

## 한중엔시에스 (상장예정기업)

## 수가 중요해지는 시대에 주목해야할 기업

ESS에는 그간 공랭식 냉각시스템이 적용되어 왔으나 향후 공랭식보다 장점이 많은 수냉식 냉각시스템이 주도할 것으로 예상. 동사는 국내 유일 수냉식 냉각시스템 개발 기업으로 ESS 시장 성장의 수혜를 누릴 것

Analyst 손세훈  
02)768-7971, midas.sohn@nhq.com

## 국내 유일 ESS용 수냉식 냉각시스템 개발 기업

한중엔시에스는 ESS(에너지저장장치)용 냉각시스템 제조 기업으로 현재 삼성 SDI ESS에 냉각시스템을 공급. 과거 공랭식 냉각시스템을 공급하였으나 수냉식 냉각시스템을 개발하여 2023년 하반기 3.8mW급 대용량 ESS에 적용. 수냉식은 공랭식 대비 온도제어, 편리성, 안정성, 공간성, 가격 측면에서 우수하기 때문에 향후 ESS 냉각시스템은 수냉식이 주도할 것으로 기대. 특히 한국은 2017년 연이은 ESS 화재로 인해 ESS 산업이 침체되었던 경험을 가지고 있기 때문에 안정성 높은 수냉식 냉각시스템에 대한 선호도 높을 것

현재 전력 공급은 제한적인 반면, 전력 수요는 디지털 서비스가 확장되며 빠르게 증가 중. 전력 수급 불균형 상황 속 ESS 시장 성장은 필연적

## 수냉식 냉각시스템의 부상

삼성SDI에서는 2024년 하반기 5mW급 대용량 ESS를 출시할 예정이며, 동사의 수냉식 냉각시스템 적용 예상. 이외에 국내외 ESS 및 EPC 업체도 수냉식 냉각시스템을 도입할 것으로 보여 한중엔시에스의 수혜 전망

증권신고서상 2024년 실적 가이던스는 매출액 1,871억원(+54.1% y-y), 영업이익 140억원(흑전 y-y), 이 중 ESS 모듈 매출액은 1,331억원(+168.3% y-y)으로 제시. 2024년 예상 PER은 공모가 기준 16.3~19.1배 수준

## Peer Analysis

(단위: 십억원, 백만달러, 배)

회사명	한중엔시에스	서진시스템	신성에스티	Envicool(중국)
시가총액(5/29)	175.3~206.0	1,804.8	343.5	2,499.8
매출액				
2023	121.6	778.7	124.7	498.3
2024E	187.1	1,247.5	140.1	652.2
영업이익				
2023	-12.7	49.0	8.4	56.5
2024E	14.0	141.5	12.9	81.8
순이익				
2023	-16.4	-22.6	9.1	48.6
2024E	10.8	98.4	13.5	71.3
PER				
2023	N/A	N/A	19.8	45.0
2024E	16.3 ~ 19.1	18.1	25.1	35.1

자료: FnGuide, NH투자증권 리서치본부

## Not Rated

공모가 밴드 20,000 ~ 23,500원

상장시장 신규상장(KOSDAQ)  
전통기, 발전기 및 전기 변환 공급  
제어 장치 제조업

	하단	상단
공모가 밴드(원)	20,000	23,500
예상 시가총액(십억원)	175.3	206.0
PER Band(배)	19.1	22.4

## 주식 수

공모 주식수	160만주
회석가능수량	23만주
상장 후 총 주식수	877만주

## 상장 일정

공모주관사	IBK투자증권
수요예측일	2024년 5월 30~6월 5일
공모청약일	2024년 6월 10~11일
상장예정일	2024년 6월 20일

	2023	2024E	2025F	2026F
매출액	121.6	187.1	284.2	334.6
증감률	37.3	53.9	51.9	17.7
영업이익	-12.7	14.0	30.7	38.5
증감률	적지	흑전	119.3	25.3
영업이익률	-10.4	7.5	10.8	11.5
(지배지분)순이익	-16.4	10.8	27.1	34.7
EPS	-2,310	1,341	3,090	3,962
PER	N/A	16.3~19.1	6.5~7.6	5.0~5.9
PBR	N/A	1.1~1.3	0.8~1.0	0.6~0.7
부채비율	808.5	548.3	322.7	242.4

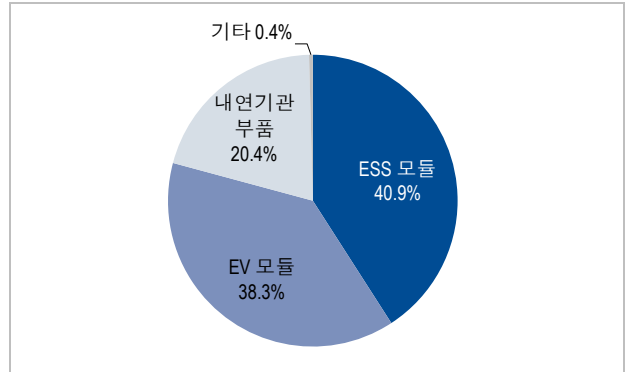
단위: 십억원, %, 원, 배  
주1: EPS, PER, PBR, ROE는 지배지분 기준  
주2: 시가총액, PER, PBR은 공모가 기준으로 산출  
자료: NH투자증권 리서치본부

## 기업개요

- 한중엔시에스는 1995년에 설립되어 내연기관 자동차 부품을 생산해왔으나, EV 분야에 진출하면서 EV와 연관되지 않은 제품은 생산 중단 및 이관하였음. 이후 EV 공조장치 모듈을 생산하며 유라코퍼레이션, 아우디, 재규어, 폭스바겐 등에 공급
- 2012년부터 ESS 관련 연구를 시작하여 2018년 삼성SDI의 ESS 4세대 모델 협력사로 지정
- 2021년 12월 13일 주 업종을 자동차 부품 제조업에서 에너지저장장치 제조업으로 전환하며, ESS 전문 기업으로 성장
- 상장 후 최대주주는 김환식 대표로 최대주주 및 특수관계인 지분율은 36.64%

### 제품 및 매출 비중

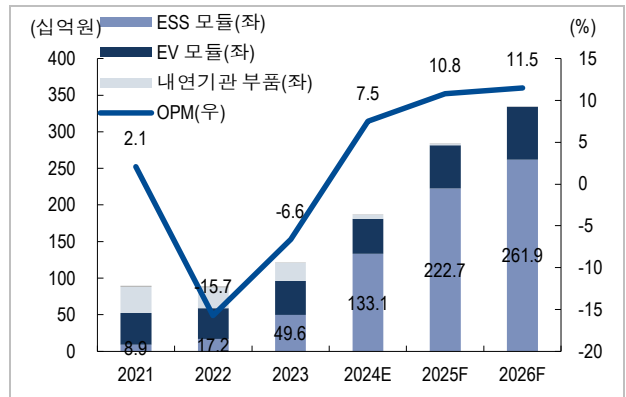
- 2023년 기준 매출 비중은 ESS 모듈 41%, EV 모듈 38%, 내연기관 부품 20%로 구성



주: 2023년 기준  
자료: 한중엔시에스, NH투자증권 리서치본부

### 영업 실적 추이

- 2022년 매출액 885억원, 이 중 ESS모듈 매출액은 172억원 기록. 2023년 매출액 1,214억원이며, 이 중 ESS 모듈 매출액은 496억원 기록
- 2024년 실적 가이드는 매출액 1,871억원(+54.1% y-y)이며, ESS 모듈 매출액 1,331억원(+168.3% y-y), 영업이익 140억원(흑전 y-y, 영업이익률 7.5%) 제시



자료: 한중엔시에스, NH투자증권 리서치본부

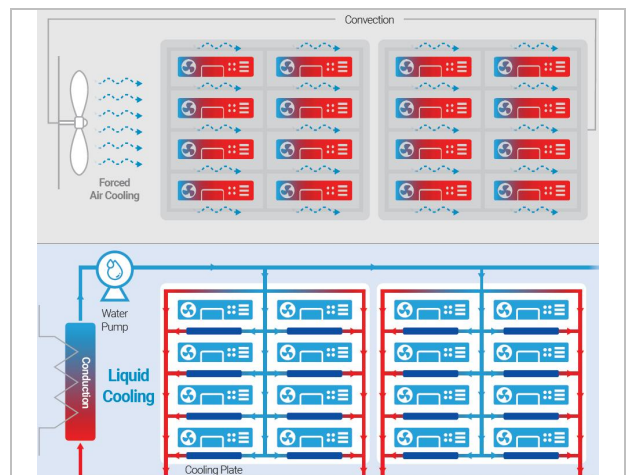
### 공모 후 주주 현황

(단위: 주, %)

	주주	주식 수	비율	보유예수기간
유통 제한 물량	최대주주 등 (김환식 외 4인)	3,211,500	36.64	상장 후 2년
	법인주주 (IBK투자증권 외 9사)	2,873,175	32.78	상장 후 1개월
	상장주선인 의무인수분	48,000	0.55	상장 후 3개월
	우리사주	160,000	1.83	예탁 후 1년
유통 가능 물량	기존주주	1,033,438	11.79	
	공모주주(기관)	1,040,000	11.86	
	공모주주(일반)	400,000	4.56	
<b>합계</b>		<b>8,766,113</b>	<b>100</b>	

자료: 한중엔시에스, NH투자증권 리서치본부

### 공랭식(위)과 수냉식(아래)의 구조도



자료: 한중엔시에스, NH투자증권 리서치본부

## 국내 유일 ESS 수냉식 냉각시스템 개발 기술 보유

한중엔시에스는 EV 모듈 부품 및 내연기관 부품을 생산하던 기업이었으나, ESS에 대한 선행 연구를 진행하여 2018년 삼성SDI의 ESS 4세대 모델 협력사로 지정되었다. 2018년부터 ESS 공랭식 3세대, 4세대 ESS Case 모듈을 공급하였고, 2021년 12월 13일 주업종을 ‘자동차 부품 제조업’에서 ‘에너지저장장치 제조업’으로 전환하며 ESS 전문 기업으로의 성장을 도모하고 있다.

### 수냉식 냉각시스템 부품 직접 개발 및 제조

동사는 국내 최초로 ESS 수냉식 냉각 시스템을 개발하였고, 2023년 하반기부터 삼성SDI에 수냉식 냉각 시스템을 공급하기 시작하였다. 수냉식 냉각 시스템은 국내에서 동사만이 유일하게 생산하며 해외 생산 기업으로 Envicool(중국)이 있으나, 중국 내에서만 사업을 영위한다는 점을 감안하면 글로벌 시장 내에서도 사업을 영위하는 회사는 현재까지는 동사가 유일하다. 수냉식 냉각 시스템은 Cooling Plate, Chiller, HVAC 등으로 구성되어 있으며 동사가 직접 제조하고 있다. 동사는 난도가 높은 제품에 대해 기술을 보유한 바 소화 부품도 제조 중이다.

그림1. 한중엔시에스가 생산하는 부품(HVAC, CHILLER, Liquid Cooling Module)



자료: 한중엔시에스, NH투자증권 리서치본부

## 수냉식 냉각시스템이 시장 주도

한중엔시에스와 관련해 주목해야할 투자 포인트 첫 번째는 향후 ESS 주요 냉각 방식이 공랭식에서 수냉식으로 바뀔 것이라는 점이다. 데이터센터의 경우도 초기에는 공랭식 냉각시스템을 적용했다. 그러나 서버 수요가 급증하면서 하이퍼스케일 데이터센터가 지어지고 서버 스펙이 높아지면 열이 많이 많이 발생할 수밖에 없다. 이는 전력소모가 그만큼 크다는 이야기인 바 효과적으로 냉각시킬 수 있는 방법이 필요했고, 따라서 지금 데이터센터는 수냉식 냉각시스템이 주요 냉각 방식으로 자리잡았다. 마찬가지로 ESS도 AI로 인해 대용량 수요가 늘었고 공랭식으로는 효율적인 온도 제어가 어렵기 때문에 수냉식 냉각시스템이 주요 방식으로 자리잡을 것으로 예상된다.

수냉식 냉각시스템의 대표적인 장점은 우수한 안정성이다. 공랭식은 ESS내 배터리 온도 편차가 ±10°C인 반면 수냉식은 ±3°C에 불과하다. 공랭식 대비 전력소모량을 40% 줄일 수 있으며 설치 면적 역시 공랭식 대비 60%에 불과하다. 이런 이유로 글로벌 및 국내 ESS 업체들은 수냉식을 적용한 ESS 제품을 출시하고자 하며 이에 따라 동사가 수혜를 볼 것으로 전망한다. 특히 한국은 2017년 연이은 ESS 화재로 인해 ESS 산업이 침체되었던 적이 있었기 때문에 안정성에 대한 요구가 클 수밖에 없다.

올해 3월에 있던 ‘인터배터리 2024 어워즈’에서 삼성SDI의 ESS 제품인 SBB(Samsung Battery Box)가 ESS 최고 혁신상을 수상했는데 동 제품에는 수냉식 냉각시스템과 소화액 직분사 방식이 적용되었다. 삼성SDI는 밀도를 높이기 위해 셀 간격을 최적화하고 내부구성장치를 얇게 만드는 등 공간을 확보해 배터리를 더 추가한 차세대 제품을 출시할 계획이다.

동사의 경쟁사 대비 뛰어난 기술력은 고장모듈 교체 과정에서 확인 가능하다. 냉각수 제거 및 재주입 과정이 필요한데, 경쟁사는 5~6시간을 필요로 하는 반면 동사는 2~3시간 만에 이를 완료할 수 있다. 이후에 개발되는 신규 제품은 냉각수의 양방향 흐름 차단이 가능한 경량형 쿼 커플러 기술을 적용하여 해당 과정에 40분 내외가 소요될 것으로 보여, 글로벌 고객사의 관심을 끌 것으로 기대된다.

그림2. 수냉식과 공랭식 비교

수냉식(Liquid Cooling System)	구분	공랭식(Air Cooling System)
물 또는 다른 냉각액을 사용하여 Battery Cell을 통과하면서 발생하는 열을 흡수하고, 외부로 방출	원리	팬을 사용하여 공기를 순환, 열교환기를 통해 Battery의 열을 흡수하고 배출
Several Cycles / 1Day	충·방전	1Cycle / 1Day
3.8MWh 이상	일반 용량(1,300V급)	1.8MWh
CHILLER + Optional HVAC	냉각시스템	Large HVAC Only
높음	화재 대비	낮음
ESS Total Cost x 3%	시스템 비용	ESS Total Cost x 1.5%
3°C	온도 편차	10°C(15°C초과 시 정지)
~34°C	모듈 온도	~52°C
165kWh	소모 전력량(1cycle 기준)	270 kWh
3.0 ~ 3.3	성적계수(COP <sup>2</sup> )	2.0 ~ 2.5
~8.7kW	이론소비전력	~ 16kW
중·대형 ESS에 적합(고밀도 모듈에 배치)	설치 규모	소형 ESS에 적합 (저밀도 모듈 배치)
공랭식 대비 -35%	설치 면적	-
한중엔시에스, Envicool(중국)	주요 기업	기존 ESS 기업

자료: 한중엔시에스, NH투자증권 리서치본부

### 전력 수급 불균형으로 성장할 수밖에 없는 ESS

**전력 공급은  
제한적이지만 수요는  
증가**

두 번째 포인트는 ESS 시장의 성장이다. ESS는 과잉생산된 전기를 저장했다가, 필요한 시점에 공급해 전력 수요에 대응하기 위해 고안된 저장 시스템이다. ESS를 활용하여 신재생에너지 발전원의 불안정성을 해소함으로써 전력계통의 안정적 운영 및 신재생 에너지 발전원의 수용성 증대에도 기여할 수 있다. 전 세계는 환경 문제로 인해 화석연료 사용을 제한시키며 신재생에너지에 대한 투자를 늘리고 있지만 전력 공급은 제한적일 수밖에 없다. 그러나 전력에 대한 수요는 빠르게 증가하고 있는 상황이다.

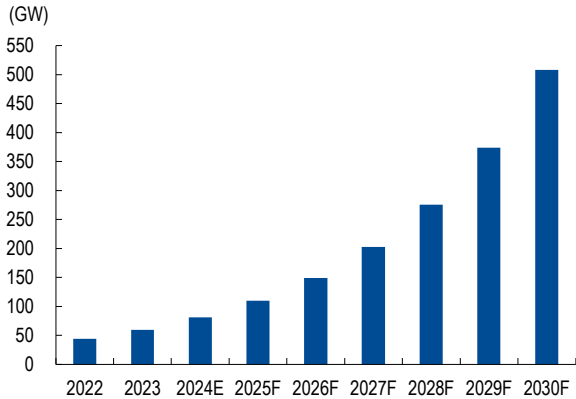
**AI를 포함한 디지털  
서비스 확장은  
전력 수요를 더욱  
증가시킴**

IEA(International Energy Agency)는 2024년부터 2026년까지 전 세계 전력 수요가 연 평균 3.4% 증가할 것으로 추정하는데 특히 지난 10년 넘게 안정적이던 선진국의 전력 수요도 늘어날 것으로 보고 있다. 데이터센터와 AI 발전으로 인해 전력 수요가 2022년 460TWh에서 2026년 최대 1,000TWh까지 확대될 것으로 보고 있으며 기술발전과 디지털 서비스의 확장 정도에 따라 증가 속도는 가팔라질 것으로 예상된다. 구글 검색과 ChatGPT의 검색을 비교하면 구글 검색에는 건당 0.3Wh 소요되는 반면 ChatGPT 검색에는 건당 2.9Wh가 소요된다. 향후 AI 검색이 트렌드가 될 수 있다는 점을 감안하면 전력 수요는 기하급수적으로 늘어날 수밖에 없다.

**ESS 시장 성장은  
필연적**

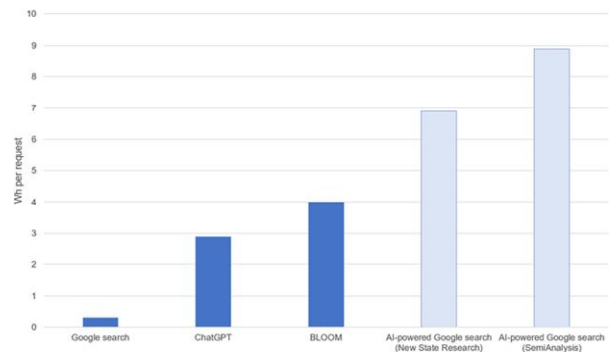
전력 수급의 불균형을 해결을 위해 ESS는 필수불가결한 요소가 되었다. 미국 5개주는 ESS 설치를 의무화하였으며 유럽은 ESS 수익성 및 보급 확대를 위해 가이드라인을 발표하기도 하였다. 한국은 2023년 10월 'ESS 산업 발전 전략'을 발표하였으며 2036년까지 ESS 시장 점유율 35% 달성을 위해 ESS 생태계 조성에 투자하겠다고 언급하였다.

그림3. 글로벌 ESS 누적 설치량 전망



자료: 산업통상자원부, NH투자증권 리서치본부

그림4. 구글 검색 대비 전력이 10배 소모되는 CHATGPT



자료: Joule (2023), de Vries, The growing energy footprint of AI, NH투자증권 리서치본부

**독보적인 기술력. 확산되는 고객사**

**ESS에 적극적인 고객사**

세번째 투자포인트는 **고객사의 확산**이다. 현재 한중엔시에스는 삼성SDI를 고객사로 확보하여 공랭식 냉각시스템을 공급하다가 2023년 하반기부터 3.8MWh급 대용량 ESS에 수냉식 냉각시스템 공급을 시작하였다. 삼성SDI는 하반기 5MWh급 대용량 ESS인 SBB(Samsung Battery Box)를 출시할 예정이며, 이 제품에도 동사의 차세대 시스템이 적용될 예정이다. 삼성SDI는 추가적으로 2026년 양산을 목표로 LFP 배터리용 ESS 전용 공장 설립을 추진하고 있는데 전기차 캐즘(Chasm)으로 인해 떨어진 가동률을 ESS 확대로 일부 해소하고자 하는 것으로 보인다. 동사의 제품은 배터리 형태와 구성에 상관 없이 적용 가능하기 때문에 고객사 신규 공장 설립 시 수혜를 볼 것이다. 또한 동사가 독점하고 있는 수냉식 냉각시스템을 국내외 고객사도 필요로 하고 있기 때문에 하반기에는 삼성SDI 이외의 글로벌 업체에도 공급이 가능할 것으로 보인다.

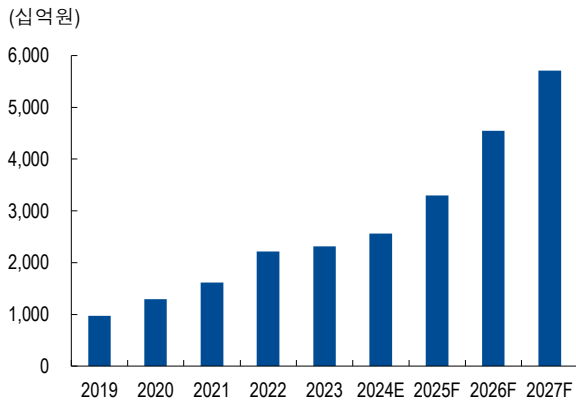
**국내외에서 요청**

동사는 금번 공모를 통해 320억원(공모가 하단 기준)을 조달해 시설 투자에 89억원, 운영자금에 171억원, 채무상환에 약 54억원을 활용할 계획이다.

**2024년 매출 1,871억원 목표**

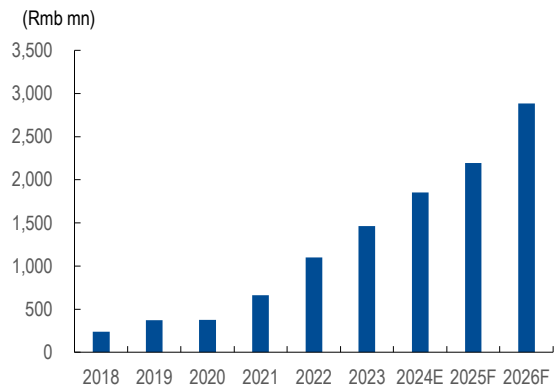
2023년 매출액 1,215억원(+27.2% y-y), 영업손실 126억원(적자지속 y-y)을 기록했다. 이 중 ESS 모듈 매출액은 496억원으로 2022년 대비 188.3% 증가하였다. 2024년 실적 가이드는 매출액 1,871억원(+54.1% y-y), 영업이익 140억원(흑자전환 y-y), 이 중 ESS 모듈 매출액은 1,331억원(+168.3% y-y)으로 제시하였다. 2024E PER은 공모가 기준 16.3배~19.1배 수준으로 상장 후 유통 가능한 물량은 28.22%이다.

그림5. 삼성SDI의 ESS 관련 매출액 추이



자료: 삼성SDI, NH투자증권 리서치본부 전망

그림6. Envicool(중국) ESS 사업부 매출액 추이 및 전망



주: ESS Cabinet과 냉각 관련 매출이 이 사업부에 포함  
 자료: Bloomberg, NH투자증권 리서치본부

**종목 투자등급(Stock Ratings) 및 투자등급 분포 고지**

1. 투자등급(Ratings): 목표주가 제시일 현재가 기준으로 향후 12개월간 종목의 목표수익률에 따라

- Buy: 15% 초과
- Hold: -15% ~ 15%
- Sell: -15% 미만

2. 당사의 한국 내 상장기업에 대한 투자의견 분포는 다음과 같습니다. (2024년 3월 31일 기준)

- 투자의견 분포

Buy	Hold	Sell
82.4%	17.6%	0.0%

- 당사의 개별 기업에 대한 투자의견 분포는 매 분기말 기준으로 공표하고 있으니 참조하시기 바랍니다.

**Compliance Notice**

- 당사는 자료 작성일 현재 '한중엔시에스'의 발행주식 등을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- 당사는 동 자료를 기관투자자 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료의 금융투자분석사와 배우자는 자료 작성일 현재 동 자료상에 언급된 기업들의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 동 자료에 게시된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.
- 본 자료는 당사 공식 Coverage 기업의 자료가 아니며, 정보제공을 목적으로 투자자에게 제공하는 참고자료입니다. 따라서 당사의 공식 투자의견, 목표주가는 제시하지 않습니다.

**고지 사항**

본 조사분석자료에 수록된 내용은 당사 리서치본부의 금융투자분석사가 신뢰할 만한 자료 및 정보를 바탕으로 최선을 다해 분석한 결과이나 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 투자자의 투자판단을 위해 작성된 것이며 어떠한 경우에도 주식 등 금융투자상품 투자의 결과에 대한 법적 책임소재를 판단하기 위한 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료는 당사의 저작물로서 모든 지적 재산권은 당사에 귀속되며 당사의 동의 없이 복제, 배포, 전송, 변형, 대여할 수 없습니다.