



[ESS]

## 서쪽에서 불어오는 바람

AI 데이터센터의 확장은 전력 부족을 야기하였고, 전력 공급 병목 문제를 해결할 수 있는 ESS의 시대가 도래하였다. 미국시장은 대규모 프로젝트의 수혜를 받아 ESS 수요가 증가하는 추세이고, 유럽시장 역시 재생에너지의 증가와 함께 설치량도 증가하는 추세이다.

트럼프 행정부의 OBBBA 법안은 저렴한 LFP 배터리를 앞세워 ESS 시장을 장악한 중국 기업에 큰 타격을 입혔고, 앞으로 미국 내 국내 업체들의 성장 기회는 더 커질 것이다. LG에너지솔루션은 이미 테슬라에 ESS용 LFP 배터리를 납품 중이고, 삼성SDI역시 LFP 배터리를 활용한 ESS 제품을 개발 중이다.

더불어 ESS 내 배터리의 과열을 막는 냉각시스템에 대한 사람들의 관심도 쏠리고 있다. ESS 냉각시스템에는 공랭식과 수랭식이 있는데, 이 중 수랭식 냉각 부품을 제조하는 기업은 중국 기업을 제외하면 국내 한중엔시에스가 유일하다. 늘어나는 ESS 수요에 맞춰 냉각 시스템을 제조하는 기업들도 수혜를 얼마나 받을 수 있을지 귀추가 주목된다.

# I Contents I

---

I. Target Industry | 2

II. Top Pick: 한중엔시에스 | 11

기업개요 | 12

투자포인트 | 16

기업전망 | 24

III. Valuation | 27

IV. Appendix | 35

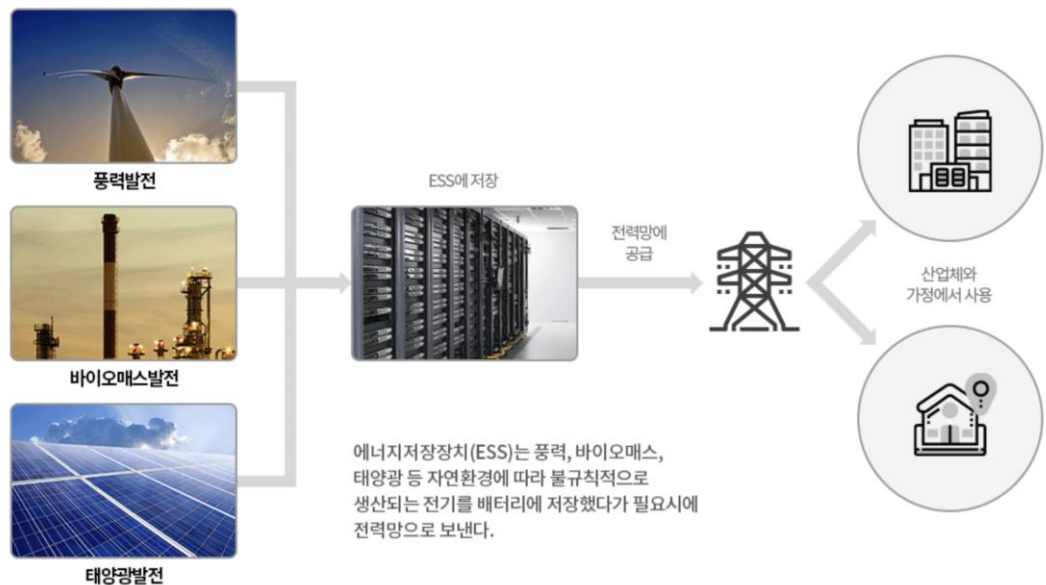
## Target Industry

### 1-1. ESS란?

불규칙한 전력을  
안정시켜주는  
ESS

에너지 저장장치인 ESS시스템은 태양광, 풍력 등 **신재생에너지의 불규칙한 전력 부하를 안정**시켜주는 시스템이다. ESS 시스템은 전력 피크 시간인 오전 10시부터 오후 4시 이전에 생산되는 전기를 에너지 저장장치에 모아 두었다가 오후 정해진 시간대에 방전하는 발전 방식이다. 전력가격이 시간대별로 크게 다르기 때문에 높은 수익을 기대할 수 있는 것은 물론 에너지 효율의 향상 및 전력 계통의 안정에도 기여하고 있다.

그림 1. 에너지 저장장치(ESS) 개념



자료: 한국에너지서비스

### ESS의 구성부품

- 1)배터리
- 2)BMS
- 3)PCS
- 4)EMS

ESS는 크게 네 부분으로 구성된다. 1) 전기 저장 및 방전역할을 하는 **배터리** 2) 배터리의 전압, 전류, 온도 등을 감시,제어하는 BMS 3) 배터리와 EMS 사이에서 직류→교류 변환 후 전력을 공급하거나 충전하는 PCS 4) 배터리, PCS, ESS 감시,제어하기 위한 운영 시스템인 EMS로 구성되어 있다.

1) ESS배터리로는 리튬이온 배터리, 납 배터리 등이 존재하고 리튬이온 배터리가 과반수 이상의 점유율을 차지하고 있다. 2) BMS는 ESS에 들어가는 배터리 셀을 하나로 움직이게 하는 역할을 하며 전압과 전류, 온도 이상을 감지할 경우 충전과 방전을 중단시키는 안전장치가 포함되었다. 3) PCS는 전기의 교류(AC)를 직류(DC)로, 직류(DC)를 교류(AC)로 바꿔주는 역할을 한다. 4) EMS는 ESS의 전반적인 운영 소프트웨어 역할로 저장된 전기량을 모니터링하여 에너지의 효율적인 사용을 목표로 작동한다.

### ESS 작동방식

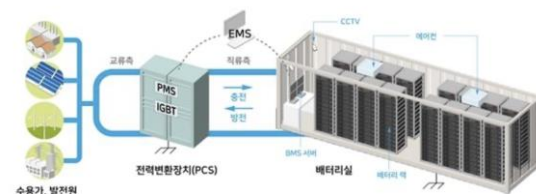
ESS는 전기를 저장했다가 필요할 때 다시 공급하기 때문에 주로 배터리와 인버터를 통해 작동한다. 충전시에는 외부전력(태양광)을 받아 인버터가 교류(AC)를 직류(DC)로 변환해 배터리에 저장하고, 방전 시에는 저장된 DC전기를 다시 AC로 변환해 전력으로 공급한다.

그림 2-1. ESS 구조



자료: 삼성 SDI

그림 2-2. ESS 작동방식



자료: 산업일보

그림 3. ESS 주요 부품 명칭 및 역할

| 주요부품                               | 역할   |
|------------------------------------|--|
| BMS<br>(Battery Management System) | -배터리(셀/팩)의 전압, 전류, 온도 등을 실시간으로 모니터링하고 제어하여 배터리의 성능과 수명을 최적화하는 시스템<br>-과충전·과방전 방지 및 이상 작동 시 비정상 신호를 보내 안전성을 확보  |
| PCS<br>(Power Conversion System)   | -ESS에 저장된 직류(DC) 전력을 전력망이나 교류(AC) 전력으로 변환하거나, 충전 시 외부에서 들어온 교류(AC) 전력을 ESS 배터리에 저장할 수 있도록 직류(DC)로 변환하는 장치<br>-변환의 효율을 높이고, 주파수 및 전압을 제어하며, 계통을 보호하는 등 다양한 모니터링·제어·보호 기능을 수행        |
| EMS<br>(Energy Management System)  | -ESS 시스템 전체의 전력 저장·공급 상태를 데이터 및 알고리즘 기반으로 실시간으로 모니터링하고 제어하여 에너지 효율을 높이고 전력 사용을 최소화하는 운영 소프트웨어<br>-ESS 시스템의 상태 정보를 수집하여 에너지의 효율적 사용을 목표로 함<br>-전력 가격, 부하, 재생에너지 예측을 기반으로 충전·방전 스케줄링 |

자료: 산업자료, 기업분석 A팀

## 비용 절감의 솔루션 ESS

에너지를 저장하는 ESS의 용도는 다양하다. 1) 발전량이 일정치 않은 재생에너지의 전력을 저장함으로써 재생에너지 전력 사용을 평준화할 수 있으며, 2) 발전량 과잉·부족 시 충방전을 통해 출력제한과 가스발전을 대신할 수 있고, 3) 전력 가격이 비싼(전력 수요가 많은) 시간대에 ESS에 저장된 저렴한 재생에너지 전력을 사용함으로써 피크 전력 가격을 낮출 수 있다.

재생에너지 자체는 저렴하지만, 전력 안전성을 제공하지 못한다는 점에서 출력제한 및 비싼 피크 가스 발전소에 백업을 의지할 수밖에 없고 이는 재생에너지의 실질적인 비용을 높인다. 그러나 ESS가 충분하다면 고가의 발전원을 대체하여 **비용 인하** 효과가 나타난다.

그림 4. ESS의 사용사례

| 사용사례                | 내용   |
|---------------------|--|
| 재생에너지 발전량 평준화       | 재생에너지의 변동성을 완화하기 위해 전력을 저장했다가 필요할 때 방전해 발전량을 안정화   |
| 재생에너지 출력제한 방지       | 발전기 출력이 일정 용량을 초과해 제한받을 때, 초과 전력을 ESS에 저장해 손실을 방지  |
| 주파수 조절, 관성 제공       | ESS는 전력망의 주파수를 실시간으로 조절하고 관성을 제공해 전력 품질과 안전성을 높임   |
| 에너지 차이거래            | 전기가 저렴할 때 충전하고, 비쌀 때 방전해 가격 차익을 얻는 경제적 운용          |
| DR(Demand Response) | 전력 수요 급증 시, DR참여자들은 ESS를 활용하여 설비 가동 중단없이도 DR 참여 가능 |
| 백업 전원 제공            | 정전 시 긴급 전력 공급으로 안정성 강화                             |
| 마이크로그리드 연계          | 독립적 전력 공급 및 분산형 전원으로서 가능                           |

자료: Lazard, 기업분석 A팀

## 1-2. ESS 밸류체인

ESS 밸류체인은 크게 1) 소재, 2) 셀(부품), 3) 시스템 통합장치, 4) ESS로 구성되어 있다.

### 1) 소재

1) 소재의 경우 배터리를 만들기 위한 기본 재료단계이다. 리튬 이온계 핵심소재로 양극재, 음극재, 전해질, 분리막이 있으며 양극재에는 **LFP**, NCM, NCA등이 있다. 대표기업으로는 포스코퓨처엠, 에코프로비엠 등이 있다.

### 2) 셀(부품)

2) 셀(부품) 저장장치는 기본 재료인 소재를 이용하여 셀(cell)을 만드는 단계이다. **셀은 실제 전기를 저장하는 배터리이기 때문에 가장 중요한 단계이다.** 리튬 이온계 배터리 중 리튬 이온전지는 현재 LFP가 주력하고 있으며 그 외에는 NCM이 기반이다. 대표기업으로는 CATL, LG 에너지솔루션 등이 있다.

### 3) 시스템 통합

3) 시스템 통합장치는 배터리를 전력망에서 실제로 사용할 수 있도록 구현하는 단계이다. 대표적으로는 전력을 변환해주는 PCS가 있다. PCS는 직류를 교류로, 교류를 직류로 변환을 하는 장치이다. 배터리는 항상 직류(DC)로 저장되고 전력망은 교류(AC)로 작동하기 때문에 그 사이에서 변환을 해야 한다. 대표기업으로는 Sungrow, Fluence 등이 있다.

### 4) ESS

4) ESS는 소재, 셀, 시스템 통합장치를 모두 결합하여 전력을 저장하고 필요시에 방전하며 전력망의 품질과 안정성을 향상시키는 에너지 저장 시스템이다. 대표기업으로는 Tesla와 Fluence 등이 있다.

그림 5. ESS 밸류체인



자료: 기업분석 A팀

## 1-3. ESS 시장의 성장

전세계 ESS 시장은 1) 신재생 에너지 보급 확산과 2) LFP중심의 비용 효율적 인프라 구축으로 향후 수년간 빠른 성장이 예상된다

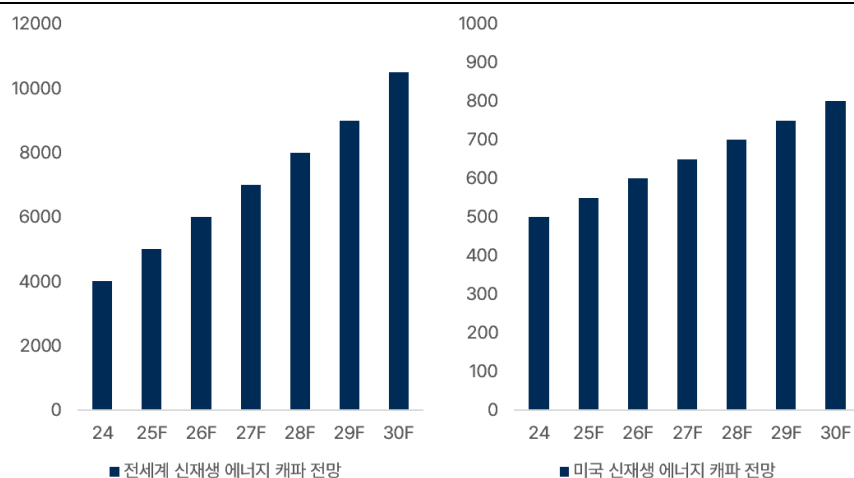
### (1) 신재생 에너지가 쏠아올린 ESS

#### 북미가 주도하는 ESS

태양광이나 풍력 같은 신재생 에너지는 출력이 매우 불안정하고 예측오차가 크기 때문에 이를 안정시키기 위해 ESS장치가 요구된다. 특히 미국을 중심으로 대규모 프로젝트가 연이어 추진되면서 전세계 ESS 설치량 확대를 주도하고 있다. 2030년 전세계 ESS 수요는

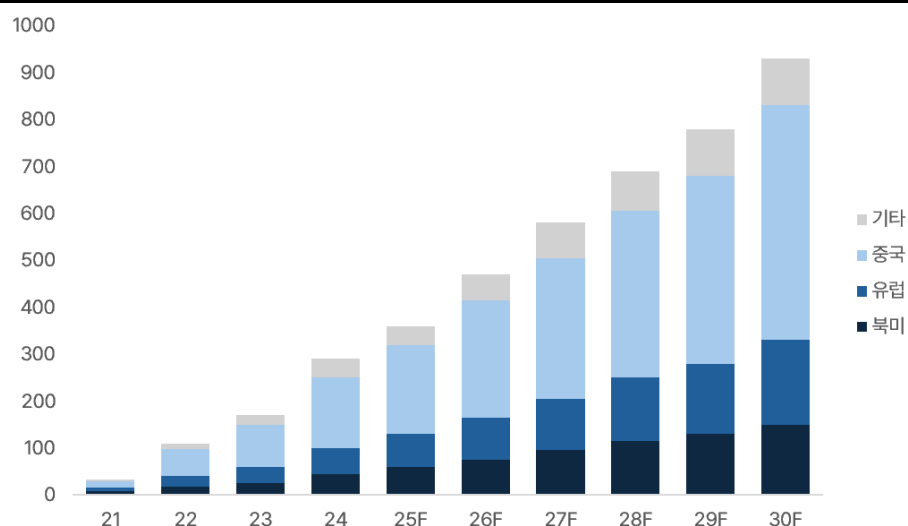
2025년 대비 약 2.4배 증가한 920GWh 수준에 이를 것으로 전망된다.

그림 6. 전세계/미국 신재생 에너지 CAPA 전망(단위: GW)



자료: EIA, SPE, 기업분석 A팀

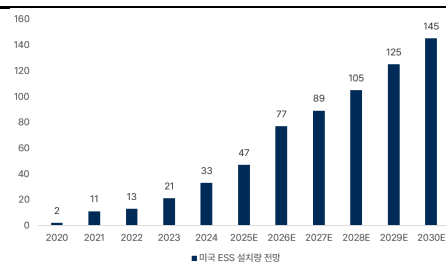
그림 7. 지역별 ESS수요(단위: GWh)



자료: SNEResearch, 기업분석 A팀

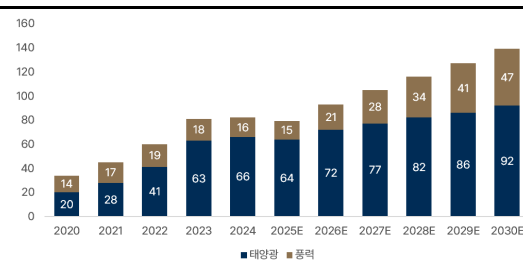
미국의 ESS 설치량은 2030년 145GWh로 2024년 33GWh 대비 CAGR +28% 성장이 전망되고 유럽의 ESS 설치량은 2030년 82GWh로 2024년 29GWh 대비 CAGR +25% 성장이 전망된다.

그림 8-1. 미국 ESS 설치량 전망(단위: GWh)



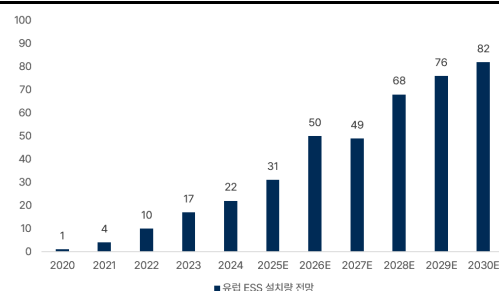
자료: EIA, SPE, 기업분석 A팀

그림 8-2. 미국 재생에너지 설치량 전망(단위: GW)



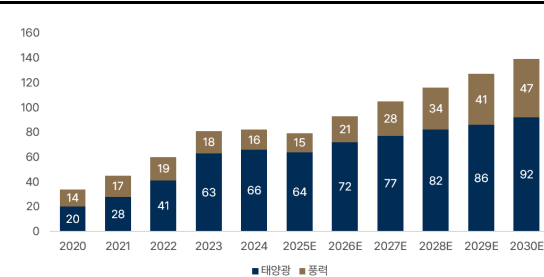
자료: EIA, SPE, 기업분석 A팀

그림 9-1. 유럽 ESS 설치량 전망(단위: GWh)



자료: LCP Delta, 기업분석 A팀

그림 9-2. 유럽 재생에너지 설치량 전망(단위: GW)



자료: SPE, WindEurope, 기업분석 A팀

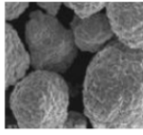
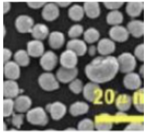
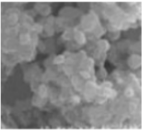
## (2) LFP는 비용효율을 타고

ESS의 경우 설치비용의 60% 정도가 리튬이온 배터리인만큼 배터리가 중요하다. 리튬이온 배터리는 1) LFP와 2) 삼원계 배터리인 NCM, NCA배터리로 나뉜다.

1) LFP는 양극활물질로 리튬인산철을 사용하는 배터리이다. 올리빈구조가 가지는 P-O(인-산소)의 강한 공유 결합으로 인해 **구조적/열적 안정성이 높고 수명이 길지만** 에너지 밀도가 낮다. 또한 저렴한 원재료로 인해 **단가가 낮은 것**이 특징이다.

2) 삼원계배터리인 NCM은 망간을 사용하기 때문에 구조적으로 안정적이고 NCA는 알루미늄을 사용하기 때문에 **에너지 밀도가 매우 높다**는 것이 특징이다. 다만 니켈의 고가 원재료를 사용해 단가가 높고 층상구조의 구조 붕괴 위험으로 화재 위험이 높은 것이 단점이다.

그림 10. 양극활물질의 종류 및 특성

| 구분    | NCM   | NCA  | LFP   |
|-------|---|--|---|
| 분자식   | 리튬/니켈/코발트/망간  | 리튬/니켈/코발트/알루미늄   | 리튬/철/인  |
| 구조    | 층상구조  | 층상구조   | 올리빈구조   |
|       |  |  |  |
| 안전성   | 다소 높음   | 낮음   | 매우 높음   |
| 에너지밀도 | 매우 높음   | 높음   | 낮음  |
| 수명    | 중간  | 높음   | 높음  |
| 가격    | 중간  | 높음   | 낮음  |
| 국내 업체 | 포스코퓨처엠, 에코프로비엠  | 포스코퓨처엠, 에코프로비엠   | 포스코퓨처엠, 대주전자재료  |
| 해외 업체 | CATL, BASF  | Sumitomo, BASF   | CATL, BYD   |

자료: 산업자료, 기업분석 A팀

LFP의 핵심은  
낮은 단가

삼원계의 핵심은  
고에너지밀도

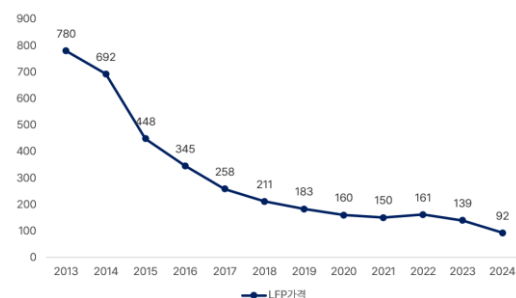
LFP>삼원계:  
안전성과 단가

**압도적인 안정성과 낮은 단가**로 인해 ESS에서는 LFP배터리를 주력으로 사용한다. ESS용 배터리는 고정형 설비라는 점에서 공간 및 중량 제약이 적다. 이에 따라 배터리 선택 기준이 '고에너지밀도, 고출력'에서 '가격 경쟁력, 수명 및 열적 안정성'이 우선시된다. 이러한 조건에 가장 부합하는 것이 LFP 배터리이다.

LFP는 삼원계 대비 에너지밀도는 낮지만 가격 경쟁력이 높다. 원가 구조상 음극재, 전해액, 분리막 등은 삼원계와 유사하지만 **양극재 단가가 삼원계 대비 약 25~35% 수준에 불과하여 ESS 시장에서 높은 가격 경쟁력을 확보하고** 있기 때문이다. ESS 시장의 성장 동력은 단순한 전력 저장 수요를 넘어 **LFP 중심의 비용 효율적 에너지 인프라 구축**으로 확산

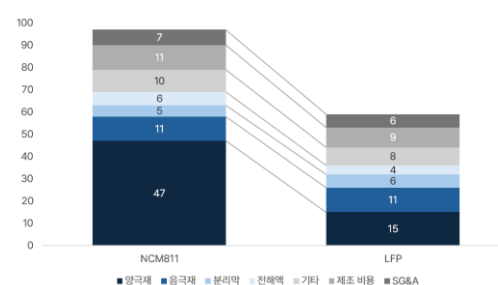
되고 있으며, LFP비용의 하락으로 인해 ESS 업체들의 수혜가 전망된다.

그림 11-1. LFP 가격 하락(단위: \$/kWh)



자료: Ufine battery, 기업분석 A팀

그림 11-2. LFP의 가격 경쟁력 (단위: \$/kWh)



자료: SNE Research, 기업분석 A팀

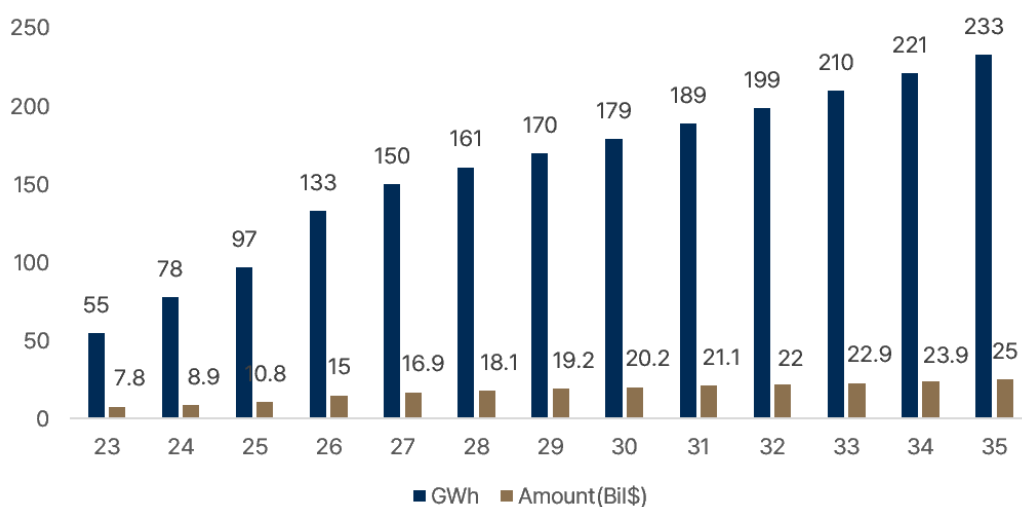
## 1-4. Why ESS?

### (1) 북미를 중심으로 확대되는 ESS수요

미국 전기차 시장은 정책 변화로 수요 둔화 가능성이 제기되고 있으나 **ESS시장은 신재생 에너지 확대와 AI 데이터센터 수요 증가로 급성장 중이다**. 전세계 ESS시장은 출하용량 기준 전기차 시장의 약 30% 수준이나, 북미 ESS배터리 수요는 전기차 대비 50% 이상 규모에 이를 것으로 추정된다. 특히 ESS는 시스템 단위 공급 특성상 전기차용 배터리 셀보다 공급 가격이 2배가량 높다는 점을 고려할 때 금액 기준 시장 규모는 전기차 시장에 근접할 가능성이 크다.

북미 ESS시장은 **재생에너지 확대와 노후 전력 인프라 교체 수요**를 바탕으로 연평균 13% 성장과 2035년에는 233GWh 규모로 확대될 것으로 전망된다. 특히 어플리케이션 측면에서는 **전력용(그리드)비중이 80%를 차지하며 ESS시장을 견인할** 것으로 분석된다. ESS 수요에서는 23년 55GWh에서 28년 161GWh로 5년간 약 3배 성장이 예상된다.

그림 12. 북미 ESS 수요의 성장



자료: 한중엔시에스, 기업분석 A팀

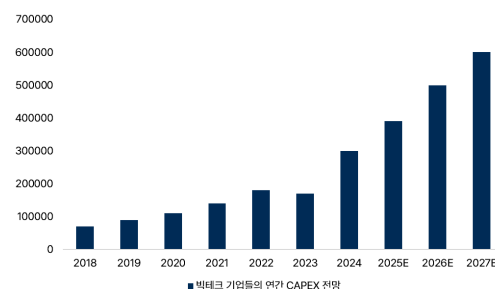
신재생에너지  
& AI로 견고한  
ESS



## (2) AI 데이터센터의 증가

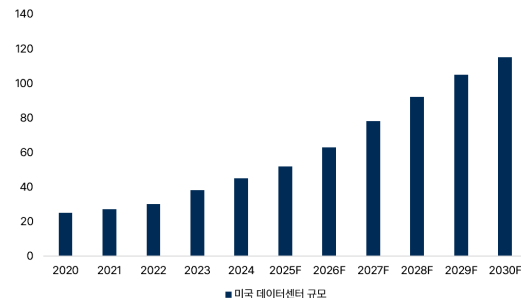
AI 기술 발전과 함께 데이터센터의 중요성이 부각되고 있다. AI 데이터센터는 대규모 AI 모델 학습 및 추론에 필요한 고성능 컴퓨팅 인프라를 제공하며 AI 서비스 확산의 핵심적인 역할을 하기 때문이다. 실제로 미국, 중국 빅테크 업체 13개사의 합산 CAPEX를 살펴보면 2024년부터 큰 폭의 증가세를 나타내고 있다.

그림 13-1. 빅테크 업체들의 연간 CAPEX 전망(단위: 백만\$)



자료: 한중엔시에스, 기업분석 A팀

그림 13-2. 미국 데이터센터 규모 (단위: GW)

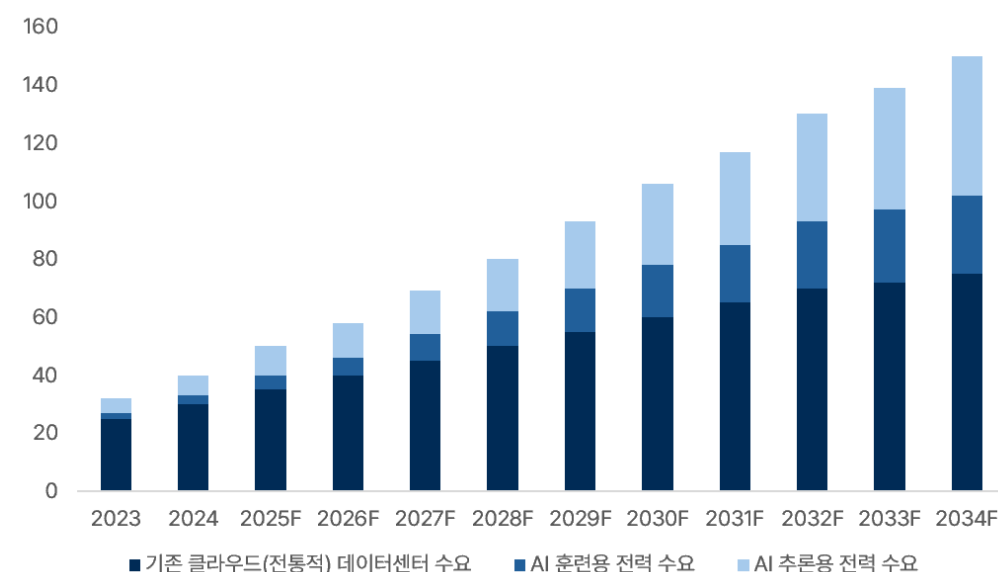


자료: S&P, BCG, 기업분석 A팀

### AI 데이터센터의 전력 수요의 증가

데이터센터는 24시간 내내 전력이 공급되어야 하기 때문에 **전력효율성, 지속가능성** 등이 중요하다. AI 데이터센터의 훈련용과 추론용의 전력수요는 2024년 7GW 수준에서 2034년 82GW까지 증가하며 10년간 10배 이상 성장, **CAGR +28%**이 전망된다. 초기에는 AI 훈련 수요가 전력수요의 성장을 견인했지만 이후에는 AI추론 수요가 폭발적으로 확대되며 성장의 주력 요인으로 자리잡았다.

그림 14. 데이터센터 수요 증가(단위: GW)



자료: Brookfield, 기업분석 A팀

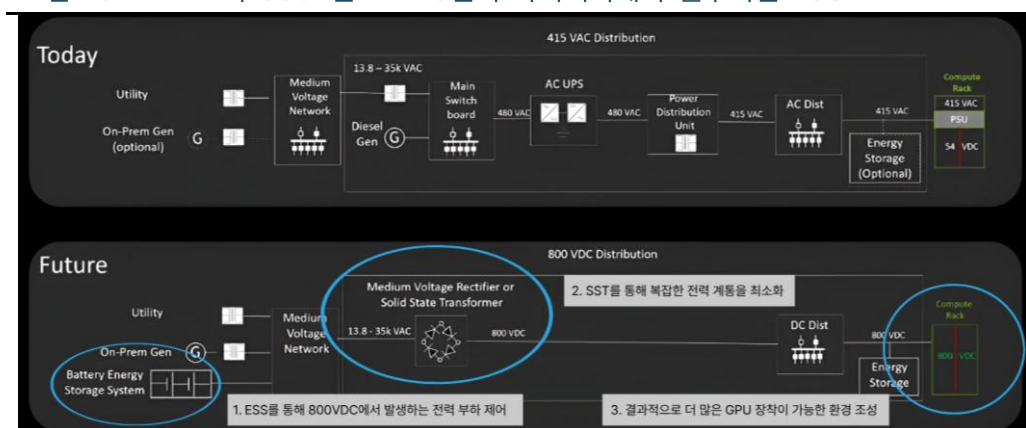
### 데이터센터에서의 ESS 필요성: 전력/전력망 수급

AI 데이터센터 전력 수요가 급증하게 되면 전기가 즉시 필요하게 된다. 하지만 전력망을 증설하려면 최소 5년이 필요하며, 막대한 CAPEX가 필요하다. 이렇기 때문에 **ESS를 이용하여 전력과 전력망 부족을 보완하게 된다.**

일반적으로 ESS는 송배전망 중간에 위치하여 전기를 저장하는 역할을 수행하고 있지만, 향후 AI 서버의 전력 밀도가 급증함에 따라 **직접 데이터센터의 전력부하를 조절하는 역할**을 수행할 전망이다. 최근 NVIDIA가 발표한 로드맵에 따르면 AI 데이터센터에 800VDC와 같은 고전압 직류 배전 방식(HVDC)이 도입될 예정이다.

HVDC는 높은 전압을 직류로 서버 랙에 인가함으로써 기존 방식보다 PSU(전원공급장치)를 더 적게 장착하는 것을 가능하게 하며 PSU가 필요하지 않아 남게 된 공간은 GPU로 채워서 AI 연산 효율성을 향상시킬 수 있게 한다. 그러나 HVDC덕분에 GPU 집적도가 향상되면 역설적으로 **전력 부하 현상(Load Swing)**이 발생한다. 이를 해결하기 위해 NVIDIA는 ESS를 채택할 계획이다. NVIDIA에 따르면 **ESS는 AI 워크로드가 유휴 상태일 때 충전되고, 최대 부하 상태일 때 방전됨으로써 버퍼 역할을 수행하게 된다.** ESS가 단순한 백업 장치를 넘어 AI 데이터센터 작동에 필수적인 역할을 수행하는 것이다.

그림 15. NVIDIA의 800V급 HVDC전력 아키텍처에서 필수적인 ESS



자료: NVIDIA, 기업분석 A팀

## 1-5. ESS와 냉각의 관계

### 지금 필요한 건 냉각시스템

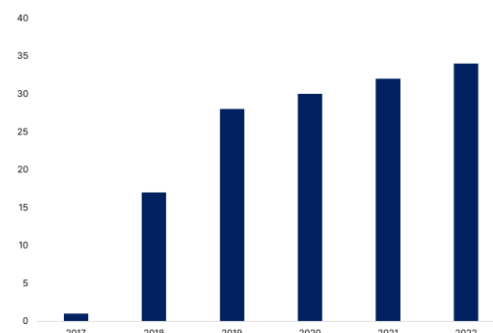
ESS는 수천개의 대용량 배터리가 집합된 장치로 충전과 방전 과정에서 막대한 열이 발생한다. 열관리가 제대로 이루어지지 않을 경우 배터리 내부 온도가 급상승하고 편차가 커져 화재나 폭발 등의 위험이 있다. 배터리 시장에서 가장 중요한 과제는 안전성을 확보하는 것이며 배터리 출력 성능의 증가로 더 많은 열을 발생시킴에 따라 냉각시스템의 중요도 역시 커지고 있다. 현재 주류인 리튬 이온 배터리 기반 BESS에서 기존에는 공랭식이 주로 사용되었으나 최근에는 수냉식 냉각 시스템의 사용이 확대되고 있다.

그림 16-1. 배터리로 이루어진 ESS



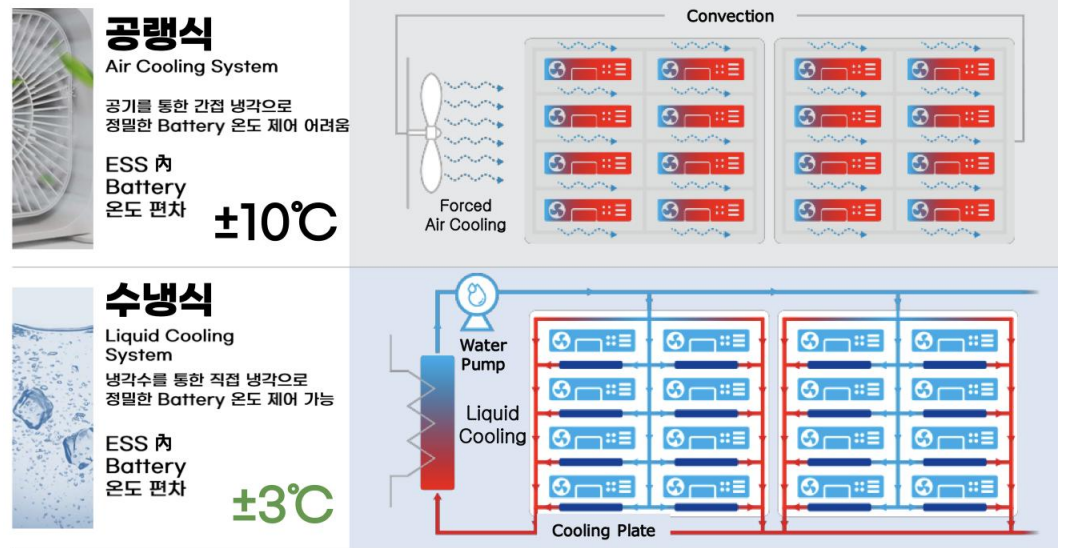
자료: MKC

그림 16-2. 국내 ESS 화재 발생 현황(단위: 건)



자료: 산업통상자원부, 기업분석 A팀

그림 17. 공랭식/수냉식 냉각시스템



자료: 한중엔시에스

## Company Report

16기 손형주

16.5기 고민재 한서준

BUY(매수)

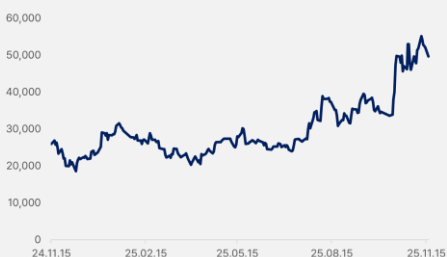
Target Price 57,000

현재주가 (25.11.17) 49,550

### Stock Information

|               |               |
|---------------|---------------|
| KOSDAQ        | 107614        |
| 시가총액          | 4,500억원       |
| 발행주식수         | 9,064,946주    |
| 52주 최고가/최저가   | 55,200/18,620 |
| 90일 평균 거래대금   | 98억원          |
| 외국인 지분율       | 2.10%         |
| 주주 구성         |               |
| 김상균 (외 7인)    | 35.46%        |
| 브레이브뉴인베스트먼트   | 7.34%         |
| 트             |               |
| 한화자산운용 (외 1인) | 6.28%         |

### Price Trend



# 한중엔시에스 (107640)

독보적인 ESS 수냉식 냉각시스템 Player

## ESS(에너지 저장장치) 부품 생산

한중엔시에스는 내연기관 부품사업체로 시작하여 현재 ESS(에너지 저장장치)부품과 EV 자동차 부품을 생산하여 판매하고 있다. 그 중에서도 특히 ESS 부품의 매출 비중이 상당한 비중을 차지하는데, 25년 1분기 기준으로 매출액의 72%를 차지한다. 주요 제품은 수냉식 냉각시스템으로, ESS 내 배터리의 열폭주 현상을 방지해주는 역할을 한다.

## 삼성SDI와 성장궤도를 같이 달리는 중

한중엔시에스는 삼성SDI의 **SSP Partner**로도 선정된 적이 있는 만큼, ESS 매출 부문에 있어 절대적인 역할을 차지한다. 삼성 SDI와의 지리적 인접성을 위해 올해 4월 인디애나에 법인을 설립하고, 243억가량의 **신규 시설 투자 집행**을 발표하였다. 현재 SBB(삼성 배터리 박스) 1.0과 1.5 제품의 부품을 생산 및 납품 중이며, 향후 1.7과 LFP 배터리를 활용한 2.0 제품 에도 추가적으로 납품할 것으로 전망된다.

## 블루오션이 된 북미 ESS 시장

**북미 ESS 시장**은 한국 배터리 산업에 새로운 기회 창출 요인이다. 트럼프 행정부의 OBBBA 법안은 LFP 배터리를 앞세운 CATL을 포함한 중국 기업의 시장 점유율에 제동을 걸었다. 그 빈자리는 국내 배터리 3사에게 ESS 산업에서 성장을 도모할 수 있는 기회를 주었다. 테슬라는 이미 LG 에너지솔루션과 3년간 6조원 규모의 배터리 납품 계약을 체결하였고, 삼성 SDI와도 공급 체결을 논의 중이다. 이는 자연스럽게 독보적인 수냉식 시스템을 구축해 놓은 한중엔시에스까지 수혜가 돌아올 것으로 예측된다.

| (단위: 십억원, 배) | 2020  | 2021  | 2022   | 2023   | 2024  |
|--------------|-------|-------|--------|--------|-------|
| 매출액          | 71    | 89    | 89     | 121    | 177   |
| 영업이익         | -3    | 2     | -14    | -8     | 12    |
| 세전이익         | -5    | -2    | -21    | -13    | 5     |
| 당기순이익        | -4    | -2    | -21    | -15    | 16    |
| EPS(원)       | -643  | -275  | -3,306 | -2,148 | 1,954 |
| 영업이익률(%)     | -4.2  | 2.2   | -15.7  | -6.6   | 6.8   |
| 순이익률(%)      | -5.6  | -2.2  | -23.6  | -12.4  | 9.0   |
| ROE(%)       | -19.2 | -8.8  | -92.9  | -74.7  | 32.6  |
| PER          | -7.5  | -35.1 | -3.1   | -8.4   | 12.1  |
| PBR          | 1.5   | 3.1   | 2.8    | 8.7    | 2.6   |
| EV/EBITDA    | 56.4  | 12.9  | -14.0  | -53.9  | 13.3  |

## 기업 개요

### 2-1. 기업 연혁

#### 내연기관 사업체 → 수냉식 ESS 시스템

한중엔시에는 1990년대 내연기관 부품사업체로 시작하였다. 2010년대 들어 R&D를 통해 전기차용 EV배터리 제품 개발에 착수하였고, 2018년에는 삼성 SDI의 양산 업체로 등록되면서 ESS 기업으로 업종을 전환하였다. 2024년 코스닥 시장에 상장하였고, 현재는 ESS 배터리 모듈 부품, 쿨링 플레이트, 칠러, HAVC 등 삼성SDI의 SBB(SamsungSDI Battery Box)에 탑재되는 수냉식 ESS시스템을 제조하여 공급중이다.

그림 18. 한중엔시스 연혁

| 설립기 & 성장기 (1995 - 2020)   | 도약기 (2021 - 현재)   |
|---|---|
| <b>1995</b> - (주)한중 법인 설립<br><b>1996</b> - 공장 준공<br><b>2005</b> - 부설연구소 설립<br><b>2012</b> - 본사 및 공장 신축<br><b>2013</b> - 미국 현지법인 설립<br>한국거래소 코넥스 시장 상장<br><b>2014</b> - 상호변경: (주)한중 -> (주)한중엔시스<br><b>2015</b> - 스마트팩토리 시범사업자 선정<br><b>2016</b> - 금탑산업훈장 수훈(융합기술혁신)<br>중국 현지법인 설립<br><b>2018</b> - 삼성SDI 양산 업체 등록<br><b>2020</b> - KRX 코넥스대상(최우수 경영상) 수상 | <b>2021</b> - 주 업종 변경(ESS 제조)<br><b>2022</b> - 삼성 SDI SSP Partner 선정<br>삼성 SDI 제조 혁신상 수상<br><b>2023</b> - 통합 EV/ESS R&D Center 구축<br>한국거래소 공시 우수법인 지정<br>중국 무역법인 설립<br>삼성SDI ESS(수냉식) 초도 양산공급 개시<br>삼성 SDI 제조 혁신상 수상<br><b>2024</b> - 코스닥 시장 상장(24.06.24)<br>SBB 1.0 본 양산 진행<br><b>2025</b> - SBB 1.5 본 양산 진행<br>LFP 관련 R&D 진행<br>해외법인 ESS생산(중국 25.07, 미국 26년 하반기 예정) |

자료: 동사 IR자료

### 2-2. 기업 주요 제품

#### 에너지 저장 장치 내 수냉식 냉각 모듈 생산

동사는 **ESS(에너지 저장장치)** 부품과 내연기관 및 EV 자동차 부품을 생산하여 판매하고 있다. 내연기관 부품은 생산을 중단하였고, 현재 잔여 재고관리 등만 진행 중이다. 동사의 ESS 부품은 삼성 SDI의 ESS 인클로저(ESS용 배터리 + 공조 및 소방 설비를 담은 특수 컨테이너)에 사용되는 **수냉식 냉각 모듈**이다.

#### 1) Chiller(칠러)

ESS에 부착되어 유체를 **냉각**하는 장치이다. ESS에 설치된 통제시스템과 통신하여 상태를 접수 또는 전달하고, 요구된 운전 조건에 따라 냉각 운전 또는 히팅 운전하여 목표한 온도를 유지하도록 하는 수냉식 시스템 핵심 제품이다. 또한, HVAC과 신호를 교환하여 ESS 내부 결로를 방지하기 위한 노점제어, 냉각수 누설 검출 등을 수행하는 자동 냉매 환기시스템 기능을 구현한다.

#### 2) HVAC

인클로저 내부 공기의 **온도와 습도를 제어**하여 전체 유체가 흐르는 유로의 표면에 결로가 발생하지 않도록 통제하는 장치이다. Chiller와 신호를 교환하여 ESS 내부 결로를 방지하기 위한 노점제어, 냉각수 누설 검출 등을 수행하는 자동냉매 환기시스템 기능을 구현한다.

### 3) Cooling Plate(쿨링 플레이트)

냉각수를 순환시킬 수 있는 유로가 탑재된 판 형태의 제품으로, 모듈 내부에서 배터리셀 아래에 위치해 있다. 공급된 냉각수가 유로를 통해 Cooling Plate를 순환하여 배터리 셀에서 발생된 열을 전도와 대류 열교환을 통해 흡수하는 역할을 하는 제품이다.

### 4) Manifold(분기 배관)

ESS 내부에 집적된 각 모듈에 부착되어 모듈 내 Cooling Plate에 탑재되어 있는 유로와 연결되어 냉각수를 공급하는 제품이다. 안정적 냉각에 필수적인 유량 편차 최소화 기능을 수행하기 위해 Main Pipe(주 배관)로부터 일정한 유량을 공급받아 유량 분배를 최적화하는 역할을 수행한다.

### 5) Spray Pipe

모듈의 상단에 위치하여 배터리 이상으로 화재 발생 시 신속하게 소화제를 이상 배터리 상부에 분사하여 신속히 냉각 및 진화하는 노즐이다.

그림 19. 한중엔시에스 수냉식 ESS용 냉각 모듈



자료: 동사 IR자료

### 5) 자체 핵심 역량

#### ESS모듈의 핵심: 온도 유지

ESS 모듈의 핵심은 **온도 유지**이다. ESS 시스템은 수천 개의 배터리 셀이 집적되어 고열이 발생하기에 안정적인 온도 제어가 필수적이다. 특정온도(27~30°C) 이하에서 안정적인 충전이 가능하기에 이러한 온도를 유지할 수 있는 **냉각시스템**이 특히 중요하다. 기존 냉각방식인 공랭식의 경우 온도편차가 10°C로 정밀한 배터리 온도제어가 어려운 반면에, **수냉식 ESS**의 경우 온도편차가 3°C 이하로 감소한다. 이에 따라 결과적으로 1일 4회까지 충전 및 방전이 가능해진다.

#### 자체적인 핵심 냉각 시스템 보유

특히 한중엔시에스의 경우 자체적인 ESS 냉각시스템 핵심 기술도 존재한다. 우선 공랭식 대비 40% 이상 전력 소모량을 절감함으로써 수익을 증대할 수 있다. 폭 300mm 미만의 판상 디자인인 Door는 탈부착이 가능하고, Smart HVAC 운용 기술을 적용하여 비단열식 결로방지가 가능한 장점이 있다. 누설 감지 및 차단 기술을 적용하여 안정성을 확보하였고, 동사만의 특수 알루미늄 냉각 플레이트 제조기술을 통해 미세변형을 억제하고 누출을 방지할 수 있다.

그림 20. 수냉식 및 공랭식 냉각시스템 비교

| 구분                      | 수냉식 ESS                 | 공랭식 ESS               |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 충/방전                    | Several Cycles/1D       | 1 Cycle/1D            |
| 일반 용량(1,300V급)          | 3.8MWh 이상               | 1.8MWh                |
| 냉각시스템                   | CHILLER + Optional HVAC | Large HVAC Only       |
| 화재 대비                   | 높음                      | 낮음                    |
| 시스템 비용                  | ESS Total Cost + 3%     | ESS Total Cost + 1.5% |
| 온도 편차                   | 3°C                     | -52°C                 |
| 모듈 온도                   | ~34°C                   | ~52°C                 |
| 소모 전력량                  | 165kWh                  | 270kWh                |
| 성적계수(COP <sup>2</sup> ) | 3.0~3.3                 | 2.0~2.5               |
| 이론소비전력                  | ~8.7kW                  | ~16kW                 |
| 설치 규모                   | 중/대형 ESS에 적합            | 소형 ESS에 적합            |
| 설치면적                    | 공랭식 대비 -35%             | -                     |

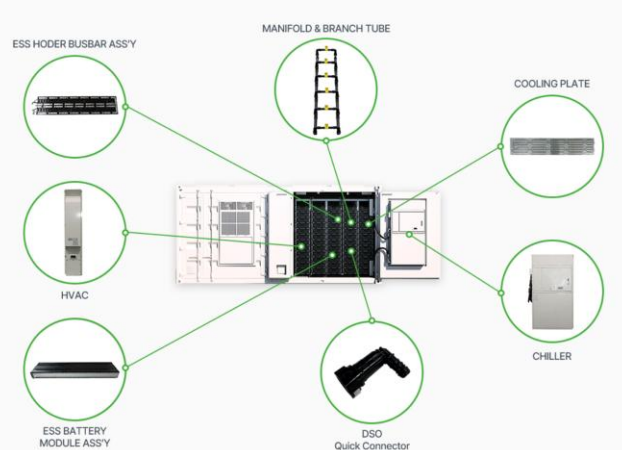
자료: 동사 홈페이지, 기업분석 A팀

## EDI 시스템: 화재 시 배터리로의 확산 방지

전기차와 ESS에서의 배터리는 발전 과정에서 방출된 에너지가 온도를 연쇄적으로 증가시켜 가속화하는 '열적 불안정' 상태를 방지할 수 있는 추가적인 기술이 필수적이다. 배터리 화재 진압이 가장 큰 어려운 이유는 열적 불안정 상태인 **열폭주 현상**에서 비롯되기 때문에, ESS 기업들에게 이는 가장 주시해야 할 점이다.

한중엔시에스의 제품은 기존 수냉식 시스템에 **EDI 시스템**을 추가한 것이 특징이다. ESS는 컨테이너 박스안에 배터리셀이 열대로 배치되어 있는 구조인데, 앞서 말한 열폭주 현상으로 인해 배터리 한 개에서 불이 나면 연쇄적으로 불이 붙는다. EDI 시스템은 컨테이너 박스 안에 배치되어 있는 각 배터리셀 상단에 설치된 Spray Pipe를 통해 구현된다. 셀 내부 온도와 압력이 일정 수준을 넘어서면, 긴 파이프 형태로 된 Spray Pipe에 구축된 분사구에서 **소화제가 자동으로 분사**된다.

그림 21. 한중엔시에스 ESS 탑재 모듈



자료: 동사 홈페이지



## 2-3. 계열 회사 상황

그림 22. 한중엔시에스 계열 회사 상황

| 상호   | 설립일            | 주소   | 주요사업   | 최근사업연도말<br>자산총액<br>(단위: 천원) | 지배관계 근거                                      |
|--|----------------|--|--|-----------------------------|--|
| HANJUNG AMERICA CO. (인디애나)<br>(한중 아메리카)                  | 2025.04<br>.04 | 1615 W. McDonald Street Hartford City<br>, Indiana 47348   | 에너지저장장치 제조                                     | -                           | 100% 지분보유                                    |
| HANJUNG AMERICA CO.,LTD.<br>(한중 아메리카)                    | 2013.11.<br>12 | 2855West Big Beaver Road,<br>Suite108,Troy,MI,48084, U.S.A   | 에너지저장장치 분야 고객<br>C/S 대응,<br>자동차부품 공급 및 납품      | 220,529                     | 100% 지분보유                                    |
| JIANGSU HANJUNGCS. Co.,<br>Ltd.<br>(중국 강소한중신에너지과학기술공사)   | 2016.12.<br>30 | No. 900 Longchi Road, Xinjie Street,<br>YixingCity, Jiangsu Province, China                                      | 에너지 저장장치 부품,<br>자동차부품                          | 341,891                     | 100% 지분보유                                    |
| CHANGSHU HANJUNG TRADING<br>Co., Ltd.<br>(중국 상숙호중무역유한공사) | 2023.07<br>.03 | No.66 Xiangjiang Road. Southeast<br>Economic Development Zone,<br>ChangshuCity, Jiangsu Province, P.R<br>. China | 수출입업<br>(관계회사 수출입 업무대행)                        | 382,299                     | JIANGSU HANJUNGCS. Co.,<br>Ltd.<br>100% 지분보유 |
| (주)에이치디시   | 2022.08<br>.17 | 경북 영천시 금호읍 영천산단로 285   | 에너지 저장장치(ESS용<br>수냉 Chiller & H-VAC),<br>자동차부품 | 5,004,717                   | 55% 지분보유                                     |
| (주)에이치제이퓨처   | 2022.08<br>.17 | 경북 영천시 금호읍 금창로 204-35  | 에너지 저장장치(ESS용<br>Cooling plate), 자동차부<br>품     | 9,558,694                   | 51% 지분보유                                     |

자료: DART 사업보고서, 기업분석 A팀

### 미국법인을 통해 ESS 제품 생산 확대 예정

한중엔시에스는 총 5개의 비상장 종속회사(1개 손자회사)를 보유하고 있다. 13년에 마이애미에 설립된 **한중아메리카**는 ESS 고객에 대응할 수 있는 C/S 전용 법인으로 운영될 것으로 계획하였다. 25년에 설립된 한중아메리카 인디애나 법인은 삼성 SDI의 ESS 공장이 있는 장소에 맞춰 ESS 제조 중심기지로 사용될 예정이다.

기존에 내연기관 부품을 생산중이었던 장수에 위치한 중국 법인 역시 ESS에 들어가는 부품인 칠러와 에이치백의 생산기지로 전환하는 작업을 진행중이다. 그 외에 본사가 위치한 영천시의 두 국내 법인에서 역시 기존의 내연기관 부품 사업 정리를 마치고 ESS 생산에 집중한다.

그림 23. 한중엔시에스 한국, 중국, 미국 법인



자료: 동사 홈페이지



## 투자 포인트

### 3-1. 북미시장을 향한 본격적인 자금 준비

#### ESS 생산 확장을 위한 자금 조달

9월부터 **500억 원가량의 자금**을 조달하였다. 9월 말에는 150억 원가량의 유상증자와 150억 원가량의 전환사채를 발행하였고, 9월과 10월 단기차입금으로 총 214억 원을 조달하였다. 삼성 SDI에 공급하고 있는 한중엔시에스 입장에서는 최근 SDI의 26년 미국 ESS 생산 규모가 확정됨에 따라 동반 시설 투자를 계획하고 있는 것으로 예측이 된다.

특히 가장 최근에 발생한 104억 원 신규차입은 시사하는 바가 크다. 한중엔시에스의 현재 기업 신용등급은 B+인데, **담보 없이 대출**을 받았다는 사실은 북미 내 ESS 수요 확대에 따른 당사의 생산능력에 대한 평가가 좋다는 뜻이기도 하다.

그림 24-1. 동사 전환사채 발행 조건

|       |          |         |            |
|-------|----------|---------|------------|
| 조달금액  | 150억원    | 전환가액    | 33,628주    |
| 표면이자  | 0%       | 최저가액    | 26,903주    |
| 만기이자  | 1%       | 전환청구기간  | 2026.9.11~ |
| 사채만기일 | 2030.9   | 풋옵션행사기간 | 2027.8.12~ |
| 발행주식일 | 446,056주 | 콜옵션행사기간 | 2026.8.11~ |

자료: 한국증권금융, 금융감독원

그림 24-2. 한중엔시에스 자금 조달 현황

| 구분         | 날짜      | 조달금액  |
|------------|---------|-------|
| 유상증자       | 2025.09 | 150억원 |
| 전환사채(CB)발행 | 2025.09 | 150억원 |
| 단기차입       | 2025.09 | 110억원 |
| 단기차입       | 2025.10 | 104억원 |

자료: DART 사업보고서

#### 한국 및 미국 법인에 추가적인 시설투자 집행

실제로 지난 9월 발행한 전환사채(CB)의 발행조건을 살펴볼 필요가 있다. 표면이자율과 만기이자율이 각각 0%와 1%로 책정이 되었는데, 이는 그만큼 한중엔시에스에 대한 투자자들의 긍정적인 평가가 우세하다는 증빙이다. 삼성 SDI라는 주요 고객사로부터 유의미한 규모의 계약을 따냈다는 점, 그리고 향후 다양한 고객사로 저변을 확대할 수 있다는 점이 긍정적인 평가 요인으로 작용한 것으로 판단된다.

지난 10일 신규 ESS 부품 생산을 위해 190억 원가량의 **신규 시설투자 집행**을 발표하였으며, 대상은 동사의 경북 영천시에 위치한 공장이다.

또한, 자회사 미국 법인인 한중 아메리카에 신규시설 및 인프라 취득을 목적으로 243억가량의 **ESS 생산시설**을 발표하였고, 삼성 SDI에 수요에 맞춰 생산을 할 예정이다. 13년에 설립되었던 기존 디트로이트 법인은 고객 대응 용도로 사용할 예정이고, 올해 4월에 새로 설립한 인디애나 법인에서 ESS를 제조할 예정이다. 삼성 SDI의 공장이 인디애나에 있기 때문이다.

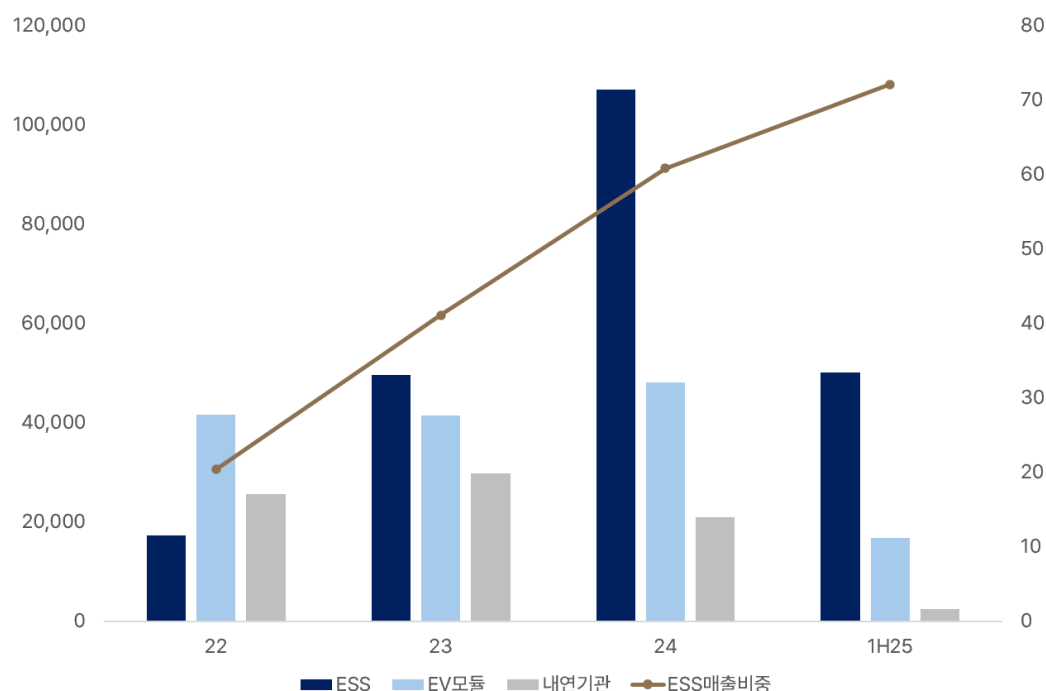
### 3-2. 내연기관에서 ESS로 완전한 탈바꿈

#### 매출액의 대부분을 차지하는 ESS 모듈

25년 상반기 재무제표부터는 내연기관이 기타사업부로 분류가 되었다. 한중엔시에스의 전략과 일치하는 부분이다. 내연기관 부품 사업을 올해 연말까지 정리하고, **ESS 중심으로 사업 구조 전환**을 마무리할 것으로 계획하고 있다. 1H25기준 매출 695억 중 ESS 매출 비중은 72%에 달하는 만큼(전년대비 상승), ESS에 대한 비중이 점차 커질 것으로 기대하고 있다.

북미 공장 ESS 부품 생산 라인의 본격 가동은 **26년 하반기**부터로 예측된다. 즉, 투자금이 수익으로 전환되기까지는 1년 이상의 시간이 걸릴 것으로 예측된다.

그림 25. 한중엔시에스 제품군별 매출액 (단위: 백만원, %)



자료: DART 사업보고서, 기업분석 A팀

#### ESS용 쿨링 플레이트: 다양한 제품군으로 확대 가능

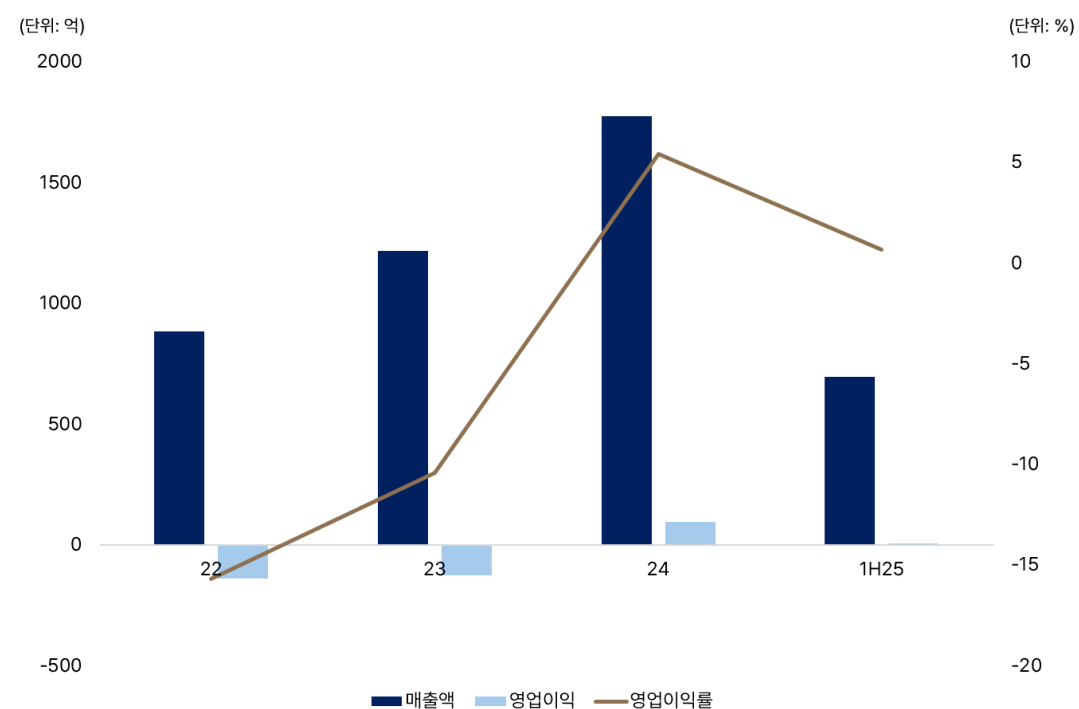
기존에 영위하던 자동차 부품 사업은 시간이 지나면서 단가는 떨어지고, 고정비 지출은 늘어 결국 수익률이 낮아지는 상황을 맞이할 수밖에 없다. 또한, 다양화할 수 있는 고객 및 제품군 역시 제한적인 명확한 한계가 존재한다. 반면에, 주력 제품인 ESS용 쿨링 플레이트는 기술을 통해 **다양한 제품군으로 확대**하여 부가가치 극대화를 누릴 수도 있는 장점도 존재한다. 쿨링 플레이트의 기능이 전기차 배터리를 식히기에 단순 ESS 장치뿐 아니라 전기차 배터리 제조사로도 고객군을 다양화할 수 있다.

연결회계기준으로 보면 22년과 23년에 영업손실이 대폭 증가한 것을 볼 수 있다. 동사는 22년부터 내연기관 부품 사업 정리에 들어갔기에, 그 과정에서 발생한 인건비, 재고 손실 등으로 인해 어느정도 손실을 감수할 수밖에 없었던 것으로 보인다.

24년 상반기 매출액이 958억원을 기록했던 것에 비해 올해 상반기에는 260억원가량 감소한 것을 나타냈다. 영업이익 또한 전년동기(21억원) 대비 23억원가량 줄어들며 2억원의 영업이익 적자를 기록한 것으로 나타난다. 매출액의 감소는 24년 상반기 SBB 1.0 출시 초기 효과가 줄어든 탓으로 볼 수 있으며, 영업이익은 올해 초 미국법인을 포함한 자회사들의 공장설립 초기 비용이 반영되어 감소하였다.

ESS 특성상 하반기가 계절적 성수기로 상반기보다 **공급물량이 1.5배 증가**하는 점, 하반기부터 새로 공급하는 **SBB 1.5 부품 물량**이 더 증가할 것을 고려하면 실적이 상반기보다 더 개선될 것으로 기대된다.

그림 26. 한중엔시에스 매출액 및 영업이익 추이



자료: DART 사업보고서, 기업분석 A팀

### 3-3. 영혼의 파트너, 삼성 SDI

한중엔시에는 현재 NCA 기반의 SBB 1.0과 1.5에 들어가는 제품을 공급중이다. 삼성 SDI는 LFP기반(SBB 2.0)의 ESS장치도 내년 4분기 양산을 계획하고 있다. 따라서 한중엔시에는 역시 이에 맞춰 공급망 현지화 및 제품군 확장을 추진할 필요가 있다.

#### 1) SBB 시리즈를 통한 ESS 소재 포트폴리오 다변화

#### SBB: ESS

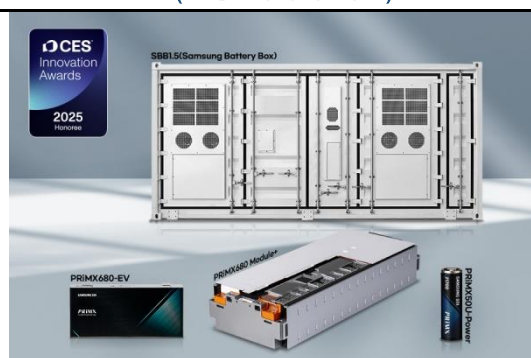
#### 인클로저 브랜드

현재 양산중인 SBB 1.0과 SBB 1.5, 현재 양산을 추진 중인 SBB 1.7과 SBB 2.0이 있다. SBB 1.0, 1.5와 SBB 1.7은 NCA(니켈, 코발트, 알루미늄)이며, SBB 2.0은 LFP 기반이다. 삼성 SDI는 현재 유일한 비중국계 회사 각형 ESS Solution 기반 제품을 생산 중이며, 이에 따라 미국 ESS 시장을 조기 선점하여 시장점유율을 상대적으로 점유할 수 있는 전망이 있다. 특히, 기존 EV에 사용되던 전기차 라인에서 ESS 라인으로 전환함으로써 빠르게 성장하고 있는 미국 ESS 시장에 대응하고자 하기에, 한중엔시에는 역시 이에 따른 수혜를 더 빠르게 받을 수 있을 것으로 예상된다.

**SBB(삼성 배터리 박스)**는 삼성 SDI의 **ESS 인클로저 브랜드**이다. 전 세계적으로 수냉식 냉각 시스템을 탑재한 ESS 인클로저(외함)를 생산하는 곳은 중국 CATL과 삼성 SDI뿐이기 때문이다. ESS 인클로저는 ESS용 배터리와 공조 및 소방 설비를 담은 특수 컨테이너를 말한다.

SBB 1.7은 에너지밀도가 높은 NCA 배터리이기에 기존 SBB 1.5 대비 17% 이상 용량이 확장된 것이 특징이며, SBB 2.0은 각형 폼팩터에 특수 소재와 극판 기술을 적용하여 기존 LFP 배터리의 낮은 에너지밀도라는 한계를 극복하고 안정성과 가격경쟁력을 크게 끌어올린 제품이다.

그림 27. SBB(삼성 배터리 박스) 1.5



자료: 삼성SDI 홈페이지

그림 28-1. SBB(삼성 배터리 박스) 1.7



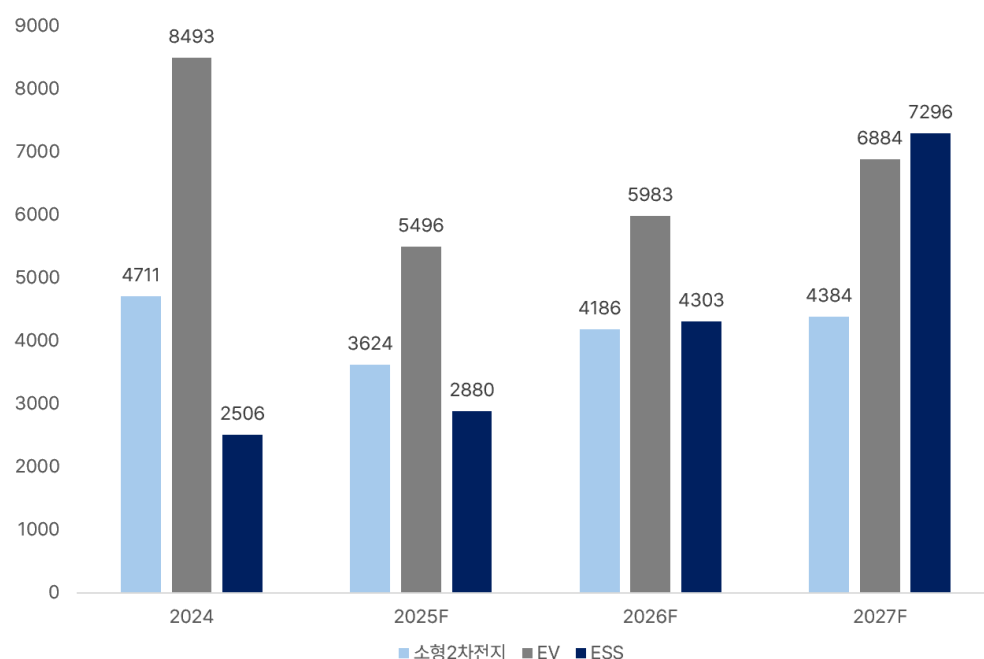
자료: 삼성SDI 홈페이지

그림 28-2. SBB(삼성 배터리 박스) 2.0



자료: 삼성SDI 홈페이지

그림 29. 삼성SDI 매출액 제품군별 전망(단위: 십억원)



자료: DART 사업보고서, IM증권

## 2) OBBBA 법안 개정

금지된 외국 기관  
대상 법안 개정은  
국내 기업에  
최적의 기회

북미 ESS시장은 한국 배터리 산업에 새로운 기회 요인이기도 하다. 23년부터 시행된 IRA 법의 원산지 제재를 받고 있는 전기차 및 EV용 배터리와는 다르게, ESS 부문은 규제가 명확히 정해져 있지 않았다. 그러나 트럼프 행정부의 **감세법안 시행**으로 인해 26년부터는 ESS가 연방 투자 세액공제인 ITC 혜택을 받기 위해서는 일정한 조건을 충족해야 한다. 만약 해당 설비나 기술이 금지된 외국기관으로부터 일정 수준 이상의 물질적 지원을 받을 경우 세액공제 대상에서 제외된다.

**물질적 지원**이란 ESS 설비의 제조원가 기준으로 금지된 외국 기관에 제공하거나 생산한 제품 및 부품이 차지하는 비용 비율이다. 매년 착공 시점을 기준으로 정해진 비율을 넘으면 안 되며, 이를 넘을 시 투자 세액공제를 받을 수 없다.

**OBBBA(One Big Beautiful Bill act)의 48E 조항**을 구체적으로 살펴보면, 2026년에 착공하는 설비는 금지된 외국 기관의 공급 비중이 제조원가의 45%를 넘으면 안 된다. 2027년은 40%, 2028년은 35%, 2029년은 30%까지 기준이 강화되며, **2030년 이후에는 25%**에 달한다. 즉, ESS의 배터리 셀, 인버터 등 주요 구성품이 금지된 외국 기관으로부터 공급되는 비중이 높을 경우 미국 정부로부터 ITC 수취가 불가능해지는 것이다. 당연히 금지된 외국 기관에는 중국 기업이 포함된다. 이로 인해 중국산 ESS 관련 기업에 대한 의존도가 줄어들 수밖에 없고, 삼성 SDI를 포함한 국내 ESS 기업에게는 미국 시장을 차지할 수 있는 좋은 기회가 될 것으로 예상된다.

### 그림 30. OBBBA법안 내 ESS 금지외국기관(PFE) 조항 원문

“(52) MATERIAL ASSISTANCE FROM A PROHIBITED FOREIGN ENTITY. -  
 “(A) IN GENERAL. - The term ‘material assistance from a prohibited foreign entity’ means -  
 “(i) with respect to any qualified facility or energy storage technology, a material assistance cost ratio which is less than the threshold percentage applicable under subparagraph (B), or  
 “(ii) with respect to any facility which produces eligible components, a material assistance cost ratio which is less than the threshold percentage applicable under subparagraph (C).  
 “(B) THRESHOLD PERCENTAGE FOR QUALIFIED FACILITIES AND ENERGY STORAGE TECHNOLOGY. - For purposes of Subparagraph (A)(i), the threshold percentage shall be -  
 “(i) in the case of a qualified facility the construction of which begins -  
 “(I) during calendar year 2026, 40percent,  
 “(II) during calendar year 2027, 45percent,  
 “(III) during calendar year 2028, 50percent,  
 “(IV) during calendar year 2029, 55percent,  
 and  
 “(V) after December 31, 2029, 60percent, and  
 “(ii) in the case of energy storage technology the construction of which begins -  
 “(I) during calendar year 2026, 55percent,  
 “(II) during calendar year 2027, 60percent,  
 “(III) during calendar year 2028, 65percent,  
 “(IV) during calendar year 2029, 70percent,  
 and “(V) after December 31, 2029, 75percent.”

자료: Congress

### 그림 31. OBBBA법안 내 ESS 금지외국기관(PFE) 조항 한글 번역

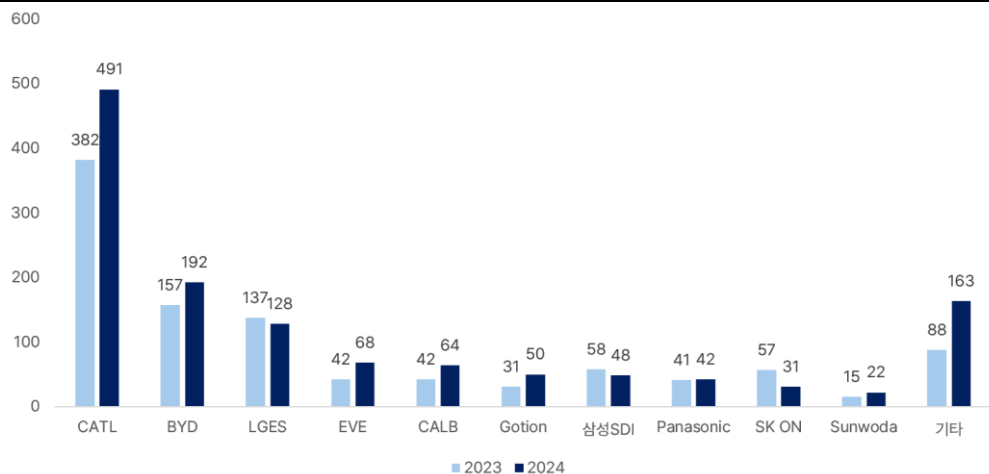
“(52) 금지된 외국기관으로부터의 물질적 지원. -  
 “(A) 일반사항. - ‘금지된 외국기관으로부터의 물질적 지원’이라는 용어는 다음을 의미한다.  
 “(i) 적격시설 또는 에너지 저장 기술과 관련하여, 물질적 지원 비용 비율이 하위항목(B)에 명시된 적용 임계 비율 미만인 경우, 또는 “(ii) 적격부품을 생산하는 시설과 관련하여, 물질적 지원 비용 비율이 하위항목(C)에 명시된 적용 임계 비율 미만인 경우.  
 “(B) 적격시설 및 에너지 저장 기술에 대한 임계비율. - 하위항목(A)(i)의 목적상 임계비율은 다음과 같다.  
 “(i) 적격시설의 건설이 다음기간 중 시작되는 경우:  
 “(I) 2026년 연년 중 시작되는 경우, 40퍼센트  
 “(II) 2027년 연년 중 시작되는 경우, 45퍼센트  
 “(III) 2028년 연년 중 시작되는 경우, 50퍼센트  
 “(IV) 2029년 연년 중 시작되는 경우, 55퍼센트  
 “(V) 2029년 12월 31일 이후 시작되는 경우, 60퍼센트  
 “(ii) 에너지 저장 기술의 건설이 다음기간 중 시작되는 경우:  
 “(I) 2026년 연년 중 시작되는 경우, 55퍼센트  
 “(II) 2027년 연년 중 시작되는 경우, 60퍼센트  
 “(III) 2028년 연년 중 시작되는 경우, 65퍼센트  
 “(IV) 2029년 연년 중 시작되는 경우, 70퍼센트  
 “(V) 2029년 12월 31일 이후 시작되는 경우, 75퍼센트

자료: Congress

### 3) 중국 기업의 빈 자리를 차지할 기회

CATL를 포함해 미국 내 ESS 시장 점유율 상위권을 차지하고 있는 중국 기업들이 경쟁력을 잃게 되면, 자연스럽게 삼성 SDI를 포함한 국내 배터리 업체에게는 기회가 될 것이다. 2030년 미국 내 ESS 설치량이 **130~145 GWh**로 예측되는 만큼, 미국의 ESS **탈중국화 법안**으로 인한 ESS 수혜를 삼성 SDI가 얼마나 받는지에 따라 한중엔시에스의 실적 역시 변동될 것으로 예상된다.

### 그림 32. EV + ESS 배터리 업체별 글로벌 판매 실적(단위: GWh)



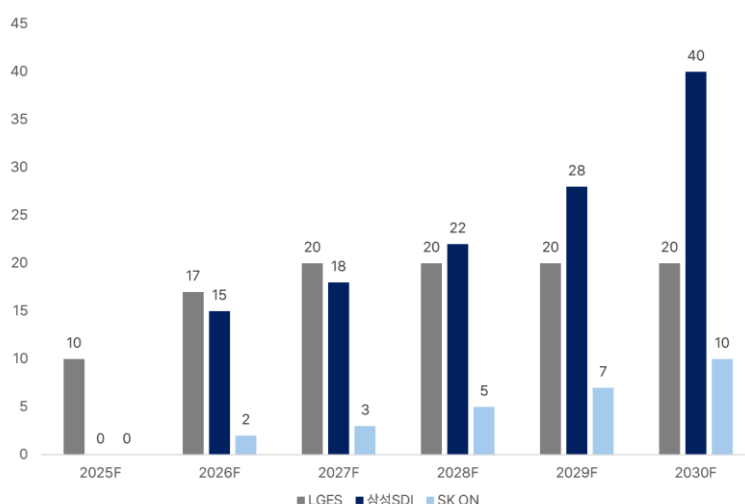
자료: SNE Research

## 삼성SDI 수혜를 받을 수 있는 한중엔시에스

삼성 SDI는 26년 미국 내 ESS 공장에 대한 **CAPA 확충**을 선언하며, 향후 3년간 2조 원 가량의 투자를 진행할 것으로 발표하였다. 이미 독일의 ESS기업인 테스볼트에 SBB 1.0과 SBB 1.5를 납품하기로 계약한 것에 추가적으로, 테슬라와 최소 3년 동안 10GWh 안팎의 배터리 공급 계약을 협의하고 있는 것으로 나타났다. 스텔란티스와의 합작법인인 LFP 배터리 공장 라인 일부를 ESS용으로 전환하여 미국 현지에서 납품할 것으로 예상된다.

ESS 부문은 EV 부문과 비교 시 **AMPC 세액공제** 수취 시 상대적으로 더 높은 비율의 금액 수취가 가능하다는 점이 삼성SDI 및 **파트너의 수익성 개선**으로까지 이어질 수 있을 것으로 전망된다. 매년 삼성 SDI의 파트너사로서 협력하고 있는 한중엔시에스는 이러한 수혜를 상당 부분 받을 수 있을 것으로 예측된다.

그림 33. 한국 배터리 3사 북미 현지 ESS 생산목표(단위: GWh)



자료: IBK투자증권

### 3-4. 독보적인 수냉식 Player

## 국내 유일 수냉식 냉각시스템 업체

현재 전세계적으로 ESS 수냉식 냉각시스템 업체는 국내는 **한중엔시에스**, 중국 CATL의 자회사인 **엔비쿨(ENVICOOL)**과 선그로우(중국) 정도 밖에 없다. 엔비쿨은 현재 테슬라에 ESS 제품을 대폭 공급중인 CATL의 자회사인만큼, 확고한 수요층을 보유하고 있다. 선그로우 역시 2016년 ESS 사업에 진출한 이후 대규모 유틸리티급과 상업 및 산업용 ESS까지 다양한 솔루션을 제공하고 있다. PowerTitan 2.0은 5MWh 용량의 유틸리티 ESS이며, 높은 왕복 효율과 고밀도 설계가 특징이다. PowerStack ST510CS 시리즈는 수냉식 ESS 시스템으로 유연한 용량과 높은 왕복 효율, 긴 설계 수명이 특징이다.

다만, 앞서 말한 것처럼 미국 내 PFE 대상 OBBBA 법안 개정은 두 회사에게 큰 타격이 있을 것으로 예측되며, 엔비디아, 테슬라 등 주요 기업이 LG에너지솔루션, 삼성SDI 등과 실제 계약을 체결하거나 계약을 협의하는 것으로 나타났다. 실제로 테슬라는 자사 ESS인 **메가팩(Megapack)** 생산을 안정적으로 유지하기 위해 LG에너지솔루션과 지난 7월 3년간 6조원 규모의 ESS 배터리 공급을 체결하였고, 최근 삼성SDI와도 연마다 3조원 규모의 공급을 논의 중이다.

그림 34-1. 엔비쿨 ESS 시스템



자료: 엔비쿨 홈페이지

그림 34-2. 엔비쿨 ESS 제품 내 칠러



자료: 엔비쿨 홈페이지

그림 35-1. PowerTitan 3.0 제품



자료: 선그로우 홈페이지

그림 35-2. 선그로우 ESS 시스템 제품



자료: 선그로우 홈페이지

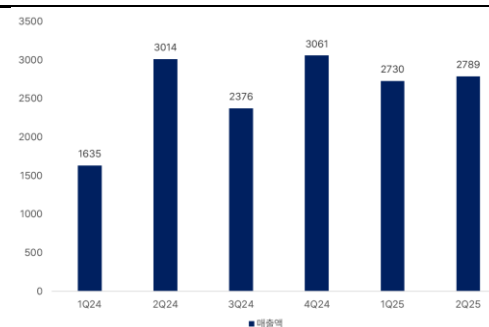
삼성 SDI의 복미 총 CAPA인 약 50GWh 중 20% 이상이 ESS 전용으로 전환될 것으로 예측되며, 동사 역시 이에 따른 수혜를 추가적으로 볼 수 있을 것으로 예측된다.

그림 36-1. 테슬라 메가팩(Megapack)



자료: 테슬라 홈페이지

그림 36-2. 테슬라 에너지 및 저장 장치 관련 매출액



자료: 테슬라 실적보고서



## 기업 전망

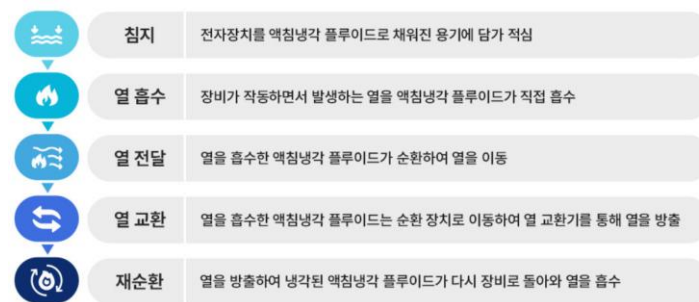
### 4-1. 공랭식, 수랭식 그리고 액침냉각

#### 절연성 액체에 담가 열을 제거

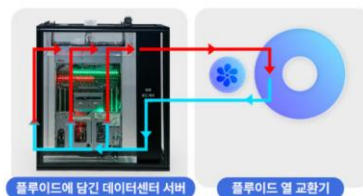
**액침냉각**(Immersion Cooling) 시스템은 서버나 반도체 칩 같은 고발열 장비를 **절연성 액체**에 직접 담가 열을 제거하는 방식이다. 공랭식이나 수랭식처럼 배터리의 열폭주와 화재 전이 위험을 원천적으로 차단하는데, 절연 액체를 사용한다는 차이가 있다. 배터리를 절연성 액체에 완전히 잠기게 하여 열을 제거하는 방식으로 사용된다. 보통 비전도성 액침냉각인 플루이드에 직접 장비를 침지시켜 열을 방출시키며, 침지 → 열 흡수 → 열 전달 → 열 교환 → 재순환의 과정을 통해 열을 더 빠르게 식히는 것이 특징이다.

액침냉각의 효율성은 **PUE(전력효율지수)**를 통해서도 확인할 수 있다. PUE는 데이터센터 전체 전력 소비량 중 IT 장비 전력 소비량을 측정해 계산하는 지표인데, 1.0에 가까울수록 효율성이 높다. 일반적으로 공랭식 냉각 시스템은 1.5~1.7, 수랭식 냉각 시스템은 1.2~1.3 수준이다. 그에 반해 액침냉각 시스템은 PUE가 **1.05 미만**으로 내려간다.

그림 37. 액침냉각 시스템 원리



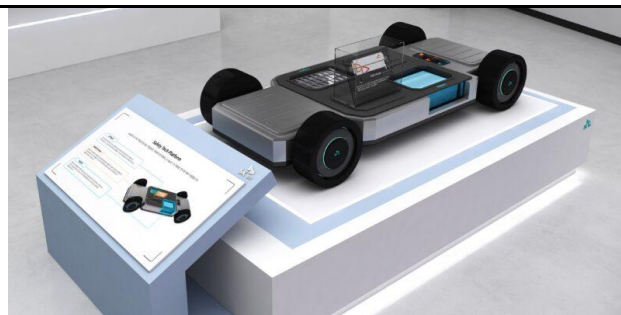
더운 여름날, 선풍기 대신 차가운 수영장 물에 들어가면  
열이 더 **빠르게** 식는 것과 비슷한 원리



자료: SK이노베이션

글로벌 액침냉각 시스템 시장 규모는 2025년 16억 달러에서 2034년 약 72억 달러까지 성장할 것으로 예측된다. 이에 맞춰 국내 배터리 기업뿐만 아니라 정유사들도 액침냉각 기술을 개발 중이다. SK ON은 SK엔무브와 합병을 통해 액침냉각 시스템 개발에 집중하고 있다. **ESS 전용 절연 냉각유**를 독자 개발 중이며, 무선 BMS가 적용된 액침냉각 모듈을 현대차와 협업하여 아이오닉 5에 시험하는 등 기술 상용화에 집중하고 있다.

그림 38. 무선 BMS 액침냉각 모듈

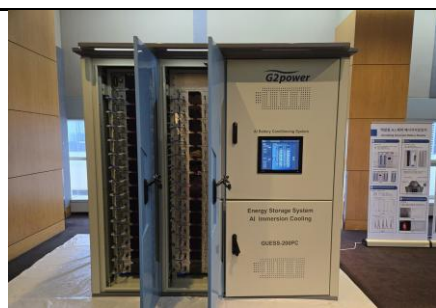


자료: SK이노베이션

### 지투파워: 액침냉각형 AI ESS

스마트 그리드로 유명한 **지투파워**도 액침냉각 ESS 시스템 개발에 앞서 있다. 지투의 액침형 AI ESS인 'G2power Unfired ESS'는 100kWh 배터리를 5kWh씩 20개 모듈로 나누어 각각을 AI로 제어하여 방대한 데이터를 실시간으로 분석해 최적의 냉각을 제공한다. 지난 7월 **S-Oil**과 액침냉각 기반 ESS 공동개발 및 사업화 MOU를 체결하였고, 데이터센터를 비롯한 고발열 산업 전반으로 확장할 예정이다.

그림 39. 지투파워 액침냉각 시스템



자료: 지투파워 홈페이지

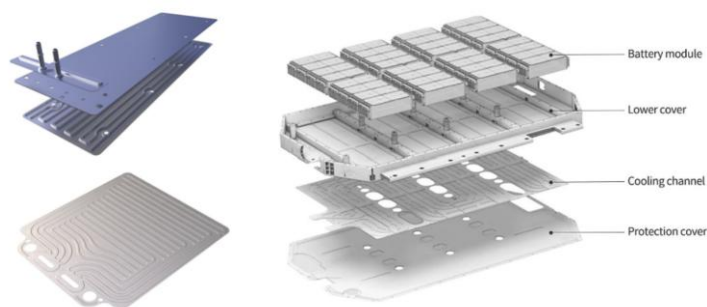
한중엔시에스 역시 기존 수냉식 냉각시스템과 더불어 3세대 격인 액침냉각 시스템 개발 및 상용화를 노려볼 수 있다. 물론, 당사의 제품의 핵심은 쿨링 플레이트와 EDI로 셀 단위 냉각이 특징인 액침냉각 방식과는 기술적 방향성이 다르긴 하지만, 기존에도 공정의 온도를 조절하는 공조 및 냉각 설비 설계에 강점이 있기에 액침냉각 기술 역시 충분히 도전 해볼 만한 영역이다. 다만, 현재 국내 배터리 3사 중에서는 유일하게 SK ON만 액침냉각 시스템을 개발 및 상용화 추진 중이기에 삼성 SDI 외 새로운 매출처를 찾아야 한다는 과제가 주어질 수 있다.

## 4-2. 노하우를 통한 EV 배터리 쿨링 플레이트 진출

### 전기차 배터리 열폭주 현상 방지

ESS 장치처럼 전기차 배터리도 열폭주 현상을 관리할 필요가 있다. **배터리 쿨링 플레이트**는 이러한 전기차 배터리에서 발생하는 열을 관리하고 방출하도록 설계된 특수 부품이다. 냉각판 내부에 냉각수 재킷이 내장되어 있는데, 냉각액이 흐르면 전원 배터리에서 수냉판으로 전달된 열을 대류 열교환을 통해 빼낸다.

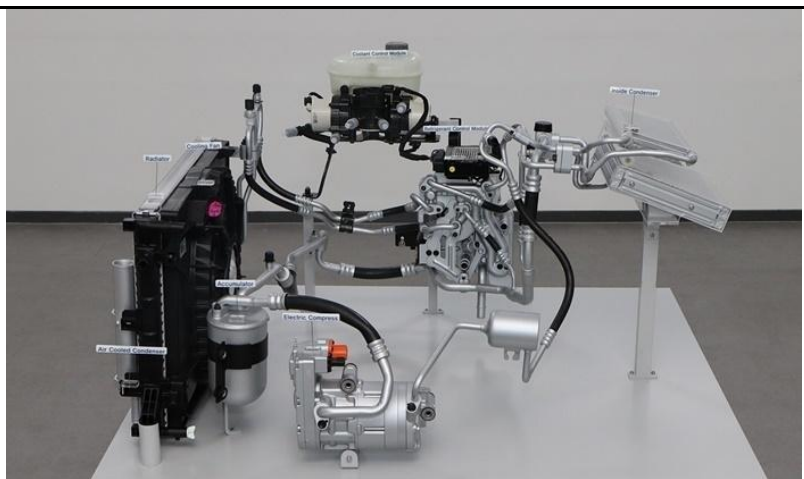
그림 40. EV Battery 쿨링 플레이트



자료: 현대모비스

현재 동사는 EV 공조시스템 기업인 한온시스템에 CFM(Cooling Fan module, 냉각 효율을 높이는 제품), AAF(Active Air Flap, 내부로 유입되는 공기를 제어하는 제품) 등 EV 공조장치 모듈을 납품중인데, 이는 공랭식 냉각시스템처럼 가스를 통해 공기를 냉각시켜 열을 감소시키는 방식이다. 한온시스템의 4세대 히트펌프 시스템은 외부 공기의 열과 모터, 배터리에서 발생한 폐열을 동시에 활용하여, 냉난방 및 배터리 온도 관리를 통해 전기차 주행거리 개선에 도움을 준다.

그림 41. 한온시스템 4세대 히트펌프 시스템



자료: 한온시스템

### ESS 기술을 EV 배터리 제품군에 적용

동사가 자사의 ESS 제품군인 칠러(Chiller)와 쿨링 플레이트(Cooling Plate) 기술과 노하우를 EV 공조시스템에도 적용하여 EV 배터리에서도 수냉각 시스템을 적용한다면 향후 제품군을 확장할 수 있는 좋은 기회가 될 수 있을 것이다.

## Valuation

### 5-1. 투자의견 BUY, 목표주가 57,000원 제시

한중엔시에스가 본격적으로 ESS 기업으로 탈바꿈하는 시점이라 판단하여 투자의견 BUY, 목표주가 57,000원을 제시한다. 목표주가 57,000원은 **DCF(Discounted Cash Flow) Valuation**을 통해 산출하였다. 평가기준일은 **2024년 12월 말**이며, 추정기간은 2025년부터 2029년까지 **5년**을 산정하였고 이후 기간부터는 영구가치로 산정하였다.

동사는 연결재무제표 작성 기업이나, 정보의 제약으로 가치평가시 종속회사의 가치를 개별적으로 평가하기 어려우므로 별도재무제표를 기준으로 가치평가를 시행하고 종속회사 투자주식을 비영업용자산에 포함하여 종속회사의 가치를 반영한다. 이에 따라 본 밸류에이션에 의해 평가된 가치는 연결재무제표를 기준으로 평가된 가치와 차이가 발생할 수 있다.

### 5-2. 자본비용의 산출

영업가치 산정 시 FCFF에 적용할 적절한 할인율은 가중평균자본비용(WACC)로 일반적으로 회사의 자기자본에 대한 비용과 타인자본에 대한 비용을 자기자본 총액과 이자지급부 부채 총액으로 가중평균하여 산정한다. 본 밸류에이션에서는 KISLINE에서 제공하는 24년 말 동사의 실제 가중평균자본비용 6.57%를 사용하였다.

$$WACC = K_e \cdot S/V + K_d \cdot (1-t) \cdot B/V$$

(단위: 억 원)

| 자본비용분석   | 2024.12.31. |
|----------|-------------|
|          | (주)한중엔시에스   |
| 평균이자발생부채 | 570         |
| 타인자본비용   | 6.92        |
| 재무레버리지비율 | 59.67       |
| 베타       | 1.02        |
| 자기자본비용   | 6.49        |
| 가중평균자본비용 | 6.57%       |

자료: KISLINE

### 5-3. 추정 영업현금흐름

#### (1) 매출액의 추정

매출은 ESS, EV 모듈, 내연기관 세 가지로 분류하였다.

ESS의 25년 매출은 3분기까지의 ESS 누적 매출인 891억 원에 25년 10월 1일에 수주 받은 약 500억을 4분기 매출로 가정한 후 합산하여 1,392억 원으로 추정하였다. 이후 추정기간(26년~29년)의 ESS 매출은 25년 ESS 매출에서 미국의 ESS 설치량의 25년부터 30년까지의 **CAGR인 28%**만큼 매년 성장한다고 가정하였다.

EV 모듈의 25년 매출은 3분기까지의 EV 공조장치 모듈을 제외한 누적 매출인 235억 원에 25년 10월 1일에 수주 받은 약 100억 원과 25년 반기까지의 EV 공조장치 모듈 누적 매출 39억 원을 더하여 374억 원으로 추정하였다. EV 공조장치 모듈은 24년(301억 원)에 비해 매출액이 크게 감소하였고 25년 반기 보고서에는 항목이 존재하였으나 25년 3분기 보고서에는 해당 항목과 매출이 모두 삭제되어 25년의 3, 4분기 매출액은 없는 것으로 추정하였다. 이후 추정기간(26년~29년)의 EV 모듈 매출은 24년 말 기준의 25년 예상 GDP성장률인 2.3%만큼 매년 성장한다고 가정하였다.

25년 내연기관 매출은 25년 4분기의 내연기관 매출이 3분기의 내연기관 매출 2억 원과 동일하다고 가정하여 25년 3분기까지의 누적 매출인 27억 원에 2억 원을 더하여 30억 원으로 추정하였다. 동사가 25년을 끝으로 내연기관 부품 사업에서 철수한다고 발표하였으므로 26년부터 내연기관 매출은 없는 것으로 가정하였다.

(단위: 억 원)

| 구분    | 성장률    | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  |
|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ESS   | 28.00% | 1,392 | 1,781 | 2,280 | 2,918 | 3,735 |
| EV 모듈 | 2.30%  | 374   | 382   | 391   | 400   | 409   |
| 내연기관  |        | 30    | -     | -     | -     | -     |
| 합계    |        | 1,795 | 2,163 | 2,671 | 3,318 | 4,145 |

#### (2) 매출원가의 추정

매출원가는 ESS, EV 모듈, 내연기관에 해당하는 매출원가가 개별적으로 공개되어 있지 않으므로 24년 동사의 **매출원가율인 85%**를 예상 매출액에 곱하여 추정하였다. 22년부터 매출원가율은 감소하는 추세에 있었고 24년에는 ESS 매출이 EV 모듈 매출의 2배를 돌파하는 등 본격적으로 ESS 위주로 사업 내용을 변경하였으므로 직전 3개년의 평균보다 24년의 매출원가율을 추정치로 사용하는 것이 적절하다고 판단된다. 또한 25년 3분기까지의 누적 기준 매출원가율도 85%로 이 정도 수준의 매출원가율이 적절하다는 것을 뒷받침한다. 추정기간 동안 매출의 증가에 따른 단위당 고정비성 매출원가 감소와 적자를 내던 내연기관 부품 사업 철수로 인해 매출원가가 29년에 84%로 감소함을 가정하였다. 25년의 매출원가율은 85%로 추정하였고 여기서 매출원가율이 0.3%만큼 매년 감소하여 29년 84%에 이르게 된다.

(단위: 억 원)

| 구분       | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 매출원가     | 1,526 | 1,834 | 2,257 | 2,796 | 3,482 |
| 매출원가율(%) | 85.0% | 84.8% | 84.5% | 84.3% | 84.0% |

### (3) 판매비와 관리비의 추정

회사의 판관비는 인건비성, 변동비성, 고정비성 및 개별추정 비용으로 분류하여 추정하였으며, 주요 가정은 다음과 같다.

급여는 24년의 급여 금액에서 매년 명목임금상승률 3.3%(24년 말 기준 25년 명목임금 상승률 예상치)만큼 상승한다고 가정하였다.

인건비성 판관비는 퇴직급여, 복리후생비로 추정기간의 급여에서 직전 3개년(22년~24년)의 급여 대비 비율의 평균만큼 적립됨을 가정하였다.

변동비성 판관비는 직전 3개년의 매출액 대비 비율의 평균을 적용하여 추정하였다.

고정비성 판관비는 직전 3개년의 평균 고정비가 매년 물가상승률 1.8%(24년 말 기준 25년 물가상승률 예상치)만큼 증가하는 것으로 가정하였다.

감가상각비는 투자기간 동안의 신규투자액에 따라 개별 추정하였다. 추정기간 총 감가상각비 중 판관비에 해당되는 감가상각비는 총 감가상각비에 직전 3개년 동안의 판관비에 해당되는 감가상각비가 총 감가상각비에서 차지하는 비율의 평균을 곱하여 계산하였다.

무형자산상각비는 전액 판관비로 분류하였다.

(단위: 억 원)

| 구분          | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
|-------------|------|------|------|------|------|
| 급여          | 46   | 47   | 49   | 50   | 52   |
| 인건비성        | 10   | 11   | 11   | 11   | 12   |
| 변동비성        | 63   | 75   | 93   | 116  | 144  |
| 고정비성        | 36   | 36   | 37   | 38   | 38   |
| 개별추정        | 9    | 12   | 16   | 18   | 20   |
| 감가상각비       | 5    | 6    | 9    | 9    | 9    |
| 무형자산상각비     | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| 대손상각비       | 1    | 4    | 5    | 7    | 9    |
| 합계          | 163  | 182  | 206  | 233  | 266  |
| 판관비/매출액 (%) | 9.1% | 8.4% | 7.7% | 7.0% | 6.4% |

#### (4) 자본적 지출 등의 추정

추정기간 동안 유형자산 투자는 25년에는 3분기까지의 누적 신규투자액인 87억 원만큼 신규투자가 이루어진다고 가정하였고, 26년에는 동사에서 공시한 신규투자 계획에 따라 190억 원의 신규투자가 이루어진다고 가정하였다. 신규투자는 기계장치로 가정하여 동사의 기계장치 추정 내용연수인 10년을 적용하였다.

추정기간의 감가상각비는 직전 3개년(22년~24년)의 연평균 감가상각비가 기본적으로 계속 발생한다고 가정하였다. 여기에 추정 기간 동안의 신규투자로 인한 감가상각비를 더해 총 감가상각비를 산출하였다.

무형자산 투자는 이미 충분한 투자가 이루어졌다는 가정 하에 향후 발생하는 무형자산상각비만큼 재투자된다고 가정하였다. 무형자산상각비는 직전 3개년의 연평균 무형자산상각비가 계속 발생하는 것으로 가정하였다.

(단위: 억 원)

| 구분      | 2025 | 2026  | 2027 | 2028 | 2029 |
|---------|------|-------|------|------|------|
| 자본적 지출  | (89) | (192) | (2)  | (2)  | (2)  |
| 감가상각비   | 47   | 55    | 74   | 74   | 74   |
| 무형자산상각비 | 2    | 2     | 2    | 2    | 2    |

#### (5) 운전자본의 추정

운전자본은 매출채권, 재고자산, 매입채무(미지급금 포함)에 대해서만 고려하되, 회사의 직전 3개년(2022년~2024년) 회전율의 평균을 구하여 산출하였으며, 산출된 평균회전율에 따른 향후 순운전자본의 추정 결과는 다음과 같다.

(단위: 억 원)

| 구분        | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
|-----------|------|------|------|------|------|
| 매출채권      | 187  | 226  | 279  | 346  | 433  |
| 재고자산      | 159  | 191  | 235  | 292  | 363  |
| 매입채무      | 293  | 353  | 434  | 538  | 670  |
| 순운전자본     | 53   | 65   | 80   | 100  | 126  |
| 순운전자본의 변동 | (56) | (11) | (16) | (20) | (26) |

## 5-4. 주당가치의 산정

### (1) 세후 영업이익 추정

(단위: 억 원)

| 구분     | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 매출액    | 1,795  | 2,163  | 2,671  | 3,318  | 4,145  |
| 매출원가   | 1,526  | 1,834  | 2,257  | 2,796  | 3,482  |
| 매출원가율  | 85.00% | 84.75% | 84.51% | 84.26% | 84.02% |
| 판매관리비  | 163    | 182    | 206    | 233    | 266    |
| 판매관리비율 | 9.09%  | 8.42%  | 7.72%  | 7.02%  | 6.43%  |
| 영업이익   | 106    | 148    | 208    | 289    | 396    |
| 영업이익률  | 5.91%  | 6.83%  | 7.77%  | 8.72%  | 9.56%  |
| 법인세    | (22)   | (31)   | (43)   | (60)   | (83)   |
| 세후영업이익 | 84     | 117    | 164    | 229    | 313    |

매출액에서 매출원가와 판관비를 차감한 영업이익에서 법인세율 20.9%를 적용하여 세후 영업이익을 산출하였다.

### (2) FCF 추정

(단위: 억 원)

| 구분        | 2025 | 2026  | 2027 | 2028 | 2029 |
|-----------|------|-------|------|------|------|
| 세후영업이익    | 84   | 117   | 164  | 229  | 313  |
| 비현금비용     | 49   | 58    | 77   | 77   | 77   |
| 순운전자본의 변동 | (56) | (11)  | (16) | (20) | (26) |
| 자본적 지출    | (89) | (192) | (2)  | (2)  | (2)  |
| FCFF      | (12) | (29)  | 223  | 283  | 362  |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| PVIF | 0.9384 | 0.8805 | 0.8262 | 0.7753 | 0.7275 |
| PV   | (11)   | (26)   | 184    | 220    | 263    |

|    |      |
|----|------|
| TV | 4562 |
|----|------|

\* 비현금 비용은 감가상각비와 무형자산상각비

세후영업이익에서 비현금비용을 가산하고, 순운전자본의 변동과 자본적 지출을 반영하여 FCFF(기업잉여현금흐름)을 산출하였다. 산출된 추정기간 연도별 FCFF에 해당 현가계수를 곱해 현재가치를 산출하고, 이를 영구가치(TV)의 현재가치와 합산해 영업가치를 산출하였다.

영구잉여현금흐름의 성장률은 추정기간(25년~29년)의 24년 말 기준 예상 소비자물가상승률 중 가장 작은 값인 26년의 예상 소비자물가상승률 1.5%로 산정하였다.



## (3) 적정주가 산정

(단위: 원)

| 구분        | 금액               | 비고         |
|-----------|------------------|------------|
| 추정기간 영업가치 | 63,006,351,000   | 12%        |
| 영구가치      | 456,232,978,000  | 88%        |
| 소계        | 519,239,329,000  | 100%       |
| 비업무용 자산가치 | 42,345,177,000   | 2024년말     |
| 기업가치      | 561,584,506,000  |            |
| 부채가치      | (49,205,991,000) | 2024년말     |
| 주주지분가치    | 512,378,515,000  |            |
| 발행주식수     | 9,048,946        | 2024년말 주식수 |
| 추정주가      | 57,000           |            |

영업가치 5192억 원에 비영업용자산가치 423억 원을 더하여 기업가치를 5616억 원으로 산출하고, 여기서 부채가치(차입금가치)를 차감하여 주주지분가치를 산출하였다.

비영업용자산은 24년 말(평가기준일) 기준 총 423억 원으로 초과보유현금 293억 원, 장·단기금융상품 113억 원, 종속기업투자주식을 포함한 투자유가증권 16억 원, 장·단기대여금 8천만 원으로 구성되어 있다. 부채가치는 24년 말의 이자지급부 부채 총액을 말한다. 주주지분가치를 24년 말 발행주식 수로 나누면 적정 주가는 57,000원으로 산출된다. 적정 주가 57,000원은 25년 11월 10일 기준 주가 49,550원에서 15%의 상승 여력이 있음을 보여준다.

## (4) 민감도 분석

DCF에 의한 1주당 가치의 평가 시 적용된 할인율 및 영구성장률에 대한 가정이 변화되는 경우 달라지는 1주당 가치의 내역은 다음과 같다.

(단위: 원)

|      |       | 영구성장률  |        |        |        |        |
|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      |       | 0.0%   | 0.5%   | 1.0%   | 1.5%   | 2.0%   |
| WACC | 5.57% | 54,000 | 59,000 | 65,000 | 72,000 | 82,000 |
|      | 6.07% | 49,000 | 53,000 | 58,000 | 64,000 | 71,000 |
|      | 6.57% | 45,000 | 48,000 | 52,000 | 57,000 | 62,000 |
|      | 7.07% | 41,000 | 44,000 | 47,000 | 51,000 | 56,000 |
|      | 7.57% | 38,000 | 40,000 | 43,000 | 46,000 | 50,000 |

## 5-5. 추정 재무제표

### (1) 추정 포괄손익계산서

(단위: 억 원)

|             | 2024A | 2025F | 2026F | 2027F | 2028F | 2029F |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 매출액         | 1,771 | 1,795 | 2,163 | 2,671 | 3,318 | 4,145 |
| 매출원가        | 1,501 | 1,526 | 1,834 | 2,257 | 2,796 | 3,482 |
| 매출총이익       | 270   | 269   | 330   | 414   | 522   | 662   |
| 매출총이익률 (%)  | 15.3% | 15.0% | 15.2% | 15.5% | 15.7% | 16.0% |
| 판매비와관리비     | 152   | 163   | 182   | 206   | 233   | 266   |
| 영업이익        | 119   | 106   | 148   | 208   | 289   | 396   |
| 영업이익률 (%)   | 6.7%  | 5.9%  | 6.8%  | 7.8%  | 8.7%  | 9.6%  |
| 영업외손익       | (71)  | (25)  | (44)  | (38)  | (29)  | (16)  |
| 관계기업손익      | 0     | 11    | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 금융수익        | 10    | 5     | 5     | 9     | 15    | 15    |
| 금융비용        | (39)  | (41)  | (49)  | (47)  | (44)  | (31)  |
| 기타          | (42)  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 법인세비용차감전순손익 | 48    | 81    | 103   | 170   | 261   | 381   |
| 법인세비용       | (111) | 17    | 22    | 35    | 54    | 80    |
| 당기순이익       | 158   | 64    | 82    | 134   | 206   | 301   |
| 당기순이익률 (%)  | 8.9%  | 3.6%  | 3.8%  | 5.0%  | 6.2%  | 7.3%  |

## (2) 추정 재무상태표

(단위: 억 원)

|           | 2024A | 2025F | 2026F | 2027F | 2028F | 2029F |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 유동자산      | 712   | 726   | 743   | 982   | 1,370 | 1,541 |
| 현금및현금성자산  | 293   | 100   | 71    | 228   | 496   | 496   |
| 단기투자자산    | 111   | 111   | 111   | 111   | 111   | 111   |
| 매출채권및기타채권 | 184   | 207   | 249   | 308   | 382   | 478   |
| 재고자산      | 100   | 159   | 191   | 235   | 292   | 363   |
| 기타유동자산    | 23    | 149   | 120   | 99    | 89    | 93    |
| 비유동자산     | 864   | 1,282 | 1,431 | 1,376 | 1,326 | 1,282 |
| 유형자산      | 754   | 796   | 933   | 861   | 788   | 716   |
| 관계기업투자금   | 16    | 422   | 422   | 422   | 422   | 422   |
| 기타금융자산    | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     |
| 기타비유동자산   | 92    | 62    | 75    | 92    | 114   | 143   |
| 자산총계      | 1,576 | 2,008 | 2,174 | 2,359 | 2,697 | 2,824 |
| 유동부채      | 467   | 804   | 880   | 920   | 1,038 | 847   |
| 매입채무및기타채무 | 234   | 293   | 353   | 434   | 538   | 670   |
| 차입금       | 148   | 362   | 362   | 296   | 281   | (81)  |
| 유동성채무     | 64    | 64    | 64    | 64    | 64    | 64    |
| 기타유동부채    | 21    | 84    | 101   | 125   | 155   | 194   |
| 비유동부채     | 286   | 318   | 325   | 336   | 350   | 367   |
| 차입금       | 280   | 280   | 280   | 280   | 280   | 280   |
| 기타비유동부채   | 7     | 38    | 46    | 56    | 70    | 87    |
| 부채총계      | 753   | 1,121 | 1,206 | 1,256 | 1,388 | 1,214 |
| 자본금       | 45    | 45    | 45    | 45    | 45    | 45    |
| 자본잉여금     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 이익잉여금     | (140) | (76)  | 6     | 140   | 346   | 647   |
| 기타자본변동    | 918   | 918   | 918   | 918   | 918   | 918   |
| 자본총계      | 823   | 887   | 969   | 1,103 | 1,309 | 1,610 |
| 부채자본총계    | 1,576 | 2,008 | 2,174 | 2,359 | 2,697 | 2,824 |

## Appendix

### (1) 연결 포괄손익계산서

(단위: 십억 원)

|                | 2020   | 2021   | 2022    | 2023  | 2024   |
|----------------|--------|--------|---------|-------|--------|
| 매출액            | 71     | 89     | 89      | 121   | 177    |
| 증감률 (%)        | -13.9  | 25.2   | -0.8    | 37.1  | 46.0   |
| 매출원가           | 67     | 79     | 90      | 117   | 150    |
| 매출총이익          | 5      | 11     | -1      | 5     | 27     |
| 매출총이익률 (%)     | 7      | 12.4   | -1.1    | 4.1   | 15.3   |
| 판매비와관리비        | 8      | 9      | 13      | 13    | 15     |
| 판매비율 (%)       | 11.3   | 10.1   | 14.6    | 10.7  | 8.5    |
| 영업이익           | -3     | 2      | -14     | -8    | 12     |
| 증감률 (%)        | -230.9 | -157.6 | -836.9  | -42.8 | -249   |
| 영업이익률 (%)      | -4.2   | 2.2    | -15.7   | -6.6  | 6.8    |
| 순금융손익          | -2     | -2     | -2      | -4    | -3     |
| 이자손익           | -2     | -2     | -2      | -4    | -3     |
| 기타             | 0      | 0      | 0       | 0     | 0      |
| 기타영업외손익        | 0      | -2     | -5      | -1    | -4     |
| 종속 및 관계기업손익    | 0      | 0      | 0       | 0     | 0      |
| 세전이익           | -5     | -2     | -21     | -13   | 5      |
| 법인세            | -1     | 0      | 0       | 2     | -11    |
| 법인세율           | 20     | 0.0    | 0.0     | -15.4 | -220.0 |
| 계속사업이익         | -4     | -2     | -21     | -15   | 16     |
| 중단사업손익         | 0      | 0      | 0       | 0     | 0      |
| 당기순이익          | -4     | -2     | -21     | -15   | 16     |
| 증감률 (%)        | -771   | -57.3  | 1,150.3 | -27.1 | -203.6 |
| 당기순이익률 (%)     | -5.6   | -2.2   | -23.6   | -12.4 | 9.0    |
| 지배주주당기순이익      | -4     | -2     | -21     | -15   | 16     |
| 기타포괄이익         | 1      | 0      | 0       | 4     | 0      |
| 총포괄이익          | -3     | -2     | -21     | -12   | 16     |
| EBITDA         | 1      | 7      | -9      | -3    | 17     |
| 증가율 (%)        | -83.1  | 464.6  | -242.3  | -63.2 | -589.3 |
| EBITDA 마진율 (%) | 1.4    | 7.9    | -10.1   | -2.5  | 9.6    |

## (2) 연결 재무상태표

(단위: 십억 원)

|           | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|-----------|------|------|------|------|------|
| 유동자산      | 45   | 45   | 45   | 41   | 71   |
| 현금및현금성자산  | 3    | 1    | 7    | 8    | 29   |
| 유가증권      | 1    | 1    | 1    | 1    | 11   |
| 매출채권      | 14   | 15   | 12   | 17   | 15   |
| 재고자산      | 20   | 20   | 15   | 11   | 10   |
| 비유동자산     | 50   | 50   | 71   | 74   | 86   |
| 유형자산      | 46   | 45   | 66   | 69   | 75   |
| 무형자산      | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| 투자자산      | 3    | 4    | 4    | 3    | 2    |
| 자산총계      | 96   | 94   | 115  | 115  | 158  |
| 유동부채      | 51   | 60   | 58   | 63   | 47   |
| 매입채무및기타채무 | 17   | 14   | 15   | 22   | 16   |
| 단기차입금     | 21   | 21   | 23   | 23   | 15   |
| 유동성장기부채   | 4    | 13   | 11   | 9    | 6    |
| 비유동부채     | 26   | 15   | 31   | 37   | 29   |
| 사채        | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 장기차입금     | 25   | 14   | 18   | 20   | 14   |
| 부채총계      | 77   | 75   | 89   | 100  | 75   |
| 지배주주지분    | 19   | 19   | 26   | 15   | 82   |
| 자본금       | 2    | 2    | 4    | 4    | 5    |
| 자본잉여금     | 0    | 2    | 28   | 28   | 79   |
| 자본조정 등    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    |
| 기타포괄이익누계액 | 9    | 9    | 9    | 12   | 12   |
| 이익잉여금     | 8    | 6    | -15  | -30  | -14  |
| 비지배주주지분   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 자본총계      | 19   | 19   | 26   | 15   | 82   |
| 비이자부채     | 27   | 28   | 25   | 36   | 26   |
| 총차입금      | 50   | 47   | 64   | 64   | 49   |
| 순차입금      | 47   | 46   | 57   | 56   | 9    |

## (3) 연결 현금흐름표

(단위: 십억 원)

|              | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|--------------|------|------|------|------|------|
| 영업활동 현금흐름    | -1   | 2    | 0    | 8    | 7    |
| 당기순이익        | -4   | -2   | -21  | -15  | 16   |
| 비현금성 비용 및 수익 | 6    | 9    | 16   | 12   | 0    |
| 감가상각비        | 4    | 4    | 4    | 4    | 5    |
| 무형자산상각비      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 운전자본변동       | -1   | -4   | 6    | 15   | -6   |
| 매출채권 등의 감소   | 0    | -1   | 2    | -5   | -1   |
| 재고자산의 감소     | -2   | 0    | 3    | 5    | 3    |
| 매입채무 등의 증가   | 0    | -3   | 1    | 10   | -6   |
| 기타 영업현금흐름    | -2   | -1   | -1   | -4   | -3   |
| 투자활동 현금흐름    | -4   | -4   | -15  | -6   | -20  |
| 유형자산의 증가     | 4    | 4    | 13   | 8    | 10   |
| 유형자산의 감소     | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    |
| 무형자산의 감소(증가) | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 투자자산의 감소(증가) | -1   | 0    | -3   | -1   | -1   |
| 기타           | -7   | -8   | -25  | -14  | -30  |
| 재무활동 현금흐름    | 5    | 0    | 22   | -1   | 35   |
| 차입금의 증가(감소)  | 12   | 0    | 10   | 6    | 0    |
| 자본의 증가       | 0    | 0    | 10   | 0    | 49   |
| 기타           | -7   | 0    | 2    | -7   | -14  |
| 기타 및 조정      | 0    | 0    | -1   | 0    | -1   |
| 현금의 증가       | 0    | -2   | 6    | 1    | 21   |
| 기초현금         | 3    | 3    | 1    | 7    | 8    |
| 기말현금         | 3    | 1    | 7    | 8    | 29   |

## (4) 투자지표

| (12월 결산)    | 2020   | 2021  | 2022    | 2023   | 2024   |
|-------------|--------|-------|---------|--------|--------|
| 주당지표 (원)    |        |       |         |        |        |
| EPS         | -643   | -275  | -3,306  | -2,148 | 1,954  |
| BPS         | 3,104  | 3,106 | 3,680   | 2,068  | 9,095  |
| DPS         | 0      | 0     | 0       | 0      | 0      |
| 밸류에이션 (배)   |        |       |         |        |        |
| PER         | -7.5   | -35.1 | -3.1    | -8.4   | 12.1   |
| PBR         | 1.5    | 3.1   | 2.8     | 8.7    | 2.6    |
| EV/EBITDA   | 56     | 13    | -14     | -54    | 13     |
| 성장성지표 (%)   |        |       |         |        |        |
| 매출증가율       | -13.9  | 25.2  | -0.8    | 37.1   | 46.0   |
| EPS증가율      | -771.0 | -57.3 | 1,103.5 | -35.0  | -190.9 |
| 수익성지표 (%)   |        |       |         |        |        |
| 배당수익률       | 0.0    | 0.0   | 0.0     | 0.0    | 0.0    |
| ROE         | -19.2  | -8.8  | -92.9   | -74.7  | 32.6   |
| ROA         | -4.1   | -1.8  | -20.0   | -13.3  | 11.6   |
| ROIC        | -6.2   | -2.7  | -29.5   | -20.3  | 20.8   |
| 안정성지표 (%)   |        |       |         |        |        |
| 부채비율 (%)    | 404.6  | 397.6 | 340.4   | 678.1  | 91.5   |
| 순차입금 비율 (%) | 247.4  | 242.1 | 219.2   | 373.3  | 11.0   |
| 이자보상배율 (%)  | 0.0    | 0.0   | 0.0     | 0.0    | 0.0    |
| 활동성지표 (배)   |        |       |         |        |        |
| 매출채권회전율     | 5.0    | 6.0   | 6.4     | 8.4    | 11.2   |
| 재고자산회전율     | 3.6    | 4.4   | 5.0     | 9.5    | 17.1   |
| 총자산회전율      | 0.7    | 0.9   | 0.8     | 1.1    | 1.3    |

\* 주당지표 및 밸류에이션은 지배주주순익 및 지배주주지분 기준

# Disclaimer

본 보고서는 한국외국어대학교 금융학회인 '금융연구회(HIF)'의 조사를 토대로 발간된 기업 보고서입니다. 본 보고서는 투자 권유 목적으로 작성된 것이 아닌 학술 목적으로 작성되었습니다. 본 보고서에 사용된 자료들은 금융연구회가 신뢰할 수 있는 출처 및 정보로부터 얻어진 것이나 그 정확성과 완전성을 보장하지 않습니다. 본 보고서와 관련된 투자의 최종 결정은 자신의 판단으로 하시기를 바랍니다. 본 보고서에 언급된 종목의 지분을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다. 어떠한 경우에도 본 보고서는 투자결과와 관련된 법적 책임 소재의 증빙자료로 사용될 수 없으며, 금융연구회의 허락 없이 복사, 대여, 배포될 수 없습니다.