

SPD MIXER



THAT'S
INSPIRATION
BEYOND
TECHNOLOGY

글로벌 믹싱 시스템 전문 기업

2024 Investor Relations

TSI



<http://taesungind.co.kr>

TSI 티에스아이
VER. 202407



That's Inspiration Beyond Technology

믹싱분야에서 기술 이상의 영감을 통해 미래를 이끌어나가겠습니다.

CONTENTS

CHAPTER

01

CHAPTER

02

CHAPTER

03

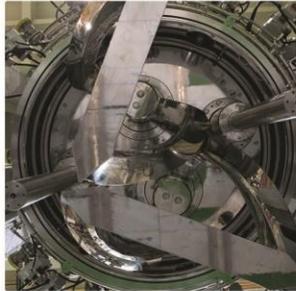
CHAPTER

04

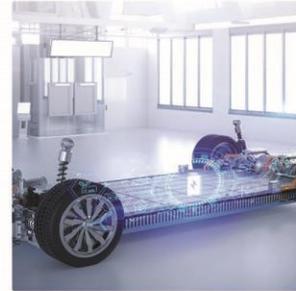
Prologue



Corporate Overview



Performance



2024.2Q Issue



Appendix

Disclaimer

본 자료는 투자자의 투자를 권유할 목적으로 작성된 것이 아니라 투자자의 이해를 증진시키고 투자판단에 참고가 되는 각종 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 본 자료를 작성하는데 있어 최대한 객관적인 사실에 기초하였습니다.

그러나 현 시점에서 회사의 계획, 추정, 예상 등을 포함하는 미래에 관한 사항들은 실제 결과와는 다르게 나타날 수 있고 회사는 제반 정보의 정확성과 완전함을 보장할 수 없습니다. 따라서, 본 자료를 참고한 투자자의 투자 의사결정은 전적으로 투자자 자신의 판단과 책임하에 이루어져야 하며, 당사는 본 자료의 내용에 의거하여 행해진 일체의 투자 행위 결과에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다. 본 자료는 어떠한 경우에도 투자자의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

본 자료는 주식의 모집 또는 매매 및 청약에 관한 권유를 구성하지 아니하며 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 근거가 될 수 없음을 알려드립니다. 주식 매입과 관련된 모든 투자 결정은 오직 공시를 통해 제공되는 정보만을 바탕으로 내려져야 할 것입니다.

전기차 관련 전방산업 성장 + 완성차 업체 배터리 내재화에 따른 글로벌 CAPA 확대

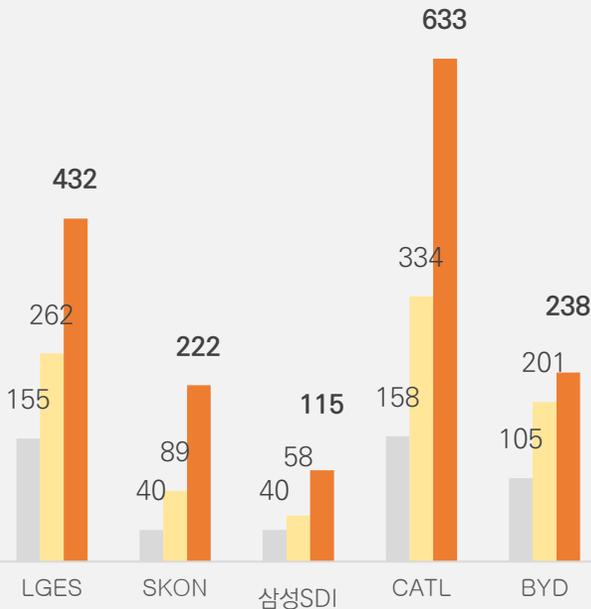
2차전지 CAPA 투자 현황



셀 업체별 CAPA 전망

(GWh)

■ 2021 ■ 2023 ■ 2025

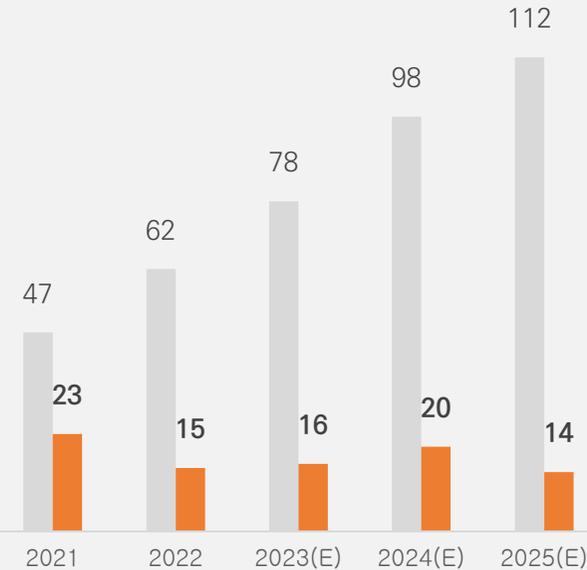


* 유진투자증권 등

연도별 CAPA 증설량

(조원)

■ 누적 ■ 신규증설



시장 트렌드

2024년 10조원 투자



애리조나 공장 건설 ...
글로벌 배터리 독자 공장 중 최대 규모

2024년 6조원 투자



헝가리, 말레이시아 공장 증설
및 미국 합작 공장 건설

2024년 7.5조원 투자



수요회복 속도 맞춰
해외 장비증설 조절



완성차 기업, 2차전지 직접 생산

• 현대차 : 전기차 반고체 배터리 생산
내재화 추진



• GM : LFP 배터리 양산공장 건설
'25년 30GWh CAPA 확보



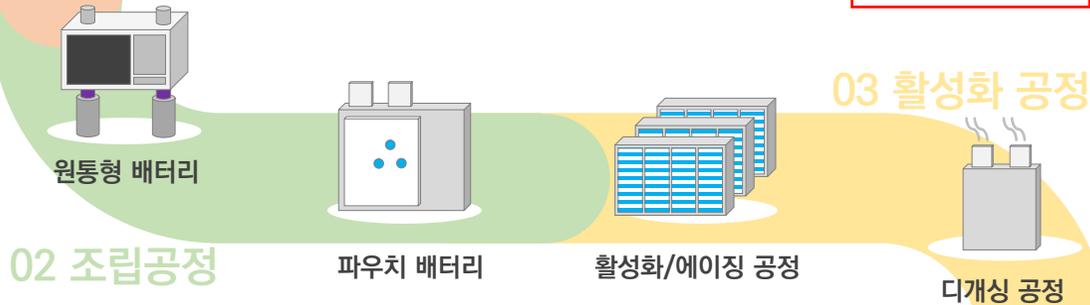
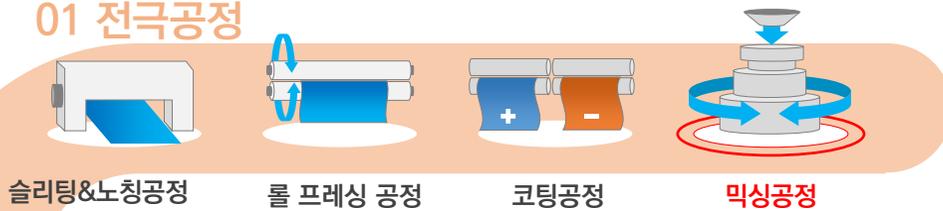
• 포드 : '28년 4GWh CAPA 계획

* 하이투자증권, 언론보도 등

2차전지 제조의 시작점 '믹싱 공정' ... 식품부터 제약·바이오까지 활용도 '高'

2차전지 생산공정

01 전극공정



02 조립공정

03 활성화 공정

활성화/에이징 공정

04 팩공정

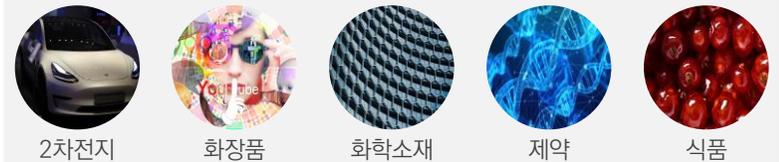


| 믹싱공정 |

양극·음극 슬러리 생산 공정

STEP 01 분체공급	STEP 02 선분산	STEP 03 메인 믹싱	STEP 04 저장 및 이송
분체공급장치	바인더(Binder) / CMC 믹서	코로나 믹서 양극 전용 믹서	스토리지 탱크
분체(활물질 등)를 믹서에 공급	바인더/도전재 등을 믹서에 투입 전 사전 믹싱	활물질, 도전재, 바인더 등 최종 믹싱 → 슬러리 생산	슬러리 저장 및 코팅공정으로 이동

| 적용산업 |



2차전지 믹싱 장비 부문 No.1 + 국내 배터리 3사 고객사로 보유 ... 미래 먹거리 사업도 준비 완료

| 2차전지 장비 부문 |

2차전지 제조 공정의 시작
믹싱 장비 / 믹싱 시스템

 **믹싱 장비 부문 No.1**

핵심기술력

-  혼합/분산기술
-  효율성 향상
-  용량 확장

주요 고객사

 LG Energy Solution  SAMSUNG  삼성SDI  SK

 HYUNDAI  gm  Ford

국내 배터리 3사 고객사 + a

안정적 CASH COW 사업

| CNT 분산액 부문 |

차세대 2차전지 소재
CNT 분산액 개발/생산

사업경쟁력

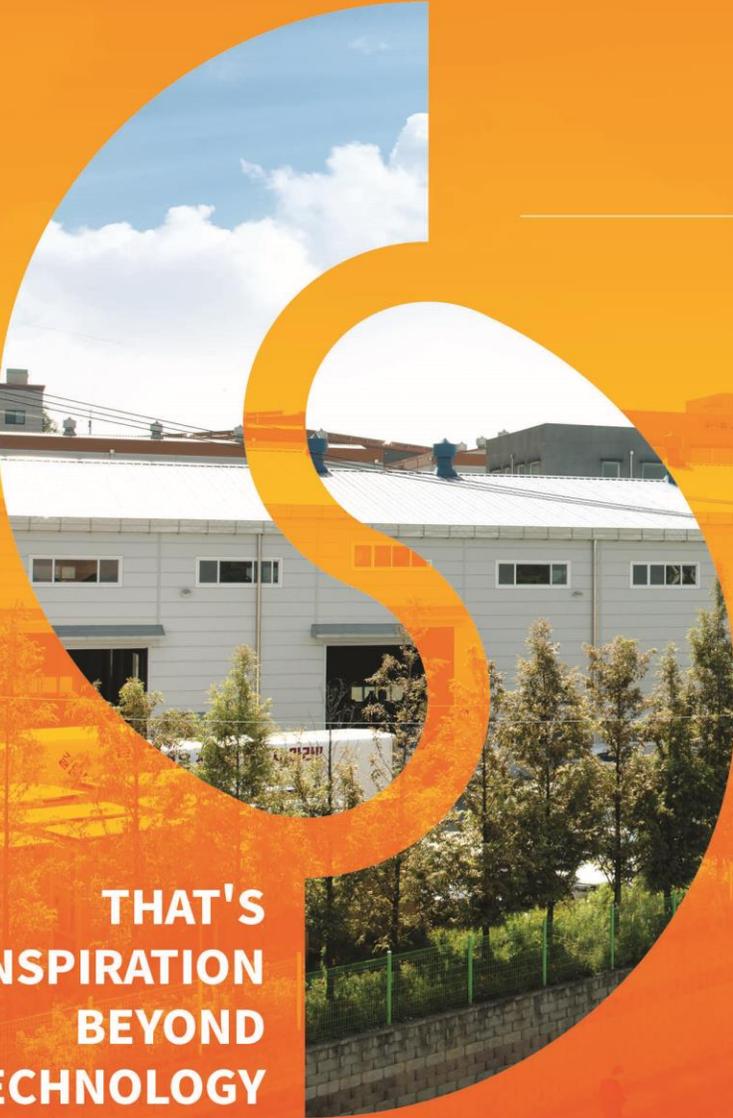
-  30년 기술노하우
-  사업 네트워크
-  우호적 시장상황
-  분산 기술센터 보유

예정 고객사
배터리 고객사

신성장동력 사업



2차전지 전천후 사업군 확보 완료



**THAT'S
INSPIRATION
BEYOND
TECHNOLOGY**

Chapter 01

Corporate Overview

- 회사개요
- 경영진과 조직도
- 사업 부문
- 사업 인프라

세계 시장을 무대로 2차전지 제조사에 믹싱시스템 공급하는 ‘티에스아이’

Overview

회사명	주식회사 티에스아이	대표이사	표인식
설립일	2011년 07월	자본금	124억원
임직원 수	322명(2024년 03월 31일 기준)	주요사업	2차전지 믹싱 시스템 제조 / 유기 및 유기무기 혼합소재 제조
소재지	경기도화성시 향남읍 발안로 702-66	홈페이지	www.taesungind.co.kr

* 2024년 3월 말 기준

HISTORY

설립기

원천기술 기반 글로벌 시장 진출

- '96.03 태성기공 설립
- '03.04 부지매입 및 공장 신축(수원시)
- '08.08 평택시 공장 이전
- '09.08 ISO 9001,14001 인증 획득
08 중국 Mixing System 진출
- '10.10 미국 Mixing System 진출

성장기

공격적 영업활동 통한 사업 성장

- '11.07 티에스아이로 법인전환
11 5백만불 수출의탑 수상
- '15.12 경역혁신형 중소기업 선정
- '16.03 2차전지 생산 라인의 분체형
활물질 이송 및 배출 시스템 특허
- 09 네오플렉스 지분투자 유치
- 12 벤처기업 선정

도약기

새로운 기술 통해 시장 점유 확대

- '17.04 신사옥 및 1공장 신축(화성시)
05 전지전극용 슬러리 믹서 특허 획득
- 10 코넥스 시장
- 12 1천만불 수출의 탑 수상
- '18.06 기업부설연구소 등록
- 07 TSI Europe Sp.zoo.(폴란드) 설립
- 08 CLEAN 사업장 인정
- '19.04 본점 이전(화성시)
- 09 소재 부품전문기업 확인
- 12 3천만불 수출의 탑 수상

혁신기

글로벌 거점 확보 + 신사업 진출

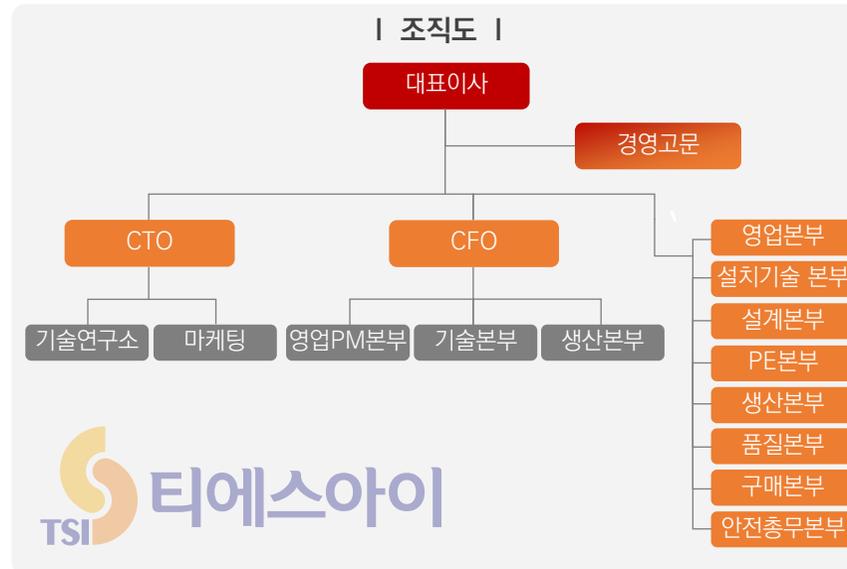
- '20.07 코스닥 시장 상장
12 ASME 인증 획득
- '22.04 TSI America Inc (미국) 설립
12 7천만불 수출의 탑 수상
- '23.10 TSI OHIO INC(미국) 설립
12 TSI FRANCE SAS(프랑스) 설립
- '24.03 CNT(Carbon nanotube) 분산액
사업 진출

베테랑 경영진 + 전략적 해외 거점 + 안정적 생산능력 기반으로 지속성장 가능한 발판 마련 완료

| 핵심 경영진 |

성명	직위/담당업무	약력
표인식	대표이사 / 경영총괄	前) 태성기공 설립 및 대표
신상문 신규영입	경영고문 / 경영혁신	前) LG Display CSEO 부사장 前) LG Display CPO 부사장 前) LG Display 생산기술센터장
안창희	부사장(CTO) / PLM센터장	前) 삼성 SDI 전지사업부 前) SK이노베이션
우철호 신규영입	부사장(CFO) / 재무책임자	前) 덕우전자, 경영관리총괄 前) LG Display 중국/폴란드 법인장 前) L&T Display CFO / 공동대표
하재상	기술연구소 / 연구소장	前) (주)다인스 前) 삼성엔지니어링(주) 前) 삼성SDI VFD 사업부 / 중앙연구소 前) 감마뉴
차병호 신규영입	전략구매 / 본부장	前) 경남공업 前) 애경코스파 前) 한국데미
유광중 신규영입	기술본부 / 본부장	前) 재이솔루션 前) 원익아피에스 前) LG Display
안중산 신규영입	영업PM본부 / 본부장	前) Suntech 중국법인 영업총괄 前) LG Display 前) 한국전기초차

| 조직도 |



| 해외법인 현황 |

위치	역할
TSI Europe Sp. z o.o.	유럽 현장관리
TSI FRANCE SAS	
TSI America INC	미국 현장관리
TSI MICHIGAN INC	
TSI OHIO INC	

| 사업장 현황 |

위치	역할 / CAPA
화성캠퍼스	1공장 / 1,000억원
동탄캠퍼스	경영기획/사무관리
평택캠퍼스	2공장 / 1,500억원
마곡캠퍼스	연구개발
천안캠퍼스	증설 / 3,000억원

| 종업원 현황 |



* 2024년 6월 말 기준

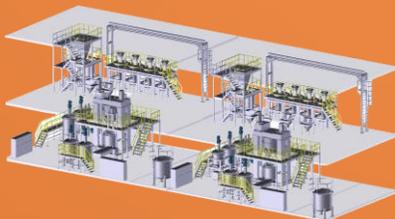
28년 이상 쌓인 기술·사업노하우 기반 안정적 사업 기반 + 지속성장 교두보 확보 완료

Cash Cow Biz-Model

2차전지 믹싱공정 장비 제작 / 설치

피디 믹서	코로나 믹서	양극 특화 믹서	코빅스
원재료 손상 없이 혼합/분산 가능	One Shot 믹싱 구현 믹싱효율 2배↑	비공개 Vessel 회전 구현 믹싱효율 2.5배↑	연속 믹싱 구현 믹싱효율 4배↑ 공간효율 2배↑
300L/h	600L/h	800L/h	1,200L/h

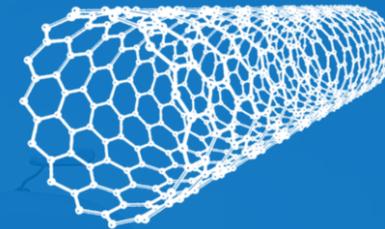
소재 분산 기술



- 믹싱 시스템 구현
- 믹싱공정 투입되는 주요 장비 설계/제조
- Mixing 룸 레이아웃 설계/건설
- 고객 MES 프로그램 구현

New Growth Biz-Model

2차전지 차세대 소재 CNT 분산액 개발 / 생산



CNT(Carbon Nano Tube) Slurry

CNT Powder가 용매에 분산되어 있는 액상 상태의 슬러리로
2차전지의 전극에 적용되어 전자의 흐름을 도와주는 소재

사업 실현 가능성



높은 시장이해도
+ 장비 노하우



글로벌 배터리 제조사
네트워크 보유



기술연구소
(분산 기술센터)

시장 선회하는 기술 개발과 구현할 수 있는 능력을 기반으로 독보적 시장지위 확보

| 시장을 앞서는 기술확보 |



- **DTC |**
고객 테스트를 전문으로 하는 독립된 공간
- **연속 믹싱 시스템 |**
Extruder 이용한 연속 믹싱 시스템 개발
- **PD mixer 4600L |**
현재 일반 사용 CAPA 2배 증가
- **전고체 및 건식 전극용 믹서 |**
국내외 배터리 제조사와 협업 개발

→ 전부문 대응 가능한 기술력과
레퍼런스 보유

| 업계 기술 선도 |



- **2016년 |**
2차전지 생산라인 분체형 활물질 이송 및
배출 시스템 특허 취득
- **2020년 |**
연속생산이 가능한 2차전지 전극용 슬러리
믹서장치 외 1건 특허 취득
- **2022년 |**
전지전극용 슬러리 믹서 외 1건 특허 취득

→ 업계 최초 사업 진출
+ 기술 선도 추진

| 독자적 믹싱장비 설계 기술 |



- 믹서의 세분화된 흐름 분석(전산유체역학)
- 믹서의 기계적 응력 분석(유한요소법)
- 구조적 계산
- 3D 통합 모델링(건축·장비·배관·전기)
- 배관 설계 계산
- 응력 해석

→ 원천기술 + 설계기술 기반
독보적 시장지위 확보

기존 믹싱장비 기술력 기반 CNT 분산액 개발·생산 경쟁력 확보 완료 ... 2026년 사업 안정화 전망

CNT 우수성

배터리 용량 증가

- 기존 도전재 대비 사용량 7~80% ↓
- 활물질 투입량 증가 → 배터리 용량 ↑

충방전 효율 향상 및 수명연장

- 전기적 네트워크 경로 형성으로 안정성 확보
- 우수한 전도성으로 충전 시간 단축

충방전 시 안정성 향상

- 활물질의 높은 팽창률 대응
- 바인더의 저감 및 활물질 안정성 향상

시장규모



시장환경

전기차의 VOC(주행거리 향상 및 충전시간 단축, 안정성 향상) 위한 Solution으로 **CNT 각광**

2030년 CNT 분산액 침투율
양극 65% / 음극 10% 전망

사업진행 현황

CNT(Carbon Nano Tube) 분산액 제품 Line-up

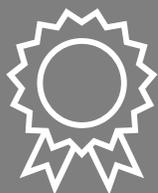
제품영역	2024	2025	2026
	개발완료	P/P 샘플공급	양산공급
MWCNT 비수계	●	●	●
SWCNT 수계		●	●
CNT+CB 비수계		●	●
차세대 분산액		→ 지속적인 신제품 개발	



* TANO, 국가나노기술정책원 등

국내 유일 국내 배터리 제조 3사, 고객사로 확보 ... 2023년 기준 역대 매출액 갱신

국내 2차전지
믹싱(Mixing) 공정
No.1



국내외 기술 특허,
디자인권 등
총 23건
(출원 9개, 등록 14개)



2,611억원

설립이래 역대 매출액 갱신
(2023년 연결 매출액 기준)

글로벌
2차전지 제조사
거래선 확보 완료
(누적 기준 86개사)



차세대 제품 개발 전담한
분산 기술센터 운영
(차세대 믹싱장비 + CNT 개발)

전체 종업원 중
23.6% 연구개발 인력
(연구, 설계, PE, 자동화 등 총 56명)



믹싱장비 및 믹싱시스템
납품 레퍼런스 보유
(2015년부터 국내외 1,022개 사업 참여)



미국, 유럽, 아시아 내
6개 전략적 거점 보유
(아시아 1개 / 미국 3개 / 유럽 2개)

CAPA
연 3,000억원
(가동률 96.7%)



* 2024년 3월말 기준

**THAT'S
INSPIRATION
BEYOND
TECHNOLOGY**

Chapter 02

Performance

- Summary
- 매출분석
- 수익분석

1분기 매출액, 2023년 연간매출액 대비 24.8% 달성 ... 단기적 이슈로 당기순이익 대폭 성장

재무분석



(억원)

	2023	2024.1Q	
			VS '23
자산총계	3,435.4	3,676.8	7.0%↑
부채총계	2,461.3	2,660.3	8.1%↑
부채/자산	71.6%	72.4%	0.7%p↑
자본총계	974.1	1,016.6	4.4%↑
자본/자산	28.4%	27.6%	0.7%p↓

* 연결 기준

손익분석



(억원)

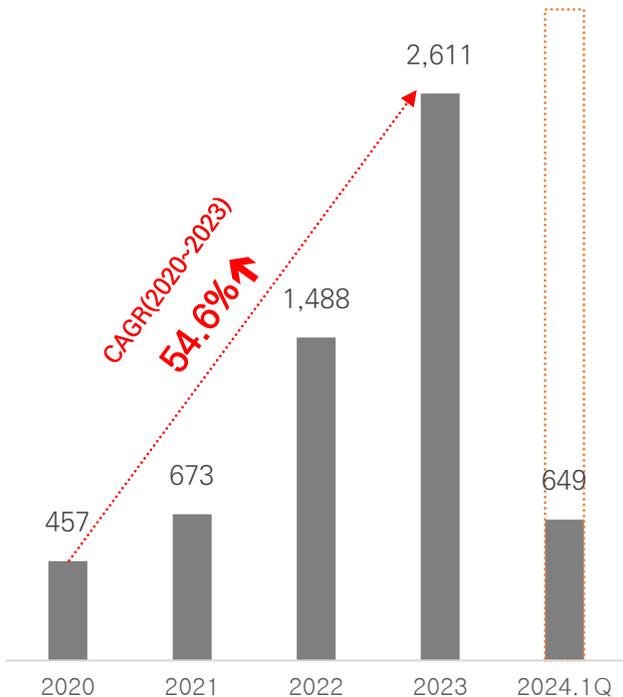
	2023		2024.1Q		
	1Q			'23 달성율	vs '23.1Q
매출	862.6	2,611.3	648.9	24.8%	24.8%↓
영업이익	31.1	19.0	24.3	127.9%	21.9%↓
영업이익률	2.0%	6.3%	3.7%	-	1.7%p↑
당기순이익	2.0	-49.4	62.4	흑자전환	흑자전환
순이익률	0.2%	-1.9%	9.6%	-	9.4%p↑

* 연결 기준

2023년 매출액 2,611억원으로 역대 최대 실적 갱신 ... 수주현황도 안정적

매출 현황

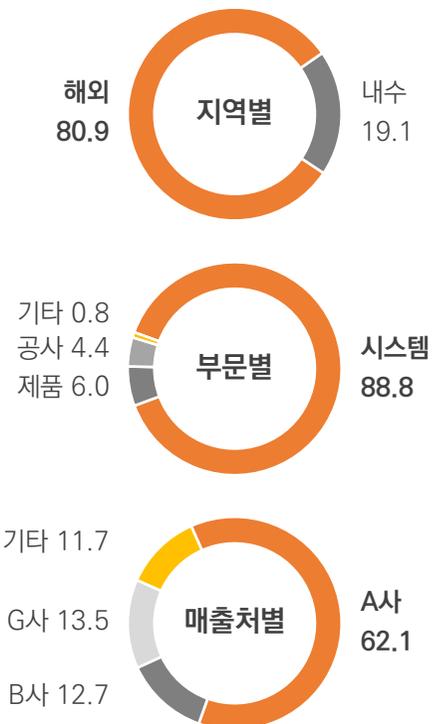
(억원)



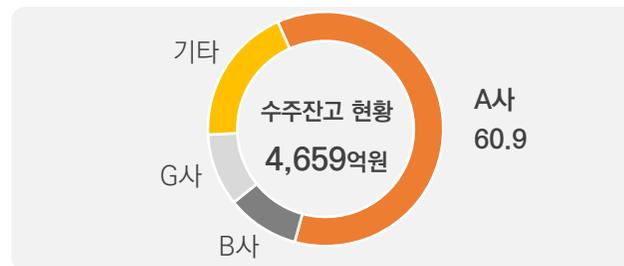
* 연결 기준

I 매출분석 I

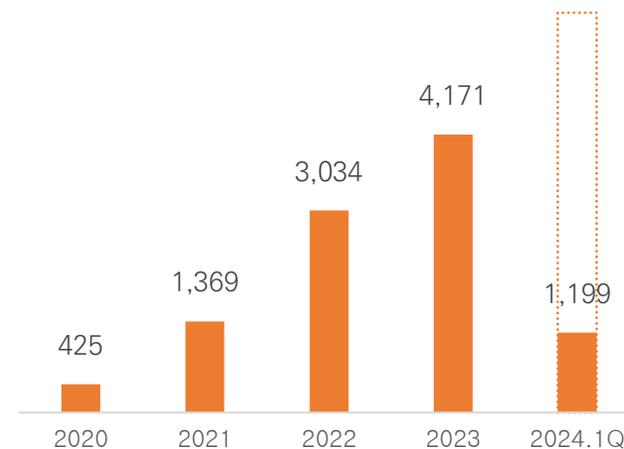
(%)



수주현황 추이



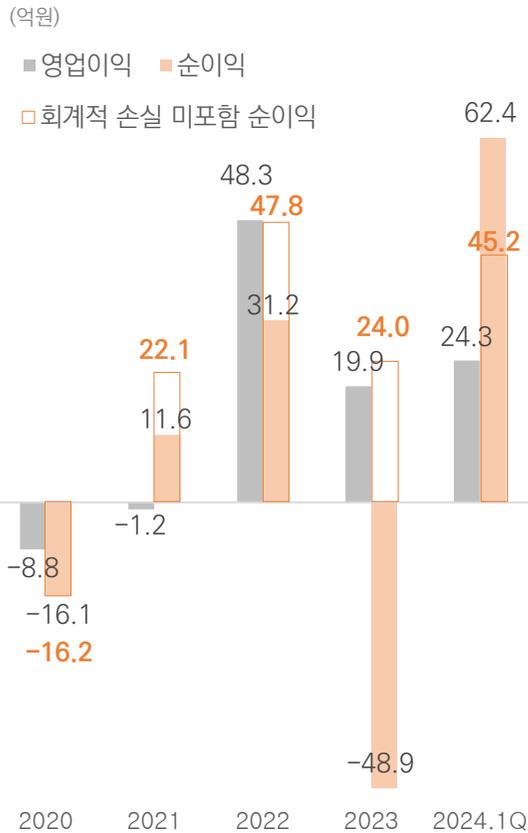
(억원)



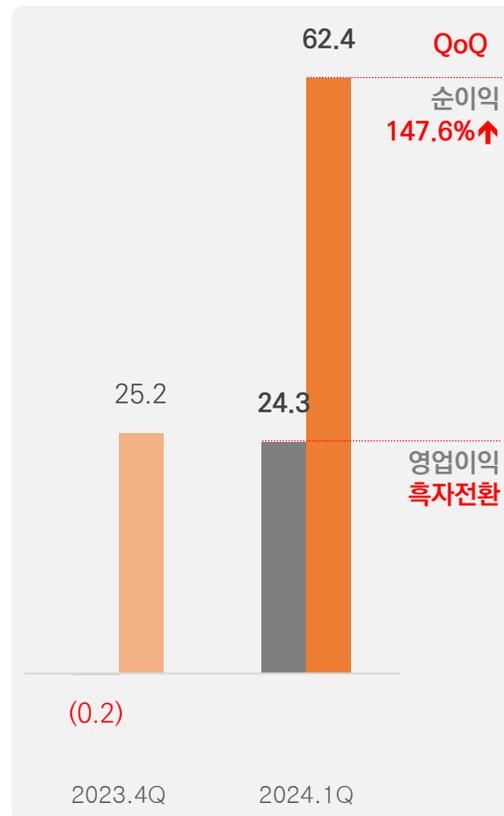
* 2024년 3월말 신규수주 기준

고정비, 원가 절감 및 가격조절 등 수익성 개선 위한 전략 구축

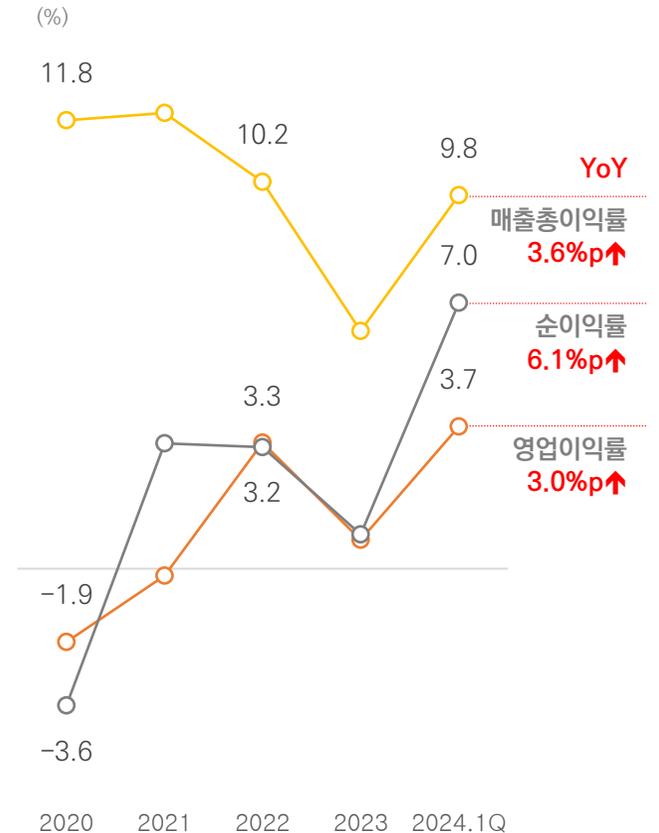
수익 현황



* 연결 기준



주요 수익성 지표 추이



* 순이익률은 회계적 손실 미포함



**THAT'S
INSPIRATION
BEYOND
TECHNOLOGY**

Chapter 03

2024.2Q Issue

- 우호적 시장환경(1), (2)
- 글로벌 영업 현황
- 수익성 개선 전략
- 기업 내실 강화

원천기술 보호, 정부정책 반영, 원가 절감 위해 직접 배터리 생산 나선 완성차 제조사

전기차 시장 현황

2027년이면 생산능력 2배 '깡충'
...위기 혹은 기회

이투데이 | 2024.05.27

...국내 배터리 3사의 총 생산 능력 (CAPA)은 지난해 약 500기가와트시 (GWh) 수준에서 **2027년 1050GWh까지 2배 가량 늘어날 것으로** 추산된다...

'EU 배터리법' 시행에 비용 부담 불가피 ... K배터리, 수익 전략 고심

디지털데일리 | 2024.04.28

'EU 배터리법'이 전격 시행되면서 국내 배터리 3사의 비용 부담도 커질 것으로 보인다...**LG에너지솔루션은 폴란드에, 삼성 SDI와 SK온은 헝가리에 배터리 공장 운영 ...**

美·EU 관세 장벽에 후업계, 탈중국 ...유럽·남미에 생산기지 건설

조선비즈 | 2024.06.19

...BMW 그룹은 중북부 산루이스포토시를 중심으로 **8억 유로**를 투입해 전기차와 배터리팩 생산공장을 구축하고 있다. 폭스바겐그룹 산하 아우디도 **최소 10억 유로**를 투입해 멕시코 전기차 생산시설...

광물 공급망 늘리는 현대차, 배터리 '내재화' 초석 다지기

이코노믹리뷰 | 2024.06.19

...전기차 경쟁이 치열해지며 직접 배터리 개발에 나선 완성차 업체들은 **더 이상 드물지 않다**. 도요타는 과거 배터리 내재화를 통한 전기차 원가 경쟁을 선언했다...

→ 2차전지 생산공장 확대 따른 수혜 전망

* 이투데이, 디지털데일리 등 주요 경제지 뉴스

이차전지 생산기지 현황

완성차	배터리셀	공장	지역	종류	CAPA	가동시점
GM	LGES	GM Ultium Cells1	오하이오	중대형	40	'22
		GM Ultium Cells2	테네시	중대형	45	'24
		GM Ultium Cells3	미시간	중대형	50	'25
	삼성SDI	GM JV	인디애나	중대형	21	'26
포드	SK온	Ford Blue Oval	테네시	중대형	43	'25
	SK온	Ford Blue Oval	켄터키	중대형	86	'26(연기)
스텔란티스	LGES	Stellantis JV	캐나다	중대형	45	'25
	삼성SDI	Stellantis JV1	인디애나	중대형	33	'25
		Stellantis JV2	-	중대형	34	'27
테슬라	파나소닉	Tesla JV	네바다	2170	39	'17
		Panasonic	켄자스	2170	30	'25
	LGES	LGES	에리조나	4680	36	'25
	CATL	Tesla(LC)	-	중대형	-	TBD
현대차	LGES	현대차 JV	조지아	중대형	35	'26
	SK온	현대차 JV	조지아	중대형	35	'25
도요타	LGES	TOYOTA	미시간	중대형	20	'25
BMW	엔비전AESC	-	사우스캐롤라이나			
	멕시코 산루이스포토시 8억 유로 투자					
아우디	멕시코 푸에블라주 산호세치아파 10억 유로 투자					

* 하이투자증권 등

에너지 효율성 높일 수 있는 기술력 각광 → 관련 부문 장비기술력 보유한 '티에스아이' 수혜 전망

시장 트렌드



전고체 배터리 주목

기존 액체 전해질 배터리 대비
 △안정성, △에너지 밀도/효율, △사용 환경,
 △충전 성능 등 모든 면에서 우수



건식 VS 습식 공정

- 리튬이온 전지 제조 시 분리막 필수
- 습식법 : 높은 안정성과 작은 열수축 측면에서 고전력 배터리 생산 가능. 하지만, △복잡한 공정, △높은 투자비, △고온·고압의 제조환경, △다양한 화학 첨가물 사용 등으로 환경 오염
- 건식법 : 단순한 공정법과 저비용·저공해, 균일한 기공 등의 강점 보유. 중대형 배터리 시장 내 각광 받는 공정

CNT 도전재 시장성장

- 전지의 성능을 향상시키는 도전재는 주로 카본블랙이 사용됨
- 전기차, ESS 시장 성장으로 성능 향상 중요 → 실리콘음극재, CNT도전재 등 다양한 소재 검토
- CNT 도전재는 △카본블랙 사용량 7~80% 감소 및 △에너지 밀도 향상, △충방전 효율 강화, △삼원계 배터리 시 양극활물질 투입량 향상 가능

! 보유 경쟁력 !

믹싱장비
 우수한 기술력 보유

믹싱장비
 소재·방식 등 높은 호완성

믹싱장비
 CAPA 확대 따라 수주확대

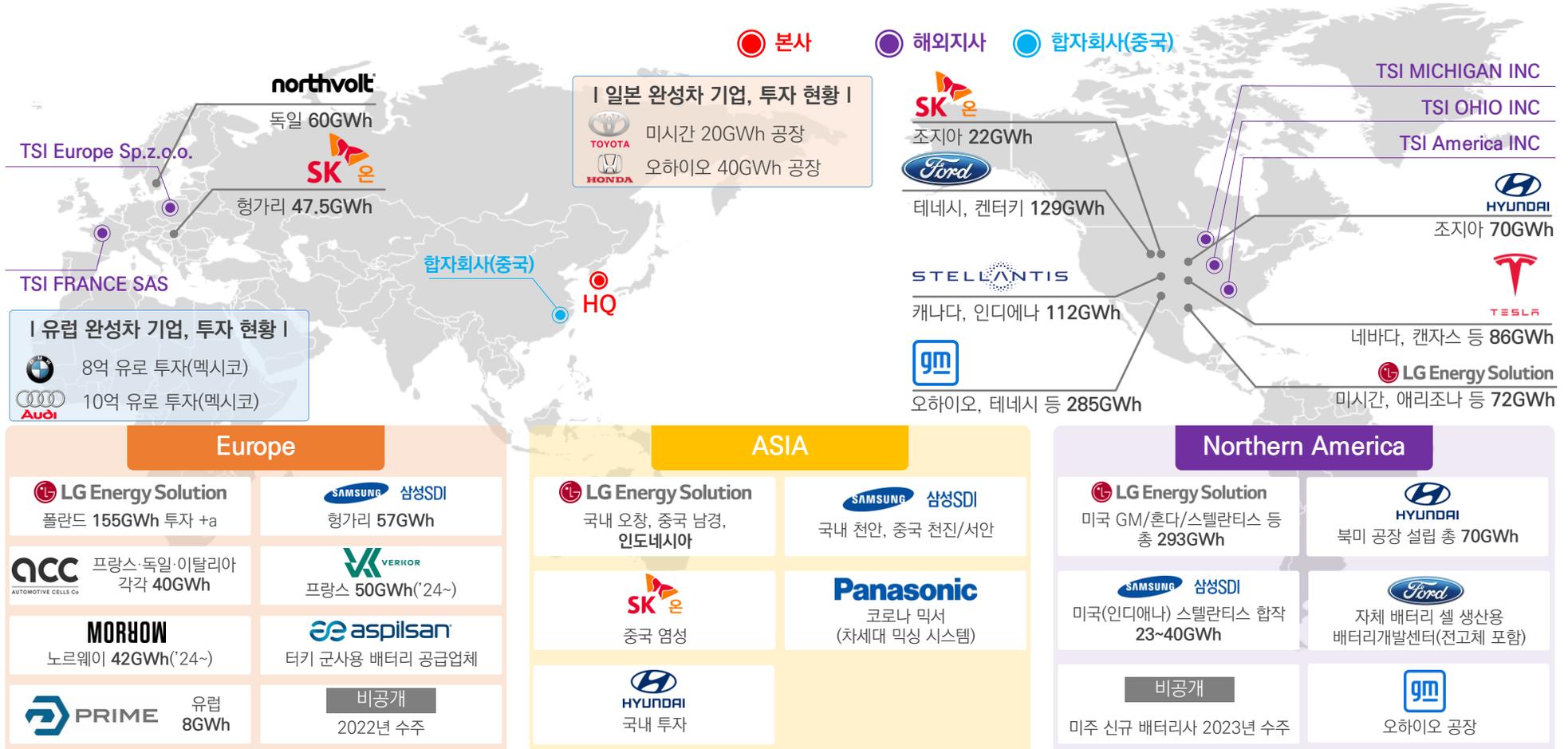
CNT 분산액
 개발 완료



우호적 시장환경 따라
 수혜 확대 전망

* 하이투자증권, 언론기사 등

기존 고객사 영업력 유지 + 유럽 미주 신규고객 발굴 통한 포트폴리오 확대 추진



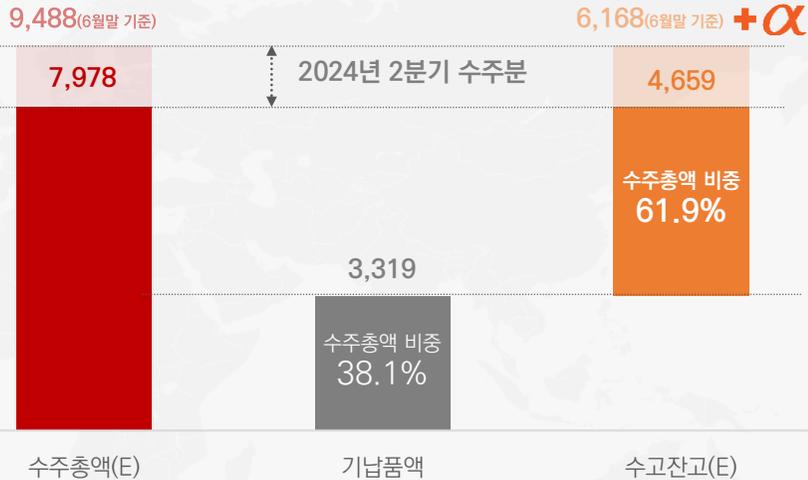
* 하이투자증권, 언론기사 등

* 2024년 6월말 기준

안정적 수주 확보와 '실패비용' 최소화 된 사업현황을 기반으로 수익성 개선 전망

수주잔고현황 분석

(억원)



| 수주잔고 현황 분석(%) |



* 수주잔고는 2024년 3월말 기준

수익성 개선 전략

| 시장환경 |

불안한 세계 경제로 인해 변동성 높은 환율과 인플레이션

2차전지 제조사, CAPA 증설 → 해외 프로젝트 활성화

신규 프로젝트의 안정화 비용

| 대응전략 |

세계 경제의 선형 분석으로 수주 시 인플레이션 반영

전략적 거점 기반으로 해외 프로젝트 시 '실패비용' 최소화

판매가 변경 및 원가절감 위한 대책 수립

해외 프로젝트의 확대로 체계적 업무 플로우 확보

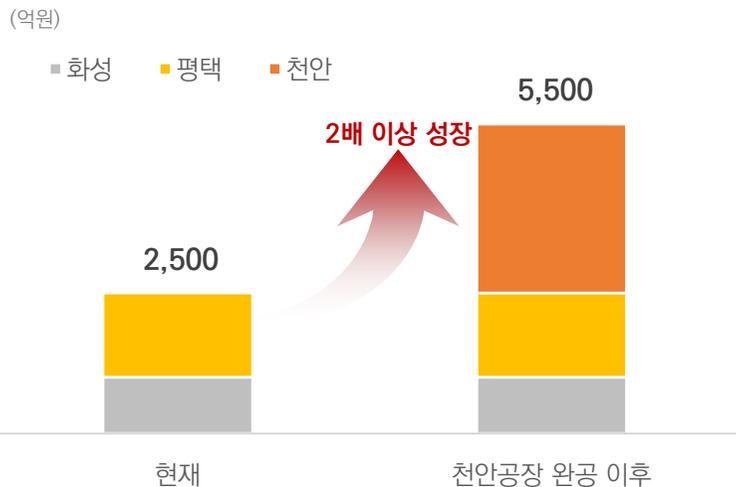
미주, EU 사업 + 신규 프로젝트 안정화로

수익성 개선 전망

2배 규모 생산능력 + 경영·재무·영업·구매 부문 Manpower 확보 ... 지속성장 가능한 발판 마련

생산능력 강화

| 생산능력 확장 |



- 매출기여도 : 화성 1공장 약 1,000억원
- 평택 2공장 약 1,500억원
- 천안 신축(예정) 약 3,000억원



핵심인력 영입

| 핵심인력 영입 |

신상문 前 LG디스플레이 부사장

경영고문

- 前) LG Display CEO 부사장
- 前) LG Display CPO 부사장
- 前) LG Display 생산기술센터장



우철호 前 LG디스플레이 해외 법인장, CFO 임명

- 前) L&T Display CFO / 공동대표
- 前) LG Display 중국/폴란드 법인장



영업PM, 전략구매, 기술부문
본부장급 영입 완료

* 2024년 3월말 기준



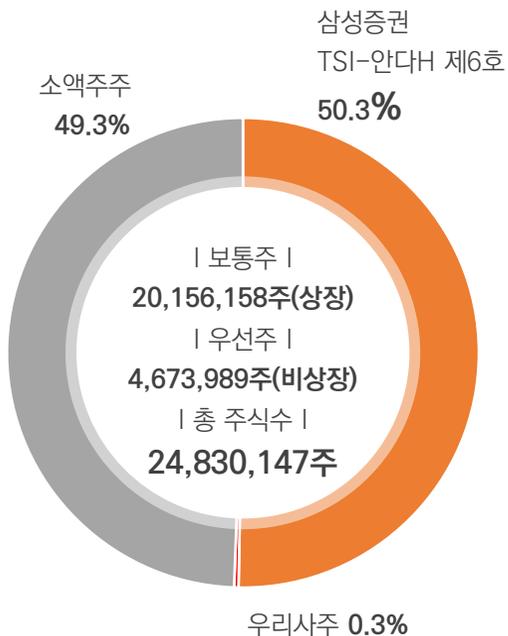
**THAT'S
INSPIRATION
BEYOND
TECHNOLOGY**

Chapter 04

Appendix

- 주주구성
- 전환사채 관련 손익효과
- 지식재산권 보유 현황
- 연구개발 현황

주주명부



- 'TSI-안다H 일반사모투자신탁 제6호'는 2023년 02월 24일 '최대주주 변경을 수반하는 주식양도수 계약 체결' 및 '제3자배정 유상증자'로 최대주주가 되었습니다.
- 분기보고서 기준 'TSI-안다H 일반사모투자신탁 제6호'는 투자신탁형 집합투자기로서 '자본시장과 금융투자업에 관한 법률 제9조 제19항'에 따른 일반 사모집합투자기구에 해당하여 법인 또는 단체가 아닌 바 최근 재무현황은 해당 사항 없습니다.

* 분기보고서 기준

메자닌 발행 및 잔액현황(자기사채 제외)



구분	발행액	발행일	만기일	미전환금액	전환가액	전환가능주식수	비고
2회 전환사채	220억원	'21.06.08	'26.06.08	46억원	8,455원	544천주	Re-Fixing조건O
3회 전환사채	120억원	'21.10.19	'26.10.19	80억원	14,355원	557천주	Re-Fixing조건X
4회 전환사채	140억원	'22.09.30	'27.09.30	140억원	8,571원	1,633천주	Re-Fixing조건O
5회 전환사채	60억원	'22.10.21	'27.09.30	60억원	8,449원	710천주	Re-Fixing조건O
6회 전환사채	40억원	'22.10.21	'27.09.30	40억원	8,449원	473천주	Re-Fixing조건O
CB / TOT	580억원	-	-	366억원	-	3,917천주	-
상환전환우선주	400억	'23.03.09	-	400억원	8,558원	4,673천주	Re-Fixing조건O
RCPS / TOT	400억원	-	-	400억원	-	4,673천주	-
합 계	980억	-	-	766억원	-	8,590천주	-

• 최근 전환가액 조정은 2CB(2024.06.10), 3CB(2023.03.10), 4,5,6CB(2024.04.01)입니다.

자기사채 보유현황

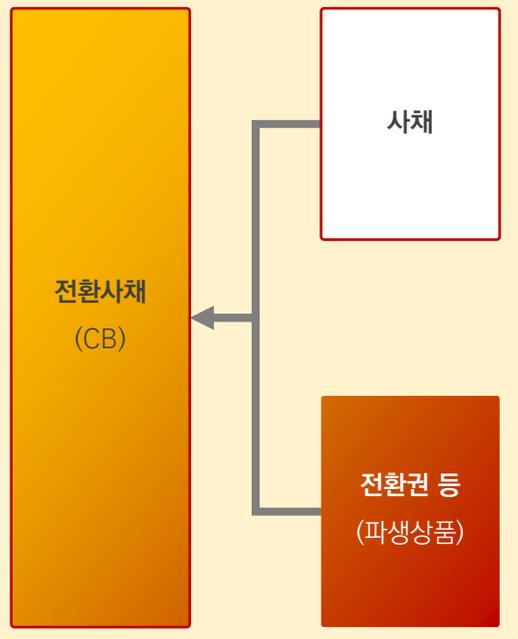


구분	행사액 (콜옵션)	주식전환금액	미전환금액	자기사채 최종잔액	전환가액	전환가능주식수	비고
2회 전환사채	28억원	0.92억원	27억원	27억원	8,455원	320천주	자기사채
합계	-	0.92억원	-	27억원	-	320천주	-

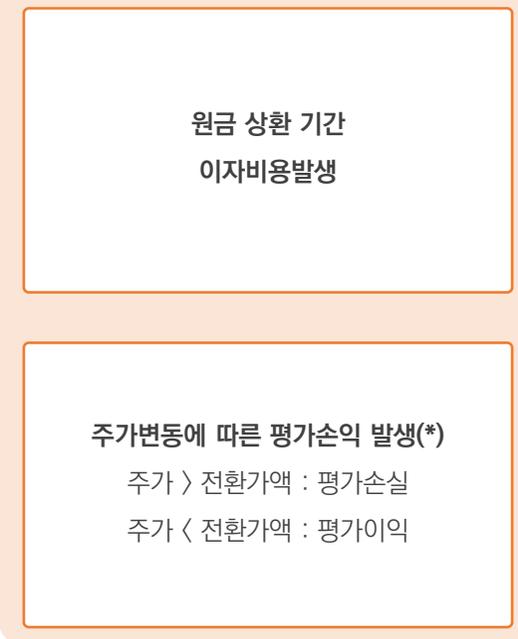
• 자기사채는 '만기전 사채취득'으로 인하여 회사가 보유하고 있는 사채권입니다.

- 전환사채 등 = 사채 + 전환권
- △사채 부분에서는 이자비용(이자율 0%일 경우), △전환권 등 부분에서는 파손상품평가손익이 재무제표 상 반영
- 발행 또는 조정된 전환가액으로 전환될 주식수량이 정해져 있는데, **주가가 전환가액 보다 오르면 회계상 손실로 잡힌 것 뿐이지 회사에 실제 발생한 손실이 아닙니다.**
- 이익잉여금 또한 감소하지만, **향후 보통주 전환 시** 자본잉여금이 증가하므로 **자기자본에 영향을 주지 않으며, 자본잉여금은 결손보전, 무상증자등의 재원으로 사용가능한 잉여금에 해당됩니다.**

! 전환사채 등 구성 !



! 손익관련 회계처리 !



! 회계처리 영향 !



국내 등록 및 출원



번호	구분	재산권명	출원일	등록일
1	등록	2차전지 생산 라인의 분체형 활물질 이송 및 배출 시스템	2014-07-30	2016-03-25
2	등록	전지 전극용 슬러리 믹서{Slurry Mixer for Battery Electrode}	2017-01-20	2017-05-13
3	등록	전지 전극용 슬러리 믹서{Slurry Mixer for Battery Electrode}	2019-03-15	2019-05-16
4	등록	연속생산이 가능한 2차전지 적극용 슬러리 믹싱장치	2020-09-25	2020-11-09
5	등록	2차전지용 전극 형성에 사용되는 슬러리의 제조를 위해 혼합 재료를 분산시켜 균일한 혼합이 이루어지도록 하는 2차전지 전극용 슬러리 믹서	2022-11-04	2023-11-20
6	등록	2차전지용 전극 형성에 사용되는 슬러리의 제조를 위해 혼합 재료를 분산시켜 균일한 혼합이 이루어지도록 하는 2차전지 전극용 슬러리 믹서	2022-11-17	2023-12-22
7	출원	분말 형태의 재료를 공기의 흐름을 이용하여 정량적으로 공급하기 위한 분체 공급 장치	2023-08-25	-
8	출원	탄소나노튜브 제조용 촉매의 제조 방법 및 탄소나노튜브의 제조방법	2023-10-06	-
9	출원	2차전지 전극 형성용 분산액 및 이의 제조 방법	2023-10-23	-
10	출원	2차전지의 양극 또는 음극과 같은 전극 형성용 활물질 슬러리에 첨가될 수 있는 카본나노튜브 분산액의 분산성 향상 및 보관 안정성을 위한 제조 방법	2023-11-28	-
11	출원	2차전지 전극 활물질 형성용 탄소나노튜브 사전 wetting공법 도입에 의한 고농도의 CNT 분산액의 제조 방법	2023-11-28	-
12	출원	탄소나노튜브 슬러리 조성물 및 이의 제조 방법	2024-01-18	-

해외 등록 및 출원



번호	구분	재산권명	출원일	등록일	국가
1	등록	고속축과 저속축으로 구성되어 있으며, 한번에 투입해서 혼합재료를 균일하게 분산 및 혼합 전지 전극용 슬러리 교반기	2017-08-18	2020-07-28	중국
2	등록	전지 전극용 슬러리 믹서	2019-09-10	2022-02-08	일본
3	등록	전지 전극용 슬러리 믹서	2019-09-05	2022-04-12	미국

디자인권



번호	구분	재산권명	출원일	등록일	비고
1	등록	교반기용 임펠러-용기 내에 위치하여 전동모터에 의해 회전하도록 설치되고, 용기 내에 투입된 액상 재료와 분말상 재료를 균일하게 혼합	2017-01-24	2017-08-22	-
2	등록	교반기용 임펠러-용기 내에 위치하여 전동모터에 의해 회전하도록 설치되고, 용기 내에 투입된 액상 재료와 분말상 재료를 균일하게 혼합	2017-08-21	2018-04-09	-
3	등록	교반기용 임펠러-용기 내에 위치하여 전동모터에 의해 회전하도록 설치되고, 용기 내에 투입된 액상 재료와 분말상 재료를 균일하게 혼합	2017-07-20	2017-12-19	중국
4	등록	교반기용 임펠러-용기 내에 위치하여 전동모터에 의해 회전하도록 설치되고, 용기 내에 투입된 액상 재료와 분말상 재료를 균일하게 혼합	2017-11-14	2018-05-03	-
5	등록	교반기용 임펠러-용기 내에 위치하여 전동모터에 의해 회전하도록 설치되고, 용기 내에 투입된 액상 재료와 분말상 재료를 균일하게 혼합	2017-11-14	2018-05-03	-
6	출원	슬러리 믹서용 블레이드	2023-12-08	-	-
7	출원	상표디자인	2024-04-23	-	중국
8	출원	상표디자인	2024-04-23	-	-

연구과제	연구기관	연구결과 및 기대효과	상품화
분체시스템 개선	연구소(자체)	<ul style="list-style-type: none"> • 수직낙하방식의 분체공급방법에서 탈피하여 수평(단층)공급 가능 기존대비 장비 구축비용 70% 가량 절감효과 • 설치 운용을 통한 검증된 시스템 • 2차전지 생산라인의 분체형 활물질 이송 및 배출시스템 (특허10-1608144호) 	PTS
Mixing 능력 개선	연구소(자체)	<ul style="list-style-type: none"> • 액체와 액체 또는 액체와 분체의 혼합물을 미세화해 분산, 유화시켜 입자의 지름이 작은양질의 교반물을 얻는 장치 • PD MIXER로 분산효과가 떨어지는 물질 분산에 사용 • 나노사이즈 활물질로 갈수록 고속분산기 필요 • 일본기업 독점분야를 국산화에 성공 	고속분산기
Mixing 능력 개선	연구소(자체)	<ul style="list-style-type: none"> • 바인더 용해용 In-line(액을 빠른 속도로 순환시키면서 배관 내 음압 유도해 분체를 흡입) 기술 • Gel억제에 따른 코팅 표면 개선 • Press Roll 오염개선 • 전극 결합력 향상 	Solu Mix
PD Mixer 대체	연구소(자체)	<ul style="list-style-type: none"> • PD Mixer와 고속 분산기의 단점을 극복하는 1 Shot Mixing 기존 PD Mixer의 믹싱시간(2~3시간)을 1시간 이내로 단축 • Pre-Mixing을 필요로 하는 고속분산기에 비해 공정단순화 • 전지 전극용 슬러리 믹서(특허 10-1737756호) 	Corona Mix
연속식 믹서	연구소(자체)	<ul style="list-style-type: none"> • 활물질, 도전재, 바인더를 한번에 믹싱하는 One shot mixing 을 구현하면서 동시에 Batch 단위 방식을 탈피하여 코팅과정에 연속적으로 공급할 수 있는 신개념 믹서 • 고객에서 공정단순화를 통한 원가절감효과를 제공하고, 차세대 전고체 전지와 같은 고밀도 소재 믹싱 분야로 진입 	CONEX
고출력/장수명의 전동지계차용 48V급 PbC하이브리드 전지제조	한국탄소산업진흥원 (정부과제 참여)	<ul style="list-style-type: none"> • 개질 고도화된 전극용 활성탄을 이용하여 기존의 납축전지와 구조와 규격은 동일하지만 • 납축전지보다 고출력/장수명의 전동지계차용 48V급 PbC하이브리드 전지제조 기술 실증 	PbC 하이브리드 전지



주식회사 티에스아이

경기도 화성시 향남읍 발안로 702-66 | 031-667-2623 | www.taesungind.co.kr