 전망
(1) 세계 시장
(2) 국내 시장
3-2. 차량용 디스플레이 시장 동향과 전망
1) 차량용 디스플레이 시장 트랜드
(1) 대형화
(2) 고급화
(3) 다양화
2) 차량용 디스플레이 시장 최근 동향과 전망
3) 헤드업 디스플레이(HUD) 시장 전망

Ⅱ. 차세대 디스플레이 소재별, 기술별 동향과 전망

1. OLED 디스플레이
1-1. OLED 디스플레이 개요와 제조기술
1) OLED 의 정의 및 구분
(1) OLED 의 정의
(2) OLED 의 구분
(3) OLED 발광 메커니즘
2) OLED 제조 기술
(1) 기판 제조 기술
(2) 증착 기술
(3) 잉크젯 기술
(4) 봉지 기술
1-2. OLED 소재와 개발 동향
1) OLED 발광원리와 소재, 부품
2) OLED 발광 소재
(1) 형광 발광재료
(2) 인광 발광재료와 호스트재료
3) 국내 OLED 소재 개발 동향
(1) 주요 소재개발 정책과 주요 성과
(2) 주요 소재별 국산화율
1-3. OLED 소재, 디스플레이 시장 전망
1) OLED 소재시장 동향과 전망
(1) OLED 소재시장 동향
(2) OLED 소재 주요기업 동향
(3) OLED 소재시장 전망
2) OLED 디스플레이 시장 동향과 전망

(1) 한중기업간 경쟁 격화하는 OLED 디스플레이
(2) OLED 디스플레이 시장 전망
(3) 스마트폰용 OLED 디스플레이
(4) TV 용 OLED 디스플레이 시장

2. 퀀텀닷(QLED) 디스플레이
2-1. QLED 개요와 기술 동향
1) QLED 정의 및 개요
(1) 퀀텀닷 디스플레이 정의
(2) 퀀텀닷의 광학적 특성
(3) 퀀텀닷 디스플레이의 구조
2) 퀀텀닷 디스플레이 소재와 특성
(1) 친환경 퀀텀닷 소재
(2) 편광발광 퀀텀닷 소재
(3) 고효율 장수명 청색 OLED 소재
(4) 고차단성 배리어 필름
(5) 저온 경화형 감광제 소재
(6) 패키지 타입 퀀텀닷 부품
(7) 레일 타입 퀀텀닷 부품
(8) 필름 타입 퀀텀닷 부품
(9) 고투과도·고화질 퀀텀닷 컬러필터
(10) 퀀텀닷 편광필름
2-2. QLED 활용과 QLED 디스플레이 시장 전망
1) QLED 의 구분과 활용
(1) QLED 의 구분
(2) QLED 의 활용
(3) 퀀텀닷 적용 디스플레이
2) 퀀텀닷 디스플레이 시장 동향과 전망
(1) 2 세대 퀀텀닷 디스플레이 시장 개화
(2) 마이크로 LED 를 이을 QNED(퀀텀닷 나노 발광다이오드) 개발 본격화
(3) 2023 년 이후, 3 세대 퀀텀닷 디스플레이 부상 전망

3. 마이크로(Micro) LED 디스플레이
3-1. 마이크로 LED 정의 및 개요
1) LED 정의와 개요
(1) 정의
(2) 분류 및 범위
(3) 산업구조와 특징
2) 마이크로 LED 의 정의와 개요
(1) 정의
(2) 마이크로 LED 디스플레이 특징
3) 마이크로 LED 제조기술
(1) 마이크로 LED 광원 제조 기술
(2) 마이크로 LED 전사 기술
(3) 마이크로 LED 의 기술개발 방향
(4) 마이크로 LED 의 기술적 과제
3-2. 마이크로 LED 활용과 시장 전망
1) 마이크로 LED 특성과 활용
(1) 마이크로 LED 특성
(2) 마이크로 LED 의 활용
2) 마이크로 LED 최근 시장 동향과 전망
(1) 본격 확대되는 미니 LED 시장 동향
(2) 마이크로 LED 시장 동향과 전망

Ⅲ. 차세대 디스플레이, 부품·소재 관련 특허 동향과 연구테마

1. 차세대 디스플레이, 부품·소재 관련 특허 동향
1-1. 디스플레이용 광·전자기 세라믹 특허 동향
1) 국가별 출원 동향
(1) 국가별 연도별 출원 동향
(2) 국가별 특허 점유율 동향
(3) 국가별 피인용지수
(4) 국가별 주요시장 확보율
2) 출원인별 동향
(1) 출원인별 출원 동향
(2) 주요 출원인 기술부상도
(3) 주요 출원인 피인용지수
(4) 주요 출원인별 주요시장 확보율
1-2. 이방성 전도 필름 특허 동향
1) 국가별 출원 동향
(1) 국가별 연도별 출원 동향
(2) 국가별 특허 점유율 동향
(3) 국가별 피인용지수
(4) 국가별 주요시장 확보율
2) 출원인별 동향
(1) 출원인별 출원 동향
(2) 주요 출원인 기술부상도
(3) 주요 출원인 피인용지수
(4) 주요 출원인별 주요시장 확보율
1-3. 마이크로 LED 칩 전사장치 특허 동향
1) 국가별 출원 동향
(1) 국가별 연도별 출원 동향
(2) 국가별 특허 점유율 동향
(3) 국가별 피인용지수
(4) 국가별 주요시장 확보율
2) 출원인별 동향
(1) 출원인별 출원 동향
(2) 주요 출원인 기술부상도
(3) 주요 출원인 피인용지수
(4) 주요 출원인별 주요시장 확보율
1-4. 고투명, 고경도 유무기 하이브리드 코팅 소재 특허 동향
1) 국가별 출원 동향
(1) 국가별 연도별 출원 동향
(2) 국가별 특허 점유율 동향
(3) 국가별 피인용지수
(4) 국가별 주요시장 확보율
2) 출원인별 동향
(1) 출원인별 출원 동향
(2) 주요 출원인 기술부상도
(3) 주요 출원인 피인용지수
(4) 주요 출원인별 주요시장 확보율
1-5. OLED 디스플레이 구동용 보상 및 보정기술 특허 동향
1) 국가별 출원 동향
2) 출원인별 출원 동향
1-6. 유기발광다이오드(OLED) 증착용 금속마스크 제조장치 특허 동향
1) 국가별 출원 동향
2) 출원인별 동향
1-7. OLED 소재분야 특허 동향
1) 국가별 출원 동향
2) 출원인별 동향

2. 차세대 디스플레이, 부품·소재 관련 기술개발 연구테마

2-1. 2022 년 신규 추진 기술개발사업 연구테마

1) (총괄) IT 디스플레이를 위한 8 세대 기판용 고밀도 플라즈마 CVD 증착 시스템 개발
2) (1 세부) 8 세대 플라즈마 CVD 용 고밀도 플라즈마 소스 기술개발
3) (2 세부) 8 세대 고밀도 플라즈마 CVD 용 상·하부 모듈 기술 개발
4) (3 세부) IT 디스플레이의 LTPO 용 절연막 증착을 위한 고밀도 플라즈마 CVD 증착 시스템 및 공정기술 개발
5) OLED 청색인광소재의 고효율 및 장수명 발광소재 개발
6) 디스플레이용 잉크젯 공정기반 양자점 색변환소재 개발
7) 초고해상도를 구현을 위한 OLED 디스플레이용 메타 표면 구조 설계·제조 기술 개발
8) 고효율 삼중항 수확 방식의 장수명 청색발광 소재 및 소자 원천기술 개발
9) OLED 소자의 여기자 거동 직접분석법과 이를 기반으로 하는 소자수명 향상 기술 개발
10) 고신뢰성 발광 섬유 직조형 웨어러블 디스플레이 기술 개발
11) 자체발광 소자의 비접촉식 전계발광 방식의 검사장비 기술개발
12) 자유 곡면 디스플레이 구동 모듈 복원(Rework) 기술 및 장비 개발

2-2. 2021 년 신규 추진 기술개발사업 연구테마(계속사업)

1) (총괄) 폴더블/롤러블 디스플레이 패널보호를 위한 초박형 강화유리 기술개발
2) (1 세부) 화학강화용 용융유리 제조 및 두께 50 ㎛급 초박형 유리 원장 개발
3) (2 세부) 화면크기 10 인치급 초박형 유리의 건식 이온교환 기반 연속식 화학강화 공정기술 개발
4) (총괄) 디스플레이용 초미세 R/G/B 적층형 마이크로 LED 광원 및 화소제조 핵심기술개발
5) (1 세부) 고효율 적층구조형 마이크로 LED 에피웨이퍼 제조 기술개발
6) (2 세부) 1 인치 이상에서 360ppi 급 초미세 적층구조 마이크로 LED RGB 화소용 광원 제조 기술개발
7) (3 세부) 360 PPI 이상의 디스플레이 화소밀도 구현을 위한 적층형 마이크로 LED 패키지 제조 기술개발
8) (총괄) 고정합성 강화학습 AI 플랫폼 구축을 통한 디스플레이용 차세대 OLED 재료개발
9) (1 세부) 디스플레이용 EQE 20%급 인광 및 TADF 도펀트의 AI 기반 개발
10) (2 세부) 디스플레이용 High T1(≥2.9eV, Blue) 호스트의 AI 기반 개발
11) (3 세부) AI 활용한 Tandem 소자향 저전압(△V/층 ≤0.25V) n-CGL 개발
12) (총괄) 8.5 세대 OLED 증착공정용 고가반하중/장거리 이송용 진공로봇 시스템 기술 개발
13) (1 세부) 실시간 압력 편차 감지 일체형 고하중용 자성유체 진공씰 부품개발
14) (2 세부) 8.5 세대 부하물 350kg 이상, 작동거리 7m 이상의 OLED 마스크 및 유리기판 이송용 진공로봇 개발
15) (3 세부) 고 가반하중 진공로봇용 고용량·고정밀 서보모터, 드라이브 및 모션제어기 개발
16) (총괄) 8.5 세대 대면적 RGB 직접 화소구현 OLED 증착기 개발
17) (1 세부) 8.5 세대 대응 재료 사용 효율 40% 이상의 선형 증발원 개발
18) (2 세부) 8.5 세대 대면적 기판과 마스크 동시 이송이 가능한 물류 시스템 개발
19) (3 세부) 8.5 세대 3 ㎛이하 고정밀 마스크 정렬가능 OLED 증착기 시스템 개발
20) (총괄) 8 세대급 초박막 OLED 봉지장비 기술개발
21) (1 세부) 마이크로 결함이 없는 고치밀성을 갖는 무기 박막 증착장비 개발
22) (2 세부) 파티클이 없는 고신뢰성 유기 봉지 박막 형성 장비 개발
23) (총괄) 8.5 세대 기판용 중소형 OLED 양산화를 위한 초청정 저손상 클러스터 스퍼터 개발
24) (1 세부) 8.5 세대 초청정 능동형 자기장 자동제어 원통형 캐소드 부품개발
25) (2 세부) 8.5 세대 저손상을 위한 저저항 배선용 냉각 서셉터 및 플레이튼 부품개발
26) (3 세부) 수요기업 실증형 8.5 세대 초청정 저손상 클러스터 스퍼터 장비 시스템 개발
27) (총괄) TV 향 10 세대급 OLED 증착기 핵심 모듈 개발
28) (1 세부) 10 세대급 AI 기술이 적용된 미세정렬 진공 챔버 모듈 개발
29) (2 세부) 10 세대급 경량 기판 및 마스크 핸들링 모듈 개발
30) (3 세부) 실시간 두께 제어가 가능한 10 세대급 스마트 증발원 모듈 개발
31) (총괄) 대형디스플레이 양산화를 위한 8.5 세대 하이브리드 자기부상 수직이송형 클러스터 스퍼터 시스템 개발
32) (1 세부) 8.5 세대 수직이송형 하이브리드 자기부상시스템 및 핵심부품 개발
33) (2 세부) 대형디스플레이용 8.5 세대 수직이송형 클러스터 스퍼터 시스템 개발
34) (총괄) 65 인치 이상급 TV 용, 배리어필름을 사용하지 않는 QD 광변환필름 기술개발

35) (1 세부) 수분, 산소 배리어 특성을 가지는 친환경 QD 및 이를 이용한 마이크로 캡슐화 기술개발
36) (2 세부) 대면적용 고내습, 고내열성 투명 필름수지 및 QD 분산층과의 접합/적층에 의한 복합필름화 기술개발
37) (총괄) 형태가변 중대형 디스플레이용 내충격 강화 커버윈도우 모듈 및 제품 기술 개발
38) (1 세부) 내충격 커버윈도우 기재용 내눌림성(압입경도 45 이상) 강화 무색 투명 PI 필름 개발
39) (2 세부) 내충격 강화 커버윈도우용 내스크래치(≥3K)와 눌림성 개선 코팅 소재 및 적층 부품 기술개발
40) (3 세부) 형태가변 중대형 디스플레이용 커버윈도우 모듈 복합화, 가공법 및 제품 기술 개발
41) (총괄) Post InP 양자점 디스플레이 핵심 소재 부품, 공정 기술 개발
42) (1 세부) Post InP 형광 발광 양자점 소재, 부품 및 공정 기술 개발
43) (2 세부) Post InP 전계 발광 양자점 소재, 소자 및 공정 기술 개발
44) (3 세부) 양자점 디스플레이용 공통 핵심 소재 기술 개발

Ⅳ. 국내·외 디스플레이산업 관련 업체 사업현황과 전략

1. 디스플레이 패널 업체
1-1. 삼성전자(주)
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 패널 관련 사업동향
1-2. LG 전자(주)
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 패널 관련 사업동향
1-3. 삼성디스플레이(주)
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 패널 관련 사업동향
1-4. LG 디스플레이(주)
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 패널 관련 사업동향
1-5. BOE [중국]
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 패널 관련 사업동향
1-6. TLC CSOT [중국]
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 패널 관련 사업동향
1-7. Innolux [대만]
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 패널 관련 사업동향
1-8. AUO [대만]
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 패널 관련 사업동향
1-9. Sony [일본]
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 패널 관련 사업동향
1-10. Sharp [일본]
1) 회사 일반현황

2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 패널 관련 사업동향
1-11. JOLED [일본]
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 패널 관련 사업동향

2. 디스플레이 소재 업체
2-1. Merck [독일]
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
2-2. Dupont [미국]
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
2-3. UDC(Universal Display Corporation) [미국]
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
2-4. Idemitsu Kosan [일본]
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
2-5. (주)이녹스첨단소재
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
2-6. (주)LX 세미콘 [구, ㈜실리콘웍스]
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
2-7. 솔브레인(주)
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
2-8. 미래나노텍(주)
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
2-9. 덕산네오룩스(주)
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
2-10. 일진디스플레이(주)
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
2-11. (주)피엔에이치테크
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 소재 관련 사업동향

3. 디스플레이 장비 업체
3-1. (주)원익 IPS

1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 장비 관련 사업동향
3-2. (주)에스에프에이
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 장비 관련 사업동향
3-3. (주)탑엔지니어링
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 장비 관련 사업동향
3-4. (주)케이씨텍
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 장비 관련 사업동향
3-5. AP 시스템(주)
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 장비 관련 사업동향
3-6. (주)이오테크닉스
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 장비 관련 사업동향
3-7. 주성엔지니어링(주)
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 장비 관련 사업동향
3-8. (주)DMS
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 장비 관련 사업동향
3-9. (주)에스티아이
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 장비 관련 사업동향
3-10. (주)필옵틱스
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 장비 관련 사업동향
3-11. (주)아이씨디
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 장비 관련 사업동향
3-12. (주)아바코
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 장비 관련 사업동향
3-13. (주)디바이스이엔지
1) 회사 일반현황
2) 주요 사업 현황
3) 디스플레이 장비 관련 사업동향