

에스에이티이엔지

Investor Relations 2020



Solution Advanced Technology
World Best Technology

Above

SAT



Above

SAT (주)에스에이티
Solution Advanced Technology Co., Ltd.

목 차

1. 회사 개요

- 회사 소개
- 연혁
- 주주현황
- 경영실적

2. 사업 분야

- 디스플레이 장비
- 배터리 소재

3. 비전과 철학



1. 회사 개요 _ 회사소개



회사명	(주)에스에이티 (상장명:에스에이티이엔지)
대표자	소진석 , 황성철
설 립	2004년 07일
기술분야	디스플레이 제조 장비, 배터리소재



디스플레이 장비



배터리소재

저희 SAT는 디스플레이 제조 장비 사업으로 출발하여 배터리 소재 사업 등 에너지사업영역 전반에 걸쳐 활약하고 있습니다.

1. 회사 개요 _ 회사소개



설비 사업부

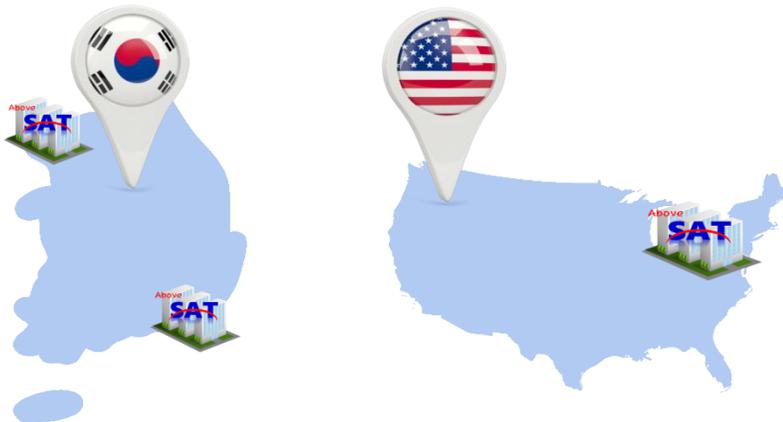


에너지 사업

디스플레이 장비

배터리소재

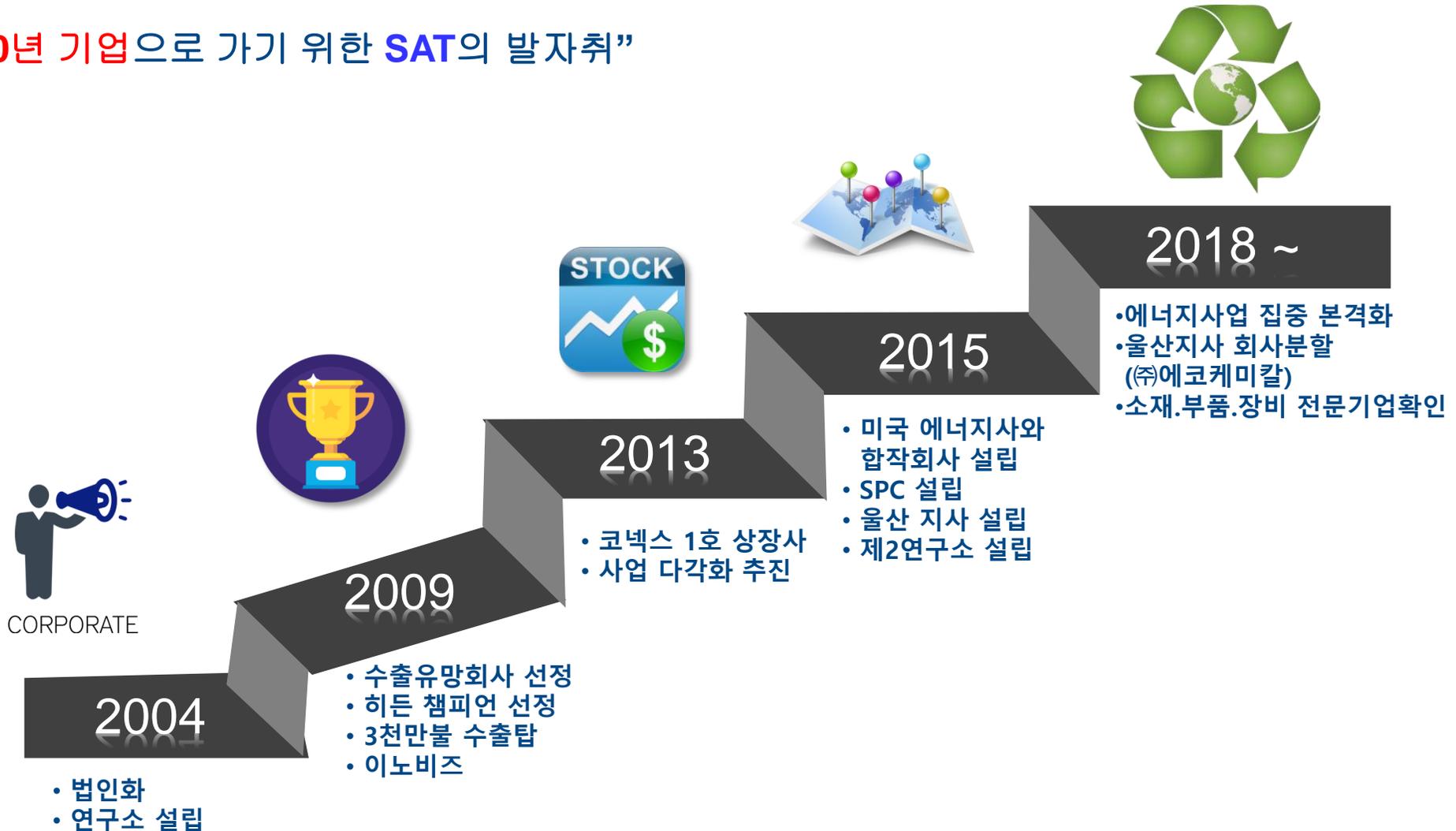
**신재생에너지
융복합엔지니어링**



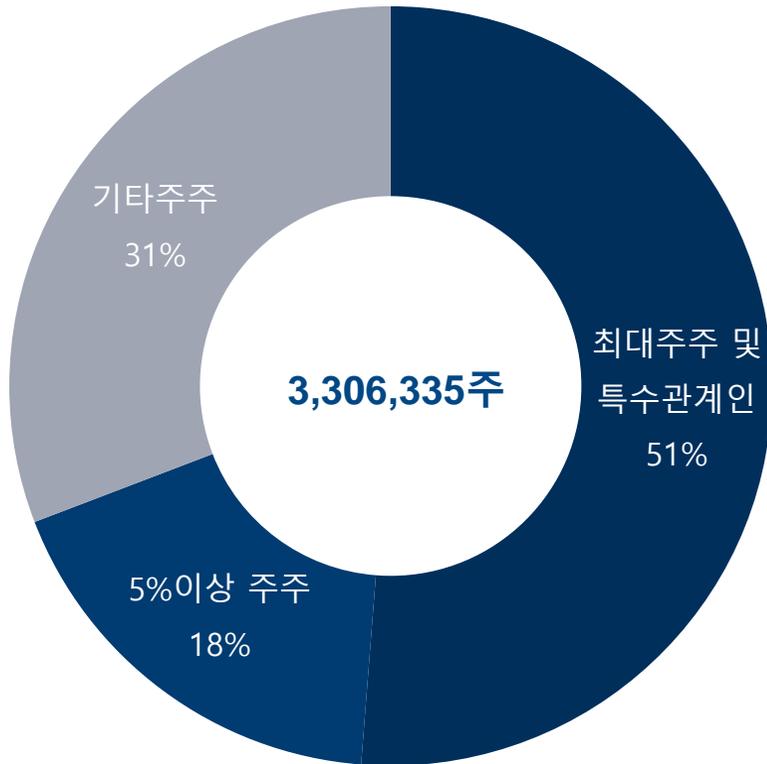
	본사	경기도 시흥시
관계회사	(주)에코케미칼 (소재)	울산광역시
	SAT USA (신재생)	미국 뉴저지

1. 회사 개요 _ 연혁

“100년 기업으로 가기 위한 SAT의 발자취”



1. 회사 개요 _ 주주현황



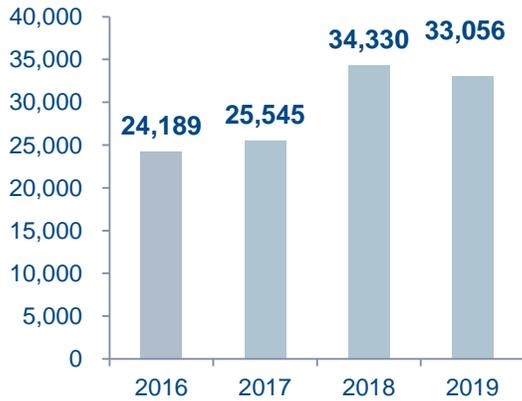
구분	주식수	지분율
최대주주 및 특수관계인	1,694,016	51.2%
5%이상 주주	592,938	17.9%
기타주주	923,046	27.9%
총 발행주식수	3,306,335	100.00%

[2020년 04/13 (우리사주 포함) 기준]

1. 회사 개요 _ 경영실적

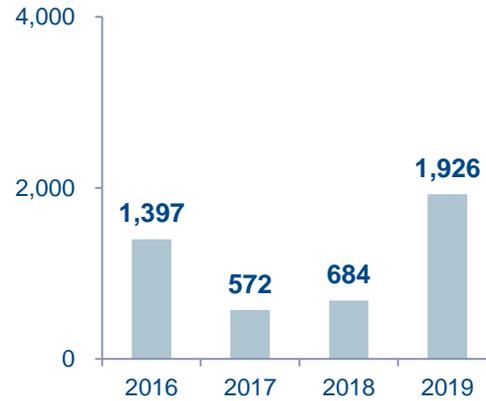
매출액 추이

(단위 : 백만원)

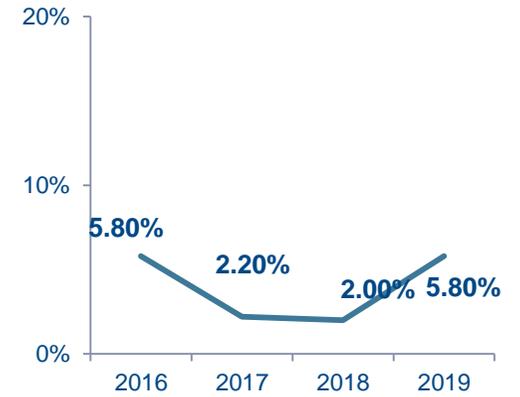


영업이익 추이

(단위 : 백만원)



영업이익률 추이



2. 사업 분야



디스플레이 장비



배터리소재

저희 SAT는 디스플레이 및 반도체 장비사업으로 출발하여 현재에는 배터리 소재 등 에너지사업영역 전반에 걸쳐 활약하고 있습니다.

2. 사업 분야

Display Equipment



2. 사업 분야 _ 디스플레이 장비

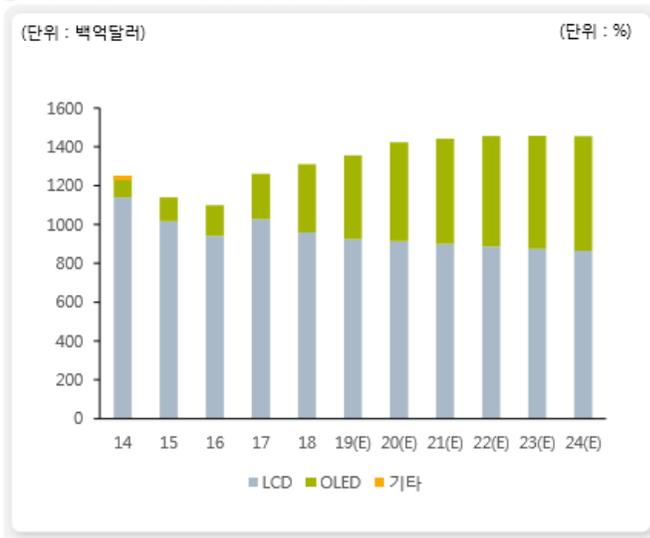
디스플레이 장비산업: 국내 및 중화권 패널사의 투자에 따른 수혜

TV, 자율주행차 등 대형 디스플레이 수요 및 스마트폰 등 소형 단말기 부문의 수요 증가 따른 패널시장의 중장기적 성장 전망

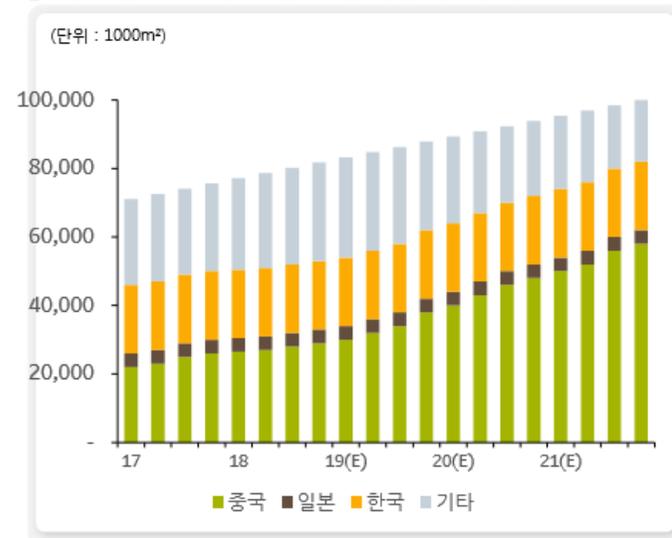
중장기 디스플레이 패널 산업의 외형성장은 OLED 패널이 견인할 것으로 전망.
이에 따른 OLED 설비투자 함께 확대될 전망

대형패널의 99%를 차지하는 LCD패널 산업 內 중화권 패널업체의 생산 면적 점유율 증가 예상

디스플레이 시장 성장 전망



지역별 LCD 생산면적 분기별 추이 전망



2. 사업 분야 _ 디스플레이 장비

☑ 세계 디스플레이 시장 및 전망(금액기준)

(단위 : 억\$)

디바이스	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
LCD	893	796	756	733	720	690	689	683
(비중)	78.8%	75.6%	68.4%	64.2%	61.0%	57.6%	56.0%	55.3%
대형	603	530	527	527	521	505	511	509
(비중)	67.6%	66.6%	69.8%	71.9%	72.4%	73.2%	74.1%	74.6%
중소형	289	266	228	206	198	185	179	173
(비중)	32.4%	33.4%	30.2%	28.1%	27.6%	26.8%	25.9%	25.4%
AMOLED	232	249	342	401	455	502	536	547
(비중)	20.5%	23.7%	31.0%	35.2%	38.5%	41.9%	43.5%	44.3%
대형	25	29	46	52	63	74	82	88
(비중)	10.7%	11.5%	13.4%	12.9%	13.8%	14.8%	15.3%	16.1%
중소형	207	221	297	350	392	427	454	459
(비중)	89.3%	88.5%	86.6%	87.1%	86.2%	85.2%	84.7%	83.9%
Other	9	8	7	7	6	6	6	5
(비중)	0.8%	0.7%	0.6%	0.6%	0.5%	0.5%	0.5%	0.4%
총합계	1,133	1,053	1,105	1,141	1,180	1,198	1,231	1,235

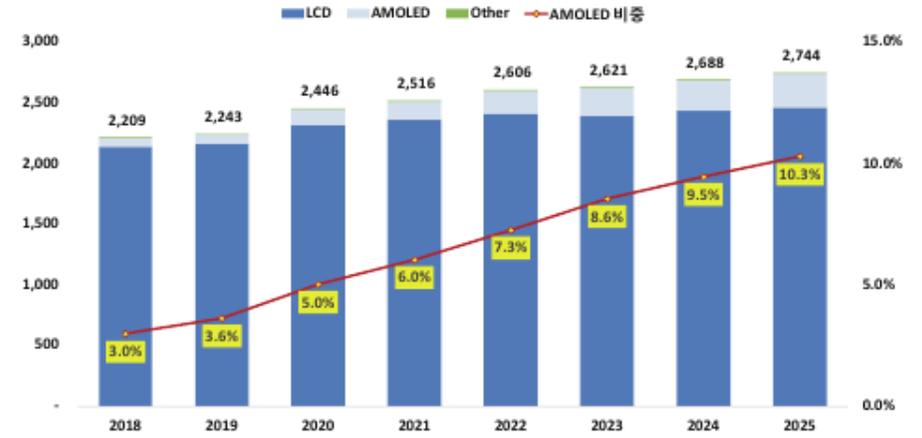


* 출처 : InformaTech, KDIA

☑ 세계 디스플레이 시장 및 전망(면적기준)

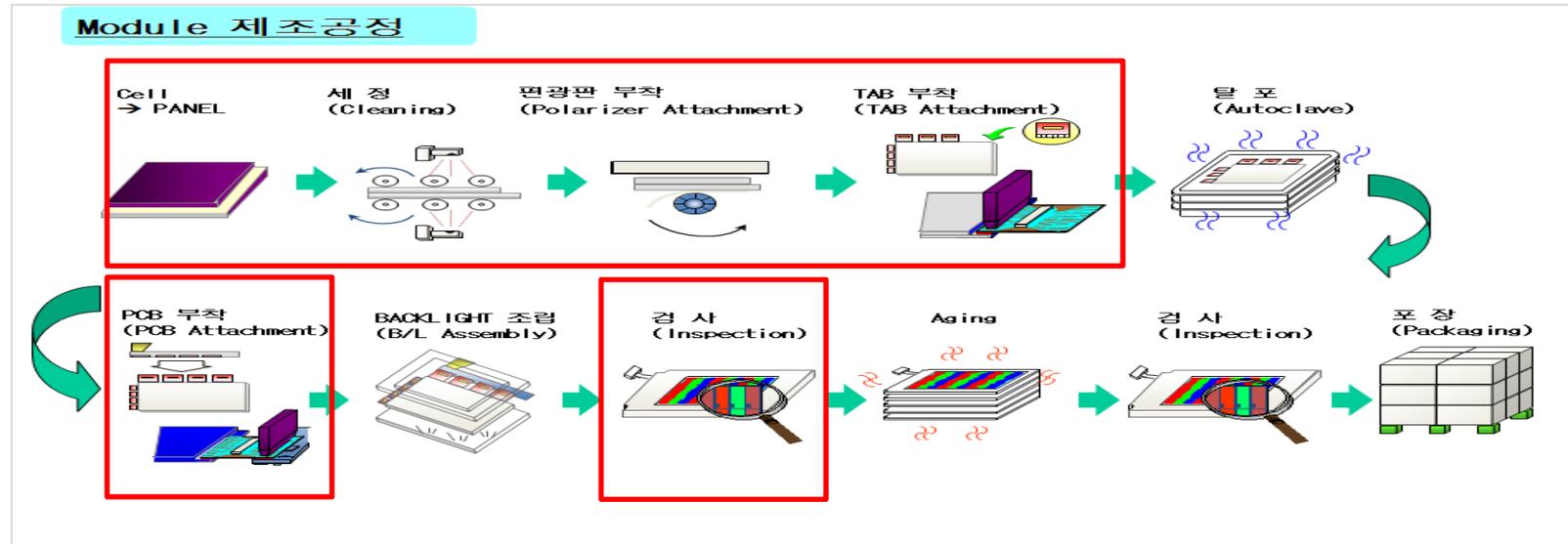
(단위 : 10만㎡)

디바이스	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
LCD	2,140	2,159	2,321	2,361	2,414	2,394	2,431	2,459
(비중)	96.9%	96.2%	94.9%	93.9%	92.6%	91.3%	90.4%	89.6%
대형	1,990	2,009	2,183	2,230	2,285	2,271	2,310	2,340
(비중)	93.0%	93.1%	94.1%	94.4%	94.7%	94.8%	95.0%	95.2%
중소형	150	150	138	132	129	124	121	119
(비중)	7.0%	6.9%	5.9%	5.6%	5.3%	5.2%	5.0%	4.8%
AMOLED	66	82	123	152	189	224	255	282
(비중)	3.0%	3.6%	5.0%	6.0%	7.3%	8.6%	9.5%	10.3%
대형	29	34	61	80	109	136	161	185
(비중)	44.2%	41.5%	49.7%	52.7%	57.5%	60.7%	63.1%	65.3%
중소형	37	48	62	72	80	88	94	98
(비중)	55.8%	58.5%	50.3%	47.3%	42.5%	39.3%	36.9%	34.7%
Other	3	3	3	3	2	2	2	3
(비중)	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
총합계	2,209	2,243	2,446	2,516	2,606	2,621	2,688	2,744



* 출처 : InformaTech, KDIA

2. 사업 분야 _ 디스플레이 장비



- 디스플레이 패널 제작을 위해서는 세정, 부착, 탈포, 검사 등 여러 과정을 거쳐야함.
- 당사는 LCD, OLED, Flexible OLED, LED 등 디스플레이 패널 제작을 위한 FPD Bonding 시스템과 Inspection 시스템을 개발, 생산함.
- 동 산업에서 세계 일류 기업들을 고객사로 확보하고 있으며 관련 기술에 대한 많은 특허를 보유함.

2. 사업 분야 _ 디스플레이 장비 (주요장비)

Auto Bonding System



~7.0 ~20.1"



~26.0"



~30.0" ~32.0" ~37.0"



~47.0"



~50.0"



~57.0"



~70.0" ~85.0"



120.0"

ACF를 사용해 Panel에 **TAB/COF/FOG/COG/PCB**를 접합하는 시스템

2. 사업 분야 _ 디스플레이 장비 (주요장비)

Auto POL Attach System



Auto RTR & POL Attach System 70"



Auto RTR System 70"



Auto POL Attach System 70"

2. 사업 분야 _ 디스플레이 장비 (주요장비)

Auto Edge Inking System



Auto Edge Up Inking System 15.4"



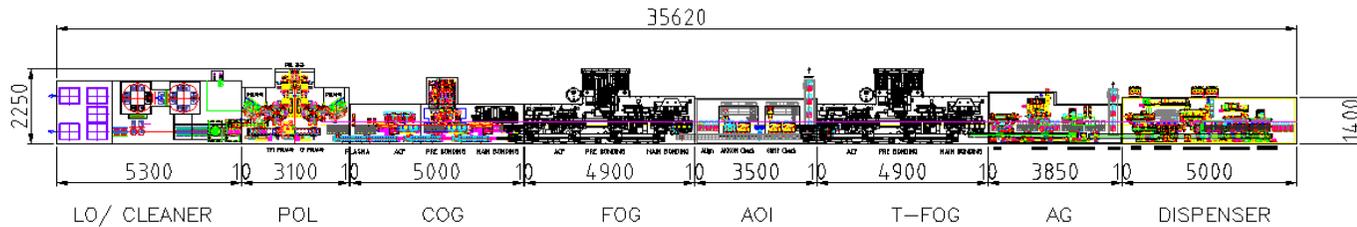
Auto Edge Down Inking System 15.4"



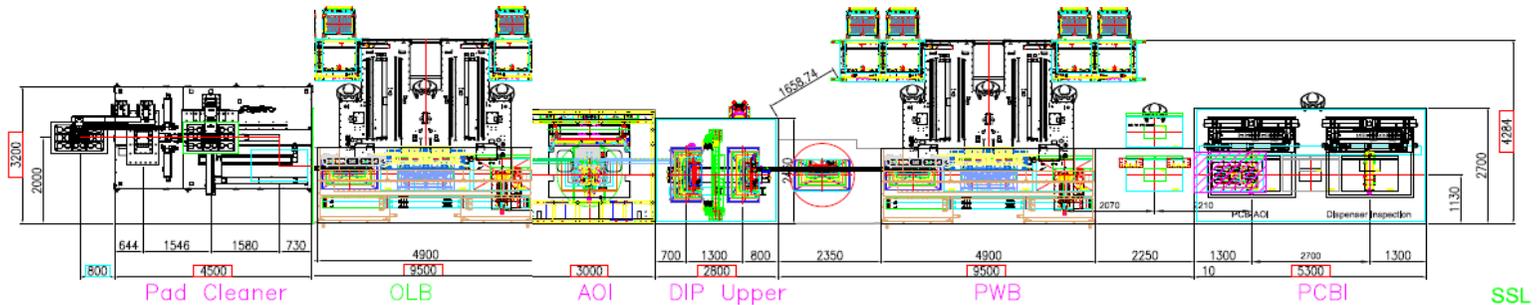
Panel 상부/하부 Edge에 Ink를 자동/반자동으로 인쇄하는 시스템

Module Process / LCD

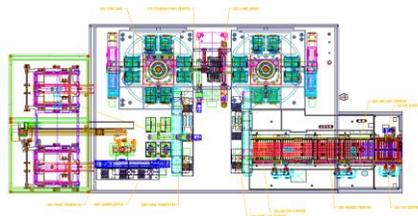
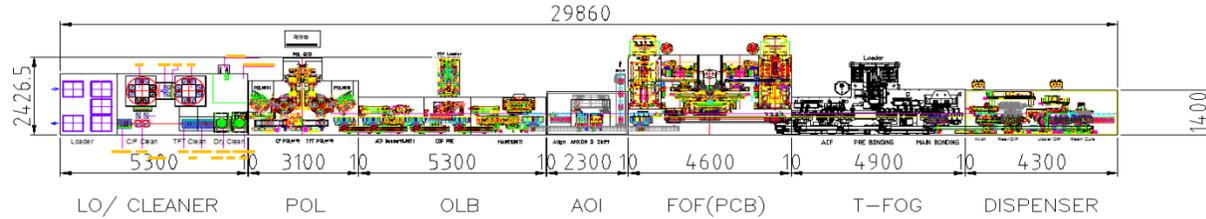
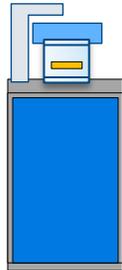
소형 LCD



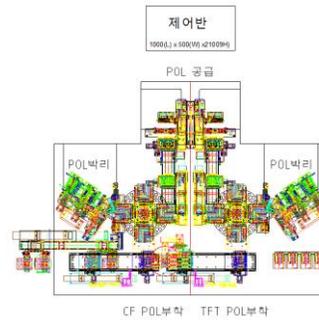
대형 LCD



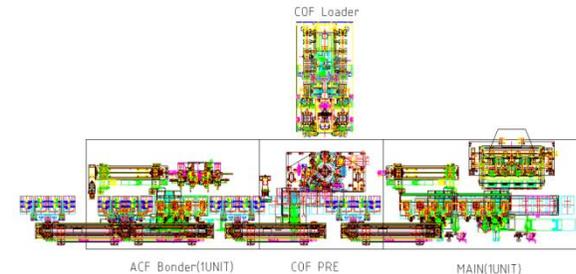
Module Process / OLED



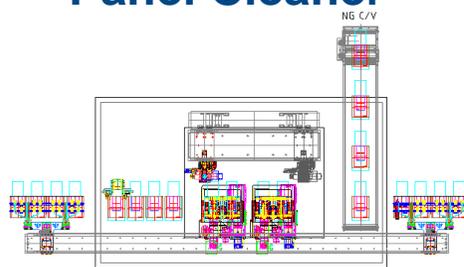
Panel Cleaner



POL



OLB Bonder



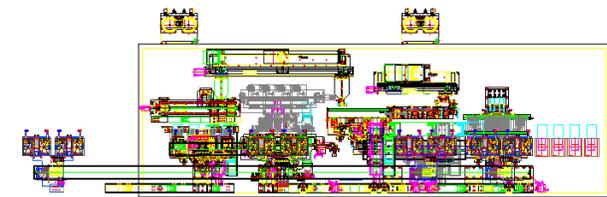
Align AKKON & Shift

AOI



Align Main Bonding

FOF Bonder



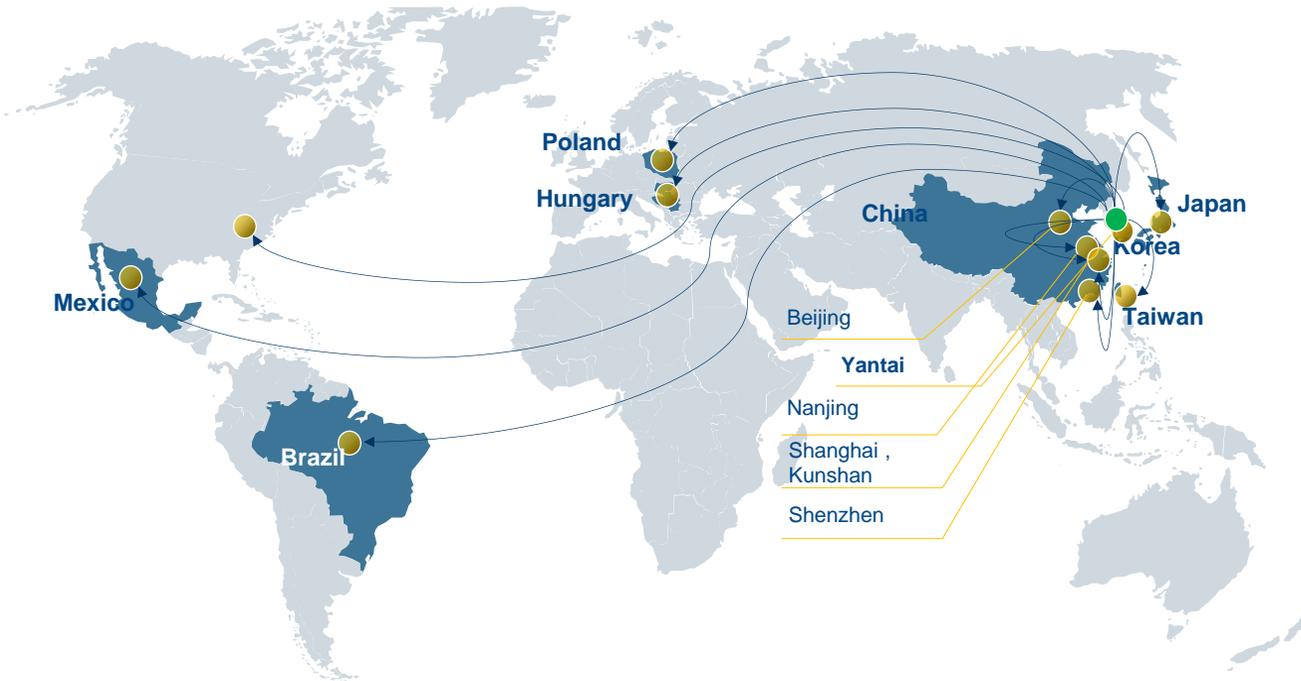
Align Rear DIP Upper DIP Resin Cure

Dispenser

2. 사업 분야 _ 디스플레이 장비 (Reference)

PROJECT	ITEM	Q'TY	
FULL AUTO BONDING SYSTEM (1"~128" 內)	- Loader/Unloader - Full Auto PWB Bonding Unit (OLED) - Inline Silicon Dispenser	334	SYS
	- Full Auto TAB Bonding System - Full Auto COF Bonding System (OLED) - Full Auto COG Bonding System - Full Auto FOG Bonding System (OLED) - Pad Cleaner - AOI - Board Ass'y Inspection (MMT) - API (Auto Panel Inspection)	366	SYS
SEMI-AUTO & REPAIR BONDING SYSTEM (1"~120" 內)	-FOG Bonding System - PCB Bonding System - TAB + PCB Bonding System - ACF Bonding System - POL Attach System - POL Peeling System - Light Inspection System - Manual API - TAB Puncher	112	SYS
OTHERS	- SCRIBER - POL LASER CUTTING - Full Auto POL Attach System - EDGE INKING	116	SYS
TOTAL		928	SYS

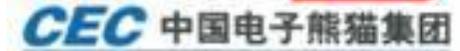
SAT 글로벌 네트워크



Major Clients



삼성전자



- 전세계 주요 디스플레이 제조업체를 고객으로 보유하고 있음
- 글로벌 시장에서 오랜 기간 쌓아온 경험과 네트워크를 바탕으로 신사업의 세계 시장 진출이 용이함.

디스플레이 장비 (특허)

내용	출원일	등록일	출원국
피씨비 본딩장치의 열압착틀 (공냉방식 tool)	2005.01.16	2006.03.03	한국
업다운유닛 및 이를 이용한 기판수대 복식이송장치	2005.07.20	2006.03.06	한국
에이씨에프의 접착시스템 (APB)	2007.08.10	2008.02.27	한국
에이씨에프의 접착시스템 (APB-중국출원)	2008.08.06	2011.01.19	중국
디스플레이 패널과 피씨비의 접착장치 (물류)	2008.07.28	2008.10.30	한국
디스플레이 패널과 피씨비의 접착장치 (Dual Bonding)	2008.09.01	2009.05.27	한국
디스플레이 패널과 피씨비의 접착장치 (Panel Turn OLB)	2008.11.21	2009.05.27	한국
디스플레이패널용 에이씨에프 접착시스템 (에이씨에프 커팅부)	2009.09.15	2011.08.18	한국
디스플레이패널용 에이씨에프 접착시스템 (히터틀 완충구조)	2010.09.29	2012.07.06	한국
디스플레이패널용 유리판, 그의 연삭을 위한 연마지석 및 연삭장치	2013.09.16	2015.04.07	한국
디스플레이패널용 피씨비 본딩장치	2016.06.09	2017.11.07	한국



ECOCHEMICAL

Battery Material



2. 사업 분야 _ 배터리 소재



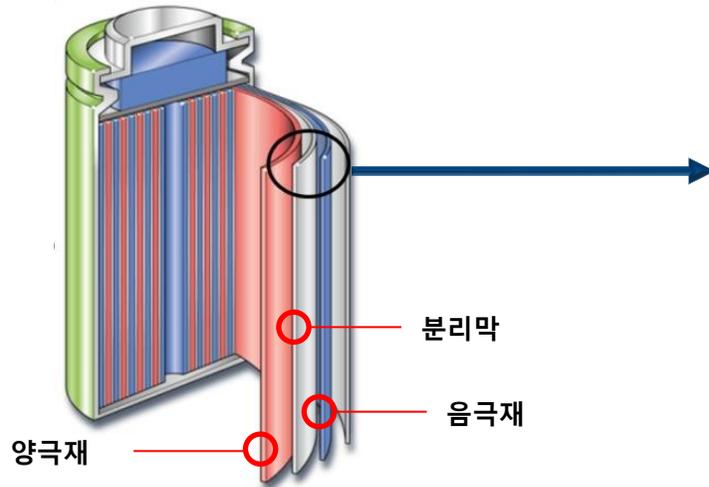
산·학·연 협력



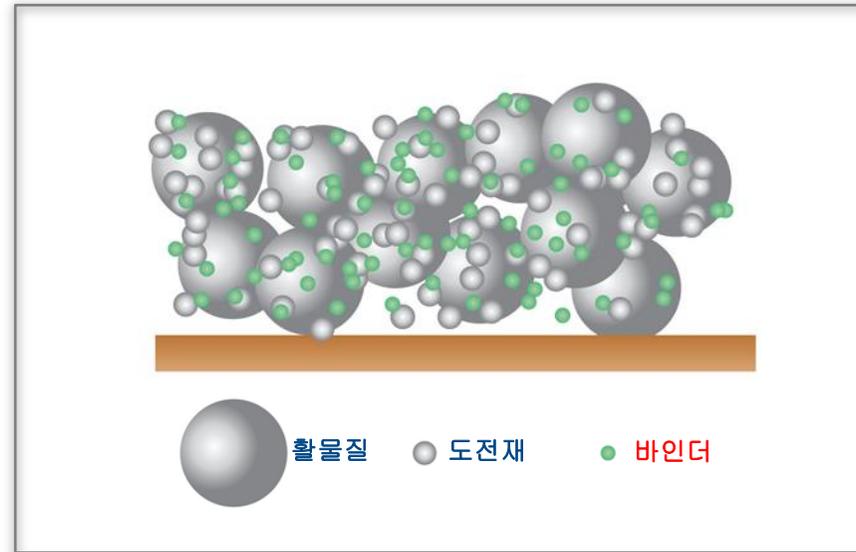
울산정밀화학단지

- SAT는 수년 전부터 울산과학기술대학교, 울산대학교 및 울산 테크노 파크와 산학연의 형태로 바인더를 연구 개발, 일본과 독일의 독점 기술이던 바인더 기술을 국산화하여 양산하는 것이 목표이며 현재 상당 수준 진행 되었음.
- 소재부품 산업의 집결지인 울산정밀화학단지에 소재 개발 연구실을 두고있으며 현재 배터리 소재 양산을 위하여 확보한 공장부지에 공장을 착공중임.

2. 사업 분야 _ 배터리 소재 (바인더)



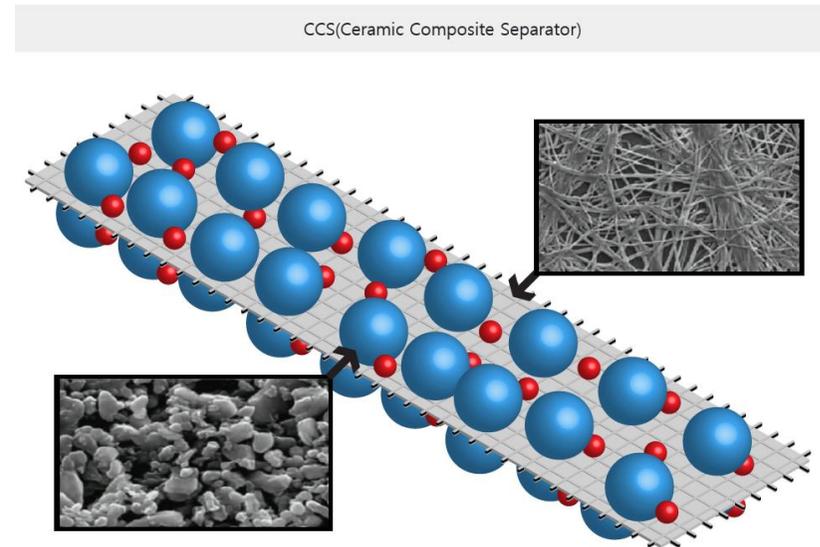
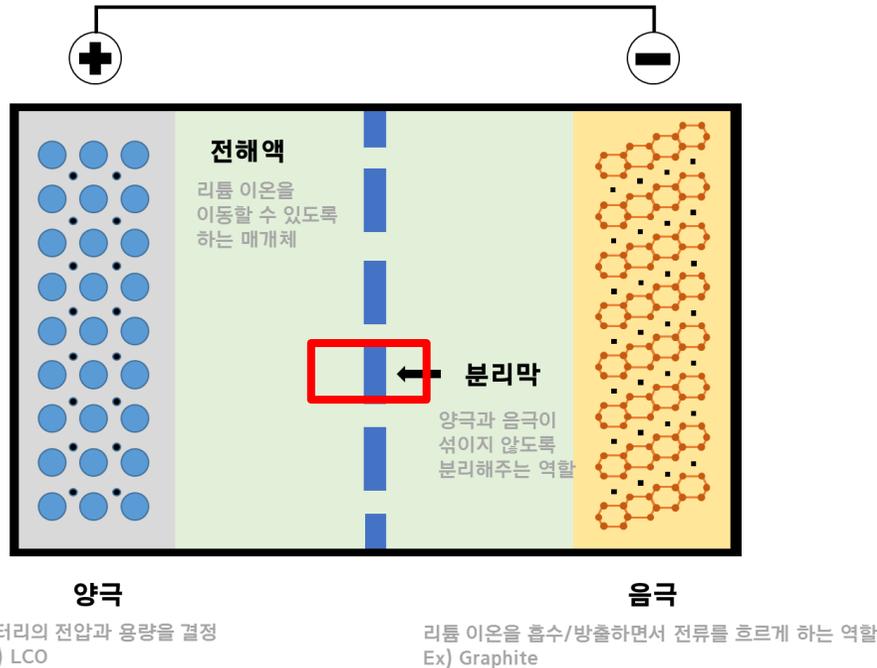
리튬 이차전지



(주)에코케미칼 바인더

- 리튬 이차전지는 크게 양극재와 음극재, 전해액과 분리막으로 이루어져 있으며 양극재와 음극재는 활물질, 도전재, 그리고 바인더로 구성되어 있음.
- SAT가 개발하는 바인더는 이차전지의 전극에서 활물질과 도전재를 집전체에 결합 시켜주는 소재로서 사용량이 적으면서 접착력이 강한 바인더를 배터리에 적용할 경우 전기화학적 안정성 및 배터리 전체 품질 개선에도 기여하게 됨.
- 배터리 시장이 폭발적으로 성장하는 만큼 관련소재 수요도 급상승할 것으로 기대됨.

2. 사업 분야 _ 배터리 소재 (코팅첨가제)



(주)에코케미칼 고유전성 코팅첨가제

- 분리막은 양극과 음극이 직접 접촉하는 것을 방지하기 위한 소재로서 그 기능은 단순하지만 한번 손상되면 전지의 기능을 상실할 뿐 아니라 활물질끼리 직접 반응하여 큰 발열을 일으켜 안전상의 문제를 야기하게 됩니다.
- 따라서 내열성과 기계적 강도를 높여 양극과 음극의 접촉을 방지하면서도 전해액의 젖음성을 높여 이온의 전도성을 잘 유지할 수 있는 분리막의 사용이 요구됩니다.
- (주)에코케미칼이 개발한 고유전성 코팅첨가제를 사용해 분리막 양면에 코팅할 경우 분산성이 향상되고 분리막과 전극 간의 결합성이 향상되어 안정적인 ceramic 코팅이 가능하며, 이를 사용한 분리막을 사용할 경우 전지의 수명은 물론 안전성도 크게 향상됩니다.

3. 비전과 철학

가자 미래로! 더 넓은 세계로! **Above SAT**



- 새로운 도전과 기회를 기꺼이 맞이할 준비가 된 기업
- 열린 사고와 창조적 마인드로 미래를 준비하는 혁신기업
- 고객과의 신뢰와 협력을 최우선으로 생각하는 기업
- 최고의 품질과 투명한 경영으로 고객의 사랑에 보답

혁신

신뢰

도전

감사합니다.

(주)에스에이티

경기도 시흥시 엠티브이26로 58번길 25

www.sateng.co.kr

Tel. 031-433-4711

Fax. 031-433-1441