

KONEX | 자동차와부품

한중엔시에스 (107640)

경북 영천의 자동차 부품사가 ESS 부품사로 변신

체크포인트

- 한중엔시에스는 자동차 부품사로 1995년 8월 31일에 설립. 20여년 동안 자동차 부품 사업을 영위하다가 2021년 12월 13일 에너지 저장 장치 제조로 주업종을 변경. 한중엔시에스 및 종속회사의 주요 제품별 매출 비중에서 에너지 저장 장치(ESS) 부품은 2023년 기준 495억 원으로 전체 매출의 40.80%를 차지하며 매우 높은 비중 기록
- 기대를 모으는 핵심 제품은 수냉식 ESS를 구성하는 ESS Battery Pack Module, Cooling Plate(냉각수를 순환시킬 수 있는 유로가 탑재된 판 형태의 제품), Manifold(유로와 연결되어 냉각수를 공급하는 제품), Chiller(유체 냉각 장치), HVAC(유로의 표면에 결로가 발생하지 않도록 통제하는 장치), Main pipe(Manifold와 Chiller를 연결하는 주 배관)
- 글로벌 ESS 시장은 주거용, 상업용, 송전 및 배전, 전력계통운용 서비스 수요에 힘입어 2028년까지 연평균 20% 이상 성장할 전망. 전방 산업에서 배터리 셀 제조사와 EPC (설계, 조달 및 시공) 기업의 ESS 수요가 견고해 한중엔시에스의 매출은 지속적으로 증가 가능. ESS 방식의 수냉식 전환 수요에 힘입어 한중엔시에스의 매출 증가율은 ESS 시장의 성장률을 상회할 것으로 전망됨



한중엔시에스 (107640)

연구위원 김경민, CFA clairekmkim@kirs.or.kr

연구원 이나연 lny1008@kirs.or.kr

KONEX

자동차와부품

1995년에 설립된 자동차 부품사

한중엔시에스는 1995년 8월 31일에 자본금 1억 원으로 설립. 1996년 법인 소재지를 경북 영천시로 이전. 2005년 중소기업청에서 INNO-BIZ 기업으로 등록되었고, 국무총리 표창을 받음. 2013년 미국 현지법인을 설립하고 코덱스 시장에 상장되었으며, 2014년 상호를 한중에서 한중엔시에스로 변경

2018년에 삼성SDI 양산 업체로 등록하며 ESS 부품사로 변신

2018년 삼성SDI 양산 업체로 등록. 2021년 업종을 자동차 부품 제조업에서 에너지 저장 장치 제조업으로 변경. 2023년 EV와 ESS R&D 센터 구축. 같은 해 삼성SDI와 협력하여 수냉식 ESS 부품의 초도 양산 시작. 주요 제품은 ESS Battery Pack Module, Cooling Plate(냉각수를 순환시킬 수 있는 유로가 탑재된 판 형태의 제품), Manifold(유로와 연결되어 냉각수를 공급하는 제품), Chiller(유체 냉각 장치), HVAC(유로의 표면에 결로가 발생하지 않도록 통제하는 공조 장치), Main pipe 등

ESS 시장의 고속 성장이 예상되어 매출 증가 가시성 확대

글로벌 ESS 시장은 주거용, 상업용, 송전 및 배전, 전력계통운용 서비스 수요에 힘입어 2028년까지 연평균 20% 이상 성장할 전망. 전방 산업에서 배터리 셀 제조사와 EPC(설계, 조달 및 시공) 기업의 ESS 수요가 견고해 한중엔시에스의 매출은 지속적으로 증가 가능. ESS 방식의 수냉식 전환 수요에 힘입어 한중엔시에스의 매출 증가율은 ESS 시장의 성장률을 상회할 것으로 전망됨

Forecast earnings & Valuation

	2020	2021	2022	2023	2024F
매출액(억 원)	712	896	885	1,216	1,724
YoY(%)	-13.8	25.9	-1.2	37.3	41.8
영업이익(억 원)	-37	17	-139	-127	22
OP 마진(%)	-5.1	1.9	-15.7	-10.4	1.3
지배주주순이익(억 원)	-43	-19	-202	-164	2
EPS(원)	-698	-304	-3,175	-2,310	29
YoY(%)	적전	적지	적지	적지	흑전
PER(배)	N/A	N/A	N/A	N/A	1,442.1
PSR(배)	0.4	0.7	0.7	1.1	2.0
EV/EBITDA(배)	79.5	14.6	N/A	N/A	43.7
PBR(배)	16	3.3	2.8	9.5	27.0
ROE(%)	-21.6	-10.3	-91.5	-83.2	1.7
배당수익률(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

자료: 한국IR협회의 기업리서치센터

Company Data

현재주가 (5/24)	42,150원
52주 최고가	42,150원
52주 최저가	10,000원
KOSDAQ (5/24)	83941p
자본금	36억원
시가총액	3,000억원
액면가	500원
발행주식수	9백만주
일평균 거래량 (60일)	0만주
일평균 거래액 (60일)	0억원
외국인지분율	0.00%
주요주주	김환식 외 3인 29.73%
	라이프자산운용 외 1인 9.53%

Price & Relative Performance



Stock Data

주가수익률(%)	1개월	6개월	12개월
절대주가	209	1287	313.2
상대주가	20.4	112.5	294.8

참고

1) 표지 재무지표에서 안정성 지표는 '부채비율', 성장성 지표는 '매출액 증가율', 수익성 지표는 'ROE', 활동성지표는 '순운전자본회전율', 유동성지표는 '유동비율임. 2) 표지 밸류에이션 지표 차트는 해당 산업군내 동사의 상대적 밸류에이션 수준을 표시. 우측으로 갈수록 밸류에이션 매력도 높음.

🏢 기업 개요

1 삼성SDI와 협력하여 수냉식 ESS 초도 양산 공급 시작

**자동차 부품사에서
ESS 부품사로 변신**

한중엔시에스는 1995년 8월 31일에 자본금 1억 원으로 설립되었고, 같은 해 중소기업 창업 사업계획 승인을 받았다. 1996년 법인 소재지를 경북 영천시로 이전하고, 1997년부터 여러 차례 유상증자를 실시했다. 2002년 금속 표면 처리업, 전자 부품 제조업 등 사업 목적을 추가하고 주식의 액면분할을 단행했다. 2005년 중소기업청에서 INNO-BIZ 기업으로 등록되었고, 국무총리 표창을 받았다. 2010년 벤처기업으로 지정되었으며, 이후 여러 차례 유상증자와 자산 재평가를 통해 성장해왔다. 2013년 미국 현지법인을 설립하고 코넥스 시장에 상장되었으며, 2014년 상호를 한중에서 한중엔시에스로 변경했다. 2018년에 삼성SDI 양산 업체로 등록하며 ESS 부품사로 변신하기 시작했다. 마침내 2021년에 업종을 자동차 부품 제조업에서 에너지 저장 장치(ESS: Energy Storage System) 제조업으로 변경하고, 2023년 EV와 ESS R&D 센터를 구축했다. 수냉식 및 공랭식 ESS 부품 매출의 비중은 2022년 19.48%를 기록한 후 2024년 1분기에 42.62%까지 늘어났다.

주요 제품별 매출 비중

사업부문	2022년 비중	2023년 비중	2024년 1분기 비중
에너지 저장 장치(수냉식 및 공랭식)	19.48%	40.80%	42.62%
자동차 부품	80.52%	59.20%	57.38%
합계	100.00%	100.00%	100.00%

자료: 한중엔시에스, 한국IR협의회 기업리서치센터

**수냉식 ESS는 냉각 효율이 뛰어나
더 효과적인 열 관리가 가능**

수냉식 ESS(Energy Storage System)는 배터리 셀에서 발생하는 열을 냉각수를 통해 흡수하고 배출하는 방식으로 설계된 에너지 저장 시스템이다. 공랭식 ESS가 공기를 이용해 열을 방출하는 방식과 달리, 수냉식 ESS는 냉각 효율이 뛰어나 더 효과적인 열 관리가 가능하다. 고밀도 배터리 시스템에서 발생하는 열을 효율적으로 관리할 수 있어 안전성과 성능을 높이는 데 크게 기여한다.

Sungrow가 Green Energy Expo 2024에서 선보인 수냉식 ESS를 포함한 태양광 및 스토리지 솔루션



자료: Sungrow, 한국IR협의회 기업리서치센터

**수냉식 기술은 공랭식 냉각
방식으로는 처리할 수 없는 열
부하를 효과적으로 관리**

전통적인 공랭식의 한계를 극복하는 수냉식 기술이 ESS 및 데이터센터 시장에서 부각

수냉식 냉각 기술은 주로 고성능 컴퓨팅과 산업 분야에서 열 관리를 위해 개발되었다. 초기 상업적 도입은 1960년대 IBM이 고성능 메인프레임 컴퓨터인 IBM System/360 모델 91에 수냉식 냉각 시스템을 적용하면서 시작되었다. 당시의 공랭식 냉각 방식으로는 처리할 수 없는 열 부하를 효과적으로 관리하기 위한 조치였다.

공랭식 냉각 방식으로 열 부하를 효과적으로 관리하기 어려운 이유는 여러 가지가 있다. 첫째, 공랭식 냉각은 열 전달 효율이 낮다. 공기의 열전도율은 액체에 비해 현저히 낮기 때문에, 동일한 조건에서 공기를 통해 열을 제거하는 속도가 느리다. 이는 고성능 컴퓨팅 장비나 데이터 센터와 같이 고밀도의 전자기기가 밀집된 환경에서는 특히 문제가 된다. 컴퓨터에서 고전력 CPU와 GPU가 생성하는 열을 빠르게 제거하지 못하면 장비의 성능이 저하되거나 과열로 인한 손상이 발생할 수 있다.

둘째, 공랭식 냉각은 열 분산의 한계가 있다. 공기를 이용한 냉각 시스템은 주로 팬(공기를 이동시키는 장치로, 전자기구나 컴퓨터 시스템 내에서 발생하는 열을 외부로 배출)과 히트싱크(열을 분산시키기 위해 사용되는 금속 장치로, 주로 알루미늄이나 구리로 제조)를 사용하여 열을 분산시키는데, 이는 특정 부분에서 열이 집중되는 현상을 완전히 막을 수 없다. 특히, 서버 랙(데이터 센터에서 서버, 네트워크 장비, 스토리지 디바이스 등을 효율적으로 설치하고 관리하기 위해 사용하는 금속 프레임)이 밀집된 데이터 센터에서는 공기의 순환이 원활하지 않아 '핫스팟(공기 흐름이 원활하지 않거나 냉각 시스템이 충분히 효과적이지 않을 때 데이터 센터나 전자 기기에서 특정 부위의 온도가 주변보다 유독 높아지는 현상)이 발생하기 쉽다. 핫스팟은 특정 장비의 온도를 과도하게 높여 성능 저하와 장비 수명 단축을 초래할 수 있다.

셋째, 공랭식 냉각 시스템은 공간 효율성이 떨어진다. 공기 흐름을 최적화하기 위해서는 충분한 공간이 필요하며, 이는 데이터 센터의 설계와 운영에 있어 중요한 제약 요인으로 작용한다. 고밀도 서버 랙이 필요한 현대의 데이터 센터 환경에서는 이러한 공간 제약이 더욱 두드러진다. 반면, 수냉식 냉각 시스템은 액체의 높은 열전도율을 활용하여 보다 적은 공간에서 효율적으로 열을 제거할 수 있다.

수냉식으로 열을 식히는 데스크탑 PC



자료: Volta PC, 한국R협의회 기업리서치센터

에너지 밀도가 높은 배터리 시스템의 효율적인 열 관리를 위한 수냉식 기술 필요성 대두

이처럼 컴퓨터 산업에서 한때 화두가 되었던 수냉식 기술이 에너지 저장 시스템(ESS) 분야에서도 처음으로 거론된 계기는 에너지 밀도가 높은 배터리 시스템의 효율적인 열 관리를 위한 필요성 때문이다. 에너지 저장 시스템에서는 고출력 배터리가 작동하는 동안 발생하는 열을 효과적으로 관리하는 것이 매우 중요하다. 이는 배터리의 성능, 수명, 안전성에 직접적인 영향을 미친다. 고출력 배터리는 충전과 방전 과정에서 상당한 열을 발생시키며, 이 열을 적절히 관리하지 못하면 배터리 셀의 온도가 높아져 성능이 저하되고, 심각한 경우 화재나 폭발과 같은 안전사고가 발생할 수 있다. 전통적인 공랭식 냉각 방식으로는 이러한 고밀도 배터리 시스템에서 발생하는 열을 효과적으로 제거하는 데 한계가 있었다.

에너지 저장 시스템에서 수냉식 냉각이 처음으로 거론된 계기는 고밀도 배터리 시스템의 열 관리 필요성, 공간 효율성, 소음 문제 해결 등의 이유로 인해 효율적이었기 때문

그렇다면 ESS 분야에서 수냉식 냉각 기술이 왜 점점 더 주목을 받고 있을까? 첫째, 에너지 밀도가 높은 배터리 시스템의 상업화가 진행됨에 따라 효율적인 열 관리 솔루션의 필요성이 대두되었다. 둘째, ESS 시스템의 설치가 주거 및 도시 지역으로 확대되면서 소음과 공간 제약 문제를 해결할 수 있는 냉각 기술이 요구되었다. 공랭식 냉각의 소음이 더 많은 이유는 주로 팬(Fan)이 열을 분산시키기 위해 고속으로 회전하면서 발생하는 기계적 소음 때문이다. 팬은 공기를 강제로 이동시키는 과정에서 회전 소리와 공기의 흐름에 의해 소음을 발생시킨다. 특히, 대형 시스템이나 고성능 장비에서는 다수의 팬이 고속으로 작동해야 하므로 소음이 더욱 크게 느껴진다.

수냉식 냉각은 공랭식에 비해 소음이 적고, 공간 효율성이 높아 이러한 요구를 충족시킬 수 있었다. 예를 들어, Sungrow(中)의 PowerTitan 2.0 ESS는 수냉식 냉각 시스템을 도입하여 배터리와 전력 변환 시스템(PCS) 모두에서 뛰어난 열 관리 성능을 제공하고 있다. 이를 통해 시스템의 온도 차이를 줄이고, 배터리 수명을 연장하며, 소음 수준도 크게 줄이는 효과를 얻었다. 이러한 기술적 이점 덕분에 수냉식 냉각은 ESS 분야에서 점점 더 중요하게 여겨지고 있다. 결론적으로, 에너지 저장 시스템에서 수냉식 냉각이 공랭식의 대안으로 거론된 계기는 고밀도 배터리 시스템의 열 관리 필요성, 공간 효율성, 소음 문제 해결 등의 이유로 인해 효율적이고 안전한 열 관리 솔루션으로 부상했기 때문이다.

공랭식과 수냉식의 차별점

기준	공랭식	수냉식
열 전달 효율성	공기의 낮은 열전도율로 인해 열 제거 속도가 느림	액체의 높은 열전도율을 이용하여 열을 효과적으로 제거
열 분산 및 핫스팟 문제	열 분산이 고르지 않아 핫스팟 발생 가능성 높음	액체를 통해 열을 고르게 분산시켜 핫스팟 문제 최소화
공간 효율성	공기 순환을 위해 충분한 공간 필요	적은 공간에서 효율적으로 열 제거 가능
에너지 효율성	팬과 같은 장치가 지속적으로 작동하여 전력 소비가 큼	냉각에 필요한 에너지 소비가 적어 전력 소비 절감
소음 수준	팬 등의 기계적 장치로 인해 소음이 큼	냉각 과정에서 소음이 적음

자료: 업계 자료, 한국R협회의 기업리서치센터

에너지 저장 시스템(ESS) 내에서 수냉식 냉각 기술과 공랭식 냉각 기술의 차이점은 명확

결론적으로, 에너지 저장 시스템(ESS) 내에서 수냉식 냉각 기술과 공랭식 냉각 기술의 차이점은 명확하다. 수냉식 냉각은 액체의 높은 열전도율을 이용하여 열을 효과적으로 제거하며, 이는 고밀도 에너지 저장 장치에서 발생하는 열을 빠르게 분산시킨다. 반면, 공랭식 냉각은 공기의 낮은 열전도율로 인해 열 제거 속도가 느리며, 고출력 배터리에서 발생하는 열을 효과적으로 관리하기 어렵다. 수냉식은 열을 고르게 분산시켜 핫스팟 문제를 최소화하지만, 공랭식은 열 분산이 고르지 않아 핫스팟이 발생하기 쉽다. 또한, 수냉식은 적은 공간에서 효율적으로 열을 제거할 수 있어 공간 제약이 있는 환경에서 유리한 반면, 공랭식은 공기 순환을 위해 충분한 공간이 필요하다. 에너지 효율성 측면에서도 수냉식은 냉각에 필요한 에너지 소비가 적어 전력 소비를 줄이고 운영 비용을 절감할 수 있지만, 공랭식은 팬과 같은 기계적

장치가 지속적으로 작동해야 하므로 전력 소비가 크다. 아울러, 수냉식은 냉각 과정에서 소음이 적어 주거지 근처나 도심지에서 ESS를 설치할 때 유리하지만, 공랭식은 팬 등의 기계적 장치로 인해 소음이 크다. 이러한 차이점들은 수냉식 냉각 기술이 ESS 시스템 내에서 보다 효과적이고 효율적인 열 관리 솔루션으로 부상하게 된 주요 이유들이다.

개별 응용처에서 수냉식이 적합한 이유

장점	ESS 시스템	데이터센터 및 PC
고밀도 열 관리	고출력 배터리의 효율적인 열 관리 필요	고성능 CPU와 GPU의 열을 효과적으로 관리
공간 효율성	적은 공간에서 높은 냉각 효율 제공	고밀도 서버 랙에 적합
에너지 효율성	낮은 에너지 소비로 운영 비용 절감	전력 소비가 적어 비용 절감
소음 감소	소음이 적어 주거지 설치에 유리	팬 소음이 적어 쾌적한 작업 환경 제공
장비 수명 연장	배터리 수명 연장	장비의 과열 방지로 수명 연장
안전성	과열로 인한 화재 위험 감소	장비 과열 방지로 안전성 증대
유지보수 용이	효율적인 열 관리로 유지보수 빈도 감소	장비 냉각 효율성으로 유지보수 용이
기술적 선호	최신 기술 적용	고성능 컴퓨팅에 적합한 최신 기술
환경적 이점	에너지 효율로 인한 탄소 배출 감소	에너지 절약으로 환경 보호
응용 범위 확장	다양한 배터리 시스템에 적용 가능	다양한 IT 장비에 적용 가능

자료: 업계 자료, 한국R협의회 기업리서치센터

수냉식 ESS 구현을 위해 다양한 부품 필요

ESS 배터리 팩 모듈은 배터리 셀을 보호하고 구조적으로 지지

ESS에서 수냉식을 구현하기 위해 필요한 주요 부품은 다음과 같다. 먼저, ESS 배터리 팩 모듈은 배터리 셀을 모듈화하기 위한 다양한 사출 및 조립 제품군으로 구성된다. 여기에는 Holder Busbar Ass'y & Mold, Housing Ass'y, Case Bottom, Case Rear Ass'y, Mica Side & Middle 등이 포함된다. 이러한 부품들은 배터리 셀을 보호하고 구조적으로 지지하는 역할을 한다. 특히, 배터리 셀의 효율적이고 안전한 작동을 보장하기 위해 필수적인 역할을 한다. 또한, 이 모듈화 부품들은 배터리 셀의 열을 효과적으로 관리하기 위해 냉각 플레이트와의 통합이 용이하도록 설계되어 있다.

냉각 플레이트, 매니폴드 등 냉각수 공급 및 순환 장치 필요

냉각 플레이트(Cooling Plate)도 ESS 시스템의 핵심 부품 중 하나로, 냉각수를 순환시킬 수 있는 유로가 포함된 직사각형 평판 형태의 제품이다. 냉각 플레이트는 모듈 내부의 배터리 셀 아래에 위치하여, 공급된 냉각수가 유로를 통해 순환하면서 배터리 셀에서 발생한 열을 전도와 대류 열교환을 통해 흡수하는 역할을 한다. 이를 통해 배터리 셀의 온도를 효과적으로 낮춰 배터리의 성능과 수명을 연장시킨다.

냉각 플레이트와 함께 사용되는 매니폴드(Manifold)는 ESS 내부에 집적된 각 모듈에 부착되어 냉각 플레이트와 연결된다. 매니폴드는 주 배관(Main Pipe)으로부터 일정한 유량을 공급받아 유량 분배를 최적화하며, 각 모듈에 균일하게 냉각수를 공급하여 안정적인 냉각을 제공한다. 매니폴드 시스템은 냉각수의 흐름을 효율적으로 관리하여, 전체 시스템의 열 관리 성능을 향상시키고, 각 배터리 셀이 최적의 온도에서 작동할 수 있도록 지원한다.

이러한 냉각 플레이트와 매니폴드 시스템의 통합은 ESS 시스템의 신뢰성과 효율성을 극대화하며, 특히 고밀도 배터리 셀로 구성된 모듈에서 발생하는 과열 문제를 효과적으로 해결한다. 이로 인해 배터리의 수명 연장은 물론, 시스템의 안정성도 크게 향상된다. 또한, 냉각 플레이트와 매니폴드의 조합은 설치와 유지보수 측면에서도 유리하며, 복잡한 열 관리 문제를 간단하고 효율적으로 해결할 수 있는 솔루션을 제공한다.

각각의 역할을 통해 ESS 내에서 효율적이고 안전한 운영을 보장

칠러(Chiller)와 HVAC(Heating, Ventilating, and Air Conditioning)는 ESS 시스템에서 중요한 역할을 한다. 칠러는 ESS에 부착되어 유체를 냉각하는 장치로, ESS에 설치된 통제 시스템과 통신하여 상태를 모니터링하고 필요에 따라 냉각 또는 히팅 운전을 수행하여 목표 온도를 유지한다. 또한, HVAC와 협력하여 ESS 내부 결로를 방지하기 위한 노점 제어, 냉각수 누설 검출 등의 기능을 수행하는 자동 냉매 환기 시스템을 구현한다. 주 배관(Main Pipe)은 매니폴드와 칠러를 연결하여 냉각된 유체를 매니폴드로 전달하고, 모듈에서 열을 흡수한 유체를 다시 칠러로 전달하는 역할을 한다. 마지막으로, 스프레이 파이프(Spray Pipe)는 모듈 상단에 위치하여 배터리에 이상이 발생해 화재가 발생할 경우 신속하게 소화제를 분사하여 화재를 진압하고 냉각하는 역할을 한다. 이러한 부품들은 ESS 시스템에서 수냉식 기술을 구현하는 데 필수적이며, 각각의 역할을 통해 배터리의 효율적이고 안전한 운영을 보장한다.

수냉식 ESS이든, 공랭식 ESS이든, ESS 시장의 성장에 깊이 관심을 갖고 있는 주체는 배터리 셀 제조사

수냉식 ESS이든, 공랭식 ESS이든, ESS 시장의 성장에 깊이 관심을 갖고 있는 주체는 배터리 셀 제조사이다. 배터리 셀 회사들이 EV용 배터리 공급뿐만 아니라 ESS 시장 진출에도 관심을 갖는 이유는 여러 가지 중요한 경제적, 기술적, 그리고 전략적 요인들이 결합된 결과이다. 첫째, 시장 다각화와 안정성 확보가 주요 이유 중 하나이다. EV 배터리 시장은 성장세를 보이고 있지만, 자동차 산업의 변동성과 경기 사이클에 따라 수요가 변동할 수 있다. ESS 시장은 상대적으로 안정적이고 지속적인 수요가 기대되며, 이는 배터리 셀 제조업체들에게 더 안정적인 수익원을 제공할 수 있다. 특히, 재생 에너지의 확산과 전력망 안정성 확보를 위한 에너지 저장 솔루션의 필요성이 증가하면서 ESS 시장은 지속적인 성장이 예상된다. 이러한 안정적인 수익원은 기업의 재무 안정성을 높이는 데 기여한다. 아울러, 기술적 시너지와 생산 효율성 향상을 들 수 있다. EV용 배터리와 ESS용 배터리는 기본적인 기술과 제조 공정이 유사하다. 이는 배터리 셀 제조업체들이 기존의 기술과 생산 라인을 활용하여 ESS 배터리를 생산하는 데 비교적 적은 추가 투자로 진출할 수 있음을 의미한다. 또한, ESS 시장에서 요구하는 배터리 성능 특성(예: 장기적인 안정성, 높은 사이클 수명 등)은 EV 배터리 기술 개발과도 상호 보완적인 관계에 있다. 이를 통해 기술 혁신과 생산 효율성을 동시에 추구할 수 있다. 셋째, 지속 가능성과 ESG(환경, 사회, 지배구조) 요구의 대응이다. 전 세계적으로 ESG 경영이 중요해지면서, 기업들은 친환경적이고 지속 가능한 사업 모델을 구축하는 것이 필수적이 되었다. ESS는 재생 에너지의 저장과 공급을 통해 전력망의 효율성을 높이고, 탄소 배출을 줄이는 데 기여한다. 배터리 셀 제조업체들이 ESS 시장에 진출함으로써, 친환경 에너지 솔루션 제공자로서의 이미지를 강화할 수 있으며, 이는 투자자와 소비자들에게 긍정적인 영향을 미친다.

ESS 시장에 큰 관심을 보이는 또 다른 중요한 주체는 EPC(Engineering, Procurement, Construction) 기업

배터리 셀 제조사와 더불어 ESS 시장에 큰 관심을 보이는 또 다른 중요한 주체는 EPC(Engineering, Procurement, Construction) 기업들이다. EPC 기업들은 ESS 프로젝트의 설계, 조달, 시공을 총괄하는 역할을 맡고 있다. 이들은 대규모 에너지 프로젝트를 성공적으로 수행한 경험을 바탕으로, ESS 시장에서도 핵심적인 역할을 하고 있다. EPC 기업들이 ESS 시장에 관심을 갖는 이유는 여러 가지가 있다. 첫째, 재생 에너지의 확산과 전력망 안정성 확보를 위한 에너지 저장 솔루션의 필요성이 증가함에 따라 ESS 프로젝트 수요가 급증하고 있다. 이는 EPC 기업들에게 새로운 비즈니스 기회를 제공한다. 특히, 정부와 민간 부문에서 재생 에너지 프로젝트에 대한 투자가 증가함에 따라, ESS 프로젝트도 함께 확대되고 있다.

EPC 기업들은 ESS 프로젝트를 통해 기술적 전문성을 확대

둘째, EPC 기업들은 ESS 프로젝트를 통해 기술적 전문성을 확대할 수 있다. ESS 프로젝트는 고도의 기술적 역량과 시스템 통합 능력을 요구하며, 이를 통해 EPC 기업들은 자신들의 기술적 노하우를 강화하고, 미래의 다양한 에너지 프로젝트에서 경쟁력을 높일 수 있다. 또한, ESS 프로젝트의 성공적인 수행은 기업의 평판을 높이고, 추가적인 프로젝트 수

주로 이어질 수 있다.

EPC 기업들은 ESS 프로젝트를 통해 ESG 목표 달성 추진

셋째, EPC 기업들은 ESS 프로젝트를 통해 지속 가능성과 ESG 목표를 달성하는 데 기여할 수 있다. ESS는 재생 에너지 저장과 공급을 통해 전력망의 효율성을 높이고, 탄소 배출을 줄이는 데 중요한 역할을 한다. EPC 기업들은 이러한 프로젝트에 참여함으로써 환경 친화적인 이미지를 강화하고, ESG 요구를 충족시키는 데 도움이 된다. 이는 투자자와 고객들에게 긍정적인 영향을 미치며, 장기적인 성장과 안정성을 확보하는 데 기여한다.

결론적으로, ESS 시장의 성장에 깊은 관심을 갖고 있는 주체는 배터리 셀 제조사뿐만 아니라 EPC 기업들도 포함된다. EPC 기업들은 ESS 프로젝트를 통해 새로운 비즈니스 기회를 모색하고, 기술적 역량을 강화하며, 지속 가능성과 ESG 목표를 달성하는 데 기여하고 있다. 이러한 전략적 접근은 ESS 시장의 지속적인 성장과 발전에 중요한 역할을 할 것이다.

4 주주 구성

최대주주인 김환식 대표이사는 가족들을 포함하여 총 45.12%의 지분을 보유

한중엔시에스의 주주는 최대주주와 5% 이상 주요 주주들로 구성되어 있다. 최대주주인 김환식 대표이사는 가족들을 포함하여 총 45.12%의 지분을 보유하고 있으며, 발행주식총수 7,118,113주 중 3,211,500주에 해당한다. 김환식 대표이사는 한중엔시에스의 대표이사로서 오랜 기간 동안 경영을 이끌어왔다. 한편, 5% 이상 주요 주주로는 브레이브뉴-라이프한중엔시에스 신기술투자조합제1호, NH투자증권(라이프자산운용-IBK기업은행), 오비트-에스디에이치1호 신기술사업투자조합 등이 있으며, 이들은 각각 15.36%, 8.49%, 7.08%의 지분을 보유하고 있다.

본사(한중엔시에스) 및 주요 자회사들은 ESS 사업에 진정성을 가지고 추진하고 있다. 본사인 주식회사 한중엔시에스는 에너지 저장 장치 제조업(ESS 배터리 팩 모듈)과 자동차 부품 부품 제조업을 주력으로 하고 있다. 종속회사인 HanJung America Co., Ltd.는 자동차 부품 부품 공급 및 납품을 담당하고 있으며, Jiangsu HanJung NCS Co., Ltd.는 전기차(EV)용 EVP 모듈 제조업에 종사하고 있다. 또한, Changshu HanJung Trading Co., Ltd.는 수출입업을 통해 관계사의 수출입 업무를 대행하고 있다. 주식회사 에이치디시는 에너지 저장 장치 및 자동차 부품(ESS용 수냉식 Chiller 및 HVAC)을, 주식회사 에이치제이퓨처는 에너지 저장 장치 및 자동차 부품(ESS용 Cooling plate)을 제조하고 있다.

주주 구성(2023년 12월 말 기준)

구분	소유주식수	지분율(%)
김환식 (최대주주 본인)	1,830,500	25.72
김환섭 (최대주주의 제)	1,024,000	14.39
오승아 (최대주주의 처)	238,000	3.34
이정욱 (최대주주의 제수)	64,000	0.9
김환구 (최대주주의 제)	55,000	0.77
브레이브뉴-라이프한중엔시에스 신기술투자조합제1호	1,093,071	15.36
NH투자증권(라이프자산운용-IBK기업은행)	604,000	8.49
오비트-에스디에이치1호 신기술사업투자조합	504,032	7.08

주: 발행주식총수 7,118,113주 기준 수치
 자료: 사업보고서, IR 자료, 한국IR협의회 기업리서치센터

본사 및 종속회사

구분	사업 구분	업종
본사	주식회사 한중엔시에스	에너지 저장 장치 제조업(ESS Battery Pack Module), 자동차 부품 부품 제조업
종속회사	HanJung America Co., Ltd.	자동차 부품 부품 공급 및 납품 외
종속회사	Jiangsu HanJung NCS Co., Ltd.	자동차 부품 부품 제조업(EV용 EVP Module)
종속회사	Changshu HanJung Trading Co., Ltd	수출입업(관계회사 수출입 업무대행)
종속회사	주식회사 에이치디시	에너지 저장 장치, 자동차 부품 (ESS용 수냉식 Chiller & HVAC)
종속회사	주식회사 에이치제이퓨처	에너지 저장 장치, 자동차 부품(ESS용 Cooling plate)

자료: 사업보고서, IR 자료, 한국IR협의회 기업리서치센터

 **산업 현황**

1 EV 관련 관심은 줄어들었으나 ESS 산업의 성장성은 여전히 가시성 높은 상황

ESS 산업은 단순한 성장 잠재력을 넘어, 에너지 산업 전체의 혁신과 지속 가능성을 이끄는 주요 동력으로 부상

최근 몇 년간 전기차(EV) 산업은 연평균 두 자릿수 이상의 급격한 성장을 보였으나, 최근 들어 그 관심이 다소 줄어든 반면, 에너지 저장 시스템(ESS) 산업의 성장성은 여전히 높다. 이러한 변화를 이해하기 위해서는 정치적, 경제적 맥락을 고려할 필요가 있다. 이를테면, 도널드 트럼프 전 대통령의 대선 도전, 테슬라의 EV 시장 점유율 하락 등과 같은 주요 사건들은 이러한 산업 변화를 이해하는 데 중요한 배경이 된다.

먼저, 트럼프 전 대통령의 미국 대선 재도전은 에너지 산업에 큰 영향을 미칠 수 있다. 트럼프 전 대통령은 재임 기간 동안 화석 연료 산업을 지지하고 관련 규제를 완화하는 정책을 펼쳤다. 트럼프 전 대통령이 다시 대선에 도전하면서 이러한 정책이 재등장할 가능성이 제기되고 있으며, 이는 EV 산업에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 화석 연료 산업에 대한 지원이 강화되면 전기차 산업의 성장 동력이 약화될 수 있으며, 그에 따라 투자자들의 관심이 줄어들 가능성이 크다.

반면, ESS 산업은 에너지 저장과 효율성을 높이는 데 중점을 두고 있어, 이러한 정치적 변화에도 불구하고 지속 가능한 성장 잠재력을 유지할 수 있다. ESS 산업은 재생에너지의 변동성을 완화하고 전력망의 안정성을 높이는 데 중요한 역할을 한다. 태양광, 풍력 등 재생에너지의 확대는 ESS의 필요성을 더욱 부각시키고 있으며, 정부의 친환경 정책과 지원도 ESS 산업의 성장을 뒷받침하고 있다. 또한, 전 세계적으로 에너지 효율성과 지속 가능성에 대한 관심이 높아짐에 따라, ESS 산업은 더욱 중요한 위치를 차지하고 있다.

테슬라의 경우, EV 시장 점유율 하락에도 불구하고 ESS 사업에 대해서는 적극적인 전략을 추진하고 있다. 2015년 가정용 ESS "파워월"과 산업용 ESS "파워팩"을 출시하며 ESS 사업에 본격 진출했다. 2017년 호주 호즈데일에서 100MW 규모의 세계 최대 ESS 프로젝트를 수주하는 등 대규모 ESS 프로젝트를 추진하고 있다. 2016년 태양광 발전 시스템 기업 솔라시티를 20억 달러에 인수하며 태양광과 ESS를 통합한 에너지 사업 기반을 마련했다. 2019년 유틸리티용 대형 ESS인 "메가팩"을 출시하며 ESS 사업 영역을 확장했다. 테슬라의 장기 비전인 "마스터플랜"에서 태양광, ESS, 전기차를 통합한 종합 에너지 기업을 목표로 하고 있다. 장기적으로는 ESS 사업에서의 실적이 전기차(EV) 사업의 실적을 상회할 것이라는 로드맵을 제시하는 등 ESS 사업 확대에 주력하고 있다.

기술 발전과 비용 절감으로 ESS의 경제성이 향상되고 있으며, 이는 산업의 확장과 새로운 시장 진입을 촉진하고 있다. 글로벌 에너지 시장의 패러다임이 변화하면서, ESS는 미래 에너지 관리의 핵심 요소로 부상하고 있다. 미국의 정치적 불확실성에도 불구하고 ESS 산업의 성장 가능성은 매우 높으며, 이는 장기적으로 안정적이고 지속 가능한 에너지 솔루션을 제공하는 데 크게 기여할 것이다. 이처럼 ESS 산업은 현재의 정치적, 경제적 변화에도 불구하고 강력한 성장 잠재력을 보유하고 있다. 이는 에너지 효율성과 지속 가능성에 대한 전 세계적 관심이 지속되면서 더욱 분명해진다. 정치적 변화와 경제적 불확실성에도 불구하고, ESS 산업은 재생에너지의 변동성을 완화하고 전력망의 안정성을 높이는 데 중요한 역할을 하며, 정부의 지속적인 친환경 정책 지원을 받고 있다. 또한, 기술 발전과 비용 절감은 ESS의 경제성

을 향상시키고, 산업 확장과 새로운 시장 진입을 촉진하고 있다. 글로벌 에너지 시장의 패러다임 변화와 함께 ESS는 미래 에너지 관리의 핵심 요소로 자리 잡고 있다. 이러한 맥락에서, ESS 산업은 단순한 성장 잠재력을 넘어, 에너지 산업 전체의 혁신과 지속 가능성을 이끄는 주요 동력으로 부상하고 있다.

글로벌 리튬이온 배터리 회사들이 ESS 시장에 쉽게 진입

이처럼 ESS 산업의 지속적 성장이 기대되는 가운데 글로벌 리튬이온 배터리 회사들은 자사의 배터리 제품을 기반으로 한 에너지 저장 시스템(ESS) 제품의 개발과 상용화에 대부분 성공하여 ESS 시장 내에서 주요 공급자로 자리 잡고 있다. 이들은 이미 다양한 응용 분야에서 검증된 배터리 기술을 보유하고 있어 ESS 제품 개발에 필요한 기술적 기반을 갖추고 있었다. 또한, 대규모 생산 능력과 기존의 글로벌 공급망을 활용하여 빠르게 시장에 진입할 수 있었다. 리튬이온 배터리 기술은 초기에는 주로 전자기기와 전기차에 사용되었지만, 높은 에너지 밀도와 긴 수명을 제공하는 이점 덕분에 ESS 시장에서도 빠르게 채택되었다. 이러한 기술적 우수성은 글로벌 리튬이온 배터리 회사들이 ESS 시장에 쉽게 진입하는 데 중요한 역할을 했다. 이들 기업은 배터리 기술의 상업화 경험을 바탕으로 ESS 제품의 성능과 신뢰성을 보장할 수 있었으며, 이는 고객들에게 큰 신뢰를 주었다. 에너지 전문 시장 조사 업체인 SNER리서치에서 추산한 최근 2개년 배터리 셀 공급사 내에서 (2022년, 2023년) ESS 시장 점유율은 다음과 같다. 몇몇 회사들은 배터리 셀뿐만 아니라 배터리 모듈, 시스템 통합, 에너지 저장 시스템(ESS) 등을 포함한 다양한 에너지 솔루션을 제공할 수 있다.

리튬이온계 ESS 배터리 업체별 출하실적

구분	2022년 GWh	2022년 M/S	2023년 GWh	2023년 M/S	성장률 GWh
1. CATL - Contemporary Amperex Technology Co. Limited (중국)	52	43%	74	40%	42%
2. BYD - Build Your Dreams (중국)	14	12%	22	12%	57%
3. EVE Energy Co., Ltd. (중국)	10	8%	21	11%	110%
4. REPT Energy Co., Ltd. (중국)	7	6%	14	8%	100%
5. HTHIUM - Hithium Energy Storage Technology Co., Ltd. (중국)	5	4%	13	7%	160%
6. Samsung SDI Co., Ltd. (한국)	9	7%	9	5%	0%
7. LG Energy Solution, Ltd. (한국)	9	7%	8	4%	△11%
8. Guangzhou Great Power Energy & Technology Co., Ltd. (중국)	6	5%	6	3%	0%
9. Gotion High-Tech Co., Ltd. (중국)	5	4%	6	3%	20%
10. China Aviation Lithium Battery Technology Co., Ltd. (중국)	2	2%	4	2%	100%

자료: SNER리서치, 연합뉴스, 한국IR협의회 기업리서치센터

중국 배터리 업체들은 2022년과 2023년 사이에 눈에 띄는 성장을 기록

중국 업체들은 2022년과 2023년 사이에 눈에 띄는 성장을 기록했다. 대표적으로 CATL(Contemporary Amperex Technology Co. Limited)은 2022년 52GWh에서 2023년 74GWh로 출하량이 42% 증가하며 시장 점유율 1위를 유지했다. BYD(Build Your Dreams) 역시 14GWh에서 22GWh로 57%의 성장을 보였다. EVE Energy Co., Ltd.와 REPT Energy Co., Ltd.는 각각 110%와 100%의 높은 성장률을 기록했다. HTHIUM(Hithium Energy Storage Technology Co., Ltd.) 또한 5GWh에서 13GWh로 160% 증가하여 가장 높은 성장률을 보였다. 이로 인해 중국 배터리 업체들은 전반적으로 ESS 시장 내에서 시장 점유율을 확대하며 강력한 성장세를 보였다.

한국 배터리 셀 업체들은 기술적 우수성을 바탕으로 경쟁력을 유지하기 위해 노력

한국의 배터리 셀 업체들의 경우, ESS 시장 점유율이 하락한 것으로 나타났다. 삼성 SDI(Samsung SDI Co., Ltd.)는 2022년과 2023년 모두 9GWh의 출하량을 유지하며 출하량 변화는 없었지만, 시장 점유율은 7%에서 5%로 하락했다. LG 에너지솔루션(LG Energy Solution, Ltd.)은 9GWh에서 8GWh로 출하량이 감소하며 시장 점유율이 7%에서 4%로 줄어들었다. 이는 중국 업체들의 저가(리튬인산철 배터리) 공급 전략과 물량 공세로 인해 한국 업체들의 점

유율이 압박을 받았기 때문으로 분석된다. 전반적으로 중국 업체들은 2022년과 2023년 사이에 공격적인 전략을 통해 시장 점유율을 크게 확대했다. 한국 업체들은 상대적으로 시장 점유율의 하락을 기록했지만, 삼성 SDI는 출하량을 유지하며 안정적인 성과를 보였다. 기술적 우수성을 바탕으로 경쟁력을 유지하기 위해 노력하고 있음을 보여준다.

ESS 산업에 관심을 갖는 주체는 리튬이온 배터리 셀 제조사뿐만 아니라 EPC 분야도 포함

ESS 산업에 관심을 갖는 주체는 단순히 리튬이온 배터리 셀 제조사에 국한되지 않는다. 전력 시스템의 효율성을 높이고 재생에너지의 활용도를 극대화하기 위해 다양한 분야의 기업들의 관심을 끌고 있다. 전반부에서 전술했던 바와 같이, EPC(설계, 조달, 시공) 분야에서도 ESS 산업의 중요한 축으로 부상하고 있다. ESS 산업의 성공적인 구현을 위해서는 배터리 셀뿐만 아니라 전체 시스템을 통합하고 운영하는 능력이 필수적이다. 여기서 EPC 분야의 역할이 두드러지게 된다.

EPC 업체들은 ESS 프로젝트의 전반적인 설계, 조달, 시공을 담당하며, 배터리 셀 제조사와 협력하여 최적의 에너지 저장 솔루션을 제공한다. 이들 업체들은 ESS 시스템의 구조적 설계, 전기적 통합, 냉각 시스템 설계, 소화 시스템 설치 등 다양한 기술적 과제를 해결하며, ESS 프로젝트의 성공적인 완수를 위해 필수적인 역할을 한다. EPC 분야는 또한, 프로젝트 관리와 품질 보증을 통해 ESS 시스템이 안전하고 효율적으로 운영될 수 있도록 지원한다. 즉, EPC 업체들의 전문성은 ESS 시스템의 설치 및 운영 과정에서 발생할 수 있는 복잡한 문제들을 사전에 예측하고 해결하는 데 큰 도움이 된다. 이와 같은 통합적 접근은 ESS 산업의 성장과 발전에 중요한 기여를 한다. EPC 분야의 전문 지식과 경험은 ESS 시스템의 효율성을 높이고, 재생에너지의 활용을 극대화하며, 전력망의 안정성을 향상시키는 데 중요한 역할을 한다. 따라서, ESS 산업에 관심을 갖는 주체는 리튬이온 배터리 셀 제조사뿐만 아니라 EPC 분야도 포함되며, 이들 간의 협력은 ESS 산업의 지속 가능한 성장과 발전을 촉진하는 데 필수적이다. 결론적으로, ESS 산업은 다양한 주체들의 협력을 통해 성장하고 있다.

ESS 사업의 중요성을 주요 국가에서도 인지하고 정책적으로 지원

ESS는 재생에너지의 변동성을 완화하고 송전선로 건설 지연 문제를 해소하는 등 재생에너지 발전의 한계를 보완하며 전력계통의 안정화에 기여

에너지 저장 장치(ESS) 산업은 에너지관리 정책과 발전정책에 맞물려 있는 전력 인프라 산업이자 대규모 장치 산업이다. ESS는 재생에너지의 변동성을 완화하고 송전선로 건설 지연 문제를 해소하는 등 재생에너지 발전의 한계를 보완하며 전력계통의 안정화에 기여할 수 있어 최근 그 가치를 높게 평가받고 있다. 특히, 재생에너지 사업이 각종 규제 완화와 지원 정책을 통해 급속도로 성장함에 따라 ESS 산업도 괄목할만한 성장을 보일 것으로 전망된다. 현재 전세계 주요 국들은 ESS 보급을 확대하기 위해 다양한 정책을 추진하고 있다. 예를 들어, 일부 국가에서는 ESS 설치를 의무화하고 있으며, 이를 통해 전력 시스템의 효율성과 안정성을 높이고자 한다. 또한, 보조금 지급을 통해 초기 투자비용을 낮추고 ESS 도입을 촉진하고 있다. 이와 더불어, ESS가 전력시장에 참여하도록 유도하여 전력의 수급 균형을 맞추고, 피크 시간대의 전력 사용을 분산시키는 등의 효과를 기대하고 있다.

ESS는 재생에너지의 변동성을 관리하는 데 중요한 역할을 한다. 태양광이나 풍력과 같은 재생에너지는 날씨와 환경 조건에 따라 발전량이 크게 달라질 수 있어 안정적인 전력 공급이 어려운 경우가 많다. ESS는 이러한 변동성을 완화시켜 재생에너지의 활용도를 높이고, 전력계통의 안정성을 유지하는 데 기여한다. 이를 통해 전력 공급의 신뢰성을 높이고, 재생에너지의 확대를 가능하게 한다.

또한, ESS는 송전선로 건설 지연 문제를 해결하는 데 도움을 준다. 대규모 발전소에서 생산된 전력을 수요지로 송전하는 과정에서 송전선로의 부족이나 건설 지연은 큰 문제가 될 수 있다. ESS는 전력을 저장했다가 필요한 시기에 공급함으로써 송전선로의 부담을 줄이고, 송전 효율을 높이는 역할을 한다. 이처럼, ESS 산업은 국가의 에너지 정책과 밀접하게 연관되어 있으며, 전력계통의 안정화와 재생에너지의 효율적인 활용을 통해 그 중요성이 더욱 커지고 있다. 앞으로도 각국의 지원 정책과 규제 완화가 이어지면서 ESS 산업은 지속적인 성장을 이룰 것으로 예상된다. 이는 전세계적으로 에너지 전환과 기후변화 대응을 위한 중요한 전략 중 하나로 자리잡고 있다.

국가별 ESS 지원 정책

구분	내용	목표
미국	기술개발, 설치의무화, 전력시장 참여 등 전방위적 차원에서 지원	10년 이내 10시간 이상 총방전 가능한 ESS의 균등화 저장 비용 90% 인하 - Long Duration Storage Shot(DOE, '21.7)
중국	재생 에너지 연계용 ESS 설치의무화 등 보급확대로 시장 급성장	'25년까지 설비규모 30GW 이상, ESS 비용 30% 감축목표 - 신에너지 저장설비 성장촉진에 관한 지도의견('21.7), 신에너지 저장산업 발전 시행방안('22.2)
일본	배터리 제조능력 확대와 연계하여 ESS 설치 확대 추진	'30년까지 배터리 국내 연간 제조능력 150GWh, 글로벌시장에서 연간 배터리 제조능력을 600GWh로 확대 - 배터리 산업전략(경제산업성, '22.8)

자료: 업계 자료, 한국IR협의회 기업리서치센터

ESS 도입 시 안정적 운용 및 수냉식 기술에 대한 필요성 증대

ESS 시스템의 안정성과 안전성을 확보하기 위해서는 배터리 외에도 전력 시스템, 냉각 시스템, 소화 시스템 등의 안정성이 중요

에너지 저장 장치(ESS)에 사용되는 2차전지(배터리)는 충전과 방전 과정에서 화학반응을 통해 필연적으로 열에너지를 발생시킨다. ESS는 고용량의 전기 및 화학 에너지를 효과적으로 제어하기 위해 많은 배터리를 층층이 쌓아 동시에 작동시키는 구조적 특징을 가지고 있다. 이러한 구조적 특성은 배터리에서 발생하는 열이 누적되는 문제를 야기한다. 적절한 냉각 장치가 없으면 배터리 내부의 온도가 빠르게 상승하게 되며, 이는 배터리의 화학반응 속도에 영향을 미쳐 결과적으로 배터리의 성능 저하를 초래할 수 있다. 더 나아가, 발열 문제가 지속되면 배터리의 수명이 크게 줄어들 뿐만 아니라 화학적 안정성이 저하되어 화재나 폭발과 같은 심각한 위험을 발생시킬 수 있다. 이러한 위험은 배터리뿐만 아니라 ESS 장치 내 다른 부품에도 영향을 미친다. ESS 시스템의 안정성과 안전성을 확보하기 위해서는 배터리 외에도 전력 시스템, 냉각 시스템, 소화 시스템 등의 안정성이 중요하다. 특히, 화재 방지 기술의 적용은 ESS 시스템의 안전성을 높이는 핵심 요소이다. 효과적인 냉각 장치와 함께 화재 감지 및 진압 시스템을 통합하여 ESS의 전체적인 안전성을 강화해야 한다. 이러한 통합적 접근은 배터리와 기타 부품의 성능을 최적화하고, 화재 등의 위험을 최소화하여 ESS 시스템의 신뢰성을 높이는 데 필수적이다.

설계 또는 제조 과정에서 결함이 발생하면 전기적 문제나 단락이 발생할 수 있으며, 이는 과열 및 화재 위험을 초래

ESS 장치에서 화재가 발생할 수 있는 주요 원인은 크게 다섯 가지로 분류된다. 첫째, 배터리 과열이다. 배터리는 ESS의 핵심 구성 요소 중 하나로, 과열 시 화재의 원인이 될 수 있다. 과열은 과충전, 과방전, 외부 온도의 급격한 상승, 또는 극단적인 환경 온도 등으로 인해 유발된다. 둘째, 충돌 또는 외부 충격이다. ESS 장치가 충돌이나 외부 충격을 받으면 내부 구성 요소가 손상되고 단락이 발생할 수 있으며, 이는 과열을 유발하여 화재 위험을 증가시킨다. 셋째, 오작동 또는 오류이다. ESS 시스템의 제어 시스템이 오작동하거나 오류가 발생할 경우, 전기 회로에 갑작스러운 변화가 발생하여 단락, 과전류, 또는 과열 문제를 유발할 수 있다. 넷째, 외부 화재 또는 접촉이다. ESS 장치가 외부 화재에 노출되거나 외부 물질과의 비정상적인 접촉이 있을 경우, 불꽃이 ESS 시스템 내부로 전달되어 화재를 유발할 가능성이 있다. 다섯째, 설계 또는 제조 결함이다. ESS 시스템의 설계 또는 제조 과정에서 결함이 발생하면 전기적 문제나 단락이 발생

할 수 있으며, 이는 과열 및 화재 위험을 초래한다.

2018년과 2019년 잦은 화재 발생으로 인한 안전성 우려로 2020년부터 급격히 위축

국내 ESS 산업은 2017년부터 재생에너지 보급정책에 힘입어 급속도로 성장했으나, 2018년과 2019년 잦은 화재 발생으로 인한 안전성 우려로 2020년부터 급격히 위축되었다. ESS의 발열 문제와 관련하여 중요한 기술적 해결책 중 하나는 수냉식 기술의 도입이다. 수냉식 기술은 배터리의 과열을 방지하기 위해 필수적이며, 배터리의 성능 유지와 수명을 연장하는 데 큰 역할을 한다. 수냉식 냉각 시스템은 배터리 모듈 사이에 냉각수 또는 냉각제를 순환시켜 배터리에서 발생하는 열을 효과적으로 제거한다. 이는 배터리 온도를 안정적으로 유지하며, 급격한 온도 상승을 방지하여 배터리 내부의 화학반응 속도를 일정하게 유지한다. 이를 통해 배터리의 성능 저하를 방지하고, 화재나 폭발 등의 위험을 줄일 수 있다.

수냉식 기술의 도입은 ESS 시스템의 전체적인 신뢰성을 높이는 데 기여

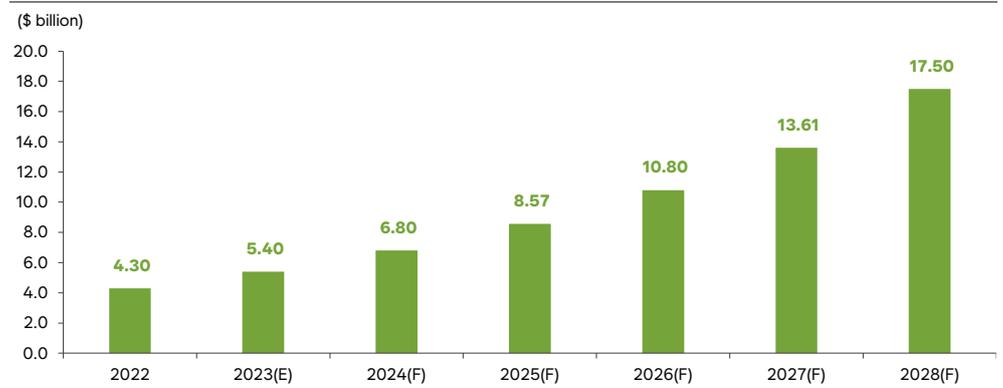
수냉식 기술의 도입은 ESS 시스템의 전체적인 신뢰성을 높이는 데 기여한다. 안정적인 냉각 시스템을 갖춘 ESS는 극단적인 온도 조건에서도 안정적으로 작동할 수 있으며, 이는 시스템의 가용성과 안전성을 크게 향상시킨다. 또한, 수냉식 기술은 배터리 모듈의 밀도를 높여 설치 공간을 효율적으로 활용할 수 있게 하며, ESS의 설치와 운영 비용을 절감하는 데도 기여한다. 결론적으로, 에너지 저장 장치(ESS) 산업에서 화재 발생 위험을 최소화하고 시스템의 신뢰성과 효율성을 높이기 위해 수냉식 기술의 도입은 필수적이다. 발열 문제를 효과적으로 관리하고, 배터리의 성능과 수명을 유지하기 위한 수냉식 냉각 시스템의 중요성은 앞으로도 더욱 부각될 것이다. 따라서, ESS 산업의 지속적인 성장을 위해서는 이러한 냉각 기술의 개발과 적용이 지속적으로 추진되어야 한다.

2028년에는 175억 달러에 이를 것으로 전망

배터리가 기반이 되는 ESS 시장은 2028년까지 연평균 20% 이상 꾸준하게 성장

배터리가 기반이 되는 ESS 시장은 2028년까지 연평균 26.4%의 성장률을 기록하며 꾸준하게 성장할 것으로 예상된다. 2022년 약 43억 달러였던 시장 규모는 2023년 54억 달러로 증가했으며, 2028년에는 175억 달러에 이를 것으로 전망된다. 이러한 성장은 신재생에너지의 보급 확대, 에너지 효율성 향상, 전력 시스템의 안정성 확보 등 다양한 요인에 의해 촉진되고 있다. 시장조사기관 "markets and markets"에 따르면, 이러한 성장률은 배터리가 기반이 되는 ESS 시장이 전 세계적으로 에너지 전환 및 지속 가능한 발전 목표를 달성하는 데 중요한 역할을 하고 있음을 시사한다.

배터리가 기반이 되는 ESS 시장은 2028년까지 연평균 26.4%의 성장



자료: markets and markets, 한국IR협의회 기업리서치센터

재생에너지 혁신이 지속적으로 이루어지면서 배터리가 기반이 되는 ESS 산업의 중요성이 더욱 부각

배터리가 기반이 되는 ESS 시장의 주요 성장 동력 중 하나는 전력망 현대화 노력의 일환으로 에너지 저장 시스템에 대한 수요 증가이다. 전 세계적으로 신재생에너지의 비중이 높아짐에 따라, 태양광 및 풍력 에너지의 변동성을 완화하고 안정적인 전력 공급을 보장하기 위해 배터리가 기반이 되는 ESS의 필요성이 강조되고 있다. 또한, 리튬이온 배터리의 사용 증가와 저탄소 경제로의 전환도 배터리가 기반이 되는 ESS 시장의 성장을 견인하는 중요한 요인으로 작용하고 있다. 이와 더불어, 재생에너지 혁신이 지속적으로 이루어지면서 배터리가 기반이 되는 ESS 산업의 중요성이 더욱 부각되고 있다. 배터리가 기반이 되는 ESS 시장의 성장은 정부의 지원 정책과 규제 완화에도 큰 영향을 받고 있다. 많은 국가들이 신재생에너지와 연계한 ESS 설치를 의무화하고 보조금을 지급하여 초기 투자 비용을 낮추고 있다. 이는 기업들이 보다 적극적으로 ESS를 도입하게 만드는 중요한 촉매제 역할을 한다. 또한, ESS가 전력 도매 시장에 참여할 수 있도록 제도적 기반을 마련함으로써, ESS 운영을 통한 수익 창출이 가능해졌다. 이러한 정책적 지원은 배터리가 기반이 되는 ESS 시장의 성장을 가속화하는 중요한 요인 중 하나이다. 이와 같은 요인들로 인해 배터리가 기반이 되는 ESS 시장은 앞으로도 지속적으로 성장할 것으로 전망된다. 안정적인 에너지 공급을 위한 ESS의 중요성이 증가하고 있으며, 이는 전 세계적으로 에너지 전환을 가속화하고 기후 변화에 대응하기 위한 필수 요소로 자리잡고 있다. 배터리가 기반이 되는 ESS는 향후 에너지 산업의 핵심 기술로서, 그 수요와 시장 규모는 더욱 확대될 것이다.



투자포인트

1 전기차(EV)용 부품 분야에서도 뛰어난 기술력 확보

주요 EV 부품 제품군은 Cooling Module과 Battery Module

한중엔시에스는 전기자동차(EV)용 부품 분야에서도 뛰어난 기술력을 확보하고 있다. 한중엔시에스가 생산하는 주요 EV 부품 제품군은 Cooling Module과 Battery Module이 있다. Cooling Module 제품군에는 Fan Shroud, Active Air Flap 등이 포함되어 있으며, 이는 전기자동차의 주행 가능 거리를 증대시키는 데 중요한 역할을 한다. 주요 국내 경쟁사로는 사와 H사가 있다. Battery Module 제품군에는 Busbar와 Cooling Plate 등이 포함되어 있으며, 이는 EV의 배터리 안정성과 효율성에 중요한 영향을 미친다. 주요 경쟁사로는 해외 자동차 부품사인 C사와 국내 업체인 S사 및 D사가 있다.

한중엔시에스는 경쟁사 대비 EV 부품 생산 과정에서 생산 전공정 내재화를 가능하게 하는 제조 설비를 보유하고 있어 경쟁 우위를 가지고 있다. 국내 중소형 자동차 부품사가 보유하기 어려운 2,800톤급 사출설비, 2,300톤급 프레스설비, 대규모 브레이징 라인을 보유하고 있다. 사출설비는 플라스틱이나 금속과 같은 재료를 가열하여 녹인 후, 금형에 주입해 원하는 형상의 부품을 만드는 장비이며, 프레스설비는 금속판을 금형 사이에 넣고 높은 압력으로 눌러 다양한 형상의 부품을 만드는 장비이고, 브레이징 라인은 두 금속을 녹는점 이하의 온도에서 금속 재료(브레이즈)로 접합하는 공정을 수행하는 설비이다. 한중엔시에스는 자체 연구소를 통해 제품 설계와 고객사의 요구에 따른 신제품 개발 및 제품 보증을 용이하게 하고 있다. 이러한 설비와 연구 인프라는 한중엔시에스가 EV 부품 시장에서 높은 기술적 경쟁력을 유지하는 데 중요한 역할을 한다.

또한, 한중엔시에스는 오랜 기간 지속해온 연구 개발을 통해 축적한 EV 부품 관련 특허 및 기술 노하우를 보유하고 있다. 이를 바탕으로 주요 고객사의 차기 신차 모델 개발에 따른 EV 부품 개발 및 공급에 능동적으로 대응할 수 있는 능력을 갖추고 있다. 한중엔시에스의 이러한 기술력과 설비 능력은 EV 부품 시장에서 한중엔시에스를 경쟁사들과 차별화시키는 중요한 요소이다. 결론적으로, 한중엔시에스는 EV 부품 분야에서 생산 전공정 내재화, 고급 제조 설비, 자체 연구소 및 축적된 기술 노하우를 바탕으로 뛰어난 기술력을 확보하고 있으며, 이는 EV 부품 시장에서 한중엔시에스의 경쟁력을 강화하고 지속 가능한 성장을 이끄는 원동력이 될 것이다.

2 수냉식 ESS 부품 기술 선도

초기 개발 단계에서부터 고객사인 S사와의 지속적인 협력

한중엔시에스는 수냉식 ESS 부품 기술력 확보에 있어 선도적인 위치를 차지하고 있다. 이는 초기 개발 단계에서부터 고객사인 S사와의 지속적인 협력해 개발 프로젝트에 참여함으로써 이루어진 결과이다. 이러한 협력은 기술적 노하우를 확보하는 데 중요한 역할을 했으며, 현재의 제품 개발 성공과 양산 및 공급 능력을 가능하게 했다. 에너지 저장 장치(ESS)와 배터리의 특성상, 안정성과 신뢰성에 대한 충분한 검증과 데이터 확보가 중요한 진입장벽으로 작용하는 상황에서, 한중엔시에스는 수냉식 냉각시스템 기반의 수냉식 ESS 제품 개발을 선도하고 있다.

생산 전공정의 내재화를 가능하게 하는 고급 제조 설비와 자체

ESS 사업의 특성상 고객사와의 지속적인 커뮤니케이션을 통한 고객 맞춤형 제품 생산, 고객 요구를 충족하는 기술적 역량 및 제품 사양의 다변화, 높은 수준의 품질 확보 등이 중요하다. 이러한 이유로, 시장의 신규 진입자들에게는 높은

연구소의 보유

수준의 준비가 필요하며, 상대적으로 오랜 투자 회수 기간, 생산 설비 및 전문인력 등의 추가적인 요소 또한 진입장벽으로 작용한다. 이러한 배경 하에 한중엔시에스는 국내 글로벌 배터리업체와의 협력을 통해 개발에서 양산까지 안정적인 성장을 나타낼 수 있을 것으로 기대된다. 특히, 한중엔시에스의 경쟁 우위는 생산 전공정의 내재화를 가능하게 하는 고급 제조 설비와 자체 연구소의 보유에서 기인한다. 특히, 지난 3년간(2021년~2023년) 동안 한중엔시에스는 수냉식 ESS 냉각시스템 개발을 위해 다양한 연구개발 프로젝트를 진행해왔다. 크게 다섯 가지 영역으로 나누어 개발이 이루어졌으며, 세부 내용은 다음과 같다.

첫째, 시스템 개발이다. 한중엔시에스는 수냉식 ESS 시스템의 기본 구조와 운영 방식을 설계하고 최적화하기 위해 많은 노력을 기울였다. 이를 통해 효율적인 열 관리와 안정적인 운영을 보장하는 시스템을 구축했다. 둘째, 냉각기(Chiller) 개발이다. ESS 시스템 내에서 발생하는 열을 효과적으로 제거하기 위해 고효율 냉각기를 개발했다. 이 냉각기는 높은 열 교환 성능을 제공하며, 시스템의 안정성을 유지하는 데 중요한 역할을 한다.

**2,500톤급, 2,800톤급 사출설비,
2,300톤급 프레스설비, 대규모
브레이징 라인 등을 포함**

셋째, 공조기(HVAC) 개발이다. ESS 시스템 내의 온도와 습도를 조절하기 위해 공조기 시스템을 개발했다. 이는 시스템 내부 환경을 최적의 상태로 유지하여 배터리와 다른 전자 부품의 성능을 극대화하는 데 기여한다. 넷째, Cooling Plate 개발이다. 배터리 모듈에서 발생하는 열을 신속하게 제거하기 위해 고효율 Cooling Plate를 개발했다. 이 장치는 배터리 셀의 온도를 일정하게 유지하여 배터리의 수명과 성능을 극대화한다. 다섯째, Manifold/Branch Tube/Main Pipe 개발이다. 냉각수를 효율적으로 분배하고 순환시키기 위해 다양한 배관 시스템을 개발했다. 배관 시스템은 냉각수의 흐름을 최적화하여 전체 시스템의 냉각 효율을 높인다. 이러한 연구개발 노력의 결과, 한중엔시에스는 수냉식 ESS 부품 기술력에서 탁월한 성과를 거두었다.

3 수냉식 ESS 부품에서 경쟁사 대비 우위 확보

**배터리와 기타 ESS 부품의 성능과
수명을 극대화할 수 있는 독자적인
기술력을 보유**

한중엔시에스는 수냉식 ESS 부품 분야에서 경쟁사 대비 우위를 확보하고 있다. 이는 한중엔시에스의 독자적인 기술력과 설계 방식 덕분이다. 먼저, 경쟁사 제품의 경우 냉각수 저장방식이 밀폐형으로 상시 가압 상태에서 운전되는 직접 냉각 방식(Direct Cooling System)이므로 증발기 후단에서 공급하는 유체에 온도 변화가 발생할 수 있는 반면, 한중엔시에스의 제품은 냉각수를 반밀폐형 탱크에 저장하여 상시 대기압으로 운전된다. 이는 내부에 구성된 축냉조를 토대로 정밀한 온도제어가 가능하여 정온으로 유체를 공급하는 데 용이하다는 장점을 제공한다. 이로 인해 배터리와 기타 ESS 부품의 성능과 수명을 극대화할 수 있다.

또한, 한중엔시에스의 제품은 독자적인 퍼징 시스템(Purging System)을 통해 경쟁사 대비 신속하게 냉각수를 제거하고 교체할 수 있어 After sales service 측면에서 우위를 확보하고 있다. 이는 유지보수 효율성을 높이고 시스템 가동 중단 시간을 최소화하는 데 기여한다. 반면, 경쟁사 제품은 내부 대기압 수준이 낮아질 정도로 누설이 진행되어야 누설을 감지할 수 있는 반면, 한중엔시에스의 제품은 내부 수위 측정이 가능하여 500ml 수준의 누설 상태에서 누설을 감지할 수 있다. 이는 화재 예방 능력에서 큰 우위를 제공하며, ESS 시스템의 안전성을 대폭 향상시킨다.

한중엔시에스 제품의 또다른 큰 경쟁우위는 독자적인 노점 제어기능에 있다. 노점 제어(Dew Point Control)는 공조 및 냉각 시스템에서 결로를 방지하고 적절한 습도를 유지하기 위해 사용되는 기술이다. 노점은 공기 중의 수증기가 응결

하여 물방울이 형성되기 시작하는 온도를 의미한다. 노점 제어 기술은 시스템 내의 온도와 습도를 조절하여 노점 온도 아래로 떨어지지 않도록 함으로써 결로를 방지한다. 노점 제어기술 기반의 Chiller와 HVAC의 연계를 통해 경쟁사 대비 효율적인 운영과 원가 절감을 실현할 수 있으며, 결로 방지에 따른 ESS 안정성 증가 효과도 기대할 수 있다. 이러한 기술은 냉각 시스템의 효율성을 높이고, 에너지 소비를 줄이며, 결로로 인한 부식이나 손상을 방지함으로써 ESS의 신뢰성과 안전성을 높인다. 결과적으로, 한중엔시에스의 제품은 운영 효율성 측면에서도 큰 장점을 제공한다.

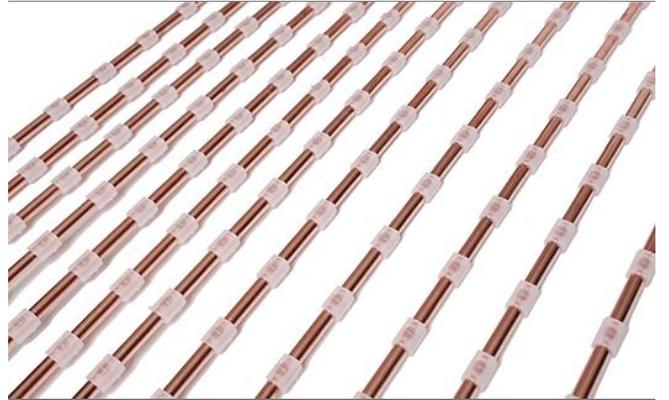
이처럼 한중엔시에스의 제품은 원천 기술을 토대로 ESS의 신뢰성, 안정성, 운영 효율성 측면에서 경쟁사 대비 경쟁 우위를 확보하고 있다. 한중엔시에스는 지속적인 연구개발과 기술 혁신을 통해 이러한 우위를 유지하고 있으며, 앞으로도 시장에서의 선도적인 위치를 강화해 나갈 계획이다. 이러한 기술력과 제품 우수성은 한중엔시에스가 글로벌 ESS 시장에서 지속적으로 성장하고, 고객에게 최고의 솔루션을 제공하는 데 중요한 역할을 할 것이다.

냉각수를 순환시킬 수 있는 유로



자료: 한중엔시에스, 한국R협의회 기업리서치센터

ESS의 고열로 인한 화재 발생시 이용되는 진화장치용 튜브



자료: 한중엔시에스, 한국R협의회 기업리서치센터

배터리 셀 모듈을 위한 CASE 및 Cover



자료: 한중엔시에스, 한국R협의회 기업리서치센터

ESS HODER BUSBAR ASS'Y



자료: 한중엔시에스, 한국R협의회 기업리서치센터

 **실적 추이 및 전망**

1 2023년 실적 리뷰

매출액은 증가하고 적자는 축소

2023년 경영실적을 분석한 결과, 긍정적인 변화가 눈에 띄었다. 매출액은 1,216억원으로, 이는 전년도 885억원에 비해 약 331억원 증가한 수치이다. 영업손실은 2022년 약 139억원에서 2023년 약 127억원으로 약 12억원 감소하였고, 당기순손실 역시 2022년 약 202억원에서 2023년 약 186억원으로 약 16억원 감소하여 적자폭이 눈에 띄게 줄어들었다. 이러한 실적 개선의 주요 요인은 자동차 부품에서 ESS로의 사업전환 과정에서 나타난 변화들이다. 기존 자동차 부품 ITEM 반납에 따른 판매손실 및 미판매 보유분에 대한 재고평가손실이 발생하기는 했지만, 이는 새로운 성장 동력을 확보하기 위한 필수적인 단계였다. 수냉시스템이 적용된 신규 ESS 제품 개발 비용과 신제품 생산을 위한 신규 시설 투자에 따른 라인 안정화 비용이 발생하였으며, 종속기업투자 주식 및 매출채권 등에 대한 평가손실도 있었다. 그러나 이러한 투자와 비용은 장기적으로 기업가치에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다. 특히, 미래 성장 가능성이 높은 ESS 분야로의 전환은 회사의 지속 가능한 성장과 수익성 향상에 크게 기여할 것이다. 결론적으로, 2023년 경영실적은 전년 대비 긍정적인 변화를 보여주었다. 매출액의 증가와 함께 영업손실 및 당기순손실의 감소는 회사의 재무상태가 개선되고 있음을 시사한다. 비록 흑자전환에는 이르지 못했지만, 장기적인 관점에서 ESS로의 사업전환이 기업가치에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다.

한중엔시에스의 실적 추이 및 전망

(단위: 억 원, %, 원)

구분	2021	2022	2023	2024F
매출액	893	885	1,214	1,724
YoY(%)	25.9%	-1.2%	37.3%	41.8%
ESS 부품	89	172	496	992
EV 모듈	240	215	188	191
EV 공조장치	197	201	226	231
내연기관부품	105	76	65	66
Chassis parts	84	88	91	93
Electronic parts	133	92	74	76
기타	32	28	67	68
상품	1	1	1	1
기타	11	12	6	6
영업이익 (십억원)	17	-139	-127	22
YoY(%)	흑전	적전	적지	흑전
OP 마진(%)	1.9	-15.7	-10.4	1.3
순이익 (십억원)	-19	-202	-164	2
EPS (원)	-304	-3,175	-2,310	29
YoY(%)	적지	적지	적지	흑전
ROE (%)	-10.3	-91.5	-83.2	1.7
자본총계	180	283	135	138
BPS	2,947	3,661	1,891	1,562

자료: 한중엔시에스, 한국IR협회의 기업리서치센터

2024년 실적 전망

매출은 증가하고 이익은 흑자 전환 가능할 것으로 전망

2024년 매출액은 1,724억 원으로 전년 대비 41.8% 증가할 것으로 전망된다. 이는 ESS 부품 매출이 2023년 496억 원에서 2024년 992억 원으로 두 배 가까이 증가할 것으로 기대되기 때문이다. 전방 산업, 특히 배터리 셀 제조사와 EPC 기업에서 ESS 도입 증가와 더불어 수냉식 ESS 기술에 대한 수요가 급증하고 있는 점이 한중엔시에스의 매출 성장을 견인할 주요 요인이다. 매출 증가 덕분에 2024년에는 소폭이나마 이익이 흑자로 전환될 전망이다. 2023년에는 기존 자동차 부품 ITEM 반납에 따른 판매손실 및 미판매 보유분에 대한 재고평가손실, 수냉시스템이 적용된 신규 ESS 제품 개발 비용과 신제품 생산을 위한 신규 시설 투자에 따른 라인 안정화 비용이 발생했지만, 이와 같은 관련 비용이 이미 2023년에 대부분 영업원가에 반영된 상태로, 2024년에는 이러한 부담이 줄어들어 한중엔시에스의 이익 창출력이 개선될 것으로 예상된다. 따라서 이익 규모가 크지 않을지라도 흑자 전환 가능성이 크다는 점은 매우 긍정적이다. 향후 성장 가능성을 고려할 때, 한중엔시에스는 지속적인 기술 혁신과 시장 확대를 통해 안정적인 성장을 이어갈 것으로 보인다. 이는 회사가 앞으로도 꾸준히 성과를 낼 수 있는 탄탄한 기반이 될 것이다.

Valuation

ESS 업종과 Liquid cooling 산업은 이제 막 성장하는 초기 국면이므로 동종 업종에 소속된 기업의 밸류에이션에 긍정적

기존의 과거 실적 기반으로 평가하기는 어려운 상황이지만 글로벌 Peer의 밸류에이션은 높음

한중엔시에스는 ESS 사업에 진출한 이후 기존 자동차 부품 아이템 반납에 따른 판매손실 및 미판매 보유분에 대한 재고평가손실 등으로 인해 2022년과 2023년에 유의미한 이익을 창출하지 못했다. 그러나 2024년에는 매출이 크게 증가하고 이익이 흑자 전환할 것으로 예상된다. 이에 따라 한중엔시에스의 밸류에이션을 기존의 과거 실적 기반으로 평가하기는 어렵지만, 향후 실적 개선을 반영한 새로운 밸류에이션이 필요하다. 만약에 실적이 턴어라운드하고 이익 규모가 좀 더 유의미하게 커진다면 어느 정도의 밸류에이션을 부여받을 수 있을까?

한중엔시에스와 유사한 ESS 및 Liquid Cooling 관련 제품을 공급하는 기업들은 SK이터닉스, 서진시스템, Vertiv Holdings Class A, Asia Vital Components, Monolithic Power Systems, Schneider Electric 등이 있다. 이들 기업의 2024년 예상 P/E는 각각 41.7배, 15.6배, 42.4배, 36.0배, 56.3배, 28.2배이며, P/S는 각각 3.7배, 1.4배, 4.9배, 3.8배, 17.6배, 3.6배이다. 이들 기업의 높은 밸류에이션은 ESS 및 Liquid Cooling 산업의 고성장 기대감에 기반한 것이다. 동종 업종의 2024년 평균 P/E는 36.7배, 평균 P/S는 5.83배로 분석된다. 아직 이들 산업이 초기 국면에 있다는 점을 감안했을 때, 한중엔시에스의 밸류에이션은 동종 업종 평균을 상회할 가능성이 있으며, 코스닥 시장의 평균 밸류에이션 보다 높게 형성될 것으로 예상된다.

ESS 산업과 Liquid Cooling 산업의 고성장은 여러 요인에 기인한다. ESS 산업은 재생 에너지의 확대와 전력망 안정성 확보의 필요성 증가로 인해 급격히 성장하고 있다. 특히, 태양광 및 풍력 에너지의 간헐성을 보완하기 위해 에너지 저장 시스템의 수요가 증가하고 있다. Liquid Cooling 산업은 데이터 센터 및 고성능 컴퓨팅의 확산으로 인해 고효율 열관리 솔루션의 필요성이 증가하고 있다. 데이터 센터의 전력 소비와 발열 문제를 해결하기 위해 액체 냉각 기술이 주목 받고 있으며, 이는 시장의 빠른 성장을 견인하고 있다. 이러한 요인들로 인해 ESS 및 Liquid Cooling 산업은 고성장하고 있으며, 이는 관련 기업들의 높은 밸류에이션을 정당화하는 데 기여하고 있다.

ESS 또는 수냉식 관련 제품을 공급하는 상장기업

기업명	ESS 관련 제품	Liquid cooling 관련 제품
SK이터닉스	배터리 에너지 저장 시스템(BESS)	-
서진시스템	배터리 모듈 및 배터리 팩, 에너지 저장 시스템(ESS)	-
Vertiv Holdings (미국)	에너지 저장 솔루션, UPS 시스템	데이터 센터 및 IT 장비용 액체 냉각 시스템, 냉각 장비
Asia Vital Components (대만)	-	서버 및 데이터 센터용 액체 냉각 솔루션
Monolithic Power Systems (미국)	전력 관리 IC, 배터리 관리 솔루션	전력 반도체 기반의 냉각 시스템 솔루션
Schneider Electric (프랑스)	마이크로그리드 및 에너지 저장 솔루션	데이터 센터 및 산업용 액체 냉각 시스템

자료: 업계 자료, 한국IR협의회 기업리서치센터

동종 업종 밸류에이션

(단위: 현지통화(미국/대만/프랑스), 십억 원, 배)

기업명	종가	시가총액 (십억 원)	매출(십억 원)		영업이익손실(십억 원)		P/E	P/B	P/S
			2023	2024F	2023	2024F	2024F	2024F	2024F
코스피	2,722	2,147,625	N/A	N/A	N/A	N/A	11.1	1.0	0.8
코스닥	847	409,448	N/A	N/A	N/A	N/A	23.7	2.4	3.5
SK이터닉스	30,600	857	N/A	234	N/A	26	41.7	1.1	3.7
서진시스템	30,900	1,721	779	1,248	49	142	15.6	3.5	1.4
Vertiv Holdings Class A	101	51,713	8,964	10,485	697	1,830	42.4	19.5	4.9
Asia Vital Components	708	11,485	2,482	3,021	308	458	36.0	9.8	3.8
Monolithic Power Systems	746	49,570	2,379	2,818	629	947	56.3	15.3	17.6
Schneider Electric	236	199,251	50,717	55,792	8,326	9,626	28.2	4.6	3.6

자료: QuantWise, 한국IR협회의 기업리서치센터

 **리스크 요인**

1 자동차 부품 시장에서는 지정학적 리스크가 사업에 영향을 크게 끼칠 수 있어

지정학적 리스크는 생산 차질과 비용 증가를 유발하여 완성차 산업에 부정적

자동차 부품 시장은 글로벌 무역 분쟁, 지정학적 리스크, 원자재 및 부품 가격 상승 등의 여러 가지 리스크 요인에 직면해 있다. 미·중 무역분쟁과 같은 글로벌 무역 갈등은 부품 수급에 차질을 빚게 하고, 생산 비용을 증가시키며, 시장 불확실성을 초래할 수 있다. 또한, 러시아-우크라이나 전쟁, 이스라엘-하마스 분쟁, 중국-대만 군사적 긴장 등 지정학적 불안정은 자동차 부품 공급망을 훼손할 수 있다. 이러한 지정학적 리스크는 생산 차질과 비용 증가를 유발하여 완성차 산업에 부정적 영향을 미칠 가능성이 크다. 2020년 코로나 발발 당시에도 지정학적 리스크는 자동차 부품 사업에 큰 영향을 미쳤다. 전 세계적인 봉쇄 조치와 생산 중단으로 인해 부품 공급망이 심각하게 훼손되었으며, 이는 생산 차질과 비용 증가로 이어졌다. 동시에, 철강, 비철금속 등 주요 원자재 가격의 상승은 자동차 부품 생산 비용을 증가시켜 수익성에 부정적인 영향을 미치며, 이는 자동차 부품의 최종 가격 상승으로 이어져 시장 경쟁력을 약화시킬 수 있다. 이러한 점을 감안했을 때 동사가 전사적으로 자동차 부품 매출 비중을 낮추려고 노력하는 것은 리스크 완화 측면에서 긍정적이다.

2 ESS 시장의 리스크는 원자재 가격 상승 및 각국 정책 변화

자동차 부품 사업처럼 리스크 요인이 있지만 장기적으로는 고성장 가능

에너지 저장 장치(ESS) 시장도 여러 리스크 요인에 직면해 있다. 급격한 글로벌 경기 변동은 ESS 시장의 수요에 부정적인 영향을 미칠 수 있으며, 경기 침체나 소비 심리 악화로 인해 에너지 저장 장치에 대한 투자와 설치가 감소할 가능성이 있다. 또한, 배터리 제조에 필요한 원자재 가격의 상승은 ESS 제품의 생산 비용을 증가시켜 수익성에 악영향을 미칠 수 있다. 이는 최종 제품 가격 상승으로 이어져 시장 경쟁력을 약화시킬 가능성이 크다. 미국의 인플레이션 감축법(IRA) 등과 같은 정책 변화는 ESS 시장에 간접적인 영향을 미칠 수 있으며, 보조금 축소는 ESS의 주요 기반이 되는 배터리 시장을 위축시킬 수 있다. 이처럼, 글로벌 경기의 불확실성과 정책 변화는 ESS 시장에 중대한 리스크 요인으로 작용할 수 있다.

그럼에도 불구하고, 전방 산업의 기술 발전이 지속되면서 ESS 시장은 연평균 20% 이상의 높은 성장이 가능할 것으로 전망된다. 이는 장기적으로 ESS 시장의 전망이 밝다는 것을 의미한다. 우선, 전 세계적으로 재생에너지 사용이 확대됨에 따라 에너지 저장 장치의 필요성이 증가하고 있다. 태양광, 풍력 등 재생에너지는 생산량의 변동성이 큰데, ESS는 이를 보완하여 안정적인 전력 공급을 가능하게 한다. 또한, 배터리의 효율성과 안정성이 개선되고 있으며, 비용도 점차 낮아지고 있어 시장 진입 장벽이 낮아지고 있다. 정부의 친환경 정책과 재생에너지 지원 정책도 ESS 시장의 성장을 촉진하는 주요 요인이다. 이러한 긍정적인 요인들은 ESS 시장의 지속적인 성장과 발전을 기대하게 만든다.

포괄손익계산서

(억 원)	2020	2021	2022	2023	2024F
매출액	712	896	885	1,216	1,724
증가율(%)	-13.8	25.9	-1.2	37.3	41.8
매출원가	666	789	899	1,188	1,543
매출원가율(%)	93.5	88.1	101.6	97.7	89.5
매출총이익	46	107	-14	27	181
매출이익률(%)	6.4	11.9	-1.5	2.2	10.5
판매관리비	82	90	126	154	159
판매비율(%)	11.5	10.0	14.2	12.7	9.2
EBITDA	9	63	-91	-79	83
EBITDA 이익률(%)	1.2	7.0	-10.3	-6.5	4.8
증가율(%)	-86.8	630.9	적전	적지	흑전
영업이익	-37	17	-139	-127	22
영업이익률(%)	-5.1	1.9	-15.7	-10.4	1.3
증가율(%)	적전	흑전	적전	적지	흑전
영업외손익	-20	-35	-64	-35	-19
금융수익	1	0	1	1	1
금융비용	18	17	22	42	31
기타영업외손익	-3	-18	-44	7	11
중속/관계기업관련손익	0	0	0	0	0
세전계속사업이익	-57	-18	-204	-162	3
증가율(%)	적전	적지	적지	적지	흑전
법인세비용	-14	1	-1	25	0
계속사업이익	-43	-19	-203	-186	3
중단사업이익	0	0	0	0	0
당기순이익	-43	-19	-203	-186	3
당기순이익률(%)	-6.0	-2.1	-22.9	-15.3	0.2
증가율(%)	적전	적지	적지	적지	흑전
지배주주지분 순이익	-43	-19	-202	-164	2

현금흐름표

(억 원)	2020	2021	2022	2023	2024F
영업활동으로인한현금흐름	-11	18	-13	47	67
당기순이익	-43	-19	-203	-186	3
유형자산 상각비	43	44	44	46	59
무형자산 상각비	2	2	4	1	1
외환손익	2	0	1	1	0
운전자본의감소(증가)	-12	-36	60	149	12
기타	-3	27	81	36	-8
투자활동으로인한현금흐름	-37	-41	-123	-138	-55
투자자산의 감소(증가)	0	1	8	12	-0
유형자산의 감소	0	2	4	13	0
유형자산의 증가(CAPEX)	-40	-42	-132	-170	-52
기타	3	-2	-3	7	-3
재무활동으로인한현금흐름	47	1	240	69	1
차입금의 증가(감소)	48	-34	52	71	1
사채의증가(감소)	0	0	0	0	0
자본의 증가	0	0	124	0	0
배당금	0	0	0	0	0
기타	-1	35	64	-2	0
기타현금흐름	-1	0	-0	-0	9
현금의증가(감소)	-1	-21	103	-23	22
기초현금	30	29	8	111	88
기말현금	29	8	111	88	110

재무상태표

(억 원)	2020	2021	2022	2023	2024F
유동자산	456	446	493	425	588
현금성자산	29	8	111	88	110
단기투자자산	8	8	6	6	9
매출채권	137	149	118	168	238
재고자산	205	208	155	115	163
기타유동자산	78	74	103	48	68
비유동자산	491	488	682	801	793
유형자산	469	464	661	786	779
무형자산	9	9	6	6	5
투자자산	12	15	15	9	9
기타비유동자산	1	0	0	0	0
자산총계	947	933	1,175	1,226	1,381
유동부채	507	600	582	646	782
단기차입금	211	208	230	228	228
매입채무	170	139	147	231	328
기타유동부채	126	253	205	187	226
비유동부채	259	154	310	445	461
사채	0	0	0	0	0
장기차입금	247	138	185	276	276
기타비유동부채	12	16	125	169	185
부채총계	766	753	892	1,091	1,243
지배주주지분	181	180	261	135	137
자본금	19	20	36	36	36
자본잉여금	5	19	280	280	280
자본조정 등	0	2	6	7	7
기타포괄이익누계액	85	86	88	125	125
이익잉여금	72	53	-148	-313	-310
자본총계	181	180	283	135	138

주요투자지표

	2020	2021	2022	2023	2024F
P/E(배)	N/A	N/A	N/A	N/A	1,442.1
P/B(배)	1.6	3.3	2.8	9.5	27.0
P/S(배)	0.4	0.7	0.7	1.1	2.0
EV/EBITDA(배)	79.5	14.6	N/A	N/A	43.7
배당수익률(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EPS(원)	-698	-304	-3,175	-2,310	29
BPS(원)	2,956	2,947	3,661	1,891	1,562
SPS(원)	11,647	14,658	13,945	17,076	21,476
DPS(원)	0	0	0	0	0
수익성(%)					
ROE	-21.6	-10.3	-91.5	-83.2	1.7
ROA	-4.5	-2.0	-19.2	-15.5	0.2
ROIC	-5.8	2.6	-18.7	-13.9	4.2
안정성(%)					
유동비율	89.9	74.3	84.7	65.7	75.1
부채비율	424.2	418.4	315.1	808.5	903.4
순차입금비율	279.1	298.5	188.2	471.6	445.5
이자보상배율	-2.0	1.0	-6.4	-3.0	0.7
활동성(%)					
총자산회전율	0.7	1.0	0.8	1.0	1.3
매출채권회전율	5.1	6.3	6.6	8.5	8.5
재고자산회전율	3.6	4.3	4.9	9.0	12.4

최근 3개월간 한국거래소 시장경보제도 지정 여부

시장경보제도란?

한국거래소 시장감시위원회는 투기적이거나 불공정거래 개연성이 있는 종목 또는 주가가 비정상적으로 급등한 종목에 대해 투자자들의 환기 등을 통해 불공 정거래를 사전에 예방하기 위한 제도를 시행하고 있습니다. 시장경보제도는 '투자주의종목 투자경고종목 투자위험종목'의 단계를 거쳐 이루어지게 됩니다. ※관련근거: 시장감시규정 제5조의2, 제5조의3 및 시장감시규정 시행세칙 제3조~제3조의 7

종목명	투자주의종목	투자경고종목	투자위험종목
한중엔시에스	X	X	X

Compliance notice

본 보고서는 한국거래소, 한국예탁결제원, 한국증권금융이 공동으로 출연한 한국IR협의회 산하 독립 (리서치) 조직인 기업리서치센터가 작성한 기업분석 보고서입니다. 본 자료는 시가총액 5천억원 미만 중소형 기업에 대한 무상 보고서로, 투자자들에게 국내 중소형 성장사에 대한 양질의 투자 정보 제공 및 건전한 투자문화 정착을 위해 작성되었습니다.

- 당사 리서치센터는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 해당 종목과 재산적 이해관계가 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트와 그 배우자 등 관계자는 자료 작성일 현재 조사분석 대상법인의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 본 자료는 중소형 기업 소개를 위해 작성되었으며, 매수 및 매도 추천 의견은 포함하고 있지 않습니다.
- 본 자료에 게재된 내용은 애널리스트의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.
- 본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 자료제공일 현재 시점의 한중엔시에스 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않습니다.
- 본 조사자료는 투자 참고 자료로만 활용하시기 바라며, 어떠한 경우에도 투자자의 투자 결과에 대한 법적 책임 소재의 증명자료로 사용될 수 없습니다.
- 본 조사자료의 저작권은 당사에 있으므로, 한중엔시에스의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.
- 본 자료는 텔레그램에서 "한국IR협의회(https://t.me/kirsofficial)" 채널을 추가하시어 보고서 발간 소식을 안내받을 수 있습니다.
- 한국IR협의회가 운영하는 유튜브 채널 'IRTV에서 1) 애널리스트가 직접 취재한 기업탐방으로 CEO인터뷰 등이 있는 '소중한탐방'과 2) 기업보고서 심층해설방송인 '소중한 리포트 가치보기'를 보실 수 있습니다.