

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

[▶ YouTube 요약 영상 보러가기](#)

프리엠스(053160)

하드웨어/IT장비

요약

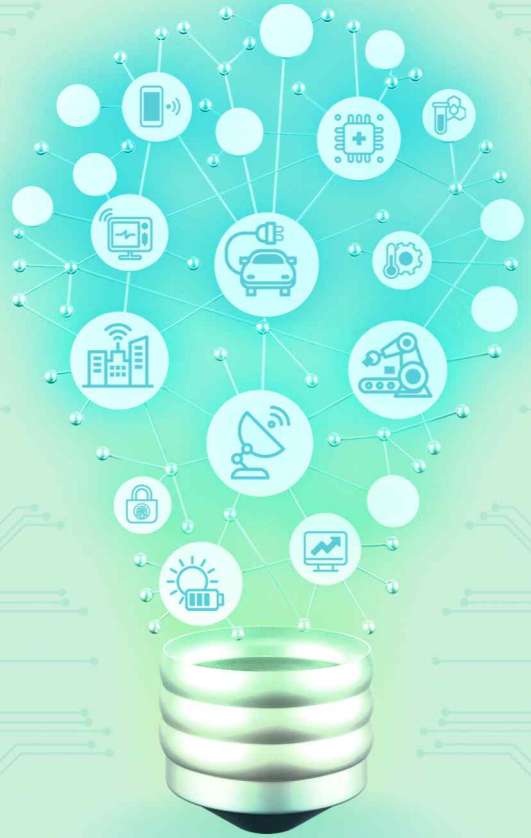
기업현황

시장동향

기술분석

재무분석

주요 변동사항 및 전망



작성기관

한국기업데이터(주)

작성자

구완서 전문위원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용 평가기관에 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.02-3215-2398)으로 연락하여 주시기 바랍니다.


한국IR협회

프리엠스(053160)

건설기계 중장비용 전장품 Total 솔루션 기업

기업정보(2020/12/17 기준)

대표자	박홍식
설립일자	1989년 11월 28일
상장일자	2001년 10월 30일
기업규모	중소기업
업종분류	절연 코드세트 및 기타 도체 제조업
주요제품	와이어링 하네스, 중장비용 MCU 외

시세정보(2020/12/21 기준)

현재가(원)	19,500
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	1,170
발행주식수(주)	6,000,000
52주 최고가(원)	17,000
52주 최저가(원)	3,075
외국인지분율	0.24%
주요주주	주도식 외

■ 중장비 관련 전장품 개발 및 솔루션 등 특화된 기술력 보유

주식회사 프리엠스는 건설기계(굴삭기, 지게차, 휠로더 등)와 농업기계(콤바인, 트랙터 등)의 와이어링 하네스(Wiring Harness), 건설기계 제어장치(MCU, Main Control Unit), 클러스터 등) 등의 중장비용 전장품을 전문적으로 제조하고 있는 업체이다.

조직구성은 대표이사 직속으로 사업본부, 관리본부, 연구소를 두고 있으며, 부서별로 영업, 생산, 자재, 구매, 연구개발 등의 업무를 담당하고 있다. 각 부서는 전담 임원이 총괄하고 있는 가운데, 상호 간의 신뢰와 우호적인 협력 관계가 구축되어 있고, 분야별 전문가로서 자질을 바탕으로 합리적인 의사결정이 진행되고 있다.

연구개발인력이 건설장비용 MCU, 클러스터 신제품을 지속 개발하여 건설기계 부문의 부품 공급업체로서의 경쟁력을 확보하는 등 기술개발을 통한 종합전장품회사로 거듭나는 것을 비전으로 삼고 있으며, 건설 장비 업계의 초기 제품 디자인 설계과정에서 최종 완제품까지 동사 책임하에 사내에서 일괄 생산하고, 고객의 긴급 대응 및 다양한 니즈에 신속히 대응하기 위해 One Stop Line System을 가동하고 있다.

다품종 소량 생산에 대한 풍부한 경험과 자체 개발 공정을 보유하고 있는데, 생산인력은 와이어링 하네스의 역할, 기능 및 제조공정 등을 충분히 숙지하고 있어 전문 분야에 해당하는 전기전자에 대한 기술적 이해도가 높은 수준이며, 축적된 기술 노하우를 바탕으로 수요처가 요구하는 조건과 품질기준을 충족하는 제품을 제조하고 있다.

근검, 창의, 솔선이라는 경영이념을 바탕으로 고객의 신제품 개발 시 사양 협의부터 개발/양산까지 종합 솔루션을 제공하고 있고, 제품 생산, 조립 라인 운영 등의 오랜 노하우를 기반으로 시제품 및 소량 다품종 양산품 등을 종합적으로 생산할 수 있는 설비 및 운영능력을 갖추고 있다.

요약 투자지표 (K-IFRS 연결 기준)

구분 년	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	순이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2017	286.6	41.54	13.3	4.64	11.4	3.97	2.66	2.41	9.74	190	8,181	45.33	1.05
2018	272.8	-4.84	14.8	5.41	23.1	8.46	5.20	4.80	7.02	384	8,569	16.31	0.73
2019	184.4	-32.38	-4.3	-2.34	5.4	2.93	1.19	1.12	6.23	90	8,593	63.91	0.67

기업경쟁력

기술경영

- 특허권 3건 출원 및 자체연구개발 실적 4건 보유
(굴삭기의 내진 방수형 제어패널,
고속 와이어링 하네스 결선 오류 검사 시스템 등)

경영상의 주요 계약

- 1990년 두산인프라코어(주) 계약 체결, 납품 진행 중
- 1990년 현대건설기계(주) 계약 체결, 납품 진행 중
- 2003년 케이씨티(주) 계약 체결, 납품 진행 중

핵심기술 및 적용제품

핵심기술

- 건설용 중장비용 와이어링 하네스 및 제어장치 개발
 - TEST-CONTROLLER S/W 및 H/W 개발
(국내 최초 FA TEST를 PC로 전환)
 - 굴삭기용 Main Control Unit 개발
(Engine Control 및 각 유압 밸브 Control, 각종
Sensor들의 정보를 수집하여 최적의 상태 유지)
 - 굴삭기용 클러스터 개발
(Engine의 RPM, 냉각수 온도, 작동유 온도, 각종
경고, 지시등 표시하여 굴삭기 상태를 알려줌)
 - 중장비용 Flasher Unit 개발

적용제품

와이어링 하네스(Harness)		제어장치(MCU)	
			
클러스터(Cluster) 9A		미니 클러스터 9AK	
			
2020년 3분기 제품별 매출 비중 (단위 : 백만 원)			
품목		매출액	비중(%)
전장 사업 (Harness)	HCE 건설중장비	5,904	44.2
	DV 산업용 차량	807	6.0
	DIC 건설중장비	118	0.9
	기타(농기계용 외)	2,045	15.3
제어 사업	MCU, 클러스터	3,111	23.3
	OEM(EPOS 외)	1,384	10.3
합계		13,369	100.0

시장경쟁력

기술역량

- 고객사 맞춤형 건설장비 제품 개발 및 공급
- 최적화된 와이어링 하네스 검사 시스템 구축
뛰어난 성능과 신뢰성이 높은 제품 제공
- 꾸준한 연구개발을 통해 기술 고도화

주요 고객사



시장 규모

년도	시장 규모	성장률
2018년	1,461백만 달러	연평균 : 4.5% 성장 전망 (출처 : Markets and Markets)
2023년	1,823백만 달러	

최근 변동사항

스마트 건설기계 산업 대규모 투자

- 스마트 건설 투자계획 발표, 동사 수요 확대 전망
 - 기존 건설이미지(인력 · 경험 중심 반복 작업) 탈피
→ 정보통신기술(ICT) 등 첨단 기술 접목
2020년부터 6년간 약 2,000억 원 투자될 예정임
(총 1,969억 원, 국비 1,476억 원, 민간 493억 원)
- 스마트 건설기술 예시
 - 빅데이터를 바탕으로 자동 설계
 - 시공 시뮬레이션 후 공정계획에 따라 건설장비 투입
 - 원격 관제에 따라 건설장비들이 자율 작업 진행

I. 기업현황

건설기계용 와이어링 하네스 전문 기업

동사는 1989년 11월 28일 설립되었고, 와이어링 하네스, 건설기계 제어장치 등의 중장비용 전장품을 전문적으로 제조하고 있으며, 건설장비 제조업체(두산인프라코어(주) 현대건설기계(주) 등)의 1차 협력업체로서, 국내 건설기계 산업의 성장과 부품 공급의 일익을 책임지고 있다.

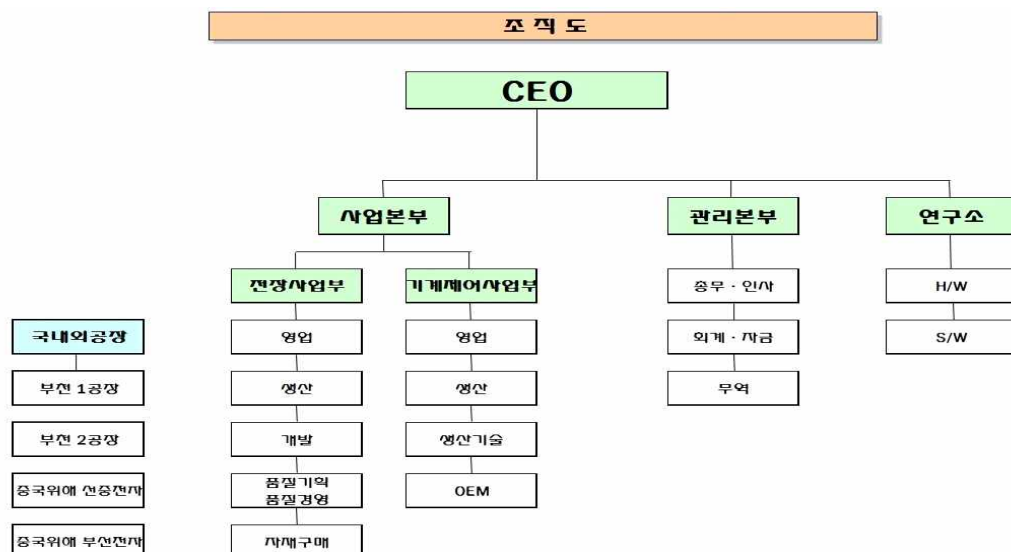
■ 회사 연혁 및 주요 사업 분야

주식회사 프리엠스(이하 ‘동사’)는 건설기계(굴삭기, 지게차, 휠로더 등)와 농업기계(콤바인, 트랙터 등)의 와이어링 하네스(Wiring Harness), 건설기계 제어장치(Main Control Unit), 클러스터 등) 등의 중장비용 전장품을 전문적으로 제조하고 있는 업체로 2019년 말 기준 총자산 48,324백만 원, 자기자본 45,491백만 원(납입자본금 3,000백만 원) 규모의 중기업이며, 2020년 9월 30일 기준 52명의 직원이 근무하고 있다.

동사는 1989년 11월 28일 자동차 전장품, 자동 제어기기 제조업 등을 목적으로 서울 영등포구 양평동에서 주식회사 선일전장을 상호로 하여 설립된 후, 2000년 11월 현재의 상호로 변경되었다. 2001년 10월 코스닥 시장에 등록되었고, 2007년과 2010년에 각각 중국 위해선중전자장배유한공사, 중국 위해부선전자장배유한공사를 설립하였으며, 2012년 2월 경기도 부천시 내동에 위치한 신규 공장(부천 2공장)을 취득하였다.

조직구성은 대표이사 직속으로 사업본부, 관리본부, 연구소를 두고 있으며, 부서별로 영업, 생산, 자재, 구매, 연구개발 등의 업무를 담당하고 있다. 각 부서는 전담 임원이 총괄하고 있는 가운데, 상호 간의 신뢰와 우호적인 협력관계가 구축되어 있고, 분야별 전문가로서의 자질을 바탕으로 합리적인 의사결정이 진행되고 있다.

[그림 1] 동사의 조직도



*출처 : 동사 분기 보고서(2020년 9월)

동사는 2개의 종속회사를 보유하고 있으며, 종속회사의 개요와 사업의 내용은 다음과 같다.

[표 1] 종속회사 현황

종속회사	설립일	주요 사업	소재지
위해선중전자장배유한공사	2007년 08월	건설장비용 와이어링 하네스 제조/판매	중국 산둥성 위해시
위해부선전자장배유한공사	2010년 07월	건설장비용 하네스 제조 수탁 임가공	

*출처 : 동사 분기 보고서(2020년 9월)

■ 대표이사 및 주주 정보

대표이사 박홍식(1960년생, 남)은 경북대학교 법학과를 졸업하였고, 한국컴퓨터(주)(1987년~1991년, 최종직위:과장)에서 근무하였고, 2004년 8월에 동사 대표이사로 취임하였다.

실제경영주인 회장 주도식(1954년생, 남)은 연세대학교 경영대학원 최고경영자과정학과를 수료하였고, 효성물산(주)(1979년~1981년, 최종직위:과장), 한국컴퓨터(주)(1983년~1991년, 최종직위:부장)에서 근무한 경험을 바탕으로 동사의 경영 전반을 실질적으로 총괄하고 있다.

동인은 다양한 정보를 수집하고 개발기술의 시장 및 수요분석을 진행하여 주력 사업을 위한 실현 가능한 중장기 경영계획을 체계적으로 수립하고 있으며, 연구개발 관련 목표관리 시스템을 운영하고 있고, 활발한 대외업무를 수행하고 있다.

[표 2] 최대주주 및 특수관계인의 주식소유 현황

성명	관계	주식(주)	지분율(%)
주도식	본인	2,000,000	33.33

*출처 : 동사 분기 보고서(2020년 9월)

■ 동사의 주요 제품

동사는 HCE 건설중장비 Harness(현대건설기계의 굴삭기, 휠로더 모델용 전기배선), DV 산업용 차량 Harness(두산 산업 차량의 지게차 모델용 전기배선) 등의 제품을 제조하고 있다.

[표 3] 제품 유형별 매출 추이

(단위 : 백만 원)

매출유형		2020년 3분기		2019년		2018년	
사업부	주요제품	매출액	점유율	매출액	점유율	매출액	점유율
전장 사업부	HCE 건설중장비	5,904	44.2%	11,665	63.3%	17,456	64.0%
	DV 산업용 차량	807	6.0%				
	DIC 건설중장비	118	0.9%				
	기타(농기계용 외)	2,045	15.3%				
	소계	8,874	66.4%				
제어 사업부	MCU, 클러스터	3,111	23.3%	5,705	30.9%	8,119	29.8%
	OEM(금융 단말기, EPOS 외)	1,384	10.3%	1,074	5.8%	1,702	6.2%
합계		13,369	100%	18,444	100%	27,277	100%

*출처 : 동사 분기 보고서(2020년 9월), 한국기업데이터(주) 재가공

II. 시장 동향

지속적인 성장이 기대되는 건설기계 산업

동사의 주요 제품과 연관성이 있는 건설기계 산업은 해외 건설 및 토목산업의 수주가 증가할 것으로 전망되고, ICT 기술과의 융합으로 더욱 편리하고 작업효율이 높은 건설기계에 대한 수요가 증가하고 있어 지속해서 성장할 것으로 예상된다.

■ 건설기계 산업의 개요

건설기계는 건설공사 현장 또는 토목공사 현장에서 인력으로 직접 수행하기 어려운 작업을 기계로 처리할 수 있도록 제작된 고부하 작업 기계 또는 특정 건설용 재료를 생산하는 기계이다.

건설기계 산업은 굴삭기, 로더, 지게차 등의 완제품과 재료 생산 작업을 수행하는 쇄석기, 준설선, 콘크리트 및 아스팔트 관련 생산 장비, 각 장비의 부품, 외부 선택 장치의 생산 · 조립 · 정비까지 포괄하는 건설 분야의 필수 산업에 속한다.

다품종 소량생산 기반의 자본집약형, 수출지향형 고부가가치 산업으로 전후방 산업의 연계 발전과 고용 창출 효과가 큰 산업이며, 특히, 구조역학, 환경 유압, 전자제어, 인간중심의 설계 등에 이르기까지 종합적인 기술이 요구되는 기술 집약적인 산업이다.

건설기계 산업은 건설 분야의 필수적인 산업이면서 철강, 조선, 자동차, IT 등과 연관된 산업이지만, 제조기술의 폐쇄성으로 인해 새로운 독자 기술의 확립이 어렵고, 수출형 사업구조면 수요처로부터의 품질승인, 판매 장벽 등이 형성되어 있어 신규 업체의 시장진입이 용이하지 않다.

타 산업에서 사용되는 기계보다 높은 부하가 작용하고, 구성 부품 간 작동 및 제어가 정밀하게 이루어져야 사고가 발생하지 않기 때문에 기계 산업 전반의 기술이 요구되는 대표적인 기술 집약적인 산업이며, 대체품의 위협은 낮은 수준이다.

[표 4] 건설기계 산업의 분류

건설작업	작업 용도별	기계 · 장비 종류
토목, 기초 작업	토목, 기초 장비	불도저, 습지도저, 굴삭기, 스크레이퍼, 로더, 롤러, 모터그레이더, 천공기, 골재살포기, 향타 및 향발기, 노상안정기
재료 생산 작업	생산 장비	쇄석기, 준설선, 사리채취기, 콘크리트 배칭 플랜트, 아스팔트믹싱 플랜트, 파쇄기
이동작업	운반, 하역장비	지게차, 덤프트럭, 기중기, 콘크리트 믹서트럭
마무리작업	포장장비	콘크리트 피니셔, 콘크리트살포기, 아스팔트 피니셔, 아스팔트 살포기, 머캐덤 롤러, 타이어식 롤러, 진동롤러
동력 지원 작업	지원 장비	공기압축기, 콘크리트 펌프, 발전기
특수 작업	특수 건설기계	도로보수 트럭, 노면파쇄기, 콘크리트믹서 트레일러, 수목 이식기, 아스팔트 콘크리트 재생기, 터널용 고소 작업차

*출처 : 한국건설기계산업협회, 한국기업데이터(주) 재가공

또한, 건설기계 산업은 대량생산체제를 위한 경제적 생산 규모가 요구되는 산업이며, 기계 및 장비의 제조, 매매, 임대, 정비에 이르기까지 관련 종사자가 매우 다양한 산업이기도 하다.

도로, 빌딩, 댐 등을 건설하는 데 사용하는 건설기계의 성능은 건축물의 신뢰성 및 내구성에 영향을 줄 만큼 중요한 요소이기 때문에 품질이 뛰어난 제품을 판매하는 업체는 가격, 서비스 조건 등에 대해 더욱 높은 교섭력을 가지고 있다.

그러나 건설기계 수요자가 대부분 구매 후 직접 사용자가 아닌 임대업자이기 때문에 공급자 교섭 강도는 한정적인 편이며, 성능보다 가격이 제품 구매에 큰 영향을 미치는 요소로 작용하는 것 또한 공급자의 교섭력을 약하게 만든다.

반면, 건설기계를 구매하고자 하는 수요처는 다수의 건설기계를 제조하는 업체는 상대적으로 적기 때문에 구매자 교섭력은 상당히 낮은 편이며, 특히, 공급업체가 한정적인 부품의 경우 공급자의 교섭력이 매우 강하기 때문에 가격이 높게 형성되어 있다.

건설기계 산업은 경기상황에 따른 업황 변동성이 높은 전형적인 경기 민감형 산업으로, 호황기에는 주택 · 토목 · 광산 등 인프라 개발에 드는 고정자산 투자가 증가하면서 시장규모가 확대되지만, 불황기에는 투자 유보에 따른 건설기계 구매가 급감하면서 시장이 위축되는 모습을 보이는 산업이며, 연관 산업으로의 파급효과가 큰 국가 기간산업 중 하나이다.

최근 들어 구매의 패턴이 보유 개념에서 신용 판매 용자 임대 등으로 변화되는 추세에 있으며, 국내 주요 업체들은 해외 특정 지역에 대한 수출 의존도가 높아 해외 업체들보다 상대적으로 경기 민감도가 크게 나타나고 있는 산업이다.

이러한 건설기계 산업의 전방산업으로는 아파트, 건축 등의 건설업, 각종 도로, 항만 등의 토목공사, 건설기계 임대업, 건설기계 정비업, 건설기계 폐기업, 보험업 등이 있고, 후방산업에는 건설기계 제조 시 필요한 유압장치 산업, 동력전달장치 산업, 전기전자부품 산업 철강/비철 소재 산업 금형 산업, 주조/절삭/소성/프레스가공 산업, 용접 산업 등이 해당되며, 대부분 산업과 연관되어 있어 파급효과가 크다.

[그림 2] 건설기계의 분류



*출처 : 건설기계부품연구원

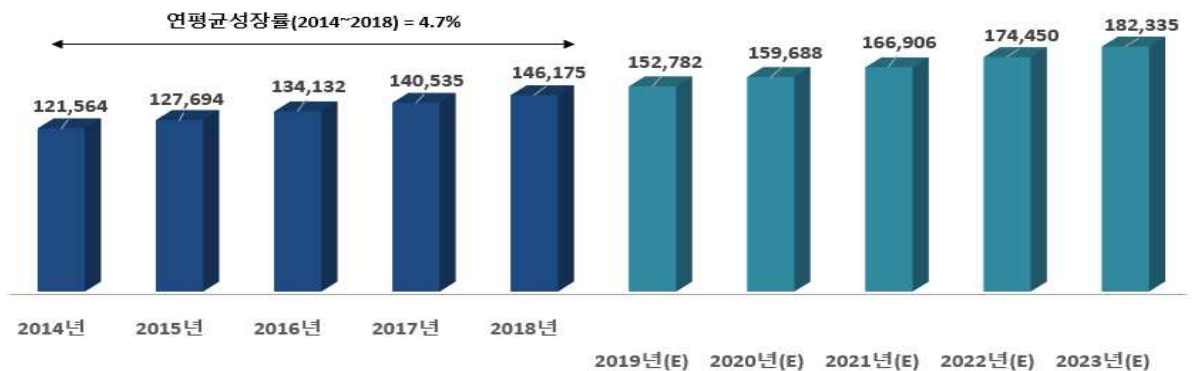
Markets and Markets에 따르면, 세계 건설기계 장비 시장은 2014년 1,215억 6,400만 달러 규모에서 연평균 4.7% 증가하여 2018년 1,461억 7,500만 달러 규모의 시장을 형성했으며, 2018년 이후 연평균 4.5%의 성장률로 증가하여 2023년에는 1,823억 3,500만 달러의 시장규모를 형성할 것으로 전망했다.

세계 기계장비 지역별 시장(2018년 기준)은 아시아 태평양 지역이 466.81억 달러, 유럽 지역이 195.56억 달러, 중동 지역이 122.36억 달러, 북미 지역이 362.15억 달러, 기타 지역이 314.87억 달러로, 아시아 태평양 지역이 전체 시장에서 약 32%의 큰 시장을 형성하고 있다.

[표 5] 세계 건설기계 장비 시장규모 및 전망

(단위 : 백만 달러)

2014년	2016년	2018년	연평균 성장률 (CAGR : 2019년~2023년)	2020년(E)	2022년(E)	2023년(E)
121,564	134,132	146,175	4.5%	159,688	174,450	182,335



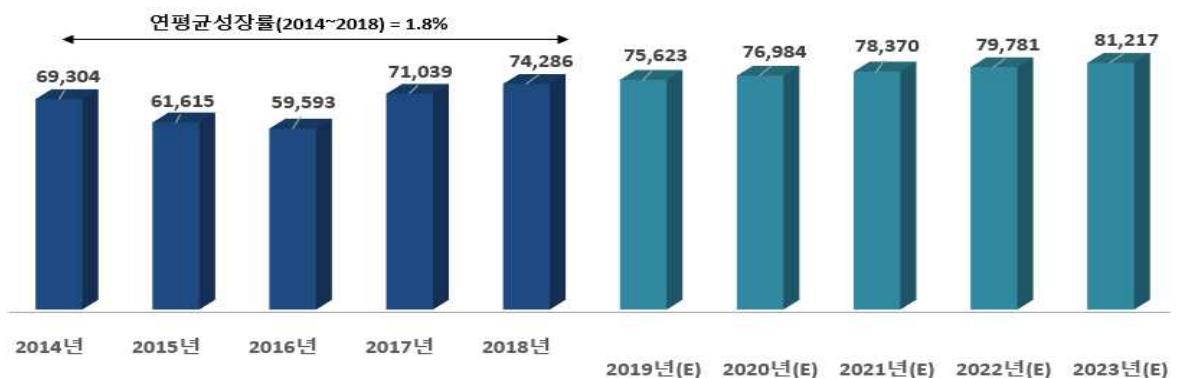
*출처 : "Construction Equipment Market", Markets and Markets(2018), 한국기업데이터(주) 재가공

한국건설기계산업협회에 따르면 국내 건설기계 장비 시장은 2014년 6조 9,304억 원에서 연평균 1.8% 성장하여 2018년 7조 4,286억 원 규모의 시장을 형성하였으며, 2018년 이후 같은 성장률로 증가하여 2023년에는 8조 1,217억 원 규모의 시장을 형성할 것으로 전망했다.

[표 6] 국내 건설기계 장비 시장규모 및 전망

(단위 : 억 원)

2014년	2016년	2018년	연평균 성장률 (CAGR : 2019년~2023년)	2020년(E)	2022년(E)	2023년(E)
69,304	59,593	74,286	1.8%	76,984	79,781	81,217



*출처 : 한국건설기계산업협회, 한국기업데이터(주) 재가공

국내 건설기계 시장을 주도하고 있는 업체는 두산인프라코어(주), 현대건설기계(주) 등이 있으며, 이들을 제외한 나머지는 중견기업 또는 전형적인 중소기업으로, 상위 2개 업체의 하도급 업체이거나, 소형 건설기계 및 부품 등을 생산하는 업체들이다.

두산인프라코어(주)는 선진정공, 두원정공, 동양기진 등으로부터 원부자재를 구매하여 굴삭기, 휠로더, 스kid 스티어 로더, 엔진, 발전기, 공작기계, A/S 부품 등을 생산하여 국내 및 해외에 공급 중이다.

현대건설기계(주)는 Hyundai Heavy Industries Brasil-Manufacturing and Trading of Construction Equipment, 현대힘스 등으로부터 굴삭기 부품, 휠로더 부품 등 원부자재를 매입한 후, 건설용, 산업용, 농업용 기계장비를 제조하여 해외에 수출 및 국내 대리점을 통해 판매 중이다. 또한, 굴삭기, 휠로더, 백호 로더, 지게차, 스kid 스티어 로더 등 연간 5만여 대 규모의 건설용 장비 및 산업용 차량을 생산할 수 있는 7만 5천여 평 규모의 공장을 보유하고 있다.

[표 7] 건설기계 산업 거시환경(PEST) 분석

정치/법규(Political)	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 환경 규제 강화 등에 따라 배기가스, 소음, 진동 등 규제정책 대응 어려움 ▶ 도로 운송 규제, 건설기계 형식승인제도 등 각종 규제 사안이 지속 ▶ 재해 복구, SOC 건설, 공공 건축물 건설 및 확충에 사용되는 국민 생활에 필수적인 국가 기간산업을 주조, 금형, 소성가공, 용접 접합 등과 같은 뿌리 산업의 비중이 대단히 큰 산업
거시/미시경제(Economic)	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 국내의 경우 총생산량 중 75% 이상을 수출하는 수출지향형 산업(BRICs 등) 신흥 시장 규모의 거대화에 따른 수출 증가 기대, 부가가치가 높은 산업 ▶ 경제 수량 미달에 따른 원가 부담으로 기술개발 투자가 매우 어려운 산업 ▶ 자동차, 조선, 기계, 항공, 플랜트/엔지니어링, 금속, 화학, 섬유 산업으로 구성되는 주력산업으로 생산, 수출, 고용 비중 및 전후방 산업 파급효과가 큰 국가 경제의 핵심 산업
사회/문화(Social-Cultural)	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 도심지 협소 지역에서의 공사 증가로 소형 기종 건설기계의 수요가 증가하며 환경과 안전을 중시하는 사회적 요구 급증 ▶ 건설기계 제조, 매매, 임대, 정비, 폐차 등에 이르기까지 관련 종사자가 매우 다양하며 산업 전반에 걸쳐 상호 연관된 국가 기간산업
기술/정보(Technological)	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 다양한 부품의 가공, 조립 산업으로 관련 부품 산업의 경쟁력과 종합적인 생산기술력이 경쟁력에 미치는 영향이 큼 ▶ 기술개발 기간이 장기적인 기술투자가 필요한 기술 집약적 산업 ▶ 환경 친화적 장비의 개발 등 특수, 신기종 개발의 메리트가 매우 큰 산업 <p>High Tech 시장의 지속적인 성장과 IT 및 기계 산업 기술융합 현상의 가속화</p>

*출처 : 한국과학기술정보연구원, 한국기업데이터(주) 재가공

Ⅲ. 기술분석

꾸준한 연구개발을 통한 기술 고도화 작업 진행

동사의 기업부설연구소에서는 현재 제품의 문제점 · 개선점 등을 파악하는 한편, 중장비용 와이어링 하네스 및 제어장치 등을 연구하고, 생산 공정을 단축할 수 있는 연구도 병행하고 있으며, 차세대 건설용 중장비 제어장치(ECU, MCU), 클러스터 및 기타제어장치를 개발하여 양산으로 이어질 수 있도록 기술지원 및 연구개발을 하고 있는 등, 진입 장벽을 구축하고 있다.

■ 건설기계 개요

건설기계는 각종 건설공사 또는 토목공사에서 자재를 수집하거나, 이송하고, 공사현장의 지반을 다지는 등의 작업을 하는 고부하 작업 기계를 통칭하며, 건설기계 관리법에 따르면 건설공사에 사용할 수 있는 기계로서, 불도저(Bulldozer), 굴삭기(Excavators), 로더(Loader), 지게차(Forklift) 등 27 종의 기계장비를 말한다.

건설 및 토목 공사에 사용되는 건축자재는 크기가 크고, 무게가 무거워 인력으로 직접 다루기 어렵기 때문에 건설기계를 사용하면 각종 작업을 효율적이고 능률적으로 처리할 수 있게 된다. 동사의 주력 사업과 연관성이 있는 건설기계는 굴삭기, 로더, 지게차이다.

굴삭기는 버킷을 자신을 향해 당기면서 토사나 암석 등을 굴삭하여 다른 지역 또는 운반 차량 등에 적재하는 기계로, 원동기, 주행 장치, 360° 선회장치, 버킷(Bucket), 암(Arm), 붐(Boom), 유압 실린더, 캐빈 등으로 구성되어 있다.

토사나 암석의 상태, 작업에 따라 여러 종류의 어태치먼트(Attachment)를 장착하여 다양한 작업을 수행할 수 있으며, 포크레인이라는 이름으로 잘 알려져 있다. 주행 체의 형태에 따라 크롤러 식과 휠 식으로 구분되며, 휠 굴삭기는 고무 타이어로 차체가 지지가 되어 기동성이 좋고 크롤러 굴삭기는 궤도에 의해 차체가 지지되기 때문에 휠 굴삭기에 비해 견인력이 좋다.

상기 굴삭기, 로더, 지게차 등의 건설기계에는 수많은 전자부품이 탑재되어 있으며, 이 전자부품들은 각 장비의 움직임을 정밀하게 제어하고 에너지와 정보를 전달하는 구실을 한다. 이러한 각 전자부품이 올바르게 작동하기 위해서는 에너지 · 제어 · 정보 · 신호 등을 전달할 수 있는 경로가 필요한데, 경로 구실을 하는 것이 바로 와이어링 하네스(Wiring Harness)다.

[그림 3] 일반적인 와이어링 하네스



*출처 : Sumitomo Wiring System



와이어링 하네스는 자동차 및 각종 전자제품에서 각 전자부품 간을 연결하는 전기배선으로, 단선 형태가 아닌 말단에 커넥터 등으로 접속된 배선 다발 세트를 의미하며, 전기전자 부품이 사용되는 모든 응용분야에서 사용되지만, 대부분은 자동차용과 기계장비용 전장부품 간 연결을 위한 전기배선의 다발 세트를 의미한다.

또한, 인체의 신경 조직망과 같은 것으로, 자동차와 건설기계의 발전기 또는 에너지저장 시스템 등으로부터 발생하는 전기적 에너지를 각 전장부품에 전달하고, 각종 스위치, 센서 등의 요소 부품 간 발생하는 다양한 신호(정보)를 전달하는 역할을 하는 필수 부품이며, 자동차와 건설기계 내부의 전선과 커넥터 등의 주변 부품을 집약시키는 유닛이다.

최근 들어 건설기계가 수요처별로 작업환경에 특화되고 있고, 정보통신기술과 융합되는 경우가 많아지면서 전장부품의 적용이 점차 확대되고 있으며, 과거에는 유압이나 기계장치로 작동하던 부품들이 전기·전자 시스템으로 교체되면서 와이어링 하네스도 그 종류가 다양해지고 있다.

와이어링 하네스는 Electric wire, Protector, Terminal, Grommet, Clip, 기타 부품 등으로 구성된다. Electric wire는 전선을 말하며, 용도에 따라 heat-resistant wire, shielded wire, halogen-free wire, 고전압 wire 등 다양한 종류가 사용되고 있다. Protector는 와이어링 하네스를 장비 내 간섭 물로부터 보호하고, 굴곡이 심하거나 협소한 부분에서 고정할 때 사용하는 부품이다.

Terminal(Connector)은 와이어링 하네스의 양 말단에서 전장부품과 직접 연결하는 구실을 하는 부품이고, Grommet은 장비 몸체를 통과하는 부분 등에 사용되어 와이어링 하네스를 보호하는 역할과 소음 및 물의 유입을 방지하는 구실을 한다.

Clip은 장비 조종 시 진동에 의한 전선 손상 등을 방지하기 위해 구조물을 이용하여 와이어링 하네스를 지지하고 고정하기 위해 사용하는 부품이다. 이 외에도 용도에 따라 Tape, Joint 등 다양한 부품이 사용된다.

[표 8] 와이어링 하네스 구성 부품

Wire	Protector	Terminal(Connector)	Relay	Grommet/Clip
				

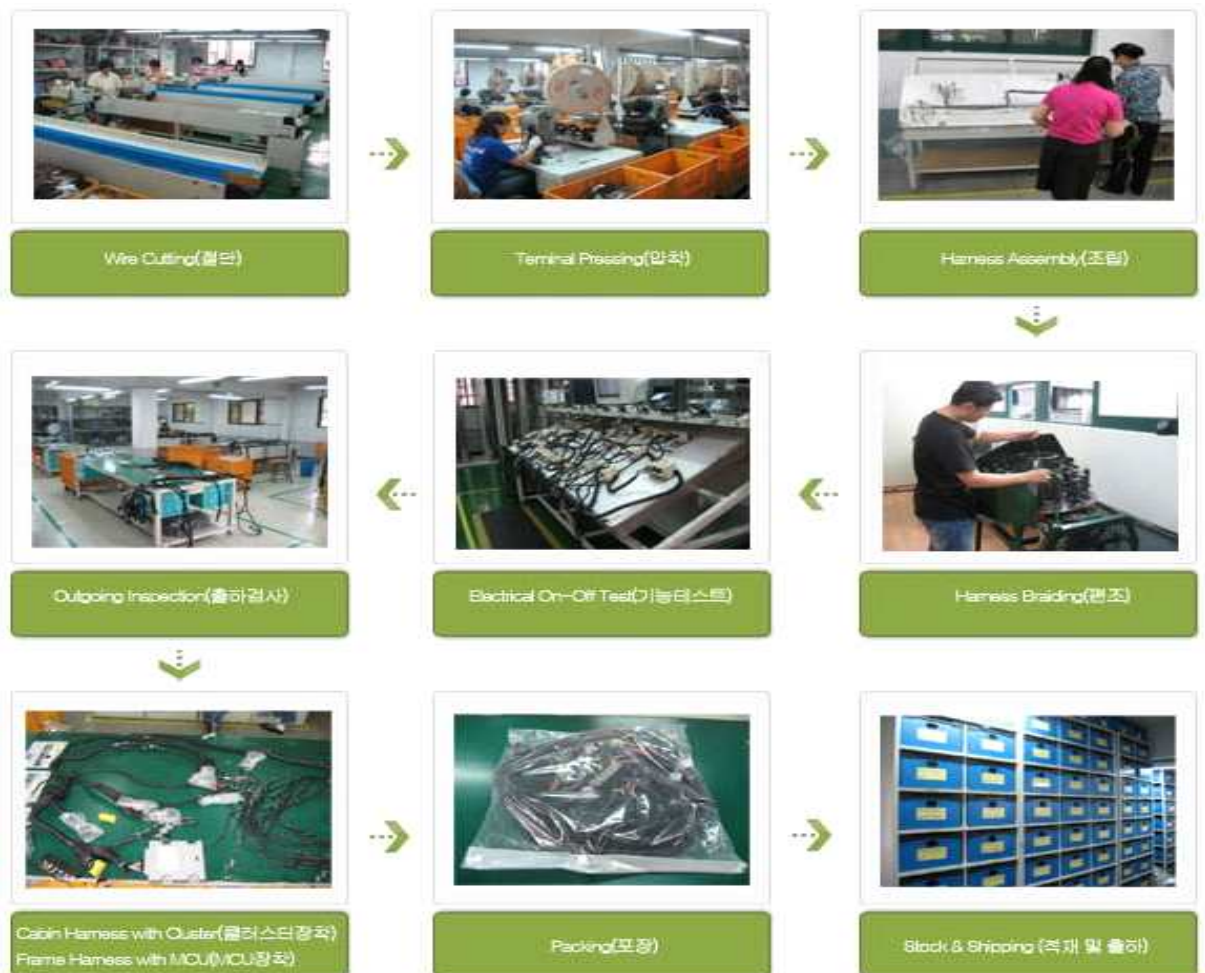
*출처 : 유라코퍼레이션, 한국기업데이터(주) 재가공

와이어링 하네스는 장비 내의 전장부품을 연결하는 핵심 부품이고 장비의 침단 기능과 신뢰성에 직접적인 영향을 미치기 때문에 기술적인 측면에서 용도에 적합한 기능성을 구현하는 설계 기술과 혹독한 외부 환경에서도 성능을 유지할 수 있는 장기 신뢰성 확보 관련 기술이 핵심 요소에 해당되며, 제조공정의 특성상 자동화에 한계가 있고 수작업이 많으므로 철저한 외관 및 성능 검사가 요구되는 제품이다.

와이어링 하네스는 기계장비의 부위별로 품목이 나누어지며, 생산성 확보는 물론, 작업자의 실수로 인하여 발생할 수 있는 부적합 발생 요인을 최소화하는 방안이 필요하다.

동사는 부적합 발생 요인을 최소화하기 위해 제품을 조립하는 조립판을 자체적으로 개발하여 사용하고 있고, 이 외에 1:1 체결 조립 판을 운영하여 해당 부위에 올바른 외장재가 체결될 수 있도록 가이드를 사용하고 있으며, 각 회로에 커넥터 삽입 시 오배열 최소화를 위해 전산화 시스템을 구축한 다음, 작업 사양을 선택하여 모니터 상 회로구성을 확인하는 작업을 시행하고 있다.

[그림 4] 와이어링 하네스 제조 공정 흐름도



*출처: 동사 홈페이지(<http://www.freems.co.kr/>)

기존에는 전선의 절단 → 압착 → 회로 집결로 이어지는 공정에서 미완료 회로에 대한 추적이 어려워 투입 후 제품 제작 완료까지 걸리는 시간이 지연되는 현상이 있었으나, 이와 관련 전산 프로그램을 개발하고 전산화를 추진하여 모니터에서 조회 시 미작업 회로에 대한 색상 추가 및 육안식별, 추적이 쉽도록 공정을 개선하였으며, 1:1 체결 조립판 및 가이드를 사용하는 한편, 반복적인 검사를 거쳐 신뢰성이 높은 제품을 생산하고 있다.

특히, 와이어링 하네스의 설계 변경이 진행되는 경우, 기존에는 변경될 때마다 검사용 지그(Jig)를 만들어야 했기 때문에 시간과 비용의 낭비가 심했고, 오류의 종류(단선, 쇼트, 선 바뀔 등)를 표현하는 방식이 1종류밖에 없어 작업자가 인지하기가 어려웠다.

현재는 최신 운영체제를 탑재한 PC와 하네스 검사용 회로 검사기가 연결되어 있어 비주얼 테스터 프로그램을 최적화된 환경에서 운영할 수 있으며, 작업자가 검사자료의 입력, 분석, 보관 작업이 쉽고, 검사작업을 간단하고 편리하게 진행하고 있다.



검사회로 데이터를 입력하지 않고 특정 샘플 하네스를 읽어 들어 특정 품번으로 저장, 보관한 후 동일한 종류의 하네스에 대한 검사가 가능한 Test Controller & Software를 개발 및 적용하였기 때문에 설계 변경 시에도 지그를 별도로 제작할 필요가 없으며, 1개의 검사용 지그에서 다양한 제품의 검사가 가능하다.

또한, 네트워크를 이용하여 생산 및 검사 정보를 관련 부서와 공유하는 한편, LED를 이용한 식별표시와 함께 단선, 쇼트, 선 바뀔 등 오류의 종류에 따른 음성출력을 달리 구성함으로써, 모니터 화면을 보지 않고도 작업자가 작업을 계속 진행할 수 있도록 하는 등 효율적인 검사 시스템을 구축하였다.

■ 우수한 전문 인력 및 꾸준한 연구개발을 통한 기술경쟁력 확보

동사는 한국산업기술진흥협회에서 인정한 기업부설연구소를 2006년 11월부터 운영하고 있고, 기업부설 연구소에서는 제품 기술개발 연구에 매진하고 있으며, 풍부하고 다양한 현장 기술 경험과 높은 기술력을 바탕으로 기존 제품 기술 개선 프로젝트, 새로운 시장 선도 기술 프로젝트 등을 핵심과제로 선정, 내부 R&D 프로그램을 통해 수행하고 있다.

동사는 수요자의 다양한 요구사항에 따른 커스터마이징(Customizing) 기술을 확보하고 있어 고객사의 요구에 유연한 대처가 가능하며, 제품 라인업이 다양하므로 특정 제품에 대한 의존도가 낮아 매출 변동성 위험이 낮은 편이다.

[표 9] 연구개발 투자비율 및 활동 현황

(단위 : 백만 원)

과목	2020년 3분기	2019년 3분기	2019년	2018년
연구개발비용 계	532	605	827	723
연구개발비 / 매출액 비율 [연구개발비용계 ÷ 당기매출액 × 100]	4.0%	4.1%	4.5%	2.7%

*출처 : 동사 분기 보고서(2020년 9월), 한국기업데이터(주) 재가공

기업부설연구소에서는 현재 제품의 문제점 · 개선점 등을 파악하는 한편, 중장비용 와이어링 하네스 및 제어장치 등을 연구하고, 생산 공정을 단축할 수 있는 연구도 병행하고 있으며, 차세대 건설용 중장비 제어장치(ECU, MCU), 클러스터 및 기타제어장치를 개발하여 양산으로 이어질 수 있도록 기술지원 및 연구개발을 하고 있다.

연구전담요원은 전체 실무를 총괄 책임지고 수행하고 있는 가운데, 연구소장은 연구개발 관련 대내 협조와 유관기관 대응 업무를 비롯하여 연구소와 관련된 모든 업무를 총괄하면서 중장비용 전장품에 대한 연구개발이 원활하게 진행되도록 적극적인 지원을 하고 있다.

생산인력은 와이어링 하네스의 역할, 기능 및 제조공정 등을 충분히 숙지하고 있고, 전문 분야에 해당하는 전기전자에 대한 기술적 이해도가 높은 수준이며, 축적된 기술 노하우를 바탕으로 수요처가 요구하는 조건과 품질기준을 충족하는 제품을 공급하고 있다.

생산설비의 경우, 경기도 부천시 내동에 위치한 본관과 별관에 조립라인, 표면실장 설비, 검사장비 등을 갖추고 있으며, 연간 250억 원 규모의 와이어링 하네스, 120억 원 규모의 제어장치를

생산할 수 있는 설비와 숙련된 기술인력을 확보하고 있어 예상되는 수요를 충분히 감당할 수 있는 등 생산역량은 우수한 수준으로 판단된다.

[표 10] 주요 자체 연구개발 실적

연구과제	연구결과
TEST-CONTROLLER S/W 및 H/W 개발	- 국내 최초 FA TEST를 PC로 전환 - H/W 특허출원(10-2000-0023572) - S/W 특허출원(10-2000-0031796)
굴삭기용 Main Control Unit	- 굴삭기의 Main Control을 담당하는 제어기 (Engine Control 및 각 유압 밸브 Control, 각종 Sensor들의 정보를 수집하여 최적의 상태 유지용 제어 장치임)
굴삭기용 클러스터	- 굴삭기의 각 정보를 유저가 확인할 수 있도록 보여 주는 제어 장치 (Engine의 RPM, 냉각수 온도, 작동유 온도, 각종 경고 및 지시등을 표시하여 굴삭기의 상태를 표시하는 장치임)
중장비용 Flasher Unit	- 굴삭기, 휠로더 등의 방향지시 및 비상등 제어하는 Control Unit (기존의 기계식 Relay 방식에서 첨단 FET를 이용한 전자방식을 채택함으로써 제품의 수명을 획기적으로 개선한 장치임)

*출처 : 동사 분기 보고서(2020년 9월), 한국기업데이터(주) 재가공

동사는 건설기계부품 연구원에서 주관하는 국가연구개발과제를 총 5개 업체(한국기계연구원, (주)썬하이드로닉스, 포테닛(주), 두산인프라코어)가 공동으로 연구개발을 하는 과제를 수행한 이력이 있으며, 그중 동사는 실차 기반 성능 시험 및 안정화 부분을 담당하였다.

[표 11] 주요 국가연구개발과제 실적

과제명	주관부처	연구기간	연구결과
전자유압시스템을 적용한 20톤급 굴삭기 작업 자동화 기술개발	건설기계부품연구원	2015년 12월 01일 ~ 2019년 11월 30일	완료
과제명	전자유압시스템을 적용한 20톤급 굴삭기 작업 자동화 기술개발		
연구내용	○ 실차 기반 성능 시험 및 안정화 - 실차 시험을 통한 작업기 경로 설계 알고리즘 튜닝 - 1시간 연속 작업의 반복을 통한 장비 내구성 평가 - 실차 시험을 통한 작업 표시 장치 안정화 - 신뢰성 시험 및 내환경시험 (외부 인증기관) 진행 · 보고서 작성 및 실용화 준비 - 3D 융합센서 동작 내구성 신뢰도 확보 기술개발 - 3D 융합센서 데이터 필터링 알고리즘 고도화		
기대효과	[기술적 측면] - 건설기계산업에 토공 및 ICT 기술 분야 등 융합을 통해 제품기술 차별화 - 미래시장의 선진기술인 무인화 건설기계의 기반기술 확보 [경제적 산업적 측면] - 미국/일본 등 선진 업체가 주도하는 세계 건설기계산업에서 기술 격차 해소		

*출처: 국가과학기술지식정보서비스, 한국기업데이터(주) 재가공

IV. 재무분석

매출 감소에 따른 수익성 악화

동사는 건설용 중장비를 제조하는 전장사업부문과 건설기계(MCU, 클러스터) 및 OEM으로 금
용단말기를 생산하는 자동기계제어 사업부문을 영위하고 있으나, 주요 고객사 수주감소에 따라
최근 매출 감소하고 있으며, 이에 따라 수익성 악화되어 2020년 영업 손실 발생하였다.

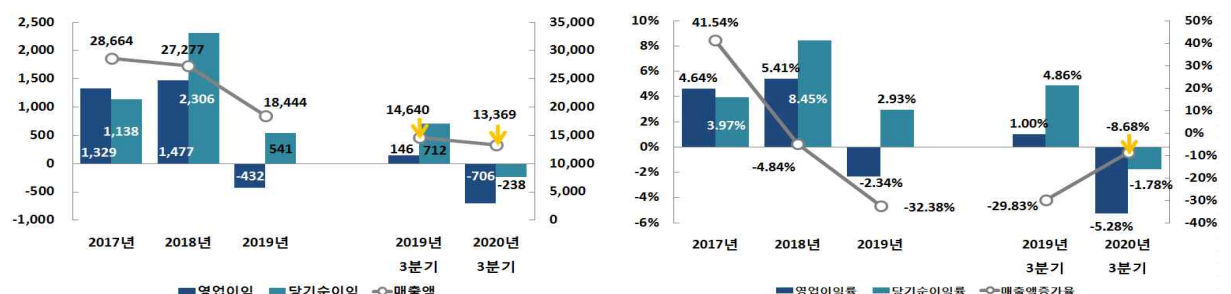
■ 최근 매출 감소에 따른 영업 손실

동사의 사업부문별 매출비중은 2020년 3분기 기준 전장사업부(HARNESS 66.4%), 제어 사업
부(MCU 23.3%, OEM 10.3%)이며, 최근 매출액은 2017년 28,664백만 원, 2018년 27,277
백만 원, 2019년 18,444백만 원 및 2020년 3분기 누적 13,369백만 원으로 주요 고객사의 수
주 지연 등으로 매출 감소 추세이고, 코로나19 등의 영향으로 업황 부진 지속되고 있다.

2019년 매출액 전기 대비 약 32.4% 감소함에 따라 판매비와 관리비 등 고정비 부담으로 수익
성 악화하여 432백만 원의 영업 손실 발생하였고, 2020년 3분기 누적 매출액은 전년 동기 대
비 8.68% 감소함에 따라 영업 손실, 당기순손실 발생하여 적자전환 되었다.

[그림 6] 요약 포괄손익계산서 분석

(단위 : 백만 원)



*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2020년 9월)

■ 안정적인 재무구조 유지

재무안정성 지표를 보면 2019년 말 부채비율 6.23%로 꾸준히 감소하여 안정적인 재무구조 유
지하고 있으며 2020년 3분기 말 누적 부채비율 5.83%로 비교적 양호한 수준을 유지하고 있다.

[표 12] 주요 재무현황

(단위 : 백만 원)

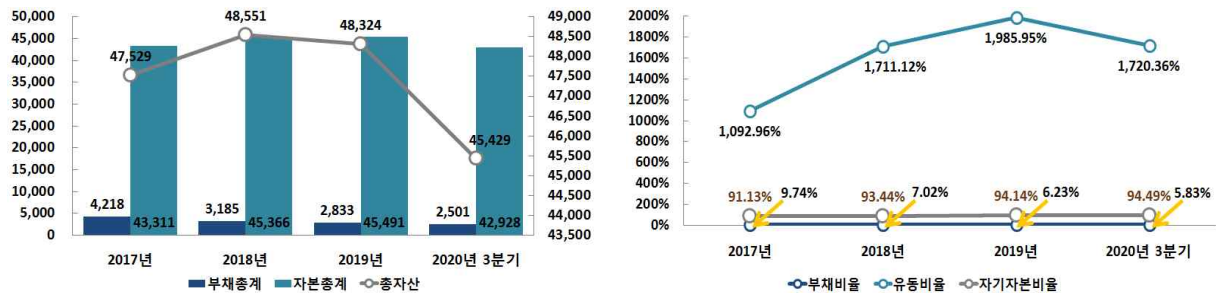
구분	2020년 3분기 말	2019년 3분기 말	2019년	2018년	2017년
매출액	13,369	14,640	18,444	27,277	28,664
영업이익	-706	146	-432	1,477	1,329
당기순이익	-238	712	541	2,306	1,138
매출액증가율(%)	-8.68	-29.83	-32.38	-4.84	41.54
영업이익률(%)	-5.28	1.00	-2.34	5.41	4.64
순이익률(%)	-1.78	4.86	2.93	8.45	3.97
부채비율(%)	5.83	5.86	6.23	7.02	9.74

*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2020년 9월)

또한, 2019년 말 자기자본비율 94.14%로 안정적인 수준 유지하고 있으며, 2020년 3분기 말 자기자본비율 94.49%로 일정 수준 유지하고 있다. 2019년 말 유동비율 1,985.95%로 전년 대비 증가하여 양호한 유동성 확보하고 있다.

[그림 7] 요약 재무상태표 분석

(단위 : 백만 원)



*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2020년 9월)

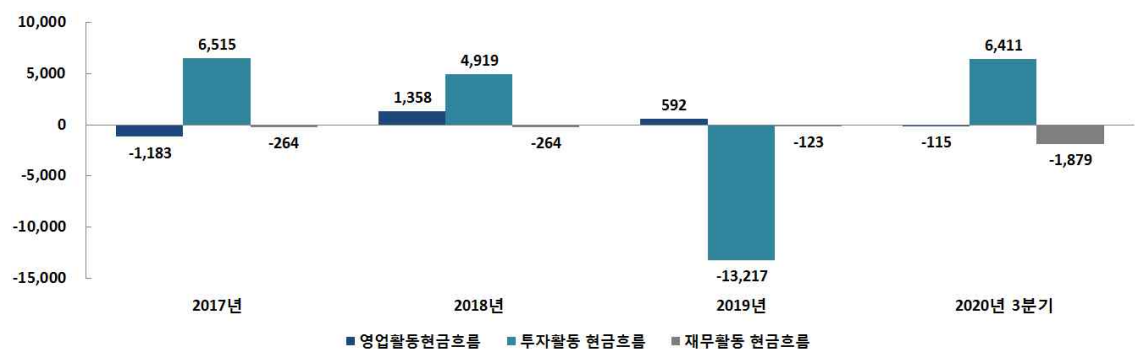
■ 2년 연속 정(+)의 영업활동 현금흐름 유지

동사의 최근 현금흐름을 살펴보면, 영업활동 현금흐름이 2년 연속 정(+)의 상태를 보이고, 투자 활동현금흐름은 단기금융상품 취득으로 2019년은 부(-)의 상태, 재무활동현금흐름은 배당금 지급 등으로 3년 연속 부(-)의 상태를 보이고 있다.

2019년은 영업 손실에도 불구하고 매출채권 및 재고자산 감소 등으로 영업활동 현금흐름 592백만원이 발생하였으나 13,418백만원의 단기금융상품 취득, 265백만 원의 배당금 지급 등으로 기초 대비 기말의 현금 및 현금성자산이 감소하였다.

[그림 8] 현금흐름 분석

(단위 : 백만 원)



*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2020년 9월)

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

건설기술의 스마트한 변신, 스마트 건설기술 로드맵

동사의 사업과 밀접한 관련이 있는 스마트 건설기계 산업은 4차 산업혁명 기술 활용 및 정보의 호환성 부족, 청년기술인력 유입 저조, 미래 환경변화 대응 역량 부족 등으로 인해 기술 혁신과 글로벌 경쟁력 강화를 위해 정부에서 스마트 건설기술 로드맵을 수립하여 많은 투자를 하고 있다.

■ 2020년 건설 산업의 화두 '디지털 트랜스포메이션'

건설기계의 전방산업인 건설 산업에서는 스마트 건설기계를 활용한 스마트 건설 디지털 트랜스포메이션(Digital Transformation)이 미래의 새로운 비즈니스 모델로 각광받고 있으며, 향후 기계 산업 전반에 새로운 가치 창출을 위한 기술혁신 수단으로 작용할 것으로 예상하고 있다.

특히, 건설기계 - 작업자 - 인프라 간연결성 확보와 건설기계의 지능화 및 핵심 기능부품의 전자화가 필수적으로 요구되며, 해당 기술들은 정보통신 · 전기 · 전자 · 제어 기술이 기반이 되는 기술이기 때문에 와이어링 하네스 등을 제조하고 있는 동사의 사업과 밀접한 관련이 있다.

국내외 건설경기에 영향을 많이 받고 있지만, 전방산업인 건설 산업의 최근 회복세, 스마트 건설기계의 등장 및 건설 자동화의 본격적 추진, 전기 · 전자부품 사용 확대 등의 시장 활성화 요인은 향후 동사의 사업실적과 주가 추이에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다.

국내 건설 산업에서의 ICT 활용 관련 정책의 경우 정부의 핵심 정책기조로 “4차 산업혁명의 플랫폼 구축을 통한 고부가가치창출 미래형 신산업을 발굴/육성(ICT기반 글로벌 경쟁력을 갖춘 소프트웨어 및 플랫폼 역량 강화 목표)” 하는 것을 강조하고 있다.

2차원 설계도면에서 3차원 정보모델로, 인력·경험 중심 반복 작업에서 데이터 기반 시뮬레이션으로, 건설이 낡은 전통 산업의 이미지를 벗고 첨단 산업으로 도약하기 위해 건설 전 과정에 정보통신기술(ICT) 등 첨단 기술을 접목하는 기술혁신이 추진되고 있다.

국토교통부는 2025년까지 스마트 건설기술(전통적 토목·건축기술에 BIM·IOT·Big Data·드론·로봇 등 첨단기술을 융합한 기술) 활용기반을 구축하고, 2030년까지 건설자동화를 완성하는 것을 목표로 「스마트 건설기술 로드맵」을 수립하였다.

[표 13] 스마트 건설기술의 단계별 발전 목표

단계	2018년	2025년	2030년
설계	현장측량 2D 설계	드론측량 BIM 설계 정착	설계 자동화
시공	수동 장비, 검측 현장타설 현장 안전관리	자동시공·검측 공장제작 조립, 정밀제어 가상시공 → 리스크 관리	AI기반 통합관제 로봇 활용한 자동 시공 예방적 통합 안전관리
유지관리	육안 점검 개별시스템 운영	드론·로봇 활용 점검 빅데이터 구축	로보틱 드론 자율진단 디지털트윈 기반 관리

*출처 : 스마트 건설기술 로드맵, 국토교통부(2018년 10월 31일)

국토교통부는 건설 산업의 생산성 혁신과 안전성 강화를 위해 2018년 10월 ‘스마트 건설기술 로드맵’을 수립하고 이에 따라 스마트 턴키사업, 스마트건설 지원센터 운영 등을 추진 중이며, 기술혁신을 위한 핵심기술 조기 확보를 위해 추진하는 사항으로, 사업의 타당성을 인정받아 2019년 6월 예비 타당성 조사를 최종 통과하여 사업 추진이 확정되었다.

[그림 8] 중점분야별 연계 및 디지털 정보 흐름도



*출처: 스마트 건설기술 개발사업, 국토교통부(2020년 01월 17일)

「스마트 건설기술 개발사업」은 총 4개의 중점분야(12개 세부과제)로 구성되어 올해부터 6년간 약 2,000억 원(총 1,969억 원, 국비 1,476억 원, 민간 493억 원)의 사업비가 투입될 대형 연구개발(R&D) 프로젝트로서, 토공 장비 자동화와 다수 장비 간 협업 시공을 위한 실시간 통합관제, BIM 기반 모듈러 시공, 로봇을 활용한 무인 원격 시공, 스마트 안전관리 및 디지털 트윈(실제 구조물을 그대로 재현하는 쌍둥이 모델)기반 가상시공 시뮬레이션 등 건설공정 전반을 획기적으로 혁신할 수 있는 주요 핵심기술들이 연구과제로 포함되어 있다.

■ 증권사 투자 의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
없음	-	-	-
최근 1년 내 증권사 투자의견 없음			

■ 시장정보(주가 및 거래량)

[그림 9] 동사의 3개년 주가 변동 현황



*출처 : 네이버 금융(2020년 12월 17일)