

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

# 이노메트리(302430)

## 자본재

요약  
 기업현황  
 시장동향  
 기술분석  
 재무분석  
 주요 변동사항 및 전망



작성기관

(주)NICE디앤비

작성자

김슬기 전문위원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용평가기관에 발주하여 작성한 것입니다.
- 본 보고서는 투자 의사결정을 위한 참고용으로만 제공되는 것이므로, 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 보고서를 활용한 어떠한 의사결정에 대해서도 본회와 작성기관은 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 본 보고서의 요약영상은 유튜브로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미게재 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-2122-1300)로 연락하여 주시기 바랍니다.

# 이노메트리(302430)

## X-ray 2차전지 검사장비 및 제조장비 전문기업

### 기업정보(2021/03/11 기준)

대표자	김준보
설립일자	2008년 06월 03일
상장일자	2018년 12월 12일
기업규모	중소기업
업종분류	그 외 기타 특수목적용 기계 제조업
주요제품	X-ray 휴대폰 2차전지 검사기, X-ray 자동차 2차전지 검사기 등

### 시세정보(2021/03/16 기준)

현재가	18,350원
액면가	500원
시가총액	1,799억원
발행주식수	9,774,536주
52주 최고가	30,500원
52주 최저가	6,660원
외국인지분율	0%
주요주주	
이비전	42.97%
한국증권금융	5.76%

### ■ X-ray 2차전지 검사장비에서 2차전지 제조장비로 사업 다각화

이노메트리(이하 동사)는 휴대폰 및 자동차 등에 적용되는 2차전지의 내부 결함을 검사하는 장비를 전문으로 제조하는 업체이다. 동사는 소프트웨어(S/W) 처리 관련 핵심기술을 보유하고 있으며, 이를 적용한 X-ray 2차전지 자동화 검사장비를 제공하고 있다. 동사는 최근 2차전지의 스택킹(stack) 생산효율을 30% 이상 높인 2차전지 제조장비 기술을 개발하였으며, 2차전지 시장에서의 사업 포트폴리오를 다각화하고 있다.

### ■ 전기차 및 배터리 시장 등 2차전지 전방산업 성장 전망

글로벌 주요 국가들의 친환경차 보급정책이 확대되고, 환경규제가 강화되면서 전체 자동차 시장 내 전기 자동차의 점유율은 확대될 예정이다. SNE리서치(2019)에 따르면, 전기차 수요 증가에 발맞춰 글로벌 메이저 배터리 업체들도 생산 캐파(Capa) 및 배터리 라인의 대규모 증설을 계획하고 있으며, 2024년 배터리 업체들의 생산 캐파는 1~1.4 TWh 규모에 이를 것으로 추정된다. 캐파 증설에 따라 국내 2차전지 장비업체들의 수주는 급증할 것으로 예상되며, 특히 중국 주요 2차전지 업체들의 투자가 본격화되면서 국내 장비업체의 시장은 2021년 본격적으로 성장할 것으로 전망된다.

### ■ 2020년 3분기(누적) 실적 부진하나, 2021년 매출 회복 기대

동사는 COVID-19의 장기화 여파로 2020년 3분기(누적) 매출액이 162.7억 원을 기록하며 전년 동기 대비 매출규모가 감소하였고, 매출 감소에 따른 고정비 부담 확대로 3.1억 원의 영업 손실을 기록하였다. 다만 자동차 제조업체들이 공격적인 전기차 대량 생산을 추진하면서 2차전지 수요가 급증하고 있으며, 동사 또한 해외 업체들과 이미 장비 공급계약을 체결하고 추가 수주 논의도 진행하고 있다. 이러한 점을 고려하면, 동사의 2021년 매출 실적은 전방산업 투자 확대에 따라 회복될 것으로 기대된다.

### 요약 투자지표 (K-IFRS 연결 기준)

구분	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2017	140.6	-13.0	19.8	14.1	11.8	8.4	20.6	10.1	81.0	180	961	-	-
2018	305.8	117.4	67.1	22.0	52.5	17.2	19.2	14.8	23.3	746	5,012	16.9	2.5
2019	318.9	4.3	53.3	16.7	46.3	14.5	9.2	7.6	17.7	480	5,424	31.9	2.8

## 기업경쟁력

### X-ray 2차전지 검사장비 업계 선도

- 2차전지 검사에 'X-ray+TDI(라인스캔)' 세계 최초 적용 및 글로벌 표준 검사 방식으로 채택
- 검사 장비 핵심인 소프트웨어 원천 기술 보유 및 고객 맞춤형 주문제작(Customizing) 가능

### 2차전지 스택킹 제조장비 시장 진출

- 스택킹(stacking) 공정의 생산속도 30% 이상 향상시킨 스택킹 제조장비의 본격적인 매출 가시화 예정
- 검사장비 대비 단가 높아, 스택킹 제조장비 수주 확대 시 실적 상승 동력이 될 것으로 예상

## 핵심기술 및 적용제품

### 핵심 기술

- 2차전지 장비, 다양한 포트폴리오 보유
  - ✓ 세계 최초 2차전지 분야에 TDI 및 X-ray 기술 접목시킨 검사 장비 보유
  - ✓ 독자적 S/W 영상처리, 알고리즘, 설계-제어 기술 등을 적용한 X-ray 2차전지 자동화 검사장비 보유
  - ✓ 생산효율 높은 스택킹 제조장비 기술 보유
  - ✓ 2차전지 셀의 용접 공정에서 불량 검출 확인 가능한 X-ray 용접 검사기술 보유

### 주요 제품

X-ray 휴대폰 2차전지 검사 X-ray 자동차 2차전지 검사



X-ray 튜브



스택킹 제조장비



### 매출실적

■ 2020년 3분기(누적) 매출유형별 비중 (단위: 억 원, %)

품목	매출액	비중
X-ray 휴대폰 2차전지 검사기	28.50	17.5
X-ray 자동차 2차전지 검사기	76.86	47.2
상품 및 기타	57.57	35.3
총 합계	162.93	100.0

## 시장경쟁력

### 배터리 업체들의 캐파 증설 예상 규모

연도	한국	중국
2024년	430GWh	794GWh
총 합계	1~1.4TWh	

Capa(GWh)	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E
국내	12.5	15.9	19.3	48.5	93.8	163.5	205.2	288.6	343.3
LG화학	6.8	8	10.3	27.9	66.7	110.1	121	177	199.5
삼성SDI	4.7	6.9	6.9	15.9	22.4	32.2	34	51.6	83.8
SK이노베이션	1	1	2.1	4.7	4.7	21.2	50.2	60	60
해외	12.1	16.7	33.9	75.5	93.5	147.8	235.3	252.3	280.3
CATL	2.6	7.2	18.2	29.8	42.8	63.3	108.8	114.8	142.8
파나소닉	9.5	9.5	15.7	45.7	50.7	84.5	126.5	137.5	137.5
YoY									
국내	27.2%	21.4%	151.3%	93.4%	74.3%	25.5%	40.6%	19.0%	
LG화학	17.6%	28.8%	170.9%	139.1%	65.1%	9.9%	46.3%	12.7%	
삼성SDI	46.8%	0.0%	130.4%	40.9%	43.8%	5.6%	51.8%	62.4%	
SK이노베이션	0.0%	110.0%	123.8%	0.0%	351.1%	136.8%	19.5%	0.0%	
해외	38.0%	103.0%	122.7%	23.8%	58.1%	59.2%	7.2%	11.1%	
CATL	176.9%	152.8%	63.7%	43.6%	47.9%	71.9%	5.5%	24.4%	
파나소닉	0.0%	65.3%	191.1%	10.9%	66.7%	49.7%	8.7%	0.0%	

### 2차전지 검사장비 및 제조장비 시장 전망

- 전기차 시장 확대와 배터리 캐파 및 생산라인 증설로, 2차전지 검사 장비 수주 급증 예상

## 최근 변동사항

### COVID-19로 인한 2020년 실적 감소

- X-ray 검사장비 매출 전년 동기 대비 46.3% 감소
- 매출 감소 및 고정비 부담 확대로 영업수지 적자전환

### 2021년 본격적인 해외 매출 증가 및 유럽 시장 진출

- 중국 업체(BYD 자회사, 우시선도스마트장비사 등)와 검사장비 공급 계약 체결 및 추가 수주 예상

### 스택킹 제조장비 매출 가시화 예정

- 기존 주요 고객을 상대로 동사의 스택킹 제조장비 납품 진행 중이며, 본격적으로 매출 가시화될 예정

## I. 기업현황

### X-ray 2차전지 검사장비 및 제조장비 분야 전문기업

동사는 자동차, 휴대폰 등에 탑재되는 2차전지의 검사장비를 전문으로 생산하고 있다. 또한, 스테킹 제조장비와 같은 2차전지 제조장비와 X-ray 용접장비를 개발하며 신규사업 추진을 통해 사업을 다각화하고 있다.

#### ■ 기업 개요

동사는 X-ray 2차전지 검사장비 제조 및 공급업을 영위하는 기업으로 2008년 6월 설립되었으며, 2018년 12월 코스닥 시장에 상장하였다. 동사는 X-ray 2차전지 자동화 검사장비를 개발하여 2016년 하반기부터 본격적인 공급을 시작하였으며, 현재 삼성SDI, SK이노베이션, LG화학 등 글로벌 메이저 2차전지 제조사 대부분을 고객사로 확보하고 있다. 동사는 국내 X-ray 2차전지 검사장비 시장에서 약 97% 점유율을 차지하고 있으며, 2018년 중국BYD 대량 납품을 시작으로 우시선도스마트장비(Wuxi Lead Intelligent Equipment)사와 공급계약을 체결하는 등 국내에 이어 중국 내 시장 점유율을 높이고 있다. 동사는 새로운 성장동력 확보를 위하여 스테킹 2차전지 제조장비 분야로 사업을 확장하고 있으며, 2차전지 검사장비와 더불어 사업 포트폴리오를 다각화하여 구축하고 있다.

#### ■ 주요주주 및 관계회사

동사의 최대주주는 2020년 9월 30일 기준 (주)넥스트아이로 40.62%의 지분을 보유하고 있었으나, 2020년 10월 16일에 국내 사모펀드(PEF) 이스트브릿지파트너스가 설립한 특수목적법인(SPC) 이비전(eVision)이 주식양수도 계약을 통해 (주)넥스트아이가 보유한 주식 36.5%와 2대주주 김준보 대표이사의 지분 7.0%를 양도받아 동사의 최대주주가 되었다. 2021년 3월 현재 이비전은 42.97%의 지분을 보유하고 있다.

[표 1] 동사 종속회사 현황

상호	설립일	주요사업	지분	상장여부
Innometry Technology(China)Co., LTD.	2016.08.12	X-ray 검사장비 시장 판매 및 영업	100%	비상장
Innometry Hungary kft.	2019.04.23	X-ray 2차전지 셋업 및 유지보수, 장비 영업 대행	100%	비상장
Innometry HongKong Co., LTD.	2019.10.14	X-ray 2차전지 제작 및 수출입 관련 중개업	100%	비상장

\*출처: 동사 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재가공

동사의 연결대상 종속기업으로는 Innometry Technology(China)Co., LTD., Innometry HongKong Co., LTD. 및 Innometry Hungary kft.가 있으며, 각각의 종속회사는 중국 시장 판매 및 영업 활동 영위, 중국 시장 X-ray 2차전지 제작 및 수출입 관련 중개업, 헝가리 시장의 X-ray 2차전지 셋업 및 유지보수, 장비 영업 행을 목적으로 사업을 영위하고 있다.

■ 주요 사업영역별 제품 구성과 제품별 특징

동사의 주력 사업은 X-ray 2차전지 검사장비 제조이며, 주요 제품으로는 X-ray 휴대폰 2차전지 검사기, X-ray 자동차 2차전지 검사기 및 X-ray 튜브 등이 있다. 이와 관련된 제품 종류로 2차전지 TDI X-ray 검사기, 무정지 Rotary Type 고속 원통형 배터리 X-ray 검사기, 정지 Index Drive Type 고속 원통형 배터리 X-ray 검사기, 2차전지 모서리 손상 검출 X-ray 검사기, 이물검출 검사기 등이 있다. 나아가, 스택킹 2차전지 제조장비 및 2차전지 용접상태 검사장비의 개발을 완료하여 2019년부터는 실제 사업 현장에 투입되어 사업화 과정을 거치고 있다.

[표 2] 주요 제품의 현황

품목	판매 개시일	제품설명 및 영업 현황	제품 사진
X-ray 휴대폰 2차전지 검사기	2011.12	X-ray를 통해 얻은 영상을 컴퓨터로 처리하여 2차전지의 제조공정에서 극판정렬상태 및 수량검사 등의 결함을 자동으로 검사하는 장비로 삼성SDI, 중국BYD 등에 공급	
X-ray 자동차 2차전지 검사기	2011.12	X-ray를 통해 얻은 영상을 컴퓨터로 처리하여 2차전지의 제조공정에서 극판정렬상태 및 수량검사 등의 결함을 자동으로 검사하는 장비로, 삼성SDI, SK이노베이션, 중국BYD 및 중국 다수의 EV 회사에 공급	
상품 및 기타	2008.06	X-ray 튜브 관련 상품 매출이 발생하고 있으며, X-ray 튜브는 검사장비에 필수로 적용되는 부품으로 교체주기는 2년이고, 동사 제품 구입처에 독점 공급	
스택킹 제조장비	-	2차전지 소재인 분리막을 기준으로 양극판과 음극판을 교대하여 적층하는 장비로, 기존 스택킹 장비 대체 용도로 해외 고객사에 영업 진행 중	
X-ray 용접 검사장비	-	캔타입 2차전지 검사에 사용되며, 용접 과정에서 발생하는 오염으로 인한 기공 검출이 가능한 장비로, 현재 국내외 기존 고객사를 대상으로 영업 중	-

\*출처: 동사 홈페이지, NICE디앤비 재가공

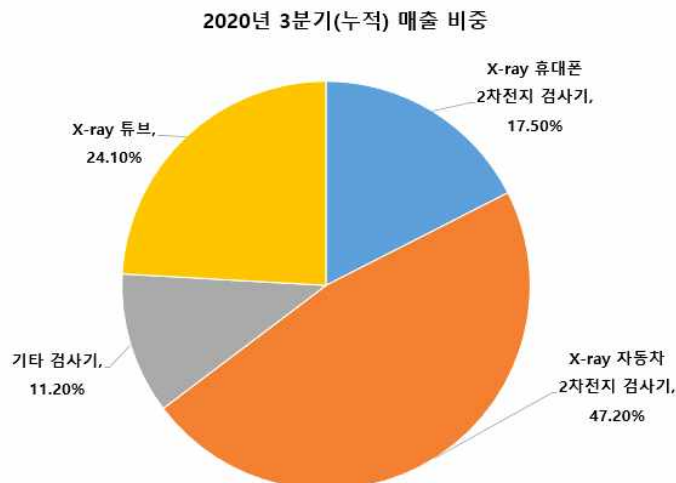
■ 주요 제품 매출 실적 및 판매 방법

동사의 분기보고서(2020.09)에 따르면, 동사의 2020년 3분기 누적 매출 중 전체 매출 대비 제품별 매출 비중은 자동차 2차전지용 X-ray 검사기 47.2%, 휴대폰 2차전지검사기 17.5%, 기타 검사기 2.6%이고, 그 외 X-ray 튜브 등의 상품이 24.1%, 용역 등의 기타매출이 8.6%를 차지하고 있다. 또한, 동사의 제품 매출 중 수출 비중은 2017년 52.6%에서 증가세를 이어가 2020년 3분기에는 73.3% 수준으로 증가하고 있어 동사의 사업은 해외시장 의존도가 큰 사업 구조를 가지고 있다.

동사는 내부 판매 조직을 통해 국내 대기업과 직접거래를 진행하고 있고, 2012년 삼성SDI에 X-ray 검사장비를 납품한 이후 지금까지 지속적인 거래가 진행되고 있는 등 기획보 고객과의 유대강화에 역점을 두고 판매전략을 수립하고 있다. 일부 사업은 최종 고객이 아닌 장비전문업체를 통해 사업을 진행하고 있으며, 향후 영업인력 확보 및 중국 현지 법인을 통해 자체적인 네트워크(network)를 구축할 계획이다.

[그림 1] 동사의 매출 구성 및 매출실적

(단위: 억 원)



매출 유형	품목	2020년 3분기(누적)		2019년		2018년		
		수량	금액	수량	금액	수량	금액	
제품	X-ray 휴대폰 2차전지 검사기	내수	3	8.26	4	10.86	14	27.91
		수출	9	20.24	10	32.31	7	17.16
		소계	12	28.50	14	43.17	21	45.07
	X-ray 자동차 2차전지 검사기	내수	6	16.72	6	20.37	10	43.17
		수출	11	60.15	22	192.42	27	185.00
		소계	17	76.87	28	212.79	37	228.17
제품 기타	내수	3	4.28	7	27.10	3	3.12	
	수출	-	-	-	0.04	1	2.68	
	소계	3	4.28	7	27.14	4	5.80	
기타	기타매출 (용역 외)	내수	32	5.59	35	5.86	22	2.18
		수출	8	8.37	18	3.32	17	2.08
		소계	40	13.96	53	9.18	39	4.25
상품	X-ray TUBE 등	내수	20	8.15	26	10.89	14	6.23
		수출	69	31.17	52	15.75	26	16.23
		소계	89	39.32	78	26.64	40	22.46

\*출처: 동사 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재가공

## II. 시장동향

### 2차전지 전방산업의 시장 확대로, 2차전지 장비산업 시장 성장 '긍정적'

2차전지 장비 시장의 전망은 2차전지 주요 전방산업 중 하나인 전기차 시장과 배터리 시장에 영향을 받을 것을 보인다. 주요 국가의 전기차 수요는 지속적으로 증가하고 있으며, 이에 따른 배터리 업체들의 캐파 및 배터리 라인 증설은 X-ray 검사 장비를 포함한 2차전지 장비 시장의 성장을 이끌 것으로 기대된다.

#### ■ 글로벌 주요 국가들의 친환경차 보급정책 확대 및 환경규제 강화

글로벌 주요 국가들의 친환경 보급정책 확대와 환경규제 강화에 따라 글로벌 자동차 업체들의 전기차 생산량도 함께 급증하고 있다. 유럽의 경우, 다수 국가의 정부는 기후 변화 문제를 주요 시책 중 하나로 잡으면서 정책적으로 전기차를 적극적으로 지원하고 있으며, 이러한 환경이 소비자의 태도를 변화시켜 유럽의 전기차 시장은 타 국가에 비해 더욱 괄목할 만한 성장을 보이고 있다. 영국 정부는 2050년까지 탄소 배출량을 0으로 줄이는 것을 목표로 2035년까지 공해 배출 차량의 판매를 금지시킬 것으로 밝혔다. 독일은 온실 가스 배출량을 1990년 대비 2020년 말까지 40%, 2040년 말까지 55%, 2050년 말까지 95% 감축 계획을 발표하였다. 중국은 2019년부터 신에너지차(NEV) 의무생산제를 시행하고 있다. 한국도 이러한 추세에 발맞추어, 2022년까지 전기차를 35만 대까지 보급하겠다고 목표를 세우고 있으며 급속충전소 3,000기 설치 계획을 세우는 등 2차전지를 차세대 산업으로 육성하고자 노력하고 있다.

[표 3] 글로벌 주요 국가별 전기차 및 친환경차 관련 정책 현황

국가	주요정책 및 내용
한국	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2022년까지 전기차 35만 대, 수소차 1.5만 대, 하이브리드차 124만 대 보급 목표</li> <li>○ 중앙정부 및 지방자치단체의 보조금 지급 확대, 친환경적 정책 강화</li> <li>○ 2021년 급속충전소 3,000기 설치, 개인용 완속, 급속 충전기 설치비용 일부 지원</li> </ul>
미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주행거리 200마일 이상, 소비자 가격 40,000달러 이하의 합리적인 2세대 전기차 출시</li> <li>○ 11개 주 무공해차량 생산 의무제 도입, 2025년까지 150만대 목표</li> </ul>
중국	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2018년 전기차 의무 판매제도 NEV(New Energy Vehicle) Credit 정책 시</li> <li>○ 중국 내 자동차 제조사는 연간 생산량 대비 일정 수준이상 NEV Credit 확보 필요</li> </ul>
영국	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2040년부터 디젤, 가솔린 등 내연기관차 판매 금지 계획</li> <li>○ 전기차 배터리 신기술 개발 및 양산지원을 위한 24억 파운드 규모의 펀드 설립</li> </ul>
독일	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2030년까지 전기차 600만대 보급 목표, 각종 보조금 지원</li> <li>○ 세금감면(도로세) 및 보조금(대당 3~4천 유로) 지원</li> </ul>
노르웨이	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 가장 강력한 친환경차 정책 실시, 2025년까지 친환경 차량만 판매 목표</li> <li>○ 구매세, 부가세, 유통세 등 면제, 1,800개 충전소와 1만개 충전장치 보유</li> </ul>
일본	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2030년까지 친환경차 비중 50~70% 확대</li> <li>○ 각종 보조금 지급 및 200만기 완속충전기, 5,000기의 급속 충전기 설치 계획</li> </ul>

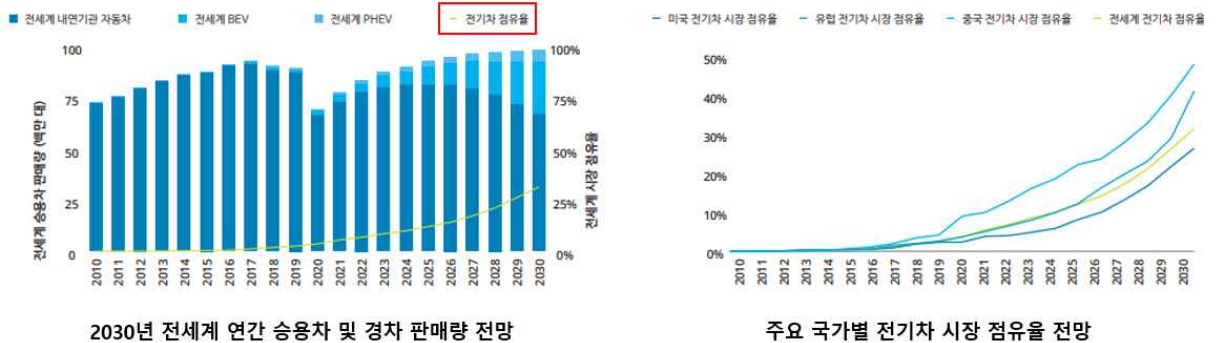
\*출처: 동사 사업보고서(2019.12) 및 언론 보도, NICE디앤비 재가공

2차전지 산업 성장에 핵심이 되는 환경규제 중 하나는 2020년 시행된 유럽의 배기가스 규제이다. 유럽의 로드맵에 따르면 자동차 제조사들은 2020/2021년까지 평균 CO<sub>2</sub> 배출량을 약 95g/km 이하까지 감축해야 한다. 자동차 제조사들의 CO<sub>2</sub> 배출량이 2018년 수준일 경우 폭스바겐은 약 92억 유로의 벌금이 예상되며, 현대/기아차의 경우에도 약 29억 유로의 부담이 발생할 것으로 예측되고 있다. 이러한 벌금의 규모를 감안할 때 자동차 제조업체들의 전기차 출시는 더욱 가속화될 것으로 전망된다.

### ■ 전기차 및 친환경 자동차 시장의 지속적인 성장 전망

지금까지 전기차 시장의 발전 현황을 토대로 앞으로의 글로벌 전기 시장을 살펴보면, 전기차의 수요는 2025년 1,120만 대, 2030년 3,110만 대까지 증가하여 향후 10년간 연평균 성장률(CAGR)은 20%에 달할 것으로 전망된다. 딜로이트의 자동차 시장 분석 결과에 따르면, 2024년까지는 연간 자동차 판매량이 COVID-19 이전 수준으로 회복되기 어려울 것으로 예상되나 이는 내연기관 자동차의 판매 둔화가 영향을 미친 것으로 보이며, 전기차 시장은 COVID-19 이후 단기에 시장 점유율의 상당 부분을 차지할 것으로 예측된다. 딜로이트의 전기 자동차 시장 점유율 분석에 따르면, 2030년까지 중국이 전세계전기차 시장의 49%, 유럽이 27%, 미국이 14%를 차지할 것으로 전망된다.

[그림 2] 글로벌 전기차 시장 전망



\*출처: 딜로이트 "전기차 시장 전망"(2020)

### ■ 배터리 업체들의 캐파 증설 및 2차전지 장비 산업 시장 전망

전기차 수요 증가에 따라 글로벌 메이저 배터리 업체들도 생산 캐파 및 배터리 라인의 대규모 증설을 계획하며 본격적인 투자를 진행하고 있다. 국내 3사(LG화학, 삼성SDI, SK이노베이션)의 2차전지 캐파는 2019년 94GWh에서 2023년 343GWh까지 약 250% 증가할 전망이다. 국가별로 보면 중국은 794GWh, 한국은 430GWh 규모가 예상된다. 이와 같은 성장세로 보건대, 소형 셀 제조사들의 캐파 증설까지 감안하면 2024년 배터리 업체들의 생산 캐파는 1~1.4TWh 규모에 이를 것으로 추정된다.

2차전지 업체들이 2~3배 이상의 캐파 증설이 예정되면서, 국내 2차전지 장비업체들의 수주는 2021년 본격적으로 급증할 것으로 보인다. 국내 주요 2차전지 장비업체들의 2018년 매출액은 전년 대비 30% 성장한 5,494억 원을 기록하였으나, 배터리 스펙 향상과 제조 설비의



최신화가 이루어지면서 신규 장비 개발 비용 등의 투자로 인해 합산 영업이익률은 3%p 가량 감소한 바 있다. 하지만 올해부터 배터리 양산 라인 스펙 변경이 일단락되고 신규 장비 개발 비용 감소 등으로 이익률은 회복될 것으로 예측되며, 특히 중국 주요 2차전지 업체들의 투자는 국내 장비 업체에게 기회가 될 것으로 예상된다. 국내 업체들의 장비는 일본 업체 대비 가격 경쟁력이 높고, 3원계 배터리 제조 라인에 납품한 이력 때문에 중국 업체들의 수요가 클 것으로 보인다.

[그림 3] 주요 2차전지 업체 캐파 전망

	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E
Capa(GWh)									
국내	12.5	15.9	19.3	48.5	93.8	163.5	205.2	288.6	343.3
LG화학	6.8	8	10.3	27.9	66.7	110.1	121	177	199.5
삼성SDI	4.7	6.9	6.9	15.9	22.4	32.2	34	51.6	83.8
SK이노베이션	1	1	2.1	4.7	4.7	21.2	50.2	60	60
해외	12.1	16.7	33.9	75.5	93.5	147.8	235.3	252.3	280.3
CATL	2.6	7.2	18.2	29.8	42.8	63.3	108.8	114.8	142.8
파나소닉	9.5	9.5	15.7	45.7	50.7	84.5	126.5	137.5	137.5
YoY									
국내		27.2%	21.4%	151.3%	93.4%	74.3%	25.5%	40.6%	19.0%
LG화학		17.6%	28.8%	170.9%	139.1%	65.1%	9.9%	46.3%	12.7%
삼성SDI		46.8%	0.0%	130.4%	40.9%	43.8%	5.6%	51.8%	62.4%
SK이노베이션		0.0%	110.0%	123.8%	0.0%	351.1%	136.8%	19.5%	0.0%
해외		38.0%	103.0%	122.7%	23.8%	58.1%	59.2%	7.2%	11.1%
CATL		176.9%	152.8%	63.7%	43.6%	47.9%	71.9%	5.5%	24.4%
파나소닉		0.0%	65.3%	191.1%	10.9%	66.7%	49.7%	8.7%	0.0%

\*출처: SNE리서치, KTB투자증권(2019)

## Ⅲ. 기술분석

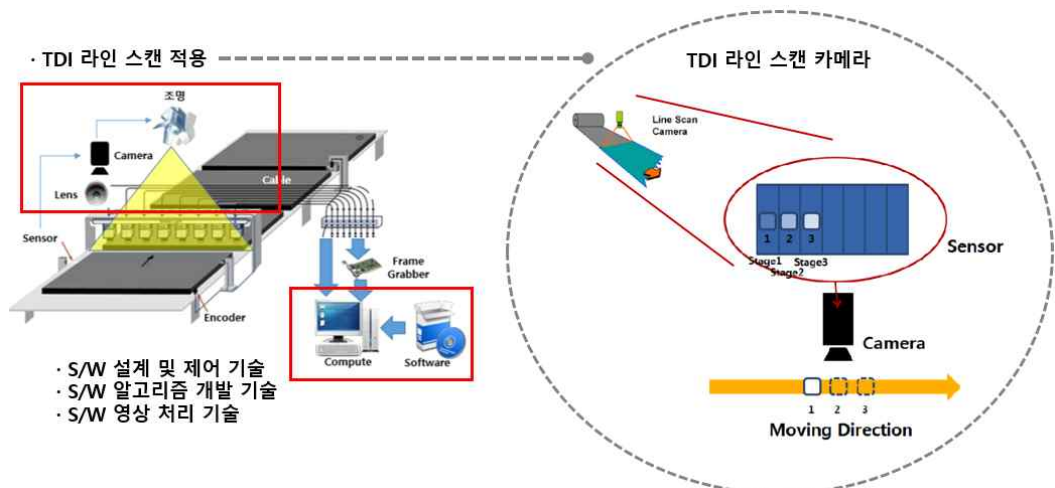
### 2차전지 공정에서 스테킹 생산효율 높은 제조장비 신기술 확보

동사는 소형, 중·대형 2차전지의 불량 검사를 위한 장비 제조 기술, 독보적 S/W 알고리즘 설계·제어 기술 등을 기반으로 2차전지 검사장비 분야 전문기업으로 성장하여 전 세계적으로 인지도를 확고히 하고 있다. 최근 2차전지 검사장비 업체 최초로 스테킹 생산효율을 높인 스테킹 제조장비 개발에 성공하며 2차전지 제조분야의 시장 확대를 도모하고 있다.

#### ■ '결함 발견율 및 속도'에서 차별화된 X-ray 2차전지 검사장비

X-ray 검사장비는 방사선 투과검사 기술을 이용하여 배터리 내부의 (+) 전극과 (-) 전극의 정렬상태, 전극 수량 등의 결함 여부를 검사하는 장비이다. 동사의 핵심기술은 소프트웨어 처리 기술로 X-ray로 검출한 여러 불량상황을 한 두가지 영상으로 압축하여 영상처리가 매우 신속하게 진행될 수 있도록 만들어 주는 기술이다. 즉, 동사는 X-ray를 통해 얻은 영상을 컴퓨터로 자동 처리하여 2차전지 결함 여부를 신속하게 판독할 수 X-ray 자동화 검사장비를 개발하였으며, 이는 결함 발견율 및 검사 속도 측면에서 기존 X-ray 장비 대비 우수하고 또한 맞춤형 소프트웨어 설계를 통해 최종 사용자의 사용 용도에 따른 맞춤형 장비를 제작하여 고객에게 제공할 수 있다.

[그림 4] X-ray TDI 라인스캔 검사장비 예시



\*출처: 엔비전 공식 블로그 ENPIDIA "<https://blog.envision.co.kr>", NICE디앤비 재가공

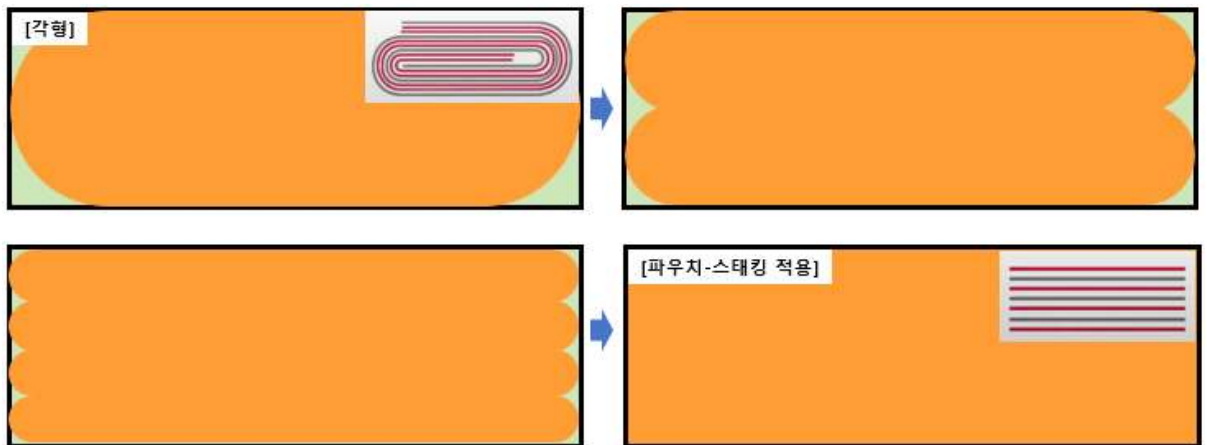
X-ray 자동화 검사장비에서 카메라는 제품의 현황을 파악하고 불량 여부를 판독하여 데이터를 수집하는데 필수적인 구성이다. 동사는 X-ray 검사장비에 TDI 라인 스캔 카메라(Time Delayed Integration Line scan camera)를 최초로 적용하여 2차전지 검사 효율을 높였다. 라인 스캔(Line scan) 카메라는 1개의 라인만으로 개체 전부를 촬영하는 방식으로 이루어지는데, 기존 영역 스캔(Area scan) 카메라처럼 정지 상태에서 촬영하는 것이 아닌 컨베이어 벨트에서 움직이는 개체를 촬영할 수 있어 산업 현장에서 유용하게 쓰이고 있다. TDI 라인 스캔 카메라는

기존 라인 스캔 카메라의 장점은 살리면서 노출시간이 짧아 감도가 약한 단점을 개선시킨 것으로, 여러 개의 라인 픽셀을 사용하여 검사체를 중복으로 촬영하여 보다 선명한 이미지를 만들 수 있다. 즉, 개체의 이동에 따라 카메라에 내장된 TDI 라인 스캔 이미지 센서의 각 스테이지에 이미지들이 중첩되면서 선명한 상을 맺게 되고, 이러한 중첩 기술을 통해 높은 선명도를 구현할 수 있다.

■ 생산력 높은 “2차전지 스테킹 제조장비” 개발

동사는 2차전지 스테킹 제조장비, 2차전지 용접상태 검사장비 분야로 사업 영역 확장을 추진하고 있다. 동사의 스테킹 제조장비는 2차전지 조립 공정 중 양극, 음극, 분리막과 같은 배터리 소재를 층층이 쌓는 스테킹 공정에 사용되는 장비로, 쉽게 말하자면, 배터리 소재를 기존의 원형 배터리와 같이 돌돌 말은 젤리롤(Jelly roll)이 아닌 파우치형 배터리처럼 적층하는 방식으로 배터리를 생산하는 장비이다. 배터리 형태는 원형, 각형, 파우치형 등으로 구분된다. 각형 배터리는 내구성이 뛰어나고 대량 생산 시 생산효율과 원가 경쟁력 면에서 유리하지만, 장기간 사용 시 배터리 구조가 뒤틀리는 스웰링(swelling) 현상이 나타나는 문제가 있다. 반면, 파우치형은 소재를 층층히 쌓는 스테킹 방식으로 배터리를 만들기 때문에 [그림 5]에서 보이는 바와 같이 잔여공간(연두색)도 배터리 소재로 채울 수 있어 저장할 수 있는 에너지 양이 늘어나고, 충전 시 위·아래로만 수축 및 팽창이 일어나 장기간 사용 후에도 구조가 유지되어 스웰링 현상을 제어하는데 유리한 장점을 가진다. 하지만 원형이나 각형 배터리와 비교하여 생산 과정에서 생산효율이 떨어지는 단점이 있다.

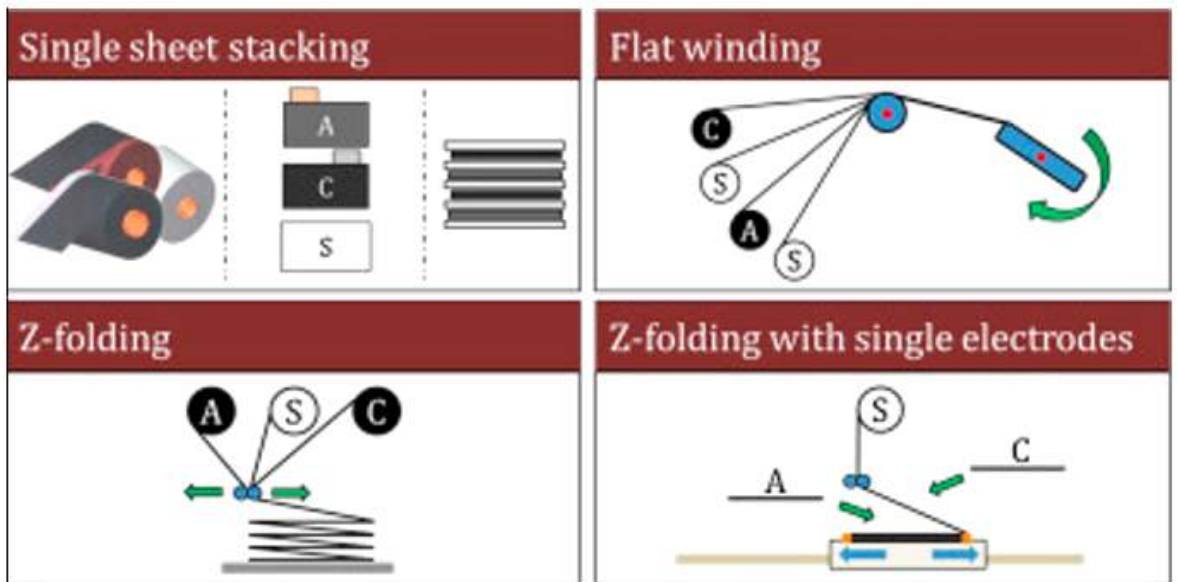
[그림 5] 각형에서 파우치형태의 2차전지 도식화



\*출처: 동사 사업보고서(2019.12), NICE디앤비재가공

기존 스테킹 공정 방식 중 하나인 Z-폴딩(Z-folding) 스테킹 공법은 극판 이송 시 좌우로 이격된 적재테이블에 음극판과 양극판을 각각 쌓아두고 적재테이블 사이에 스테이지를 좌우로 수평 왕복 이동하면서 음극판 및 양극판을 교대로 적층시키는 방식이다. 그러나, 스테이지를 좌우로 직선 왕복 운동하면서 적층하거나, 또는 음극판, 양극판 및 분리막을 한층 한층 쌓는 방식 등의 스테킹 공정 방식은 적재테이블이 좌우로 이동하는데 걸리는 시간, 극판을 이송해주는 로봇(핸들링유닛)의 원위치 복귀하는데 걸리는 시간 등 작업 시간이 많이 소요되어 생산성이 저하될 수 밖에 없다.

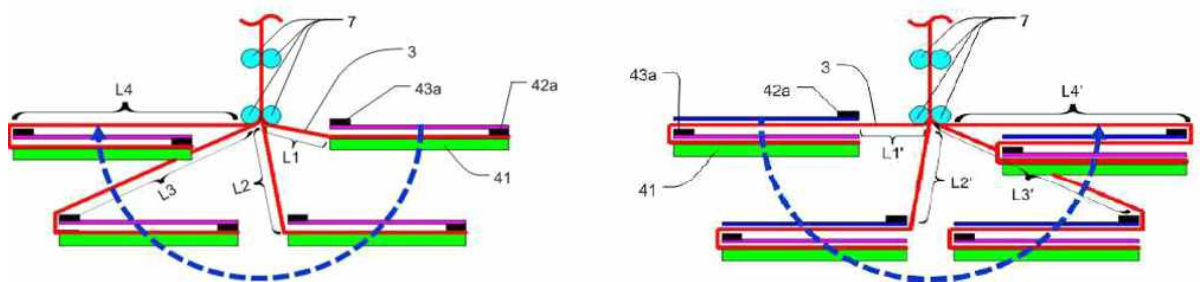
[그림 6] 기존 스택킹 공정 방식



\*출처: Baumeister, M., & Fleischer, J. (2014). Integrated cut and place module for high productive manufacturing of lithium-ion cells. *CIRP Annals*, 63(1), 5-8.

이에 동사는 기존 장비의 작업 속도가 느린 단점을 보완한 스택킹 제조장비를 개발하였다. 동사의 스택킹 제조장비는 고속형 Zig-zag 적층기로서 분리막을 기준으로 양극판과 음극판을 교대하여 적층하는 점은 기존 스택킹 장비와 유사하지만, [그림 7]과 같이 스택킹 베이스를 기존의 수평 이동 방식이 아닌 U자 형태로 이동시킨다는 점에서 차별성을 가진다. U자형 궤적을 그리며 스택킹 베이스를 이동시킬 경우 분리막이 풀리는 경로를 일정하게 유지할 수 있어, 기존 수평방향 이동에 의해 발생하는 생산 지연 문제를 다음과 같이 해결할 수 있다.

[그림 7] 동사의 U자형 스택킹 제조장비 원리



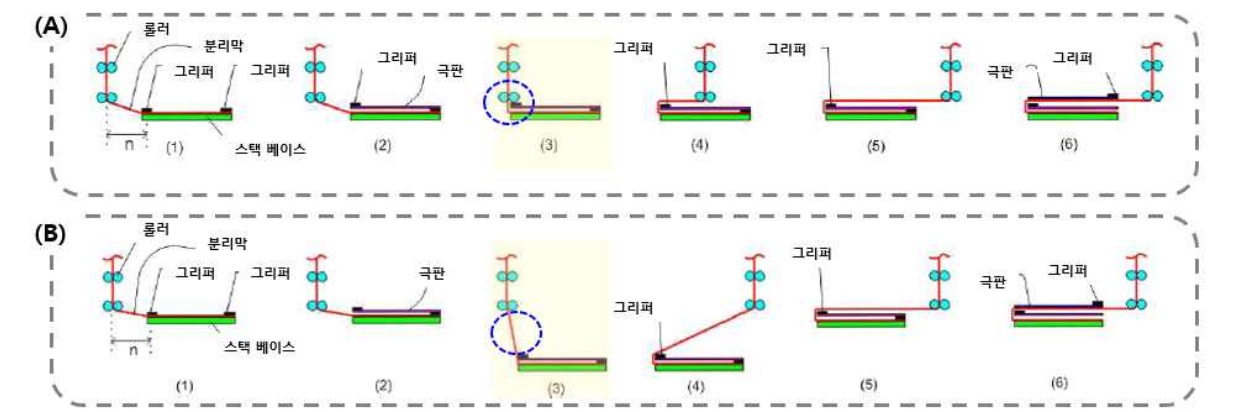
스택 베이스 L1→L2 →L3 →L4 방향 U자형 궤적 이동

\*출처: 동사 특허(등록특허 제10-2003737호)

[그림 8]의 (A) 및 (B) 그림의 순서 내 (3) 번을 살펴보면, 기존 스택킹 제조장비는 양극판이 놓이고 다시 음극판을 놓기 위해 수평 방향으로 움직이는 과정에서 분리막이 역방향으로 감기어 되먹임되는 현상이 나타난다. 반면, 동사의 U자형 궤적으로 이동하는 장비에서는 분리막 부분이 L1-L2-L3-L4로 갈수록 점차 증가하게 되고, 분리막이 역방향으로 감기지 않고 계속 풀릴 수 있게 설계되어 있다.

이는 분리막이 풀리는 경로가 흔들리지 않고 일정하게 유지될 수 있어, 가이드 롤러를 다시 재정렬하면서 발생하는 시간을 절약할 수 있다. 나아가, 동사의 스테킹 제조장비는 카트리지에서부터 스테킹 베이스까지 극판을 한 방향으로 일정 각도만큼 회전, 정지, 회전을 반복하면서 스테킹 베이스로 차례대로 이송되도록 설계되었으며, 이는 왕복운동으로 인한 복귀시간이 필요 없어 신속한 극판 이동을 가능하게 한다. 이와 같은 일련의 설계를 통해 동사의 스테킹 제조장비는 기존 장비 대비 30% 이상 생산 속도를 향상시켰다.

[그림 8] 스테킹 제조장비 비교 (기존 방식 (A) VS 동사 신규 개발 방식 (B))



\*출처: 동사 특허(등록특허 제10-2003737호)

■ 신규사업, 2차전지 용접상태 검사장비 개발, 시장 초기 진입 상태

기존에 2차전지 1개 또는 2개 정도의 셀을 장착하던 소형 전자기기와 달리, 전기 자동차에는 2차전지 셀이 몇 십개 단위로 구성되는 팩(Pack)을 몇 팩을 장착하기 때문에 셀의 용접 라인에서 누액이 발생하게 되면 자동차의 품질이 크게 저하될 수 밖에 없다. 이에 전기 자동차 시장규모 확대에 따라 2차전지 용접상태 검사기는 중요성이 더욱 커지고 있는 상황이다.

[그림 9] 동사 2차전지 용접상태 검사장비

<p><b>기존 검사 방식</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 가압 테스트, 3차원 비전 검사 수행</li> <li>✓ 용접 두께 미흡과 용접 내부의 기공 검출에는 한계</li> </ul>	<p><b>이노메트리 검사 방식</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 용접 라인에서 기공 및 외관 불량·용접 깊이 검사 수행</li> <li>✓ 초미세 오차범위까지 불량 판정 가능</li> <li>✓ 용접의 두께 미흡 및 기공 검출은 X-ray검사가 유일한 대안</li> </ul>	<p>Original Image    PreProcess Image</p> <p>불량판정을 받은 2차 전지의 불균형 및 기포 상태</p>
--	---	--

\*출처: 동사 IR자료

동사는 2017년부터 2차전지 용접검사기에 대한 연구과제를 수행하였으며, 2019년부터는 실제 현장에 투입되어 사업화 과정을 거치고 있다. 동사의 X-ray 용접 검사장비는 배터리 용접 부위의 외곽선을 직선을 설정하여, 패임으로 인해 외곽선이 불균형해짐을 기준으로 검사하고 용접 부위 기포 등을 X-ray 투시를 통해 검사하여 2차전지의 양/불 판정을 할 수 있다. 기존의 검사 방식과 비교하여 초미세 오차범위까지 불량 판정을 가능하게 하며, 기공, 외관 불량 및 용접 깊이 검출이 가능하여 동사의 추가 성장동력으로 기대받고 있다.

■ SWOT 분석 - 2차전지 검사장비 및 제조장비 등을 기반으로 해외시장 확대 필요

[그림 10] SWOT 분석



## IV. 재무분석

### 2019년 300억 원대 매출외형을 유지하였으나 COVID-19로 2020년 실적 감소

2019년에 300억 원대 매출외형을 유지하였으나 2020년에 COVID-19의 장기화로 3분기(누적) 실적은 전년 동기 대비 감소하였다.

#### ■ X-ray 검사장비의 판매를 통해 매출 대부분이 발생

동사는 국내외 2차전지 제조업체를 주요 고객사로 두고 2차전지 X-ray 검사장비 제품을 공급하고 있다. 동사의 사업보고서(2019.12) 기준 동사의 품목별 매출 비중은 자동차 2차전지 X-ray 검사장비 66.7%, 휴대폰 2차전지 X-ray 검사장비 13.5%, 상품(X-ray 튜브 등) 19.8%로 전체 매출의 81.2% 가량이 X-ray 검사장비의 판매를 통해서 발생하였다. 동사는 중국 및 헝가리에서 운영하고 있는 현지 판매법인을 거점으로 하여 제품을 수출하고 있으며, 2019년 기준 전체 매출액 중 76.5%를 차지하였다.

[표 4] 동사 연간 및 3분기(누적) 요약 재무제표

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)

항목	2017년	2018년	2019년	2019년 3분기	2020년 3분기
매출액	140.6	305.8	318.9	218.3	162.7
매출액증가율(%)	-13.0	117.4	4.3	-7.8	-25.5
영업이익	19.8	67.1	53.3	44.0	-3.1
영업이익률(%)	14.1	22.0	16.7	20.2	-1.9
순이익	11.8	52.5	46.3	41.9	0.0
순이익률(%)	8.4	17.2	14.5	19.2	0.0
부채총계	50.9	112.9	92.8	70.4	54.6
자본총계	62.8	483.6	523.4	517.7	507.2
총자산	113.7	596.6	616.2	588.1	561.8
유동비율(%)	196.2	467.3	592.4	722.4	737.8
부채비율(%)	81.0	23.3	17.7	13.6	10.8
자기자본비율(%)	55.2	81.1	84.9	88.0	90.3
영업현금흐름	31.2	16.9	-50.3	-23.9	22.3
투자현금흐름	-10.7	-95.9	-204.1	-205.1	20.4
재무현금흐름	19.0	388.4	-50.8	-49.2	-21.1
기말 현금	60.5	369.8	64.4	91.7	86.4

※ 분기: 누적 실적

\*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 동사 분기보고서(2020.09)

■ 2018년 큰 폭의 매출외형 확대 이후, 2019년 매출외형은 전년 수준 유지

전 세계 주요국들의 환경 규제 및 지원책 도입 확대로 국내외 완성차 제조업체들이 친환경 자동차 제조에 적극적으로 나서는 등 글로벌 전기차 시장 규모가 확대됨에 따라 2차전지의 수요가 증가추세를 보이고 있다. 이러한 수요 확대에 의해 글로벌 2차전지 제조업체들도 대규모 증설에 나섰으며, 이에 힘입어 당사는 2018년에 자동차 2차전지 X-ray 검사장비의 판매량이 급증하며 큰 폭의 매출외형 확대(+117.4% YoY)를 보였다. 한편, 2019년에는 전방산업 투자 지연으로 319억 원(+4.3% YoY)의 매출을 시현하며 전년 대비 증가폭은 감소하였으나, 전년 수준의 매출외형은 유지하였다.

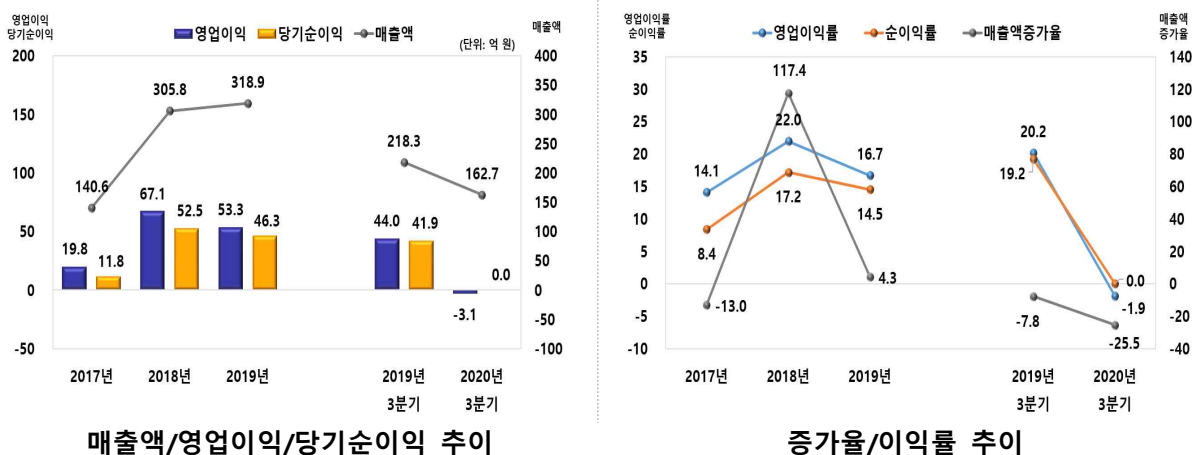
당사가 생산하고 있는 X-ray 검사장비는 고가의 대형 장비로 고부가가치 제품인 바, 2019년에도 전반적인 수익성은 10%를 상회하는 등 양호한 수준을 나타냈다. 다만, 전방산업 수요 확대 추세에 따라 당사의 생산인력을 전년 대비 2배 수준으로 확충하였고, 이는 인건비 증가에 따른 원가율 상승으로 이어져 영업이익률이 전년 대비 하락한 16.7%(-5.3%p YoY)를 기록하였다.

■ 2020년 3분기(누적) 실적 감소로 수익성 저하

2020년 COVID-19의 장기화로 인한 영향으로 당사는 3분기까지 누적 매출액이 162.7억 원(-25.5% YoY)을 기록하는 데에 그치며 전년 동기 대비 매출규모가 감소하였다. 특히, 자동차 2차전지 X-ray 검사장비의 매출이 전년 동기 대비 46.3% 감소한 점이 당사 실적 하락의 주요 요인으로 분석된다.

당사는 매출 감소에 따른 고정비 부담 확대에 3억 원의 영업손실을 기록하며 영업수지가 적자전환하였다. 이러한 가운데, 영업외수지 흑자 시현으로 순이익은 흑자기조를 지속하였으나, 그 규모는 155천 원을 기록하는 데에 그치며 매출 감소에 따른 수익성 저하를 나타냈다.

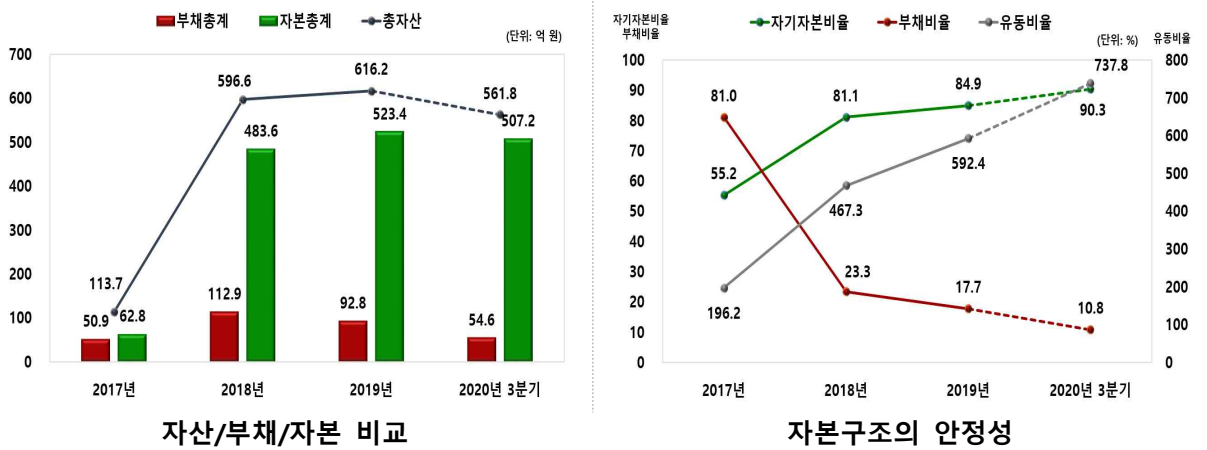
[그림 11] 동사 연간 및 3분기(누적) 요약 포괄손익계산서 분석 (단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



\*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재가공



[그림 12] 동사 연간 및 3분기(누적) 요약 재무상태표 분석 (단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)

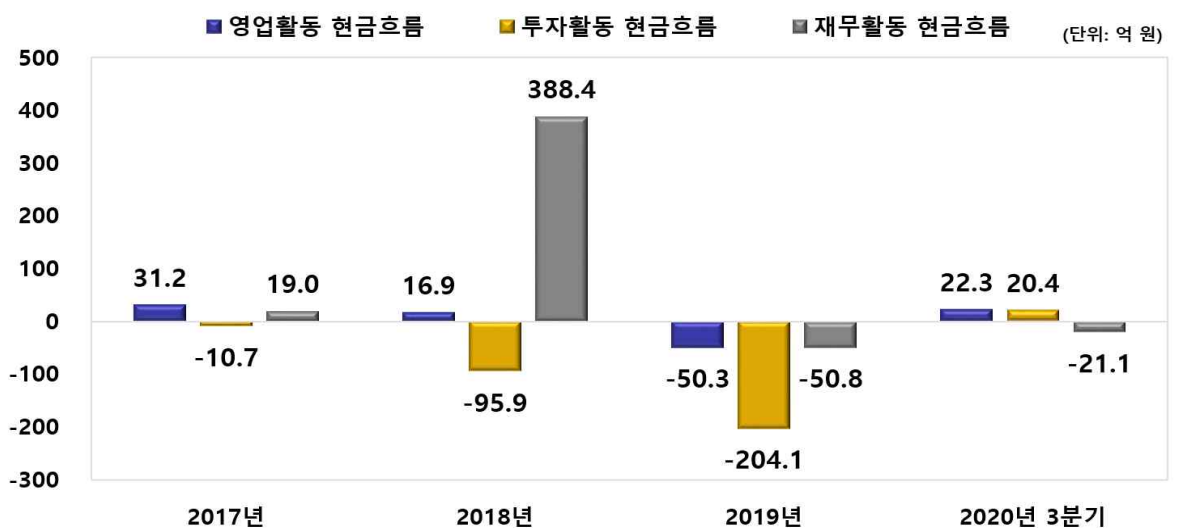


\*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재가공

### ■ 2019년 보유 현금으로 현금유출을 충당

동사는 2019년 순이익 시현에도 불구하고 매출채권과 계약자산 등 운전자본의 증가에 따른 운전자금 부담으로 인해 영업활동상 부(-)의 현금흐름을 기록하였다. 이러한 가운데, 금융상품, 유형자산의 취득 등으로 인한 투자활동 현금유출과 차입금 상환 등으로 인한 재무활동 현금유출도 보유 현금으로 충당하여 동사의 현금성 자산은 기초 369.8억 원에서 기말 64.4억 원으로 그 규모가 대폭 감소하였다.

[그림 13] 동사 현금흐름의 변화 (단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)



\*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재가공

## V. 주요 변동사항 및 향후 전망

### 해외 수주 증가 및 신규 시장 진출로 2021년 매출 회복 기대

동사의 주력 사업인 2차전지 검사장비는 COVID-19 장기화로 2020년 매출이 감소하였으나, 2021년 2차전지 주요 전방사업인 전기차 및 배터리 시장 확대로 2차전지 검사장비 수주가 증가할 것으로 보인다. 또한 2차전지 스테킹 제조장비 매출이 본격적으로 가시화될 예정이다.

#### ■ COVID-19로 인해 2020년 매출 감소 및 적자전환

2021년 2월 2일 동사가 공시한 잠정 영업실적에 따르면 2020년 연결 기준 매출액은 203억 원(-36.5% YoY)으로 전년 대비 매출규모가 감소하였으며, 영업손실 34억 원, 순손실 23억 원을 각각 기록하며 적자전환한 것으로 확인된다. 이는 COVID-19의 장기화 영향으로 매출이 감소하자 고정비 부담이 가중되며 손실을 시현한 것으로 분석된다. 다만, 향후 시행될 각국 정부의 환경 규제에 부합하기 위해 완성차 제조업체들이 공격적으로 친환경 자동차의 대량 생산을 추진하고 있고, 이로 인해 2차전지 수요가 급증하고 있는 상황으로 동사의 검사장비에 대한 수요도 증가할 것으로 예상되고 있다. 이미 동사는 중국 업체 BYD 자회사에 45억 원(계약기간 종료일: 2021.08.31.), 중국 우시선도스마트장비사에 48억 원(계약기간 종료일: 2021.09.04.) 규모의 장비 공급 계약을 각각 체결한 바 있으며, 향후 전방산업 투자 확대에 따른 실적의 회복이 기대되고 있다.

#### ■ 2021년부터 본격적인 중국향 매출 증가, 유럽 전기차 시장 진출

동사의 X-ray 검사장비는 배터리 타입과 무관하게 적용이 가능한 장점을 가지고 있어 모든 배터리 제조사에 공급이 가능하다. 최근 공급계약을 체결한 중국 우시선도스마트장비사는 글로벌 2차전지 지능형 장비 제조사로 지난해 1월 스웨덴 노스볼트와 3,300억 원 규모의 리튬배터리 생산설비 구축 계약을 체결한 바 있으며, 동사의 검사장비는 노스볼트 스웨덴 공장에 납품될 예정이다. 노스볼트는 폭스바겐, BMW 등 유럽의 주요 자동차 회사를 고객으로 둔 배터리 제조사로서, 배터리 설비 확장을 위해 공격적 투자를 진행하고 있다. 올해 양산을 목표로 연간 40GWh 생산량의 배터리 공장을 짓고 있는 점 등으로 볼 때, 동사의 추가 수주가 이어질 것으로 예상되며, 본격적인 유럽 전기차 시장 진출이 진행될 것으로 보인다.

#### ■ 자비스의 배터리 검사 장비 특허권 침해 및 손해배상청구 소송 '기각'

동사는 경쟁사인 자비스로부터 2018년 12월 특허권 침해 및 부정경쟁행위 금지 가처분과 함께 10억 원 규모의 손해배상 청구를 당한 바 있다. 양사가 소송전을 벌인 특허는 각형·원통형 배터리의 이송, 고정 기술에 관련된 것으로 자비스는 동사의 특허를 비롯해 전반적인 배터리 검사 장비 기술을 무단 도용했다고 주장하였다. 이에 대하여, 동사는 해당 특허가 핵심 기술이 아니며, 장비를 구성하는 여러 가지 부품 가운데 하나이고 필요에 따라 충분히 변형 가능함을 주장하여 특허권침해 및 부정경쟁행위금지 가처분은 기각되었고, 최근 계류 중이던 손해배상 청구에서 기각한다는 내용의 판결을 받으며 1심에서 승소하였다.

## ■ 스테킹 제조장비 매출 가시화 예상

동사는 신규 사업으로 스테킹 제조장비를 개발하여 미국 업체향 기존 라인에 스테킹 제조장비 수주가 이루어지는 등 기존 주요 고객을 상대로 소규모 납품을 진행하고 있다. 이와 관련된 프로젝트가 긍정적으로 진행되는 가운데 2021년도에는 본격적으로 매출이 가시화될 것으로 예상된다. 동사의 스테킹 제조장비는 기존 업체 대비 생산속도가 약 30% 이상 빠르다는 장점을 가진다.

## ■ 증권사 투자 의견

작성기관	투자 의견	목표주가	작성일
유진 투자증권	Not Rated	-	2020.12.23
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 글로벌 1위의 2차전지 X-ray 검사장비 제조 업체</li> <li>■ 2021년은 국내외 투자 재개로 인한 자동차용 2차전지 실적 회복 전망</li> </ul>		
SK증권	Not Rated	-	2020.06.18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2차전지 X-ray 검사장비 업체이며, 2차전지 제조장비로도 사업 확장 진행 중</li> <li>■ 올해 국내 주요 배터리 3사 등 Capa 증설 본격화에 따른 수혜 예상</li> <li>■ 2H20, X-ray 검사장비 다수의 글로벌 고객사와 신규거래 가능할 것</li> </ul>		