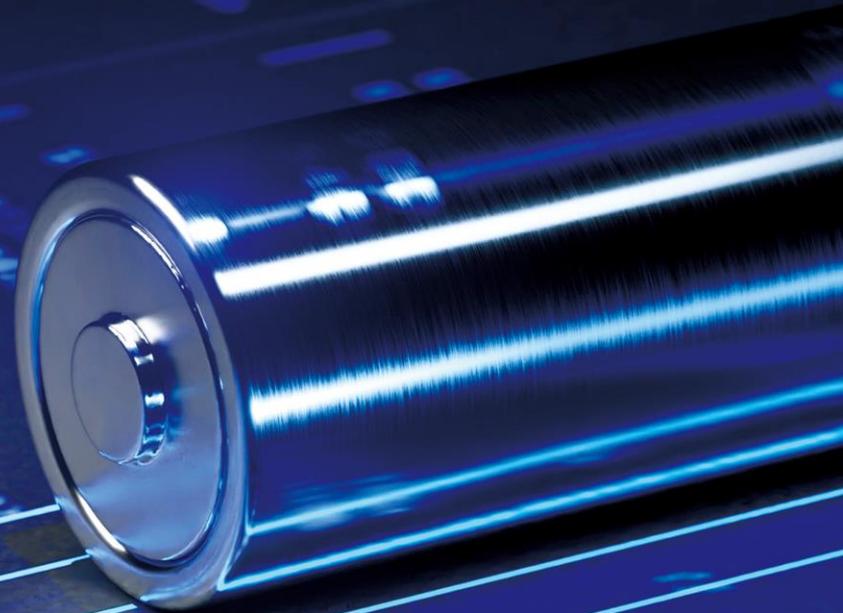


INVESTOR RELATIONS 2024

# KOREA NANO SYSTEM



## DISCLAIMER

---

본 자료는 기관투자자들을 대상으로 실시되는 Presentation에서의 정보 제공을 목적으로 KNS(이하 “회사”)에 의해 작성되었습니다.

본 자료에 포함된 “예측정보”는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 ‘예상’, ‘전망’, ‘계획’, ‘기대’, ‘(E), F’ 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 “예측정보”는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래 실적은 “예측정보”에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다.

또한, 향후 전망은 Presentation 실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며, 현재 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로, 향후 시장환경의 변화와 전략수정 등에 따라 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

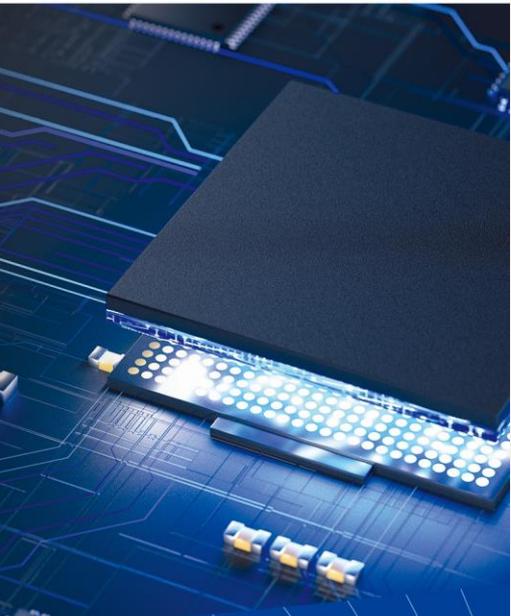
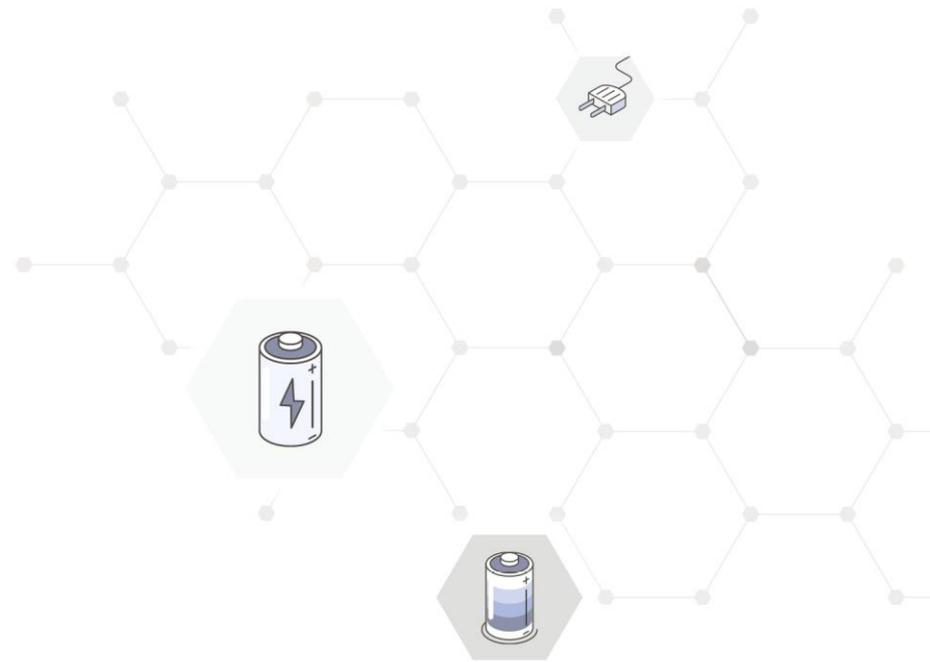
본 자료의 활용과 관련하여 발생하는 손실에 대하여 회사 및 회사의 임직원들은 과실 및 기타의 경우 포함하여 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다.

본 문서는 주식의 모집 또는 매출, 매매 및 청약을 위한 권유를 구성하지 아니하며 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다.

본 자료는 비영리 목적으로 내용 변경 없이 사용이 가능하고(단, 출처표시 필수), 회사의 사전 승인 없이 내용이 변경된 자료의 무단 배포 및 복제는 법적인 제재를 받을 수 있음을 유념해 주시기 바랍니다.

# TABLE OF CONTENTS

Prologue / 회사 소개 / 핵심 경쟁력 / Appendix



### 전기차용 이차전지 확대 보급에 따라 배터리 안전에 대한 중요도 증가



## 이차전지 제조 공정

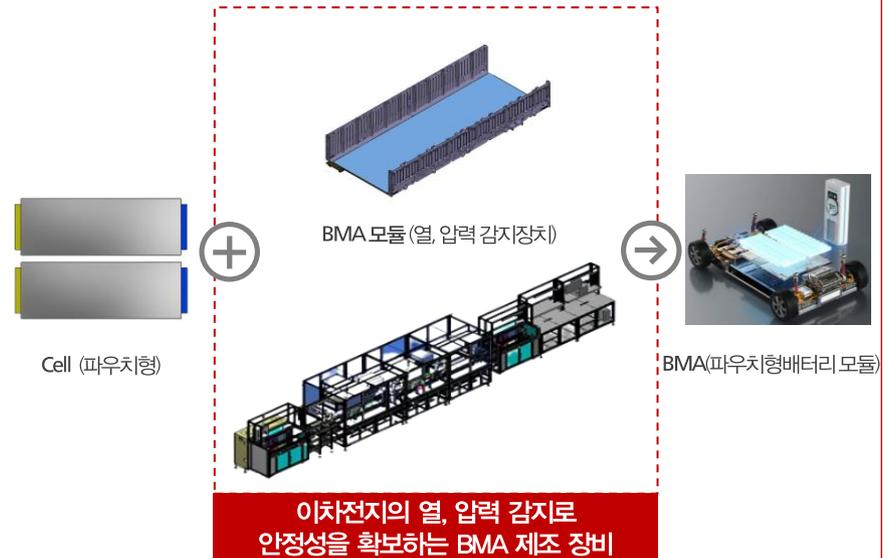


### 조립 / 밀봉 공정 (원통형 배터리)



※ CID : 원통형 이차전지에서 전류 과부하를 차단하는 부품

### 셀 투 셀 공정 (파우치형 배터리)



※ BMA : 셀을 외부 충격과 열, 진동 등으로부터 보호하기 위해 일정한 개수로 묶어 프레임에 넣은 배터리 모듈, 배터리 셀 각각의 전류/전압/온도를 센싱할 수 있는 장치 포함

## 이차전지의 안전을 책임지는 핵심 부품 자동화 장비 제조 기업

### 다각화된 사업 포트폴리오 구축



배터리 3종 장비 포트폴리오 구축  
(원통형, 각형, 파우치형)



원통형 배터리 CID 제조 장비



각형 배터리 부품 리벳 및 용접 장비



파우치형 배터리 BMA 장비

### 주요 고객사 레퍼런스 확보



국내 배터리 3사 향  
높은 1차 벤더 점유율

최종 고객사 레퍼런스

LG Energy Solution SAMSUNG SAMSUNG SDI



### 46ø 배터리용 장비 선제 개발



46ø 배터리 장비 생산 / 납품  
(CID 장비 제조사 최초개발)

2024년 사업성과

46ø 배터리용  
CAN 리벳 장비  
최초납품



2024년 1분기 기준  
매출액 95억원  
영업이익 7억원





CHAPTER. 1

## 주요 경영성과

---

1. 2023년 사업성과
2. 2024년 사업성과(2024년 6월 기준)
3. 케이엔에스 - 중루이(Zhongrui) CID 제조  
합작법인 설립
4. 2024년 1분기 재무성과

### 신규 장비 개발

#### • 각형 이차 전지 폼팩터용 생산장비(라인) 신규 출시

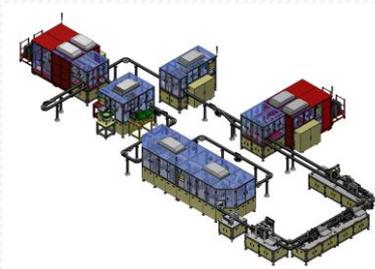


#### 각형 배터리 용접 자동화 장비

- 신규 End-User 확보를 통한 고객사 포트폴리오 다변화
- 다변화된 포트폴리오를 기반으로 신규 부품 업체 영업 확대 예정



#### • 460 원통형 배터리용 CID 제조 자동화장비 개발



#### 원통형 배터리 리벳 자동화 장비

- 원통형 배터리 210 -> 460 폼팩터 변화 대응
- 신규 시장 선점 및 기술 고도화를 통한 서비스 영역 확대



+ 극 부품 (Riveting)

CID 부품 (Venting)

### 생산 CAPA 확대

#### KNS 평택 신공장



#### • 매출 CAPA 확대(신규 공장 증설)

- 신규 배터리 폼팩터 대응
- 선제 제품 개발을 통한 시장 선점 및 장비 포트폴리오 확대

구분	기존공장	→	기존+신규공장
매출CAPA	400억원	2.5배	1,000억원
면적	660m <sup>2</sup>	3배	1,980m <sup>2</sup>
생산가능수량	약 70대 / 연간	2.3배	약 160대 / 연간

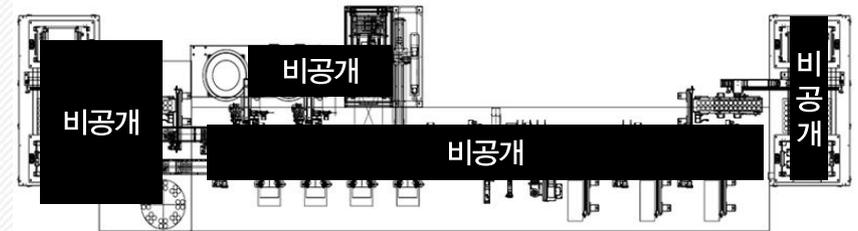
460 배터리 시장 개화 및 기술적 변화

	2170 배터리	4680 배터리
구조	<p>[CID 부품]</p>	<p>+극 부품 (Riveting) CID 부품 (Venting)]</p>
CID	상단 CID 구성	하단 및 상단에 CID 부품 구성
CAP	상단에 CAP을 용접하여 접합	상단 및 하단에 CAP을 물리적인 힘으로 Riveting 하여 접합 → 절연체를 상단에 Riveting 하는 자동화 장비 설계 및 개발 중

기존 CID 장비에 한정된 2170 배터리에서  
4680 CID 장비, 리벳 장비 등 적용 시장규모의 확장

460 원통형 배터리 개발형 리벳 장비 수주

• 460 원통형 배터리용 CID 부품장비 수주



\*고객사 요청에 의한 비공개

460 원통형 배터리 리벳 장비(라인)

구분	내용	비고
계약 상대	A사	
수주 금액	36 억원	1개
수주 기간	'24.06 ~ '24.09	

기존 210 배터리에 한정된 CID 장비에서  
460 CID 장비, 리벳 장비 등 적용 영역 확장

### 3 케이엔에스 - 종루이(Zhongrui) CID 제조 합작법인 설립



#### 美 IRA 법안으로 인한 中 EV업체들의 한국 진출 본격화



한국무역협회  
<https://www.kita.net/board/totalTradeNewsDetail>

미국 IRA 우회 목적으로 한국 진출하는 중국기업들



전자부품 전문 미디어 디일렉  
<https://www.thelec.kr/news/articleView>

제2의 CATL이 온다...중국 CALB 한국에 동지 - 디일렉



이투데이 · 7일 전

한국 공장 검토 중인 BYD...목적은 글로벌 수출?



#### 케이엔에스 - 종루이(Zhongrui) CID 제조 합작법인 설립



[2024.05.31 합작법인 설립을 위한 MOU 체결]



자동화설비 제조 기술



中瑞股份  
 股票代码: 301587

CID 부품 제조 기술

#### 종루이(Zhongrui) 기업 소개

- 원통형 배터리 부품 전문 생산업체
- 주요 고객사 : LG에너지솔루션 외 다수
- 2024년 4월 중국 선전증권거래소 상장  
 ⇒ 시가총액 약 8,200억 원 / 매출액 1,300억 원



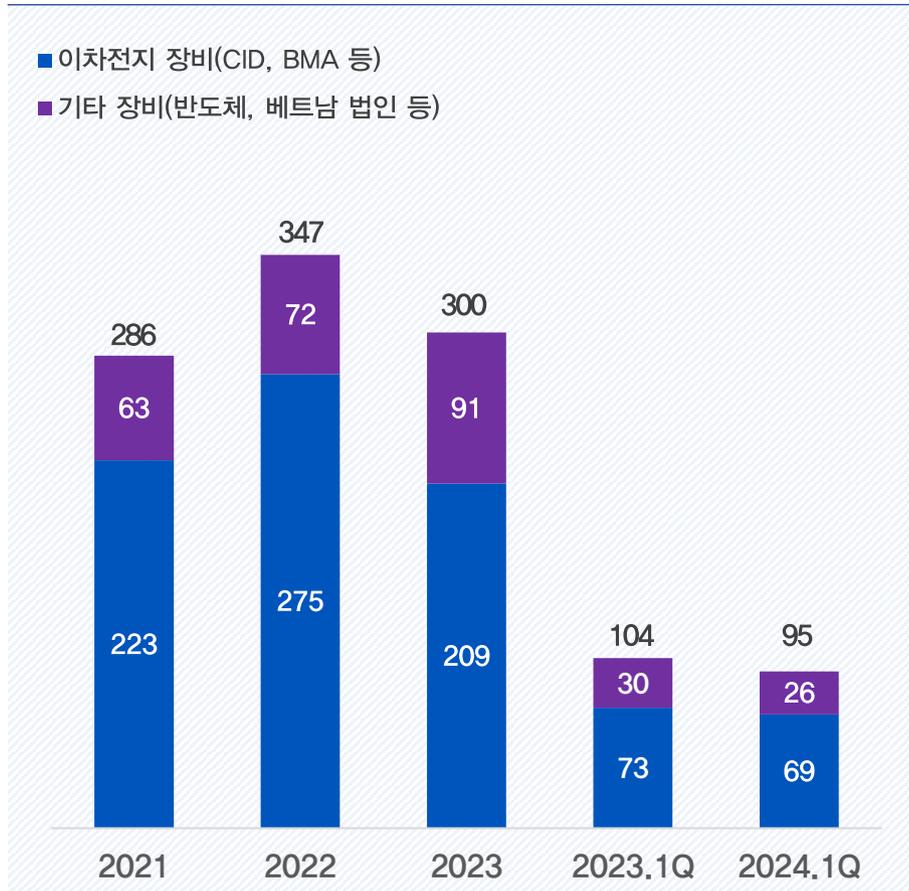
#### 원통형 CID 부품 직접 생산을 위한 설비투자 집행

구분	내용	비고
투자기간	'24년 하반기	
투자금액	80~90억원	Full Capa 기준
생산품목	210 원통형 CID 부품	향후 460 CID 추가
매출 CAPA(추정)	연간 300~400억 원	Full Capa 기준

中 종루이와의 합작법인 설립을 통한 직접 생산 진출  
 당사 CID 제조장비 도입 및 제조기술 연구개발 협력

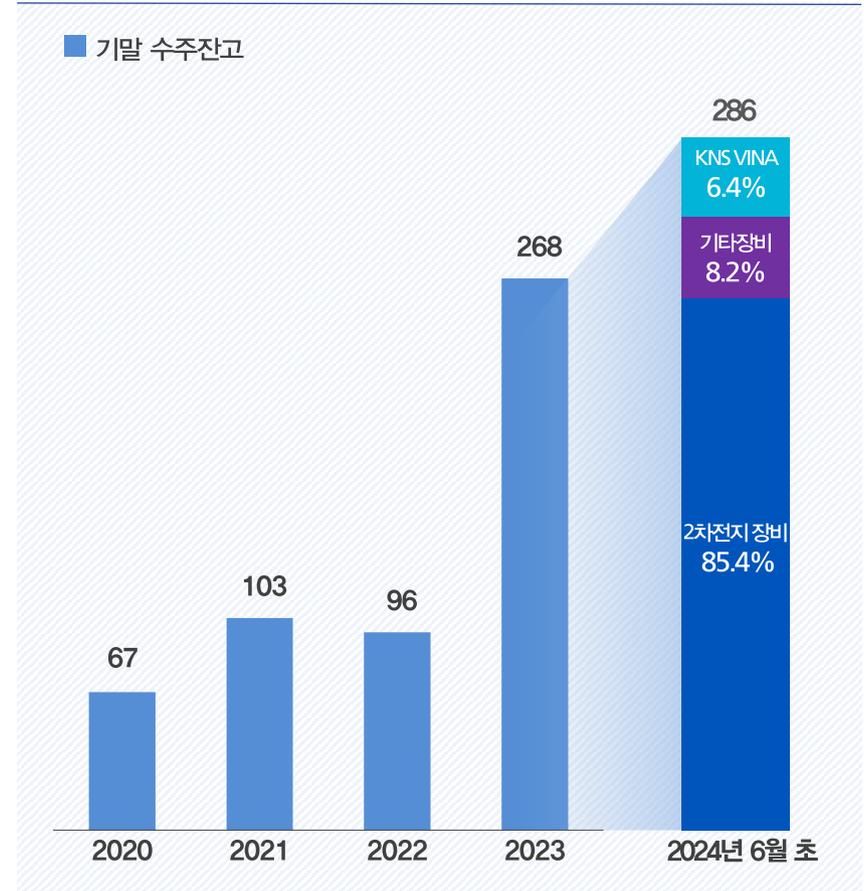
### 3개년도 매출액 현황

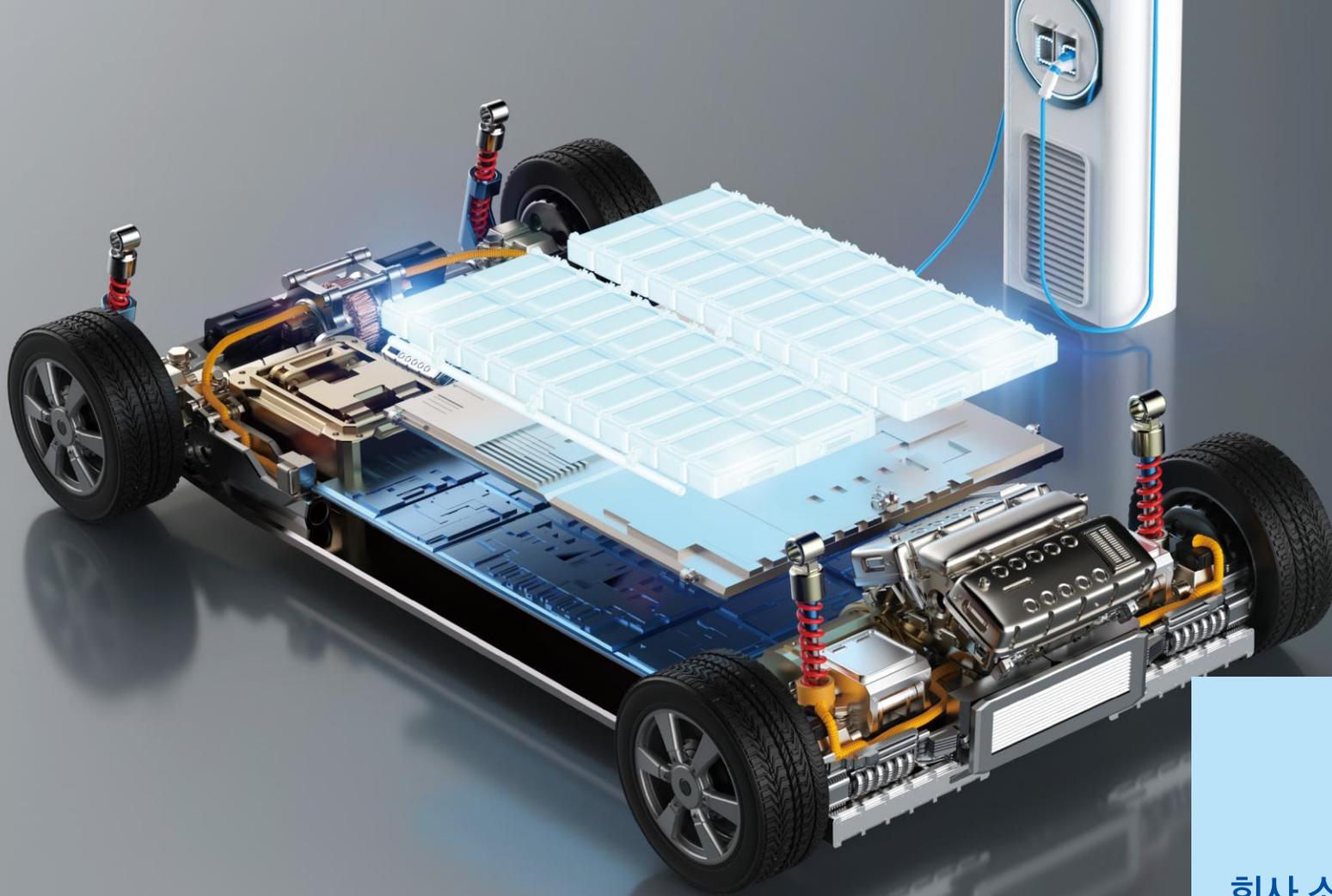
단위: 억 원



### 수주잔고 추이

단위: 억 원





CHAPTER. 2

## 회사 소개

---

1. 회사 개요
2. 회사 연혁
3. 사업 영역
4. 경영 성과

## 최고 수준의 기술력으로 고객 만족을 추구하는 기업

### 회사 현황

설립일자	2006년 4월 20일
대표이사	정 봉 진
본사 소재지	경기도 평택시 서탄면 수월암 2길 107-9
자본금	4억 3천만 원
매출액	300억원 (2023년 연결 기준)
임직원 수	154명 (한국 본사 : 51명, 베트남 법인 : 103명)
업종	기타 특수목적용 기계 제조업
사업 내용	원통형 CID 장비 및 BMA 자동화설비 전문 제조 외
홈페이지	www.knssystem.com

### 대표이사 소개

#### 정 봉 진 CEO

- 1994 진우엔지니어링 입사
- 2006 KNS 대표이사

자동화 장비 경력 30년  
국내 최고 이차전지 장비 전문가



### 주요 성과



천만불 수출의 탑  
수상  
(2022.12)



기술평가우수기업  
T-3(최우수) 인증  
(2023.04)



기획재정부  
장관 표창  
(2023.03)

## 최고의 기술력을 바탕으로 자동화 장비 선도기업으로 성장

2006~2009

### 사업기반 구축단계

- 2006** • (주)케이엔에스 법인 설립
- 2007** • 기업부설연구소 설립  
• 벤처기업확인 인증
- 2008** • 삼성전기 협력사 등록

2010~2016

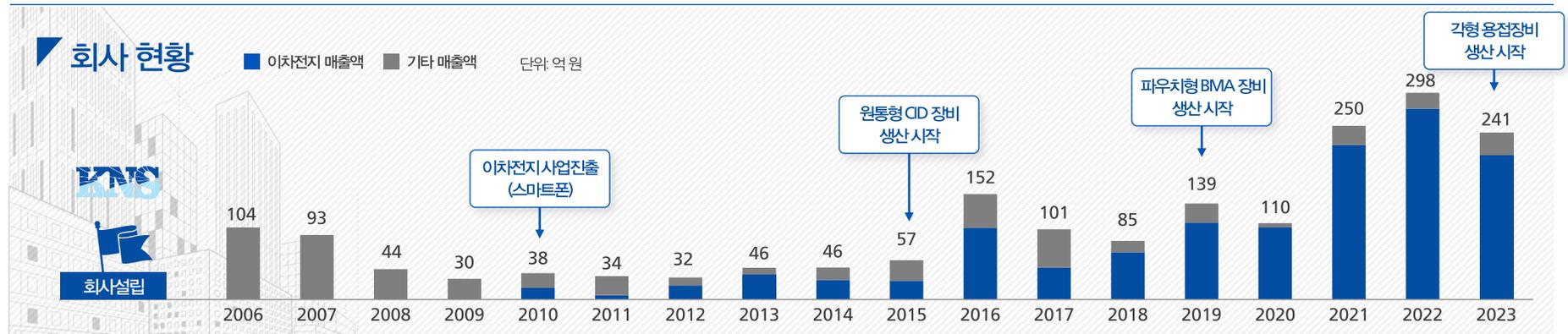
### 사업 안정화 및 해외진출

- 2010** • 삼성SDI 협력사 등록  
• 덴스코리아 협력사 등록
- 2013** • INNO-BIZ 인증
- 2014** • Kibo A+ Members 선정
- 2015** • 베트남 Korea Nano System Vina 설립
- 2016** • Started Biz I-Market 베트남 등록

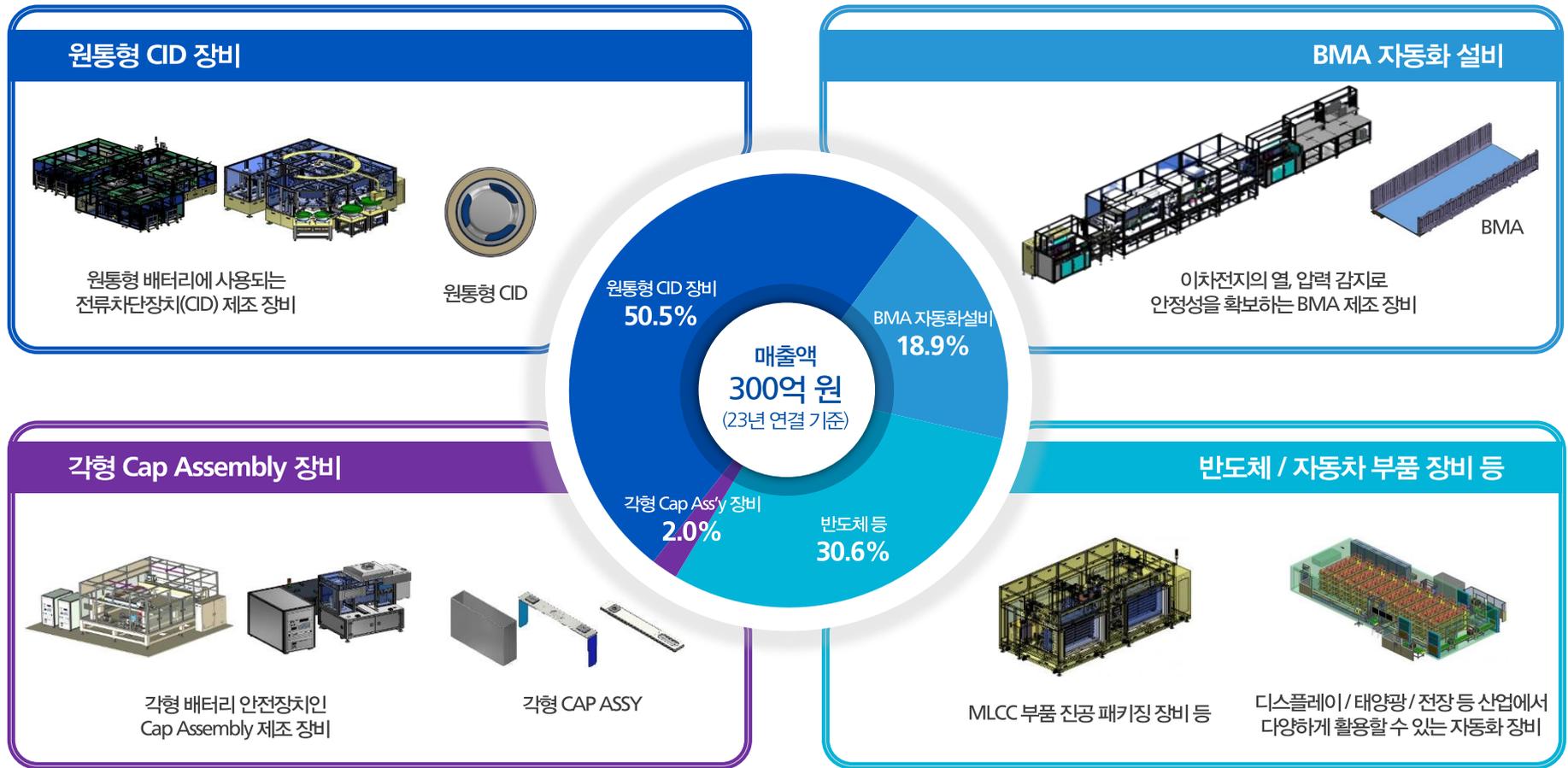
2017 ~

### 사업 도약 및 외형적 성장 중

- 2017** • 삼성디스플레이 베트남 협력사 등록
- 2018** • 베트남 Korea Nano System Vina 신축 이전
- 2019** • 기술평가 우수기업 T-3(최우수) 인증  
• IBK 강소기업 선정
- 2022** • 천만불 수출의 탑 수상
- 2023** • 기술평가 등급 T-3 진단  
• 남세자의 날 기획재정부 장관 표창  
• 코스닥 시장 상장 (23.12.06)



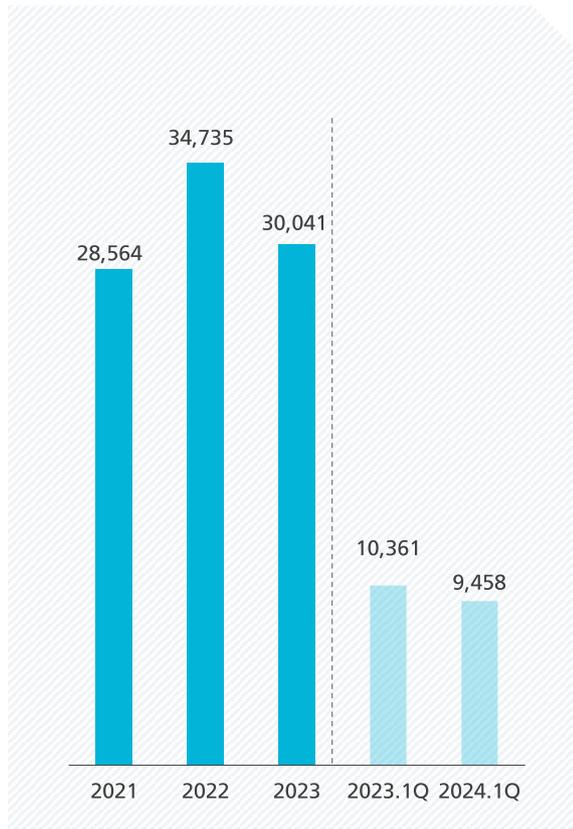
원통형, 파우치형, 각형 모든 형태를 포괄하는 KNS의 넓은 제품 포트폴리오



## 예정된 계약이 일부 순연되며 매출액 감소

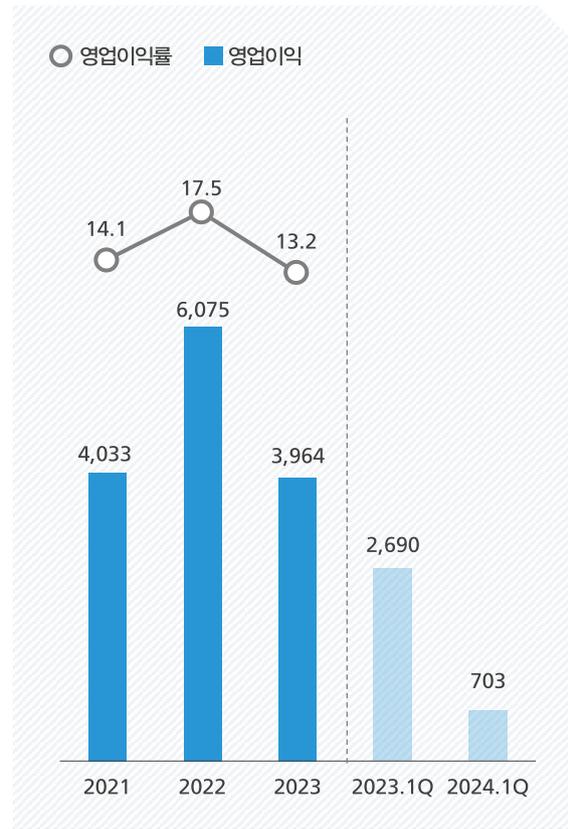
### 매출액

단위: 백만원



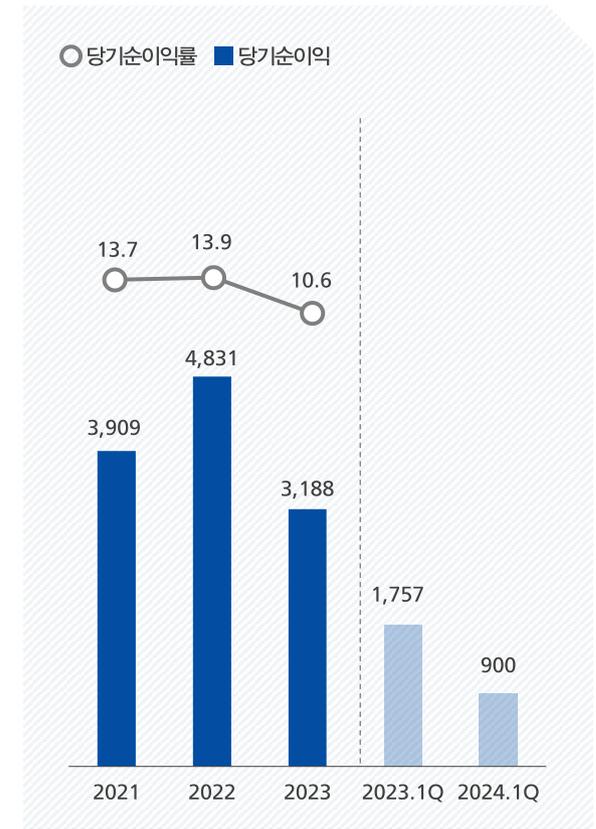
### 영업이익

단위: 백만원 %



### 당기순이익

단위: 백만원 %



주: 연결 재무제표 기준

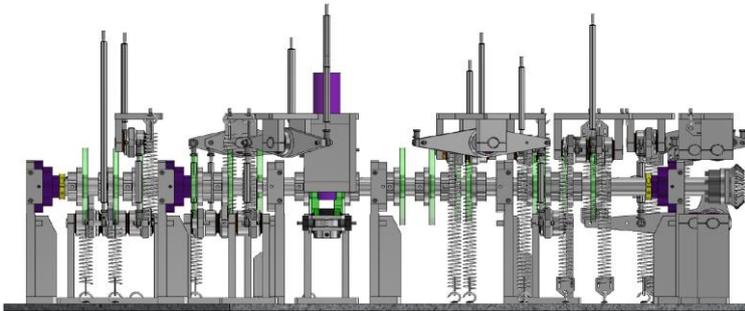
## 핵심 경쟁력

1. 효율적인 CAM 기술 활용
2. 이차전지 장비 전공정 내재화
3. 해외법인(베트남)을 통한 성장동력 확대
4. 고객사 Reference

## 특허로 보호받는 CAM 기술 활용을 통해 타사 대비 효율적인 설계 가능

### CAM 기술 설명

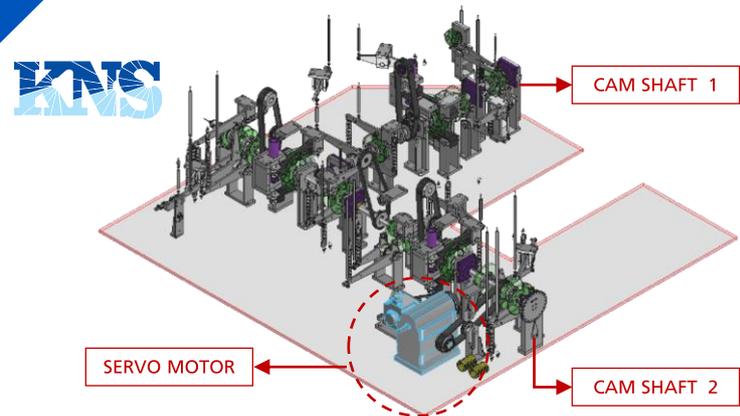
- 하나의 축에 다수에 캠을 배열한 기계장치
- 회전운동과 직선운동의 움직임으로 동작



### 설계 능력을 바탕으로 장비 효율화 달성

구분	경쟁사	KNS
모터	3개	1개
실린더	50개	5개
UNIT 구성	40개	10개

### KNS만의 CAM 기술 활용능력



### KNS만의 경쟁력

장비 기능	비교우위
하나의 모터 사용	→ 원가 절감
공정속도 변경가능	→ 생산유연성 확보
여러 개의 턴테이블 공정	→ 모듈화 가능한 구조

## 최고 수준의 자동화장비 설계기술 및 전공정 대응 가능한 장비 라인업 보유

### 설비의 효율화

기존 공정 흐름에서 불필요한 공정 제거



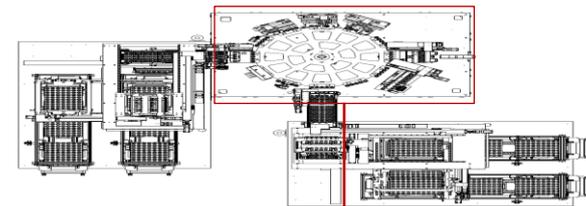
가이드 유닛이 구비된 턴테이블 장치 특허	➔	생산속도 개선 <b>13%</b>	기계 원가 절감 <b>20%</b>
------------------------	---	-----------------------	------------------------

### 우수한 생산속도

		설립 초기	현재	개발예정
CID 생산장비	LGES형	60PPM	100PPM	120PPM
	삼성SDI형	40PPM	75PPM	90PPM
	A사			
	B사			
BMA 생산장비	LGES형	1.5PPM	2PPM	3PPM
	A사			
	B사			

### 자체 배터리 Vision 검사 장비 및 기술 확보

• 460 원통형 배터리 양 / 음극 집전체 Vision 검사 라인



- 3D 검사** : 집전체의 높이와 치수 검사
- Vision 검사** : 이물질 및 흠집 여부 검사
- 딥러닝** : 비슷한 유형의 불량 이미지를 모아 시가 직접 판단할 수 있는 검사 구조

[배터리 Vision 검사 장비]

[배터리 Vision 검사 구현]

수많은 이차전지 장비 납품을 통해 축적된 데이터와 AI Vision 기술 접목을 통한 이차전지 Vision 검사 역량 확보

#### 케이엔에스 베트남 법인 개요

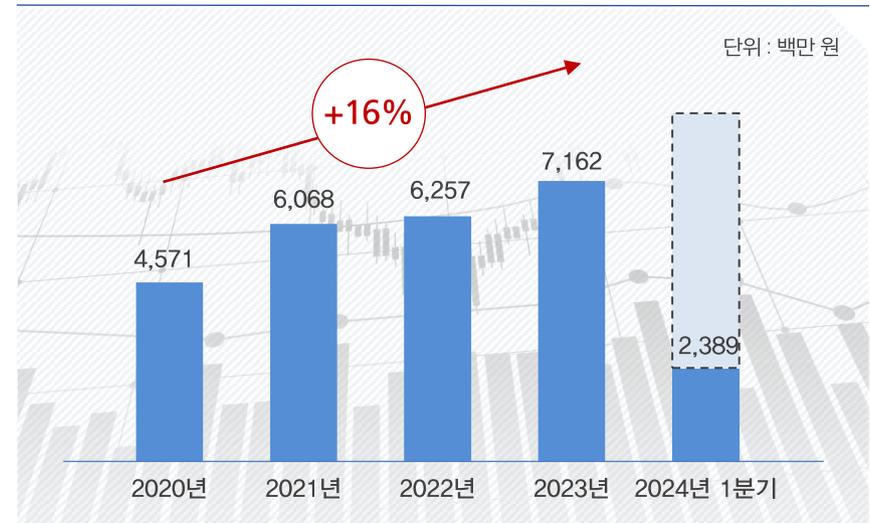
**KNS VINA(100% 자회사)**

- 임직원 수 : 103명
- 사업내용 : 자동화 장비(디스플레이 검사 및 포장장비), 내부거래(부품가공 등)
- 주요 고객사 : 삼성디스플레이 VN (1차 협력사 등록)
- 면적 : 6,580m<sup>2</sup> (건물 : 2,276m<sup>2</sup>)

베트남 법인 성장을 통한 밸류체인 확대



#### 베트남 법인 성장에 따른 CAPA 100% 증설



\*주: 상기 매출액은 내부거래 제거 전 매출액임

#### 베트남 법인 공장 증설 계획

- 투자기간 : '24.01.01 ~ '24.12.12
- 투자금액 : 2,700백만 원 (IPO 공모자금 활용)
- 투자내용 : 공장 증축 및 생산시설 구매, 운전자금 등

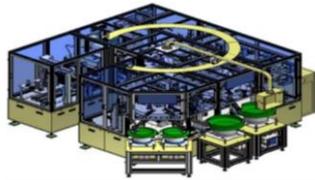
구분	기존	→	증설 후
매출CAPA	100억원	2.0배	200억원
면적(건물)	2,276m <sup>2</sup>	2.2배	4,926m <sup>2</sup>

\*주: 상기 투자금액은 USD 기준으로 적용 환율은 1,350원/달러 기준으로 선정

## 국내 배터리 3사 및 중국 주요 배터리 고객사 납품으로 안정적 매출 시현

LG Energy Solution

LGES 향 고객사

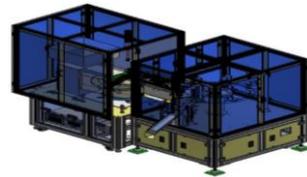


원통형 CID 장비 등

C사, D사, S사 등

삼성SDI

삼성 SDI 향 고객사

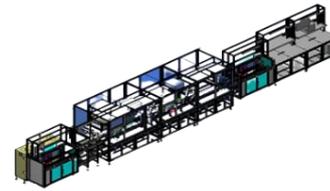


원통형 CID 장비 등

S사, SC사, H사 등

SK on

SK온 향 고객사

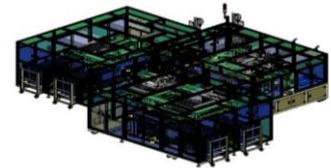


파우치형 BMA 장비 등

K사, H사, F사 등

중국 EV향

중국 배터리 제조사 향

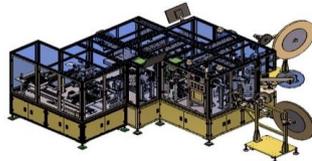


원통형 CID 장비 등

Z사, S사, F사 등

기타 고객사

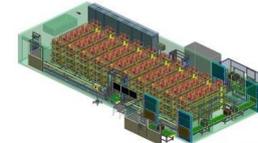
디스플레이, 반도체, 전장 등



코인셀 배터리 장비 등



디스플레이 장비 등



S사, Y사, S사, A사 등



## APPENDIX

---

1. 요약 재무제표
2. 지식재산권 현황
3. 제품 소개

# 1 요약 연결 재무제표



## 재무상태표

단위: 백만원

구분	2021	2022	2023	2024.1Q
유동자산	10,513	28,782	42,224	43,518
비유동자산	11,279	10,708	18,622	17,375
자산총계	21,792	39,490	60,846	60,894
유동부채	5,553	17,800	16,284	7,940
비유동부채	1,298	106	494	193
부채총계	6,852	17,906	16,777	8,134
자본금	300	310	388	434
주식발행초과금	175	1,850	18,584	28,151
이익잉여금	14,465	19,423	22,636	23,543
자본총계	14,941	21,583	44,068	52,760

## 손익계산서

단위: 백만원

구분	2021	2022	2023	2023.1Q	2024.1Q
매출액	28,564	34,735	30,041	10,361	9,458
매출원가	20,599	23,978	21,737	6,795	7,751
매출총이익	7,966	10,757	8,304	3,565	1,706
판매비와관리비	3,933	4,682	4,340	875	1,004
영업이익	4,033	6,075	3,964	2,690	703
금융손익	256	(55)	(244)	(481)	315
기타손익	273	(185)	136	53	30
세전이익	4,562	5,836	3,856	2,262	1,047
법인세비용	653	1,005	668	506	147
당기순이익	3,909	4,831	3,188	1,757	900

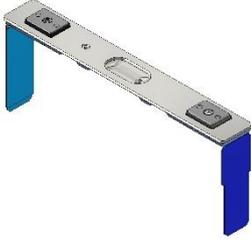
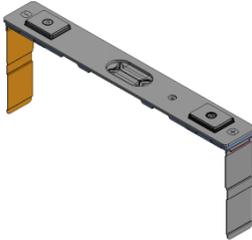
## 2 지식재산권 현황



번호	내용	구분	권리자	등록일
1	잉곳용 마운팅 장치	등록	동사	2012년 04월
2	연료전지스택용 자동테이핑장치 (특허 제 10-1200277호)	등록	동사	2012년 11월
3	연료전지스택용 자동테이핑장치 (특허 제 10-1299484호)	등록	동사	2013년 08월
4	연료전지스택용 캡 부착장치	등록	동사	2013년 10월
5	휴대단말기용 액정글래스의 정렬장치	등록	동사	2014년 07월
6	자동화 장치의 픽애플레이스 장치	등록	동사	2015년 07월
7	무선통신기기용 내장 안테나 부품의 성형가공장치	등록	동사	2016년 07월
8	트레이 적층체용 밴딩장치	등록	동사	2017년 11월
9	가이드유닛이 구비된 턴테이블 장치	등록	동사	2018년 08월
10	이차전지용 캡 어셈블리 용착장치	등록	동사	2020년 08월
11	다중 픽커장치	등록	동사	2020년 10월
12	전기차 충전용 라운드 단자 절곡장치	등록	동사	2022년 11월
13	부품 반전 장치	등록	동사	2023년 02월
14	각형 이차전지 캔의 용접장치	등록	동사	2024년 01월
15	각형 이차전지 캔의 안전벤트 자동 용접장치	등록	동사	2023년 11월

### 3 제품 소개



구분	제품	부품		
원통형 배터리				
각형 배터리	 <p data-bbox="697 967 812 991">출처: 삼성 SDI</p>			
BMA (파우치형)		