

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

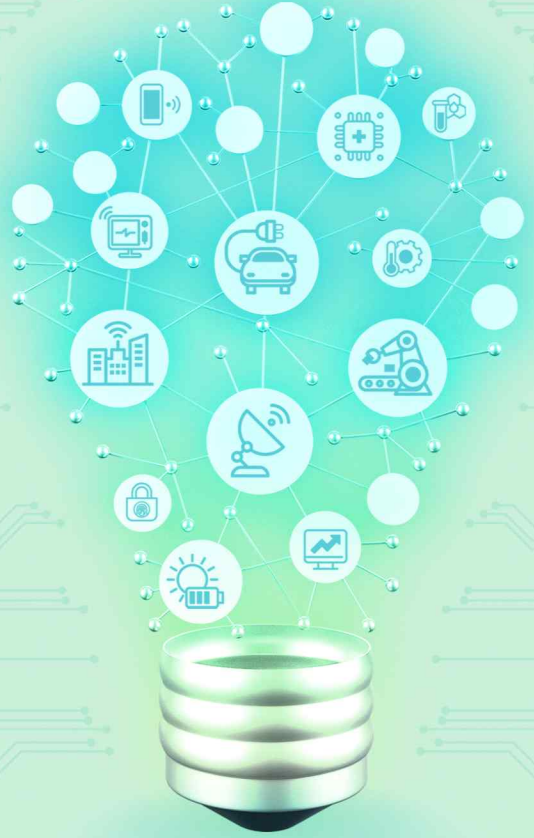
기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

비에이치아이(083650)

자본재

요약
기업현황
시장동향
기술분석
재무분석
주요 변동사항 및 전망



작성기관

(주)NICE디앤비

작성자

김강현 선임연구원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용평가기관에 발주하여 작성한 것입니다.
- 본 보고서는 투자 의사결정을 위한 참고용으로만 제공되는 것이므로, 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 보고서를 활용한 어떠한 의사결정에 대해서도 본회와 작성기관은 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 본 보고서의 요약영상은 유튜브로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미게재 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-2122-1300)로 연락하여 주시기 바랍니다.

비에이치아이(083650)

국내 발전설비 분야 설계·제작 선도기업, 원천기술 확보로 사업경쟁력 강화

기업정보(2021/01/25 기준)	
대표자	우종인, 조원래
설립일자	1998년 06월 12일
상장일자	2005년 12월 02일
기업규모	중견기업
업종분류	증류기, 열교환기 및 가스발생기 제조업
주요제품	발전·제철용 산업 설비

시세정보(2021/01/25 기준)	
현재가	2,975원
액면가	500원
시가총액	757억 원
발행주식수	26,000,000주
52주 최고가	3,395원
52주 최저가	1,105원
외국인지분율	1.76%
주요주주	
박은미 외 8인	63.41%
자사주	0.01%

■ 발전설비 사업을 주력으로 국내/외 매출 시현

비에이치아이(이하 동사)는 발전·제철용 산업 설비의 제작·판매를 목적으로 1998년 06월에 설립되었으며, 2005년 12월 코스닥에 상장된 중견기업이다. 동사는 발전설비 전문기업으로서, 보일러, 탈기, 복수기, 열교환기 등의 발전설비를 국내/외에 제작·공급하고 있으며, 이 중에서도 동사의 핵심 역량은 복합화력발전용 배열회수보일러(HRSG), 화력발전용 순환유도층(CFBC) 및 미분탄(PC) 보일러 분야에 있다. 동사가 속한 발전설비 산업은 대체로 장기간의 계획하에 대규모 자본이 투입되는 공사가 대부분으로 경기변동, 국내/외 수주 상황에 영향을 받고 있으며, 이에 따라 매출실적이 등락세를 보인다.

■ 발전용 보일러 및 HRSG의 설계능력 및 원천기술 확보

동사는 국내/외 선진기술사(Siemens 등)와의 기술제휴를 통한 기술이전 실적과 자체 연구개발역량을 기반으로, 제품에 대한 품질·가격경쟁력을 확보하고 있다. 동사는 Amec Foster Wheeler와의 기술제휴를 통해 발전용 보일러(CFBC, PC, 석유 및 가스) 및 HRSG의 설계능력을 보유하고 있으며, 2017년 10월 PC 보일러 원천기술기업 인수, 2020년 10월 HRSG 원천기술 인수를 바탕으로 세계시장 및 국내 노후 화력발전소 성능개선 및 교체시장에서의 영업력을 강화하고 있다.

■ LNG 복합화력 발전설비 및 노후 화력발전소 성능개선/교체시장 확대

발전설비 산업은 전망산업인 발전 산업의 동향과 밀접한 관련이 있다. 국제에너지기구(IEA, International Energy Agency) World Energy Outlook 2020과 산업통상자원부 제9차 전력수급기본계획 (2020~2034)에 따르면, 세계적인 환경규제 변화에 따라 석탄화력발전의 수요는 감소할 것으로 추정되며, 친환경·저탄소 발전(복합화력발전, 신재생에너지 등) 및 선진국의 노후 화력발전소 성능개선에 대한 수요는 확대될 것으로 전망했다.

요약 투자지표 (K-IFRS 연결 기준)

구분 년	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2017	3,251.7	3.8	191.4	5.9	81.4	2.5	7.7	1.9	278.4	313	4,304	12.4	0.9
2018	2,118.2	-34.9	-232.6	-11.0	-296.3	-14.0	-30.3	-7.5	335.1	-1,140	3,231	-	1.0
2019	2,228.5	5.2	-124.6	-5.6	-147.8	-6.6	-19.2	-4.0	429.9	-568	2,685	-	0.8

기업경쟁력

발전설비 설계능력 및 원천기술 확보

- 발전용 보일러 및 HRSG의 설계능력 보유
 - 표준화가 어려운 발전설비 산업에서 자체 설계능력이 중요
- PC 보일러 및 HRSG 원천기술 보유
 - 원천기술 보유로 경쟁업체 대비 원가경쟁력 확보 가능

제품고도화 및 신기술 개발

- 열효율, 기기수명 등을 향상시킬 수 있는 제품개발
 - 열교환기, 탈기, 복수기 등 최적설계 개발
- 미래 유망산업에 대한 신기술 개발
 - 스테어링엔진 발전시스템 개발, 지중열교환기 개발 등

핵심기술 및 적용제품

HRSG(Heat Recovery Steam Generator)

- 배출가스의 열회수로 발전용 증기를 발생시키는 장치
 - LNG를 주원료로 하는 복합화력발전소의 핵심설비
 - 2020년 10월 Amec Foster Wheeler Energia S.LU로부터 원천기술 인수

CFBC(Circulated Fluidized Bed Combustion) 보일러

- 질소/황 산화물을 극소량 배출하는 친환경 보일러
 - 다양한 고체 연료(석탄, 폐기물 등)의 에너지화 가능
 - 2012년 Amec Foster Wheeler와 라이선스 계약 체결

PC(Pulverized Coal) 보일러

- 석탄을 분쇄/연소시켜 발전용 증기를 생산하는 장치
 - 발전소 효율증대로 전력 생산성 향상 및 CO2 배출 저감
 - 2017년 10월 PC 보일러 원천기술기업 인수
 - 원천기술기업 인수로, 기술료 절감 및 기술장벽 극복 가능

GGH(Gas to Gas Heater)

- 탈황설비 배기가스의 열회수로 재가열하는 장치
 - 핀 튜브에 법랑이 코팅되어 있어 내식성이 양호

주 사업분야

핵심기술 기반 주요 제품

HRSG



CFBC 보일러

PC 보일러



매출실적

■ 최근 매출실적 및 성장률

시기	매출액	성장률
2019년	2,228.5억 원	전년 대비 5.2% 증가
2020년 3분기(누적)	1,758.9억 원	전년 동기 대비 16.0% 증가

시장경쟁력

세계 전력 산업은 친환경·저탄소 발전이 확대될 전망

- 온실가스 배출 억제를 위해 저탄소 발전용 연료 공급량 확대 및 청정에너지 기술 활성화가 이루어질 계획(국제에너지기구, 2020)
- 석탄 점유율 2019년 37% → 2030년 28% 감소 예정

국내 발전설비 산업은 LNG·신재생 비중이 확대될 계획

- 2019년 국내 발전설비 규모 125.3GW로 2014년 93.2GW 대비 연평균 6.1% 증가(한국전력공사, 2020)
- 향후 원자력 및 석탄발전 규모 감축, 노후 화력발전소 폐지 및 LNG 연료전환, 신재생발전 비중 확대 등이 이루어질 계획(산업통상자원부, 2020)

최신 전력 산업 이슈(소형모듈원자로(SMR) 및 원전해체)

- 원자력발전 산업은 300MW 이하의 소형원자로가 새로운 선택지로 부상(한국원자력연구원, 2020)
 - 2035년까지 65~85GW, 2,500~4,000억 파운드의 시장을 형성할 것으로 전망(영국 국립 원자력 연구소, 2014)
 - 한국, 미국, 러시아, 중국, 아르헨티나 등이 개발주도
- 국내 원전해체 산업의 규모는 24.4조 원(호기당 8,129억 원)으로 추정(에너지경제연구원, 2020)

최근 변동사항 및 향후 전망

2020년 10월 HRSG 원천기술 인수

- 기술료 절감을 통해 HRSG의 가격경쟁력 확보 가능, 특히, 독자적 사업 수행 가능

원전해체 및 소형모듈원자로(SMR) 시장 대응 관련 실적

- 2018년 09월 독일 GNS와 사용후핵연료 이송 및 저장 용기에 대한 업무협약 체결
- 'SMART 건설 전 설계(PPE) 협약' 관련 업무 수행 (2015.12~2018.11)

향후 전망

- 원천기술 확보 및 미래 유망사업에 대한 대응으로, 향후 중장기적인 매출확대 예상

I. 기업현황

국내 발전설비 분야 전문기업, 보일러의 공급 확대 등으로 매출실적 회복 추세

동사는 발전설비 분야에 특화된 전문제조 기업으로, 매출실적이 2018년 전년 대비 크게 감소하였으나, 보일러의 공급 확대 및 HRSG의 해외수주 호조 등으로 회복 추세에 있다.

■ 회사 연혁, 사업분야, 주요주주

동사는 발전·제철용 산업 설비의 제작·판매를 목적으로 1998년 06월에 설립되었으며, 2005년 12월 코스닥에 상장된 중견기업이다. 동사는 열교환기 등 발전 및 제철용 단일설비의 제작·공급을 시작으로, 발전용 보조기기(이하 BOP; Balance Of Plant), 복합화력발전용 배열회수보일러(이하 HRSG; Heat Recovery Steam Generator), 원자력발전용 BOP 및 화력발전용 보일러[순환유도층(이하 CFBC; Circulated Fluidized Bed Combustion) 보일러, 미분탄(이하 PC; Pulverized Coal) 보일러 등] 제작·공급에 이르기까지 지속해서 성장 및 발전해왔다.

동사 분기보고서(2020.09) 기준 동사의 최대주주는 박은미로, 동사의 지분 21.3%를 보유하고 있다. 최대주주 및 특수관계인 5인의 지분은 58.8%이며, 지분을 5% 이상 주주는 박은미, 차미림(10.9%), 우종인(22.8%)이 있다.

■ 연결대상 종속회사 및 계열회사, 대표이사 정보

동사의 연결대상 종속회사로는 해외 영업을 위한 현지 법인 PT Bum Woo Heavy Industry INDONESIA(인도네시아), BHI (Thailand) Co., Ltd.(태국), BHI-FW(미국)와 유동화증권의 발행 및 상환을 목적으로 설립된 비에이치아이제일차 유한회사가 있다. 동사의 계열회사인 비에이치아이건설(주)는 주거·상업·산업시설 등의 건축사업을 영위한다.

동사는 우종인과 조원래 각자 대표이사 체제로 운영되고 있다. 대표이사 우종인은 창원대학교 경영대학원을 졸업했으며, 풍성정밀 등에서 근무한 경험을 기반으로 1998년 대표이사로 취임하여 현재까지 경영 전반을 총괄하고 있다. 대표이사 조원래는 부산대학교 기계공학과를 졸업한 후, 삼성중공업에서 기계설계 등의 업무를 수행한 경력이 있으며, 2003년 대표이사로 취임한 후, 기술 전반을 총괄하고 있다.

[그림 1] 연결대상 종속회사



[그림 2] 동사의 사업장



*출처: 동사 분기보고서(2020.09), IR 자료, NICE디앤비 재구성

■ 주 사업분야 관련 보유기술 및 주요 제품 현황

동사는 발전설비 전문기업으로서, 보일러, 탈기(보일러의 급수 중에 용해된 산소를 가열로 제거하는 장치), 복수기(수증기를 냉각시켜 물로 되돌리는 장치), 열교환기(전열벽을 통해 유체 간에 열을 전달하는 장치), HRSG(화력발전소의 가스터빈을 돌릴 때 배출되는 열에너지를 회수해 다시 고온, 고압의 증기로 만들어 스팀터빈을 가동할 수 있도록 하는 장치) 등의 발전설비에 대한 설계 및 제작기술을 보유하고 있다. 이 중에서도 동사의 핵심 역량은 복합화력발전용 HRSG, 화력발전용 CFBC 보일러(공기와 석회를 동시에 주입해 순환 연소시킴으로써 질소산화물, 황산화물 등 오염물질 배출량을 줄이는 친환경 보일러) 및 PC 보일러(잘게 부순 석탄 가루를 연료로 쓰는 보일러) 분야에 있다.

[그림 3] 동사의 주요 제품



*출처: 동사 홈페이지

■ 영업 현황

동사의 주요 매출처는 전력회사, 대형건설사, 제철업체 등이며, 동사는 국내영업본부 산하의 서울·포항사무소, 해외영업본부 산하의 인도네시아 법인, 태국 법인, 미국 지사 및 해외 에이전트(유럽, 중동, 아시아, 아프리카 등)를 통해 영업활동을 하고 있다. 동사 분기보고서(2020.09) 기준 동사의 수주잔고는 4,700.6억 원으로, 전년 동기 대비 9.2% 감소하였다. 한편, 동사는 2017년 10월 PC 보일러 원천기술기업 인수, 2020년 10월 HRSG 원천기술 인수를 통해 제품에 대한 품질·가격경쟁력을 확보하였으며, 현재 세계시장 및 국내 노후 화력발전소 성능개선 및 교체시장에서의 영업력을 강화하고 있다.

[그림 4] 동사의 주요 고객사



*출처: 동사 홈페이지

■ 연구개발 및 생산 인프라

동사는 발전·제철용 산업 설비 등의 연구개발을 위해 2001년부터 기업부설연구소를 운영 중이며, 동사의 기업부설연구소는 신기술 개발팀, 설계기술 고도화 지원팀, 신재생에너지 개발팀으로 구성된다. 팀별 주요 연구개발 활동은 아래 [표 1]과 같다.

동사는 경남 함안군에 소재하는 본사 및 모로공장과 경남 사천시 소재의 사천공장을 운영하고 있으며, 공장별 생산 프로세스의 특성화를 통해 시장의 수요에 대응하고 있다. 본사는 보일러 생산 프로세스가 구축되어 있으며, 연간 0.6만 톤의 생산능력을 보유하고 있다. 모로공장은 HRSG 및 중소형 제품을 생산할 수 있도록 생산시스템이 구축되어 있으며, 연간 1.7만 톤의 생산능력을 갖추고 있다. 사천공장은 대형 제품의 생산이 가능하며, 연간 1.8만 톤의 생산능력을 보유하고 있다.

[표 1] 동사의 연구조직 및 팀별 업무 분담

신기술 개발팀	기업부설연구소	
	설계기술 고도화 지원팀	신재생에너지 개발팀
<ul style="list-style-type: none"> • 법랑 코팅 전열관 적용기술 개발 • 안전강화형 금속 단열재 개발 • 극저온 수소 단열재 기술개발 	<ul style="list-style-type: none"> • 광양 산소공장 기화시스템 개발 • 원자로건물 여과 배기계통 개발 • 석탄화력 초저NOx 연소기술 개발 	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 보일러 관리 시스템 개발 • 열교환기 초발수 코팅기술 개발 • 바이오매스 가스화기 실증 개발 • SOFC연료전지 상용화 기술개발

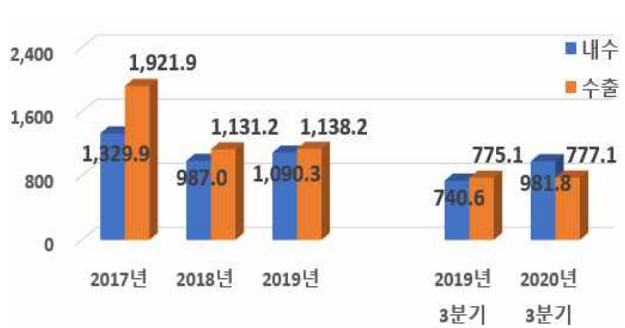
*출처: 동사 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

■ 매출실적 현황

동사 사업보고서(2018.12, 2019.12) 및 분기보고서(2020.09)에 따르면, 동사의 2019년 매출액은 2,228.5억 원으로 전년 대비 5.2% 성장하였으며, 2020년 3분기 누적 매출액은 1,758.9억 원으로 전년 동기 대비 16.0% 증가하였다. 동사 IR 자료에 따르면, 동사의 2018년 매출실적은 각국 수출신용기관(ECA)들의 화력발전 지원 중단 등에 따라 전년 대비 34.9% 감소하였으나, 2019년 이후 매출실적은 보일러의 공급 확대 및 HRSG의 해외수주 호조 등으로 회복 추세에 있다.

동사의 매출실적은 국내/외 발전설비 수주 상황에 민감하게 반응하는 것으로 나타난다. 특히, 동사는 수출 비중이 높아 환율 변동 위험에 노출되어 있으며, 환율 변동 위험에 따른 매출 손상을 방지하고자 통화선도계약을 체결하고 있다.

[그림 5] 매출액 추이 (단위: 억 원)



[표 2] 2020년 3분기 제품별 매출액 및 비중

품목	매출액(백만 원)	비율(%)	
보일러	수출	23,787	13.5
	내수	38,423	21.8
HRSG	수출	45,052	25.6
	내수	15,481	8.8
BOP	수출	1,772	1.0
	내수	7,732	4.4
기타	수출	7,097	4.0
	내수	36,546	20.9
합계	175,890	100	

*출처: 동사 사업보고서(2018.12, 2019.12), 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

II. 시장 동향

LNG 복합화력 발전설비 및 선진국 노후 화력발전소 성능개선/교체시장 확대 추세

발전설비 산업은 최근 환경규제 강화로 향후 석탄화력발전 관련 수요가 감소할 것으로 추정되나, 전 세계적으로 친환경·저탄소 발전이 확대될 전망이며, 국내의 경우 LNG 및 신재생 발전 관련 비중 확대가 이루어질 계획인 바, 관련 발전설비 시장의 성장이 예상된다.

■ 발전설비 산업의 Value Chain 및 동향

발전설비 산업은 대규모 투자와 상당한 수준의 기술을 필요로 하는 국가 기간산업으로서, 각국의 정부가 중장기적인 전력 수급계획에 따라 발전설비의 수급을 제어하고 있는 바, 전망산업인 발전 산업의 동향과 밀접한 관련이 있다. 발전 산업은 전 세계적인 환경규제 변화에 따라 석탄화력발전의 수요가 감소할 것으로 추정되며, 친환경·저탄소 발전(복합화력발전, 신재생에너지 등) 및 선진국의 노후 화력발전소 성능개선에 대한 수요는 확대될 것으로 전망된다.

[그림 6] 발전설비 산업의 Value Chain

구분	기자재	발전설비	발전소
제품			
업체	포스코, 동국제강, 한국플랜지, 화인이노베이션, 한맥중공업 등	Siemens, GE, 두산중공업, 현대중공업, 비에이치아이(동사) 등	포스코건설, 현대건설, 남동발전, 남부발전, 동서발전 등

*출처: 한국신용정보원, NICE디앤비 재구성

■ 발전설비 산업의 특성 및 경쟁 현황

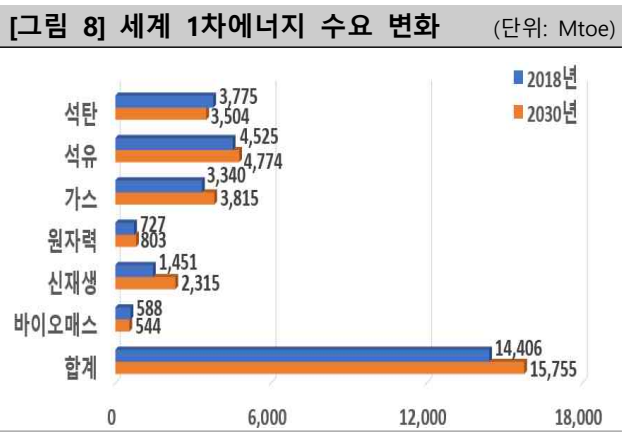
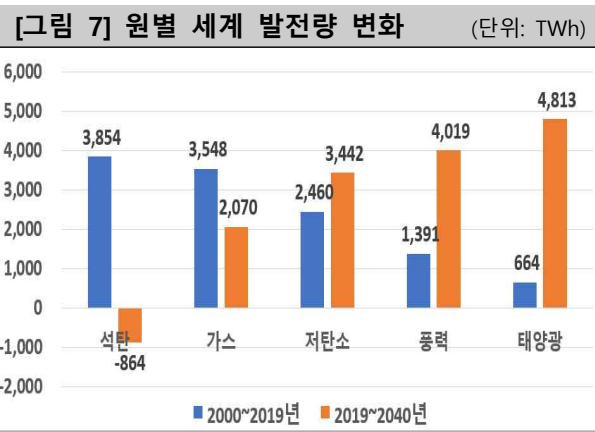
발전설비 산업은 단기적인 경기변동보다는 각국 정부의 중장기 전력 수급계획 등 장기적인 산업 동향 변화에 영향을 받는다. 발전설비 산업은 고객사의 요구사항에 따라 제품의 사양이 다르므로 제품의 표준화가 어려운 바 제작사의 자체 설계능력이 중요하며, 대규모 자금 소요, 국제기술인증 획득 등의 요인으로 인해 신규 업체에 대한 시장진입장벽이 높다. 또한, 발전설비 산업은 원천기술 보유 여부 등에 따라 기업의 경쟁력이 결정되며, 가격경쟁력이 경쟁업체와의 차별화 전략으로 작용한다.

발전설비 산업은 원도급자인 EPC(Engineering Procurement Construction; 대형 건설 프로젝트나 인프라 사업 계약을 따낸 사업자가 설계와 부품·소재 조달, 공사를 윈스톱으로 제공하는 형태의 사업) 업체와의 수주계약을 통해 제품을 제작하는 수주 산업으로 경쟁이 치열하며, 최근 중국 발전설비 업체의 시장진입으로 가격경쟁이 심화하고 있다.

한국신용정보원 TDB 시장보고서에 따르면, 발전설비 시장은 GE(미국), Siemens(독일), Amec Foster Wheeler(영국), Harbin(중국), Mitsubishi Hitachi Power Systems(일본) 등이 시장을 선도하고 있으며, 국내의 경우, 두산중공업, 현대중공업, 비에이치아이(동사), 신텍, 지에스엔텍, 세대에너텍, 큐로 등의 업체가 시장에 참가하고 있다. 원천기술 보유기업은 동사를 포함하여 GE(미국), Amec Foster Wheeler(영국), Babcock & Wilcox(미국), 두산중공업 등이며, 후발 업체는 원천기술기업과의 라이선스 계약을 통해 제품을 제작하고 있다.

■ 세계 전력 산업은 향후 친환경·저탄소 발전이 확대될 전망

각국 정부의 정책 의도 및 목표를 반영한 국제에너지기구(IEA) World Energy Outlook 2020에 따르면, 세계 전력 산업은 온실가스의 배출을 억제하기 위해 향후 저탄소 발전용 연료 공급량의 확대 및 청정에너지 기술의 활성화가 이루어질 계획이다. 이에, 세계 발전용 연료 시장에서 석탄 점유율은 2019년 37%에서 2030년 28%로 감소할 예정이고, 2025년까지 세계 석탄화력발전 275GW 용량이 폐기될 것으로 추정된다. 2019~2030년 세계 발전용 천연가스의 수요는 남부 및 동부 아시아를 중심으로 이전 대비 92Bcm(Billion cubic meter) 증가할 전망이다, 2020년대 중반 이후 환경규제 강화, 재생에너지와의 경쟁 증가 등으로 감소세를 보일 것으로 추정된다. 신재생발전은 2030년에 세계 필요 전력의 40%를 충당할 것으로 예상된다.

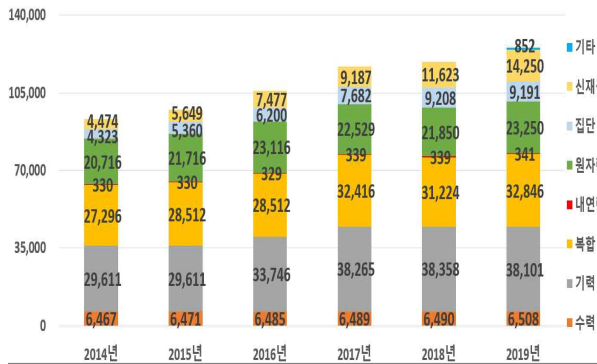


*출처: 국제에너지기구(IEA, 2020), NICE디앤비 재구성

■ 국내 발전설비 산업은 향후 LNG 및 신재생 관련 비중 확대가 이루어질 계획

한국전력공사 한국전력통계(2020.05)에 따르면, 2019년 국내 발전설비 규모는 125.3GW로 2014년 93.2GW 대비 연평균 6.1% 증가했으며, 특히, 신재생·집단 발전설비 규모의 2014~2019년 연평균 증가율은 각각 26.1%, 16.3%로 타 발전설비 대비 증가 폭이 높다. 산업통상자원부 제9차 전력수급기본계획 (2020~2034)에 따르면, 국내 전력 산업은 안전하고 깨끗한 전원믹스로의 에너지정책 전환 필요성 증대로, 향후 원자력 및 석탄발전 규모 감축, 노후 화력발전소 폐지 및 LNG 연료전환, 신재생발전(태양광, 풍력, 연료전지) 비중 확대 등이 이루어질 계획이다.

[그림 9] 원별 발전설비 규모 추이 (단위: MW)



[표 3] 발전설비 계획(정격용량, 확정) (단위: GW)

구분	2020년	2022년	2030년	2034년
석탄	35.8	38.3	32.6	29.0
신재생	20.1	29.4	58.0	77.8
원자력	23.3	26.1	20.4	19.4
LNG	41.3	43.3	54.5	58.1
기타	7.2	6.0	5.9	5.9
합계	127.7	143.1	171.4	190.2

*출처: (좌)한국전력공사(2020), (우)산업통상자원부(2020), NICE디앤비 재구성

■ 최신 전력 산업 이슈(소형모듈원자로(SMR) 및 원전해체)

동사는 발전설비 분야에 특화된 기술력을 기반으로 소형모듈원자로 및 원전해체 관련 시장에 신규 진출하고 있다. 한국원자력연구원 원자력정책 브리프리포트 2020-6호(2020.11)에 따르면, 원자력발전 산업은 2011년 후쿠시마 원전 사고로 인해 위축되었으나, 2019년 EU 정상회의에서 지구 온난화 방지 등을 위해 화석연료를 대체할 청정에너지원으로 재조명되었다. 원자력발전 산업은 300MW 이하의 소형원자로(SMR; Small Modular Reactor)가 새로운 선택지로 부상하고 있으며, 영국 국립 원자력 연구소(NLL) SMR Feasibility Study(2014.12)에 따르면, 소형원자로는 2035년까지 65~85GW, 2,500~4,000억 파운드의 시장을 형성할 것으로 전망했다. 소형원자로 개발은 세계적으로 한국(개발품명: SMART), 미국(NuScale 등), 러시아(KLT-40S 등), 중국(ACP100 등), 아르헨티나(CAREM) 등이 주도하고 있으며, 한국원자력연구원은 1997년 SMART 개발 착수, 2010년 SMART 표준설계 완성, 2012년 7월 원자력위원회로부터 표준설계인가 획득, 2015년 9월 한-사우디 SMART 공동파트너십 추진 양해각서(MOU) 체결, 2020년 5월 SMART 표준설계 변경인가 추진을 한 바 있다.

에너지경제연구원 세계원전시장 인사이트(2020.08)에 따르면, 국내 원전은 26기가 있으며, 국내 원전해체 산업의 규모는 24.4조 원(호기당 8,129억 원)으로 추정된다. 국내 원전은 계속운전이 되지 않으면 2029년까지 12기가 해체될 전망으로, 약 9조 원 규모로 원전해체 시장이 형성될 것으로 예상된다. 2020년 3월 기준 전 세계 운전 중인 원전은 442기로, 영구정지 원전은 187기이며, 이 중 21기만 해체가 완료되었다. 2030년경에는 가동 연수가 40년이 넘는 원전이 약 70%에 이를 것으로 예상되어 2025년도 이후 세계 원전해체 시장이 활성화되고, 2035년도 전후에 원전해체 시장이 정점에 이를 것으로 전망된다.

Ⅲ. 기술분석

설계능력 및 원천기술 확보, 제품고도화 및 신기술 개발을 통해 사업경쟁력 강화

동사는 국내/외 선진기술사와의 기술제휴를 통한 기술이전 실적과 자체 연구개발역량을 기반으로, 제품에 대한 품질·가격경쟁력을 확보하고 있다.

■ 국내 발전설비 분야 기술 선도; 발전용 보일러 등의 설계능력 및 원천기술 확보

동사는 각종 발전·제철용 산업 설비를 설계·제작, 개/보수 및 성능개선하고 있다. 동사의 핵심 사업영역은 발전설비 내 복합화력발전용 HRSG, 화력발전용 CFBC 및 PC 보일러 분야며, 최근 GGH(Gas to Gas Heater)를 개발·상용화한 이력이 있다. 동사는 Amec Foster Wheeler와의 기술제휴를 통해 발전용 보일러(CFBC, PC, 석유 및 가스) 및 HRSG의 설계능력을 보유하고 있으며, 2017년 10월 Amec Foster Wheeler Power Equipment Company, Inc.(현재 상호명: BHI-FW)를 인수하여 PC 보일러 분야의 원천기술을 확보했다. 동사는 지속적인 국내/외 선진기술사와의 기술제휴를 통한 기술이전과 자체 연구개발역량을 기반으로, 제품에 대한 품질·가격경쟁력을 확보하고 있다.

[표 4] 경영상의 주요계약 등

구분	계약상대방	계약체결시기 및 계약기간	계약의 목적 및 내용
기술제휴	BHI-FW	2008.08.25~2023.08.24	기술확보 통한 영업범위 확대
기술제휴	Amec Foster Wheeler North America Corp	2010.06.29~2025.07.01	기술확보 통한 영업범위 확대
기술제휴	Siemens	2010.07.13~2025.12.31	기술확보 통한 영업범위 확대
기술제휴	BHI-FW	2012.03.19~2032.03.18	기술확보 통한 영업범위 확대
기술제휴	Amec Foster Wheeler North America Corp	2014.12.28~2029.12.27	기술확보 통한 영업범위 확대
타법인 출자	스마트파워(주)	2015.06.26 투자	소형원자로 관련 사업 참여
타법인 인수	BHI-FW	2017.10.30 인수계약 체결	PC 보일러 원천기술 확보
기술인수	Amec Foster Wheeler Energia S.L.U	2020.10.04 인수계약 체결	HRSG 원천기술 확보

*출처: 동사 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

■ HRSG(Heat Recovery Steam Generator)

HRSG는 주로 증기발전기, 화학플랜트 등의 열회수 공정에서 사용되는 장치로, 가스터빈 배출가스의 여열을 회수하여 발전용 및 공정용 증기를 발생시키는 배열회수 장치며, LNG를 주원료로 하는 복합화력발전소의 핵심설비다. 동사는 2005년 Amec Foster Wheeler와의 기술제휴를 통해 HRSG 설계 및 생산능력을 확보하였으며, 동사의 HRSG는 2012년 세계일류상품으로 선정된 이력이 있다. 동사는 HRSG와 관련하여 BANPONG UTILITIES SPP(대만, 125MW×2), 포천 CCPP IPP(940MW×1) 등의 프로젝트를 수행한 실적이 있다.

■ CFBC(Circulated Fluidized Bed Combustion) 및 PC(Pulverized Coal) 보일러

CFBC 보일러는 질소산화물 및 황산화물을 극소량 배출하는 친환경 보일러로, 석탄, 폐기물, 바이오매스 연료 등을 비롯한 다양한 고체 연료를 에너지화 할 수 있는 특징이 있다. 동사는 3,000만 시간의 CFBC 보일러 운전 경험이 있는 Amec Foster Wheeler와 2012년 라이선스 계약을 맺은 이력이 있다.

PC 보일러는 석탄을 분쇄 및 연소시켜 발전용·산업용으로 필요한 증기를 생산하는 장치로, 발전소의 효율증대를 가능케 하며, 이로 인해 발전소의 전력 생산성을 향상시키고 이산화탄소가스 배출량을 감소시킬 수 있다. 동사는 PC 보일러 원천기술기업 인수로, 기술료 절감 및 기술장벽 극복을 통해 사업경쟁력을 강화했다.

[그림 10] CFBC 및 PC 보일러 설치 현장

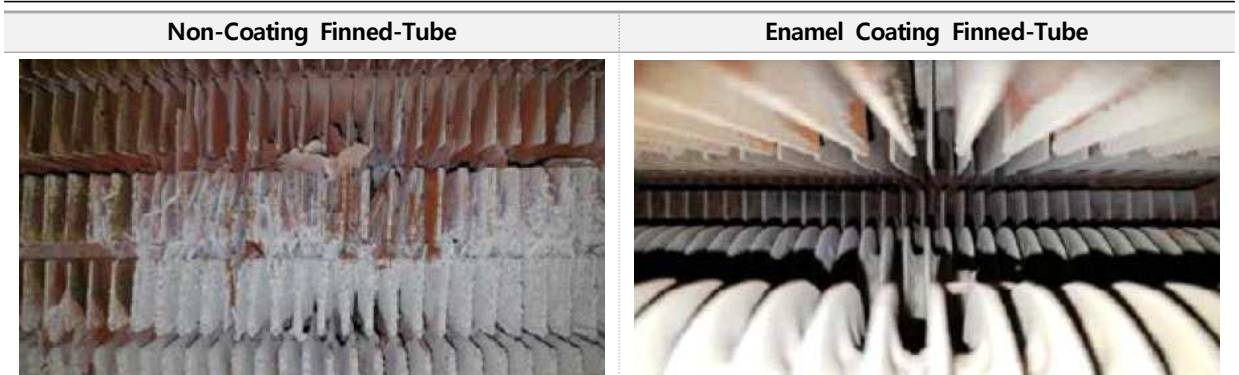


*출처: 동사 홈페이지

■ GGH(Gas to Gas Heater)

GGH는 화력발전소 탈황설비 배기가스의 열을 회수하여 탈황 처리된 저온의 배기가스를 재가열하는 장치로, 화력발전소 탈황설비의 효율을 증대시킬 수 있다. 동사의 GGH는 핀 튜브에 법랑이 코팅되어 있어 내식성이 양호한 특징이 있으므로, 부식 발생으로 튜브에서 핀이 탈락하는 현상을 방지할 수 있다. 동사는 GGH와 관련하여 2017년 ‘탈황설비용 법랑 코팅 핀 튜브’에 대해 차세대 세계일류상품 인증을 획득했다.

[그림 11] 탈황설비용 법랑 코팅 핀 튜브



*출처: 동사 IR 자료

■ 지속적인 제품고도화 및 신기술 개발을 통해 사업경쟁력 강화

동사는 급변하고 있는 세계 에너지 시장 변화에 대응하기 위해 열효율, 기기수명 등을 향상시킬 수 있는 제품개발(열교환기, 탈기, 복수기 등 최적설계 개발)에 주력하고 있으며, 미래 유망산업에 대한 신기술 개발(스터링엔진 발전시스템 개발, 한국형 지중열교환기 최적설계 개발 등)을 지속하고 있다. 2021년 01월 기준 KIPRIS 검색 결과에 따르면, 동사는 연구개발 성과로 국내 특허권 46건(특허 권리를 양수받은 특허권 2건 포함) 및 상표권 4건을 확보한 것으로 확인된다.

동사는 국제 표준화 기구에서 제정한 ISO9001(품질경영시스템) 인증을 취득하고 있으며, 인증의 범위는 ‘터빈 및 발전기용기기, 증기발생기(보일러 및 폐열회수설비), 공기에열기, 전기집진기, 복수기, 가열기, 탈기, 취수설비, 필터, 비상노심 냉각계통 여과기, 열교환기, 탱크, 압력 및 비압력 용기, 공기조화설비, 증발기, 시멘트설비용기기, 제철 및 제강설비용기기, 석유 및 화학설비용기기, 디젤엔진용 부품, 내연 발전설비, 운반하역설비, 담수설비, 구성품지지물, 배관조립품, 구조화된 마운트, 철탑 등과 관련된 구성품, 부품 및 부속품의 설계, 제작 및 서비스’이다. 동사는 ISO14001(환경경영시스템), ASME(N, N3, NA, NPT, NS, S, U, U2 Stamp), KEPIC, PED 인증 등도 취득하고 있다.

[표 5] 동사 연구역량 지표

연구개발투자비용	2017년	2018년	2019년	주요 기술개발 현황(일부)
매출액(백만 원)	325,172	211,818	222,852	
연구개발비(백만 원)	1,280	1,105	998	
연구개발투자비용(%)	0.4	0.5	0.4	
지식재산권 현황	특허권	상표권		
실적(건 수)	46	4		

*출처: 동사 분기보고서(2020.09), KIPRIS 홈페이지, NICE디앤비 재구성

■ LNG 복합화력 발전설비 및 선진국의 노후 화력발전소 성능개선/교체시장의 확대가 기대되나, 전 세계적인 환경규제 강화 및 중국 발전설비 업체발 가격경쟁 심화에 대한 대안이 필요

[그림 12] SWOT 분석



IV. 재무분석

최근 3개년 수주 변동에 따라 매출실적 등락세

최근 3개년 수주 변동에 따라 매출이 등락을 보였으며, 2020년 3분기(누적) 실적은 전년 동기 대비 16.0% 증가하였다.

■ 주문, 설계방식 생산으로 수주에 따라 실적 변동성이 큼

동사는 발전용 설비의 설계와 생산을 주요 사업으로 영위하고 있으며, 보일러, HRSG, 열교환기 등을 주요 품목으로 취급하고 있다. 사업보고서(2019.12) 기준 매출 비중은 HRSG 부문이 45.1%, 보일러 부문이 20.6%, B.O.P 부문이 6.7%, 기타 27.6%를 각각 차지하고 있으며, 수출 비중은 51.1%로 내수와 수출이 비슷한 비중을 나타냈다.

[표 6] 동사 연간 및 3분기(누적) 요약 재무제표

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)

항목	2017년	2018년	2019년	2019년 3분기	2020년 3분기
매출액	3,251.7	2,118.2	2,228.5	1,515.7	1,758.9
매출액증가율(%)	3.8	-34.9	5.2	-11.9	16.0
영업이익	191.4	-232.6	-124.6	-130.2	64.3
영업이익률(%)	5.9	-11.0	-5.6	-8.6	3.7
순이익	81.4	-296.3	-147.8	-157.2	41.2
순이익률(%)	2.5	-14.0	-6.6	-10.4	2.3
부채총계	3,115.0	2,814.0	3,003.0	3,096.6	2,907.6
자본총계	1,118.7	839.7	698.6	688.9	731.2
총자산	4,233.7	3,653.6	3,701.6	3,785.5	3,638.8
유동비율(%)	67.7	52.5	60.2	61.5	60.8
부채비율(%)	278.4	335.1	429.9	449.5	397.6
자기자본비율(%)	26.4	23.0	18.9	18.2	20.1
영업현금흐름	248.9	189.8	181.1	43.7	99.5
투자현금흐름	-129.3	21.2	-58.5	-30.3	41.6
재무현금흐름	-77.9	-28.1	-25.7	106.0	-59.1
기말 현금	137.9	65.1	150.8	195.8	228.3

※ 분기: 누적 실적

*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 동사 분기보고서(2020.09)

■ 2018년 큰 폭의 매출 감소 이후 수익성 저조

2017년 전년 대비 3.8% 증가한 3,251.7억 원을 기록하였으나, 2018년 환경규제 변화, 각국 수출진흥기관(ECA)들의 화력발전 지원 중단 등에 따라 수주가 감소하며 전년 대비 34.9% 감소한 2,118.2억 원의 매출을 시현하여 외형 축소를 보였다. 2019년에는 전년 대비 5.2%

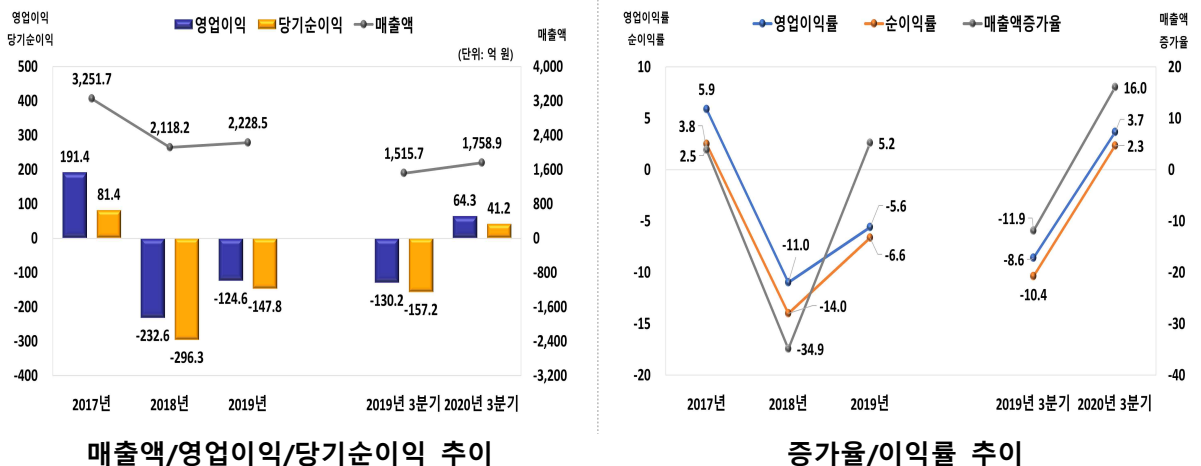
증가한 2,228.5억 원을 기록하였으며, 국내 EPC 업체를 통한 현지 수출 및 기존의 해외사무소 등을 활용한 꾸준한 수출 물량 수주에 힘입어 회복을 나타냈다.

2018년 큰 폭의 매출 감소에 따른 고정비 부담 가중으로 영업손실 232.6억 원, 순이익 296.3억 원을 기록하며 적자로 전환하였다. 이후 2019년 실적의 회복이 크지 않았던 바, 124.6억 원의 영업손실을 기록하였고, 금융비용 부담 확대에 의해 당기순손실 147.8억 원을 기록하였으며, 전년 대비 적자 폭은 감소한 것으로 나타났다.

2020년 3분기(누적) 수익성 개선

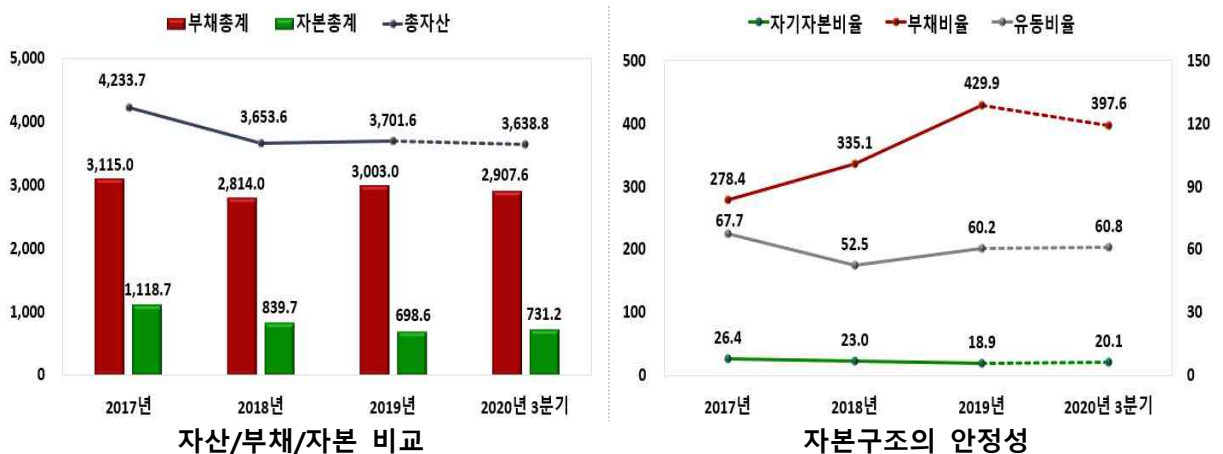
2020년 3분기 매출액은 1,758.9억 원(16.0% YoY)을 기록하였으며, 원전해체 사업 등 보유기술을 기반으로 한 수주 증가로 전년 동기 대비 양호한 실적을 나타냈다. 매출액영업이익률은 3.7%, 매출액순이익률은 2.3%를 기록하는 등 수익성은 흑자 전환하여 전년 동기 대비 개선되었다.

[그림 13] 동사 연간 및 3분기(누적) 요약 포괄손익계산서 분석 (단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

[그림 14] 동사 연간 및 3분기(누적) 요약 재무상태표 분석 (단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)

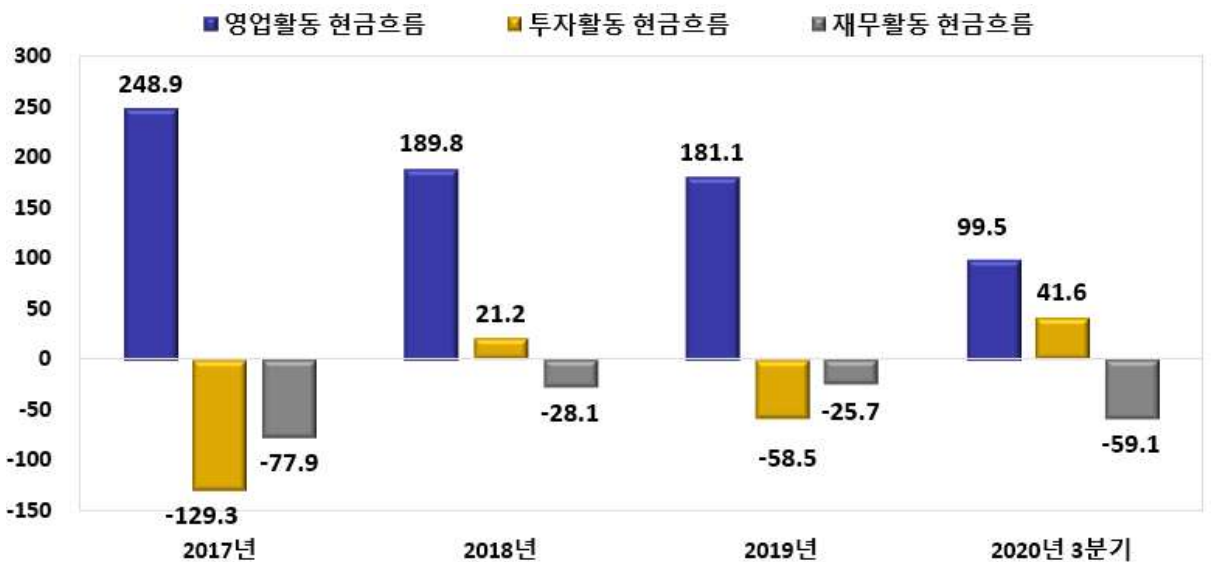


*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

■ 2019년 영업활동으로 창출된 현금으로 투자활동, 재무활동상 현금 유출을 충당

최근 3년간 영업활동상 양(+)의 현금흐름을 유지하였으며, 2019년 단기금융상품의 취득 등 투자활동상의 현금 유출과 단기차입금의 상환 등 재무활동상 현금 유출을 상기 영업활동으로부터의 현금 유입으로 충당하는 현금흐름을 나타내었다. 2019년 기초 현금성자산은 65.1억 원에서 기말 150.8억 원으로 증가하였다.

[그림 15] 동사 현금흐름의 변화 (단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)



*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

원천기술 확보 및 미래 유망사업에 대한 대응으로, 향후 중장기적인 매출확대 예상

동사는 코로나19 영향에도 2020년 3분기에 전년 동기 대비 매출실적이 성장했으며, 지속적인 원천기술 확보, 신시장 대응에 따른 성장 동력이 존재하는 바 중장기적으로 매출이 확대될 것으로 예상된다.

■ 2020년 10월 HRSG 원천기술 인수로 LNG 복합화력발전 사업경쟁력 확대

동사는 2020년 10월 Amec Foster Wheeler Energia S.L.U로부터 HRSG 원천기술을 인수했다. 동사는 HRSG 원천기술 인수로 기술료 절감을 통해 HRSG의 가격경쟁력 확보가 가능하며, 특히, 독자적 사업 수행이 가능해졌다. 또한, 국제에너지기구(IEA) World Energy Outlook 2020 및 산업통상자원부 제9차 전력수급기본계획 (2020~2034)에 따르면, 2030년까지 LNG 복합화력발전 규모가 확대될 것으로 전망되는 등, LNG 복합화력발전의 핵심설비인 HRSG 역시 시장규모가 확대될 것으로 예상된다.

동사의 HRSG 부문 2020년 3분기 누적 매출액은 60,533백만 원으로 전년 동기 대비 2.0% 감소하였으나, 2021년 1월 두산중공업과 LNG 복합화력 발전설비 공급계약 체결(229.7억 원 규모)을 한 실적이 있는 등, 이로 인한 향후 매출실적 확대가 예상된다.

■ 원전해체 및 소형모듈원자로(SMR) 시장 대응 관련 실적

동사 IR 자료에 따르면, 동사는 2018년 09월 독일 GNS와 사용후핵연료 이송 및 저장 용기에 대한 업무협약을 체결했으며, GNS는 독일의 발전회사들이 공동으로 설립한 원자력 분야의 전문업체로, 원전의 폐로 및 사용후핵연료의 이송 및 저장 용기의 설계·제작 기술과 방사성 폐기물의 재활용·처리 기술을 보유하고 있다. 또한, 동사는 소형원자로 관련 사업에 참여하기 위해 스마트파워에 지분 참여를 하고 있으며, 동사의 지분율은 13.9%이다. 스마트파워는 한국원자력연구원의 소형원자로인 SMART의 사업화를 담당할 목적으로 설립된 특수목적법인이며, 동사는 참여기관으로서, 한국원자력연구원, 스마트파워, 한국전력기술, 포스코건설, 두산중공업 등과 2015년 12월부터 2018년 11월까지 3년간 ‘SMART 건설 전 설계(PPE, Pre-Project Engineering) 협약’ 관련 업무를 수행한 이력이 있다.

■ 매출실적은 등락세, 누적 결손으로 부채비율 상승 등 재무안정성 저하

동사가 속한 발전설비 산업은 대체로 장기간의 계획하에 대규모 자본이 투입되는 공사가 대부분으로 경기변동, 국내/외 수주 상황에 영향을 받고 있으며, 이에 따라 실적이 등락세를 보인다. 동사는 2018년 적자 전환 이후, 이익잉여금의 감소로 부채비율이 높아지며 주요 재무안정성 지표가 개선되지 못하는 모습을 나타내고 있다. 다만, 2020년 10월 HRSG 원천기술 인수 등 기술의 국산화가 이루어졌고, 원전해체, 스마트원전 등 사업 다각화를 추진하고 있으며, 2020년 3분기까지 실적이 전년 동기 대비 증가하였던 점을 고려해볼 때, 추후 매출 회복과 그에 따른 수익성 및 재무구조 개선 여부에 주목할 필요가 있다.



■ 증권사 투자의견

최근 1년 내 증권사 투자의견 없음