

사업보고서

(제 25 기)

사업연도 2023년 01월 01일 부터
2023년 12월 31일 까지

금융위원회

한국거래소 귀중

2024년 3월 20일

제출대상법인 유형 : 주권상장법인

면제사유발생 : 해당사항 없음

회 사 명 : 주식회사 엠투아이코퍼레이션

대 표 이 사 : 강원희

본 점 소 재 지 : 경기도 안양시 동안구 시민대로327번길 11-35
(전 화) 031-465-3366
(홈페이지) <http://www.m2i.co.kr>

작 성 책 임 자 : (직 책) 전무이사 (성 명) 서흥석
(전 화) 031-465-3366

목 차

【 대표이사 등의 확인 】

대표이사 등의 확인·서명

확 인 서

우리는 회사의 대표이사 및 신고업무담당이사로서 이 공시서류의 기재내용에 대해 상당한 주의를 다하여 직접 확인·검토한 결과, 중요한 기재사항의 기재 또는 표시의 누락이나 허위의 기재 또는 표시가 없고, 이 보고서에 표시된 기재 또는 표시사항을 이용하는 자의 중대한 오해를 유발하는 내용이 기재 또는 표시되지 아니하였음을 확인합니다.

또한, 당사는 「주식회사 등의 외부감사에 관한 법률」제 8 조의 규정에 따라 내부회계관리제도를 마련하여 운영하고 있음을 확인합니다.

2024 년 3 월 20 일

주식회사 엠투아이코퍼레이션

대표이사 : 강 원 희 (서명)

신고업무담당이사 : 서 흥 석 (서명)

첨부. 대표이사 등의 확인

I. 회사의 개요

1. 회사의 개요

가. 연결대상 종속회사 현황(요약)

(단위 : 사)

구분	연결대상회사수				주요 종속회사수
	기초	증가	감소	기말	
상장	-	-	-	-	-
비상장	-	-	-	-	-
합계	-	-	-	-	-

※상세 현황은 '상세표-1. 연결대상 종속회사 현황(상세)' 참조

연결대상회사의 변동내용

구분	자회사	사유
신규 연결	-	-
	-	-
연결 제외	-	-
	-	-

나. 회사의 법적·상업적 명칭

당사의 명칭은 『주식회사 엠투아이코퍼레이션』 이라고 표기합니다. 영문으로는 M2I CORPORATION 이라고 표기합니다.

다. 설립일자

당사는 1999년 4월 8일에 설립되었습니다.

라. 본점의 주소, 전화번호 및 홈페이지 주소

구분	내용
----	----

본점 소재지	경기도 안양시 동안구 시민대로327번길 11-35
전화번호	031-465-3366
홈페이지	http://www.m2i.co.kr

마. 중소기업 등 해당 여부

중소기업 해당 여부	해당
벤처기업 해당 여부	해당
중견기업 해당 여부	미해당

바. 주요 사업의 내용

(1) 주요사업의 내용

당사는 4차 산업혁명의 핵심 키워드 중 하나인 스마트팩토리 구축에 있어 필수적인 요소인 스마트HMI(Human Machine Interface), 스마트SCADA(Supervisory Control And Data Acquisition, 원격 감시제어 및 데이터 수집 시스템) 및 스마트팩토리솔루션(Smart Factory Solution)을 제공하는 기업입니다.

기타 자세한 사항은 'II. 사업의 내용'을 참조하시기 바랍니다.

(2) 향후 추진하려는 신규 사업

당사는 주력제품인 스마트HMI와 차세대 성장동력 제품인 스마트SCADA, 그리고 생산현장과 상위시스템 간의 실시간데이터연결솔루션을 제공하는 스마트팩토리솔루션 사업의 경쟁력 제고 및 사업 확장을 위해 Web 기반 HMI&SCADA, 인공지능 기반 예지보전 SW 패키지(SF-MAP), 리모트 I/O(Input/Output), 스마트 IoT 센서를 개발 완료하여 판매 중에 있습니다.

기타 자세한 사항은 'II.사업의 내용_주요 제품 및 서비스를 참조하시기 바랍니다.

(3) 회사의 목적사업

(가) 회사가 영위하는 목적사업

목적사업	비고
1. 산업용 제어기기 및 자동제어시스템 제조 및 판매업 2. 산업용 정보 서비스 시스템 개발, 제조 및 판매업 3. 공장 자동화용 감시제어시스템 개발, 제조 및 판매업 4. 지능형 빌딩제어 제어 시스템(IBS)용 정보터미널 개발, 제조 및 판매업 5. 멀티미디어 향 HMI 시스템 개발, 제조 및 판매업 6. 산업용 제어기기 및 소프트웨어 도소매업 7. 산업용 자동화시스템 용역개발업 8. 공장 자동화 장비 및 시스템 개발, 제조, 판매 및 도매업 10. 무선통신 솔루션 사업 11. 소프트웨어 자문업 12. 소프트웨어 개발 및 공급업 13. 부동산 임대 및 매매업, 부동산 관련 서비스업, 주택관리업 15. 상기 목적 달성을 위한 수출입업과 무역중개업 16. 상기 목적 달성을 위한 일체의 부대사업 17. 상기 사업과 관련되는 사업에 대한 투자	영위하고 있는 사업

(나) 회사가 영위하지 않는 목적사업

목적사업	비고
9. 인터넷등 전자상거래를 통한 상품, 제품 매매 및 관련 부대사업 14. 상기 목적 달성을 위한 전기공사사업, 전기통신공사사업, 소방시설공사사업, 건설공사사업	영위하고 있지 않은 사업

사. 신용평가에 관한 사항

평가일	신용평가 기관명	신용등급	신용등급 유효기간	비고
2023.04.15	이크레더블	BBB+	2023.04.15~2024.04.14	-

아. 회사의 주권상장(또는 등록·지정)여부 및 특례상장에 관한 사항

주권상장 (또는 등록·지정)현황	주권상장 (또는 등록·지정)일자	특례상장 유형
코스닥시장 상장	2020년 07월 29일	해당사항 없음

2. 회사의 연혁

가. 회사의 본점소재지 및 그 변경

날짜	주소
1999.04	경기도 안양시 동안구 부림동 1590 710호
2001.06	경기도 안양시 만안구 안양6동 517-18 만안벤처센터 1층
2003.04	경기도 안양시 동안구 관양동 1591-9 지식산업센터 7층(705호, 706호)
2005.03	경기도 안양시 만안구 안양8동 575-5 경기벤처안양과학대학센터 13층
2010.08	경기도 안양시 만안구 전파로24번길 35-11(안양동)
2020.10	경기도 안양시 동안구 시민대로327번길 11-35(관양동)

나. 경영진 및 감사의 중요한 변동

변동일자	주총종류	선임		임기만료 또는 해임
		신규	재선임	
2023년 03월 29일	정기주총	-	사내이사 김정열	-
2023년 05월 09일	임시주총	사내이사 김성용 사내이사 송종현 사외이사 최철웅 감사 정주영	-	-
2023년 07월 12일	임시주총	사내이사 강원희	-	-

주1) 2023년 5월 9일 제25기 임시주주총회에서 박태훈 사내이사, 최백용 기타비상무이사, 이은철 사외이사, 이용규 감사가 사임하였습니다.

주2) 2023년 7월 12일 김정열 대표이사는 (주)엠투아이코퍼레이션의 대표이사직 및 사내이사직을 사임하였습니다.

주3) 2023년 7월 12일 제25기 임시주주총회에서 강원희 사내이사가 신규 선임되었으며, 2023년 7월 12일 이사회를 통해 대표이사로 선임되었습니다.

다. 최대주주의 변동

당사는 설립 이후 2차례(2018년 10월 2일, 2023년 5월 9일)의 최대주주 변동이 있었

으며, 해당 변동사항 발생 후 사업보고서 작성 기준일 현재 당사의 최대주주는 스마트이노베이션홀딩스 유한회사입니다.

구분	변경 전	변경 후	비고
	최대주주명	최대주주명	
2023.05.09	코메스 2018-1 M&A 투자조합	스마트이노베이션홀딩스 유한회사	주식양수도

라. 상호의 변경

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재까지 해당사항 없습니다.

마. 회사가 화의, 회사정리절차 그 밖에 이에 준하는 절차를 밟은 적이 있거나 현재 진행중인 경우 그 내용과 결과

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재까지 해당사항 없습니다.

바. 회사가 합병 등을 한 경우 그 내용

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재까지 해당사항 없습니다.

사. 회사의 업종 또는 주된 사업의 변화

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재까지 해당사항 없습니다.

아. 그 밖에 경영활동과 관련된 중요한 사항의 발생내용

일자	내용
1999.04	주식회사 엠투아이코퍼레이션 설립 (안양시 동안구 부림동 1590 710호)
1999.11	기업부설 멀티미디어연구소 설립 (한국산업기술진흥협회)
1999.12	산업용 HMI기기 출시
1999.12	기술신용보증기금 우량기술기업 선정
2000.04	벤처기업 지정 (경기중소벤처기업청)

일자	내용
2001.11	해외규격 획득 (UL/CE)
2004.08	수출유망중소기업 지정 (경기중소기업종합지원센터)
2004.09	경기도 유망중소기업 선정 (경기도)
2005.10	신제품 출시 (XTOP 시리즈)
2010.04	남부영업소 설립 (대구)
2010.08	신사옥 완공 및 입주 (경기도 안양시 만안구 전파로24번길 35-11(안양동))
2011.06	경기도 일하기 좋은기업 선정
2014.04	ATEX/KCs 방폭 인증 획득 (HMI분야 국내 최초)
2016.03	신제품 출시 ('스마트HMI' TOPR 시리즈)
2017.11	신제품 출시 ('스마트SCADA' TOP-VIEW 시리즈)
2017.12	안양시 우수기업 인증 (안양시)
2018.03	NEPSI(중국) 방폭 인증 획득
2018.08	품질경영시스템 인증서 (ISO9001)
2019.03	DNV 노르웨이 선급 인증 획득
2019.05	소재부품전문기업 확인 갱신 (산업통상자원부)
2019.08	기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 확인 갱신 (중소벤처기업부)
2019.09	2019년 경기도 스타기업 지정 (경기도경제과학진흥원)
2020.04	연구개발기업형 벤처기업 인증(중소벤처기업부)
2020.07	(주)엠투아이코퍼레이션 코스닥(KOSDAQ) 상장
2020.10	신사옥 완공 및 입주 (경기도 안양시 동안구 시민대로327번길 11-35)
2020.11	일하기좋은중소기업 선정 (대한상공회)
2020.12	신제품 출시 ('자동소화시스템')
2021.08	경영혁신형 중소기업(Main-Biz) 확인 (중소벤처기업부)
2022.07	소재부품장비전문기업 확인 갱신 (산업통상자원부)
2022.08	기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 확인 갱신 (중소벤처기업부)
2023.12	연구개발유형 벤처기업 확인

3. 자본금 변동사항

가. 자본금 변동추이

(단위 : 원, 주)

종류	구분	제25기 (2023년말)	제24기 (2022년말)	제23기 (2021년말)
보통주	발행주식총수	16,913,204	16,798,204	16,798,204
	액면금액	100	100	100
	자본금	1,691,320,400	1,679,820,400	1,679,820,400
우선주	발행주식총수	-	-	-
	액면금액	-	-	-
	자본금	-	-	-
기타	발행주식총수	-	-	-
	액면금액	-	-	-
	자본금	-	-	-
합계	자본금	1,691,320,400	1,679,820,400	1,679,820,400

4. 주식의 총수 등

가. 주식의 총수 현황

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 주)

구 분	주식의 종류			비고
	보통주	우선주	합계	
I. 발행할 주식의 총수	50,000,000	-	50,000,000	-
II. 현재까지 발행한 주식의 총수	16,913,204	-	16,913,204	-
III. 현재까지 감소한 주식의 총수	-	-	-	-
1. 감자	-	-	-	-
2. 이익소각	-	-	-	-
3. 상환주식의 상환	-	-	-	-
4. 기타	-	-	-	-

구 분	주식의 종류			비고
	보통주	우선주	합계	
IV. 발행주식의 총수 (II-III)	16,913,204	-	16,913,204	-
V. 자기주식수	351,276	-	351,276	-
VI. 유통주식수 (IV-V)	16,561,928	-	16,561,928	-

나. 자기주식 취득 및 처분 현황

(기준일: 2023년 12월 31일)

(단위: 주)

취득방법		주식의 종류	기초수량	변동 수량			기말수량	비고	
				취득(+)	처분(-)	소각(-)			
배당 가능 이익 범위 이내 취득	직접 취득	장내 직접 취득	-	-	-	-	-	-	
		장외 직접 취득	-	-	-	-	-	-	
		공개매수	-	-	-	-	-	-	
		소계(a)	-	-	-	-	-	-	
	신탁 계약에 의한 취득	수탁자 보유수량	-	-	-	-	-	-	
		현물보유수량	보통주	-	351,276	-	-	351,276	-
		소계(b)	보통주	-	351,276	-	-	351,276	-
	기타 취득(c)		-	-	-	-	-	-	
	총 계(a+b+c)		보통주	-	351,276	-	-	351,276	-
			-	-	-	-	-	-	

주1) 상기 '기초수량'은 공시서류작성 기준일이 속하는 사업연도 개시시점(2023.01.01)의 보유수량이며, '기말수량'은 공시서류 작성기준일 현재(2023.12.31) 보유 수량입니다.

다. 자기주식 신탁계약 체결 · 해지 이행현황

(기준일: 2023년 12월 31일)

(단위: 원, % 회)

구 분	계약기간		계약금액 (A)	취득금액 (B)	이행률 (B/A)	매매방향 변경		결과 보고일
	시작일	종료일				횟수	일자	
신탁 해지	2023년 06월 12일	2023년 12월 12일	3,000,000,000	2,974,343,870	99.14	-	-	2023년 12월 12일

5. 정관에 관한 사항

가. 정관 최근 개정일

당사 정관의 최근 개정일은 제25기 임시주주총회일인 2023년 5월 9일입니다.

제25기 임시주주총회에 상정된 정관일부 변경의 건 안건의 내용은 아래와 같습니다.

변경전 내용	변경후 내용	변경의 목적
<p>제 17 조 (소집권자)</p> <p>① 주주총회의 소집은 법령에 다른 규정이 있는 경우를 제외하고는 이사회 의결에 따라 대표이사가 소집한다.</p> <p>② 대표이사가 유고시에는 제32조의 규정을 준용한다.</p>	<p>제 17 조 (소집권자)</p> <p>① 주주총회의 소집은 법령에 다른 규정이 있는 경우를 제외하고는 이사회 의결에 따라 이사회 의장이 소집한다.</p> <p>② 이사회 의장이 유고시에는 제34조 제6항의 규정을 준용한다.</p>	주주총회 소집권자 변경
<p>제 20 조 (의장)</p> <p>① 주주총회의 의장은 대표이사로 한다.</p> <p>② 대표이사가 유고시에는 제32조 제2항의 규정을 준용한다.</p>	<p>제 20 조 (의장)</p> <p>① 주주총회의 의장은 이사회 의장으로 한다.</p> <p>② 이사회 의장이 유고시에는 제34조 제6항의 규정을 준용한다.</p>	주주총회 의장 변경
<p>제 34 조 (이사회 의 구성과 소집)</p> <p>① 이사회는 이사로 구성하며 회사업무의 중요사항을 결의한다.</p> <p>② 이사회는 대표이사 또는 이사회에서 따로 정한 이사가 있을 때에는 그 이사가 회일 7일전에 각 이사 및 감사에게 통지하여 소집한다.</p> <p>③ 제2항의 규정에 의하여 소집권자로 지정되지 않은 다른 이사는 소집권자인 이사에게 이사회 소집을 요구할 수 있다. 소집권자인 이사가 정당한 이유 없이 이사회 소집을 거절하는 경우에는 다른 이사가 이사회를 소집할 수 있다.</p> <p>④ 이사 및 감사 전원의 동의를 있을 때에는 소집절차를 생략할 수 있다.</p> <p>⑤ 이사회 의장은 제2항 및 제3항의 규정에 의한 이사회 의 소집권자로 한다.</p> <p>⑥ 이사는 3개월에 1회 이상 업무의 집행상황을 이사회에 보고하여야 한다.</p>	<p>제 34 조 (이사회 의 구성과 소집)</p> <p>① 이사회는 이사로 구성하며 회사업무의 중요사항을 결의한다.</p> <p>② (신설) 이사회 의장은 이사회에서 정한다.</p> <p>③ 이사회는 이사회 의장이 회일 7일전에 각 이사 및 감사에게 통지하여 소집한다.</p> <p>④ 제3항의 규정에 의하여 소집권자로 지정되지 않은 다른 이사는 소집권자인 이사에게 이사회 소집을 요구할 수 있다. 소집권자인 이사가 정당한 이유 없이 이사회 소집을 거절하는 경우에는 다른 이사가 이사회를 소집할 수 있다.</p> <p>⑤ 이사 및 감사 전원의 동의를 있을 때에는 소집절차를 생략할 수 있다.</p> <p>⑥ 이사회 의장이 유고 시에는 이사회 의장이 지정한 자가 있으면 그 자가 이사회 의장 직무를 대행하고, 이사회 의장이 지정한 자가 없을 경우에는 이사회 결의로 이사회 의장을 대행할 이사의 순서를 정한다.</p> <p>⑦ (변경)이사는 3개월에 1회 이상 업무의 집행상황을 이사회에 보고하여야 한다.</p>	이사회 의 구성과 소집에 관한 세부내용 수정
부 칙	부 칙	

변경전 내용	변경후 내용	변경의 목적
제 1 조 (시행일) 이 규정은 1999년 4월 8일부터 시행한다. (1999.4.8 제정) 이 규정은 2000년 4월 26일부터 시행한다. (2000.4.26 개정) 이 규정은 2000년 10월 12일부터 시행한다. (2000.10.12 개정) 이 규정은 2005년 4월 8일부터 시행한다. (2005.4.8 개정) 이 규정은 2005년 9월 22일부터 시행한다. (2005.9.22 개정) 이 규정은 2018년 10월 2일부터 시행한다. (2018.10.2 개정) 이 규정은 2019년 3월 14일부터 시행한다. (2019.3.14 개정) 이 규정은 2019년 9월 23일부터 시행한다. (2019.9.23 개정) 이 규정은 2020년 3월 27일부터 시행한다. (2020.3.27 개정) 이 규정은 2022년 3월 25일부터 시행한다. (2022.3.25 개정)	제 1 조 (시행일) 이 규정은 1999년 4월 8일부터 시행한다. (1999.4.8 제정) 이 규정은 2000년 4월 26일부터 시행한다. (2000.4.26 개정) 이 규정은 2000년 10월 12일부터 시행한다. (2000.10.12 개정) 이 규정은 2005년 4월 8일부터 시행한다. (2005.4.8 개정) 이 규정은 2005년 9월 22일부터 시행한다. (2005.9.22 개정) 이 규정은 2018년 10월 2일부터 시행한다. (2018.10.2 개정) 이 규정은 2019년 3월 14일부터 시행한다. (2019.3.14 개정) 이 규정은 2019년 9월 23일부터 시행한다. (2019.9.23 개정) 이 규정은 2020년 3월 27일부터 시행한다. (2020.3.27 개정) 이 규정은 2022년 3월 25일부터 시행한다. (2022.3.25 개정) 이 규정은 2023년 5월 9일부터 시행한다. (2023.5.9 개정)	-

나. 정관 변경 이력

정관변경일	해당주총명	주요변경사항	변경이유
2022년 03월 25일	제23기 정기주주총회	제2조 (목적)	목적 사업 추가 및 순서 변경
2023년 05월 09일	제25기 임시주주총회	제17조 (소집권자) 제20조 (의장) 제34조 (이사회의 구성과 소집)	주주총회 소집권자 변경 주주총회 의장 변경 이사회의 구성과 소집에 관한 세부내용 수정

다. 사업목적 현황

구분	사업목적	사업영위 여부
1	산업용 제어기기 및 자동제어시스템 제조 및 판매업	영위
2	산업용 정보 서비스 시스템 개발, 제조 및 판매업	영위
3	공장 자동화용 감시제어시스템 개발, 제조 및 판매업	영위
4	지능형 빌딩제어 제어 시스템(IBS)용 정보터미널 개발, 제조 및 판매업	영위
5	멀티미디어 향 HMI 시스템 개발, 제조 및 판매업	영위
6	산업용 제어기기 및 소프트웨어 도소매업	영위
7	산업용 자동화시스템 용역개발업	영위
8	공장 자동화 장비 및 시스템 개발, 제조, 판매 및 도매업	영위

구분	사업목적	사업영위 여부
9	인터넷등 전자상거래를 통한 상품, 제품 매매 및 관련 부대사업	미영위
10	무선통신 솔루션 사업	영위
11	소프트웨어 자문업	영위
12	소프트웨어 개발 및 공급업	영위
13	부동산 임대 및 매매업, 부동산 관련 서비스업, 주택관리업	영위
14	상기 목적 달성을 위한 전기공사업, 전기통신공사업, 소방시설공사업, 건설공사업	미영위
15	상기 목적 달성을 위한 수출입업과 무역중개업	영위
16	상기 목적 달성을 위한 일체의 부대사업	영위
17	상기 사업과 관련되는 사업에 대한 투자	영위

라. 사업목적 변경 내용

구분	변경일	사업목적	
		변경 전	변경 후
추가	2022년 03월 25일	-	11. 소프트웨어 자문업
추가	2022년 03월 25일	-	12. 소프트웨어 개발 및 공급업
수정	2022년 03월 25일	11. 부동산 임대 및 매매업, 부동산 관련 서비스업, 주택관리업	13. 부동산 임대 및 매매업, 부동산 관련 서비스업, 주택관리업
수정	2022년 03월 25일	12. 상기 목적 달성을 위한 전기공사업, 전기통신공사업, 소방시설공사업, 건설공사업	14. 상기 목적 달성을 위한 전기공사업, 전기통신공사업, 소방시설공사업, 건설공사업
수정	2022년 03월 25일	13. 상기 목적 달성을 위한 수출입업과 무역중개업	15. 상기 목적 달성을 위한 수출입업과 무역중개업
수정	2022년 03월 25일	14. 상기 목적 달성을 위한 일체의 부대사업	16. 상기 목적 달성을 위한 일체의 부대사업
수정	2022년 03월 25일	15. 상기 사업과 관련되는 사업에 대한 투자	17. 상기 사업과 관련되는 사업에 대한 투자

마. 변경 사유

사업목적	변경 사유	
		변경 취지 및 목적, 필요성

사업목적	변경 사유	
11. 소프트웨어 자문업	사업목적 변경 제안 주체	2022년 3월 25일 제23기 정기주주총회를 통해 승인되었음
	해당 사업목적 변경이 회사의 주된 사업에 미치는 영향	당사가 개발하여 보유하고 있는 스마트HMI, 스마트SCADA 영업 및 판매를 통해 각 사업 부문 간 시너지 효과를 제고함
12. 소프트웨어 개발 및 공급업	변경 취지 및 목적, 필요성	당사 스마트팩토리솔루션 사업 추진을 위해 정관상 사업목적에 일부 추가하였습니다.
	사업목적 변경 제안 주체	해당 사업목적 추가는 이사회를 통해 결정되었음 2022년 3월 25일 제23기 정기주주총회를 통해 승인되었음
	해당 사업목적 변경이 회사의 주된 사업에 미치는 영향	당사가 개발하여 보유하고 있는 스마트HMI, 스마트SCADA 영업 및 판매를 통해 각 사업 부문 간 시너지 효과를 제고함
13. 부동산 임대 및 매매업, 부동산 관련 서비스업, 주택관리업	순서 변경	
14. 상기 목적 달성을 위한 전기공사업, 전기통신공사업, 소방시설공사업, 건설공사업	순서 변경	
15. 상기 목적 달성을 위한 수출입업과 무역중개업	순서 변경	
16. 상기 목적 달성을 위한 일체의 부대사업	순서 변경	
17. 상기 사업과 관련되는 사업에 대한 투자	순서 변경	

바. 정관상 사업목적 추가 현황표

구 분	사업목적	추가일자
1	소프트웨어 자문업	2022년 03월 25일
2	소프트웨어 개발 및 공급업	2022년 03월 25일

주1) 당사의 사업목적인 소프트웨어 자문업과 소프트웨어 개발 및 공급업은 영위하고자 하는 사업의 내용이 서로 유사하거나 연관되어 구분 기재가 어려워 하나로 통합하여 기재하였습니다.

(1) 그 사업 분야(업종, 제품 및 서비스의 내용 등) 및 진출 목적

- 스마트팩토리솔루션 사업 추진을 위해 스마트팩토리솔루션 사업 부문을 신설하여

해당 사업에 진출하였습니다.

(2) 시장의 주요 특성·규모 및 성장성

- 4차 산업혁명으로 대두되고 있는 스마트팩토리 구축을 위해서는 사람, 디바이스, 설비, 공정, 공장 상호 간의 데이터 교환이 가장 중요한 핵심 요소로서 이는 연결성으로 표현됩니다. 이러한 스마트팩토리의 핵심 요소로서의 연결성은 IoT, 클라우드, 외부 제어 기와의 통신 인터페이스 및 국제 표준 네트워크 기술을 기반으로 하고 있습니다.

보다 자세한 사항은 「II. 사업의 내용 - 7. 기타 참고사항」을 참고하시기 바랍니다.

(3) 신규사업과 관련된 투자 및 예상 자금소요액(총 소요액, 연도별 소요액), 투자자금 조달원천, 예상투자회수기간 등

- 해당 사항은 당사의 영업비밀 사항으로 공시기준에 따라 기재를 생략합니다.

(4) 사업 추진현황(조직 및 인력구성 현황, 연구개발활동 내역, 제품 및 서비스 개발 진척도 및 상용화 여부, 매출 발생여부 등)

- 해당 사항은 당사의 영업비밀 사항으로 공시기준에 따라 기재를 생략합니다.

(5) 기존 사업과의 연관성

- 당사가 개발하여 보유하고 있는 스마트HMI, 스마트SCADA 제품과 연계 영업 및 판매를 통해 각 사업 부문 간 시너지 효과를 제고하고 있습니다.

(6) 주요 위험

- 당사의 주력 제품인 스마트HMI, 스마트SCADA, 스마트팩토리솔루션은 단독 장비부터 대규모 생산 라인에 이르기까지 매우 다양한 산업 분야에 사용되고 있습니다. 따라서 전방 산업 및 산업 전반 경기 흐름의 영향을 일부 받을 수 있습니다.

(7) 향후 추진계획

- 당사의 스마트팩토리솔루션 사업은 단순한 시스템 통합 사업을 뛰어넘어 현장에서 당사 제품을 이용한 시스템 구축 프로젝트를 통해 고객이 요구하는 니즈에 적합한 커스터마이징 솔루션을 제공하고 있으며, 이러한 프로젝트별 노하우를 다시 제품 개

발로 연결함으로써 스마트HMI, 스마트SCADA와 스마트팩토리솔루션 사업을 연계
해 나가는 선순환 구조를 구축해 나갈 예정입니다.

(8) 미추진 사유

- 해당사항 없음

II. 사업의 내용

1. 사업의 개요

[용어 정리]

Nb.	용어	설명
1	ATEX	유럽연합의 방폭 인증 제도
2	Cloud	인터넷을 통해 저장소, 소프트웨어, 가상하드웨어 등 IT 자원을 서비스 형태로 제공하는 방식
3	DB Exchanger	당사 데이터베이스 교환 시스템으로 스마트SCADA에 DB Exchanger Server가 탑재되어 있고 현장의 스마트HMI에 탑재된 DB Exchanger Client를 이용하여 현장의 HMI 장비에서 데이터베이스 서버로 직접 연결하는 기능을 제공
4	ERP	기업내 모든 자원을 하나의 시스템에서 관리하는 통합정보 시스템
5	EtherCAT	Beckhoff 오토메이션에서 개발한 이더넷 기반의 필드버스 시스템
6	EtherNet/IP	HART라는 기존의 계측제어 프로토콜을 이더넷 아키텍처에 통합시킨 산업용 프로토콜로 ODVA(Open DeviceNet Vendor Association)에 의해 처음 발표
7	IoT	'Internet of Things'의 약자로 스마트폰, 태블릿 뿐만 아니라 자동차, 세탁기, 시계, 형광등 등 모든 사물이 인터넷에 연결되는 것을 가능하게 해주는 기술
8	KCs	한국의 방폭 인증 제도
9	MES	'Manufacturing Execution System(제조 실행 시스템)의 약자로 생산 현장의 작업 일정, 작업 지시, 품질 관리, 실적 집계 등 제반 활동을 지원하기 위한 기반 관리 시스템
10	Modbus	1997년 Modicon(현. 슈나이더일렉트릭)사에서 개발한 통신 프로토콜
11	MQTT	'Message Queuing Telemetry Transport'의 약자로 TCP/IP 프로토콜 위에서 동작하는 푸시 기술 기반의 경량 메시징 표준 프로토콜
12	MS-SQL	마이크로소프트사의 관계형 데이터베이스(RDBMS)의 제품명
13	My-SQL	오픈소스 관계형 데이터베이스(RDBMS) 제품명
14	NEPSI	중국의 방폭 인증 제도
15	NFC	'Near Field Communication'의 약자로 비접촉식 근거리 통신 방식
16	OPC UA	'Open Platform Communication Unified Architecture'의 약자로 OPC Foundation에서 개발한 산업용 표준 프로토콜
17	Oracle	오라클사의 관계형 데이터베이스(RDBMS)의 제품명
18	PLC	'Programmable Logic Controller'의 약자로, 로직을 프로그램 할 수 있는 대부분의 자동화 설비에 사용되는 제어기기
19	SAP	SAP사의 ERP 제품명
20	SECS/GEM	반도체 생산 장비간 통신 표준으로 SECS I, SECS II, HSMS를 묶어 SECS 프로토콜이라고도 함. SECS I은 시리얼 RS-232C 통신 규칙을 정의하고, SECS II는 통신되는 메시지 해석에 관한 규칙이며, HSMS는 Ethernet 통신 규칙을 정의함.
21	Software PLC	PLC의 레더 프로그램이 일반 컴퓨터에서 동작하도록 제작된 SW
22	방폭 인증	반도체, 자동차 및 항공, 전력, 제분, 석유 및 가스 등 잠재적 폭발 위험 환경 여건에서 사용하기 위한 장비나 시스템을 대상으로 설계 단계부터 제조, 판매에 이르기까지 폭발 방지 기준에 준하여 제작되었는지를 확인하고 시험하는 인증
		클라우드 서비스 영역의 가장자리나 IoT 기기들 주변에 위치하여 IoT 기기들로 부터

Nb.	용어	설명
23	Edge Computing	데이터를 수집하고 기기 자체에서 데이터를 분산 처리하여 현장에 적용하는 기술
24	작화	HMI 장비에 사용할 화면을 구성하고 화면 터치시 수행할 동작을 정의하는 등 로직을 구현하는 과정
25	통신 드라이버/ 전용 통신 프로토콜	당사의 HMI 및 SCADA 제품에 포함된 라이브러리 형태의 소프트웨어로 PLC, 모션 컨트롤러, 서보 등 각각의 자동화 장비에서 사용되는 통신 프로토콜을 자체 개발하여 사용자에게 라이브러리 형태로 제공됨
26	필드버스 (Fieldbus)	생산 현장에서 사용되는 PLC나 컴퓨터 기반의 하드웨어 통신 제어 시스템
27	모션 제어기 (Motion Controller)	각종 모터를 제어하는 기기로 모션 컨트롤러는 여러 모터를 동시에 제어하여 장비의 위치나 속도 제어가 가능하며 제어기의 성능에 따라 정밀도가 좌우됨
28	Servo (Servo Driver)	서보 드라이버 혹은 서보라고도 부름. 모션 컨트롤러 등과 같은 상위 제어기의 명령을 받아 파워 변환을 통해 서보 모터의 위치, 속도, 토크를 제어하는 장치
29	Servo Motor	자체적으로 속도 조절을 할 수 있어 속도를 정밀하게 통제 할 수 있는 모터 시스템

1. 사업의 개요

가. 회사의 현황

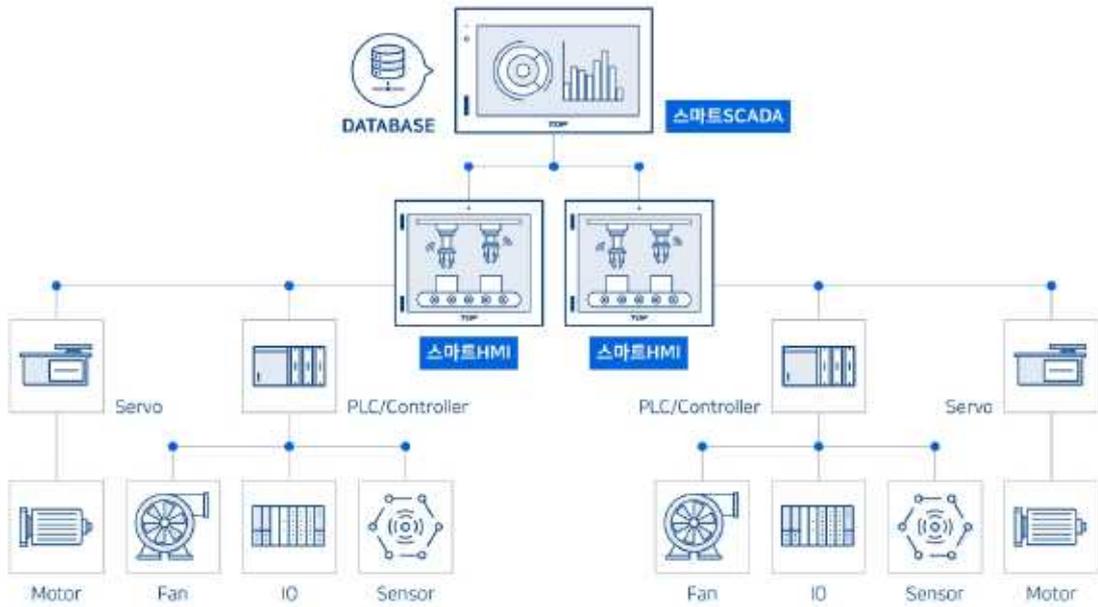
(1) 회사의 현황

(가) 회사의 주요 사업

당사는 4차 산업혁명의 핵심 키워드 중 하나인 스마트팩토리 구축에 있어 필수적인 요소인 스마트HMI(Human Machine Interface), 스마트SCADA(Supervisory Control And Data Acquisition, 원격 감시제어 및 데이터 수집 시스템) 및 스마트팩토리솔루션(Smart Factory Solution)을 제공하는 기업입니다.

당사는 기존의 공장자동화에서 ICT와 제조업 기술이 융합되어 유연한 생산체계를 구현할 수 있는 스마트팩토리로 발전하는 추세에 알맞게 기존의 HMI와 SCADA의 기본적인 기능 뿐만 아니라 스마트팩토리에서 요구되는 기기간의 연결성, 유연한 기능성, 안정성, 보안성을 갖춘 차별화된 스마트HMI 제품, 스마트SCADA 제품과 스마트팩토리솔루션을 공급하고 있습니다.

다음 그림은 당사에서 제공하고 있는 스마트HMI, 스마트SCADA에 대한 간략한 개념을 보여주고 있습니다.



[스마트HMI와 스마트SCADA 개념도]

① 스마트HMI 부문

일반적인 자동화 공장에서의 HMI는 현장 자동화 제어기기로 주로 사용되는 PLC(Programmable Logic Controller)를 포함한 다양한 제어기기와의 통신을 통해 생산 현장 정보를 모니터링하고, 사용자 조작을 통해 현장 기기에 대한 제어를 수행합니다.

당사는 기존 공장 자동화에 적용되는 전통적인 HMI의 역할에서 벗어나 4차 산업혁명으로 대표되는 스마트팩토리에 최적화된 스마트HMI 제품을 제공하고 있습니다. 이를 위해 2016년부터 기존 HMI와 차별화된 제품으로 다양한 멀티미디어, 통신 네트워크, 보안 및 안전 기능을 지원하고 업계 최초로 쿼드코어 CPU에 최적화된 Runtime OS를 탑재한 TOPR 시리즈를 개발하여 출시하였으며, 로봇 분야 및 물류 현장과 같이 제어 대상의 이동과 배선의 제약이 존재하는 산업 현장에 적용이 가능한 무선 HMI 기기인 TOPRH 시리즈를 출시하였습니다.

또한 폭발 위험성 가스가 있는 현장에도 적용이 가능하도록 방폭 인증을 획득하였으며, 염수와 진동과 같이 열악한 환경에 노출되는 선박 분야 적용을 위해 선급 인증도

획득함으로써 다양한 환경의 산업 현장에 적용이 가능합니다.

이와 같이 당사의 스마트HMI(TOPR 시리즈)는 스마트팩토리 및 다양한 현장 상황에서 사용가능하여 반도체, 디스플레이, 자동차, 모바일, 2차 전지, 바이오/제약 등 많은 산업 분야에 적용되고 있으며, 당사는 사용자 요구에 부합하는 기능 및 사양 등에 대한 선제적인 개발을 통해 관련 매출 증대를 기대하고 있습니다.

② 스마트SCADA 부문

SCADA(Supervisory Control And Data Acquisition)는 원격 감시제어 및 데이터 수집 시스템으로 주로 발전시설, 석유화학플랜트, 제철공장시설, 수처리시설 등의 산업 현장을 중앙에서 감시 및 제어하고 현장의 공정처리에서 발생하는 로그데이터를 수집, 분석, 처리함으로써 설비 및 프로세스의 합리적인 운용 및 효율적인 관리를 하기 위해 사용되는 시스템입니다. 최근에는 산업용 컴퓨터와 SCADA의 가격 하락이나 HMI의 고도화 등에 따라 대형 발전시설이나 수처리시설 뿐만 아니라 스마트팩토리 컨셉의 단위 프로젝트에도 SCADA가 광범위하게 적용되고 있습니다.

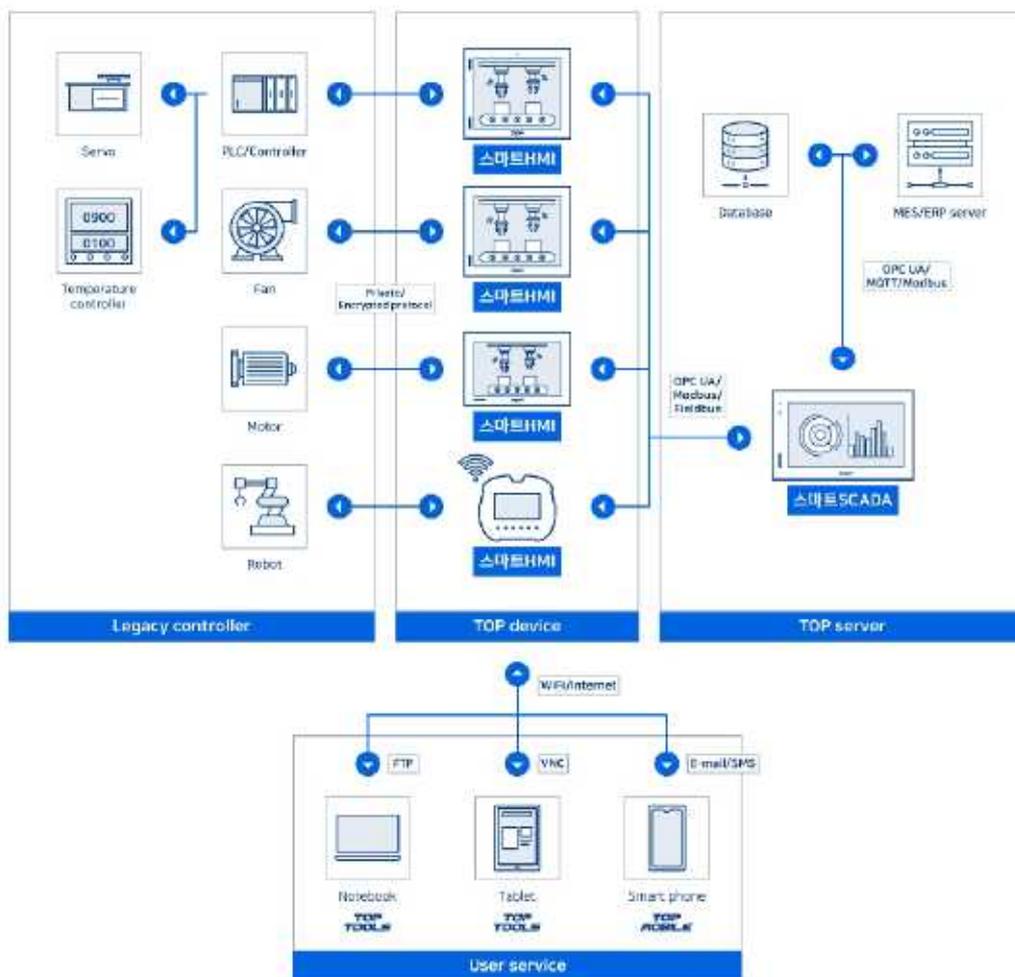
당사는 기존 SCADA 기능에 당사 스마트HMI와의 데이터베이스 연동, 현장 데이터 분석 및 리포팅, IoT 시스템, 클라우드(Cloud) 및 MES/ERP와의 연동이 가능한 스마트SCADA 시스템으로 TOP-VIEW(소프트웨어)와 TOP-PCVIEW(소프트웨어 탑재 PC)를 개발하여 출시하였습니다. 당사의 스마트SCADA는 스마트HMI와의 원활한 연결성과 호환을 위해 통합된 Runtime 엔진과 개발 소프트웨어 도구를 지원하여 사용자가 쉽고 경제적으로 HMI, SCADA가 포함된 시스템을 구축할 수 있도록 하고 있습니다.

당사의 스마트SCADA는 스마트팩토리의 필수 구성요소인 데이터베이스, IoT 시스템, 클라우드 등과의 연동에 필요한 다양한 네트워크 프로토콜과의 연결 솔루션을 제공하는 것과 현장의 단말 제어기기에서부터 상위의 클라우드, MES/ERP 등의 레거시 시스템에 이르기까지 빅데이터의 수집, 가공, 분석, 전달 기능을 제공하고 있습니다.

③ 스마트팩토리솔루션 부문

당사의 스마트팩토리솔루션은 상위 시스템과 현장의 단말 제어기기를 연동하는 게이트웨이 시스템에 특화되어 있습니다. 당사는 1999년부터 각 산업에 표준으로 사용되는 산업용 네트워크와 다양한 종류의 자동화 장비 및 I/O 장치들의 통신 드라이버를 개발하였고, 이런 개발 경험과 노하우는 라이브러리 형태로 지속적으로 축적되어 왔습니다.

당사는 이러한 통신 프로토콜 라이브러리 기술력을 기반으로 스마트HMI와 스마트SCADA 제품 판매 뿐만 아니라, 2019년부터 상위 시스템과 현장의 단말 제어기기를 연동하는 게이트웨이 시스템 구축 솔루션을 제공하는 스마트팩토리솔루션 사업을 새롭게 시작하였습니다.



[스마트HMI, 스마트SCADA, 스마트팩토리솔루션의 역할]

당사의 스마트팩토리솔루션 사업은 단순한 시스템 통합 사업을 뛰어 넘어 현장에서 당사 제품(스마트HMI, 스마트SCADA)을 이용한 시스템 구축 프로젝트를 통해 고객이 요구하는 니즈에 적합한 커스터마이징 솔루션을 제공하고 있으며, 이러한 프로젝트별 노하우를 다시 제품 개발에 연결함으로써 스마트HMI, 스마트SCADA 제품 판매와 스마트팩토리솔루션 사업을 연계해 나가는 선순환 구조를 구축해 나가고 있고, 이를 통해 기존 제조공장의 스마트팩토리 전환에 필수적인 스마트팩토리솔루션 사업을 적극적으로 확대해 나갈 예정입니다.

나. 회사의 설립 배경

당사는 1999년 창업 이후 자체적으로 개발하여 출시한 HMI/SCADA 제품으로 외산 대기업과 경쟁하면서 대한민국 대표 HMI/SCADA 전문기업으로서의 입지를 확고히 해 오고 있습니다.

다. 회사의 성장 과정

창업 초기에는 자체 개발 제품인 'ATOP' 시리즈를 국내 대기업인 LG전선(현. LS엠트론)과 글로벌기업인 하니웰(Honeywell)에 ODM(Original Development Manufacturing, 제조자 개발 생산) 공급함으로써 제품 경쟁력 및 신뢰성을 인정받았습니다.

이후 신제품인 'XTOP' 시리즈 제품 라인업 출시와 함께 지속적인 기술영업, 고객 요구에 대한 커스터마이징 개발, 기술지원 등을 통해 삼성전자, 하이닉스에 제품을 공급함으로써 반도체 분야에 진입하였고, 또한 삼성디스플레이, LG디스플레이 등 디스플레이 분야에도 적용되기 시작하였습니다.

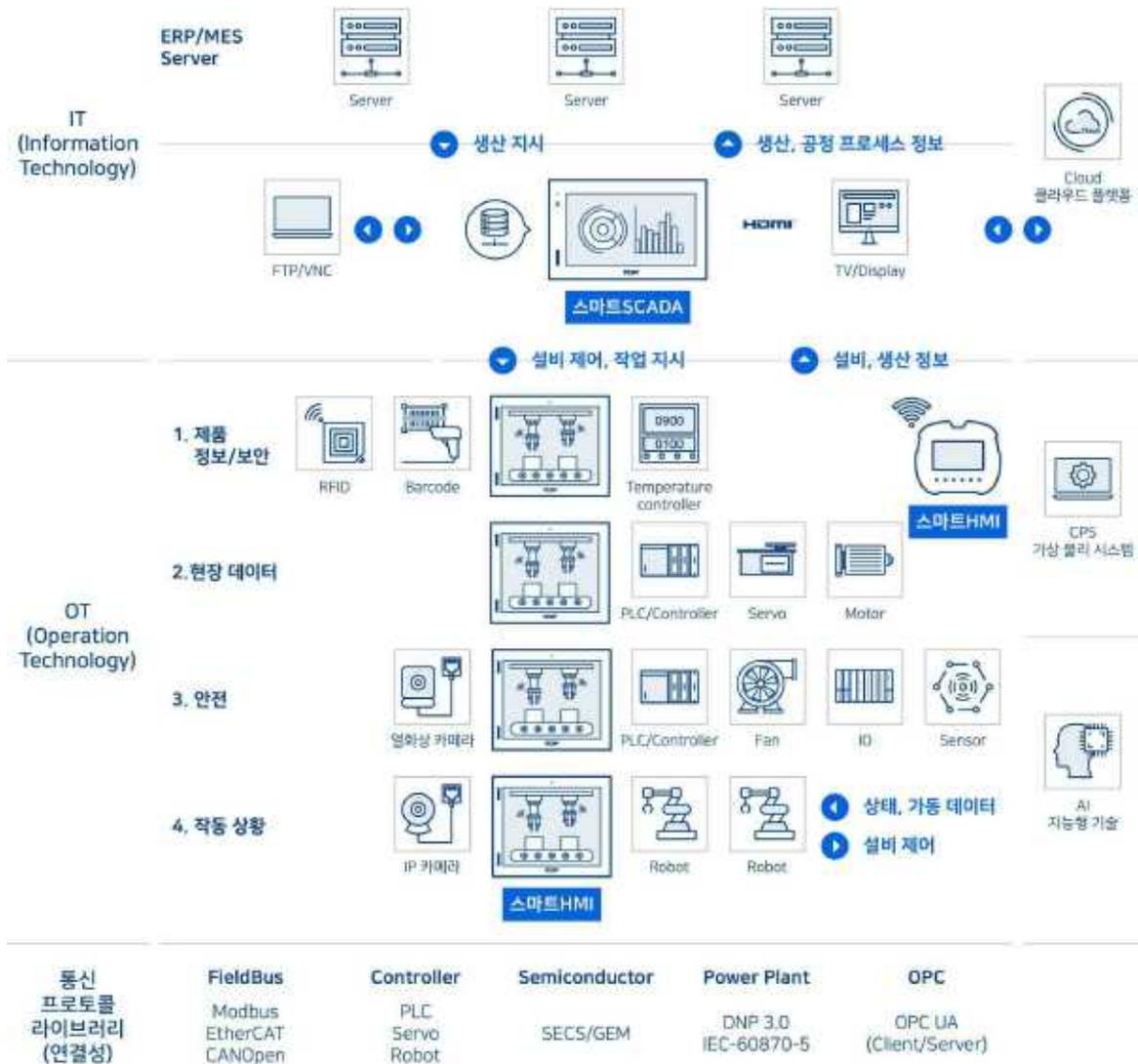
특히 반도체 분야에서는 산업 현장의 방폭 환경이 주목받는 추세에 맞춰 고객이 요구하는 방폭 제품에 대한 신속한 투자에 집중하여 ATEX, KCs, NEPSI와 같은 방폭(Anti-Explosion) 인증을 획득하였고, 이러한 제품 경쟁력 및 고객 대응 능력 등을 기반으로 동 분야 시장점유율을 확대해 왔습니다.

최근에는 HMI 시장에서 최고의 스펙과 성능을 보유하고 있는 차세대 스마트HMI인 '

TOPR' 시리즈를 출시하였습니다. 동 제품군은 반도체, 디스플레이, 자동차 등의 다양한 산업 분야에서 경쟁제품 대비 차별화된 스펙과 성능을 기반으로 공급이 확대되고 있습니다. 특히 반도체 분야에서는 방폭 제품의 우수성을 인정받고 있으며, 열화상/IP 카메라 등 현장의 안전 및 보안 환경을 개선할 수 있는 기능 등이 포함된 다기능, 고스펙 제품을 개발하는 동시에 반도체 전용 통신 프로토콜인 SECS/GEM을 적용함으로써 관련 주요 경쟁사 대비 차별화된 경쟁력을 확보해 나가고 있습니다.

또한 20년간 축적해 온 스마트HMI 개발 능력과 수많은 제어기와 호환되는 전용 통신 프로토콜 라이브러리 등을 기반으로 스마트SCADA 제품인 'TOP-VIEW'(소프트웨어)를 출시하였으며, 동 SW를 탑재한 산업용 PC 제품인 'TOP-PCVIEW' 를 출시함으로써 스마트팩토리 구축 시 현장에서 가장 필수적으로 요구되는 제품 라인업을 완성한 바 있습니다.

이러한 제품 라인업을 기반으로 새롭게 진행하고 있는 스마트팩토리솔루션 사업은 최근 정부에서 적극적으로 추진하고 있는 '스마트공장 보급정책' 에 필수적인 OT(Operation Technology) 및 IT(Information Technology)적 확장성을 기반으로 하는 핵심 솔루션 사업으로서 최하위 레벨의 생산 장비나 기기부터 최상위 시스템인 MES/ERP 등을 연결하는 솔루션을 제공하고 있는 바, 향후 성장성이 크게 기대되고 있는 사업입니다.



[스마트팩토리: 스마트HMI/SCADA의 구성 및 역할]

2. 주요 제품 및 서비스

가. 제품개요

(1) 제품에 대한 설명

(가) 스마트HMI 사업 부문

당사의 스마트HMI는 PLC 및 각종 제어기기와의 통신을 통해 데이터를 표시하고 제어를 주 목적으로 하는 기존 HMI의 기능은 물론 다양한 기기간의 연결성, 유연한 기능성, 안전성 및 보안성을 갖춘 제품으로 스마트팩토리 구축에 필수적인 다양한 기능을 제공하고 있습니다.

스마트HMI의 핵심 기술과 주요 기능은 다음 표와 같습니다.

스마트HMI 핵심 기술 및 주요 기능
1. 다양한 제어기기와의 통신 프로토콜 라이브러리 지원 <ul style="list-style-type: none"> ● 다양한 전용 통신 프로토콜 지원 ● 통신 최적화 구성 알고리즘 탑재
2. 자체 개발한 임베디드 리눅스 커널 기반 OS(Operating System) 기술 <ul style="list-style-type: none"> ● HMI에 최적화된 리눅스 커널 개발 ● 신속한 시스템 부팅 구현 ● OS 파일 시스템 자체 복구 기능 제공
3. 사용자가 쉽게 HMI 화면을 설계하고 이용할 수 있는 개발 툴(SW) 기술 <ul style="list-style-type: none"> ● 스마트HMI, 스마트SCADA 통합 개발 도구 지원 ● 다양한 이미지 라이브러리와 오브젝트 컴포넌트 탑재 ● 자바스크립트(JAVA Script) 엔진 탑재
4. HW 설계 및 제조 기술 <ul style="list-style-type: none"> ● 쿼드코어 CPU 탑재 ● 다양한 외부 장비 인터페이스 채널 제공 ● 방폭 구조 제공 ● 각종 스마트 센서 탑재 ● 실시간 다중 스레드(Multi-Thread) 동기화 기술 ● 폰트 엔진기술과 안티알리아싱(Anti-aliasing) 기술 ● 빠른 LCD 화면 처리 기술 ● HDMI Dual Monitor 기능 제공 ● 멀티미디어 처리 기술 ● 크로스 플랫폼(Cross Platform) 지원

상기 표에서 기술된 기능과 역할을 실행하기 위한 당사 스마트HMI의 주요 핵심 기술은 다음과 같습니다.

① 다양한 제어기기와의 통신 프로토콜 라이브러리 기술

당사는 1999년 설립 이후 현재까지 수많은 PLC와 제어기기들의 통신 프로토콜을 분석하여 개발하였으며, 300여종이 넘는 전용 통신 프로토콜을 라이브러리화 하여 축적된 기술력을 보유하고 있습니다. 또한 현장에서 사용되는 신형 제어기기들의 통신 프로토콜에 대한 개발 요구에 지속적이면서 신속하게 라이브러리를 개발하여 추가하고 있습니다.

산업 현장에서 사용되는 PLC와 제어기기들에 대한 전용 통신 프로토콜뿐만 아니라 산업 전반에서 표준으로 사용되고 있는 산업용 네트워크(CAN, EtherCAT, Field Bus, OPC UA)를 지원하며, HMI기기로는 국내 최초로 반도체 전용 네트워크(SECS/GEM)를 자체 개발하여 라이브러리화 하였습니다.

또한 PLC와 제어기기들에서 지원하는 통신 프로토콜과 메모리 주소(Address) 체계는 각 제조사 특성에 따라 서로 다르기 때문에 동일한 데이터 용량에 대해서도 통신 속도에 차이를 보이고 있으며 이러한 문제를 해결하기 위해 당사에서는 각각의 제조사 통신 프로토콜 특성에 맞춰 그룹화 및 최적화된 통신 알고리즘을 적용하여 어떠한 상황에서도 해당 기기에 대한 최적의 통신 속도를 유지할 수 있는 성능을 지원합니다.

② 자체 개발한 임베디드 리눅스 커널 기반 OS(Operating System) 기술

당사는 스마트HMI 제품에 Embedded Linux OS를 개발, 탑재하였습니다. 당사는 설립 이래 지속적으로 진행된 HMI OS 개발 과정을 통해 축적된 기술력과 최적화 노하우를 적용하여 스마트HMI에 적합한 하드웨어적 기반을 제공하고 있습니다. 당사가 임베디드 리눅스 커널을 기반으로 자체 개발한 OS는 다음과 같은 특징을 가지고 있습니다.

[당사 Embedded Linux OS의 특징]

- 전원 인가부터 운전까지 신속한 부팅 구현
- OS 전체 용량 400MB(일반 리눅스 용량 4GB 대비 저용량)
- OS 파일 시스템 자체 복구 기능 탑재

③ 사용자가 쉽게 HMI 화면을 설계하고 이용할 수 있는 개발 툴(SW) 기술

HMI를 현장에 적용하기 위해서는 적용 현장의 상황, 공정 프로세스, 모니터링 및 제어 대상 시스템/기기에 대한 데이터 관리 요소를 고려하여 사용자가 직접 HMI의 GUI(Graphic User Interface)를 구성해야 합니다. 따라서 HMI GUI 개발 도구는 사용하는데 있어서의 편리성과 다양한 기능을 지원할 수 있는 기능성을 갖추어야 합니다.

당사는 HMI GUI 개발 도구로 TOP Design Studio(TDS)를 개발하여 GUI 개발자가 사용하기에 쉽고 편리한 인터페이스 및 화면 편집과 현장 적용에 필요한 다양한 기능을 제공하고 있습니다.

당사의 TOP Design Studio(TDS)는 데이터 수집, 표시, 제어 등의 현장 프로세스에 맞는 로직을 구현하기 위해 3,000여종의 라이브러리와 컴포넌트를 제공하고 있어 사용자가 손쉽게 현장에 맞는 화면 구성이 가능할 뿐만 아니라 JAVA Script 엔진이 탑재되어 복잡한 제어 로직을 필요로 하는 현장에도 적용이 가능합니다.

④ HW 설계 및 제조 기술

당사의 스마트HMI는 업계 최초로 Quad-Core CPU를 채택하여 HMI에서는 필수적인 연산, 그래픽, 통신, 경보 태스크 처리를 위해 당사가 개발한 실시간 다중 스레드(Multi-Thread) 동기화 기술을 활용하여 태스크 효율을 극대화 시켜 Single-Core CPU의 단점을 극복하고 HMI 성능을 최대로 높이고 있습니다.

또한 산업용 자동화 장비 이외 다양한 외부 장치와의 연결성 확보를 위해 USB 포트(2채널), 이더넷 포트(2채널), 시리얼 포트(3채널), SD-Card, WiFi, 전면 USB Device, NFC, HDMI, Audio 출력, 확장 옵션 슬롯과 같은 외부 인터페이스와 카메라, 레이저 근접센서, 조도센서, 적외선센서, NFC 등의 각종 센서가 기본 내장되어 쉽고 편리한 스마트팩토리 구축과 IoT 시스템 구성이 가능합니다.

최근 산업화 현장의 스마트화가 점진적으로 이루어짐에 따라 현장에서는 다양한 멀티미디어 기능에 대한 수요가 증가하고 있으며 이를 위해 당사 스마트HMI는 다양한 멀티미디어(이미지, PDF 뷰어, 동영상 재생, 카메라 뷰/녹화, 오디오, HDMI Dual M

onitor) 기능을 제공하고 있습니다. 현장에 적용되는 HMI 기기의 경우 빠른 데이터 표시와 그래픽 처리 기술은 중요 요소이기 때문에 빠른 화면(그래픽) 처리를 위해 LCD 버퍼링 알고리즘과 Draw-Engine을 자체 개발, 적용하여 빠른 화면 처리가 가능하도록 하고 있습니다.

당사의 스마트HMI는 반도체 현장과 같이 폭발성 가스로 인한 폭발 사고 위험이 높은 환경에서도 안전하게 사용이 가능 할 수 있도록 방폭에 적합한 회로와 기구 설계가 이루어져 있으며 국내 최초로 가장 높은 온도 관리 규정인 T6 방폭 인증을 취득하였습니다.

(나) 스마트SCADA 사업 부문

당사 스마트SCADA 제품은 스마트팩토리의 필수 구성요소인 데이터베이스, 클라우드, IoT 시스템과의 연동에 필요한 다양한 네트워크 프로토콜과의 연결 솔루션을 제공하고 현장의 제어기기에서부터 상위 시스템(클라우드, MES/ERP)에 이르기 까지 빅데이터의 수집, 가공, 분석, 전달 기능을 제공합니다.

스마트SCADA의 핵심 기술과 주요 기능은 다음 표와 같습니다.

스마트SCADA 핵심 기술 및 주요 기능
1. 데이터베이스 연동 <ul style="list-style-type: none"> ● 자체 데이터베이스 지원 및 외부 데이터베이스 공유 지원 ● 스마트HMI의 DB Exchanger 기능을 통해 스마트HMI와의 데이터베이스 연동
2. 생산현장 데이터 분석 및 리포팅 <ul style="list-style-type: none"> ● 자바스크립트(Java Script)를 통한 현장 데이터 통계 처리 기능 ● 사용자가 자유로이 작성한 마이크로소프트 엑셀/PDF 양식을 지원
3. IoT / 클라우드 연결 <ul style="list-style-type: none"> ● MQTT를 사용한 클라우드 연동 ● OPC UA 등의 국제 표준 네트워크 프로토콜 지원 ● VNC 지원을 통한 태블릿 PC 또는 모바일에서 원격으로 현장 모니터링 및 제어
4. 통합 개발 도구(TOP Design Studio) 제공 <ul style="list-style-type: none"> ● 스마트HMI, 스마트SCADA 통합 개발 도구 지원 ● 스마트HMI와의 Runtime 엔진 공유를 통해 스마트HMI와 프로젝트 호환 ● 다양한 이미지 라이브러리와 오브젝트 컴포넌트 탑재

당사 스마트SCADA의 핵심 기술은 아래와 같습니다.

① 데이터베이스 연동

당사 스마트SCADA는 자체 데이터베이스를 기본적으로 탑재하고 있을 뿐만 아니라, SAP, Oracle, MS-SQL, My-SQL 등 다양한 데이터베이스에 대한 연결 라이브러리를 제공합니다. 스마트SCADA는 쉬운 GUI를 제공하여 사용자가 보다 쉽게 데이터베이스 연동을 가능하게 하였으며, 스마트SCADA에 탑재된 300여종의 통신 프로토콜, OPC UA, 산업용 네트워크 통신을 이용하여 간단한 설정만으로 단말 제어기와 상위 시스템 데이터베이스 간의 데이터 연동 시스템을 구축할 수 있도록 하였습니다. 이를 통해 스마트팩토리에 필수적인 데이터베이스 구축, MES/ERP를 통한 작업 지시서 연결, 실시간 현장 데이터의 MES/ERP 데이터베이스 기록 등의 기능을 수행할 수 있습니다.

또한 데이터베이스와 직접적인 연동이 불가능 기존 HMI와는 달리 업계 최초로 개발한 당사 스마트SCADA의 DB Exchanger 기능을 통해 HMI도 데이터베이스와의 직접 연동이 가능하게 하였습니다.

② 생산현장 데이터 분석 및 리포팅

스마트SCADA는 다양한 현장 제어기로부터 생산현장 데이터를 원활하게 수집하는 기능뿐만 아니라 데이터 저장, 분석, 리포팅 기능도 제공하고 있습니다. 생산현장 데이터의 저장을 위해서 당사 스마트SCADA는 자체 데이터베이스를 지원하고 있으며, 정보 공유를 위해 외부 데이터베이스를 공유할 수 있는 기능을 제공하여 사용자가 쉽고, 안정적으로 현장 데이터를 저장할 수 있습니다.

또한 수집 및 저장된 각종 데이터들을 분석하여 통계 데이터를 추출하고, 동 데이터를 생산효율, 품질관리, 가동률 등의 일별, 주별, 월별 보고서로 리포팅 할 수 있도록 다양한 형태의 보고서 출력 기능도 지원하고 있습니다. 분석 및 통계 데이터의 추출

은 당사 스마트SCADA가 지원하는 자바스크립트를 이용하여 통계적, 수학적 계산이 가능하며 경보이력 관리 기능에서의 자동 통계값 계산 기능도 이용할 수 있습니다.

리포팅(보고서 출력) 기능의 경우, 당사 스마트SCADA는 사용자가 자유로이 작성한 마이크로소프트 엑셀/PDF 양식을 SCADA에서 사용할 수 있는 기능을 지원하고 있습니다. 따라서 사용자가 쉽고 직관적인 설정을 할 수 있으며 고객사별 보고서 양식의 특성을 살릴 수 있습니다.

③ IoT / 클라우드(Cloud) 연동 프레임워크

당사의 스마트SCADA는 클라우드의 엣지컴퓨팅(Edge Computing) 역할을 수행할 수 있도록 아마존의 AWS, 마이크로소프트의 Azure, 그리고 구글의 구글클라우드 연결 기능과 클라우드 상의 API 호출을 통해 상호 데이터 교환을 할 수 있는 프레임워크(Frame-work)를 제공합니다. 따라서 전문가가 아니더라도 당사의 스마트SCADA를 이용하여 전문가 수준의 클라우드 연동이 가능한 시스템을 구축할 수 있을 뿐만 아니라, 클라우드의 Edge System 구축이 가능하여 현장의 각종 디바이스 데이터를 수집, 가공, 분석, 리포팅 함으로써 분산 처리 시스템을 구축할 수 있는 기능을 제공합니다.

④ 통합 개발 도구(TOP Design Studio) 제공

당사는 하나의 개발 소스로 여러 OS에서 운용할 수 있는 크로스 플랫폼(Cross Platform)을 업계 최초로 지원하고 있으며, 이를 통해 HMI와 SCADA 간에 호환 사용이 가능한 통합 개발 도구(TOP Design Studio)를 제공하고 있습니다. 따라서 당사의 스마트HMI/스마트SCADA 개발 툴인 TOP Design Studio는 HMI와 SCADA에서 통합 운영이 가능하며, 사용자는 HMI와 SCADA UI 통합 개발을 통해 프로젝트 관리, 유지 보수 및 개발 기간 단축 등의 이점을 가질 수 있습니다.

(다) 스마트팩토리솔루션 사업 부문

스마트팩토리란 4차 산업혁명이 가져오는 생산공장의 혁신적인 변화로, 설계, 개발, 제조 및 유통 등의 생산과정에 디지털 자동화 솔루션이 결합된 정보통신기술(ICT)을

적용하여 생산성, 품질, 고객만족도를 향상시키는 지능형 생산공장을 의미합니다. 즉, 공장 내 장비 및 기기에 IoT를 설치하여 공정 데이터를 실시간으로 수집하고, 이를 분석해 목적된 바에 따라 스스로 제어할 수 있는 공장을 말합니다.

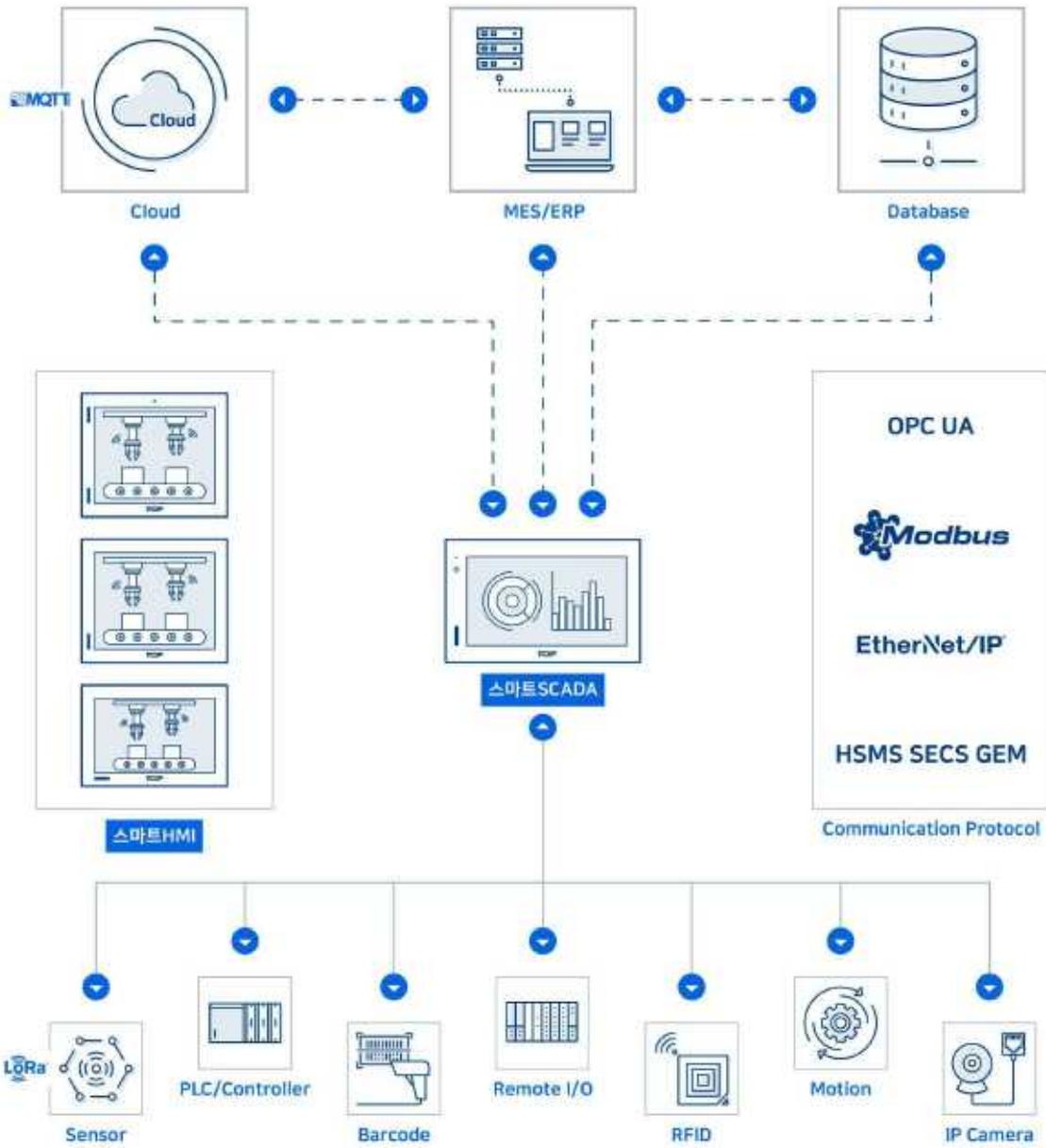
기존 공장을 스마트팩토리로 전환하는 데에 있어서는 생산 프로세스 전반을 관리하는 상위 MES/ERP 시스템 및 이러한 시스템을 통해 축적되어야 하는 빅데이터를 관리하는 데이터베이스 시스템(SAP, Oracle 등)과 이러한 상위 시스템을 현장의 단말 제어기기와 연동하는 게이트웨이 시스템이 요구됩니다.

당사의 스마트팩토리솔루션은 상위 시스템과 현장의 단말 제어기기를 연동하는 게이트웨이 시스템에 특화되어 있습니다. 당사는 1999년부터 각 산업에 표준으로 사용되는 산업용 네트워크와 다양한 종류의 자동화 장비의 통신 드라이버를 개발해 왔으며, 이와 같은 개발 경험과 노하우는 라이브러리 형태로 지속적으로 축적되어 왔습니다.

당사는 이러한 통신 프로토콜 라이브러리 기술력을 기반으로 스마트HMI와 스마트SCADA 제품 판매뿐만 아니라, 2019년부터 상위 시스템과 현장의 단말 제어기기를 연동하는 게이트웨이 시스템 구축 솔루션을 제공하는 스마트팩토리솔루션 사업을 새롭게 시작하였습니다.

당사의 스마트팩토리솔루션 사업은 단순한 시스템 통합 사업을 뛰어 넘어 현장에서 당사 제품을 이용한 시스템 구축 프로젝트를 통해 고객이 요구하는 니즈에 적합한 커스터마이징 솔루션을 제공하고 있으며, 이러한 프로젝트별 노하우를 다시 제품 개발로 연결함으로써 스마트HMI, 스마트SCADA와 스마트팩토리솔루션 사업을 연계해 나가는 선순환 구조를 구축해 나가고 있습니다.

상위 시스템과 스마트한 연동



다양한 제어기기 프로토콜 보유 -> 현장 제어 최적화

[당사 스마트팩토리 구성도]

(라) 기타 사업 부문

① 자동소화시스템 사업

각종 산업 시설 및 설비에 대한 화재 발생으로 인하여 발생하는 인적, 물적 피해 대책으로 생산 현장에 대한 화재 감지 시스템이나 화재 소화 시스템에 대한 중요성이 증가되고 있습니다. 특히 반도체 생산 시설은 공정 특성상 장비 내에 가연성 가스와 폭발성 유독 가스가 사용됩니다. 이러한 가스가 누출될 경우 화재 뿐만 아니라 폭발로 이어질 수 있고 인명 피해와 고가 장비에 대한 피해는 물론 공장 전체로 확산되어 대형 피해로 번질 우려가 있습니다. 당사는 스마트HMI를 이용한 현장 상태 모니터링 기술, PLC를 통한 제어기술, 각종 센서 모니터링 기술 등을 활용한 자동소화시스템을 개발 및 출시하였습니다.

당사의 자동소화시스템은 여러 산업분야 중에서 반도체 생산 설비에 최적화된 자동소화시스템으로 반도체 생산 장비 및 설비에 일체화되는 형식으로 장착되는 구조입니다. 반도체 장비는 일반 산업용과는 달리 폭발성 유독 가스 유출로 인한 폭발 방지를 위해 당사는 방폭 인증이 필수적이며, 이를 위해 안전성과 폭발 방지가 보증되는 부품이 적용된 시스템을 개발했습니다. 당사의 자동소화시스템은 반도체 장비 내에서 발생된 화재를 감지하는 화재감지부, 감지된 화재를 수신하고 소화에 필요한 각종 출력을 담당하는 메인 컨트롤러, 발생된 화재를 소화시키는 소화장비부로 구성됩니다.

자동소화시스템의 메인 컨트롤러는 화재 신호의 수신, 소화기 작동 출력 제어, 주요 부품에 대한 상태 모니터링 및 사용자에게 전달할 필요가 있는 주요 이벤트에 대한 기록 관리를 담당하는 장치입니다. 메인 컨트롤러에서 사용자에게 화재 및 부품 정보를 표시해주는 장치는 당사의 스마트HMI 기기를 적용함으로써 사용자에게 사용하기 편리한 그래픽유저인터페이스를 제공하고 용이한 유지보수를 수행할 수 있도록 개발되었습니다.

또한 당사 스마트HMI 기기의 강점 중 하나인 네트워크 연결성을 활용하여 현장에 설치된 자동소화시스템에 대한 전체 상태 및 화재 정보를 관제센터뿐만 아니라 모바일, 클라우드와 연결하여 전달 가능합니다. 즉, 일반 자동소화시스템의 경우 네트워크가 지원이 안되는 폐쇄적인 시스템인 것에 비해 당사 자동소화 시스템은 스마트HMI를 사용하여 외부 네트워크로 확장이 가능하게 됩니다.



[자동소화시스템 제품]

(2) 경기 변동과의 관계, 계절적 요인, 제품의 라이프사이클

(가) 경기 변동

당사의 주력 제품인 스마트HMI, 스마트SCADA, 스마트팩토리솔루션은 단독 장비부터 대규모 생산 라인에 이르기까지 매우 다양한 산업 분야에 사용되고 있습니다. 따라서 전방산업 및 산업전반 경기 흐름의 영향을 일부 받을 수는 있으나, 당사는 산업별 매출 비중이 적절하게 분산되어 있고, 활발한 신제품 개발을 통한 신규 시장 개척을 통하여 산업 경기 흐름의 영향을 최소화하고 있습니다.

당사는 지난 20년간 여러 차례의 경기 불안정성 환경이 있었음에도 지속적인 성장을 이루어 왔으며, 7. 기타참고사항 '시장 현황', '시장규모 및 전망'의 내용과 같이 전방산업의 향후 성장세와 HMI/SCADA 산업 성장세에 힘입어 지속적인 매출 확대가 가능할 것으로 전망됩니다. 또한, 당사 제품의 제품력, 영업력, 기술지원, 고객대응능력 및 최근 외산제품 대비 국산제품에 보다 유리하게 작용되고 있는 시장 분위기 등을 감안할 경우 향후에도 안정적인 성장을 지속할 수 있을 것으로 전망되며, 스마트SCADA 역시 뛰어난 제품 경쟁력을 기반으로 신규 진입한 시장에서 높은 성장률을 실현할 수 있을 것으로 기대됩니다.

(나) 계절적 요인

당사의 주력 제품은 계절적 요인에 의해 영향을 받지 않습니다.

나. 신규 사업

(1) Web HMI & SCADA 사업

(가) 개요

산업 제조 현장에 적용되어 있는 HMI(Human Machine Interface)는 주요 제어기기와 다양한 통신 인터페이스를 통해 현장 데이터에 대한 모니터링 및 제어를 담당하는 기기로 주로 임베디드 형태의 HMI가 주종을 이루고 있습니다. 또한 SCADA(Supervisory Control And Data Acquisition, 원격 감시 및 데이터 수집 시스템)는 기본적으로 HMI의 역할을 포함하고 있는 시스템이며, 원거리에 있는 여러 생산 장비 및 기기들을 중앙 집중 감시하고 제어하는 시스템입니다.

산업 현장에서 스마트팩토리에 대한 인식이 높아지고 이를 도입하려고 하는 기업 중 단일 공장 내에서의 스마트팩토리 구축 뿐만 아니라 이를 확대하여 공장과 공장 간의 또는 해외와 국내 본사 간의 제조 현장을 통합적으로 모니터링하고 관리하고자 하는 수요가 증가하고 있습니다. 이에 Web 기반 HMI & SCADA에 대한 필요성이 점차 높아지고 있습니다.

당사는 스마트 HMI와 스마트 SCADA의 차세대 버전으로 Web 환경에서 브라우저를 이용하여 제조 현장의 감시 및 제어가 가능한 Web 기반 HMI & SCADA 제품을 개발 완료했습니다. 당사의 Web 기반 HMI & SCADA를 적용하는 스마트팩토리 기업은 Web 브라우저가 지원되는 PC, 태블릿, 모바일폰을 통해 장소에 구애받지 않으면서 제공되는 동시 접속 서비스에 따라 여러 명이 동시에 제조 현장 상황을 모니터링하고 관리할 수 있습니다.

또한, 당사의 Web 기반 HMI & SCADA는 신규 설비 구축은 물론 기존 설비의 경우

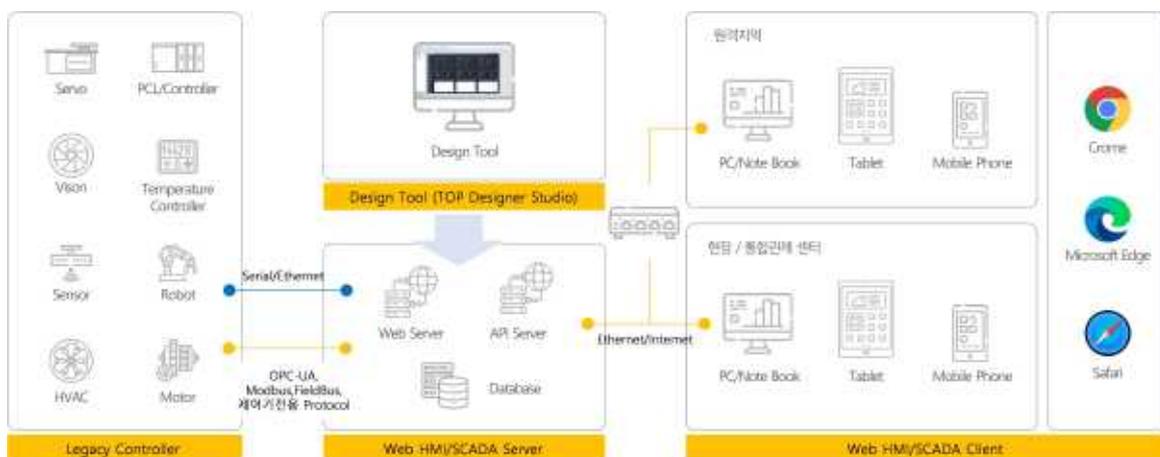
에도 간단한 변환과 추가 작업을 통해 Web 기반 HMI & SCADA 시스템 구축이 가능합니다.

(나) 제품 현황

당사의 Web 기반 HMI & SCADA 제품은 기존 제품인 스마트 HMI & SCADA와 동일한 개발 소프트웨어 툴을 사용하는 관계로 기존 당사 제품 사용자의 경우 즉시 사용이 가능하며, 신규 사용자의 경우에도 매뉴얼을 따르거나 또는 간단한 교육을 통해 Web 환경의 HMI & SCADA 구축이 가능합니다.

당사의 스마트 HMI & SCADA 제품은 현재 VNC 기능을 지원하고 있어 공장과 공장 간 또는 해외와 국내 본사 간의 원격 모니터링 및 제어가 가능합니다. 다만, VNC 기능을 사용하기 위해서는 VNC Client 프로그램이 필요하며, 사용자가 원하는 현장 상황을 모니터링할 수 있는 것이 아니라 현장에 설치되어 있는 HMI와 SCADA 화면을 미러링 하는 방식이기 때문에 현황 파악에 다소 제한이 있습니다.

VNC를 통한 원격 모니터링	Web 기반 HMI & SCADA를 통한 원격 모니터링
별도의 VNC Client 프로그램 필요	Web Browser 프로그램 필요
현장 HMI/SCADA 현재 화면에 대한 미러링	현장 HMI/SCADA와 별개의 화면 및 동작
실제 상황 모니터링 및 제어	실제 상황 모니터링 및 제어 뿐만 아니라 웹스크린/대쉬보드를 이용한 모니터링 및 제어 가능
다중 사용자 접속 불가	다중 사용자 접속 가능



[당사 Web 기반 HMI & SCADA 제품의 시스템 구성도]

당사가 개발 완료한 Web 기반 HMI & SCADA 제품은 다음과 같은 특징을 가지고 있습니다.

- Web 환경과 브라우저를 이용한 제조 현장의 감시 및 제어 기능 제공
- 다중 사용자가 동시에 개별 화면 모니터링 가능
- 통합 개발 환경이 지원되어 기존 작화를 이용한 Web 서비스 가능
- Web 스크린과 대시보드 화면 동시 지원
- PC, 태블릿, 모바일폰 지원
- HTML5 / Web 표준 사양 지원
- Chrome / Microsoft Edge / Safari 브라우저 지원

당사의 Web기반 SCADA 제품은 제조 현장의 다양한 요구 사항에 맞게 스마트 SCADA와 동일한 화면을 구축할 수 있는 Web 스크린과 생산 현황이나 현장 상황에 대한 직관적인 모니터링이 가능한 대시보드 화면을 동시에 지원합니다.

(2) 인공지능 기반 예지보전(SF-MAP) 사업

(가) 개요

당사는 스마트팩토리 구축 프로젝트에 있어 당사 스마트 HMI & SCADA 제품과의 연계가 가능한 인공지능 기반 예지보전 S/W 패키지(SF-MAP (Smart Factory Monitoring, Analytics & Prediction) 개발을 완료했습니다.

최근 스마트팩토리 도입을 통해 유지보수 비용 절감과 생산 Loss의 최소화에 주력하고 있는 기업이 증가하고 있습니다.

기존 현장 설비 정비의 경우 주로 고장 발생 이후 생산설비 가동을 중단하고 해당 부품을 교체하여 재가동하는 방식으로 진행되고 있습니다. 이 경우 생산설비 가동률 감소에 따른 매우 큰 손실이 발생하게 됩니다.

각 개별 부품 또는 제품에 대한 고장 발생을 인공지능 기반으로 예측하여 정비와 교체 작업을 수행하는 예지보전 솔루션 도입을 통해 갑작스러운 설비 중단에 따른 Loss 및 불필요한 부품, 제품 교체에 따른 유지보수 비용 증가 등의 문제점을 해결할 수

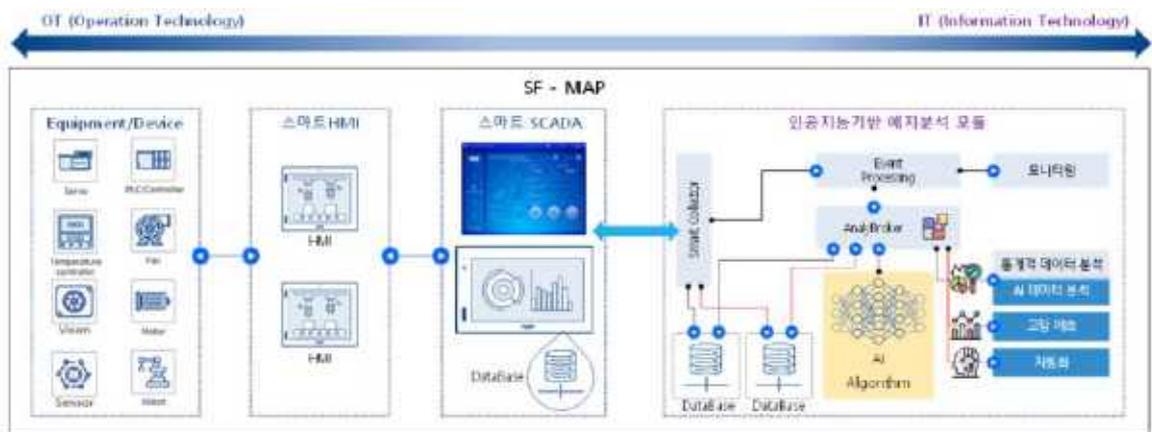
있습니다.

당사는 스마트 HMI & SCADA 제품을 기반으로 생산정보관리시스템과 현장 디바이스 간의 실시간 데이터 연결 솔루션을 제공하는 스마트팩토리솔루션 사업을 활발하게 전개하고 있습니다.

이러한 실시간 데이터 연결 솔루션을 기반으로 빅데이터 분석과 인공지능 알고리즘이 적용된 SF-MAP을 현장에 적용함으로써 스마트팩토리 통합 솔루션을 제공할 계획입니다.

(나) 제품 현황

당사가 개발한 SF-MAP(Smart Factory Monitoring, Analytics, Prediction)은 산업 현장에 설치되어 있는 다양한 IoT 디바이스, 제어기기 및 설비 등으로부터 생성되는 생산설비 파라미터, 기기상태 데이터, 장애, 이벤트 등의 빅데이터를 수집 및 분류하여, 가시성(Visualization) 서비스를 제공함으로써 장비 및 현장 상황에 대해 모니터링 및 분석을 하고, 수집된 빅데이터를 기반으로 인공지능 알고리즘을 활용하여 비정상상태 검출 및 고장, 장애에 대한 예지보전(Predictive maintenance) 서비스를 제공하는 인공지능 기반 예지분석 S/W 패키지입니다.



[SF-MAP]

SF-MAP의 주요 기능은 아래 표와 같습니다

항목	주요 기능	내용
에지 컴퓨팅	데이터 수집, 분류, 처리, 분석, 전송	- 현장 수집 Big Data에 대한 실시간 처리 - 최적화된 데이터 필터링, 분석, 분류, 전송
가시화 (Visualization)	Web Dashboard를 통한 원격 모니터링	- 현장 상태 실시간 모니터링 - 예측 분석 결과에 표시를 위한 사용자 인터페이스
이벤트 검출 & 경보	실시간 검출 Algorithm에 의한 비정상 Event 검출 및 Alarm 제공	- 실시간 검출 Algorithm에 의한 비정상 Event 검출 및 Alarm 제공 - Critical, Error, Emergency, Alarm 이벤트 지원 - Event별 상세 Level 분류, SMS, Email 전송
분석 및 해석	설비 결함에 대한 실시간 진단, 분석	- Drill Down Approach - Data 비교 분석 - Trend(추이) 분석 - 분석 결과에 대한 Reporting
예측	- Deep Learning이 적용된 분석 알고리즘 - 미리 발생될 결함에 대한 예측 및 추이 분석	- 90% 이상의 예측 분석 정확도 - 다양한 AI 분석 Algorithm을 통한 적용 분야의 극대화

당사 SF-MAP은 제조 설비 및 장비가 운영되고 있는 산업 현장에서 수집된 빅 데이터를 처리하기 위한 예측 분석 모듈과 모니터링 모듈로 구성되어 있습니다.

① 예측 분석 모듈

예측 분석 모듈은 SF-MAP 내 인공지능 예측보전을 담당하는 솔루션입니다. 산업 현장의 빅데이터를 수집하고 분석 알고리즘을 적용하여 사용자에게 분석 결과를 제공하는 클라우드 기반 빅데이터 분석 플랫폼으로서 본 SF-MAP에 있어 당사의 핵심적인 인공지능 모듈입니다.

당사 예측 분석 모듈의 주요 특징과 장점
<p>1. Smart한 데이터 수집 및 처리</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 입력 데이터 인지 및 Schema 추천 <ul style="list-style-type: none"> - 입력 데이터 유형을 Collector가 자동으로 인지하여 적합한 Schema를 지정하여 처리 ● 사용자 요구를 반영하는 데이터 처리 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자 요구사항을 반영하여 데이터 Filtering 및 Forwarding
<p>2. 실시간 이벤트 검출 및 경보(Alarm)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 실시간 모니터링, 이벤트 검출 및 상세 분류로 장애 대응 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 실시간 모니터링 및 검출 Algorithm에 의한 비정상 이벤트 검출 및 상세 Level 분류 ● 심각도 등급 판정 및 Alarm 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 이벤트의 심각도 등급 판정 및 관리자에게 실시간 Alarm(SMS, Email 등) 제공
<p>3. 다양한 제품 Type 및 확장성 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 다양한 제품과 서비스로 이용 가능 <ul style="list-style-type: none"> - SW 제품 또는 SW와 HW를 결합한 Application 형태로 제품의 다양화 - 종량제 형식의 클라우드 서비스 이용 가능 ● 범용 서버를 활용한 경제적인 확장 <ul style="list-style-type: none"> - 범용 서버에 의한 Scale Out으로 경제적인 시스템 확장 및 Customization 제공

② Web Dashboard (Visualization)

Web Dashboard 예측 분석 모듈을 통해 분석된 예측 결과 값을 사용자가 원하는 어느 장소에서든 Web을 통해 모니터링 할 수 있는 시스템입니다.

Web Dashboard는 모니터링 및 분석을 원하는 데이터에 대해 Group별 관리가 가능하고 사용자 계정 관리를 통해 사용자별 데이터 접근 권한을 부여함으로써 데이터 임의접근에 대한 보안 유지가 가능합니다

(ㄱ) 상태 모니터링 화면

상태 모니터링 화면은 현장 제어기기 및 계측 값 정보를 카드 형태로 표시하고 설정된 경계 상, 하한을 벗어나는 경우 지정된 색상으로 계측 값 상태를 직관적으로 나타내어 해당 장비의 유지보수나 환경 개선에 대한 빠른 대처를 할 수 있도록 지원합니다.



[상태 모니터링 표시 화면 예]



[현장 기기의 상태값 추이 및 이력 그래프 예]

(L) 예측 분석 화면

예측 분석 화면에서는 학습을 통해 다양한 시간대의 예측 모델을 생성한 후 Dashboard에 실시간 입력되는 데이터를 토대로 그래프를 통해 지정된 특성에 대한 실측 값과 예측 값을 비교하여 아래 그림과 같이 보여주는 인사이트를 제공합니다.



[현장 기기의 실측값과 학습모델을 통한 예측값 비교 그래프 예]

(3) 리모트 I/O 사업

(가) 개요

당사는 산업 현장에서 사용되고 있는 수많은 디지털 입출력 데이터와 아날로그 데이터 수집 및 제어를 위한 Remote I/O(Input/Output)를 개발 완료했습니다.

산업 현장이 자동화와 스마트팩토리 형태로 발전됨에 따라 상위 레벨에서 수집, 처리해야 할 데이터 양의 증가 및 다양한 현장 정보 수집의 필요성이 증대됨에 따라 작업 현장과 상위 시스템을 연결하는데 있어서 리모트 I/O는 현장 자동화와 스마트팩토리 구축에 중요한 구성요소로 자리잡고 있습니다. 당사에서 영위하고 있는 스마트팩토

리솔루션 사업 상 최하위 레벨의 현장에서부터 최상위 MES/ERP 사이의 데이터 연계 시스템을 구축하는데 있어 리모트 I/O 제품이 포함된 당사 제품 라인업 구성은 시장확대에 효과적인 요소입니다.

당사 리모트 I/O는 독립형 리모트 I/O 제품과 당사 스마트HMI의 후면에 장착할 수 있는 I/O 일체형 HMI 제품이 있습니다.

(나) 제품 현황

① 독립형 리모트 I/O

당사의 독립형 리모트 I/O는 각각 별도의 기능을 수행하는 모듈을 사용자가 필요에 따라 장착하여 구성할 수 있는 모듈 형식 리모트 I/O입니다.

모듈 형식의 리모트 I/O는 작업현장에 장착되어 있는 각종 디바이스 및 센서 데이터를 수집하기 위한 Digital Input, Digital Output, Analog Input 및 온도센서 전용 Input 모듈과 상위 시스템과의 데이터 통신을 위한 커플러 모듈로 구성되어 있습니다. 커플러 모듈은 현장의 다양한 통신 방식을 지원하기 위해 산업용 네트워크(Modbus, EtherCAT, CANOpen)를 지원하고 있으며, 빠른 데이터 처리를 위해 고성능 ARM 계열 CPU와 Real Time OS를 탑재하고 있습니다.



[독립형 리모트 I/O]

② I/O 일체형 HMI

I/O 일체형 HMI는 별도의 외부 디바이스와 연결하여 사용하는 방식이 아닌 당사의 스마트HMI 기기 후면에 옵션 형식으로 장착하여 사용할 수 있는 제품입니다. 동 제품은 사용자가 별도의 I/O를 구매 할 필요가 없어 경제적이고 컴팩트한 현장 활용이 가능합니다.

또한 스마트HMI에 의한 직접적인 연동이 가능하기 때문에 현장 디바이스에 대한 실시간 데이터 모니터링 및 제어가 가능하며, 직접 수집한 현장 데이터를 스마트HMI가 지원하는 다양한 통신 네트워크를 통해 최상위 시스템에 효과적으로 전달할 수 있습니다.

(4) 스마트 IoT 센서 사업

(가) 개요

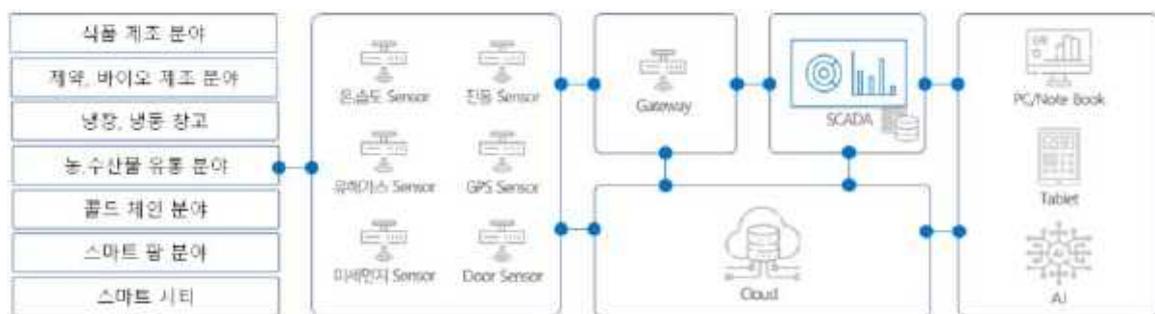
당사는 스마트팩토리에서 요구되는 제조현장 환경관리에 적합한 온도 및 습도 측정, 유해가스 검출 감지나 미세먼지 감지 뿐만 아니라 유통, 콜드체인 분야 등에 적용될 수 있는 GPS, 진동 및 도어개폐 감지 등이 가능한 스마트 IoT 센서를 개발 완료했습니다.

당사의 스마트 IoT 센서는 제약, 바이오, 식품, 스마트팜 분야 등과 같이 제품 제조에 있어서 제조 환경에 대한 디지털 데이터 관리가 필수적인 분야 뿐만 아니라 지속적인 환경 이력 관리 및 위치 추적 등이 필요한 농수산물 유통 및 콜드체인 분야 등에 적용이 가능한 제품입니다.

또한, 스마트 IoT 센서를 통해 수집, 처리된 환경 데이터는 당사의 스마트 HMI & SCADA 및 인공지능 기반 예지보전 솔루션(SF-MAP)과의 연계를 통해 제조현장 및 유통현장 환경 등에 대한 인공지능 기반 분석 및 예지보전이 가능한 통합 솔루션을 제공하게 됩니다.

(나) 제품 현황

당사는 1) SCADA, 클라우드와 같은 외부 시스템과 직접 통신이 가능한 일체형 센서와, 2) 센서 기능과 외부 통신 기능이 분리되어야 하는 현장에 적용이 가능하도록 센서 모듈과 통신 게이트웨이가 분리된 분산형 스마트 IoT 센서를 개발 완료했습니다.



[당사 스마트 IoT 센서 연결도 예]

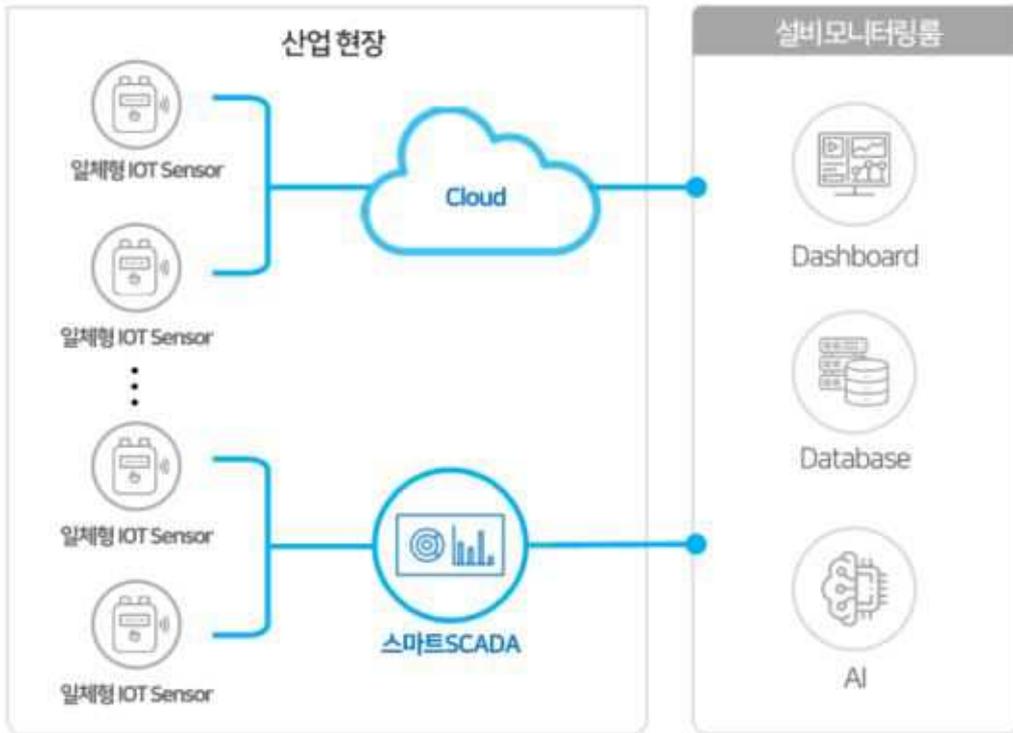
① 일체형 스마트 IoT 센서

일체형 스마트 IoT 센서는 현장의 환경 데이터를 측정하는 센서와 당사의 스마트 SCADA 또는 외부 클라우드로 무선 연결이 가능한 통신 모듈과 프로토콜이 내장되어 있는 제품으로 별도의 게이트웨이가 필요없이 스마트 IoT 센서와 외부 시스템과의 직접적인 연결이 가능합니다.

또한 일체형 스마트 IoT 센서는 다양한 현장의 상황과 인터페이스 환경을 고려하여 현장에서 요구되는 다양한 환경 센서와 통신 사양을 대처하기 위해서 화면, 센서, 통신 등과 같이 기능별 모듈 구조로 개발되어 향후 신규 기능 확장이 용이합니다.

스마트 IoT 센서에 있어서 가장 중요한 요소중 하나는 다양한 통신 인터페이스 지원에 있습니다. 당사 스마트 IoT 센서는 다양한 현장 상황에 맞게 WiFi, 유선 LAN, LTE, Bluetooth 통신 인터페이스를 지원하며, 당사 인공지능 솔루션(SF-MAP)과의 연동에 최적화된 프로토콜과 클라우드를 포함한 외부 시스템과의 연동을 위해 MQTT, Modbus/TCP 등에 대한 외부 확장성을 지원하고 있습니다.

다음은 당사 일체형 스마트 IoT 센서에 대한 현장 사용에 필요한 일반적인 연결도를 나타내고 있습니다.



[일체형 스마트 IoT 센서의 현장 연결도 예]

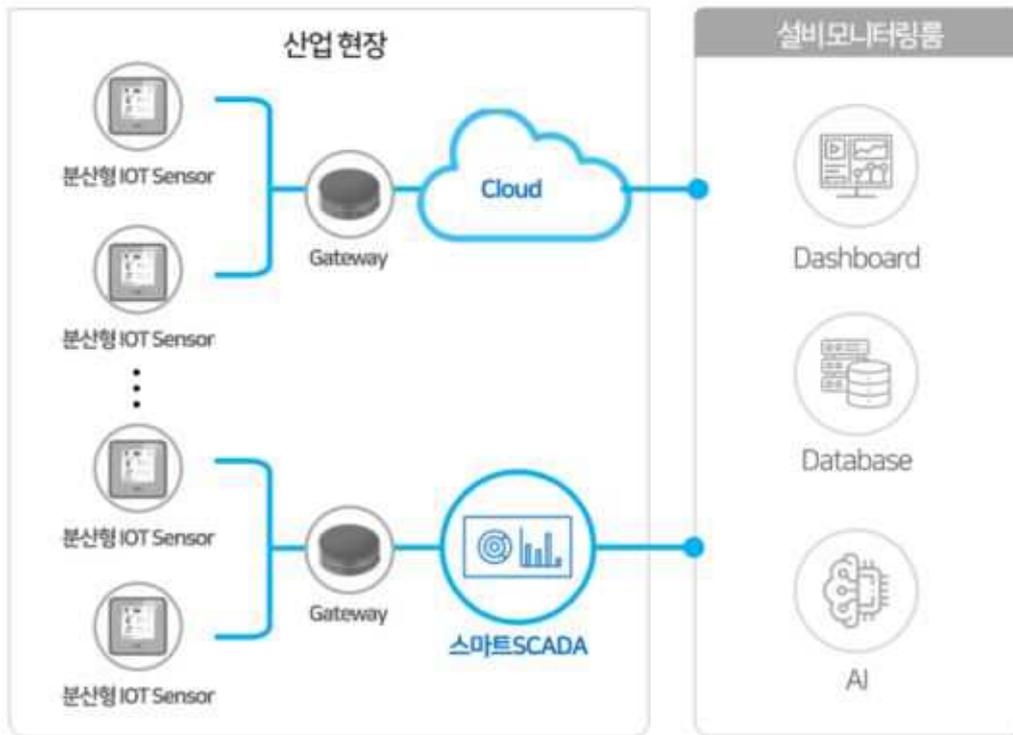


[일체형 스마트 IoT 센서 모듈]

② 분산형 스마트 IoT 센서

분산형 스마트 IoT 센서는 상기 일체형 스마트 IoT 센서를 적용할 수 있는 환경과 달

리 센서 기능과 외부 통신 기능이 분리되어야 하는 현장에 적용이 가능하도록 센서 모듈과 외부 시스템과의 통신을 담당하는 별도의 게이트웨이 모듈과 현장에 장착되어 수집된 현장 환경 데이터를 게이트웨이로 전송하는 단독형 센서 모듈로 분리된 제품입니다.



[분산형 스마트 IoT 센서 현장 연결 예]

분산형 IoT 게이트웨이 모듈은 외부에 장착되어 있는 AP 연결을 통해 네트워크(클라우드 또는 로컬 네트워크)로 연결되어 현장 데이터가 전송되는 구조를 기본으로 하고 있으며, 현장에 설치되는 분산형 스마트 IoT 센서 노드와의 연결을 위한 다이내믹 페어링 기능을 제공하고 있어 스마트 IoT 센서 설치 시 별도의 센서 노드 설정 과정이 필요없이 간편하게 현장 설치가 가능합니다.

분산형 스마트 IoT 센서 모듈은 수집된 현장 데이터를 2.4GHz RF 통신을 이용하여 게이트웨이로 전송하기 때문에 별도의 WiFi 연결이 필요 없으며, 복잡한 현장 구조와 상황에서도 원활한 데이터 전송이 가능합니다.



Gateway 모듈



분산형 IOT Sensor 모듈

[게이트웨이, 분산형 모듈]

다. 주요 제품 등의 현황

(단위: 천원)

구분	품 목	2023년 (제25기)		2022년 (제24기)		2021년 (제23기)		제 품 설 명
		매출액	비율	매출액	비율	매출액	비율	
제품	스마트HMI	30,156,988	93.8%	38,622,306	94.7%	37,359,672	96.1%	[스마트HMI] 산업 현장에서 다양한 제어기와 이를 사용하는 사람 간의 인터페이스로, 사용자의 각종 제어기에 대한 모니터링, 명령, 제어 등의 운영을 가능하게 하는 제품 판매
	스마트SCADA	795,233	2.4%	1,129,636	2.8%	802,310	2.1%	[스마트SCADA] 원격 감시제어 및 데이터 수집 시스템으로 산업 현장을 중앙에서 감시 및 제어하고 현장에서 발행되는 로그데이터를 수집, 분석, 처리하는 제품(S/W) 판매
용역	스마트팩토리솔루션	728,541	2.3%	573,034	1.4%	97,242	0.3%	[스마트팩토리솔루션] 스마트HMI 및 스마트SCADA 제품을 기반으로 최하위 생산 현장의 각종 제어기와 MES/ERP 등 최상위 시스템간의 연결성을 확보하는 스마트팩토리 구축 솔루션 제공
	기타	483,865	1.5%	464,392	1.1%	602,957	1.6%	-
	합계	32,164,627	100.0%	40,789,368	100.0%	38,862,180	100.0%	-

주1) 임대매출은 제외하였습니다.

라. 주요 제품 등의 가격 변동추이

(단위: 원)

품목		2023년 (제25기)	2022년 (제24기)	2021년 (제23기)
스마트HMI	내수	500,114	492,169	505,371
스마트SCADA	내수	2,065,540	1,854,228	1,516,764

주1) 거래처별 / 제품별 판매가격이 모두 상이하여 특정 품목의 판매가격을 기입하기

에는 무리가 있기에 품목별 전체 판매 금액을 수량으로 나눈 평균가격으로 산출하여 기입하였습니다.

주2) 스마트팩토리솔루션의 경우 프로젝트 단위 사업인 관계로 가격 변동추이 기재 를 생략하였습니다.

3. 원재료 및 생산설비

가. 매입현황

(단위: 천원)

매입유형	품 목	구 분	2023년 (제25기)	2022년 (제24기)	2021년 (제23기)
원재료	전자부품	국 내	5,565,009	7,358,649	7,284,124
		수 입	401,080	358,786	464,050
		소 계	5,966,089	7,717,435	7,748,174
	TOUCH	국 내	498,854	711,614	629,051
		수 입	-	-	-
		소 계	498,854	711,614	629,051
	LCD	국 내	2,266,405	3,086,001	2,007,369
		수 입	428,104	1,374,252	2,046,769
		소 계	2,694,509	4,460,253	4,054,138
	기구	국 내	1,043,853	1,213,690	1,464,510
		소 계	1,043,853	1,213,690	1,464,510
	상 품	국 내	158,907	115,364	45,717
소 계		158,907	115,364	45,717	
외주가공비	국 내	3,023,378	5,411,338	4,075,348	
	소 계	3,023,378	5,411,338	4,075,348	
합 계	국 내	12,556,406	17,896,656	15,506,119	
	수 입	829,184	1,733,038	2,510,819	

나. 원재료 가격변동추이

(단위: 원)

품 목		2023년 (제25기)	2022년 (제24기)	2021년 (제23기)
전자부품	국내	1,885	1,449	1,703
	수입	3,919	2,591	2,355
TOUCH	국내	10,571	9,062	9,373
	수입	-	-	-
LCD	국내	97,728	39,827	31,631
	수입	115,704	116,799	120,682
기구	국내	1,912	1,874	1,479

다. 생산능력 및 생산실적

당사는 내부 생산과 외주 생산을 병행하고 있습니다. 'TOPR', 'TOPRH' 등과 같은 고스펙/고기능인 제품의 경우와 출시가 얼마 안된 신제품의 경우에는 내부 생산을 진행하고 있으며, 출시된 지 오래되어 안정기에 진입한 제품 위주로 외주 생산을 진행하고 있습니다.

(단위: 대)

제 품	구 분	2023년 (제25기)	2022년 (제24기)	2021년 (제23기)
HMI/SCADA	생산능력	100,000	114,000	90,000
	생산실적	53,127	90,798	77,654
	가동률	53%	79.6%	86.0%

주1) 2022년 생산능력은 외주업체와의 협의를 통해 상향 조정했습니다.

주2) 생산능력은 연간 기준입니다.

주3) 2023년 3분기 외주 생산 업체 1곳 거래 종료로 인하여 생산능력이 조정되었습니다.

라. 생산설비에 관한 사항

(단위: 천원)

공장별	자산별	자산명	기초가액	당기증감			당기상각	기말가액
				증가	감소	대체		
	토지	안양 동안구	5,812,789	-	-	-	-	5,812,789

공장별	자산별	자산명	기초가액	당기증감			당기상각	기말가액
				증가	감소	대체		
본사	건물	안양 동안구	10,658,777	-	-	-	(222,832)	10,435,946
	공구와기구	금형 등	535,368	392,711	-	91,791	(226,228)	793,642
	기계장치	검사기 등	11	-	-	-	-	11
합계			17,006,946	392,711	-	91,791	(449,060)	17,042,388

4. 매출 및 수주상황

가. 매출실적

(단위: 천원)

매출유형	품 목		2023년	2022년	2021년
			(제25기)	(제24기)	(제23기)
제품	스마트HMI	내수	28,531,870	36,718,886	35,740,578
		수출	1,625,118	1,903,420	1,619,094
		소계	30,156,988	38,622,306	37,359,672
	스마트SCADA	내수	779,440	1,090,286	782,650
		수출	15,793	39,350	19,660
		소계	795,233	1,129,636	802,310
용역	스마트팩토리솔루션	내수	728,541	573,034	97,242
		수출	0	0	0
		소계	728,541	573,034	97,242
기타		내수	474,563	454,008	594,533
		수출	9,302	10,384	8,424
		소계	483,865	464,392	602,957
합계		내수	30,514,414	38,836,214	37,215,002
		수출	1,650,213	1,953,155	1,647,178
		합계	32,164,627	40,789,368	38,862,180

주1) 임대매출은 집계에서 제외하였습니다.

5. 위험관리 및 파생거래

(1) 외환 위험

외환위험은 미래예상거래 및 인식된 자산부채가 기능통화 외의 통화로 표시될 때 발생하고 있습니다. 당사의 경영진은 기능통화에 대한 환위험을 관리하도록 하는 정책

을 수립하고 있으며, 환위험 노출에 대한 최대 환손실 규모가 위험허용범위 이내가 되도록 관리하고 있습니다.

당기말과 전기말 현재 당사의 중요한 외화금융자산 및 외화금융부채는 다음과 같습니다.

(단위:천USD, 천EUR, 천CNY, 천JPY, 천원)

구분	통화	당기말		전기말	
		외화	원화	외화	원화
자산					
현금및현금성자산	USD	173	223,409	113	143,606
	EUR	10	14,152	27	36,412
	CNY	17	3,116	21	3,897
	JPY	30,000	273,799	32,615	310,881
소계			514,476		494,796
매출채권및 기타수취채권	USD	30	39,070	53	67,495
	JPY	44	397	692	6,596
소계			39,467		74,091
합계	USD	203	262,479	166	211,101
	EUR	10	14,152	27	36,412
	CNY	17	3,116	21	3,897
	JPY	30,044	274,196	33,307	317,477

당기말과 전기말 현재 외화에 대한 원화 환율 10% 변동시 환율변동이 당기손익에 미치는 영향은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기		전기	
	10%상승시	10%하락시	10%상승시	10%하락시
USD	26,248	(26,248)	21,110	(21,110)
EUR	1,415	(1,415)	3,641	(3,641)
CNY	312	(312)	390	(390)

구 분	당기		전기	
	10%상승시	10%하락시	10%상승시	10%하락시
JPY	27,420	(27,420)	31,748	(31,748)

상기 민감도분석은 당기말과 전기말 현재 기능통화 이외의 외화로 표시된 화폐성자산 및 부채만을 대상으로 하였습니다.

(2) 이자율 위험

이자율위험은 미래의 시장이자율 변동에 따라 예금 또는 차입금 등에서 발생하는 이자수익 및 이자비용이 변동될 위험으로서 이는 주로 변동금리부 조건의 예금과 차입금에서 발생하고 있습니다. 당사의 이자율위험관리의 목표는 이자율변동으로 인한 불확실성과 순이자비용의 최소화를 추구함으로써 기업의 가치를 극대화하는데 있습니다.

당기말과 전기말 현재 변동금리부 예금에 대해 다른 모든 변수가 일정하고 이자율의 10bp변동시 당사의 법인세비용차감전순손익에 미치는 영향은 아래 표와 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기		전기	
	0.1%p 상승시	0.1%p 하락시	0.1%p 상승시	0.1%p 하락시
이자수익	33,496	(33,496)	34,339	(34,339)

(3) 신용위험

신용위험은 통상적인 거래 및 투자활동에서 발생하며 고객 또는 거래상대방이 계약 조건상 의무사항을 지키지 못하였을 때 발생합니다. 당사는 신용위험을 관리하기 위하여 신용도가 일정 수준 이상인 거래처와 거래하고 있습니다.

금융자산의 장부가액은 당사의 신용위험에 대한 최대노출정도를 나타내고 있다고 판단되며, 당기말과 전기말 현재 당사의 신용위험에 대한 최대노출정도는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
현금성자산	4,012,825	3,861,002
매출채권	4,676,861	6,135,256
기타수취채권	356,935	256,946
기타단기금융자산	30,000,000	31,000,000
기타장기금융자산	20,466	20,466
합 계	39,067,087	41,273,670

(4) 유동성 위험

유동성위험은 당사의 경영환경 또는 금융시장의 악화로 인해 당사가 부담하고 있는 채무를 적기에 이행하지 못할 위험으로 정의합니다. 당사는 유동성위험을 선제적으로 관리하기 위해 현금흐름 및 유동성 계획 등에 대하여 주기적으로 예측하고 이에 따른 대응방안을 수립하고 있습니다.

보고기간말 현재 금융부채의 계약상 만기는 다음과 같습니다. 아래 표에 표시된 현금 흐름은 원리금이며, 현재가치 할인을 하지 아니한 금액입니다.

(단위: 천원)

당기말	1년 이내	1년초과 2년이내	2년 초과	합 계
매입채무	1,193,575	-	-	1,193,575
기타지급채무	780,411	-	-	780,411
기타장기금융부채	548,461	-	-	548,461
리스부채	123,066	96,955	57,442	277,462
합 계	2,645,513	96,955	57,442	2,799,910

(단위: 천원)

전기말	1년 이내	1년초과 2년이내	2년 초과	합 계
매입채무	1,805,646	-	-	1,805,646
기타지급채무	1,271,400	-	-	1,271,400
기타장기금융부채	63,386	548,462	-	611,848
리스부채	88,953	88,953	72,275	250,181
합 계	3,229,385	637,415	72,275	3,939,075

나. 자본위험관리

당사의 자본관리 목적은 계속기업으로서 주주 및 이해당사자들에게 이익을 지속적으로 제공할 수 있는 능력을 보유하고 자본비용을 절감하기 위해 최적 자본구조를 유지하는 것입니다.

당사는 부채비율 및 순차입금비율에 기초하여 자본을 관리하고 있습니다. 당기말과 전기말 현재 당사의 부채비율 및 순차입금비율은 다음과 같습니다

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
부채총계(A)	4,572,150	6,257,831
자본총계(B)	72,446,440	73,007,861
현금및현금성자산(C)	4,017,443	3,875,777
차입금(D)	-	-
부채비율(A ÷ B)	6.31%	8.57%
순차입금비율(D - C) ÷ B	-	-

(*) 순차입금이 부(-)의 금액이므로 비율을 산정하지 않았습니다.

다. 파생상품 및 풋백옵션 등 거래 현황

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재까지 해당사항 없습니다.

6. 주요계약 및 연구개발활동

가. 연구개발 조직

당사 연구소는 1999년 창업과 동시에 설립되어 HMI 및 SCADA 제품과 자동소화시스템 제품을 개발해 왔으며 Web 기반 HMI&SCADA를 개발 완료하고, 리모트 I/O,

스마트 IoT 센서, 인공지능 기반 예지보전 SW 등의 신규제품을 개발하고 있습니다.



[연구소 조직도]

나. 연구개발 실적

(1) 주요 연구개발 실적

연구과제명	연구 기관	연구과제 내용	연구결과	상용화 단계
스마트HMI TOPR / TOPRT 시리즈 개발	당사	고급형 스마트HMI 시리즈 개발	멀티미디어 / 센서 등의 고급 기능 탑재된 스마트HMI 제품 개발	상용화 완료되어 판매 중
스마트HMI TOPRX 시리즈 개발	당사	일반형 스마트HMI 시리즈 개발	다양한 사이즈의 LCD를 탑재한 스마트HMI 제품 개발	상용화 완료되어 판매 중
스마트HMI TOPRH 시리즈 개발	당사	유선/무선 핸디 타입 스마트HMI 제품 개발	배터리 및 무선 WiFi 기술이 적용된 핸디형 유/무선 제품 개발	상용화 완료되어 판매 중
스마트HMI TOPRW 시리즈 개발	당사	Wide 형 스마트HMI 제품 개발	다양한 사이즈의 LCD를 탑재한 스마트HMI 제품 개발	상용화 완료되어 판매 중
TOP-PCMEW 시리즈 개발	당사	SCADA 탑재된 산업용 PC 개발	i3 CPU, 메인보드, 모니터, 터치, 파워 일체형 산업용 PC 개발	상용화 완료되어 판매 중
EtherCAT 통신 옵션 모듈 개발	당사	표준 산업용 네트워크 EtherCAT 옵션 모듈 개발	TOPR 시리즈 제품의 EtherCAT 통신 지원 모듈 개발	상용화 완료되어 판매 중
TOP Design Studio 개발	당사	통합 소프트웨어 편집 프로그램	스마트HMI/SCADA 공통 Runtime 엔진을 기반으로 하는 통합 소프트웨어 개발	상용화 완료되어 배포 중
TOP-MEW 개발	당사	스마트SCADA 소프트웨어 개발	Top Design Studio와 공통 Runtime 엔진 기반의 SCADA 소프트웨어 개발	상용화 완료되어 판매 중
열화상 카메라 연동 시스템 개발	당사	스마트HMI/SCADA와 열화상 카메라를 이용한 연동 시스템	열화상 카메라 온도 데이터를 영상으로 변환하는 기술을 통한 열화상 정보 및 경보 조치 시스템 개발	상용화 완료되어 소프트웨어 툴에 탑재
Big Data 분석 그래프 라이브러리 개발	당사	대용량 처리 그래프 컴포넌트 개발	로깅 기능을 이용하여 수집된 Big 데이터를 그래프로 분석할 수 있는 프로그램 개발	상용화 완료되어 소프트웨어 툴에 탑재
TOP-TOOLS	당사	Mobile용 원격 감시/제어 Application 개발	모바일(Android)에서 HMI 장비에 접속하여 화면 모니터링, 조작, 데이터 수집, 클라우드를 이용한 작화 전송까지 가능한 프로그램 개발	상용화 완료되어 배포 중
반도체 전용 표준 네트워크 개발	당사	SECS/GEM 표준 네트워크 개발	SECS/GEM 반도체 전용 네트워크 프로토콜 및 사용자 스크립트 개발	상용화 완료되어 소프트웨어 툴에 탑재
OPC UA 산업용 표준 프로토콜		OPC UA 통신 드라이버 및	OPC UA 산업용	상용화 완료되어

개발	당사	통신 기능 개발	표준 네트워크 프로토콜 및 스마트HMI/SCADA 연동 모듈 개발	소프트웨어 툴에 탑재
동영상 플레이어 개발	당사	스마트HMI 내장용 동영상 플레이어 개발	스마트HMI에 내장되어 사용자가 원하는 화면과 위치에 동영상 파일을 실행	상품화 완료되어 소프트웨어 툴에 탑재
Embedded 시스템용 원격 화면 감시/제어용 모듈 개발	당사	VNC 기술을 활용한 원격 감시 모듈 개발	컴퓨터, 핸드폰, 태블릿 등 다양한 장비에서의 원격 화면 감시/제어 및 속도 개선	상품화 완료되어 소프트웨어 툴에 탑재
IP/USB 카메라 기능 개발	당사	스마트HMI의 전면 카메라 및 외부 카메라를 적화 화면의 연동 기술 개발	USB 카메라와 IP 카메라와 연결 하여 디스플레이 및 녹화 기능 개발	상품화 완료되어 소프트웨어 툴에 탑재
DB Exchanger 기능 개발	당사	스마트HMI/SCADA 간 데이터베이스 연동 기능 개발	RDB, Local DB 에 연결되어 작화 기능을 구현할 수 있도록 기능 개발	상품화 완료되어 소프트웨어 툴에 탑재
Font Engine 연구 개발	당사	Linux용 자체 Font Engine 개발	폰트 이미지 추출 기술을 기반으로 이 기종 시스템(Windows, Linux) 간 사용 가능한 동일한 폰트 파일 생성	상품화 완료되어 소프트웨어 툴에 탑재
Report 기능 개발	당사	스마트SCADA 용 Report 기능 개발	사용자 정의 양식의 Report를 엑셀/PDF를 이용하여 작성 할 수 있는 기능 개발	상품화 완료되어 소프트웨어 툴에 탑재
3D 그래프 개발	당사	스마트SCADA용 3D 그래프 컴포넌트 개발	3D 그래프 Object 기능 개발하여 스마트SCADA에 탑재	상품화 완료되어 소프트웨어 툴에 탑재
64Bit 연산 처리 기능 개발	당사	64bit 지원 데이터 표시/제어용 컴포넌트 개발	64Bit Float 데이터 처리 기능 개발	상품화 완료되어 소프트웨어 툴에 탑재
TOP Remote Manager	당사	원격 감시/제어 모듈을 최적화하여 성능 향상. 다수의 장비를 동시에 원격 감시/제어 기술 개발.	중앙관리시스템(OMS)과 연동하여 원격 모니터링 및 원격 제어 수행.	상품화 완료되어 판매중
LoRa	당사	LoRa P2P 통신을 이용한 독립형 무선 장거리 저전력 통신망 솔루션 개발	터치에 연결된 LoRa P2P Gateway를 이용하여 별도의 통신 사용료 없이 다수의 LoRa P2P End-Node 장비들과 장거리(2km) 데이터 통신을 이용하여 데이터 모니터링 및 원격 제어 수행.	상품화 완료되어 판매중
Remote I/O(Modbus RTU)	당사	MODBUS RTU통신을 이용한 모듈 타입 Remote I/O로 모듈 단위 Hot-Swap 기능을 제공. (Hot Swap:I/O 모듈이 고장 나더라도 전원을 내리지 않고 모듈을 교체 할 수 있는 기능)	하드웨어부터 소프트웨어까지 당사가 직접 개발하여 가격 경쟁력과 신뢰성이 우수한 모듈 타입 Remote I/O 개발.	상품화 완료되어 판매중
Remote I/O 16 채널 Digital I/O 카드 개발	당사	기존의 I/O 카드 면적에 채널 집적도를 높인 Digital I/O 카드 개발.	동일한 설치 면적에 기존(8채널)의 두 배에 해당하는 채널 운용이 가능한 공간 활용성을 높인 제품 개발.	상품화 완료되어 판매중
ODVA Ethernet/IP 통신 프로토콜 개발	당사	ODVA의 표준 Ethernet/IP 프로토콜 자체 연구 개발.	전 세계 산업용 이더넷의 30%를 차지하는 표준 산업용 프로토콜을 자체 개발하여 자사 제품에 적용함.	상품화 완료되어 소프트웨어 툴에 탑재
자동소화장치	당사	반도체 및 산업용 장비내 발생된 화재를 감지하여 자동으로 소화 기능을 수행하는 장치.	폭발 위험이 있는 현장에 적용 가능하도록 방폭형 구조. 화재 감지에 대한 신뢰성 확보를 위한 불꽃감지, 고온 등의 감지 방법 적용. 소화시 인체에 무해하고 장비 손상을 최소화하는 소화 장비 적용 개발.	상품화 완료되어 판매중
정전용량 방식 터치 스크린과 적외선(IrDA), NFC를 적용한 방폭형 스마트 HMI	당사	스마트 HMI의 새로운 시리즈 제품으로 전면에 정전용량 방식 터치를 적용하여 부드러운 터치감과 강화유리의 선명함(Clear)을 장점으로 하는 제품 개발. 또한 전면에 적외선 통신 (IrDA)과 NFC를 적용하여 여러 입출력 기기와의 연동이 가능하도록 개발.	방폭형 바코드 스캐너와 조합하여 분진, 가스등 폭발 위험이 있는 현장에서 발화 원인을 근본적으로 차단한 신뢰성이 확보된 스마트 HMI + 바코드 시스템을 국내 최초로 개발.	상품화 완료되어 판매중
		Smart HMI와 I/O를 통합하여 모니터	현장에서 PLC의 도움 없이 하나의 HMI	

I/O 일체형 HMI	당사	링 기능과 제어 기능을 하나의 장치에서 수행.	로 모니터링과 로직 제어를 수행하게 함으로서 도입 비용과 유지 보수를 최소화 할 수 있는 효율적인 장치를 개발.	상품화 완료되어 판매중
BOX 형 HMI	당사	스마트 HMI에서 터치 모니터를 제외한, Process Module로만 구성된 형태로 HDMI포트를 통해 모니터에 연결하여 사용하거나 화면 없이 단독으로 프로토콜 게이트웨이로도 사용 할 수 있도록 개발된 장치.	대형 모니터에 연결하여 생산 현황을 표시하거나 보다 넓은 화면에서 스마트 HMI 운용이 가능해짐. 또한 프로토콜 게이트웨이(컨버터) 기능으로 스마트 팩토리 구성에 필수적인 IoT관련 데이터 수집 장치로 활용할 수 있도록 개발됨.	상품화 완료되어 판매중
방폭형 바코드 스캐너	당사	가스 및 분진 등 폭발 위험이 있는 환경에서 사용 가능한 휴대용 바코드 스캐너 장치. 스마트 HMI와 데이터 연동이 가능하도록 적외선 통신과 블루투스 통신을 지원함.	본질 안전 방폭 인증 시험에 적합하도록 전문화된 회로 설계 기법을 적용하여 개발. 국산 휴대용 전자 제품 중 최초로 본질 안전 방폭 인증(KCs)을 획득함.	상품화 완료되어 판매중
WEB Based HMI	당사	기존의 스마트 SCADA 기반에 전용 웹편집기와 WebServer를 탑재하여 모바일 기기에서 브라우저를 통해 원격으로 모니터링과 제어가 가능하도록 개발.	누구나 쉽게 웹 화면을 개발 할 수 있고, 기존의 스마트 HMI 작화 화면을 간단한 조작만으로 웹 화면으로 변환하여 서비스 할 수 있도록 개발. 기존의 스마트 스카다 서비스에 추가적으로 WEB HMI 기능을 제공함으로써 보다 다양한 서비스를 제공 할 뿐만 아니라 ERP 및 MES 등과 같은 다른 어플리케이션 들과 연동이 가능하도록 시스템을 개발함.	상품화 완료되어 판매중
산업용 BOX 형 PC	당사	정전용량방식의 터치가 적용된 WIDE 타입의 스마트 HMI	열악한 산업환경에서도 충분히 성능을 발휘 하도록 방열 성능이 강화된 9세대 i5 CPU를 채택한 Fan-less BOX형 컴퓨터 개발.	상품화 완료되어 판매중
TOPRT Wide 시리즈 개발	당사	정전용량방식의 터치가 적용된 WIDE 타입의 고급형 스마트 HMI	스마트 HMI의 새로운 제품으로 최신 쿼드코어 CPU와 정전용량터치, 고해상도의 Wide 스크린, 알루미늄 기구 기반의 방폭 구조가 적용된 차세대 고급형 제품으로 개발됨.	상품화 완료되어 판매중
TOPRC Wide 시리즈 개발	당사	정전용량방식의 터치가 적용된 WIDE 타입의 일반형 스마트 HMI	스마트 HMI의 새로운 제품으로 최신 쿼드코어 CPU와 정전용량터치, 고해상도의 Wide 스크린, 방폭 구조가 적용된 차세대 일반형 제품으로 개발됨.	상품화 완료되어 판매중
산업용 듀얼채널 모니터 방폭형 모니터 개발	당사	정전용량방식 터치와 2채널 KVM 스위치가 내장된 산업용 방폭형 모니터.	PC와 HMI의 화면을 하나의 모니터로 제어 할 수 있는 산업용 방폭형 모니터로 개발됨.	상품화 완료되어 판매중
산업용 방폭형 모니터 개발	당사	정전용량방식 터치와 스피커가 적용된 산업용 방폭형 모니터	장갑을 착용한 상태에서도 터치가 가능한 산업용 방폭형 터치 모니터로 개발됨	상품화 완료되어 판매중
스마트 IOT Sensor	당사	온도, 습도, VOC, 미세먼지 각 4종의 환경 데이터를 감지하고 Cloud 또는 기존 스마트 HMI/SCADA와 통신이 가능한 스마트 IOT 센서.	온도, 습도, VOC, 미세먼지를 감지하여 Cloud. 당사 스마트 HMI/SCADA와 연동이 가능한 4종류의 IOT센서로서 센서모듈과 통신모듈 통합되어 단독으로 사용 가능한 IOT 센서와 센서모듈과 별도의 데이터 수집용 Gateway가 분리된 분산형 제품으로 각각 개발됨	상품화 완료되어 판매중
ESL 모듈	당사	e-paper 방식의 디스플레이를 적용한 창고재고관리용 ESL 모듈.	e-paper 디스플레이를 적용하여 낮은 소비전력으로 작동되는 배터리 내장형 ESL 모듈. 기존의 스마트 SCADA와 연동되어 입고 및 안전재고 관리가 가능한 창고재고관리 시스템 구축이 가능한 제품으로 개발됨	상품화 완료되어 판매중
			당사가 직접 개발하여 보유하고 있는 약 300여종의 산업용 기기의 프로토콜	

IoT Gateway (프로토콜 컨버터)	당사	산업현장에 사용되는 다양한 디바이스로부터 데이터를 수집하거나 제어할 수 있도록 프로토콜을 변환해주는 하드웨어+소프트웨어 제품	라이브러리를 활용하여, 기존의 오래된 장비를 IoT장비로 교체하지 않고 BOX형 IoT Gateway를 이용하여 데이터를 수집하거나 제어할 수 있게 해주는 제품으로 개발됨 예를 들어, OPCua 프로토콜 하나로 미쓰비시나 옴론, 지멘스 PLC 뿐만 아니라 각종 센서들과 통신하는 것이 가능해짐	상품화 완료되어 판매중
전기차충전기용 HMI(15" , 32")	당사	OutDoor에 설치되는 전기차 충전기에 탑재되는 15인치와 32인치 터치디스플레이가 탑재된 HMI 제품	복미 배터리 시장 점유율 선두를 달리는 회사와 협력하여 극한의 온도(-30℃ ~ 80℃)와 사막의 강렬한 태양빛의 직사광선 그리고 강한 충격(Kg)이 가해지는 환경에서 정상 동작 할 수 있도록 내구성이 강화된 아웃도어용 HMI 제품으로 개발됨	개발 완료되어 판매 준비중
I/O 일체형용 Ladder 편집기 & 런타임 엔진	당사	기존 I/O 일체형에 PLC 런타임 엔진을 탑재하고 PLC Ladder 개발환경과 동일한 Software 개발 툴을 자체 개발하여 공급하는 제품	현장 사용자에게 더욱 익숙하고 편리한 PLC Ladder 편집기와 런타임 엔진을 제공함으로써 PLC를 따로 구입할 필요 없이 당사의 I/O 일체형 제품 하나로 HMI의 UI와 PLC의 로직을 구성하여 운용할 수 있도록 하는 제품	개발 완료되어 판매 준비중

(2) 정부과제 수행 실적

연구과제명	주관부서	연구기간	정부출연금 (백만원)	관련제품	비고
플렉서블 임베디드 HMI 시스템	중소기업청	03.04~04.03	50	ATOP	과제완료 ATOP 상품화 완료
임베디드 오퍼레이터 인터페이스	경기중소기업 종합지원센터	05.07~06.04	36	XTOP	과제완료 XTOP 상품화 완료
Field Network과 TCP/IP 기반 원격 감시 제어 HMI	산학연	07.07~07.12	32	NetView XTOP	과제완료 NetView 상품화 완료
Embedded HMI 장비 중앙 관제 시스템 (XTOP/QMS)	안양 지식산업진흥원	08.06~08.11	19	TOPAnywere	과제완료 TOPAnywhere 상품화 완료
홍채 인식 기능이 내장된 산업용 HMI	경기도 경제과학진흥원	19.06~19.11	35	TOPRT	과제완료 TOPRT 상품화 완료

다. 연구개발 비용

(단위: 천원)

구분		2023년 (제25기)	2022년 (제24기)	2021년 (제23기)
	인건비	2,280,734	2,257,118	2,093,383

경상연구개발비	원재료비	238,645	128,481	165,917
	기타	1,276,322	1,012,701	783,378
	합계	3,795,701	3,398,300	3,042,678
매출액		33,020,955	41,682,638	39,286,972
매출액 대비 비율		11.49%	8.15%	7.74%

라. 정부 보조금

(단위: 천원)

구분	2023년 (제25기)	2022년 (제24기)	2021년 (제23기)
정부보조금	-	-	-

마. 그 밖에 투자의사결정에 필요한 사항

(1) 지적재산권 현황

번호	구분	내용	권리자	출원일	등록일	적용제품	출원국	비고
1	특허권	감시내용을 작화 및 변경하는 컴퓨터를 갖는 모니터링 시스템	주엠투아이 코퍼레이션	2000.09.06	2003.07.28	HMI	한국	소멸 (존속기간만료)
2	특허권	터치스크린형 엘리베이터 시스템	주엠투아이 코퍼레이션	2000.09.06	2003.03.17	HMI	한국	소멸 (존속기간만료)
3	특허권	프로토콜 분석 기능을 내장한 터치스크린 진단 시스템 및 그의 진단방법	주엠투아이 코퍼레이션	2000.09.07	2003.03.17	HMI	한국	소멸 (존속기간만료)
4	저작권	Infoviewer manager	주엠투아이 코퍼레이션	2000.07.01	2000.09.06	스마트HMI 스마트SCADA	한국	-
5	저작권	TOP-designer	주엠투아이 코퍼레이션	2000.07.01	2000.09.06	스마트HMI 스마트SCADA	한국	-
6	상표	M2I (주엠투아이)	주엠투아이 코퍼레이션	2000.08.09	2002.04.22	스마트HMI 스마트SCADA	한국	-
7	상표	M2I (주엠투아이)	주엠투아이 코퍼레이션	2000.08.09	2002.04.22	스마트HMI 스마트SCADA	한국	-
8	저작권	TOP Design Studio	주엠투아이 코퍼레이션	2011.01.15	2020.03.13	스마트HMI 스마트SCADA	한국	-
9	특허권	프로토콜 에널라이저가 내장된 HMI	주엠투아이 코퍼레이션	2011.07.07	2013.03.06	HMI	한국	-
10	특허권	커넥터 커버	주엠투아이 코퍼레이션	2013.10.30	2015.03.23	HMI	한국	-
11	특허권	체결이 간단한 클램프 및 이를 이용한 HMI	주엠투아이 코퍼레이션	2013.10.30	2016.01.07	HMI	한국	-
12	저작권	TOP-VIEW	주엠투아이 코퍼레이션	2014.06.12	2020.03.13	스마트SCADA	한국	-
13	상표	TOP M2I	주엠투아이 코퍼레이션	2019.08.23	2020.04.14	스마트HMI	한국	-

14	특허권	보안성을 높인 연결포트 커버	주엠투아이 코퍼레이션	2019.10.28	2021.06.03	스마트HMI	한국	-
15	특허권	설비용 화재 모니터링 시스템	주엠투아이 코퍼레이션	2019.10.28	2021.02.18	스마트HMI	한국	-
16	특허권	근거리 제어가 가능한 HMI 시스템	주엠투아이 코퍼레이션	2019.10.30	2021.08.30	스마트HMI	한국	-
17	특허권	방수 및 방진 구조를 갖는 연결포트 커버	주엠투아이 코퍼레이션	2019.10.30	2020.11.27	스마트HMI	한국	-
18	특허권	소형 전자제품 포터블 케이스	주엠투아이 코퍼레이션	2019.10.30	2021.08.25	스마트HMI	한국	-
19	특허권	통신 최적화 기능이 내장된 HMI	주엠투아이 코퍼레이션	2019.10.30	2021.04.05	스마트HMI	한국	-
20	디자인	휴대용 바코드 리더기	주엠투아이 코퍼레이션	2019.10.30	2020.05.25	바코드 스캐너	한국	-
21	특허권	잠금기능을 갖는 연결포트 커버	주엠투아이 코퍼레이션	2019.10.31	2021.06.10	스마트HMI	한국	-
22	특허권	인증속도를 높인 홍채 인증 시스템	주엠투아이 코퍼레이션	2019.10.31	2021.02.05	스마트HMI	한국	-
23	특허권	홍채 인식을 이용하여 보안성을 높인 HMI 장치	주엠투아이 코퍼레이션	2019.11.07	2021.02.04	스마트HMI	한국	-
24	특허권	홍채 인식을 및 인증 속도를 높인 HMI 장치	주엠투아이 코퍼레이션	2019.11.07	2021.04.19	스마트HMI	한국	-
25	특허권	LCD 흑화 방지를 위한 HMI 장치	주엠투아이 코퍼레이션	2019.12.26	2021.06.29	스마트HMI	한국	-
26	특허권	휴대단말기를 이용한 HMI 인증시스템	주엠투아이 코퍼레이션	2020.01.02	2021.02.26	스마트HMI	한국	-
27	특허권	QR코드를 이용한 HMI 모니터링 시스템	주엠투아이 코퍼레이션	2020.01.03	2021.02.15	스마트HMI	한국	-
28	특허권	커넥터 지지장치	주엠투아이 코퍼레이션	2020.02.25	2021.12.17	스마트HMI	한국	-
29	특허권	밀봉성을 높인 커넥터부 및 이를 구비한 HMI 장치	주엠투아이 코퍼레이션	2020.02.26	2021.04.29	스마트HMI	한국	-
30	특허권	카메라 각도조절장치를 구비한 HMI 장치	주엠투아이 코퍼레이션	2020.02.27	2021.04.19	스마트HMI	한국	-
31	특허권	동작 신뢰도 및 데이터 저장 안전성을 개선한 HMI 장치와 이를 이용한 전력 관리 시스템	주엠투아이 코퍼레이션	2020.03.03	2021.09.09	스마트HMI	한국	-
32	특허권	연산처리 및 작업 효율성을 높인 HMI/SCADA 시스템	주엠투아이 코퍼레이션	2020.09.17	2021.12.30	스마트HMI	한국	-
33	특허권	리모트 입출력장치	주엠투아이 코퍼레이션	2020.07.22	2022.11.16	Remote I/O	한국	-
34	특허권	리모트 입출력장치용 슬레이브 모듈	주엠투아이 코퍼레이션	2020.07.22	2022.11.16	Remote I/O	한국	-
35	디자인	산업기기 통신용 리모트 입출력기	주엠투아이 코퍼레이션	2020.07.22	2021.04.07	Remote I/O	한국	-
36	특허권	방폭 구조를 갖는 자동소화장치 및 그 제어 방법	주엠투아이 코퍼레이션	2021.03.09	2023.07.31	자동소화장치	한국	-
37	특허권	방폭 구조를 갖는 자동소화장치	주엠투아이 코퍼레이션	2021.03.09	2023.07.31	자동소화장치	한국	-
38	디자인	자동소화장치	주엠투아이 코퍼레이션	2021.09.08	2022.08.04	자동소화장치	한국	-
39	특허권	화재 감지 정확성 및 신뢰도를 높인 화재감지 시스템	주엠투아이 코퍼레이션	2021.09.08	2023.09.22	자동소화장치	한국	-
40	특허권	우선순위 기반 화재감시 시스템	주엠투아이 코퍼레이션	2021.09.09	2023.07.26	자동소화장치	한국	-
			주엠투아이					

41	특허권	화재 감지율을 높인 화재 감지 시스템	코퍼레이션	2021.09.13	2023.07.26	자동소화장치	한국	-
42	디자인	HMI용 컨트롤러	(주)엠투아이 코퍼레이션	2022.05.13	2022.12.27	스마트HMI	한국	-
43	디자인	바코드 스캐너	(주)엠투아이 코퍼레이션	2022.05.13	2023.02.09	바코드 스캐너	한국	-
44	특허권	적외선 통신 및 근거리 무선통신을 이용한 HMI 장치 모니터링 시스템	(주)엠투아이 코퍼레이션	2022.08.16	등록 대기 중	스마트HMI	한국	-

7. 기타 참고사항

가. 시장 현황

(1) 목표 시장

(가) 스마트HMI

당사의 스마트HMI는 다양한 산업 분야의 자동화 시스템에 반드시 사용되는 중요 제품으로, 소규모의 공장 자동화 설비에서부터 대규모의 생산 라인 및 스마트팩토리 구축에 필수적으로 사용되고 있으며 반도체, 디스플레이, 자동차, 모바일, 2차 전지, 제약/바이오 등 다양한 산업 전반에 적용되고 있습니다.

당사의 주요 목표 시장 별 현황은 아래와 같습니다.

① 반도체 시장

반도체 분야의 주요 고객은 최종 엔드유저인 삼성전자 및 SK하이닉스에서 사용하는 케미컬공급장치, 가스공급장치, 스크리버, 칠러 등의 인프라장비를 공급하는 장비업체들입니다. 최근 반도체 산업은 삼성전자 및 SK하이닉스가 활발한 시설 투자를 진행하고 있으며, 당사 스마트HMI에 대한 수요가 지속적으로 발생하고 있습니다.

② 2차전지 시장

2차전지 분야의 경우 최근 전기차 사업 확대 등 2차전지 산업에 대한 투자가 본격화되고 있으며, 당사는 2019년부터 2차전지 분야에 대한 본격적인 영업을 추진하여 왔

습니다. 그 결과 분리막, 양극재, 음극재 등 여러 장비업체들에 스펙인 되고 있으며, 나아가 SK온, 삼성SDI, LG에너지솔루션, 포스코퓨처엠 등 엔드유저에 대한 영업도 활발하게 전개하는 등 물량 공급을 확대해 나가고 있습니다.

③ 디스플레이 시장

디스플레이 분야의 경우 당사의 제품은 삼성디스플레이, LG디스플레이에 적용되고 있을 뿐만 아니라, 국내 장비업체를 통해 중국 디스플레이 제조사인 HKC, Truly, CSOT, Visionox 등에 공급되는 등 안정적인 성장을 보여주고 있습니다.

④ 자동차 부품 시장

자동차 제조 산업은 산업 특성상 수많은 부품 공급 업체가 존재하며, 공급 구조에 따라 1차, 2차 벤더 업체로 구성되어 있습니다. 당사의 스마트HMI는 자동차 제조 산업의 주요 부품 공급업체인 모비스, 만도 등에 적용되어 운영 중에 있으며, 이를 기반으로 1, 2차 벤더 시장에 대한 매출을 확대해 나가고 있습니다. 특히, 최근 자동차 주요 부품 업체들이 기존 외산 장비의 국산화를 많이 추진하고 있는 등 당사 매출 확대에 긍정적인 시장 환경이 조성되고 있습니다.

⑤ 제약/바이오 시장

제약 생산 공장의 경우 FDA 규정인 '21 CFR Part 11' 기준을 적용받고 있습니다. 당사의 스마트HMI는 21 CFR Part 11 규정에 맞는 기능을 개발하여 지원하고 있으며, 이를 통해 제약 시장 매출 확대를 추진하고 있습니다. 바이오 산업의 경우 산업 관련 SI 장비업체뿐만 아니라 엔드유저에 대해 스마트HMI 제품 공급 및 확대영업을 전개해 나가고 있습니다.

(나) 스마트SCADA

당사 스마트SCADA 제품은 데이터베이스, 클라우드, IoT 시스템과의 연동에 필요한 다양한 네트워크 프로토콜과의 연결 솔루션을 제공하고, 현장의 단말 제어기기에서부터 상위의 클라우드, MES/ERP 등의 시스템에 이르기까지 빅데이터의 수집, 가공,

분석, 전달 기능을 가지고 있습니다.

당사 스마트SCADA는 스마트HMI와 연동하여 다양한 제어기기로부터 현장 데이터를 수집하여 데이터베이스를 구축하고 최상위 시스템인 클라우드, MES/ERP 등과 연결함으로써 스마트팩토리에서 필요한 최하위 레벨에서부터 최상위 레벨까지의 데이터와 현장 정보를 연결해주는 스마트팩토리의 핵심 요소입니다.

당사 스마트SCADA 제품도 스마트HMI와 같이 다양한 산업 전반에 적용되고 있으며, 주요 목표 시장 별 현황은 아래와 같습니다.

① 반도체 시장

2019년부터 반도체 제조사의 공정관리 및 품질관리 스마트화 사업 일환으로 케미컬 공급장비에 당사 제품이 공급되기 시작하여 최하위 레벨의 현장 데이터 수집 및 분석 기능을 추가한 바 있으며, 또한 반도체 제조사에 사용될 예정인 신규 인프라장비에 대한 당사 제품 적용이 적극적으로 검토되는 등 당사 스마트SCADA 적용이 확대되고 있습니다.

② 자동차 부품 시장

자동차 분야에서도 주요 자동차부품 제조사의 기존 생산현장 스마트화 사업의 일환으로 당사 제품을 적용하여 생산라인의 데이터 표준화, 분석 및 리포팅 기능을 추가한 바 있습니다. 또한 현대기아차, 지엠, 르노삼성자동차에 공급하는 자동차부품 제조업체, 부품조립 및 실러 장비업체 등에도 당사 제품이 광범위하게 적용되고 있습니다.

③ 제약/바이오 시장

제약/바이오 분야에서는 상술한 바와 같이 FDA 규정인 '21 CFR Part 11' 기준과 관련하여 당사의 스마트SCADA는 21 CFR Part 11 규정에 맞는 기능을 개발하여 지원하고 있으며, 이를 통해 제약 및 바이오 시장 매출 확대를 추진하고 있습니다.

그 외에도 스마트SCADA는 방산업체인 A사의 스마트팩토리 전환에 적용되는 등 다양한 산업 전반에 걸쳐 광범위하게 적용되고 있으며, 모바일, 2차전지, 바이오, 철강 업종을 포함한 산업 전반에 걸쳐 당사가 기 확보한 스마트HMI 고객 기반을 활용하여 공급을 확대해 나갈 계획입니다.

(다) 스마트팩토리솔루션

4차 산업혁명으로 대두되고 있는 스마트팩토리 구축을 위해서는 사람, 디바이스, 설비, 공정, 공장 상호간의 데이터 교환이 가장 중요한 핵심 요소로서 이는 연결성으로 표현됩니다. 이러한 스마트팩토리의 핵심 요소로서의 연결성은 IoT, 클라우드, 외부 제어기기와의 통신 인터페이스 및 국제 표준 네트워크 기술을 기반으로 하고 있습니다.

스마트팩토리는 최하위 레벨의 생산 현장 설비에서부터 최상위 MES/ERP 시스템까지의 모든 제조 정보를 ICT(Information & Communication Technology)로 통합하여 고객 맞춤형 제품을 생산하는 지능형 공장을 의미합니다. 이를 위해서는 우선적으로 모든 제조 정보와 제어와의 융합이 가능해야 하며, 현장의 개별 설비들을 손쉽게 하나로 통합하고 각각의 설비들로부터 수집되는 정보를 하나로 통합하여 제공할 수 있어야 합니다.

당사에서 제공하고 있는 스마트HMI 및 스마트SCADA는 4차 산업혁명과 스마트팩토리 구축에 필요한 연결성 확보를 위해 산업 전 분야에서 요구되고 있는 표준 네트워크를 지원하고 있습니다. 또한 기존 작업 현장에서 운용되고 있는 PLC, 모션제어기, 로봇기기, 각종 센서 등과의 통신이 가능한 프로토콜이 300여종 이상 개발되어 국내외 거의 모든 디바이스, 제어기와의 연결이 가능하여 스마트팩토리 구축에 최적화되어 있는 제품입니다.

현장의 장치로부터 스마트HMI로 수집된 제조 정보는 현장 사용자에게 생산 정보와 장치 상태 정보를 제공하는 동시에 상위 시스템에서 필요로 하는 정보를 선별하여 상위 시스템 전송이 가능합니다. 당사의 스마트SCADA 시스템은 스마트HMI로부터 선별된 생산, 장치 상태 정보를 수신 받아 데이터베이스로 관리를 하게 되고 필요한 정보를 최상위 시스템인 MES/ERP와 연동함으로써 전체 생산 프로세스의 일괄적인

관리가 가능한 환경을 제공합니다.

기존 공장의 스마트팩토리 구축에 있어 MES/ERP 등 상위시스템을 구축하고 하위 레벨의 생산현장의 각종 제어기기와의 연결을 통해 통합적인 감시 및 제어, 그리고 현장에서 발생하는 각종 로그데이터의 모니터링, 수집, 분석, 데이터베이스화를 하는 과정에서 기존 공장의 각종 문제점이 도출되고 있습니다.

가장 대표적인 문제점은 기존 공장에서 사용하는 수많은 제조사별 제어기기의 통신 프로토콜 연결 문제와 IoT 기능이 지원되지 않는 제어기기의 상위 시스템 연결 문제입니다. 당사의 스마트HMI와 스마트SCADA는 이러한 문제점들에 대한 해결책을 가지고 있는 제품인 관계로 향후 기존 공장의 스마트팩토리 구축을 추진하는 많은 기업들에 대한 핵심 솔루션을 제공할 수 있습니다.

예를 들어, 방산업체인 A사의 경우, 오랜 업력을 가진 기업으로 기존 공장의 스마트팩토리 전환 사업을 추진하고 있었습니다. 상위 시스템은 잘 구축이 되어 있었으나 하위 레벨의 생산 현장에 수많은 IoT 환경이 지원되지 않고 다양한 제조사의 PLC 등으로 구성되어 있는 생산 라인을 보유하고 있었습니다. 이에 당사가 보유하고 있는 제품과 현장 기술대응 과정을 통해 축적된 노하우를 바탕으로 A사에 당사 스마트HMI 및 스마트SCADA 제품을 적용하여 생산 현장에서 수집된 데이터를 활용한 데이터베이스 구축, 생산 장비 및 기기 모니터링, 작업 지시, 작업자 관리 및 최상위 시스템인 ERP 연동 등을 포함한 관리 시스템을 구축한 바 있습니다.

이와 같이 당사의 스마트팩토리솔루션 사업은 기업들의 니즈와 정부의 스마트팩토리 지원 정책에 따라 진행되고 있는 수많은 스마트팩토리 프로젝트를 목표시장으로 하고 있습니다.

나. 시장의 특성

(1) 산업의 연혁

HMI는 산업 현장에서 PLC 및 서보, 모터, 모션컨트롤러, 센서, I/O 등의 각종 제어기와 이를 사용하는 사람 간의 인터페이스로, 컴퓨터 기술과 통신 기술을 기반으로

사용자의 각종 제어기기에 대한 모니터링, 명령, 제어 등의 운영을 가능하게 하는 장치 혹은 소프트웨어를 말합니다.

과거에는 산업 현장에서 PLC 및 각종 제어기기를 운영하기 위해서 각종 램프와 스위치가 배치된 제어 판넬을 주로 사용하였습니다. 제어 판넬은 버튼을 추가하거나 변경이 어렵고, 복잡한 로직을 기반으로 하는 다양한 제어가 불가능한 문제가 있었습니다. 이에 현재와 같은 컴퓨터 기술과 통신 기술, 그리고 그래픽 기반 인터페이스(GUI, Graphic User Interface)가 결합된 형태의 HMI 제품이 개발되면서 과거의 제어 판넬을 빠르게 대체해 왔습니다.

HMI를 사용함으로써 산업 현장의 사용자는 HMI 화면 상의 인터페이스를 통해 보다 확실한 제어기기의 모니터링과 제어기기의 보다 직관적인 운영이 가능해 졌으며, 경험이 많은 엔지니어가 아니더라도 HMI 제조사의 교육을 통해 HMI 화면 구성을 자체적으로 설계할 수 있게 되어 보다 사용자 수요에 적합한 HMI 화면 설계 및 HMI 운영이 가능하게 되었습니다.

당사의 스마트HMI는 기존 HMI와는 다른 차원의 성능과 기능을 제공하고 있으며, 나아가서 스마트팩토리 구축 시 요구되는 기기간의 연결성, 유연한 기능성, 안전성 및 보안성을 제공하고 있습니다. 특히, 당사는 20년 이상 현장에서 사용되는 수많은 제조사의 다양한 자동화 제어기기 통신 드라이버들을 라이브러리화 하여 축적하고 있어 IoT 기능이 탑재되지 않은 구형 기기들도 당사 스마트HMI를 사용하여 간단하게 IoT 시스템과 연동하여 스마트팩토리를 구현할 수 있습니다.

HMI는 주로 단독 제어기기를 감시 및 운영하기 위한 화면 기반 인터페이스 장치라면, SCADA는 여러 종류의 단독 제어기기들을 모아놓은 시스템적 규모의 화면 기반 인터페이스라고 할 수 있습니다. SCADA는 주로 발전시설, 석유화학플랜트, 제철공장 시설, 수처리시설 등의 산업 현장을 중앙에서 감시 및 제어하는데 주로 사용되어 왔으나, 최근에는 산업용 컴퓨터와 SCADA의 가격 하락이나 HMI의 고도화 등에 따라 대형 발전설비나 수처리설비 뿐만 아니라 스마트팩토리 컨셉의 단위 프로젝트에도 SCADA가 광범위하게 적용되고 있습니다.

당사의 스마트SCADA 시스템은 스마트HMI로부터 선별된 장비 및 기기 상태 정보를

수신 받아 데이터베이스로 관리를 하게 되고 필요한 정보를 최상위 시스템인 MES/ERP와 연동함으로써 전체 생산 프로세스를 관리할 수 있어 스마트팩토리 구축에 최적화되어 있습니다.

이와 같은 기능을 제공하는 스마트HMI 및 스마트SCADA 제품을 근간으로 하는 당사의 스마트팩토리솔루션 사업은 현장에서 당사 제품을 이용한 시스템 구축 프로젝트를 통해 고객이 요구하는 니즈에 적합한 커스터마이징 솔루션을 제공하고 있으며, 이러한 프로젝트별 노하우를 다시 제품 개발에 연결함으로써 스마트HMI, 스마트SCADA와 스마트팩토리솔루션 사업을 연계해 나가는 선순환 구조를 만들어 가고 있습니다.

다. 시장 규모 및 전망

(1) 시장 현황 및 전망

(가) 스마트팩토리 세계/국내 시장 현황 및 전망

스마트팩토리 시장은 센서, 로봇, 머신비전, 3D프린터 등 하드웨어 컴포넌트 분야와 SCADA, MES, ERP 등 소프트웨어 어플리케이션과 HMI, PLC 등의 장치로 구성된 테크놀로지 분야로 구분할 수 있습니다.

BY TECHNOLOGY		BY COMPONENT
- PLM	- ERP	- Sensors
- MES	- DCS	- Industrial Robots
- PLC	- HMI	- Machine Vision Systems
- SCADA	- PAM	- Industrial 3D Printing

[스마트팩토리 세부 분류]

시장분석 전문기관인 Markets and Markets의 2022년 조사 결과에 따르면 스마트팩토리 세계시장 규모는 2022년 862억 달러로 추정되며, 연평균 10.3% 성장으로 2027년에는 1,409억 달러를 기록할 것으로 전망되고 있습니다.

스마트팩토리 시장규모를 지역별로 살펴보면 아시아가 미주 및 유럽보다 높은 성장세를 보일 것으로 전망되고 있습니다. 이는 세계 주요 기업들의 제조 공장이 낮은 인건비의 아시아 내 개발 도상국에 구축되고 있기 때문에 제조 공정의 생산성 향상을 위한 스마트팩토리 도입이 타 지역 대비 빠르게 진행될 것으로 예상되기 때문입니다.

스마트팩토리에 대한 글로벌 수요의 지속적인 증가에 따라 당사의 주력 분야인 HMI와 SCADA 시장도 안정적인 성장세를 보일 것으로 전망됩니다. 세계 HMI 시장규모는 2023년 52억 달러로 추정되며, 연평균 8.2% 성장하여 2028년에는 77억 달러를 기록할 것으로 전망됩니다. 세계 SCADA 시장 규모는 2022년 98억 달러에서 연평균 7.8% 성장하여 2027년에는 142억 달러를 기록할 것으로 예상됩니다.

국내 스마트팩토리 시장 규모는 2021년부터 2026년까지 연평균 11.7%의 성장이 예상되며, 같은 기간 APAC(11.5%), 유럽(11.0%), 북미(10.9%), 기타(8.9%)에 비해 가장 빠른 성장세를 기록할 것으로 전망됩니다.

국내 스마트팩토리 시장은 전통적으로 전체 산업 내 제조업의 비중이 높으며, 제조업의 경쟁력 확보를 위하여 정부 차원의 지원 정책이 확대되고 제조업체들의 스마트팩토리 도입이 가속화되고 있어 높은 성장률을 기록할 것으로 전망됩니다.

(나) 전방산업 현황 및 전망

당사의 스마트HMI 및 스마트SCADA 제품은 조립기기, 포장기기, 공작기계, 사출성형기기 등 전통적인 제조업에서 사용되는 기기에 적용될 뿐만 아니라 반도체, 디스플레이, 자동차 등의 첨단 사업에 사용되고 있으며, 최근 성장사업으로 각광받고 있는 모바일, 2차전지, 바이오 산업 등에 적용되는 각종 생산설비에도 많이 사용되고 있어 향후 안정적인 성장세가 예상되고 있습니다.

당사의 스마트HMI 및 스마트SCADA 제품의 주요 전방산업 별 시장규모 및 전망은 다음과 같습니다.

① 반도체 산업

WSTS Forecast Summary

Spring 2023	Amounts in US\$M			Year on Year Growth in %		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Americas	141,136	128,236	150,989	16.2	-9.1	17.7
Europe	53,853	57,253	61,637	12.8	6.3	7.7
Japan	48,158	48,724	52,534	10.2	1.2	7.8
Asia Pacific	330,937	280,881	310,838	-3.5	-15.1	10.7
Total World - \$M	574,084	515,095	575,997	3.3	-10.3	11.8
Discrete Semiconductors	33,993	35,904	38,192	12.0	5.6	6.4
Optoelectronics	43,908	45,949	45,881	1.2	4.6	-0.1
Sensors	21,782	20,410	21,575	13.7	-6.3	5.7
Integrated Circuits	474,402	412,832	470,349	2.5	-13.0	13.9
Analog	88,983	83,907	88,902	20.1	-5.7	6.0
Micro	79,073	71,470	75,855	-1.4	-9.6	6.1
Logic	176,578	173,413	185,266	14.0	-1.8	6.8
Memory	129,767	84,041	120,326	-15.6	-35.2	43.2
Total Products - \$M	574,084	515,095	575,997	3.3	-10.3	11.8

Note: Numbers in the table are rounded to whole millions of dollars, which may cause totals by region and totals by product group to differ slightly.

[WSTS 반도체 전망 요약]

세계반도체시장통계기구(WSTS) 자료에 따르면 2023년 세계 반도체 시장은 인플레이션과 엔드마켓의 수요감소로 인해 10.3%의 하락을 기록한 것으로 예측됩니다. 그러나 2024년에는 11.8%의 성장률을 기록할 것으로 예상되며 견조한 회복세가 이어질 것으로 전망했습니다.

Table 1. Top 10 Semiconductor Vendors by Revenue, Worldwide, 2023 (Billions of U.S. Dollars)

2023 Rank	2022 Rank	Vendor	2023 Revenue	2023 Market Share (%)	2022 Revenue	2023-2022 Growth (%)
1	2	Intel	48.664	9.1	58.436	-16.7
2	1	Samsung Electronics	39.905	7.5	63.823	-37.5
3	3	Qualcomm	29.015	5.4	34.780	-16.6
4	6	Broadcom	25.585	4.8	23.868	7.2
5	12	NVIDIA	23.983	4.5	15.331	56.4
6	4	SK Hynix	22.756	4.3	33.505	-32.1
7	7	AMD	22.305	4.2	23.620	-5.6
8	11	STMicroelectronics	17.057	3.2	15.842	7.7
9	9	Apple	17.050	3.2	18.099	-5.8
10	8	Texas Instruments	16.537	3.1	18.844	-12.2
		Others (outside top 10)	268.853	50.7	294.729	-8.8
		Total Market	533.025	100.0	599.562	-11.1

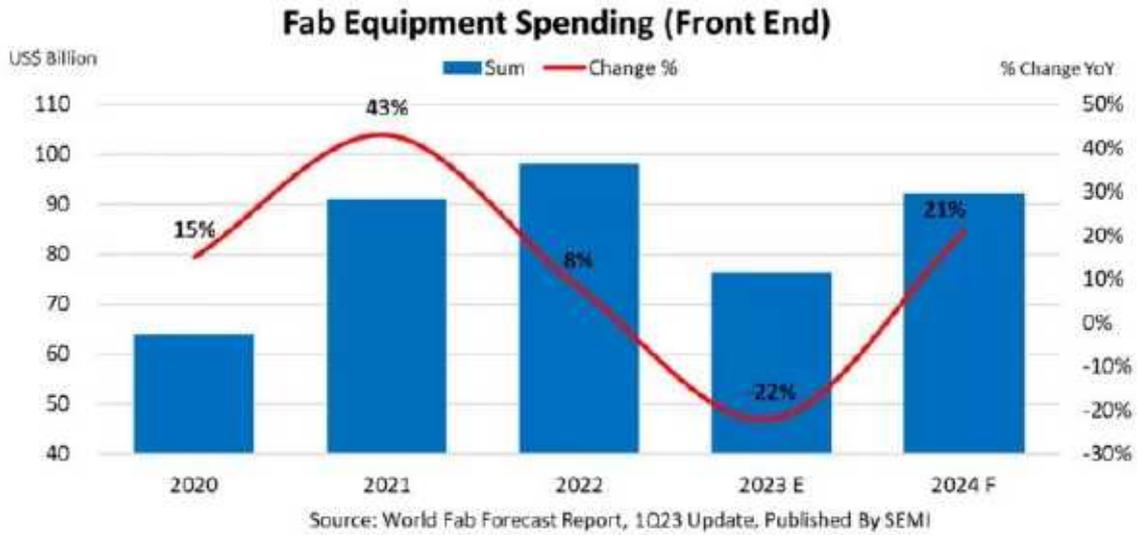
Source: Gartner (January 2024)

[2023년 전 세계 상위 10개 반도체 공급업체 매출 순위]

세계 반도체 기업들의 개별 점유율을 살펴보면 2023년을 기준으로 1위 인텔(487억 달러· 9.1%), 2위 삼성(399억 달러· 7.5%), 3위 퀄컴(290억 달러· 5.4%), 4위 브로드컴(256억 달러· 4.8%), 5위 엔비디아(240억 달러· 4.5%)순으로 집계됩니다.

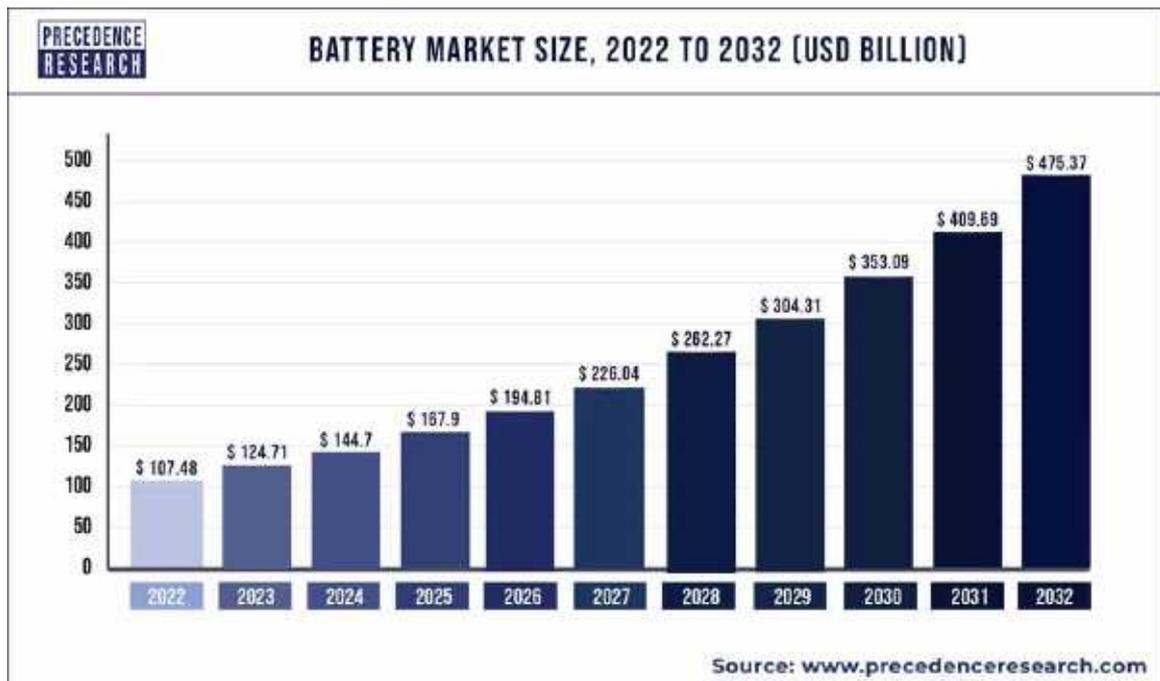
글로벌 반도체 불황 속에서도 국내 반도체 회사들은 지속적인 투자를 통하여 반도체 시장의 시장점유율을 높이기 위하여 노력하고 있습니다. 삼성전자의 경우 2023년 시설투자로 53조 1,000억 원을 집행하며 연간 최대 수준의 시설투자를 집행했습니다. 이 중 48조 4,000억 원을 반도체 부문에 투자했는데, 현재 평택 1~3공장을 가동, 평택4~5공장을 건설 중이며, 미국에 170억 달러(약 22조 원)에 달하는 제2 파운드리 공장을 2024년 하반기 완공을 목표로 공사 진행 중입니다. 또한 용인시 처인구 남사읍 일대에 360조 원을 투입, 2042년까지 첨단반도체 제조공장 5곳을 구축하여 반도체

체 클러스터를 조성할 계획입니다. SK하이닉스의 경우 2025년 초 완공을 목표로 청주캠퍼스 내 신공장인 M15X 공사 재개를 앞두고 있으며, 용인시 원삼면 일대에 122조 원 규모의 용인 반도체 클러스터 조성을 위한 작업이 진행되고 있습니다.



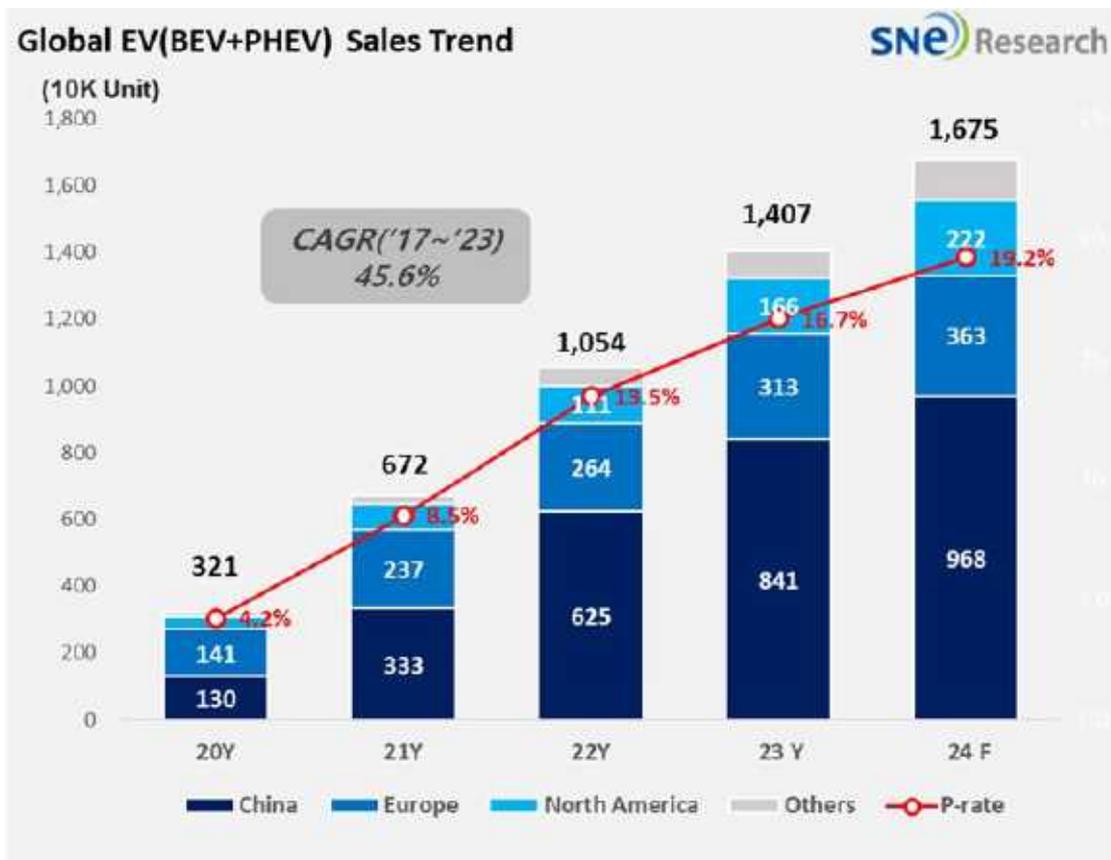
[5개년 팹 설비투자 추이 및 전망]

② 2차전지 산업

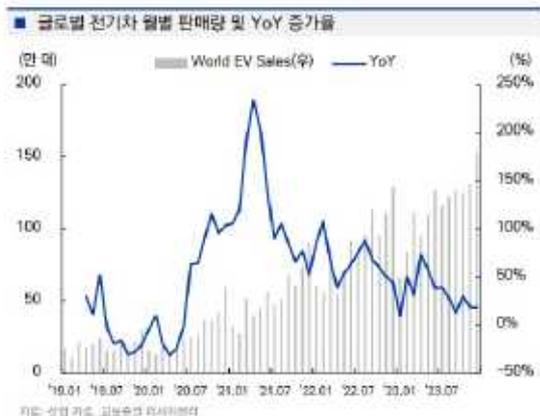
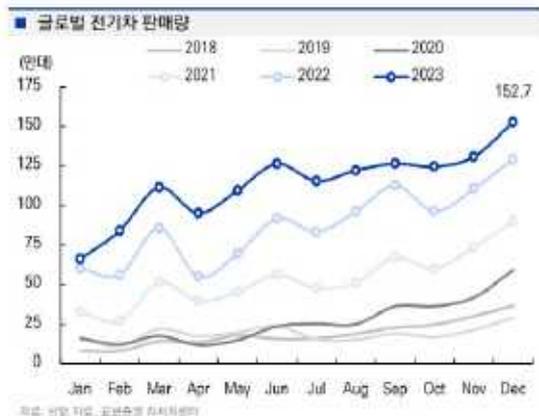


[2차전지 시장 전망]

시장조사기관 PRECEDENCE리서치에 따르면 글로벌 배터리 시장 규모는 2022년 1,075억 달러로 추정되며, 연평균 16.03% 성장하여 2032년 4,754억 달러를 기록할 것으로 전망됩니다. 2차전지 수요 대부분은 Electric Mobility 부문의 수요 증가에 따른 것으로 예상됩니다. Electric Mobility 부문에서 친환경차 의무 판매 비중 확대 정책 및 소비자 인식의 변화로 전기차 보급은 계속해서 확산될 것으로 전망됩니다.



[글로벌 전기차 판매 추이 및 전망]



[글로벌 전기차 판매량 및 증가율]

시장조사기관 SNE리서치에 따르면 2023년 판매된 전기차(BEV+PHEV)는 1,407만 대로 기존 전망치였던 1,377만 대보다 약 30만 대 많은 수치이며, 이는 중국 현지 기업의 지속적인 고성장 때문인 것으로 보입니다. 다만 2024년에는 중국 경기 침체, 유럽 전기차 보조금 감축, 미국 IRA 보조금 기준 강화 등으로 인해 성장률이 다소 둔화할 것으로 예측했습니다.

최근 전기차 수요 둔화에 따른 업황 불황에도 불구하고 중장기적으로는 신재생 에너지 투자 확대 및 전기차 시대로의 패러다임 변화 등으로 구조적으로 2차전지의 수요가 늘어날 전망입니다. 통상 배터리 셀 업체가 1GWh Capa 증설에 필요한 공정장비 규모는 약 500억 원으로 추정하고 있으며 2차 전지 장비 시장은 2022년부터 2025년까지 약 4년간 65조 원의 시장이 형성될 것으로 예상됩니다.

[그림 27] 글로벌 배터리 셀 기업 Capacity 현황 및 계획



[글로벌 배터리 셀 기업 Capacity 현황 및 계획]

국내 2차전지 업체들은 업황 불황 속에서도 대규모 투자를 지속할 전망이다. 국내 배터리 3사(LG에너지솔루션, 삼성SDI, SK온)는 2024년 약 25조 원의 투자를 진행할 계획입니다.

LG에너지솔루션은 2024년 배터리 생산 설비에 10조 9,000억 원을 투자할 계획이며, 북미 지역 내 생산 거점 확대를 통해 미국 내 수요 회복 시점에 미리 대응한다는 계획입니다. LG에너지솔루션은 현재 북미 지역에서 제너럴모터스(GM) 1·2·3 합작 공장을 비롯해 스텔란티스, 혼다, 현대차 합작공장 등 8개의 생산시설을 운영 및 건설 중입니다.

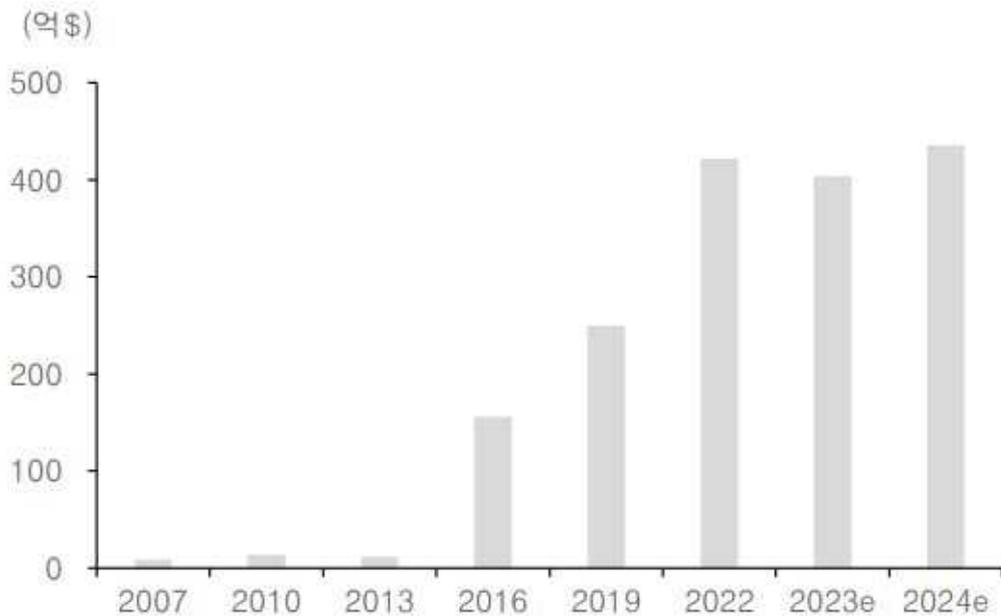
삼성SDI는 2024년 6조 원을 설비 투자에 사용할 계획입니다. 현재 북미지역 스텔란티스 JV 1·2공장과 GM JV 뉴칼라일공장 건설을 추진하고 있으며, 말레이시아 스름반에 건설 중인 2공장은 2025년 완공될 예정입니다. 또한 5,000억 규모의 울산 울주군 하이테크밸리 양극재 공장 신축이 약 2년 6개월 앞당겨지면서 2024년 3월 중 착공할 예정입니다.

SK온은 2024년 7조 5,000억 원을 배터리 생산 설비에 투자할 계획입니다. SK온의 설비 투자도 북미 지역을 중심으로 계획되어 있는데, 미국 포드자동차와 만든 합작법인 블루오벌SK 테네시 공장, 현대차 조지아 JV 등에 쓰일 예정입니다. 그 외에도 중국 옌청과 헝가리 공장 증설도 계획되어 있습니다.

③ 디스플레이 산업

OLED(Organic Light Emitting Diode) 디스플레이는 색 재현율과 응답속도가 높아 자연스러운 영상을 구현할 수 있는 장점을 바탕으로 TV, 스마트폰 분야에 주로 사용되고 있고, 웨어러블 디바이스, 조명 등 적용 분야가 점진적으로 증가하고 있어 디스플레이 기업들의 투자가 늘어나고 있습니다.

[그림 1] OLED 디스플레이 산업 추이 및 전망



자료: 한국디스플레이산업협회, OMDIA, 유안타증권 리서치센터

[OLED 디스플레이 산업 추이 및 전망]

시장조사업체 옴디아에 따르면 OLED 디스플레이 시장 규모는 2023년 402억 달러로 2022년 421억 달러에서 4.4% 역성장했지만, 2024년에는 434억 달러로 전년비 8.0% 성장할 전망입니다.

애플은 2024년 OLED가 탑재된 아이패드를 출시할 예정입니다. 11인치, 12.9인치 아이패드 프로 시리즈가 대상이며, 2026년에는 맥북에도 OLED 패널이 사용될 것으로 예측되고 있습니다. OLED 패널은 국내 업체인 삼성디스플레이와 LG디스플레이에서 공급할 예정입니다.

또한 OLED 디스플레이 패널을 사용하는 폴더블 스마트폰 시장이 성장하면서 OLED 수요가 확대되고 있습니다. 삼성전자는 프리미엄 스마트폰 제품인 폴더블 스마트폰을 2020년 이후 매년 출시하고 있으며, 중국의 화웨이, 샤오미 등에서도 폴더블 스마트폰을 지속적으로 출시하고 있습니다. 이에 더해 폴더블 노트북/태블릿 시장 개화, 차량용 OLED 디스플레이 채택 확대로 OLED 시장의 성장 및 투자 확대를 견인

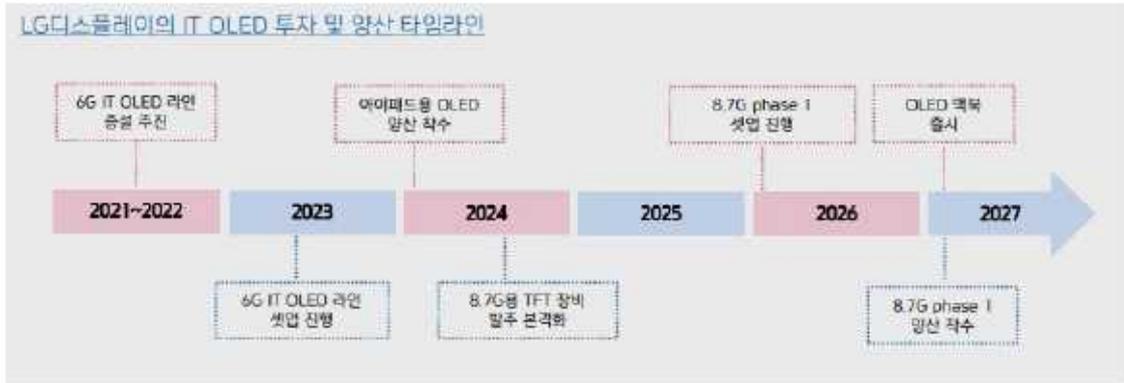
할 것으로 예상됩니다.

OLED 디스플레이는 국내 기업인 삼성디스플레이, LG디스플레이가 시장 및 기술개발을 주도하고 있고, 중국 등의 업체가 추격하는 양상을 띠고 있습니다. 2023년 한국 디스플레이산업협회의 통계에 따르면, 글로벌 OLED시장에서 한국의 점유율은 81.3%로, 대형 OLED 시장에서는 95.2%, 중소형 OLED 시장에서는 79.1%로 집계됩니다.



[삼성디스플레이의 IT OLED 투자 및 양산 타임라인]

삼성디스플레이는 2019년 하반기 퀀텀닷(QD) OLED로의 전환 및 LCD 라인 전면 가동 중단 계획에 대해 알리면서 OLED 경쟁사들과의 기술 격차를 넓히기 위하여 2020년 하반기부터 2025년까지 QD-OLED에 13조 1,000억 원을 투입하는 계획을 발표했습니다. 삼성디스플레이는 2023년 상반기 충남 아산에 8세대 IT용 OLED 패널 투자를 발표했으며, 투자규모는 4조 원입니다.

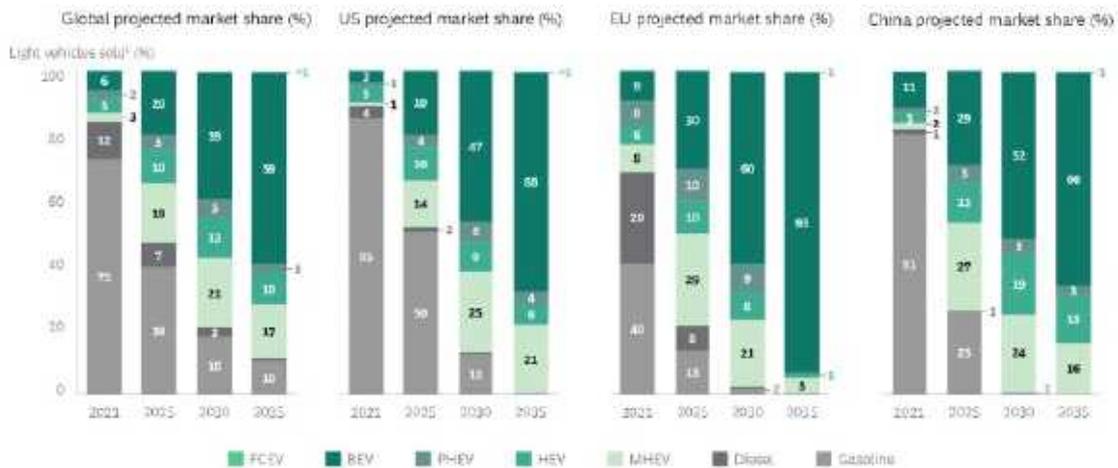


자료: 키움증권 리서치센터

[LG디스플레이의 IT OLED 투자 및 양산 타임라인]

LG디스플레이는 지난 2021년, 6세대 중소형 OLED 생산라인 증설에 3년간(2021년 8월~2024년 3월) 약 3.3조 원을 투입하겠다는 중장기 플랜을 내놓았습니다. LG디스플레이가 중소형 OLED 시설투자 관련하여 조 단위 규자 규모에 나선건 지난 2017년 이후 처음이며 당시에는 총 8조 원에서 중소형 OLED에만 5조 원 정도 투입되었습니다. LG디스플레이는 현재 파주 6세대 OLED 라인 증설의 마무리 단계에 있으며, 2023년 12월 유상증자를 통해 확보된 자금 1조 원 중 30%를 중소형 OLED 시설투자에 투입할 계획입니다.

④ 자동차 산업



Source: BCG analysis.

[글로벌 자동차 판매 전망]

전문 시장조사기관의 자료에 따르면 전체 자동차 판매대수는 지속적으로 우상향 할 것으로 예측되나 기존의 내연기관의 자동차에서 전기자동차로 트렌드는 바뀔 것으로 전망됩니다. 현재는 인공지능, 사물인터넷, 통신, 소프트웨어 중심으로 전방위적인 융복합을 통해 자율주행 레벨3 수준 이상의 개발을 진행 중입니다. 주요국들은 레벨 3 이상의 자율주행 상용화를 위해 민간 기술개발 및 도로 인프라 구축, 대규모 실증단지 kafus, 자동차 주행 관련 법률 정비 중입니다.

국내에서도 환경친화적 연간 구매 목표 제정안을 발표하여 공공부문 및 민간부문에 서 친환경차 구매를 의무화하고 있습니다. 정부는 친환경차 보급에 필수요소인 충전 인프라를 확대하고 있으며, 전기 급속 충전기는 2018년 5,213기에서 2022년 2만 373기, 전기 완속 충전기는 2018년 2만 2,139기에서 2022년 18만 4,468기, 수소 충전기는 2018년 14기에서 2022년 22기로 확대했습니다. 또한 전기차, 수소차 핵심기술 개발 및 내연기관 고도화를 위해 R&D 2,293억 원을 지원했으며, 글로벌 친환경 규제 등 공급망 통상 이슈에도 적극적으로 대응하고 있습니다.

중장기 투자 계획

HYUNDAI
2023 CEO INVESTOR DAY

10개년 109조원 투자 계획 중 전동화 투자 35.8조원 추진

전동화 관련 투자
35.8

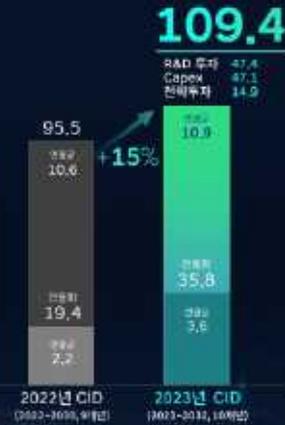
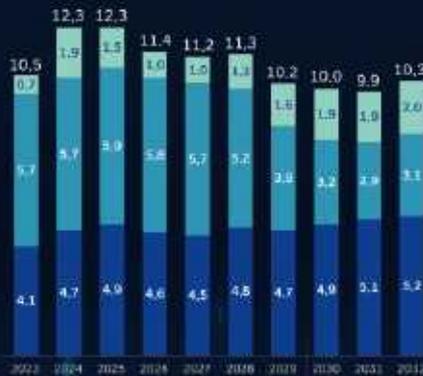
- EV 공장 건설, 배터리 JV, 소재 확보 등 전략 투자
- R&D 비용, 충전소 등 인프라 구축 포함

2018 - 2022 투자

- R&D
- CAPEX
- 전략투자



10개년 투자계획



10

*단위: 조원

[현대자동차 중장기 투자 계획]

현대자동차는 2023 CEO Investor Day에서 고급화, 고성능화, 전동화로 전기차 중심의 고급 브랜드 이미지를 판매전략을 세웠으며, 향후 10년간 109.4조 원의 자금을 투자하겠다고 밝혔습니다. 이 중 R&D에 47.4조, Capex에 47.1조, 전략투자에 14.9조 원을 투입할 계획입니다.

현대자동차는 2023년 인도에 향후 10년간 3조 원을 투자하여 전기차 생산 설비와 공용 충전소 등 현지의 미래차 역량을 강화하겠다고 발표했으며, 2024년 수소 및 전기차 생태계를 구축하기 위해 1조 원을 추가로 투자하겠다고 밝혔습니다. 또한 2032년까지 브라질 시장에 약 1조 4,600만 원을 투자하여 친환경 사업을 추진하고 중남미 시장에서의 미래 모빌리티 입지를 더욱 강화할 계획입니다.

⑤ 바이오 산업

한국바이오의약품협회는 글로벌 바이오의약품 시장 규모가 2022년 기준 4,777억 달

러 규모이며, 지난 5년간 연평균 11.5% 성장했다고 밝혔습니다. 2028년에는 글로벌 매출 상위 100대 의약품 중 바이오의약품 매출 비중이 60% 이상 차지할 것으로 예측했으며, 글로벌 의약품 시장에서 바이오의약품 비중은 지속적으로 확대될 것으로 전망했습니다. 국내 바이오의약품 시장 규모는 2022년 기준 5조 1,663억 원 규모로 지난 10년간 연평균 10% 성장했다고 밝혔습니다. 2022년 바이오의약품 생산액은 처음으로 5조 원을 경신했으며, 수출액은 3조 원을 돌파하여 지속적으로 성장할 것으로 전망했습니다.

세계적으로 인구 고령화에 따른 만성질환 환자 증가, 경제 성장에 따른 소득수준 향상 등으로 의료분야 지출이 확대되며 전체 의약품 시장의 성장을 견인하고 있습니다. 바이오 의약품은 생물공학기술(유전자재조합 기술, 세포배양 기술 등)을 이용하여 사람이나 다른 생물체에서 유래된 것(단백질)을 원료 및 재료로 해서 만든 의약품을 말합니다. 바이오의약품은 합성의약품 대비 독성이 낮아 부작용이 적고, 표적 장기에 직접적 효능을 발휘하여 우수한 효과를 지니고 있습니다. 최근 합성신약 성공빈도가 낮아져 R&D 투자 효율성이 낮아지고 있는 반면 바이오의약품은 생명 공학기술 발전 등으로 성공확률이 높아 제약업체들의 바이오의약품 사업에 대한 관심이 증대되고 있는 추세입니다. 2024년 바이오의약품 시장은 알츠하이머 항체치료제와 비만/당뇨치료제가 견인할 것으로 전망됩니다.

글로벌 바이오의약품 시장규모 및 전망(2012~2026년)



자료: Evaluate Pharma, 한국R&D협회 기업리서치센터

[글로벌 바이오의약품 시장규모 및 전망(2012~2026년)]

2022년 정부는 바이오· 디지털 헬스 글로벌 중심국가 도약을 국정과제로 삼았으며, 바이오헬스 산업을 국가 핵심 전략 산업으로 키워 제2의 반도체 산업으로 육성할 계획입니다. 이에 따라 향후 5년 내 연 매출 1조 원이 넘는 신약을 2개 이상 창출하고 의료기기 수출 규모를 기존의 2배까지 늘리는 등 대규모 투자 지원을 확대할 계획입니다. 정부는 2030년까지 국가신약개발사업에 2조 2,000억 원을 지원할 예정입니다.

국내 주요 바이오의약품 생산기업인 셀트리온 그룹은 2019년 5월 열린 투자설명회에서 바이오의약품 사업에 25조 원, 화학합성의약품 사업에 5조 원, U-헬스케어 플랫폼 사업에 10조 원 등 총 40조 원을 2030년까지 투자하겠다고 밝혔습니다. 셀트리온은 19만L의 생산능력을 갖춘 공장 2개를 가동하고 있으며, 2024년 12월 상업생산을 목표로 6만L 규모의 3공장을 건설 중입니다. 또한 2028년까지 충남 예산 제2일반산업단지에 생산시설 확보 등을 위해 3,000억 원을 투자할 계획이며, 향후 4공장 설립과 1공장 DP(Drug Product)라인 신설 등의 투자를 통해 글로벌 수급에도 유연하게 대처하겠다는 전략을 내세우고 있습니다.

세계 최대 바이오의약품 생산 규모를 보유한 삼성바이오로직스는 이미 1~4공장으로 구성된 제1바이오캠퍼스를 구축했으며, 현재 건설 중인 5공장은 2025년 4월 완공을 목표로 하고 있습니다. 5공장의 생산능력은 18만 L로 5공장이 가동될 경우 삼성바이오로직스는 78만 4,000 L의 생산능력을 확보하게 됩니다. 삼성바이오로직스는 2032년까지 인천 연수구 송도캠퍼스에 7조 5,000억 원을 투자하여 11만 평 규모의 제2바이오캠퍼스를 조성하여 5공장을 포함한 공장 4개를 추가로 건설할 계획입니다.

라. 신규 사업

구 분	사업목적	추가일자
1	소프트웨어 자문업	2022년 03월 25일
2	소프트웨어 개발 및 공급업	2022년 03월 25일

주1) 당사의 사업목적인 소프트웨어 자문업과 소프트웨어 개발 및 공급업은 영위하고자 하는 사업의 내용이 서로 유사하거나 연관되어 구분 기재가 어려워 하나로 통합하여 기재하였습니다.

(1) 그 사업 분야(업종, 제품 및 서비스의 내용 등) 및 진출 목적

- 스마트팩토리솔루션 사업 추진을 위해 스마트팩토리솔루션 사업 부문을 신설하여 해당 사업에 진출하였습니다.

(2) 시장의 주요 특성 · 규모 및 성장성

- 4차 산업혁명으로 대두되고 있는 스마트팩토리 구축을 위해서는 사람, 디바이스, 설비, 공정, 공장 상호 간의 데이터 교환이 가장 중요한 핵심 요소로서 이는 연결성으로 표현됩니다. 이러한 스마트팩토리의 핵심 요소로서의 연결성은 IoT, 클라우드, 외부 제어 기와의 통신 인터페이스 및 국제 표준 네트워크 기술을 기반으로 하고 있습니다.

보다 자세한 사항은 「II. 사업의 내용 - 7. 기타 참고사항」을 참고하시기 바랍니다.

(3) 신규사업과 관련된 투자 및 예상 자금소요액(총 소요액, 연도별 소요액), 투자자금 조달원천, 예상투자회수기간 등

- 해당 사항은 당사의 영업비밀 사항으로 공시기준에 따라 기재를 생략합니다.

(4) 사업 추진현황(조직 및 인력구성 현황, 연구개발활동 내역, 제품 및 서비스 개발 진척도 및 상용화 여부, 매출 발생여부 등)

- 해당 사항은 당사의 영업비밀 사항으로 공시기준에 따라 기재를 생략합니다.

III. 재무에 관한 사항

1. 요약재무정보

(단위: 천원)

구분	2023년 (제25기)	2022년 (제24기)	2021년 (제23기)
감사인(감사의견)	정진세림회계법인(적정)	정진세림회계법인(적정)	정진세림회계법인(적정)
[유동자산]	48,192,451	50,299,109	44,489,814
당좌자산	39,467,495	41,496,600	37,743,423
재고자산	8,724,956	8,802,509	6,746,391
[비유동자산]	28,826,139	28,966,582	29,388,150
유형자산	17,639,529	17,719,101	17,789,954
무형자산	182,610	191,154	107,032
기타비유동자산	11,003,999	11,056,328	11,491,165
자산총계	77,018,589	79,265,692	73,877,964
[유동부채]	3,480,253	4,846,673	5,372,010
[비유동부채]	1,091,896	1,411,158	2,731,350
부채총계	4,572,150	6,257,831	8,103,360
[자본금]	1,691,320	1,679,820	1,679,820
[주식발행초과금]	13,559,643	13,077,271	13,077,271
[기타자본]	-2,096,830	1,036,440	978,860
[이익잉여금]	59,292,306	57,214,330	50,038,654
자본총계	72,446,440	73,007,861	65,774,605
매출액	33,020,955	41,682,638	39,286,972
영업이익(영업손실)	5,611,355	11,661,086	11,510,283
당기순이익(당기순손실)	6,315,802	10,485,806	10,028,297
기본주당순이익(단위: 원)	378	624	597
희석주당순이익(단위: 원)	367	609	594

2. 연결재무제표

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재 해당사항이 없습니다.

3. 연결재무제표 주석

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재 해당사항이 없습니다.

4. 재무제표

4-1. 재무상태표

재무상태표

제 25 기 2023.12.31 현재
 제 24 기 2022.12.31 현재
 제 23 기 2021.12.31 현재

(단위 : 원)

	제 25 기	제 24 기	제 23 기
자산			
유동자산	48,192,450,815	50,299,109,400	44,489,814,357
현금및현금성자산	4,017,442,550	3,875,776,794	3,167,805,405
매출채권	4,676,860,873	6,135,255,945	6,336,660,292
기타수취채권	356,935,341	256,946,298	65,766,297
재고자산	8,724,956,086	8,802,509,421	6,746,391,252
기타단기금융자산	30,000,000,000	31,000,000,000	28,000,000,000
기타유동자산	416,255,965	228,620,942	173,191,111
비유동자산	28,826,138,665	28,966,582,489	29,388,149,981
유형자산	17,639,529,483	17,719,101,021	17,789,953,626
투자부동산	10,517,375,497	10,661,608,479	10,805,841,461
무형자산	182,610,357	191,153,576	107,031,849
기타장기금융자산	20,466,000	20,466,000	20,466,000
기타비유동자산	89,116,088	64,589,180	30,299,695

	제 25 기	제 24 기	제 23 기
이연법인세자산	377,041,240	309,664,233	634,557,350
자산총계	77,018,589,480	79,265,691,889	73,877,964,338
부채			
유동부채	3,480,253,386	4,846,672,722	5,372,009,657
매입채무	1,193,575,169	1,805,645,861	2,194,575,993
기타지급채무	780,411,180	1,271,400,001	1,588,447,244
판매보증총당부채	117,118,918	130,432,910	130,201,719
기타 유동부채	580,762,100	542,445,910	500,474,611
유동성리스부채	114,363,778	82,670,002	29,885,187
계약부채	0	4,107,294	0
유동성기타장기금융부채	548,461,304	63,386,400	0
당기법인세부채	145,560,937	946,584,344	928,424,903
비유동부채	1,091,896,162	1,411,157,825	2,731,349,883
순확정급여부채	673,877,081	456,910,558	1,781,752,225
기타 비유동 부채	270,388,301	249,803,077	269,192,127
비유동 리스부채	147,630,780	155,982,886	68,557,827
기타장기금융부채	0	548,461,304	611,847,704
부채총계	4,572,149,548	6,257,830,547	8,103,359,540
자본			
자본금	1,691,320,400	1,679,820,400	1,679,820,400
주식발행초과금	13,559,643,100	13,077,270,800	13,077,270,800
기타자본	(2,096,829,670)	1,036,440,000	978,860,000
이익잉여금(결손금)	59,292,306,102	57,214,330,142	50,038,653,598
자본총계	72,446,439,932	73,007,861,342	65,774,604,798
자본과부채총계	77,018,589,480	79,265,691,889	73,877,964,338

4-2. 손익계산서

손익계산서

제 25 기 2023.01.01 부터 2023.12.31 까지

제 24 기 2022.01.01 부터 2022.12.31 까지

제 23 기 2021.01.01 부터 2021.12.31 까지

(단위 : 원)

	제 25 기	제 24 기	제 23 기
매출액	33,020,955,073	41,682,637,759	39,286,972,303
매출원가	17,134,293,526	20,267,879,799	18,573,125,464
매출총이익	15,886,661,547	21,414,757,960	20,713,846,839
판매비와관리비	10,275,306,697	9,753,671,932	9,203,563,800
영업이익(손실)	5,611,354,850	11,661,086,028	11,510,283,039
기타수익	14,744,105	20,189,167	68,062,114
기타비용	8,679,360	3,600,008	4,600,006
금융수익	1,241,483,122	707,896,387	286,149,857
금융비용	42,744,785	50,718,031	12,779,387
법인세비용차감전순이익(손실)	6,816,157,932	12,334,853,543	11,847,115,617
법인세비용(수익)	500,356,173	1,849,047,989	1,818,818,386
당기순이익(손실)	6,315,801,759	10,485,805,554	10,028,297,231
주당이익			
기본주당이익(손실) (단위 : 원)	378	624	597
희석주당이익(손실) (단위 : 원)	367	609	594

4-3. 포괄손익계산서

포괄손익계산서

제 25 기 2023.01.01 부터 2023.12.31 까지

제 24 기 2022.01.01 부터 2022.12.31 까지

제 23 기 2021.01.01 부터 2021.12.31 까지

(단위 : 원)

	제 25 기	제 24 기	제 23 기
당기순이익(손실)	6,315,801,759	10,485,805,554	10,028,297,231
기타포괄손익	(38,274,799)	889,421,990	64,387,736
당기순이익으로 재분류되지 않는항목	(38,274,799)	889,421,990	64,387,736
순확정급여부채의 재측정요소	(48,387,862)	1,140,284,602	82,548,379
법인세효과	10,113,063	(250,862,612)	(18,160,643)
총포괄이익	6,277,526,960	11,375,227,544	10,092,684,967

4-4. 자본변동표

자본변동표

제 25 기 2023.01.01 부터 2023.12.31 까지

제 24 기 2022.01.01 부터 2022.12.31 까지

제 23 기 2021.01.01 부터 2021.12.31 까지

(단위 : 원)

	자본				
	자본금	주식발행초과금	이익잉여금	기타자본항목	자본 합계
2021.01.01 (기초자본)	839,910,200	13,926,281,000	44,145,519,631	633,380,000	59,545,090,831
당기순이익(손실)			10,028,297,231		10,028,297,231
순확정급여부채의 재측정요소			64,387,736		64,387,736
현금배당			(4,199,551,000)		(4,199,551,000)
무상증자	839,910,200	(849,010,200)			(9,100,000)
자기주식 취득					
유상증자					
주식매수선택권				345,480,000	345,480,000
2021.12.31 (기말자본)	1,679,820,400	13,077,270,800	50,038,653,598	978,860,000	65,774,604,798
2022.01.01 (기초자본)	1,679,820,400	13,077,270,800	50,038,653,598	978,860,000	65,774,604,798
당기순이익(손실)			10,485,805,554		10,485,805,554
순확정급여부채의 재측정요소			889,421,990		889,421,990
현금배당			(4,199,551,000)		(4,199,551,000)
무상증자					
자기주식 취득					

	자본				
	자본금	주식발행초과금	이익잉여금	기타자본항목	자본 합계
유상증자					
주식매수선택권				57,580,000	57,580,000
2022.12.31 (기말자본)	1,679,820,400	13,077,270,800	57,214,330,142	1,036,440,000	73,007,861,342
2023.01.01 (기초자본)	1,679,820,400	13,077,270,800	57,214,330,142	1,036,440,000	73,007,861,342
당기순이익(손실)			6,315,801,759		6,315,801,759
순확정급여부채의 재측정요소			(38,274,799)		(38,274,799)
현금배당			(4,199,551,000)		(4,199,551,000)
무상증자					
자기주식 취득				(2,974,348,870)	(2,974,348,870)
유상증자					
주식매수선택권	11,500,000	482,372,300		(158,920,800)	334,951,500
2023.12.31 (기말자본)	1,691,320,400	13,559,643,100	59,292,306,102	(2,096,829,670)	72,446,439,932

4-5. 현금흐름표

현금흐름표

제 25 기 2023.01.01 부터 2023.12.31 까지

제 24 기 2022.01.01 부터 2022.12.31 까지

제 23 기 2021.01.01 부터 2021.12.31 까지

(단위 : 원)

	제 25 기	제 24 기	제 23 기
영업활동현금흐름	6,734,825,478	8,429,699,154	7,763,931,894
영업으로부터 창출된 현금흐름	7,010,603,166	9,661,894,303	9,998,186,208
이자의 수취	1,082,865,836	524,662,894	206,873,454
법인세환급(납부)	(1,358,643,524)	(1,756,858,043)	(2,441,127,768)
투자활동현금흐름	428,976,273	(3,437,025,472)	(6,233,758,187)
유형자산의 취득	(526,572,000)	(326,433,000)	(203,249,095)
유형자산의 처분	12,727,273	10,391,418	19,090,908
무형자산의 취득	(57,179,000)	(120,983,890)	(49,600,000)
기타단기금융자산의 순증감	1,000,000,000	(3,000,000,000)	(6,000,000,000)
재무활동현금흐름	(7,011,239,061)	(4,276,415,433)	(3,621,726,150)

	제 25 기	제 24 기	제 23 기
기타장기금융부채의 증가	0	0	611,847,704
배당금지급	(4,199,551,000)	(4,199,551,000)	(4,199,551,000)
자기주식의 취득	(2,974,348,870)	0	0
리스부채의 감소	(108,904,291)	(76,864,433)	(24,922,854)
주식매수선택권의 행사	334,951,500	0	0
임대보증금의 상환	(63,386,400)	0	0
주식발행비용	0	0	(9,100,000)
현금및현금성자산에 대한 환율변동효과	(10,896,934)	(8,286,860)	29,878,991
현금및현금성자산의순증가(감소)	141,665,756	707,971,389	(2,061,673,452)
기초현금및현금성자산	3,875,776,794	3,167,805,405	5,229,478,857
기말현금및현금성자산	4,017,442,550	3,875,776,794	3,167,805,405

5. 재무제표 주석

제 25 기 2023년 01월 01일부터 2023년 12월 31일까지

제 24 기 2022년 01월 01일부터 2022년 12월 31일까지

주식회사 엠투아이코퍼레이션

1. 일반 사항

주식회사 엠투아이코퍼레이션(이하 "당사")은 1999년 4월 8일 설립되어 산업용 제어 기기 및 자동제어시스템, 산업용정보서비스 시스템 및 공장 자동화용 감시제어시스템 개발, 제조 및 판매와 이와 관련한 용역개발을 주요 영업목적으로 하고 있습니다. 당사는 2004년 4월 11일부터 벤처기업육성에 관한 특별조치법 제25조의 규정에 의하여 경기지방중소기업청에 벤처기업으로 등록되어 있고, 경기도 안양시에 본사를 두고 있습니다. 한편, 당사는 2020년 7월 29일자로 한국거래소가 개설한 코스닥시장에 등록하였습니다.

당사는 수차례의 증자를 거쳐 당기말 현재 납입자본금은 1,691백만원이며, 2023년 12월 31일 현재 주주현황은 다음과 같습니다.

주 주 명	소유주식수(주)	지분율(%)
스마트이노베이션홀딩스(유)	9,666,668	57.15
우리사주조합	82,080	0.49
자기주식	351,276	2.08
기타	6,813,180	40.28
합 계	16,913,204	100.00

2. 중요한 회계정책

재무제표의 작성에 적용된 중요한 회계정책은 아래에 제시되어 있습니다. 이러한 정책은 별도의 언급이 없다면, 표시된 회계기간에 계속적으로 적용되었습니다.

2.1 재무제표 작성기준

당사의 재무제표는 '주식회사와 외부감사에 관한 법률'에 따라 제정된 한국채택국제회계기준에 따라 작성되었습니다. 한국채택국제회계기준은 국제회계기준위원회("IASB")가 발표한 기준서와 해석서 중 대한민국이 채택한 내용을 의미합니다.

재무제표 작성에 적용된 중요한 회계정책은 아래 기술되어 있으며, 당기 재무제표의 작성에 적용된 중요한 회계정책은 아래에서 설명하는 기준서나 해석서의 도입과 관련된 영향을 제외하고는 전기 재무제표 작성시 채택한 회계정책과 동일합니다.

(1) 당기에 새로 도입된 기준서 및 해석서와 그로 인한 회계정책의 변경내용은 다음과 같습니다.

- 기업회계기준서 제1001호 '재무제표 표시' - '회계정책'의 공시

중요한 회계정책 정보(중요한 회계 정책 정보란, 재무제표에 포함된 다른 정보와 함께 고려되었을 때 재무제표의 주요 이용자의 의사결정에 영향을 미칠 정도의 수준을 의미)를 정의하고 이를 공시하도록 하였습니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

- 기업회계기준서 제1001호 '재무제표 표시' - 행사가격 조정 조건이 있는 금융부채 평가손익 공시

발행자의 주가 변동에 따라 행사가격이 조정되는 조건이 있는 금융상품의 전부나 일부가 금융부채로 분류되는 경우 그 금융부채의 장부금액과 관련 손익을 공시하도록 하였습니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

- 기업회계기준서 제1008호 '회계정책, 회계추정의 변경 및 오류' - '회계추정'의 정의

회계추정을 정의하고, 회계정책의 변경과 구별하는 방법을 명확히 하였습니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

- 기업회계기준서 제1012호 '법인세' - 단일거래에서 생기는 자산과 부채에 대한 이연법인세

자산 또는 부채가 최초로 인식되는 거래의 최초 인식 예외 요건에 거래시점 동일한 가산할 일시적차이와 차감할 일시적차이를 발생시키지 않는 거래라는 요건을 추가하였습니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

- 기업회계기준서 제1117호 '보험계약' 제정

기업회계기준서 제1117호 '보험계약'은 기업회계기준서 제1104호 '보험계약'을 대체합니다. 보험계약에 따른 모든 현금흐름을 추정하고 보고시점의 가정과 위험을 반영한 할인율을 사용하여 보험부채를 측정하고, 매 회계연도별로 계약자에게 제공한 서비스(보험보장)를 반영하여 수익을 발생주의로 인식하도록 합니다. 또한, 보험사건과 관계없이 보험계약자에게 지급하는 투자요소(해약/만기환급금)는 보험수익에서 제외하며, 보험손익과 투자손익을 구분 표시하여 정보이용자가 손익의 원천을 확인할 수 있도록 하였습니다. 해당 기준서의 제정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

- 기업회계기준서 제1012호 '법인세' - '국제조세개혁 - 필라2 모범규칙'

개정 기준은 다국적기업의 국제조세를 개혁하는 필라2 모범규칙을 반영하는 법률의 시행으로 생기는 이연법인세 회계처리를 일시적으로 완화하고 이와 관련된 당기법인세 효과 등에 대한 공시를 요구하고 있습니다. 해당 기준서의 제정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(2) 재무제표 발행승인일 현재 제정·공표되었으나, 아직 시행일이 도래하지 아니하였으며 당사가 조기 적용하지 아니한 한국채택국제회계기준의 내역은 다음과 같습니다.

- 기업회계기준서 제1001호 '재무제표 표시' 개정 - 부채의 유동/비유동 분류, 약정사항이 있는 비유동부채

부채는 보고기간말 현재 존재하는 실질적인 권리에 따라 유동 또는 비유동으로 분류되며, 부채의 결제를 연기할 수 있는 권리의 행사가능성이나 경영진의 기대는 고려하지 않습니다. 또한, 부채의 결제에 자기지분상품의 이전도 포함되나, 복합금융상품에서 자기 지분상품으로 결제하는 옵션이 지분상품의 정의를 충족하여 부채와 분리하여 인식된 경우는 제외됩니다. 또한, 기업이 보고기간말 후에 준수해야하는 약정은 해당 부채의 분류에 영향을 미치지 않으며, 보고기간 이후 12개월 이내 약정사항을 준수해야하는 부채가 비유동부채로 분류된 경우 보고기간 이후 12개월 이내 부채가 상환될 수 있는 위험에 관한 정보를 공시해야 합니다. 동 개정사항은 2024년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 당사는 동 개정으로 인한 재무제표의 영향을 검토 중에 있습니다.

- 기업회계기준서 제1007호 '현금흐름표', 기업회계기준서 제1107호 '금융상품: 공시' 개정 - 공급자금융약정에 대한 정보 공시

공급자금융약정을 적용하는 경우, 재무제표이용자가 공급자금융약정이 기업의 부채와 현금흐름 그리고 유동성위험익스포저에 미치는 영향을 평가할 수 있도록 공급자금융약정에 대한 정보를 공시해야 합니다. 동 개정사항은 2024년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 해당 기준서의 제정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

- 기업회계기준서 제1116호 ‘ 리스’ 개정 - 판매후리스에서 생기는 리스부채

판매후리스에서 생기는 리스부채를 후속적으로 측정할 때 판매자-리스이용자가 보유하는 사용권 관련 손익을 인식하지 않는 방식으로 리스료나 수정리스료를 산정합니다. 동 개정사항은 2024년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 해당 기준서의 제정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

- 기업회계기준서 제1001호 ‘ 재무제표 표시’ 개정 - ‘ 가상자산 공시’

가상자산을 보유하는 경우, 가상자산을 고객을 대신하여 보유하는 경우, 가상자산을 발행한 경우의 추가 공시사항을 규정하고 있습니다. 동 개정사항은 2024년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 해당 기준서의 제정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

2.2 외화환산

(1) 기능통화와 표시통화

당사는 재무제표에 포함되는 항목들을 각각의 영업활동이 이루어지는 주된 경제환경에서의 통화("기능통화")를 적용하여 측정하고 있습니다. 당사의 기능통화와 표시통화는 대한민국 원화(KRW)이며, 재무제표는 대한민국의 원화로 표시하고 있습니다.

(2) 외화거래와 보고기간 말의 환산

외화거래는 거래일의 환율 또는 재측정되는 항목인 경우 평가일의 환율을 적용한 기능통화로 인식되고, 외화거래의 결제나 화폐성 외화 자산·부채의 환산에서 발생하는 외환차이는 당기손익으로 인식됩니다.

비화폐성 금융자산·부채로부터 발생하는 외환차이는 공정가치 변동손익의 일부로 보아 당기손익-공정가치 측정 지분상품으로부터 발생하는 외환차이는 당기손익으로, 기타포괄손익-공정가치 측정 지분상품의 외환차이는 기타포괄손익에 포함하여 인식됩니다.

2.3 현금및현금성자산

현금및현금성자산은 보유중인 현금, 은행예금, 기타 취득일 현재 만기일이 3개월 이내에 도래하는 매우 유동적인 단기 투자자산을 포함하고 있습니다.

2.4 금융자산

(1) 분류

당사는 다음의 측정 범주로 금융자산을 분류합니다.

- 당기손익-공정가치 측정 금융자산
- 기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산
- 상각후원가 측정 금융자산

금융자산은 금융자산의 관리를 위한 사업모형과 금융자산의 계약상 현금흐름 특성에 근거하여 분류합니다.

공정가치로 측정하는 금융자산의 손익은 당기손익 또는 기타포괄손익으로 인식합니다. 채무상품에 대한 투자는 해당 자산을 보유하는 사업모형에 따라 그 평가손익을 당기손익 또는 기타포괄손익으로 인식합니다. 당사는 금융자산을 관리하는 사업모형을 변경하는 경우에만 채무상품을 재분류합니다.

단기매매항목이 아닌 지분상품에 대한 투자는 최초 인식시점에 후속적인 공정가치 변동을 기타포괄손익으로 표시할 것을 지정하는 취소불가능한 선택을 할 수 있습니다. 지정되지 않은 지분상품에 대한 투자의 공정가치 변동은 당기손익으로 인식합니다.

(2) 측정

당사는 최초 인식시점에 금융자산을 공정가치로 측정하며, 당기손익-공정가치 측정 금융자산이 아닌 경우에 해당 금융자산의 취득과 직접 관련되는 거래원가는 공정가치에 가산합니다. 당기손익-공정가치 측정 금융자산의 거래원가는 당기손익으로 비용처리합니다.

내재파생상품을 포함하는 복합계약은 계약상 현금흐름이 원금과 이자로만 구성되어 있는지를 결정할 때 해당 복합계약 전체를 고려합니다.

① 채무상품

금융자산의 후속적인 측정은 금융자산의 계약상 현금흐름 특성과 그 금융자산을 관리하는 사업모형에 근거합니다. 당사는 채무상품을 다음의 세 범주로 분류합니다.

(가) 상각후원가 측정 금융자산

계약상 현금흐름을 수취하기 위해 보유하는 것이 목적인 사업모형 하에서 금융자산을 보유하고, 계약상 현금흐름이 원리금만으로 구성되어 있는 자산은 상각후원가로 측정합니다. 상각후원가로 측정하는 금융자산으로서 위험회피관계의 적용 대상이 아닌 금융자산의 손익은 해당 금융자산을 제거하거나 손상할 때 당기손익으로 인식합니다. 유효이자율법에 따라 인식하는 금융자산의 이자수익은 '금융수익'에 포함됩니다.

(나) 기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산

계약상 현금흐름의 수취와 금융자산의 매도 둘 다를 통해 목적을 이루는 사업모형 하에서 금융자산을 보유하고, 계약상 현금흐름이 원리금만으로 구성되어 있는 금융자산은 기타포괄손익-공정가치로 측정합니다. 손상차손(환입)과 이자수익 및 외환손익을 제외하고는, 공정가치로 측정하는 금융자산의 평가손익은 기타포괄손익으로 인식합니다. 금융자산을 제거할 때에는 인식한 기타포괄손익누계액을 자본에서 당기손익으로 재분류합니다. 유효이자율법에 따라 인식하는 금융자산의 이자수익은 '금융수익'에 포함됩니다. 외환손익은 '기타수익 또는 기타비용'으로 표시하고 손상차손은 '기타 비용'으로 표시합니다.

(다) 당기손익-공정가치 측정 금융자산

상각후원가 측정이나 기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산이 아닌 채무상품은 당기손익-공정가치로 측정됩니다. 위험회피관계가 적용되지 않는 당기손익-공정가치 측정 채무상품의 손익은 당기손익으로 인식하고 발생한 기간에 손익계산서에 '기타수익 또는 기타비용'으로 표시합니다.

② 지분상품

당사는 모든 지분상품에 대한 투자를 후속적으로 공정가치로 측정합니다. 공정가치 변동을 기타포괄손익으로 표시할 것을 선택한 장기적 투자목적 또는 전략적 투자목적의 지분상품에 대해 기타포괄손익으로 인식한 금액은 해당 지분상품을 제거할 때에도 당기손익으로 재분류하지 않습니다. 이러한 지분상품에 대한 배당수익은 당사가 배당을 받을 권리가 확정된 때 '금융수익'으로 당기손익으로 인식합니다.

당기손익-공정가치로 측정하는 금융자산의 공정가치 변동은 손익계산서에 '기타수익 또는 기타비용'으로 표시합니다. 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 지분상품에 대한 손상차손(환입)은 별도로 구분하여 인식하지 않습니다.

(3) 손상

당사는 미래전망정보에 근거하여 상각후원가로 측정하거나 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 채무상품에 대한 기대신용손실을 평가합니다. 손상 방식은 신용위험의 유의적인 증가 여부에 따라 결정됩니다. 단, 매출채권에 대해 당사는 채권의 최초 인식시점부터 전체기간 기대신용손실을 인식하는 간편법을 적용합니다.

(4) 인식과 제거

금융자산의 정형화된 매입 또는 매도는 매매일에 인식하거나 제거합니다. 금융자산은 현금흐름에 대한 계약상 권리가 소멸하거나 금융자산을 양도하고 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 이전한 경우에 제거됩니다.

당사가 금융자산을 양도한 경우라도 채무자의 채무불이행시의 소구권 등으로 양도한 금융자산의 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 당사가 보유하는 경우에는 이를 제거하지 않고 그 양도자산 전체를 계속하여 인식하되, 수취한 대가를 금융부채로 인식합니다. 해당 금융부채는 재무상태표에 "차입금"으로 분류하고 있습니다.

(5) 금융상품의 상계

금융자산과 부채는 인식한 자산과 부채에 대해 법적으로 집행가능한 상계권리를 현재 보유하고 있고, 순액으로 결제하거나 자산을 실현하는 동시에 부채를 결제할 의도를 가지고 있을 때 상계하여 재무상태표에 순액으로 표시합니다. 법적으로 집행가능한 상계권리는 미래사건에 좌우되지 않으며, 정상적인 사업과정의 경우와 채무불이행의 경우 및 지급불능이나 파산의 경우에도 집행가능한 것을 의미합니다.

2.5 매출채권

매출채권은 정상적인 영업과정에서 판매된 재화 및 제공된 용역과 관련하여 고객으로부터 수취할 금액입니다. 매출채권의 회수가 1년 이내에 예상되는 경우 유동자산으로 분류하고, 그렇지 않은 경우 비유동자산으로 분류합니다. 매출채권은 최초에 공정가치로 인식하며, 유효이자율을 적용한 상각후원가에 대손충당금을 차감한 금액으로 측정하고 있습니다.

2.6 재고자산

재고자산의 수량은 계속기록법과 정기적으로 실시하는 실지재고조사에 의하여 확정되며, 원가는 총평균법을 적용하여 결정하고 있습니다.

재고자산은 원가와 순실현가능가치 중 작은 금액으로 표시하고 있습니다. 순실현가능가치는 정상적인 영업과정에서의 추정 판매가격에서 적용 가능한 변동 판매비용을 차감한 금액입니다.

당사는 주기적으로 재고자산평가충당금의 중요한 변동을 발생시킬 가능성이 있는 미래의 수요 등을 검토하여 과잉, 진부화 및 시장가치의 하락 등이 발생한 경우 재고자산평가충당금을 계상하고 매출원가로 처리하고 있습니다. 다만, 재고자산의 평가손실을 초래했던 상황이 해소되어 새로운 시가가 장부가액보다 상승한 경우에는 최초의 장부가액을 초과하지 않는 범위 내에서 평가손실을 환입하고 있으며, 재고자산평가손실의 환입은 매출원가에서 차감하여 표시하고 있습니다.

2.7 유형자산

유형자산은 원가에서 감가상각누계액과 손상차손누계액을 차감하여 표시됩니다. 역사적원가는 자산의 취득에 직접적으로 관련된 지출을 포함합니다

토지를 제외한 자산은 취득원가에서 잔존가치를 제외하고, 다음의 추정 경제적 내용연수에 걸쳐 정액법으로 상각됩니다.

과 목	추정 내용연수
건물	50년
기계장치	5년
차량운반구	5년
공구와기구	5년
비품	5년

유형자산의 감가상각방법과 잔존가치 및 경제적 내용연수는 매 회계연도 말에 재검토되고 필요한 경우 추정의 변경으로 회계처리됩니다.

2.8 투자부동산

임대수익이나 투자차익을 목적으로 보유하고 있는 부동산은 투자부동산으로 분류됩니다. 투자부동산은 최초 인식시점에 원가로 측정되며, 최초 인식 후에는 원가에서 감가상각누계액과 손상차손누계액을 차감한 금액으로 표시됩니다. 투자부동산 중 토지를 제외한 투자부동산은 다음의 추정 경제적 내용연수 동안 정액법으로 상각됩니다.

과목	내용	추정내용연수
투자부동산	건물	50년

2.9 정부보조금

정부보조금은 보조금의 수취와 정부보조금에 부가된 조건의 준수에 대한 합리적인 확신이 있을 때 공정가치로 인식됩니다. 자산관련보조금은 자산의 장부금액을 계산할 때 차감하여 표시되며, 수익관련보조금은 이연하여 정부보조금의 교부 목적과 관련된 비용에서 차감하여 표시됩니다.

2.10 무형자산

기타의 무형자산은 무형자산의 정의를 충족하는 소프트웨어 및 회원권을 포함하고 있으며, 소프트웨어는 사용이 가능한 시점부터 추정내용연수(3년) 동안 정액법에 따라 상각하고 있습니다. 또한, 회원권은 이를 이용할 수 있을 것으로 기대되는 기간에 대하여 예측가능한 제한이 없으므로 내용연수가 비한정인 것으로 평가하여 상각하고 있지 않습니다.

2.11 비금융자산의 손상

내용연수가 비한정인 무형자산에 대하여는 매년, 상각대상 자산에 대하여는 자산손상을 시사하는 징후가 있을 때 손상검사를 수행하고 있습니다. 손상차손은 회수가능액(사용가치 또는 처분부대원가를 차감한 공정가치 중 높은 금액)을 초과하는 장부금액만큼 인식되고 영업권 이외의 비금융자산에 대한 손상차손은 매 보고기간말에 환입가능성이 검토됩니다.

2.12 매입채무와 기타채무

매입채무와 기타 채무는 당사가 보고기간말 전에 재화나 용역을 제공받았으나 지급되지 않은 부채입니다. 해당 채무는 무담보이며, 보통 인식 후 30일 이내에 지급됩니다. 매입채무와 기타 채무는 지급기일이 보고기간 후 12개월 후가 아니라면 유동부채로 표시되었습니다. 해당 채무들은 최초에 공정가치로 인식되고 후속적으로 유효이자율법을 적용한 상각후원가로 측정됩니다.

2.13 금융부채

(1) 분류 및 측정

당사의 당기손익-공정가치 측정 금융부채는 단기매매목적의 금융상품입니다. 주로 단기간 내에 재매입할 목적으로 부담하는 금융부채는 단기매매금융부채로 분류됩니다. 또한, 위험회피회계의 수단으로 지정되지 않은 파생상품이나 금융상품으로부터 분리된 내재파생상품도 단기매매금융부채로 분류됩니다.

당기손익-공정가치 측정 금융부채, 금융보증계약, 금융자산의 양도가 제거조건을 충족하지 못하는 경우에 발생하는 금융부채를 제외한 모든 비파생금융부채는 상각후원가로 측정하는 금융부채로 분류되고 있으며, 재무상태표 상 "매입채무", "차입금" 및 "기타금융부채" 등으로 표시됩니다.

특정일에 의무적으로 상환해야 하는 우선주는 부채로 분류됩니다. 이러한 우선주에 대한 유효이자율법에 따른 이자비용은 다른 금융부채에서 인식한 이자비용과 함께 손익계산서 상 "금융원가"로 인식됩니다.

(2) 제거

금융부채는 계약상 의무가 이행, 취소 또는 만료되어 소멸되거나 기존 금융부채의 조건이 실질적으로 변경된 경우에 재무상태표에서 제거됩니다. 소멸하거나 제3자에게 양도한 금융부채의 장부금액과 지급한 대가(양도한 비현금자산이나 부담한 부채를 포함)의 차액은 당기손익으로 인식합니다.

2.14 충당부채

과거사건의 결과로 현재의 법적의무나 의제의무가 존재하고, 그 의무를 이행하기 위한 자원의 유출가능성이 높으며, 당해 금액의 신뢰성 있는 추정이 가능한 경우 판매보증충당부채 등을 인식하고 있습니다. 충당부채는 의무를 이행하기 위하여 예상되는 지출액의 현재가치로 측정되며, 시간경과로 인한 충당부채의 증가는 비용으로 인식됩니다.

2.15 당기법인세 및 이연법인세

법인세비용은 당기법인세와 이연법인세로 구성됩니다. 법인세는 기타포괄손익이나 자본에 직접 인식된 항목과 관련된 금액은 해당 항목에서 직접 인식하며, 이를 제외하고는 당기손익으로 인식됩니다.

당기법인세비용은 보고기간말 현재 제정되었거나 실질적으로 제정된 세법에 근거하여 측정합니다. 경영진은 적용 가능한 세법 규정이 해석에 따라 달라질 수 있는 상황에 대하여 당사가 세무신고 시 적용한 세무정책에 대하여 주기적으로 평가하고 있습니다. 당사는 세무당국에 납부할 것으로 예상되는 금액에 기초하여 당기법인세비용을 인식합니다.

이연법인세는 자산과 부채의 장부금액과 세무기준액의 차이로 정의되는 일시적 차이에 대하여 장부금액을 회수하거나 결제할 때의 예상 법인세효과로 인식됩니다. 다만, 사업결합 이외의 거래에서 자산, 부채를 최초로 인식할 때 발생하는 이연법인세자산과 부채는 그 거래가 회계이익이나 과세소득에 영향을 미치지 않는다면 인식되지 않습니다.

이연법인세자산은 차감할 일시적차이가 사용될 수 있는 미래 과세소득의 발생가능성이 높은 경우에 인식됩니다.

이연법인세자산과 부채는 당기법인세자산과 당기법인세부채를 상계할 수 있는 법적으로 집행가능한 권리를 회사가 보유하고, 이연법인세자산과 부채가 동일한 과세당국에 의해서 부과되는 법인세와 관련이 있으면서 순액으로 결제할 의도가 있는 경우에 상계됩니다. 당기법인세 자산과 부채는 법적으로 상계할 수 있는 권리를 당사가 보유하고 있고, 순액으로 결제할 의도가 있거나 자산을 실현하는 동시에 부채를 결제하려는 의도가 있는 경우에 상계합니다.

2.16 종업원급여

(1) 종업원급여

당사의 퇴직연금제도는 확정급여제도입니다.

확정급여제도는 확정기여제도를 제외한 모든 퇴직연금제도입니다. 일반적으로 확정급여제도는 연령, 근속연수나 급여수준 등의 요소에 의하여 종업원이 퇴직할 때 지급받을 퇴직연금급여의 금액이 확정됩니다. 확정급여제도와 관련하여 재무상태표에 계상된 부채는 보고기간말 현재 확정급여채무의 현재가치에서 사외적립자산의 공정가치를 차감한 금액입니다. 확정급여채무는 매년 독립된 보험계리인에 의해 예측단위적립방식에 따라 산정되며, 확정급여채무의 현재가치는 그 지급시점과 만기가 유사한 우량회사채의 이자율로 기대미래현금유출액을 할인하여 산정됩니다. 한편, 순확정급여부채와 관련한 재측정요소는 기타포괄손익으로 인식되며, 자본 내에서 대체하고 있습니다.

제도개정, 축소 또는 정산이 발생하는 경우, 과거근무원가 또는 정산으로 인한 손익은 당기손익으로 인식됩니다.

(2) 주식기준보상

종업원에게 부여한 주식결제형 주식기준보상은 부여일에 지분상품의 공정가치로 측정되며, 가득기간에 걸쳐 종업원급여비용으로 인식됩니다. 가득될 것으로 예상되는 지분상품의 수량은 매 보고기간말에 비시장성과조건을 고려하여 재측정되며, 당초 추정치로부터의 변동액은 당기손익과 자본으로 인식됩니다.

주식매수선택권의 행사시점에 신주를 발행하며 직접적으로 관련되는 거래비용을 제외한 순유입액은 자본금(명목가액)과 주식발행초과금으로 인식됩니다.

2.17 고객과의 계약에서 생기는 수익

수익은 당사의 통상적인 활동에서 발생하는 재화의 판매 및 용역의 제공에 대하여 받았거나 받을 대가의 공정가치로 구성되어 있습니다. 수익은 부가가치세, 반품, 할인액을 차감한 순액으로 표시하며, 내부거래를 제거한 후의 금액으로 표시하고 있습니다.

수익금액을 신뢰성 있게 측정할 수 있고, 미래의 경제적 효익이 기업에 유입될 가능성이 높으며, 다음에서 설명하고 있는 당사의 활동별 특정 요건을 충족하는 경우에 수익을 인식하고 있습니다. 추정은 고객의 유형, 거래의 유형 및 개별 거래조건 등의 과거 자료를 바탕으로 하고 있습니다.

(1) 재화의 판매

당사는 산업처리공정제어장비 제조업을 운영하고 있습니다. 재화의 판매에 따른 수익은 재화가 구매자에게 인도되는 시점에서 인식하고 있습니다.

(2) 이자수익

이자수익은 시간의 경과에 따라 유효이자율법에 의하여 인식하고 있습니다.

2.18 리스

당사는 계약 약정일에 계약이 리스인지 또는 계약에 리스가 포함되어 있는지를 평가합니다. 당사는 리스이용자인 경우에 단기리스(리스기간이 12개월 이하)와 소액 기초자산 리스를 제외한 모든 리스 약정과 관련하여 사용권자산과 그에 대응되는 리스 부채를 인식합니다. 당사는 다른 체계적인 기준이 리스이용자의 효익의 형태를 더 잘 나타내는 경우가 아니라면 단기리스와 소액 기초자산 리스에 관련되는 리스료를 리스기간에 걸쳐 정액 기준으로 비용으로 인식합니다.

리스부채는 리스개시일에 그날 현재 지급되지 않은 리스료를 리스의 내재이자율로 할인한 현재가치로 최초 측정합니다. 만약, 리스의 내재이자율을 쉽게 산정할 수 없는 경우에는 리스이용자의 증분차입이자율을 사용합니다.

리스부채의 측정에 포함되는 리스료는 다음 금액으로 구성됩니다.

- 고정리스료 (실질적인 고정리스료를 포함하고 받을 리스 인센티브는 차감)
- 지수나 요율(이율)에 따라 달라지는 변동리스료. 처음에는 리스개시일의 지수나 요율(이율)을 사용하여 측정함
- 잔존가치보중에 따라 리스이용자가 지급할 것으로 예상되는 금액
- 리스이용자가 매수선택권을 행사할 것이 상당히 확실한 경우에 그 매수선택권의 행사가격
- 리스기간이 리스이용자의 종료선택권 행사를 반영하는 경우에 그 리스를 종료하기 위하여 부담하는 금액

리스부채는 후속적으로 리스부채에 대한 이자를 반영하여 장부금액을 증액(유효이자율법을 사용)하고, 지급한 리스료를 반영하여 장부금액을 감액하여 측정합니다.

당사는 다음의 경우에 리스부채를 재측정하고 관련된 사용권자산에 대해 상응하는 조정을 합니다.

- 리스기간이 변경되거나, 매수선택권 행사에 대한 평가의 변경을 발생시키는 상황의 변경이나 유의적인 사건이 발생하는 경우. 이러한 경우 리스부채는 수정된 리스료를 수정된 할인율로 할인하여 다시 측정합니다.
- 지수나 요율(이율)의 변경이나 잔존가치보중에 따라 지급할 것으로 예상되는 금액이 변동되어 리스료가 변경되는 경우. 이러한 경우 리스부채는 수정된 리스료를 변경되지 않은 할인율로 할인하여 다시 측정합니다. 다만 변동이자율의 변동으로 리스료에 변동이 생긴 경우에는 그 이자율 변동을 반영하는 수정 할인율을 사용합니다.
- 리스계약이 변경되고 별도 리스로 회계처리하지 않는 경우. 이러한 경우 리스부채는 변경된 리스의 리스기간에 기초하여, 수정된 리스료를 리스변경 유효일 현재의 수정된 할인율로 할인하여 다시 측정합니다.

사용권자산은 리스부채의 최초 측정금액과 리스개시일이나 그 전에 지급한 리스료(받은 리스 인센티브는 차감) 및 리스이용자가 부담하는 리스개설직접원가를 차감한 금액으로 구성됩니다. 사용권자산은 원가에서 감가상각누계액과 손상차손누계액을 차감하여 후속 측정합니다.

당사가 리스 조건에서 요구하는 대로 기초자산을 해체하고 제거하거나, 기초자산이 위치한 부지를 복구하거나, 기초자산 자체를 복구할 때 부담하는 원가의 추정치는 기업회계기준서 제1037호에 따라 인식하고 측정합니다. 그러한 원가가 재고자산을 생산하기 위하여 발생한 것이 아니라면, 원가가 사용권자산과 관련이 있는 경우 사용권자산 원가의 일부로 그 원가를 인식합니다.

리스기간 종료시점 이전에 리스이용자에게 기초자산의 소유권을 이전하는 경우나 사용권자산의 원가에 리스이용자가 매수선택권을 행사할 것임이 반영되는 경우에, 리스이용자는 리스개시일부터 사용권자산의 내용연수 종료시점까지 사용권자산을 감가상각하고 있습니다. 그 밖의 경우에는 리스이용자는 리스개시일부터 사용권자산의 내용연수 종료일과 리스기간 종료일 중 이른 날까지 사용권자산을 감가상각하고 있습니다.

당사는 사용권자산이 손상되었는지 결정하기 위하여 기업회계기준서 제1036호를 적용하며, 식별된 손상차손에 대한 회계처리는 '유형자산'의 회계정책에 설명되어 있습니다.

당사는 변동리스료(다만, 지수나 요율(이율)에 따라 달라지는 변동리스료는 제외)는 사용권자산과 리스부채의 측정에 포함하지 않으며, 그러한 리스료는 변동리스료를 유발하는 사건 또는 조건이 생기는 기간에 당기손익으로 인식합니다.

실무적 간편법으로 리스이용자는 비리스요소를 리스요소와 분리하지 않고, 각 리스요소와 이에 관련되는 비리스요소를 하나의 리스요소로 회계처리하는 방법을 기초자산의 유형별로 선택할 수 있으며, 당사가 리스이용자인 부동산 리스의 경우 리스요소와 비리스요소를 분리하지 않고 하나의 리스요소로 회계처리하는 실무적 간편법을 적용하였습니다. 하나의 리스요소와 하나 이상의 추가 리스요소나 비리스요소를 포함하는 계약에서 리스이용자는 리스요소의 상대적 개별가격과 비리스요소의 총 개별가격에 기초하여 계약 대가를 각 리스요소에 배분합니다.

2.19 영업부문

영업부문별 정보는 최고영업의사결정자에게 내부적으로 보고되는 방식에 기초하여 공시됩니다(주석35 참조). 최고영업의사결정자는 영업부문에 배부될 자원과 영업부문의 성과를 평가하는데 책임이 있으며, 당사는 전략적 의사결정을 수행하는 전략운 영위원회를 최고의사결정자로 보고 있습니다.

2.20 재무제표 승인

당사의 재무제표는 2024년 2월 14일자로 이사회에서 승인되었으며, 정기주주총회에서 수정승인 될 수 있습니다.

3. 중요한 회계추정 및 가정

재무제표 작성에는 미래에 대한 가정 및 추정이 요구되며 경영진은 당사의 회계정책을 적용하기 위해 판단이 요구됩니다. 추정 및 가정은 지속적으로 평가되며, 과거 경험과 현재의 상황에 비추어 합리적으로 예측가능한 미래의 사건을 고려하여 이루어 집니다. 회계추정의 결과가 실제 결과와 동일한 경우는 드물 것이므로 중요한 조정을 유발할 수 있는 유의적인 위험을 내포하고 있습니다.

다음 회계연도에 자산 및 부채 장부금액의 조정에 영향을 미칠 수 있는 경영진 판단과 유의적 위험에 대한 추정 및 가정은 다음과 같습니다. 일부 항목에 대한 유의적인 판단 및 추정에 대한 추가적인 정보는 개별 주석에 포함되어 있습니다.

(1) 금융상품의 공정가치

활성시장에서 거래되지 않는 금융상품의 공정가치는 원칙적으로 평가기법을 사용하여 결정됩니다. 당사는 보고기간말 현재 중요한 시장상황에 기초하여 다양한 평가기법의 선택 및 가정에 대한 판단을 하고 있습니다.

(2) 금융자산의 손상

금융자산의 손실충당금은 부도위험 및 기대손실률 등에 대한 가정에 기초하여 측정됩니다. 당사는 이러한 가정의 설정 및 손상모델에 사용되는 투입변수의 선정에 있어서 당사의 과거 경험, 현재 시장 상황, 재무보고일 기준의 미래전망정보 등을 고려하여 판단합니다.

(3) 법인세

당사는 보고기간말 현재까지의 영업활동의 결과로 미래에 부담할 것으로 예상되는 법인세효과를 최선의 추정과정을 거쳐 당기법인세 및 이연법인세로 인식하였습니다. 하지만 실제 미래 최종 법인세부담은 인식한 관련 자산·부채와 일치하지 않을 수 있으며, 이러한 차이는 최종 세효과가 확정된 시점의 당기법인세 및 이연법인세 자산·부채에 영향을 줄 수 있습니다.

(4) 순확정급여부채

순확정급여부채의 현재가치는 보험수리적방식에 의해 결정되는 다양한 요소들 특히 할인율의 변동에 영향을 받습니다.

4. 재무위험관리

4.1 재무위험관리요소

당사는 여러 활동으로 인하여 시장위험(환위험, 공정가치이자율위험, 현금흐름이자율위험 및 가격위험), 신용위험 및 유동성위험과 같은 다양한 재무위험에 노출되어 있습니다. 당사의 전반적인 위험관리정책은 금융시장의 예측불가능성에 초점을 맞추고 있으며 재무성과에 잠재적으로 불리할 수 있는 효과를 최소화하는데 중점을 두고 있습니다.

위험관리는 이사회에서 승인한 정책에 따라 이루어지고 있습니다. 이사회는 전반적인 위험관리에 대한 문서화된 정책, 외환위험, 이자율 위험, 신용 위험, 파생금융상품과 비파생금융상품의 이용 및 유동성을 초과하는 투자와 같은 특정 분야에 관한 문서화된 정책을 검토하고 승인합니다.

4.1.1 시장위험

가. 외환 위험

외환위험은 미래예상거래 및 인식된 자산부채가 기능통화 외의 통화로 표시될 때 발생하고 있습니다. 당사의 경영진은 기능통화에 대한 환위험을 관리하도록 하는 정책을 수립하고 있으며, 환위험 노출에 대한 최대 환손실 규모가 위험허용범위 이내가 되도록 관리하고 있습니다.

당기말과 전기말 현재 당사의 중요한 외화금융자산 및 외화금융부채는 다음과 같습니다.

(단위: 천USD, 천EUR, 천CNY, 천JPY, 천원)

구분	통화	당기말		전기말	
		외화	원화	외화	원화
자산					
현금및현금성자산	USD	173	223,409	113	143,606
	EUR	10	14,152	27	36,412
	CNY	17	3,116	21	3,897
	JPY	30,000	273,799	32,615	310,881
소계			514,476		494,796
매출채권및 기타수취채권	USD	30	39,070	53	67,495
	JPY	44	397	692	6,596
소계			39,467		74,091
합계	USD	203	262,479	166	211,101
	EUR	10	14,152	27	36,412
	CNY	17	3,116	21	3,897
	JPY	30,044	274,196	33,307	317,477

당기말과 전기말 현재 외화에 대한 원화 환율 10% 변동시 환율변동이 당기손익에 미치는 영향은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기		전기	
	10%상승시	10%하락시	10%상승시	10%하락시
USD	26,248	(26,248)	21,110	(21,110)
EUR	1,415	(1,415)	3,641	(3,641)
CNY	312	(312)	390	(390)
JPY	27,420	(27,420)	31,748	(31,748)

상기 민감도분석은 당기말과 전기말 현재 기능통화 이외의 외화로 표시된 화폐성자산 및 부채만을 대상으로 하였습니다.

나. 이자율 위험

이자율위험은 미래의 시장이자율 변동에 따라 예금 또는 차입금 등에서 발생하는 이자수익 및 이자비용이 변동될 위험으로서 이는 주로 변동금리부 조건의 예금과 차입금에서 발생하고 있습니다. 당사의 이자율위험관리의 목표는 이자율변동으로 인한 불확실성과 순이자비용의 최소화를 추구함으로써 기업의 가치를 극대화하는데 있습니다.

당기말과 전기말 현재 변동금리부 예금에 대해 다른 모든 변수가 일정하고 이자율의 10bp변동시 당사의 법인세비용차감전순손익에 미치는 영향은 아래 표와 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기		전기	
	0.1%p 상승시	0.1%p 하락시	0.1%p 상승시	0.1%p 하락시
이자수익	33,496	(33,496)	34,339	(34,339)

4.1.2 신용 위험

신용위험은 통상적인 거래 및 투자활동에서 발생하며 고객 또는 거래상대방이 계약 조건상 의무사항을 지키지 못하였을 때 발생합니다. 당사는 신용위험을 관리하기 위하여 신용도가 일정 수준 이상인 거래처와 거래하고 있습니다.

금융자산의 장부가액은 당사의 신용위험에 대한 최대노출정도를 나타내고 있다고 판단되며, 당기말과 전기말 현재 당사의 신용위험에 대한 최대노출정도는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
현금성자산	4,012,825	3,861,002
매출채권	4,676,861	6,135,256
기타수취채권	356,935	256,946
기타단기금융자산	30,000,000	31,000,000
기타장기금융자산	20,466	20,466
합 계	39,067,087	41,273,670

4.1.3 유동성 위험

유동성위험은 당사의 경영환경 또는 금융시장의 악화로 인해 당사가 부담하고 있는 채무를 적기에 이행하지 못할 위험으로 정의합니다. 당사는 유동성위험을 선제적으로 관리하기 위해 현금흐름 및 유동성 계획 등에 대하여 주기적으로 예측하고 이에 따른 대응방안을 수립하고 있습니다.

보고기간말 현재 금융부채의 계약상 만기는 다음과 같습니다. 아래 표에 표시된 현금흐름은 원리금이며, 현재가치 할인을 하지 아니한 금액입니다.

(단위: 천원)

당기말	1년 이내	1년초과 2년이내	2년 초과	합 계
매입채무	1,193,575	-	-	1,193,575
기타지급채무	780,411	-	-	780,411
기타장기금융부채	548,461	-	-	548,461
리스부채	123,066	96,955	57,442	277,463
합 계	2,645,513	96,955	57,442	2,799,910

(단위: 천원)

전기말	1년 이내	1년초과 2년이내	2년 초과	합 계
매입채무	1,805,646	-	-	1,805,646
기타지급채무	1,271,400	-	-	1,271,400
기타장기금융부채	63,386	548,462	-	611,848
리스부채	88,953	88,953	72,275	250,181
합 계	3,229,385	637,415	72,275	3,939,075

4.2 자본위험관리

당사의 자본관리 목적은 계속기업으로서 주주 및 이해당사자들에게 이익을 지속적으로 제공할 수 있는 능력을 보유하고 자본비용을 절감하기 위해 최적 자본구조를 유지하는 것입니다.

당사는 부채비율 및 순차입금비율에 기초하여 자본을 관리하고 있습니다. 당기말과 전기말 현재 당사의 부채비율 및 순차입금비율은 다음과 같습니다

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
부채총계(A)	4,572,150	6,257,831
자본총계(B)	72,446,440	73,007,861
현금및현금성자산(C)	4,017,443	3,875,777
차입금(D)	-	-
부채비율(A ÷ B)	6.31%	8.57%
순차입금비율(D - C) ÷ B	-	-

(*순차입금이 부(-)의 금액이므로 비율을 산정하지 않았습니다.

4.3 공정가치 측정

4.3.1 공정가치 서열체계

당사는 재무상태표에 공정가치로 측정되는 금융상품에 대하여 공정가치 측정에 사용된 투입변수에 따라 다음과 같은 공정가치 서열체계로 분류하였습니다.

- Level 1 : 동일한 자산이나 부채에 대한 시장 공시가격
- Level 2 : 시장에서 관측가능한 투입변수를 활용한 공정가치
(단, Level 1에 포함된 공시가격은 제외)
- Level 3 : 관측가능하지 않은 투입변수를 활용한 공정가치

당기말과 전기말 현재 당사는 금융상품의 장부가액을 공정가치의 합리적인 근사치로 사용하고 있습니다.

5. 범주별 금융상품

가. 범주별 금융자산

당기말과 전기말 현재 범주별 금융자산은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
유동자산		
상각후원가 측정 금융자산		
현금및현금성자산	4,017,443	3,875,777
매출채권	4,676,861	6,135,256
기타수취채권	356,935	256,946
기타단기금융자산	30,000,000	31,000,000
소계	39,051,239	41,267,979
비유동자산		
상각후원가 측정 금융자산		
기타장기금융자산	20,466	20,466
합계	39,071,705	41,288,445

나. 범주별 금융부채

당기말과 전기말 현재 범주별 금융부채는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
유동부채		
상각후원가 측정 금융부채		
매입채무	1,193,575	1,805,646
기타지급채무	780,411	1,271,400
유동성기타장기금융부채	548,461	63,386
유동성리스부채	114,364	82,670
소계	2,636,811	3,223,102
비유동부채		
상각후원가 측정 금융부채		
기타장기금융부채	-	548,461
비유동성리스부채	147,631	155,983
소계	147,631	704,444
합계	2,784,442	3,927,546

다. 범주별 금융손익

당기와 전기 중 금융상품 범주별 금융손익은 다음과 같습니다.

(1) 금융자산

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
상각후원가로 측정 금융자산		
이자수익	1,224,855	675,105
외환차익	14,588	26,144
외화환산이익	2,040	6,647
외화환산손실	13,399	16,929
외환차손	19,414	26,611
대손상각비	12,792	6,462

(2) 금융부채

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
상각후원가로 측정 금융부채		
이자비용	9,931	7,178

라. 공정가치

당사는 금융상품의 장부가액을 공정가치의 합리적인 근사치로 사용하고 있습니다(주석 4.3.1 참조).

6. 현금및현금성자산

당기말과 전기말 현재 현금및현금성자산의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
현금및현금성자산		
보유현금	4,618	14,775
보통예금	4,012,825	3,861,002
합 계	4,017,443	3,875,777

7. 매출채권 및 기타수취채권

가. 당기말과 전기말 현재 매출채권 및 기타수취채권의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분		당기말	전기말
매출채권	매출채권	4,697,665	6,144,178
	대손충당금	(20,804)	(8,922)
	소 계	4,676,861	6,135,256
기타수취채권	미수수익	356,935	214,946
	미수금	-	42,000
	대손충당금	-	-
	소 계	356,935	256,946
합 계		5,033,796	6,392,202

나. 당사는 매출채권에 대해 전체 기간 기대신용손실에 해당하는 금액을 손실충당금으로 인식하는 실무적 간편법을 적용합니다.

기대신용손실을 측정하기 위해 매출채권은 신용위험 특성과 연체일을 기준으로 구분하였습니다. 기대신용손실율은 2023년 12월 31일 기준으로부터 36개월 동안의 매출과 관련된 지불 정보와 관련 확인된 신용손실 정보를 근거로 산출하였습니다.

(1) 당기말 현재 당사가 인식한 매출채권에 대한 손실충당금은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	무연체	3개월 연체	6개월 연체	9개월 연체	12개월 연체	12개월 초과 연체	계
당기말							
기대 손실률	0.47%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	
총 장부금액 - 매출채권	4,425,448	272,217	-	-	-	-	4,697,665
손실충당금	20,804	-	-	-	-	-	20,804

(2) 당기와 전기 중 매출채권 및 기타수취채권의 대손충당금 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기		전기	
	매출채권	기타수취채권	매출채권	기타수취채권
기초잔액	8,922	-	2,460	-
손상차손으로 인식된 금액	12,792	-	6,462	-
연중 제각금액	(910)	-	-	-
기말잔액	20,804	-	8,922	-

다. 당기말과 전기말 현재 담보로 제공된 채권은 없습니다.

8. 계약자산과 계약부채

당기말 및 전기말 현재 계약자산과 계약부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
계약자산		
미청구공사	-	-
손실충당금	-	-
합 계	-	-
계약부채		
초과청구공사	-	4,107
계약부채-선수금	-	-
합 계	-	4,107

9. 재고자산

가. 당기말과 전기말 현재 재고자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말			전기말		
	평가전금액	평가충당금	재무상태표가액	평가전금액	평가충당금	재무상태표가액
상품	41,830	(30,988)	10,842	37,670	(26,089)	11,581
제품	1,825,200	(95,997)	1,729,203	3,107,560	(121,779)	2,985,781
원재료	5,689,566	(605,544)	5,084,022	4,947,873	(435,655)	4,512,218
재공품	1,985,529	(84,640)	1,900,889	1,292,930	-	1,292,930
합계	9,542,125	(817,169)	8,724,956	9,386,033	(583,523)	8,802,510

나. 당기 중 매출원가로 비용 인식한 금액은 16,499,492천원(전기: 19,665,930천원)입니다.

다. 당기말 현재 당사는 재고자산과 관련하여 9,553백만원(전기말: 9,955백만원)을 한도로 화재보험을 가입하고 있습니다(주석 33 참조).

10. 기타금융자산

당기말과 전기말 현재 기타금융자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
기타단기금융자산		
단기금융상품	30,000,000	31,000,000
기타장기금융자산		
보증금	20,466	20,466
합 계	30,020,466	31,020,466

11. 기타자산

당기말과 전기말 현재 기타자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
기타유동자산		
선급금	298,435	124,062
선급비용	117,821	104,559
소 계	416,256	228,621
기타비유동자산		
장기선급비용	89,116	64,589
합 계	505,372	293,210

12. 유형자산 및 투자부동산

가. 당기와 전기 중 유형자산의 변동 및 내역은 다음과 같습니다.

(1) 당기

(단위: 천원)

구 분	토지	건물	기계장치	차량운반구	공구와기구	비품	건설중인자산	사용권자산	합계
기초장부금액	5,812,789	10,658,777	11	116,716	535,368	309,100	54,120	232,220	17,719,101
취득	-	-	-	-	392,711	7,900	125,961	122,314	648,886
대체	-	-	-	-	91,791	-	(91,791)	-	-
처분	-	-	-	(1)	-	-	-	-	(1)
감가상각	-	(222,831)	-	(63,737)	(226,228)	(114,858)	-	(100,803)	(728,457)
기말장부금액	5,812,789	10,435,946	11	52,978	793,642	202,142	88,290	253,731	17,639,529
기말취득원가	5,812,789	11,141,579	168,300	339,532	2,370,932	724,773	88,290	453,017	21,099,212
국고보조금	-	-	-	-	(5,833)	-	-	-	(5,833)
기말감가상각누계액	-	(705,633)	(168,289)	(286,554)	(1,571,457)	(522,631)	-	(199,286)	(3,453,850)

(2) 전기

(단위: 천원)

구 분	토지	건물	기계장치	차량운반구	공구와기구	비품	건설중인자산	사용권자산	합계
기초장부금액	5,812,789	10,881,609	1,177	180,465	379,504	398,417	39,600	96,393	17,789,954
취득	-	-	-	7,300	275,850	22,142	54,120	209,896	569,308
대체	-	-	-	-	39,600	-	(39,600)	-	-
처분	-	-	-	(3)	(9)	-	-	-	(12)
감가상각	-	(222,832)	(1,166)	(71,047)	(159,576)	(111,459)	-	(74,069)	(640,149)
기말장부금액	5,812,789	10,658,777	11	116,715	535,369	309,100	54,120	232,220	17,719,101
기말취득원가	5,812,789	11,141,579	168,300	379,644	1,886,430	716,873	54,120	330,702	20,490,437
국고보조금	-	-	-	-	(12,833)	-	-	-	(12,833)
기말감가상각누계액	-	(482,802)	(168,289)	(262,929)	(1,338,228)	(407,773)	-	(98,482)	(2,758,503)

나. 당기와 전기 중 투자부동산의 변동 및 내역은 다음과 같습니다.

(1) 당기

(단위: 천원)

구 분	토지	건물	합 계
기초장부금액	3,762,464	6,899,144	10,661,608
감가상각비	-	(144,233)	(144,233)
기말장부금액	3,762,464	6,754,911	10,517,375
취득원가	3,762,464	7,211,649	10,974,113
감가상각누계액	-	(456,738)	(456,738)

(2) 전기

(단위: 천원)

구 분	토지	건물	합 계
기초장부금액	3,762,464	7,043,377	10,805,841
감가상각비	-	(144,233)	(144,233)
기말장부금액	3,762,464	6,899,144	10,661,608
취득원가	3,762,464	7,211,649	10,974,113
감가상각누계액	-	(312,505)	(312,505)

다. 당기와 전기 중 계정과목별 감가상각비는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기		전기	
	유형자산	투자부동산	유형자산	투자부동산
매출원가	120,272	144,233	131,187	144,233
판매비와관리비	343,784	-	324,777	-
경상연구개발비	264,401	-	184,185	-
합 계	728,457	144,233	640,149	144,233

라. 보고기간말 현재 투자부동산의 공정가치는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
토 지	4,373,849	4,504,594
건 물	7,197,526	7,454,586
합 계	11,571,375	11,959,180

마. 당기와 전기 중 투자부동산 관련 손익은 다음과 같습니다

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
운영수익	856,328	893,270
운영비용(*)	(376,608)	(352,308)

(*) 운영비용에는 투자부동산에서 발생한 감가상각비가 포함되어 있습니다.

바. 당기말 현재 상기 투자부동산에 대한 운용리스계약으로 당사가 받게 될 것으로 기대되는 미래 최소 리스료 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	금 액
1년 이내	464,819
1년 초과 2년 이내	-
합 계	464,819

사. 보고기간말 현재 차입금 등과 관련하여 담보로 제공되어 있는 유형자산 및 투자 부동산은 없습니다.

13. 무형자산

가. 당기말과 전기말 현재 무형자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

과목	당기말			전기말		
	취득원가	상각누계액	장부가액	취득원가	상각누계액	장부가액
소프트웨어	414,684	(296,156)	118,528	357,505	(230,434)	127,071
회원권	64,083	-	64,083	64,083	-	64,083
합계	478,767	(296,156)	182,611	421,588	(230,434)	191,154

나. 당기와 전기 중 무형자산 장부금액의 변동은 다음과 같습니다.

(1) 당기

(단위: 천원)

과목	기초	취득	처분	상각	기말
소프트웨어	127,071	57,179	-	(65,722)	118,528
회원권	64,083	-	-	-	64,083
합계	191,154	57,179	-	(65,722)	182,611

(2) 전기

(단위: 천원)

과목	기초	취득	처분	상각	기말
소프트웨어	42,949	120,984	-	(36,862)	127,071
회원권	64,083	-	-	-	64,083
합계	107,032	120,984	-	(36,862)	191,154

다. 당기와 전기 중 계정과목별 상각비는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
매출원가	13,271	6,702
판매비와관리비	32,861	19,362
경상연구개발비	19,590	10,798
합계	65,722	36,862

라. 당기와 전기 중 연구개발활동과 관련하여 발생한 연구개발비 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
경상개발비	3,795,701	3,398,300

14. 국고보조금

당사는 상환의무가 없는 국고보조금 5,833천원을 유형자산의 차감 계정으로 계상하였습니다.

15. 매입채무 및 기타지급채무

당기말과 전기말 현재 매입채무 및 기타지급채무의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
매입채무	1,193,575	1,805,646
기타지급채무		
미지급금	541,467	1,050,459
미지급비용	238,944	220,941
소 계	780,411	1,271,400
합 계	1,973,986	3,077,046

16. 기타부채

당기말과 전기말 현재 기타부채의 내용은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
기타유동부채		
예수금	437,077	522,174
선수금	143,685	20,272
소 계	580,762	542,446
기타비유동부채		
기타장기종업원급여	270,388	249,803
합 계	851,150	792,249

17. 판매보증충당부채

가. 당사는 품질보증수리와 관련하여 장래에 지출될 것이 예상되는 금액을 보증기간 및 과거경험율 등을 기초로 추정하여 판매보증충당부채로 계상하고 있습니다.

나. 당기와 전기 중 판매보증충당부채의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
기초잔액	130,433	130,201
증가	173,870	145,268
감소	(187,184)	(145,036)
기말잔액	117,119	130,433

18. 기타금융부채

당기말과 전기말 현재 기타금융부채의 내용은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
유동성기타장기금융부채		
임대보증금	548,461	63,386
기타장기금융부채		
임대보증금	-	548,461
합 계	548,461	611,847

19. 확정급여제도

당사는 종업원을 위한 퇴직급여제도로 확정급여제도를 운영하고 있으며, 확정급여부채의 보험수리적 평가는 적격성이 있는 독립적인 보험계리인에 의해서 예측단위적립방식을 사용하여 수행되었습니다.

가. 당기말과 전기말 현재 확정급여부채는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
기말 확정급여채무의 현재가치	4,505,394	4,523,616
기말 사외적립자산의 공정가치	(3,831,517)	(4,066,705)
재무상태표에 인식한 순확정급여부채	673,877	456,911

나. 당기와 전기 중 확정급여채무의 변동은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
기초 확정급여채무의 현재가치	4,523,616	5,113,667
당기근무원가	616,229	699,861
이자원가	225,154	161,114
총급여지급액	(851,478)	(247,463)
재측정요소(법인세효과 반영전)	(8,127)	(1,203,563)
기말 확정급여채무의 현재가치	4,505,394	4,523,616

다. 당기와 전기 중 사외적립자산의 공정가치 변동은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
기초 사외적립자산의 공정가치	4,066,705	3,331,915
기여금	500,000	900,000
사외적립자산의 기대수익	202,944	114,944
퇴직급여지급액	(881,617)	(216,875)
재측정요소(법인세효과 반영전)	(56,515)	(63,279)
기말 사외적립자산의 공정가치	3,831,517	4,066,705

라. 당기와 전기 중 손익계산서에 반영된 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
당기근무원가	616,229	699,861
이자원가	225,154	161,114
사외적립자산의기대수익	(202,944)	(114,944)
합계	638,439	746,031

마. 당기말과 전기말 현재 사외적립자산의 구성내역별 공정가치는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기말	전기말
정기예금 등	3,831,517	4,066,705

바. 당기말과 전기말 현재 적용된 주요 보험수리적가정은 다음과 같습니다.

구분	당기말	전기말
할인율	4.35%	5.19%
임금상승률	6.53%	7.29%
예상퇴직률	9.51%	9.55%

보험수리적 가정은 시장상황의 변동 및 경제동향, 사망률 추세 등 실제상황의 변화와 상당히 다를 수 있습니다. 이러한 가정의 변화는 향후 확정급여부채 및 미래에 지급해야 할 퇴직급여에 영향을 미칠 수 있습니다. 당사는 이러한 보험수리적가정의 변화에 따른 손익을 전액 기타포괄손익으로 처리하고 있습니다.

사. 주요 가정의 변동에 따른 확정급여채무의 민감도 분석

(단위: 천원)

구분	주요 가정의 변동	부채금액의 변동	
		당기	전기
할인율	(+)1.0%	(405,909)	(364,033)
	(-)1.0%	470,982	422,417
임금상승률	(+)1.0%	456,486	409,742
	(-)1.0%	(401,972)	(360,666)

20. 법인세비용 및 이연법인세

가. 당기 및 전기의 법인세비용의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
법인세부담액	660,839	1,775,017
일시적차이로 인한 이연법인세 변동액	(67,377)	324,893
법인세 환급액	(103,219)	-
자본에 가감하는 일시적차이의 증감	10,113	(250,862)
법인세비용	500,356	1,849,048

나. 당기 및 전기의 법인세비용차감전순이익과 법인세비용간의 관계는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
법인세비용차감전순이익	6,816,158	12,334,854
적용세율에 따른 법인세	1,402,577	2,691,668
조정사항 :		
영구적차이(비과세수익/비공제비용)	(30,675)	14,310
세액공제/감면	(769,802)	(924,457)
법인세환급액	(103,219)	-
기타	1,475	67,527
법인세비용	500,356	1,849,048
유효세율(법인세비용/법인세비용차감전순이익)	7.34%	14.99%

다. 당기 및 전기 중 자본에 직접 반영된 법인세효과의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기			전기		
	반영 전	법인세효과	반영 후	반영 전	법인세효과	반영 후
기타포괄손익 반영						
순확정급여부채의 재측정요소	(48,388)	10,113	(38,275)	1,140,284	(250,862)	889,422

라. 당기 및 전기 중 일시적차이 및 이연법인세자산(부채)의 증감내역은 다음과 같습니다.

(1) 당기

(단위: 천원)

계정과목	누적일시적차이			이연법인세자산(부채)		
	기초	증감액	기말	기초	증감액	기말
가산할 일시적차이						
미수수익	(214,946)	(141,989)	(356,935)	(45,139)	(29,460)	(74,599)
외화환산이익	(6,647)	4,607	(2,040)	(1,396)	970	(426)
단기금융상품평가이익	(6,997)	2,779	(4,218)	(1,469)	587	(882)
일시상각충당금	(12,833)	7,000	(5,833)	(2,695)	1,476	(1,219)
사용권자산	-	(253,731)	(253,731)	-	(53,030)	(53,030)
소 계	(241,423)	(381,334)	(622,757)	(50,699)	(79,457)	(130,156)
차감할 일시적차이						
미지급비용	220,941	18,003	238,944	46,398	3,541	49,939
외화환산손실	16,929	(3,530)	13,399	3,555	(755)	2,800
재고자산	583,524	233,645	817,169	122,540	48,249	170,789
확정급여채무	456,911	186,827	643,738	95,952	38,589	134,541
판매보증충당부채	130,433	(13,314)	117,119	27,391	(2,913)	24,478
기타장기종업원급여	249,803	20,585	270,388	52,459	4,052	56,511
국고보조금	12,833	(7,000)	5,833	2,695	(1,476)	1,219
감가상각비	44,642	13,556	58,198	9,373	2,790	12,163
리스부채	-	261,995	261,995	-	54,757	54,757
소 계	1,716,016	710,767	2,426,783	360,363	146,834	507,197
합 계	1,474,593	329,433	1,804,026	309,664	67,377	377,041

(2) 전기

(단위: 천원)

계정과목	누적일시적차이			이연법인세자산(부채)		
	기초	증감액	기말	기초	증감액	기말
가산할 일시적차이						
미수수익	(64,504)	(150,442)	(214,946)	(14,191)	(30,948)	(45,139)
외화환산이익	(33,594)	26,947	(6,647)	(7,391)	5,995	(1,396)
단기금융상품평가이익	(275)	(6,722)	(6,997)	(60)	(1,409)	(1,469)
일시상각충당금	(19,833)	7,000	(12,833)	(4,363)	1,668	(2,695)
소 계	(118,206)	(123,217)	(241,423)	(26,005)	(24,694)	(50,699)
차감할 일시적차이						
미지급비용	204,157	16,784	220,941	44,915	1,483	46,398
외화환산손실	3,634	13,295	16,929	799	2,756	3,555
재고자산	568,454	15,070	583,524	125,060	(2,520)	122,540
확정급여채무	1,781,752	(1,324,841)	456,911	391,986	(296,034)	95,952
판매보증충당부채	130,202	231	130,433	28,644	(1,253)	27,391
기타장기종업원급여	269,192	(19,389)	249,803	59,222	(6,763)	52,459
국고보조금	19,833	(7,000)	12,833	4,363	(1,668)	2,695
감가상각비	25,333	19,309	44,642	5,573	3,800	9,373
소 계	3,002,557	(1,286,541)	1,716,016	660,562	(300,199)	360,363
합 계	2,884,351	(1,409,758)	1,474,593	634,557	(324,893)	309,664

이연법인세자산에 대한 미래 실현가능성은 일시적 차이가 실현되는 기간동안 과세소득을 창출할 수 있는 당사의 능력, 전반적인 경제환경과 산업에 대한 전망 등 다양한 요소들을 고려하여 평가합니다. 당사는 주기적으로 이러한 사항들을 검토하고 있습니다.

마. 보고기간말 현재 이연법인세자산의 장단기 구분은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기말	전기말
이연법인세자산		
12개월 후에 결제될 이연법인세자산	259,191	151,106
12개월 이내에 결제될 이연법인세자산	248,006	209,257
이연법인세부채		
12개월 후에 결제될 이연법인세부채	(54,249)	(2,695)
12개월 이내에 결제될 이연법인세부채	(75,907)	(48,004)
이연법인세자산(부채) 순액	377,041	309,664

21. 자본금 및 주식발행초과금

가. 당사가 발행할 주식의 총수는 50,000,000주이고, 당기말 현재 발행한 주식수는 보통주식 16,913,204주이며 1주당 액면금액은 100원입니다.

나. 당기와 전기 중 자본금과 주식발행초과금의 변동 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)

구분	보통주주식수	자본금	주식발행초과금
전기초	16,798,204주	1,679,820,400	13,077,270,800
전기말	16,798,204주	1,679,820,400	13,077,270,800
당기초	16,798,204주	1,679,820,400	13,077,270,800
주식매수선택권 행사(주1)	115,000주	11,500,000	482,372,300
당기말	16,913,204주	1,691,320,400	13,559,643,100

(주1) 당사는 당기 중 주식매수선택권 행사(보통주 115,000주)를 통해 자본금이 증가하였습니다.

22. 기타자본

당기말과 전기말 현재 당사의 기타자본 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
주식매수선택권	877,519	1,036,440
자기주식(*)	(2,974,349)	-
합 계	(2,096,830)	1,036,440

(*) 당사는 한국투자증권 주식회사와 특정금전신탁계약 30억원을 체결하여, 자기주식 351,276주를 2,974,349천원에 취득하고 이를 기타자본에 계상하고 있습니다.

23. 주식기준보상

가. 당기말 현재 당사가 임직원에게 부여하고 있는 주식매수선택권 내역은 다음과 같습니다.

구분	1차
부여일	2019년 3월 14일
발행할 주식의 종류	보통주
부여방법	신주발행
총부여수량(*1)	6,600주
누적소멸수량	600주
당기말미행사수량	6,000주
행사가격(*1)	365,000원
가득요건	용역제공조건 : 3년
행사가능기간	2022년 3월 14일 ~ 2029년 3월 13일

(*1) 당사는 액면분할 및 무상증자 등의 사유로 1차 발행된 주식매수선택권의 행사가격을 2,920원으로 조정하였습니다. 이에 따라 총부여수량을 825,000주로 조정하였습니다.

나. 당기와 전기 중 주식매수선택권의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위: 주)

구분	당기	전기
기초	750,000	750,000
무상증자	-	-
부여	-	-
행사	(115,000)	-
취소	-	-
기말	635,000	750,000

다. 당사는 부여된 주식매수선택권에 대해서 공정가치접근법을 적용하여 보상비용을 산정하였으며, 보상원가 산정에 사용된 제반 가정은 다음과 같습니다.

구분	1차
옵션가격결정모형	이항모형
주식매수선택권 부여일 시점의 주식가치	474,041원
기대주가변동성	5.21%
주당보상원가	172,740원
예상퇴사율	-
총보상예정원가(천원)	1,036,440

라. 당기와 전기 중 주식기준보상과 관련하여 발생한 주식보상비용의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
판매비와관리비	-	51,822
경상연구개발비	-	5,758
합 계	-	57,580

24. 이익잉여금

가. 당기말과 전기말 이익잉여금의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
이익준비금	839,910	839,910
기업합리화적립금	43,388	43,388
미처분이익잉여금	58,409,008	56,331,032
합계	59,292,306	57,214,330

나. 이익잉여금처분계산서

당기의 이익잉여금처분계산서는 2024년 3월 28일 주주총회에서 처분될 예정입니다.

(단위: 천원)

구 분	제 25(당기)		제 24(전기)	
	처분예정일: 2024년 3월 28일		처분확정일: 2023년 3월 29일	
I. 처분전이익잉여금		58,409,008		56,331,032
전기이월미처분이익잉여금	52,131,481		44,955,804	
순확정급여부채의 재측정요소	(38,275)		889,422	
당기순이익	6,315,802		10,485,806	
II. 임의적립금등의 이입액		-		-
III. 합계(I+II)		58,409,008		56,331,032
IV. 이익잉여금처분액		3,649,374		4,199,551
현금배당	3,643,624		4,199,551	
이익준비금 적립(*)	5,750		-	
V. 차기이월미처분이익잉여금		54,759,634		52,131,481

(*) 당사는 상법상의 규정에 따라 자본금의 50%에 달할 때까지 매 결산기마다 금전에 의한 이익배당액의 10% 이상을 이익준비금으로 적립하도록 되어 있습니다. 보고기간종료일 현재 회사의 이익준비금이 자본금의 50%에 달하였으므로 추가 적립할 의무는 없습니다. 동 이익준비금은 현금으로 배당할 수 없으나 자본전입 또는 결손보전을 위해서는 사용될 수 있습니다.

다. 당기 및 전기 중 배당금 산정내역은 다음과 같습니다.

(단위: 주,원)

구 분		당기	전기
배당받은 주식	보통주	16,561,928	16,798,204
주당 배당금	보통주	220	250
배당금액	보통주	3,643,624,160	4,199,551,000
시가배당률	보통주	220%	250%

25. 고객과의 계약에서 생기는 수익

가. 당사가 수익으로 인식한 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
고객과의 계약에서 생기는 수익	32,164,627	40,789,368
기타 원천으로부터의 수익: 임대수익	856,328	893,270
총 수익	33,020,955	41,682,638

나. 당기 및 전기의 고객과의 계약에서 생기는 수익의 구성 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
주요 제품/용역		
상품매출	405,522	361,557
제품매출	31,461,248	39,854,778
기타매출	297,857	573,033
합 계	32,164,627	40,789,368
지리적 시장		
국내	30,514,414	38,836,213
수출	1,650,213	1,953,155
합 계	32,164,627	40,789,368
수익인식시기		

구 분	당기	전기
한 시점에 인식	31,866,770	40,216,334
기간에 걸쳐 인식	297,857	573,034
합 계	32,164,627	40,789,368

26. 비용의 성격별 분류

당기 및 전기 중 비용의 성격별 분류 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
재고자산의 변동	1,444,589	(2,035,592)
원·부재료 등의 사용액	8,997,713	13,715,892
상품의 매입	158,908	115,364
외주가공비	3,023,379	5,411,338
종업원급여	7,263,610	7,247,347
복리후생비	833,363	709,659
감가상각비와 기타상각비	938,412	821,244
지급수수료	920,831	790,258
세금과공과	356,476	338,116
소모품비	1,685,350	1,326,749
여비교통비	163,719	83,519
주식보상비용	-	57,580
기타비용	1,623,251	1,440,077
합 계	27,409,601	30,021,551

27. 판매비와관리비

당기 및 전기 중 판매비와관리비 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
급여	3,109,498	3,407,023
퇴직급여	335,252	391,473
복리후생비	477,189	410,409
여비교통비	157,483	83,144
통신비	54,212	47,268
수도광열비	73,957	60,058
세금과공과	236,803	240,454
감가상각비	343,784	324,777
무형자산상각비	32,861	19,362
지급임차료	36,940	33,743
보험료	34,584	40,561
차량유지비	45,877	47,789
경상연구개발비	3,795,701	3,398,300
운반비	59,154	65,325
교육훈련비	24,566	19,259
소모품비	429,297	311,265
지급수수료	437,845	356,172
광고선전비	215,521	111,374
접대비	54,334	55,353
수출제비용	8,599	8,909
애프터서비스비	173,870	145,268
대손상각비	12,792	6,462
건물관리비	125,188	118,102
주식기준보상	-	51,822
합 계	10,275,307	9,753,672

28. 기타수익과 기타비용

가. 기타수익

당기 및 전기 중 기타수익의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
유형자산처분이익	12,726	10,379
잡이익	2,018	9,810
합 계	14,744	20,189

나. 기타비용

당기 및 전기 중 기타비용의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
기부금	8,679	3,600
합 계	8,679	3,600

29. 금융수익과 금융원가

가. 금융수익

당기 및 전기 중 금융수익의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
외환차익	14,588	26,144
외화환산이익	2,040	6,647
이자수익	1,224,855	675,105
합 계	1,241,483	707,896

나. 금융비용

당기 및 전기 중 금융비용의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
외환차손	19,414	26,611
외화환산손실	13,399	16,929
이자비용	9,931	7,178
합 계	42,744	50,718

30. 주당순이익

가. 당기 및 전기의 기본주당순이익의 산정내역은 다음과 같습니다.

구 분	당기	전기
당기순이익(가)	6,315,801,759원	10,485,805,554원
가중평균유통보통주식수(나)	16,703,680주	16,798,204주
기본주당순이익(가/나)	378원	624원

- 당기

구 분	일자	주식수	가중일수	적 수
기 초	2023-01-01	16,798,204주	365일	6,131,344,460원
자기주식 취득	2023-06-29	(3,500주)	186일	(651,000원)
자기주식 취득	2023-06-30	(30,000주)	185일	(5,550,000원)
자기주식 취득	2023-08-03	(18,468주)	151일	(2,788,668원)
자기주식 취득	2023-08-04	(3,000주)	150일	(450,000원)
자기주식 취득	2023-08-07	(5,513주)	147일	(810,411원)
자기주식 취득	2023-08-08	(8,152주)	146일	(1,190,192원)
자기주식 취득	2023-08-09	(7,000주)	145일	(1,015,000원)
자기주식 취득	2023-08-10	(12,293주)	144일	(1,770,192원)
자기주식 취득	2023-08-11	(500주)	143일	(71,500원)
자기주식 취득	2023-08-17	(14,326주)	137일	(1,962,662원)
자기주식 취득	2023-08-22	(10,000주)	132일	(1,320,000원)
자기주식 취득	2023-08-23	(2,994주)	131일	(392,214원)
자기주식 취득	2023-08-25	(5,607주)	129일	(723,303원)
자기주식 취득	2023-08-28	(3,000주)	126일	(378,000원)
자기주식 취득	2023-09-07	(15,000주)	116일	(1,740,000원)
자기주식 취득	2023-09-08	(15,000주)	115일	(1,725,000원)
자기주식 취득	2023-09-11	(10,000주)	112일	(1,120,000원)
자기주식 취득	2023-09-12	(13,780주)	111일	(1,529,580원)
자기주식 취득	2023-09-13	(15,000주)	110일	(1,650,000원)
자기주식 취득	2023-09-14	(15,000주)	109일	(1,635,000원)
자기주식 취득	2023-09-15	(15,000주)	108일	(1,620,000원)

구분	일자	주식수	가중일수	적수
자기주식 취득	2023-09-18	(15,000주)	105일	(1,575,000원)
자기주식 취득	2023-09-19	(8,895주)	104일	(925,080원)
자기주식 취득	2023-09-22	(15,000주)	101일	(1,515,000원)
자기주식 취득	2023-09-25	(15,000주)	98일	(1,470,000원)
자기주식 취득	2023-09-26	(10,000주)	97일	(970,000원)
자기주식 취득	2023-09-27	(10,000주)	96일	(960,000원)
자기주식 취득	2023-10-05	(15,000주)	88일	(1,320,000원)
자기주식 취득	2023-10-06	(10,000주)	87일	(870,000원)
자기주식 취득	2023-10-11	(9,992주)	82일	(819,344원)
자기주식 취득	2023-10-17	(10,000주)	76일	(760,000원)
자기주식 취득	2023-10-18	(9,256주)	75일	(694,200원)
주식매수선택권 행사	2023-10-27	75,000주	66일	4,950,000원
주식매수선택권 행사	2023-10-30	40,000주	63일	2,520,000원
합계		16,561,928주		6,096,843,114원
일수				365일
		유통보통주식수		16,703,680주

- 전기

구분	일자	주식수	가중일수	적수
기초	2022-01-01	16,798,204주	365일	6,131,344,460원
일수				365일
		유통보통주식수		16,798,204주

나. 당기 및 전기의 희석주당순손익은 산정내역은 다음과 같습니다.

- 당기

구 분	금액
보통주당기순이익	6,315,801,759원
희석주당이익 산정을 위한 순이익	6,315,801,759원
발행된 가중평균유통보통주식수	16,703,680주
주식선택권 전환 가정	489,880주
희석주당이익 산정을 위한 가중평균 유통보통주식수	17,193,560주
희석주당순이익	367원

- 전기

구 분	금액
보통주당기순이익	10,485,805,554원
주식보상비용(법인세 효과 차감 후)	44,912,400원
희석주당이익 산정을 위한 순이익	10,530,717,954원
발행된 가중평균유통보통주식수	16,798,204주
주식선택권 전환 가정	501,908주
희석주당이익 산정을 위한 가중평균 유통보통주식수	17,300,112주
희석주당순이익	609원

31. 영업으로부터 창출된 현금

가. 당기와 전기의 영업으로 창출된 현금흐름은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
당기순이익	6,315,802	10,485,806
조정		
법인세비용	500,356	1,849,048
퇴직급여	638,440	746,031
급여	40,585	1,611
감가상각비	872,690	784,382
무형자산상각비	65,722	36,862
애프터서비스비	173,870	145,268
주식보상비용	-	57,580
이자수익	(1,224,855)	(675,105)
이자비용	9,931	7,178
외화환산이익	(2,040)	(6,647)
외화환산손실	13,399	16,929
유형자산처분이익	(12,726)	(10,379)
대손상각비	12,792	6,462
재고자산평가손실 등	233,645	15,069
소 계	1,321,809	2,974,289
순운전자본의 변동		
매출채권의 증감	1,445,141	192,947
기타수취채권의 증감	42,000	(40,738)
기타유동자산의 증감	(187,635)	(55,430)
재고자산의 증감	(156,092)	(2,071,188)
기타비유동자산의 증감	(24,526)	(34,289)
매입채무의 증감	(612,071)	(388,930)
기타지급채무의 증감	(490,989)	(380,614)
판매보증충당부채의 증감	(187,184)	(145,037)
계약부채의 증감	(4,107)	4,107

구분	당기	전기
기타유동부채의 증감	38,316	41,971
기타비유동부채의 증감	(20,000)	(21,000)
확정급여채무의 증감	(469,861)	(900,000)
소 계	(627,008)	(3,798,201)
합 계	7,010,603	9,661,894

나. 당기와 전기 중의 현금의 유입, 유출이 없는 거래 중 중요한 사항은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
순확정급여부채의 재측정요소	38,275	889,422
건설중인자산 본계정 대체	91,791	39,600
리스부채의 인식	122,315	209,896
기타장기금융부채의 유동성대체	-	63,387
이익준비금 적립	-	419,955
유형자산 취득 관련 미지급금 증감	-	32,979
임대보증금 유동성대체	548,461	-

다. 당기와 전기 중 재무활동에서 발생한 부채의 변동내역은 다음과 같습니다.

(당기)

(단위: 천원)

구 분	기 초	재무활동 현금흐름에서 발생한 변동	비현금변동				기 말
			유동성대체	외화환산손익	이자비용	기타	
리스부채	238,653	(108,904)	-	-	9,931	122,315	261,995
유동성기타장기금융부채	63,387	(63,387)	548,461			-	548,461
기타장기금융부채	548,461	-	(548,461)			-	-
합 계	850,501	(172,291)	-		9,931	122,315	810,456

(전기)

(단위: 천원)

구분	기초	재무활동 현금흐름에서 발생한 변동	비현금변동				기말
			유동성대체	외화환산손익	이자비용	기타	
리스부채	98,443	(76,864)	-	-	7,178	209,896	238,653
유동성기타장기금융부채	-	-	63,387	-	-	-	63,387
기타장기금융부채	611,848	-	(63,387)	-	-	-	548,461
합계	710,291	(76,864)	-	-	7,178	209,896	850,501

32. 우발부채 및 약정사항

가. 당기말 현재 당사는 우리사주조합원들의 우리사주 취득자금대출과 관련하여 제공한 보증의 내용은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

채무자	회사와의 관계	채권자	채무보증금액	채무보증기간
우리사주조합	직원	한국증권금융	613,468	2020.7.16~2024.7.16

나. 당기말 현재 당사가 타인(특수관계자제외)으로부터 제공받은 보증의 내용은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

보증회사	피보증회사	보증금액	내용
서울보증보험	당사	275,309	이행계약, 이행하자 등

33. 보험가입현황

보고기간말 현재 당사의 보험가입현황은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

금융기관	보험가입대상	부보금액
흥국화재해상보험	건물, 기계, 재고자산 등	33,768,820
	가스사고 배상책임 등	600,000
현대해상화재보험	영업배상책임보험	200,000
메리츠화재해상보험	승강기사고배상책임보험	190,000
한화손해보험	임직원단체상해보험 등	13,900,000
합 계		48,658,820

또한, 당사는 상기 보험 이외에 당사 소유의 차량운반구에 대한 업무용자동차보험에 가입하고 있습니다.

34. 특수관계자 거래

가. 당기말 현재 당사와 특수관계에 있는 기업 등은 다음과 같습니다.

관 계	특수관계자명
최상위지배자	노퍽피티에이제조혁신 사모투자 합자회사
지배회사	스마트이노베이션홀딩스(유)
기타의 특수관계자	주요경영진

나. 보고기간말 현재 특수관계자에 대한 중요한 채권, 채무 등의 내역은 없습니다.

다. 당기와 전기 중 특수관계자와의 중요한 영업상의 거래내역은 없습니다.

라. 당기와 전기 중 특수관계자와의 자금거래 내역은 없습니다.

마. 주요 경영진에 대한 보상

당사는 기업 활동의 계획·운영·통제에 대하여 중요한 권한과 책임을 가진 등기임원 및 감사를 주요 경영진으로 판단하였으며, 당기와 전기 중 주요 경영진에 대한 보상을 위해 비용으로 인식한 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
종업원급여	523,940	635,212
퇴직급여	78,170	60,633
주식보상비용	-	23,032
합 계	602,110	718,877

35. 영업부문 정보

가. 영업부문별 정보

전략적 의사결정을 수립하는 경영진이 당사의 영업부문을 결정하고 있습니다. 당사의 경영진은 당사가 단 하나의 보고부문을 가진 것으로 판단하고 있습니다.

나. 수익의 상세내역

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
상품매출	405,522	361,557
제품매출	31,461,248	39,854,778
기타매출	1,154,185	1,466,303
합 계	33,020,955	41,682,638

다. 지역별 주요 고객 정보

(1) 지역별 매출현황

당기와 전기 중 당사의 지역별 매출현황은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

지 역	당기	전기
국내	31,370,742	39,729,483
국외	1,650,213	1,953,155
합 계	33,020,955	41,682,638

(2) 주요 고객에 대한 정보

당기와 전기 중 당사의 주요 고객사가 당사의 매출에서 차지하는 비중은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

고객명	당기	전기
A	5,214,866(16%)	5,159,231(12%)
B	5,049,275(15%)	6,398,341(15%)
C	4,026,469(12%)	6,549,235(16%)

36. 리스

당사가 리스이용자인 경우의 리스에 대한 정보는 다음과 같습니다.

(1) 재무상태표에 인식된 금액

리스와 관련해 재무상태표에 인식된 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기말	전기말
사용권자산(*)		
차량운반구	253,731	232,220

(*) 재무상태표의 유형자산 항목에 포함되어 표시되었습니다.

당기 중 증가된 사용권자산은 122,314천원입니다.

(단위: 천원)

구분	당기말	전기말
리스부채		
유동	114,364	82,670
비유동	147,631	155,983
합 계	261,995	238,653

(2) 손익계산서에 인식된 금액

리스와 관련하여 손익계산서에 인식된 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
사용권자산의 감가상각비		
- 차량운반구	100,803	74,069
리스부채에 대한 이자비용(금융원가에 포함)	9,932	7,178
단기리스료 등(매출원가 및 관리비에 포함)	45,965	42,761

당기 중 리스의 총 현금유출은 154,869천원입니다.

(3) 당기 및 전기 중 사용권자산 장부금액의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
기초장부금액	232,220	96,393
취득	122,314	209,896
처분	-	-
감가상각	(100,803)	(74,069)
기말장부금액	253,731	232,220

(4) 당기 및 전기 중 리스부채의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	당기	전기
기초장부금액	238,653	98,443
증가	122,315	209,896
감소	-	-
이자비용	9,931	7,178
지급	(108,904)	(76,864)
기말장부금액	261,995	238,653

6. 배당에 관한 사항

가. 배당에 관한 사항

당사는 정관에 의거 이사회 및 주주총회 결의를 통해 배당을 실시하고 있습니다.

당사는 배당가능이익의 범위 내에서 경영실적, 투자재원, 재무구조, 시장상황 및 주주가치 제고 등을 종합적으로 고려하여 배당을 결정하고 있으며, 이러한 정책에 따라 적절한 수준의 배당을 통해 지속적으로 회사의 이익을 주주에게 환원하고자 노력하고 있습니다.

당사는 최근 사업연도인 제24기(2022년도)에는 배당성향기준 40%의 현금 배당을 실시하였으며, 향후에도 미래 성장과 이익의 주주환원을 균형있게 고려하여 배당을 실시할 계획입니다.

한편, 당사는 정관에 의거하여 배당에 관한 결의를 실시하고 있으며, 배당에 관한 중요한 정책 및 배당의 제한에 관한 사항은 아래와 같습니다.

정관규정	내용
제9 조의 3 (신주의 배당기산일)	회사가 유상증자, 무상증자 및 주식배당에 의하여 신주를 발행하는 경우 신주에 대한 이익의 배당에 관하여는 신주를 발행한 때가 속하는 영업연도의 직전영업년도말에 발행된 것으로 본다.
제48조 (이익금의 처분)	회사는 매 사업연도의 처분전이익잉여금을 다음과 같이 처분한다. 1. 이익준비금 2. 기타의 법정적립금 3. 배당금 4. 임의적립금 5. 기타의 이익잉여금처분액
제49조 (이익배당)	① 이익의 배당은 금전, 주식 및 기타의 재산으로 할 수 있다. ② 이익의 배당을 주식으로 하는 경우 회사가 수종의 주식을 발행한 때에는 주주총회의 결의로 그와 다른 종류의 주식으로도 할 수 있다. ③ 제1항의 배당은 매결산기말 현재의 주주명부에 기재된 주주 또는 등록된 질권자에게 지급한다. ④ 이익배당은 주주총회의 결의로 정한다.
제51조 (배당금지급청구권의 소멸시효)	① 배당금의 지급청구권은 5년간 이를 행사하지 아니하면 소멸시효가 완성한다. ② 제 1항의 시효의 완성으로 인한 배당금은 회사에 귀속한다.

나. 주요배당지표

구 분	주식의 종류	당기	전기	전전기
		제25기	제24기	제23기
주당액면가액(원)		100	100	100
(연결)당기순이익(백만원)		6,316	10,486	10,028
(별도)당기순이익(백만원)		-	-	-
(연결)주당순이익(원)		378	624	597
현금배당금총액(백만원)		3,644	4,200	4,200
주식배당금총액(백만원)		-	-	-
(연결)현금배당성향(%)		57.7	40.1	41.9
현금배당수익률(%)	보통주	2.8	3.2	2.8
	-	-	-	-
주식배당수익률(%)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주당 현금배당금(원)	보통주	220	250	250
	-	-	-	-
주당 주식배당(주)	-	-	-	-
	-	-	-	-

주1) 기본주당이익 산출근거는 'III. 재무에 관한 사항'의 '5. 재무제표 주석' 중 '주당 순이익' 항목을 참조하시기 바랍니다.

주2) 당기(제25기) 현금배당금 중 결산배당금(주당 220원)은 제25기 정기주주총회(2024년 3월 28일 개최 예정) 승인전 금액으로 정기주주총회에서 부결되거나 수정이 발생한 경우 정정보고서를 통해 그 내용 및 사유 등을 반영할 예정입니다.

다. 과거 배당 이력

(단위: 회, %)

연속 배당횟수		평균 배당수익률	
분기(중간)배당	결산배당	최근 3년간	최근 5년간
-	5	2.93	58.33

주1) 최근 3년간의 평균배당수익률은 제23기(2021년)부터 제25기(2023년)까지이며, 최근 5년간의 평균배당수익률은 제21기(2019년)부터 제25기(2023년)까지의 배당수

익률의 평균입니다.

주2) 상장 이전인 제21기(2019년) 배당수익률은 1주당 현금배당금/액면가액으로 계산되었습니다.

7. 증권의 발행을 통한 자금조달에 관한 사항

7-1. 증권의 발행을 통한 자금조달 실적

[지분증권의 발행 등과 관련된 사항]

증자(감자)현황

(기준일: 2023년 12월 31일) (단위: 원, 주)

주식발행 (감소)일자	발행(감소) 형태	발행(감소)한 주식의 내용				
		종류	수량	주당 액면가액	주당발행 (감소)가액	비고
2023년 10월 27일	주식매수선택권행사	보통주	75,000	100	2,920	-
2023년 10월 30일	주식매수선택권행사	보통주	40,000	100	2,920	-

[채무증권의 발행 등과 관련된 사항]

채무증권 발행실적

(기준일: 2023년 12월 31일) (단위: 원, %)

발행회사	증권종류	발행방법	발행일자	권면(전자 등록)총액	이자율	평가등급 (평가기관)	만기일	상환 여부	주관회사
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기업어음증권 미상환 잔액

(기준일: 2023년 12월 31일) (단위: 원)

잔여만기	10일 이하	10일초과 30일이하	30일초과 90일이하	90일초과 180일이하	180일초과 1년이하	1년초과 2년이하	2년초과 3년이하	3년 초과	합 계
	공모	-	-	-	-	-	-	-	-

잔여만기	10일 이하	10일초과 30일이하	30일초과 90일이하	90일초과 180일이하	180일초과 1년이하	1년초과 2년이하	2년초과 3년이하	3년 초과	합 계
미상환 잔액	사모	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-

단기사채 미상환 잔액

(기준일: 2023년 12월 31일)

(단위: 원)

잔여만기	10일 이하	10일초과 30일이하	30일초과 90일이하	90일초과 180일이하	180일초과 1년이하	합 계	발행 한도	잔여 한도
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-

회사채 미상환 잔액

(기준일: 2023년 12월 31일)

(단위: 원)

잔여만기	1년 이하	1년초과 2년이하	2년초과 3년이하	3년초과 4년이하	4년초과 5년이하	5년초과 10년이하	10년초과	합 계
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-

신종자본증권 미상환 잔액

(기준일: 2023년 12월 31일)

(단위: 원)

잔여만기	1년 이하	1년초과 5년이하	5년초과 10년이하	10년초과 15년이하	15년초과 20년이하	20년초과 30년이하	30년초과	합 계
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-

조건부자본증권 미상환 잔액

(기준일: 2023년 12월 31일)

(단위: 원)

잔여만기	1년 이하	1년초과 2년이하	2년초과 3년이하	3년초과 4년이하	4년초과 5년이하	5년초과 10년이하	10년초과 20년이하	20년초과 30년이하	30년초과	합 계
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-	-

7-2. 증권의 발행을 통해 조달된 자금의 사용실적

공모자금의 사용내역

(기준일: 2023년 12월 31일)

(단위: 백만원)

구분	회차	납입일	증권신고서 등의 자금사용 계획		실제 자금사용 내역		차이발생 사유 등
			사용용도	조달금액	내용	금액	
코스닥시장상장	-	2020년 07월 21일	시설자금	3,060	시설자금	3,060	-
코스닥시장상장	-	2020년 07월 21일	운영자금	6,000	운영자금	6,000	-
코스닥시장상장	-	2020년 07월 21일	기타	4,500	기타	4,500	-

8. 기타 재무에 관한 사항

가. 대손충당금 설정현황

(1) 최근 3개 사업연도 계정과목별 대손충당금 설정내역

(단위: 천원)

구분	계정과목	채권총액	대손충당금	대손충당금 설정률
2023년도 (제25기)	매출채권	4,697,665	20,804	0.44%
	장기매출채권	-	-	-
	단기대여금	-	-	-
	합 계	4,697,665	20,804	0.44%
2022년도 (제24기)	매출채권	6,144,179	8,922	0.15%
	장기매출채권	-	-	-
	단기대여금	-	-	-
	합 계	6,144,179	8,922	0.15%
2021년도 (제23기)	매출채권	6,339,121	2,460	0.04%
	장기매출채권	-	-	-
	단기대여금	-	-	-
	합 계	6,339,121	2,460	0.04%

(2) 최근 3개 사업연도 대손충당금 변동현황

(단위: 천원)

구분	2023년도 (제25기)	2022년도 (제24기)	2021년도 (제23기)
1.기초 대손충당금 잔액합계	8,922	2,460	105,799
2.순대손처리액(①-②±③)	(910)	-	(103,251)
①대손처리액(상각채권액)	(910)	-	-
②상각채권회수액	-	-	-
③기타증감액	-	-	(103,251)
3.대손상각비 계상(환입)액	12,792	6,462	(88)
4.기말 대손충당금 잔액합계	20,804	8,922	2,460

(3) 매출채권관련 대손충당금 설정 방침

회사는 금융자산 또는 금융자산집합의 손상 발생에 대한 객관적인 증거가 있는지를 매 보고기간말에 평가합니다. 금융자산 또는 금융자산 집합은 최초 인식 후 하나 이상의 사건('손상사건')이 발생한 결과 손상되었다는 객관적인 증거가 있으며 손상사건이 신뢰성 있게 추정할 수 있는 금융자산의 추정 미래현금흐름에 영향을 미친 경우에는 손상차손을 인식하고 있습니다.

회사가 금융자산이 손상되었다는 객관적인 증거를 판단하는데 적용하는 기준은 다음을 포함합니다.

- 금융자산의 발행자나 지급의무자의 유의적인 재무적 어려움
 - 이자지급이나 원금 상환이 1년이상 연체
 - 차입자의 재무적 어려움에 관련된 경제적 또는 법률적 이유로 인한 당초 차입 조건의 불가피한 완화
 - 차입자의 파산이나 기타 재무구조조정 가능성이 높은 상태
 - 재무적 어려움으로 당해 금융자산에 대한 활성 시장의 소멸
 - 금융자산의 집합에 포함된 개별 금융자산의 추정미래현금흐름의 감소를 식별할 수는 없지만, 최초 인식 후 당해 금융자산 집합의 추정미래현금흐름에 측정 가능한 감소가 있다는 것을 시사하는 다음과 같은 관측 가능한 자료
- 1) 금융자산의 집합에 포함된 차입자의 지급 능력의 악화
 - 2) 금융자산의 집합에 포함된 자산에 대한 채무불이행과 상관관계가 있는 국가나 지

역의 경제상황

손상차손은 당해 자산의 장부금액과 최초의 유효이자율로 할인한 추정미래현금흐름의 현재가치의 차이로 측정합니다(아직 발행하지 아니한 미래의 대손은 제외함). 손상차손은 당해 자산의 장부금액에서 차감하고 당기손익으로 인식합니다. 회사는 관측 가능한 시장가격을 사용한 금융상품의 공정가치에 근거하여 손상차손을 측정하고 있습니다. 후속 기간 중 손상차손의 금액이 감소하고 그 감소가 손상을 인식한 후에 발생한 사건과 객관적으로 관련된 경우(예: 채무자의 신용등급 향상)에는 이미 인식한 손상차손을 직접 환입하여 당기손익으로 인식하고 있습니다.

(4) 당해 사업연도말 현재 경과기간별 매출채권잔액 현황

(기준일: 2023.12.31)

(단위: 천원)

구분	3개월이하	6개월초과 1년이하	1년초과	계
매출채권	4,697,665	-	-	4,697,665
장기매출채권	-	-	-	-
계	4,697,665	-	-	4,697,665
구성비율	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%

나. 재고자산 현황 등

(1) 재고자산의 보유현황

(단위: 천원)

계정과목	2023년도 (제25기)	2022년도 (제24기)	2021년도 (제23기)
상품	41,830	37,670	45,730
제품	1,825,200	3,107,560	2,064,399
원재료	5,689,566	4,947,873	4,787,692
재공품	1,985,529	1,292,930	417,024
소계	9,542,125	9,386,033	7,314,845
총자산대비 재고자산 구성비율(%) [재고자산 ÷ 기말자산총액 × 100]	12.39%	11.84%	9.90%
재고자산회전율(회수) [매출원가 ÷ {(기초재고+기말재고) ÷ 2}]	1.96회	2.61회	3.19회

(2) 재고자산의 실사내용 등

2022년 기말 재고자산의 경우 외부감사인 정진세림회계법인의 입회하에 재고조사를 실시하였으며, 2023년 기말 재고자산의 경우 외부감사인 정진세림회계법인의 입회하에 재고조사를 실시하였습니다.

2022년 재고자산실사 (외부감사인 입회)	실사(입회)시기	2022년 12월 29일	1일
	실사(입회)장소	당사본사 및 외부창고	
	실사(입회)대상	제품,재공품,원재료	
2023년 재고자산실사 (외부감사인 입회)	실사(입회)시기	2023년 12월 28일	1일
	실사(입회)장소	당사본사 및 외부창고	
	실사(입회)대상	제품,재공품,원재료	

(3) 재고자산 보유내역 및 평가내역

(기준일: 2023.12.31)

(단위: 천원)

계정과목	취득원가	보유금액	평가손실총당금	기말잔액
상품	41,830	41,830	(30,988)	10,842
제품	1,825,200	1,825,200	(95,997)	1,729,203
원재료	5,689,566	5,689,566	(605,544)	5,084,022
재공품	1,985,529	1,985,529	(84,640)	1,900,889
합계	9,542,125	9,542,125	(817,169)	8,724,956

(4) 재고자산의 담보내역

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재 해당사항이 없습니다.

IV. 이사의 경영진단 및 분석의견

1. 예측정보에 대한 주의사항

당해 이사의 경영진단 및 분석의견의 내용중 미래에 발생할 것으로 예상, 예측한 활동, 사건 또는 현상은 당해 공시서류 작성시점의 사건 및 재무성과에 대한 회사의 견해를 반영한 것입니다. 동 예측정보는 미래의 경영환경과 관련된 다양한 가정에 기초하고 있으며, 이러한 가정들은 회사 내부경영, 외부 환경 및 기타 변수 등으로 인하여 결과적으로 부정확한 것으로 판명될 수도 있습니다.

당사는 동 의견서의 예측정보 작성시점 이후에 발생하는 위험 또는 불확실성을 반영하기 위하여 예측정보에 기재한 사항을 수정하는 정정보고서를 공시할 의무는 없습니다.

2. 개요

회사의 경영에 대한 전반적인 사항을 파악하기 위하여 장부와 관계서류를 열람하고 재무제표 및 부속명세서에 대하여도 면밀히 검토하였습니다. 경영활동에 중대한 영향을 미칠 수 있는 사항에 대하여는 그 내용을 면밀히 검토하는 등 적절한 방법으로 회사경영에 대한 내용을 진단하였습니다

3. 재무상태 및 영업실적

가. 재무상태

(단위: 원)

과 목	2023년도	2022년도	증감액	증감율
I. 유동자산	48,192,450,815	50,299,109,400	-2,106,658,585	-4.2%
II. 비유동자산	28,826,138,665	28,966,582,489	-140,443,824	-0.5%
자 산 총 계	77,018,589,480	79,265,691,889	-2,247,102,409	-2.8%
I. 유동부채	3,480,253,386	4,846,672,722	-1,366,419,336	-28.2%
II. 비유동부채	1,091,896,162	1,411,157,825	-319,261,663	-22.6%

과 목	2023년도	2022년도	증감액	증감율
부 채 총 계	4,572,149,548	6,257,830,547	-1,685,680,999	-26.9%
1. 자본금	1,691,320,400	1,679,820,400	11,500,000	0.7%
2. 주식발행초과금	13,559,643,100	13,077,270,800	482,372,300	3.7%
3. 기타자본	-2,096,829,670	1,036,440,000	-3,133,269,670	-302.3%
4. 이익잉여금(결손금)	59,292,306,102	57,214,330,142	2,077,975,960	3.6%
자 본 총 계	72,446,439,932	73,007,861,342	-561,421,410	-0.8%
부 채 및 자 본 총 계	77,018,589,480	79,265,691,889	-2,247,102,409	-2.8%

주1) 당사는 2023년도에 자산총액은 전년대비 2.8% 감소한 770억원, 부채총액은 전년대비 26.9% 감소한 46억원, 자본총액은 전년대비 0.8% 감소한 724억입니다.

주2) 유동비율은 1,384.7%로 직전사업연도(1,037.8%) 대비 증가하였습니다. 당사는 향후에도 유동성 확보를 위해 지속적인 노력을 하겠습니다.

나. 영업실적

(단위: 원)

과 목	2023년도	2022년도	증감액	증감율
매출액	33,020,955,073	41,682,637,759	-8,661,682,686	-20.8%
매출원가	17,134,293,526	20,267,879,799	-3,133,586,273	-15.5%
매출총이익	15,886,661,547	21,414,757,960	-5,528,096,413	-25.8%
판매비와관리비	10,275,306,697	9,753,671,932	521,634,765	5.3%
영업이익(손실)	5,611,354,850	11,661,086,028	-6,049,731,178	-51.9%
기타수익	14,744,105	20,189,167	-5,445,062	-27.0%
기타비용	8,679,360	3,600,008	5,079,352	141.1%
금융수익	1,241,483,122	707,896,387	533,586,735	75.4%
금융비용	42,744,785	50,718,031	-7,973,246	-15.7%
법인세비용차감전순이익(손실)	6,816,157,932	12,334,853,543	-5,518,695,611	-44.7%
법인세비용	500,356,173	1,849,047,989	-1,348,691,816	-72.9%
당기순이익(손실)	6,315,801,759	10,485,805,554	-4,170,003,795	-39.8%
주당이익				
기본주당이익(손실)	378	624	-246	-39.4%
희석주당이익(손실)	367	609	-242	-39.7%

주1) 2023 회계연도 손익계산서의 매출액은 전년대비 20.8% 감소한 330억원, 영업이익은 51.9% 감소한 56억원입니다. 글로벌 경기침체 등 직전사업연도 대비 시장환경이 악화됨에 따라 전방산업의 투자가 지연 및 지연되었으며, 이로 인해 매출, 영업

이익, 당기순이익이 감소하였습니다.

4. 유동성 및 자금조달과 지출

가. 유동성 분석

당사는 유동자금으로 현금 및 현금성 자산 40억원 및 단기금융자산 300억원을 보유하고 있으며, 유동자산은 전기대비 21억원 감소하였습니다. 유동비율(유동자산/유동부채)은 1,384.7%입니다.

(단위: 원)

과 목	2023년도	2022년도	증감액	증감율
유동자산	48,192,450,815	50,299,109,400	-2,106,658,585	-4.2%
현금및현금성자산	4,017,442,550	3,875,776,794	141,665,756	3.7%
매출채권	4,676,860,873	6,135,255,945	-1,458,395,072	-23.8%
기타수취채권	356,935,341	256,946,298	99,989,043	38.9%
재고자산	8,724,956,086	8,802,509,421	-77,553,335	-0.9%
기타단기금융자산	30,000,000,000	31,000,000,000	-1,000,000,000	-3.2%
유동부채	3,480,253,386	4,846,672,722	-1,366,419,336	-28.2%
유동비율	1,384.7%	1,037.8%	-	-

나. 자금조달

당기말과 전기말 현재 차입금을 통해 자금을 조달한 내역이 없습니다.

5. 그 밖에 투자의사결정에 필요한 사항

가. 중요한 회계정책 및 추정에 관한 사항

당사의 "재무제표에 대한 감사보고서" 주석 2.재무제표 작성기준 및 중요한 회계정책 "을 참고하시기 바랍니다.

나. 환경 및 종업원 등에 관한 사항

본 보고서 작성 기간 중 당사가 환경 관련 법률 등에 따라 부담하거나 부담할 것으로 예상되는 환경복구비용이나 손해배상 등의 책임, 또는 정부나 지방자치단체로부터 행정 조치를 받았거나 받을 것으로 예상되는 내역은 없으며, 동 기간 중 주요 핵심인력의 이동이나 산업재해 발생 및 관련 자금의 지출도 없었습니다.

다. 법규상의 규제에 관한 사항

당사의 사업과 관련된 법규상 주요 규제내용은 'XI. 그 밖에 투자자 보호를 위하여 필요한 사항 중 3. 제재 등과 관련된사항' 부분을 참조하시기 바랍니다.

라. 위험관리정책 및 파생거래에 관한 사항

당사는 사업보고서 작성기준일 현재 파생상품 등의 계약을 체결하고 있지 않습니다. 위험관리정책에 관한 사항은 'II. 사업의 내용' 중 '5. 위험관리 및 파생거래'를 참조하시기 바랍니다.

V. 회계감사인의 감사의견 등

1. 외부감사에 관한 사항

가. 회계감사인의 명칭 및 감사의견

사업연도	감사인	감사의견	강조사항 등	핵심감사사항
제25기(당기)	정진세림회계법인	적정	-	수익기간귀속
제24기(전기)	정진세림회계법인	적정	-	수익기간귀속
제23기(전전기)	정진세림회계법인	적정	-	수익기간귀속

나. 감사용역 체결현황

사업연도	감사인	내용	감사계약내역		실제수행내역	
			보수	시간	보수	시간
제25기(당기)	정진세림회계법인	별도 재무제표에 대한 감사	75,000,000	900시간	75,000,000	897시간
제24기(전기)	정진세림회계법인	별도 재무제표에 대한 감사	75,000,000	895시간	75,000,000	916시간
제23기(전전기)	정진세림회계법인	별도 재무제표에 대한 감사	67,000,000	840시간	67,000,000	840시간

다. 회계감사인과의 비감사용역 계약체결 현황

사업연도	계약체결일	용역내용	용역수행기간	용역보수	비고
제25기(당기)	2023.03.24	세무조정업무	2023.03.24~2023.03.31	5,000,000	-
	-	-	-	-	-
제24기(전기)	2022.03.11	세무조정업무	2022.03.11~2022.03.31	5,000,000	-
	-	-	-	-	-
제23기(전전기)	2021.03.24	세무조정업무	2021.03.24~2021.03.31	5,000,000	-
	-	-	-	-	-

라. 내부감사기구가 회계감사인과 논의한 결과

구분	일자	참석자	방식	주요 논의 내용
1	2023년 02월 10일	회사측 : 감사 1인 감사인측 : 업무수행이사외 1인	대면보고	감사팀의 구성, 투입시간 및 보수, 감사인의 독립성 등
2	2023년 05월 04일	회사측 : 감사 1인 감사인측 : 업무수행이사외 1인	서면보고	재무제표 감사 목적, 경영진의 책임, 감사인의 책임, 유의한 위험, 독립성 유지, 감사 계획 등
3	2024년 02월 16일	회사측 : 감사 1인 감사인측 : 업무수행이사외 1인	서면보고	핵심감사항목 감사절차 및 결과보고, 재무제표감사 절차 경과보고

구분	일자	참석자	방식	주요 논의 내용
4	2024년 02월 21일	회사측 : 감사 1인 감사인측 : 업무수행이사외 1인	서면보고	감사에서의 유의적 발견사항, 감사인의 독립성 등 감사총결보고

2. 내부통제에 관한 사항

가. 내부회계관리제도

당사는 내부회계관리제도를 구축하여 운영하고 있으며, 1년에 1회 내부회계관리제도에 대한 평가를 진행하고 있습니다. 회계감사인은 당사의 내부회계관리제도 운영실태평가보고서를 검토하고 중요성의 관점에서 내부회계관리제도 모범규준의 규정에 따라 작성되지 않았다고 판단하게 하는 점이 발견되지 아니하였다고 의견을 표명하였습니다.

한편, 외부감사인의 내부회계관리제도에 대한 검토 의견은 다음과 같습니다.

사업연도	회계감사인	검 토 의 견
제25기	정진세림회계법인	경영진의 내부회계관리제도 운영실태보고서에 대한 우리의 검토결과, 상기 경영진의운영실태보고 내용이 중요성의 관점에서 '내부회계관리제도 평가 및 보고 모범규준' 제4장 '중소기업에 대한 적용'에 따라 작성되지 않았다고 판단하게 하는 점이 발견되지 아니하였습니다.

VI. 이사회 등 회사의 기관에 관한 사항

1. 이사회에 관한 사항

가. 이사회 구성 개요

당사의 이사회는 등기이사로 구성되고 법령 또는 정관에서 정한 사항, 주주총회로부터 위임받은 사항 및 이사회운영규정에서 정하는 회사 경영의 기본 방침 및 업무집행에 관한 주요사항을 의결하며, 이사 및 경영진의 직무집행을 감독하고 있습니다. 사업보고서 작성기준일 현재 당사의 이사회는 총 4명(사내이사 3명, 사외이사 1명)의 이사로 구성되어 있습니다.

사외이사 및 그 변동현황

(단위 : 명)

이사의 수	사외이사 수	사외이사 변동현황		
		선임	해임	중도퇴임
4	1	1	-	1

주1) 2023년 5월 9일 제25기 임시주주총회에서 이은철 사외이사가 사임하였으며, 최철웅 사외이사가 신규 선임되었습니다.

나. 중요의결사항등

회차	개최일자	의안내용	가결여부	사내이사					기타비상무이사	사외이사	
				강원희 (100%)	김정열 (100%)	박태훈 (100%)	김성용 (86%)	송종현 (100%)	최백용 (100%)	이은철 (100%)	최철용 (100%)
23-1	2023.02.08	1. 제24기 결산 재무제표 승인의 건 2. 제24기 현금배당 결의의 건	가결		찬성	찬성			찬성	찬성	
23-2	2023.03.14	1. 제24기 정기주주총회 안건 승인 및 소집 통지의 건 1) 제24기 재무제표 승인의 건 2) 사내이사 김정열 중임의 건 3) 이사 보수한도 승인의 건 4) 감사 보수한도 승인의 건	가결		찬성	찬성			찬성	찬성	
23-3	2023.03.29	임시주주총회 권리주주확정을 위한 명의개서 정지의 건	가결		찬성	찬성			찬성	찬성	
23-4	2023.03.29	대표이사 선임의 건	가결		찬성	찬성			찬성	찬성	
23-5	2023.04.24	1. 전자투표제도 채택에 대한 결의의 건 2. 제25기 임시주주총회 안건 승인 및 소집 통지의 건 1) 정관 일부 개정의 건 2) 이사 선임의 건 3) 감사 선임의 건	가결		찬성	찬성			찬성	찬성	
23-6	2023.05.09	이사회 의장 선임의 건	가결		찬성		찬성	찬성			찬성
23-7	2023.06.01	임시주주총회 권리주주확정을 위한 명의개서 정지의 건	가결		찬성		찬성	찬성			찬성
23-8	2023.06.12	자기주식 취득을 위한 선택계약 체결의 건	가결		찬성		찬성	찬성			찬성
23-9	2023.06.27	1. 임시주주총회 안건 승인 및 소집 통지의 건 1) 사내이사 강원희 선임의 건	가결		찬성		찬성	찬성			찬성
23-10	2023.07.05	법인 연대보증에 관한 건(우리사주조합 관련)	가결		찬성		찬성	찬성			찬성
23-11	2023.07.12	대표이사 보선의 건	가결	찬성			-	찬성			찬성

다. 이사회 내의 위원회 구성

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재 이사회 내에 위원회가 구성되어 있지 않습니다.

라. 이사의 독립성

(1) 이사회 선임

당사는 이사의 독립성을 확보하기 위하여 주주총회 전 이사 후보의 인적사항을 공시하고 있으며, 주주총회에서 선임하고 있습니다. 이사는 주주총회에 출석한 주주의 결권의 과반수로 선임하고 있습니다.

이사 선출에 있어서 관련 법령과 정관에서 요구하는 자격요건의 충족 여부를 확인하고 있습니다. 사내이사는 상시 관리하는 후보군 중 전문성과 리더십 면에서 가장 적합한 인물을 후보로 선정하고, 사외이사는 산업에 대한 이해와 IT, 회계, 재무, 법무, 경제, 금융, EHS 등 전문 분야에 대한 경력이 풍부하고, 회사 및 최대주주와 이해관계가 없어 독립적인 지위에서 이사와 회사의 경영을 감독할 수 있는 인물을 후보로 선정합니다. 이와 같은 법령·정관 상 요건 준수 외에 이사 선출에 대한 독립성 기준을 별도로 운영하고 있지는 않습니다.

(2) 사외이사의 전문성

당사 내 지원조직은 사외이사가 이사회에서 전문적인 직무수행이 가능하도록 보조하고 있습니다. 당사의 사외이사는 경영·경제 분야 전문가로서 이사로서 직무 수행에 있어 전문성을 갖추고 있습니다. 또한 이사회 전에 해당 안건 내용을 충분히 검토할 수 있도록 사전에 자료를 제공하고 기타 사내 주요 현안에 대해서도 수시로 정보를 제공하고 있습니다.

사외이사 교육 미실시 내역

사외이사 교육 실시여부	사외이사 교육 미실시 사유
미실시	당사의 사외이사는 전문성을 충분히 갖추고 있으며, 직무수행을 위해 필요시 교육을 실시할 예정입니다.

2. 감사제도에 관한 사항

가. 감사위원회

사업보고서 작성 기준일 현재 당사는 감사위원회를 별도로 설치하지 않고, 주주총회에서 선임된 비상근 감사 1명이 감사업무를 수행하고 있습니다.

나. 감사

(1) 감사의 인적사항

성명	주요경력	비고
정주영	<ul style="list-style-type: none"> - 연세대학교 경영학 학사 - 미래에셋증권(주)(구 대우증권) IB사업추진부, 증권사원 - 미래에셋증권(주)(구 대우증권) PE부, Infra금융부, 과장 - (주)이엔에프프라이빗에쿼티 투자1본부, 이사 - 現 피티에이에쿼티파트너스(주), 상무 - 現 (주)엠투아이코퍼레이션, 감사 	비상근

(2) 감사의 독립성

감사는 주주총회의 결의로 선임하며, 경영층이 채택한 내부통제 정책 및 제도의 적정성과 효과성에 대하여 독립적이고 객관적인 평가를 수행하고 있습니다.

감사의 감사업무 수행은 회계감사를 위해 재무제표 등 회계관련 서류 및 회계법인의 감사절차와 감사결과를 검토하고, 신뢰할 수 있는 회계정보의 작성 및 공시를 위하여 설치한 내부회계 관리제도의 운영실태를 내부회계관리자로부터 보고받고 이를 검토합니다. 또한 수시감사 및 정기감사를 통해 재무제표 등과 기업 제반 현황에 대한 감사를 실시합니다.

감사의 감사업무에 필요한 경영정보접근을 위하여 당사의 정관에 다음과 같은 규정을 두고 있습니다.

	<ul style="list-style-type: none"> ① 감사는 회사의 회계와 업무를 감사한다. ② 감사는 이사회에 출석하여 의견을 진술할 수 있다. ③ 감사는 필요하면 회의의 목적사항과 소집이유를 서면에 적어 이사(소집권자가 있는 경우에는 소집권자를 말한다. 이하 같다.)에게 제출하
--	---

제42조 (감사의 직무 등)	<p>여 이사회 소집을 청구할 수 있다.</p> <p>④ 제3항의 청구를 하였는데도 이사가 지체 없이 이사회를 소집하지 아니하면 그 청구한 감사가 이사회를 소집할 수 있다.</p> <p>⑤ 감사는 회의의 목적사항과 소집의 이유를 기재한 서면을 이사회에 제출하여 임시주주총회의 소집을 청구할 수 있다.</p> <p>⑥ 감사는 그 직무를 수행하기 위하여 필요한 때에는 자회사에 대하여 영업의 보고를 요구할 수 있다. 이 경우 자회사가 지체없이 보고를 하지 아니할 때 또는 그 보고의 내용을 확인할 필요가 있는 때에는 자회사의 업무와 재산상태를 조사할 수 있다.</p> <p>⑦ 감사는 회사의 비용으로 전문가의 도움을 구할 수 있다.</p>
--------------------	---

(3) 감사의 주요 활동 내용

회차	개최일자	의안내용	가결여부	참석여부
23-6	2023.05.09	이사회 의장 선임의 건	가결	참석
23-7	2023.06.01	임시주주총회 권리주주확정을 위한 명의개서 정지의 건	가결	참석
23-8	2023.06.12	자기주식 취득을 위한 신탁계약 체결의 건	가결	참석
23-9	2023.06.27	1. 임시주주총회 안건 승인 및 소집 통지의 건 1) 사내이사 강원희 선임의 건	가결	참석
23-10	2023.07.05	법인 연대보증에 관한 건(우리사주조합 관련)	가결	참석
23-11	2023.07.12	대표이사 보선의 건	가결	참석

주1) 2023년 5월 9일 제25기 임시주주총회를 통해 신규 선임된 정주영 감사의 주요 활동 내용을 기재하였습니다.

감사 교육 미실시 내역

감사 교육 실시여부	감사 교육 미실시 사유
미실시	당사의 감사는 전문성을 충분히 갖추고 있으며, 직무수행을 위해 필요시 교육을 실시할 예정입니다.

감사 지원조직 현황

부서(팀)명	직원수(명)	직위(근속연수)	주요 활동내역
경영기획실 기획파트	2	실장 1명, 주임 1명 (평균 2년 9개월)	주주총회, 이사회 등 경영전반에 관한 감사업무 지원
경영지원실 재무파트	2	실장 1명, 과장 1명 (평균 3년 8개월)	내부통제검토 등 감사의 전반적인 업무지원

다. 준법지원인 등에 관한 사항

본 사업보고서 작성기준일 현재, 당사는 「상법」 제542조의13 규정에 따른 자산총액 5천억원 이상 상장법인에 해당되지 않는 바, 별도의 준법지원인을 두고있지 않습니다.

3. 주주총회 등에 관한 사항

가. 투표제도 현황

(기준일 : 2023년 12월 31일)

투표제도 종류	집중투표제	서면투표제	전자투표제
도입여부	배제	도입	도입
실시여부	미실시	미실시	실시 (제25기 임시주주총회)

나. 소수주주권의 행사여부

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재 해당사항 없습니다.

다. 경영권 경쟁 여부

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재 해당사항 없습니다.

라. 의결권 현황

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 주)

구 분	주식의 종류	주식수	비고
발행주식총수(A)	보통주	16,913,204	-
	-	-	-
의결권없는 주식수(B)	보통주	351,276	자기주식
	-	-	-

구 분	주식의 종류	주식수	비고
정관에 의하여 의결권 행사가 배 제된 주식수(C)	-	-	-
	-	-	-
기타 법률에 의하여 의결권 행사가 제한된 주식수(D)	-	-	-
	-	-	-
의결권이 부활된 주식수(E)	-	-	-
	-	-	-
의결권을 행사할 수 있는 주식수 (F = A - B - C - D + E)	보통주	16,561,928	-
	-	-	-

VII. 주주에 관한 사항

1. 최대주주 및 특수관계인의 주식소유 현황

가. 최대주주에 관한 사항

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 주, %)

성명	관계	주식의 종류	소유주식수 및 지분율				비고
			기 초		기 말		
			주식수	지분율	주식수	지분율	
스마트이노베이션홀딩스(유)	본인	보통주	9,666,668	57.55	9,666,668	57.15	-
계		보통주	9,666,668	57.55	9,666,668	57.15	-
		우선주	-	-	-	-	-

나. 최대주주의 주요경력 및 개요

(1) 최대주주(법인 또는 단체)의 기본정보

명칭	출자자수 (명)	대표이사 (대표조합원)		업무집행자 (업무집행조합원)		최대주주 (최대출자자)	
		성명	지분(%)	성명	지분(%)	성명	지분(%)
스마트이노베이션홀딩스(유)	2	김석원	-	-	-	노퍽피티에이제조혁신 사모투자 합자회사	90.96
		곽원혁	-	-	-	-	-

(2) 최대주주(법인 또는 단체)의 최근 결산기 재무현황

(단위 : 백만원)

구분	
법인 또는 단체의 명칭	스마트이노베이션홀딩스 유한회사
자산총계	128,531
부채총계	21,055
자본총계	107,476
매출액	9
영업이익	-3,124

구 분	
당기순이익	-3,124

주1) 상기 재무현황은 2023년 12월말 기준입니다.

(3) 사업현황 등 회사 경영 안정성에 영향을 미칠 수 있는 주요 내용

해당사항 없습니다.

다. 최대주주의 최대주주(법인 또는 단체)의 개요

(1) 최대주주의 최대주주(법인 또는 단체)의 기본정보

명 칭	출자자수 (명)	대표이사 (대표조합원)		업무집행자 (업무집행조합원)		최대주주 (최대출자자)	
		성명	지분(%)	성명	지분(%)	성명	지분(%)
노퍽피티에이제조혁신 사모투자 합자회사	11	-	-	노퍽인베스트먼트(주)	0.1	-	-
		-	-	피티에이에쿼티파트너스(주)	0.1	-	-

(2) 최대주주의 최대주주(법인 또는 단체)의 최근 결산기 재무현황

(단위 : 백만원)

구 분	
법인 또는 단체의 명칭	노퍽피티에이제조혁신 사모투자 합자회사
자산총계	103,175
부채총계	11
자본총계	103,164
매출액	32
영업이익	-1,036
당기순이익	-1,036

주1) 상기 재무현황은 2023년 12월말 기준입니다.

2. 최대주주 변동 현황

최대주주 변동내역

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 주, %)

변동일	최대주주명	소유주식수	지분율	변동원인	비고
2023년 05월 09일	코메스2018-1M&A 투자조합	-	-	최대주주 변경을 수반하는 주식양수도 계약	-
2023년 05월 09일	스마트이노베이션홀딩스(유)	9,666,668	57.15	최대주주 변경을 수반하는 주식양수도 계약	-

주식 소유현황

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 주)

구분	주주명	소유주식수	지분율(%)	비고
5% 이상 주주	스마트이노베이션홀딩스(유)	9,666,668	57.15	최대주주
	-	-	-	-
우리사주조합		82,080	0.49	-

소액주주현황

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 주)

구분	주주			소유주식			비고
	소액 주주수	전체 주주수	비율 (%)	소액 주식수	총발행 주식수	비율 (%)	
소액주주	8,646	8,649	99.97	6,668,850	16,913,204	39.43	-

주1) 상기 주주수 및 비율은 최근 주주명부폐쇄 기준일(2023년 12월 31일)의 발행주식 총수의 100분의 1에 미달하는 주식을 소유한 주주 기준입니다.

VIII. 임원 및 직원 등에 관한 사항

1. 임원 및 직원 등의 현황

가. 임원 현황

(기준일 : 2023년 12월 31일)

성명	성별	출생년월	직위	등기임원 여부	상근 여부	담당 업무	주요경력	소유주식수		최대주주와의 관계
								의결권 있는 주식	의결권 없는 주식	
강원희	남	1971년 10월	대표이사	사내이사	상근	CEO	- 연세대학교 전자공학 학사 - 연세대학교 전자공학 석사 - LG산전(주) 연구소 전임연구원 - ㈜엠투아이코퍼레이션 부사장 - 현, ㈜엠투아이코퍼레이션 대표이사	-	-	타인
서홍석	남	1975년 02월	전무이사	미등기	상근	CFO	- 한양대학교 경영학 학사 - 공인회계사(KCPA) - 한영회계법인 - 인탑스(주) 전무이사 - 현, ㈜엠투아이코퍼레이션 전무이사	5,440	-	타인
신우승	남	1971년 02월	이사	미등기	상근	스마트팩토리솔루션 사업본부장	- 연세대학교 전자공학 학사 - 연세대학교 전자공학 석사 - 대우중공업(주) 연구소 주임 연구원 - 현대로템(주) 연구소 주임 연구원 - 현, ㈜엠투아이코퍼레이션 이사	-	-	타인
김인식	남	1971년 05월	이사	미등기	상근	연구소장	- 울산대학교 경영정보학과 학사 - ㈜연성정보기술 S/W 개발팀 - ㈜엠투아이코퍼레이션 연구소 S/W 팀장 - 현, ㈜엠투아이코퍼레이션 이사	40,000	-	타인
김성용	남	1983년 06월	사내이사	사내이사	비상근	사내이사	- University of New South Wales Master of Financial Analysis - SK증권(주) PE 본부 파트장 - 노퍽스에쿼티파트너스(주) 이사 - 현, 노퍽인베스트먼트(주) 대표이사	-	-	타인

성명	성별	출생년월	직위	등기임원 여부	상근 여부	담당 업무	주요경력	소유주식수		최대주주관계
								의결권 있는 주식	의결권 없는 주식	
							<ul style="list-style-type: none"> - 현. NH에듀(주) 기타비상무이사 - 현. (주)엠투아이코퍼레이션 사내이사 			
송종현	남	1979년 12월	사내이사	사내이사	비상근	사내이사	<ul style="list-style-type: none"> - 연세대학교 경영학 학사 - 상일회계법인 TS-FAS - PwC Istanbul Turkey Korea Desk Manager - EY New Delhi India Tax Director - 한화투자증권(주) PF 차장 - 현. 피티에이에쿼티파트너스(주) 부대표 - 현. 한국펀드파트너스(주) 기타비상무이사 - 현. (주)엠투아이코퍼레이션 사내이사 			타인
최철웅	남	1986년 05월	사외이사	사외이사	비상근	사외이사	<ul style="list-style-type: none"> - 서울대학교 법학전문대학원 전문석사 - 법무법인 태평양 변호사 - 현. (주)파운트 임원 - 현. 한국포스증권(주) 법무실장 - 현. (주)엠투아이코퍼레이션 사외이사 			타인
정주영	남	1982년 10월	감사	감사	비상근	감사	<ul style="list-style-type: none"> - 연세대학교 경영학 학사 - 미래에셋증권(주) (구 대우증권) IB사업추진부 증권사원 - 미래에셋증권(주) (구 대우증권) PE부, Infra금융부 과장 - (주)엔에프프라이빗에쿼티 투자1본부 이사 - 현. 피티에이에쿼티파트너스(주) 상무 - 현. (주)엠투아이코퍼레이션 감사 			타인

주1) 2023년 5월 9일 제25기 임시주주총회에서 박태훈 사내이사, 최백용 기타비상무이사, 이은철 사외이사, 이용규 감사가 사임하였습니다.

주2) 2023년 7월 12일 김정열 대표이사는 (주)엠투아이코퍼레이션의 대표이사직 및 사내이사직을 사임하였습니다.

주3) 2023년 7월 12일 제25기 임시주주총회에서 강원희 사내이사가 신규 선임되었으며, 2023년 7월 12일 이사회를 통해 대표이사로 선임되었습니다.

나. 등기임원 선임 후보자 및 해임 대상자 현황

(기준일: 2024년 03월 20일)

구분	성명	성별	출생년월	사외이사 후보자 해당여부	주요경력	선·해임 예정일	최대주주와의 관계
선임	김용태	남	1966년 02월	사외이사 후보자	1992년~2012년 삼성SDI 경영지원실 지원팀 그룹장 2012년~2018년 삼성SDI 경영지원실 지원팀 상무 2019년~2020년 에스티엠 CFO	2024년 03월 28일	해당사항 없음

주1) 보고서 제출일 이후 2024년 3월 28일 개최 예정인 제25기 정기주주총회 안건에 포함된 등기임원 선임 후보자 현황입니다. 향후 정기주주총회에서 부결되거나 수정이 발생할 경우 정정보고서를 통해 그 내용 및 사유 등을 반영할 예정입니다.

다. 직원 등 현황

(기준일: 2023년 12월 31일)

(단위: 백만원)

직원											소속 외 근로자			비고
사업부문	성별	직원 수					평균 근속연수	연간급여 총액	1인평균 급여액	남	여	계		
		기간의 정함이 없는 근로자		기간제 근로자		합 계								
		전체	(단시간 근로자)	전체	(단시간 근로자)									
사무	남	5	-	-	-	5	3년 2개월	462	99				-	
사무	여	3	-	-	-	3	6년 6개월	189	69				-	
영업	남	43	-	-	-	43	6년 10개월	2,453	64				-	
영업	여	3	-	-	-	3	11년 4개월	167	80				-	
연구	남	37	-	-	-	37	6년 4개월	2,333	73	-	1	1	-	
연구	여	-	-	-	-	-	-	-	-				-	
생산	남	15	-	-	-	15	6년 4개월	814	56				-	
생산	여	5	-	1	-	6	8년 11개월	240	40				-	
합계		111	-	1	-	112	6년 8개월	6,659	66				-	

라. 미등기임원 보수 현황

(기준일: 2023년 12월 31일)

(단위: 백만원)

구분	인원수	연간급여 총액	1인평균 급여액	비고
미등기임원	3	629	210	-

주1) 스톡옵션 행사로 인한 근로소득 182백만원이 포함되어 있습니다.

2. 임원의 보수 등

<이사·감사 전체의 보수현황>

1. 주주총회 승인금액

(단위 : 백만원)

구분	인원수	주주총회 승인금액	비고
이사	4	5,000	-
감사	1	200	-

2. 보수지급금액

2-1. 이사·감사 전체

(단위 : 백만원)

인원수	보수총액	1인당 평균보수액	비고
5	1,553	311	-

주1) 인원수는 작성기준일 현재 기준입니다.

주2) 보수총액은 당해 사업연도 중 신규 선임 또는 퇴임한 이사의 미등기임원 재임 시 보수 금액을 포함하여 산정하였으며, 「소득세법」상 소득 금액(제20조 근로소득, 제21조 기타소득, 제22조 퇴직소득)입니다.

주3) 스톡옵션 행사로 인한 기타소득 342백만원, 퇴직소득 685백만원이 포함되어 있습니다.

2-2. 유형별

(단위 : 백만원)

구분	인원수	보수총액	1인당 평균보수액	비고
등기이사 (사외이사, 감사위원회 위원 제외)	3	1,513	504	-
사외이사 (감사위원회 위원 제외)	1	32	32	-
감사위원회 위원	-	-	-	-
감사	1	9	9	-

주1) 인원수는 작성기준일 현재 기준입니다.

주2) 보수총액은 당해 사업연도 중 신규 선임 또는 퇴임한 이사의 미등기임원 재임 시 보수 금액을 포함하여 산정하였으며, 「소득세법」상 소득 금액(제20조 근로소득

, 제21조 기타소득, 제22조 퇴직소득)입니다.

주3) 스톡옵션 행사로 인한 기타소득 342백만원, 퇴직소득 685백만원이 포함되어 있습니다.

<보수지급금액 5억원 이상인 이사·감사의 개인별 보수현황>

1. 개인별 보수지급금액

(단위 : 백만원)

이름	직위	보수총액	보수총액에 포함되지 않는 보수
김정열	-	759	-

2. 산정기준 및 방법

(단위 : 백만원)

이름	보수의 종류		총액	산정기준 및 방법
김정열	근로소득	급여	160	임원처우규정(이사회 결의)에 따라 직급(사장), 위임업무의 성격, 위임업무 수행결과 등을 고려하여 보수를 결정하고 1월부터 6월까지 매월 25백만원 지급, 7월 1백만원 지급
		상여	-	-
		주식매수선택권 행사이익	-	-
		기타 근로소득	-	-
	퇴직소득	599	임원 퇴직금 지급규정에 따라 지급 퇴직금 = 1일 평균임금*30일*근속일수/365일 근속일수: 8,869일(1999.04.01~2023.07.12)	
기타소득	-	-	-	

<보수지급금액 5억원 이상 중 상위 5명의 개인별 보수현황>

1. 개인별 보수지급금액

(단위 : 백만원)

이름	직위	보수총액	보수총액에 포함되지 않는 보수
김정열	-	759	-

2. 산정기준 및 방법

(단위 : 백만원)

이름	보수의 종류		총액	산정기준 및 방법
김정열	근로소득	급여	160	임원처우규정(이사회 결의)에 따라 직급(사장), 위임업무의 성격, 위임업무 수행결과 등을 고려하여 보수를 결정하고 1월부터 6월까지 매월 25백만원 지급, 7월 1백만원 지급
		상여	-	-
		주식매수선택권 행사이익	-	-
		기타 근로소득	-	-
	퇴직소득	599	임원 퇴직금 지급규정에 따라 지급 퇴직금 = 1일 평균임금*30일*근속일수/365일 근속일수: 8,869일(1999.04.01~2023.07.12)	
	기타소득	-	-	

<주식매수선택권의 부여 및 행사현황>

<표1>

(단위 : 천원)

구분	부여받은 인원수	주식매수선택권의 공정가치 총액	비고
등기이사 (사외이사, 감사위원회 위원 제외)	1	414,576	-
사외이사 (감사위원회 위원 제외)	-	-	-
감사위원회 위원 또는 감사	-	-	-

구분	부여받은 인원수	주식매수선택권의 공정가치 총액	비고
업무집행지시자 등	-	-	-
계	1	414,576	-

<표 2>

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 원, 주)

부여 받은자	관계	부여일	부여방법	주식의 종류	최초 부여 수량	당기변동수량		총변동수량		기말 미행사수량	행사기간	행사 가격	의무 보유 여부	의무 보유 기간
						행사	취소	행사	취소					
강원희	등기임원	2019년 03월 14일	신주교부	보통주	300,000	-	-	-	-	300,000	2022.03.14~2029.03.13	2,920	X	-
박태훈	기타	2019년 03월 14일	신주교부	보통주	300,000	75,000	-	75,000	-	225,000	2022.03.14~2029.03.13	2,920	X	-
김인식	미등기임원	2019년 03월 14일	신주교부	보통주	75,000	40,000	-	40,000	-	35,000	2022.03.14~2029.03.13	2,920	X	-
신우승	미등기임원	2019년 03월 14일	신주교부	보통주	75,000	-	-	-	-	75,000	2022.03.14~2029.03.13	2,920	X	-

※ 공시서류작성기준일(2023년 12월 31일) 현재 종가 : 7,690원

IX. 계열회사 등에 관한 사항

가. 계열회사 현황(요약)

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 사)

기업집단의 명칭	계열회사의 수		
	상장	비상장	계
-	-	-	-

※상세 현황은 '상세표-2. 계열회사 현황(상세)' 참조

나. 타법인출자 현황(요약)

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 원)

출자 목적	출자회사수			총 출자금액			
	상장	비상장	계	기초 장부 가액	증가(감소)		기말 장부 가액
					취득 (처분)	평가 손익	
경영참여	-	-	-	-	-	-	-
일반투자	-	-	-	-	-	-	-
단순투자	-	-	-	-	-	-	-
계	-	-	-	-	-	-	-

※상세 현황은 '상세표-3. 타법인출자 현황(상세)' 참조

X. 대주주 등과의 거래내용

1. 대주주등에 대한 신용공여 등

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재 해당사항이 없습니다.

2. 대주주와의 자산양수도 등

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재 해당사항이 없습니다.

3. 대주주와의 영업거래

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재 해당사항이 없습니다.

4. 대주주 이외의 이해관계자와의 거래

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재 해당사항이 없습니다.

XI. 그 밖에 투자자 보호를 위하여 필요한 사항

1. 공시내용 진행 및 변경사항

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재 해당사항이 없습니다.

2. 우발부채 등에 관한 사항

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재 해당사항이 없습니다.

견질 또는 담보용 어음·수표 현황

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 매, 백만원)

제 출 처	매 수	금 액	비 고
은 행	-	-	-
금융기관(은행제외)	-	-	-
법 인	-	-	-
기타(개인)	-	-	-

3. 제재 등과 관련된 사항

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재 해당사항이 없습니다.

4. 작성기준일 이후 발생한 주요사항 등 기타사항

가. 작성기준일 이후 발생한 주요사항

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재 해당사항이 없습니다.

나. 중소기업기준 검토표

※ 제3쪽의 작성방법을 읽고 작성해 주시기 바랍니다.

사업 연도	2023.01.01 - 2023.12.31	중소기업 등 기준검토표	법인명	(주)엔투아이코퍼레이션
			사업자등록번호	123-81-48572

구분	①요건	②검토내용	③적합 여부	④적정 여부																		
중 소 기 업	○ 「조세특례제한법 시행령」 제29조 제3항에 따른 소비자서비스업에 해당하지 않는 사업	<table border="1"> <tr> <th>구분</th> <th>기준정보용코드</th> <th>사업수입금액</th> </tr> <tr> <td>양태별</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(01) () 제조업)업</td> <td>(04) 312000</td> <td>(07) 33,020,955,073</td> </tr> <tr> <td>(02) ()업</td> <td>(05)</td> <td>(08)</td> </tr> <tr> <td>(03) 그밖의 사업</td> <td>(06)</td> <td>(09)</td> </tr> <tr> <td>계</td> <td></td> <td>33,020,955,073</td> </tr> </table>	구분	기준정보용코드	사업수입금액	양태별			(01) () 제조업)업	(04) 312000	(07) 33,020,955,073	(02) ()업	(05)	(08)	(03) 그밖의 사업	(06)	(09)	계		33,020,955,073	(17) 적합 (Y)	(26)
		구분	기준정보용코드	사업수입금액																		
		양태별																				
		(01) () 제조업)업	(04) 312000	(07) 33,020,955,073																		
(02) ()업	(05)	(08)																				
(03) 그밖의 사업	(06)	(09)																				
계		33,020,955,073																				
○ 아래요건 ①, ②를 동시에 충족할 것 ① 매출액이 업종별 「중소기업기본법 시행령」 별표 1의 규모기준* 평균 매출액등*은 '매출액'으로 본다. 이내일 것 ② 종업원도 - 자산총액 5천억원 미만	가. 매출액 - 당 회사 (10) (330.2 억원) - 「중소기업기본법 시행령」 별표1의 규모기준(11) (1,500 억원) 이하 나. 자산총액(12) (770.2 억원)	(18) 적합 (Y)	적 (Y)																			
「조세특례제한법 시행령」 제2조제1항제3호에 적합한 기업일 것	* 독립규제 및 공정거래에 관한 법률」 제14조제1항에 따른 상호출자제한기업집단등에 속하는 회사 또는 같은 법 제14조의3에 따라 상호출자제한기업집단의 소속회사로 편입·통지된 것으로 보는 회사에 해당하지 아니할 것 * 자산총액 5천억원 이상이 법인이 주식총의 30퍼센트 이상을 직·간접적으로 소유한 경우로서 최대출자자인 기업이 아닐 것 * 「중소기업기본법 시행령」 제29조제3호에 따른 관계 기업에 속하는 기업으로서 같은 영 제7조외4에 따라 신청한 매출액이 「조세특례제한법 시행령」 제29조제1항제1호에 따른 중소기업기준(별표1)기준) 이내일 것	(19) 적합 (Y)	부 (N)																			
① 중소기업이 규모의 확대 등으로 위의 기준을 초과하는 경우 최초 그 시유가 발생 한 사업연도와 그 다음 3개사업연도까지 중소기업으로 보고 그 후에는 매년마다 판단 ② 「중소기업기본법 시행령」 제3조제1항 제2호, 별표1 및 별표2의 개성으로 중소기업에 해당하지 아니하게 되는 때에는 그 시유가 발생한 날이 속하는 사업연도의 그 다음 3개 사업연도까지 중소기업으로 봄	○ 사무발생 연도 (13) (년)	(20) 적합 (Y)																				
중사업연도 및 독립성요건을 충족할 것	중소기업 업종(별)을 주원사업으로 영위하고, 독립성요건(별)을 충족하는지 여부		(21) 적합 (Y)	(27) 적 (Y)																		
※ 자산총액이 5천억원 미만으로서, 매출액이 업종별로 「중소기업기본법 시행령」 별표 3의 규모기준 ('평균매출액'은 '매출액'으로 본다) 이내일 것	○ 매출액 - 당 회사 (14) (330.2 억원) - 「중소기업기본법 시행령」 별표 3의 규모기준(15) (120.0 억원) 이하	(22) 적합 (Y)	부 (N)																			

210mmx297mm(백신지 80g/m² 또는 중질지 80g/er)

중소기업기준검토표_1

(4쪽중제2쪽)

구분	①요건	②검토내용	③적합 여부	④적정 여부
중 견 기 업	중 「조세특례제한법」상 중소기업 인증을 주된 사업으로 영위할 것	중소기업이 아니고 중소기업 인증 항목 주된사업으로 영위하는지 여부	(23) (Y) (N)	(28)
	해 소윤의 경영의 실질적인 독립성이 「중견기업 성장속진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 시행령」 제2조제2항제1호에 적합할 것	· 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제31조제1호에 따른 상호출자제한기업집단등에 속하는 회사에 해당하지 아니할 것 · 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률 시행령」 제38조제2항에 따른 상호출자제한기업집단 지정기준인 자산총액 이상인 법인이 주식등의 30% 이상을 직·간접적으로 소유한 경우로서 최대 출자자인 기업이 아닐 것 (「중견기업 성장속진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 시행령」 제2조제3항에 해당하는 기업은 제외)	(24) (Y) (N)	적 (Y)
	※직전 3년 평균 매출액이 다음의 중견기업 대상 세액공제 요건을 충족할 것 ① 중소기업 등 투자비감공제(「조세특례제한법」 제5조제1항) : 1천5백만원 미만 신규성장 중견 기업에 한함) ② 연구·인력개발비에 대한 세액공제(「조세 특례제한법」 제10조제1항제1 호기목2) : 5 천만원 미만 ③ 기타 중견기업 대상 세액공제 : 3천만원 미만	직전 3년 과세연도 매출액의 평균금액	(25) (Y) (N)	부 (N)
	직전 3년 직전 2년 직전 1년 평균			
	0.0 억원 0.0 억원 0.0 억원 0.0 억원			

다. 외국지주회사의 자회사 현황

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재 해당사항이 없습니다.

XII. 상세표

1. 연결대상 종속회사 현황(상세)

☞ 본문 위치로 이동

(단위 : 원)

상호	설립일	주소	주요사업	최근사업연도말 자산총액	지배관계 근거	주요종속 회사 여부
-	-	-	-	-	-	-

2. 계열회사 현황(상세)

☞ 본문 위치로 이동

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 사)

상장여부	회사수	기업명	법인등록번호
상장	-	-	-
		-	-
비상장	-	-	-
		-	-

3. 타법인출자 현황(상세)

☞ 본문 위치로 이동

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 원, 주, %)

법인명	상장 여부	최초취득 일자	출자 목적	최초 취득 금액	기초잔액			증가(감소)			기말잔액			최근사업연도 재무현황	
					수량	지분율	장부 가액	취득(처분)		평가 손익	수량	지분율	장부 가액	총자산	당기 순손익
								수량	금액						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합 계					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

【 전문가의 확인 】

1. 전문가의 확인

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재 해당사항이 없습니다.

2. 전문가와의 이해관계

당사는 사업보고서 작성 기준일 현재 해당사항이 없습니다.