



Good to Great signal

DAEATI

Contents

1. Overview
2. Product & Service
3. Investment Highlight
4. Core Competency
5. Appendix

Company Profile



> 일반현황

회사명	대아티아이 주식회사(DAEATI)
CEO	최진우
재무	매출1,123 영업이익 36 당기순이익 107 자기자본 1,218 (2023년 연결 기준 / 억원)
상장	KOSDAQ(045390)
주요제품	철도제어시스템, 철도통신망, 시뮬레이터 등
신용등급	AA- (SCI평가정보)
홈페이지	www.daeati.co.kr
주소	경기도 부천시 오정구 수도로 139
임직원	446명(2023년 12월말 기준)
설립	1995년

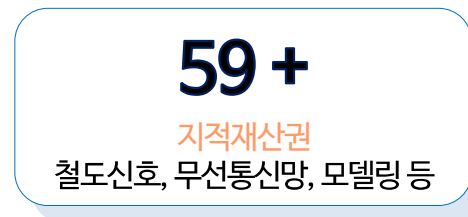
> CEO 소개



최진우 대표이사

- 중앙대학교 전기공학과 졸업
- 우송대학교 공학박사
- 철도청, LG산전(주)
- 한국도시철도협회 이사
- 한국철도신호기술협회 이사
- 한국철도학회 부회장
- 대아티아이(주) 대표이사

> 지적재산권 및 R&D 인력 비율





Good to Great signal

DAEATI

Contents


1. Overview
2. Product & Service
3. Investment Highlight
4. Core Competency
5. Appendix



Signalling(철도신호제어시스템)

CTC(Centralized Traffic Control, 열차집중제어장치)

광범위한 지역 내의 모든 열차운행 및 선로 상황과 신호장비의 운영상태를 중앙관제실에서 집중 제어하는 시스템

- ✓ 전국에 분산되어 있던 지역관제센터를 통합 수용하여 **세계 최대 규모의 철도교통관제센터 구축**
- ✓ 철도교통관제센터의 이례상황 발생 대비하여 철도교통예비관제실 구축
- ✓ 현 관제센터의 노후화 및 용량 포화에 대비하기 위한 **제2철도교통관제센터 구축사업 수주 성공** 
- ✓ 분산 설치 및 운영중인 서울교통공사 관제시스템을 통합하는 **서울지하철 1-9호선 통합 관제 구축사업 수주 성공**
- ✓ 대규모 관제 성능과 빅데이터 수집 및 통제, 초대형 모니터링 시스템 표현 성능 등 **고도기술 진입장벽 존재**



철도교통관제센터



제2철도교통관제센터

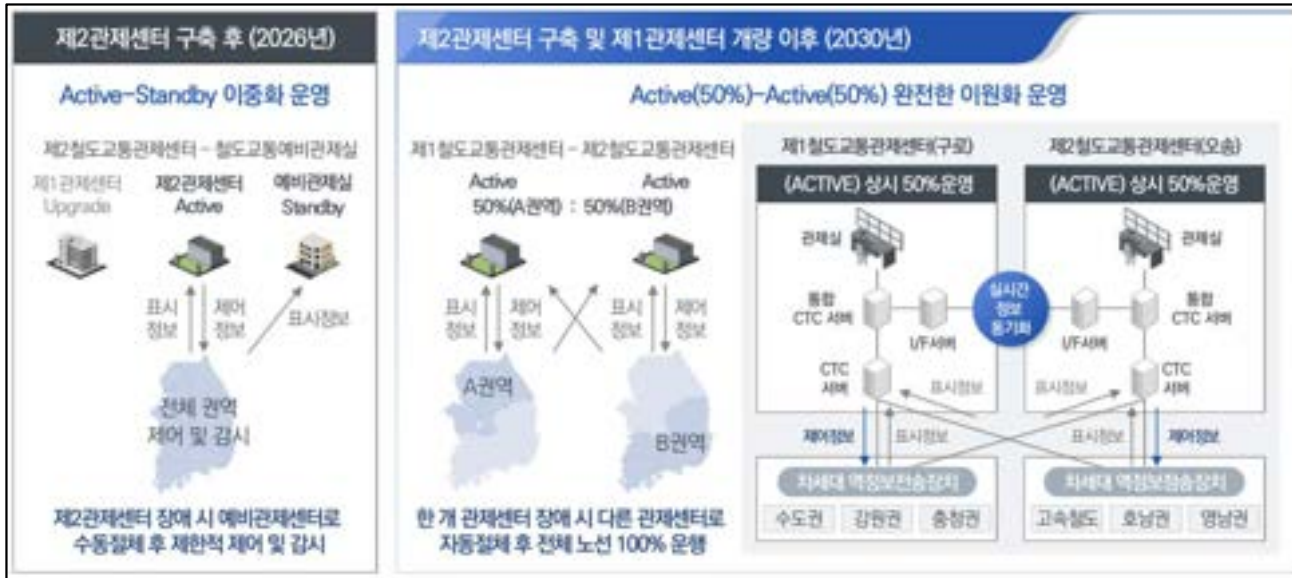


철도교통예비관제실



Signalling(철도신호제어시스템)

제2철도교통관제센터



- ✓ AI 및 빅데이터 기술 기반의 스마트 통합관제 플랫폼
- ✓ 축적된 데이터를 통한 AI학습 + 철도 전문가 피드백
 - 최적의 운행스케줄 제공
 - 모든 경합종류 분석하여 최상의 알고리즘 구축 → 이상상황(지연, 경합, 이선진입 등) 예측 및 해소안 제시
- ✓ 디지털 트윈 기반 철도망 구현 및 다중열차 시뮬레이션
- ✓ 기상/화재/지진 정보 API 실시간 연동하여 최적의 안전지원시스템 구현



AI기반 열차운행관리시스템(TMS)



Signalling(철도신호제어시스템)

서울 지하철 1~9호선 SMART 통합 관제

SMART 통합

- 분산 운영 관제시스템 → **중앙집중 형태**
- 다양한 통신방식과 처리방식 → **표준방식**
- 서버간 상호보완(백업) 기능 구축

통합 표준화

- 소프트웨어, 하드웨어 **표준화**
- 송수신 데이터 포맷 **표준화**
- 심볼, 용어 등 **표준화**

보안성 · 안정성 확보

- 외부침입 방지 · 보안기능 강화
- **무중단 운영**을 위한 다중계 설비 구성
- 이례상황 대비 **예비관제 구축**
- 품질관리 노하우 적용



✓ 사업구간

- 서울교통공사 1-8호선
- 서울시메트로 9호선
- 타기관 연계구간

✓ 사업범위

- 스마트관제(제1,2관제 + 개화관제 통합)
- 예비관제 및 교육시설 구축

노선 확장 대비

- **연장 노선을 고려**한 물리적 공간 확보
- 고성능, 고용량 설비 구축으로 용량 확보

4차산업 기반 관제시스템

- 종합정보 처리 기능 구현
- 빅데이터, AI 기반 **4차산업형 통합 관제**
- 디지털 트윈 적용한 이례상황 검지 구현

관리의 효율성 증대

- 운영 및 유지보수 효율성 향상
- 상황실 + 재난 통합 관제
- **고밀도 안전 운행** 구현
- 운영의 효율성 증가
- 열차운영상황 및 현장설비 종합 감시

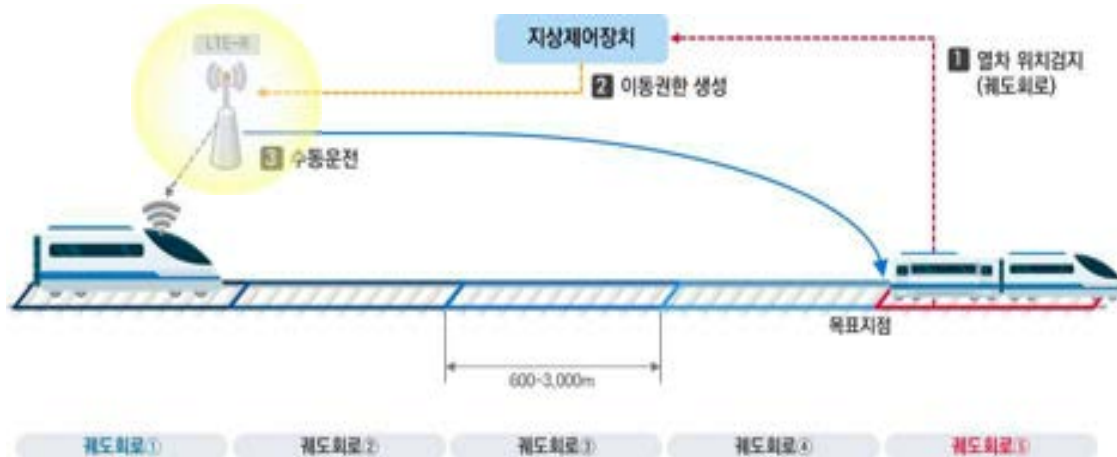


Signalling(철도신호제어시스템)

KTCS-2(Korean Train Control System-2, 한국형 열차제어시스템 Lv.2)

세계 최초로 철도 전용 LTE 무선통신망을 기반으로 활용하는 열차제어시스템

- ✓ 유럽표준규격(ETCS L2)를 준용하여 국내기술로 개발(완전 국산화)한 무선기반(LTE-R) 열차제어시스템
- ✓ 세계 최초 4세대 무선통신 기반 철도통신망(LTE-R) 적용(SIL4 인증)
- ✓ 철도성능검증시험을 유일하게 통과하면서 전라선 3공구 구간 모두 수주 및 구축 완료(2023)
- ✓ 3공구 구축 완료 실적 기반으로 전국 노선에 시스템 업그레이드를 위한 관련 사업 수주 기대
- ✓ 수입대체효과 약 8,300억원 / 유지보수비용 대폭 절감 / 운행간격 23% 감소 / 안전성 5.81배 향상 효과



KTCS-2시스템 구성도



전라선 시범사업 구간(3공구)

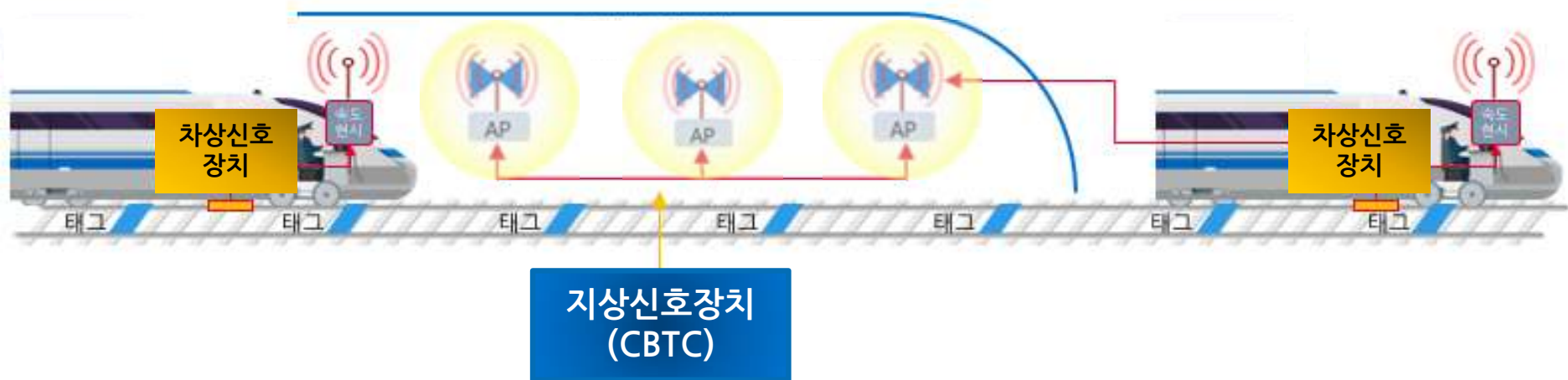


Signalling(철도신호제어시스템)

KTCS-M(Korean Train Control System-M)

자동운전이 가능하며 경량전철 및 도시철도에서 운영되는 무선통신 기반 열차제어시스템

- ✓ **도시철도신호시스템(CBTC) 방식을 준용하여 국산화 성공한 기술로** 개발한 도시철도용 무선기반(LTE-R) 열차제어시스템
- ✓ **일산선 1공구 시범사업** 단독 수주 (← 전국 도시철도 교체 사업의 교두보 역할)
- ✓ 부산 5호선(사상-하단선) 연장 **KTCS-M 구축 사업 수주 성공(2024)** ★
- ✓ 전국 경량전철 및 도시철도 노선 KTCS-M으로 **교체사업 확대** 예정

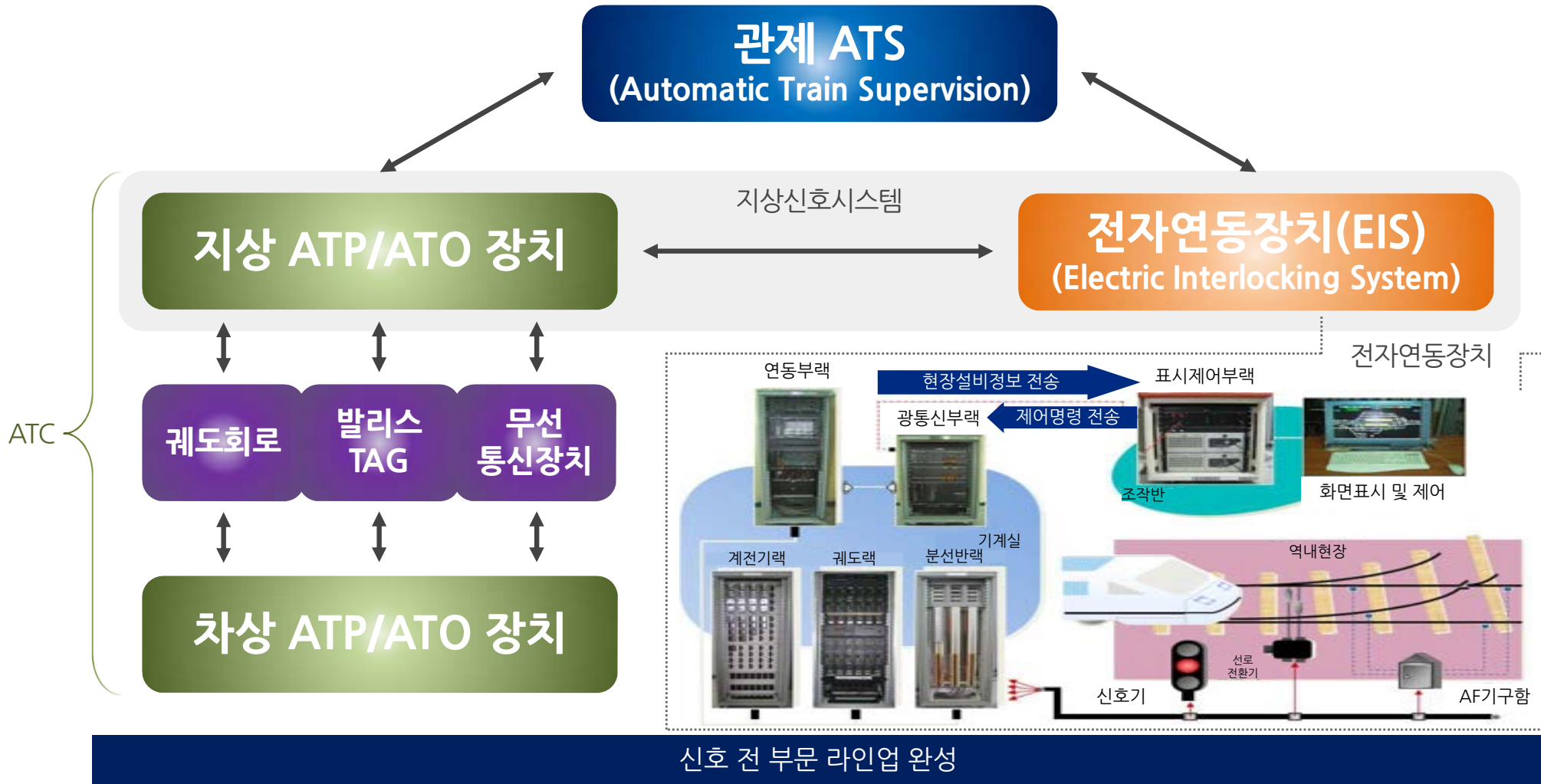


KTCS-M시스템 구성도

* CBTC (Communication Based Train Control) : 통신기반 열차제어장치, 중앙관제센터에서 통신을 기반으로 열차를 중장집중 원격제어하는 시스템



Signalling(철도신호제어시스템 구성)



*ATP(Automatic Train Protection) : 열차자동방호장치 / ATO(Automatic Train Operation) : 열차자동운전장치 / ATC(Automatic Train Control) : 열차자동제어장치

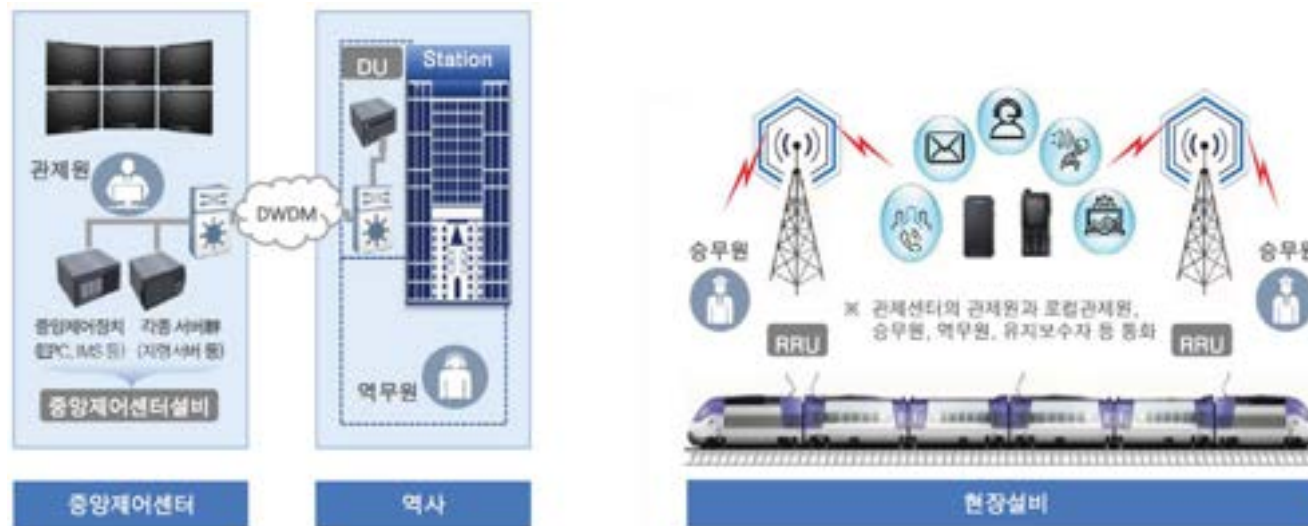


I&C(Information&communication)

LTE Based Railway wireless communication system (LTE-R)

4세대 무선통신기술인 LTE를 세계 최초로 철도환경에 최적화한 국산시스템

- ✓ 국내 LTE(무선통신망) 기술로 수입장비를 대체 및 **국산화하여 세계 최초 LTE-R 기반** KTCS-2, KTCS-M 구축
- ✓ **국가재난안전통신망**과 철도기관간 연동한 통합 네트워크 구축
- ✓ 향후 FRMCS(5G-R)권 업그레이드 및 이를 기반한 KTCS-3 구축 기대



LTE-R 구성도

출처 : 한국철도시설공단



M&S(Modelling & Simulation)

철도 · 항공분야 독자적인 응용 프로그램 및 3D 모델링 기술 보유

- ✓ 가상 선로 시뮬레이션 설계 및 구동을 통한 지상장치 **작동 이상 유무 및 차상장치간 상호연동성 검증**
- ✓ 시뮬레이션 소프트웨어 개발을 통한 **디지털 트윈 기반 철도망 구현**
- ✓ 철도 · 항공 3D 교육 **시뮬레이터 및 가상현실** 기반 콘텐츠 개발



시뮬레이터 구성



지상장치 안정성 및 연동성 시뮬레이션 검증

출처 : 국토매일



Good to Great signal

DAEATI

Contents

1. Overview
2. Product & Service
3. Investment Highlight
4. Core Competency
5. Appendix



철도산업의 발전과 패러다임 변화

철도계 무인화 및 자율주행시대 가속

- 국내 총 7개 노선이 운행중이며, 향후 개통 예정인 **모든 도시철도에 무인운전시스템 적용 예정**
- 철도의 자동화 최고레벨 GoA4 적용 노선 : 신분당선, 우이신설 경전철, 인천 2호선



DAEATI

AI 시대

IoT시대

제4차 국가철도망 구축 계획

- '21~30년간 **총 119.8조원 소요** 계획
- 구축 계획 기대효과

구분	2019(A)	2030(B)	B/A
영업거리 (km)	4,274.2	5,340.6	125%
복선화 (%)	2,753.6 (64.4)	3,280.3 (61.4)	119%
전철화 (%)	3,116.2 (72.9)	4,182.6 (78.3)	134%

- 7대 추진과제
 - 노후철도 효율성 제고 및 기존노선 급행화
 - 일반철도 고속화, 고속철도 운행지역 확대
 - 비수도권 광역철도 확대
 - 철도산업 도약을 위한 기반시설 조성
 - 광역급행철도망 구축 및 신규 광역철도망 확대
 - 철도안전 강화
 - 남북/대륙철도 연계 대비

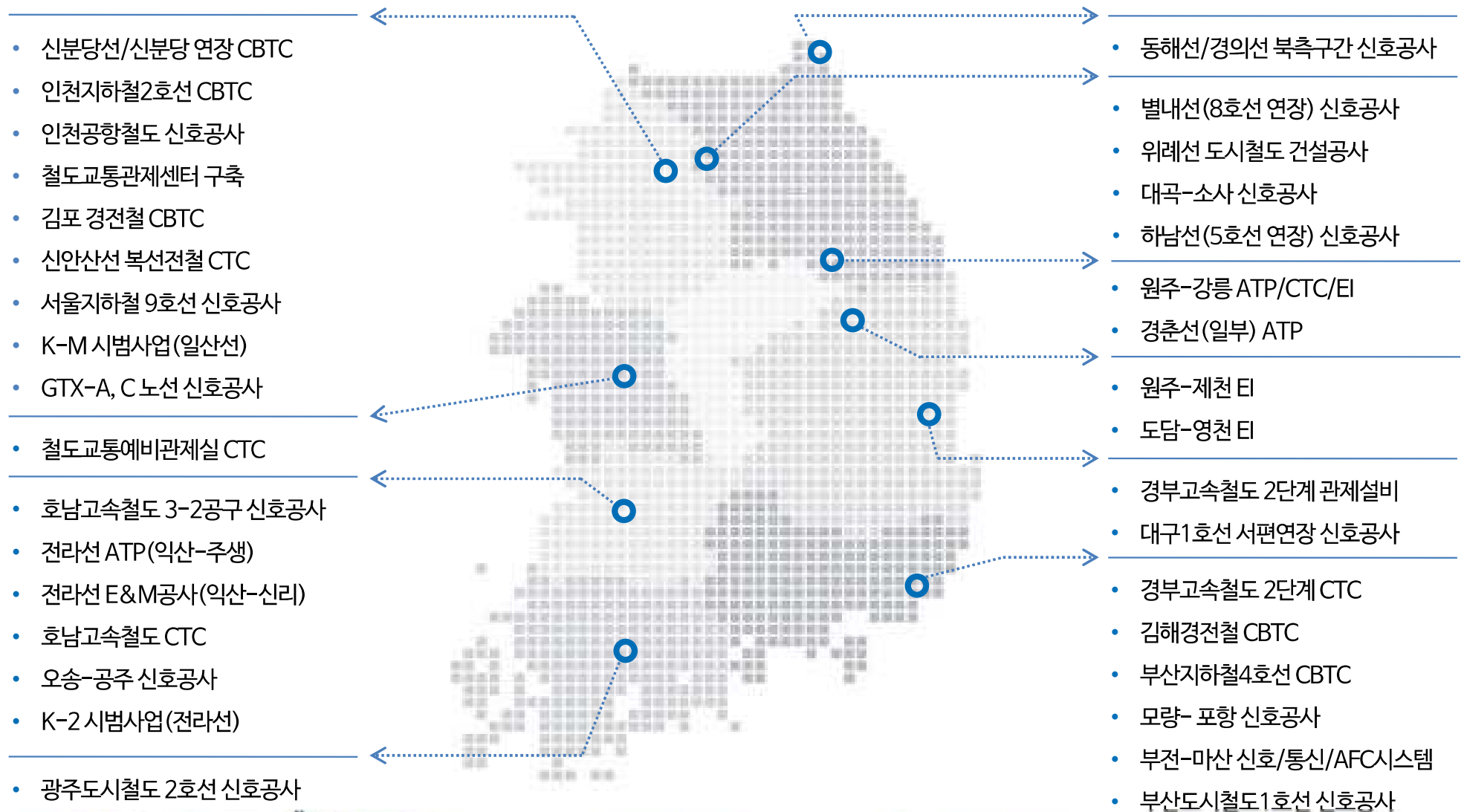
지하철 리시그널링 사업

- 지하철 노후화가 심각한 철도시설 개량 투자
- '17~30년간 **총 7.8조원 소요** 예상
- 서울지하철 안전보강대책 사업을 시작으로 전국적인 지하철 리시그널링 사업 기대
- **서울 5호선 신호시스템 개량 사업 등** 다양한 수주(Turn-Key 포함) 경험을 통한 리시그널링 사업 수주 기대

No.	구분
1	부산지하철
2	서울지하철
3	인천지하철
4	대구지하철
5	김해지하철
6	김포지하철
7	공항철도
...	...

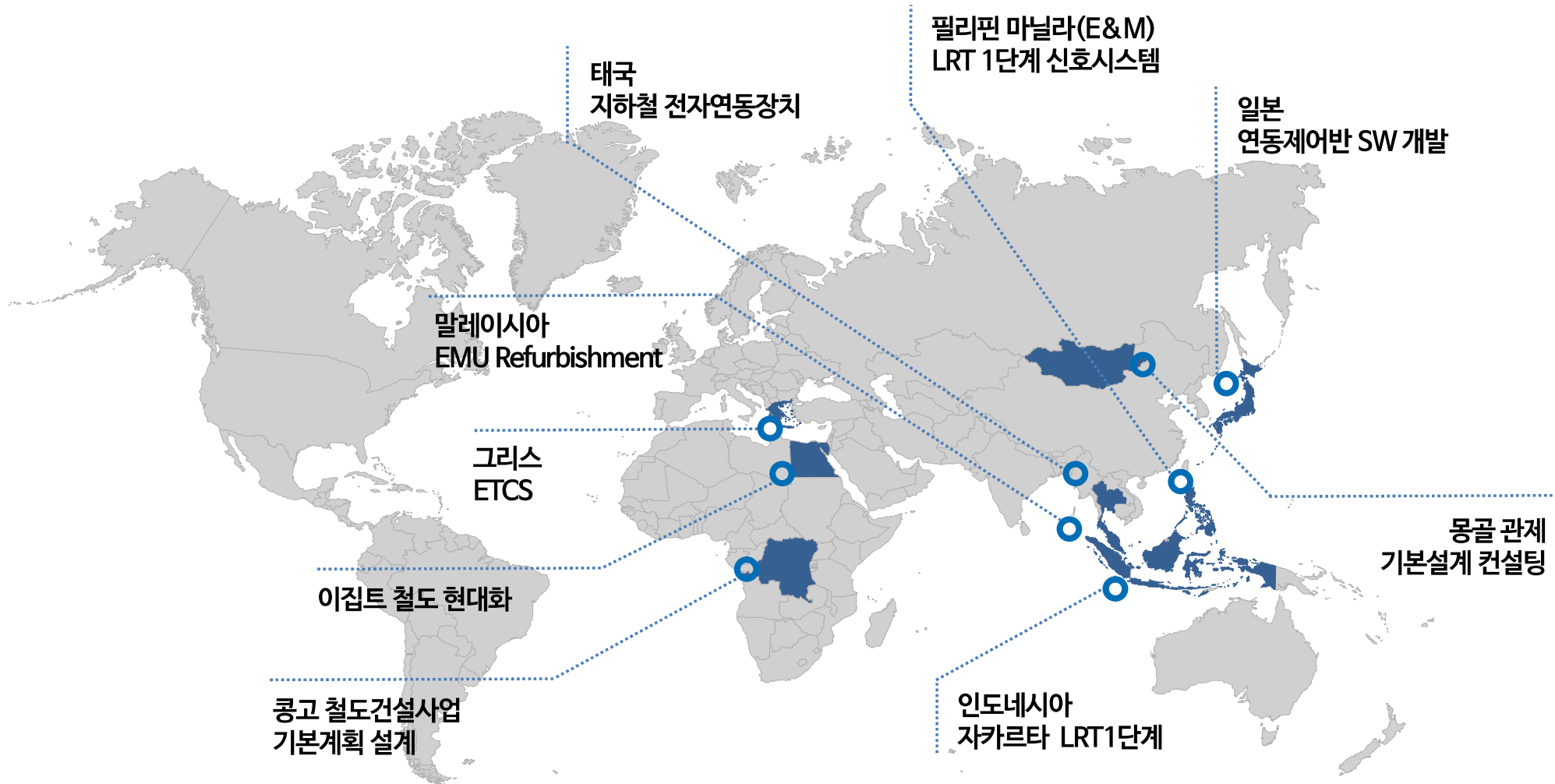


Domestic Experience



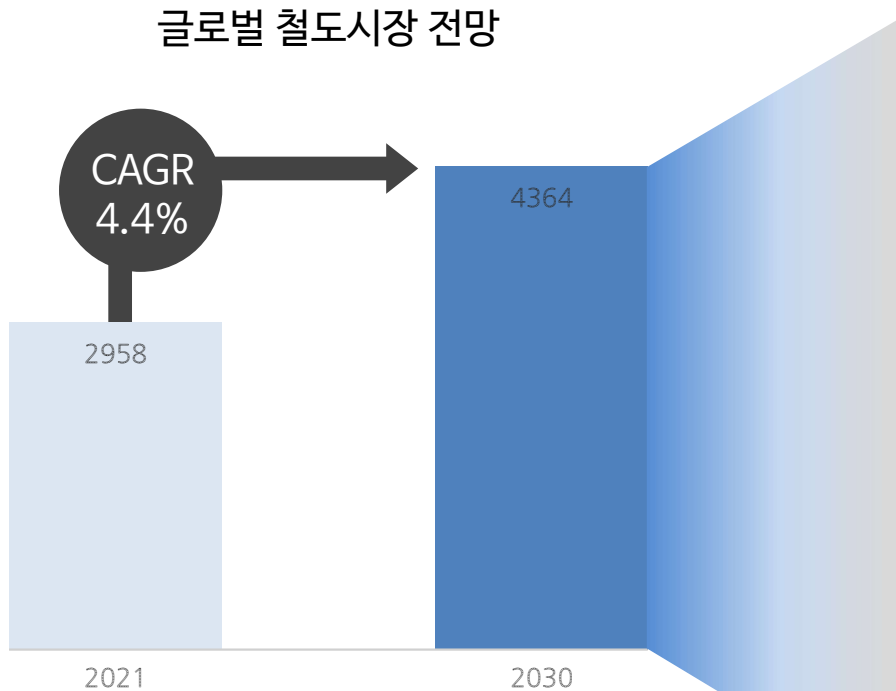


Global Experience





글로벌 철도시장 전망



[글로벌 철도시장 분야별 규모 및 성장률(단위: 억달러)]

구분	시장규모		연평균 성장률
	2021	미래 전망(기준연도)	
철도시장	2958	4364(2030년)	4.4%
철도관리시스템	445	899(2030년)	8.2%
철도차량	592	965(2030년)	5.8%
철도인프라	515	685(2028년)	4.7%
철도신호	107	173(2028년)	7%
열차제어시스템	31	51(2027년)	8.6%
철도사이버보안	98	167(2028년)	7.9%
인프라유지보수	1055	1266(2028년)	2.65%
스마트철도	166	401(2030년)	12.5%
커넥티드레일	730	1045(2028년)	5.2%
철도여객운송	2272	3578(2026년)	9.3%
철도화물운송	1669	2171(2028년)	3.8%

[글로벌 철도시장 지역별 규모 및 성장률(2017, 단위: 조원)]

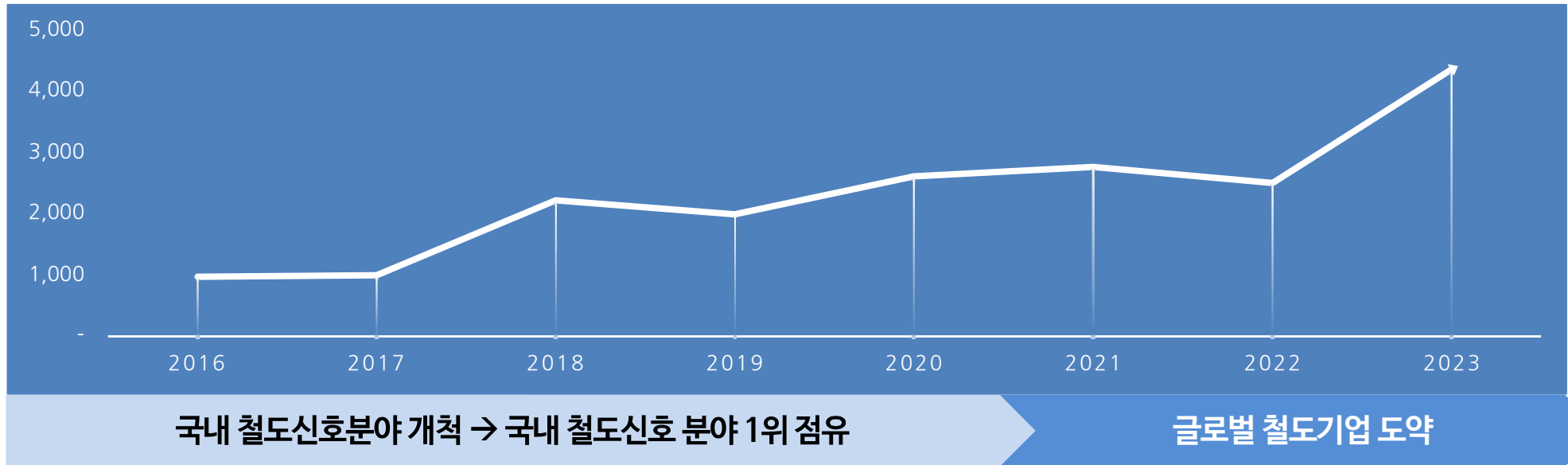
구분	전세계	아시아	서유럽	북미	CIS*	동유럽	아프리카/중동	중남미	태평양/호주
시장규모 (비중)	234 (100%)	71.7 (30.7%)	58.2 (24.9%)	36.6 (15.7%)	30.4 (13.0%)	14.3 (6.1%)	10.3 (4.4%)	7.3 (3.1%)	4.8 (2.1%)
성장률	2.9%	2.6%	3.1%	2.2%	1.0%	4.3%	5.0%	0.9%	6.0%

*CIS: 소련 붕괴로 독립국가가 된 소련 공화국 연합체로서, 러시아, 벨라루스, 아제르바이잔, 카자흐스탄, 우즈베키스탄, 키르기스스탄 등이 속함.

출처: 철도경제



경영성과 및 수주잔고 추이



국내 철도신호분야 개척 → 국내 철도신호 분야 1위 점유

글로벌 철도기업 도약

2002

- 국내 최초 통합관제센터 구축 사업(CTC)

2005, 2007

- 국내최초 무인 경전철 (부산4호선)
- 세계최초 무인 중전철 (신분당선)

2009

- 고속철도 CTC 국산화 100% 완료

2010

- 국내최초 ERTMS Level 1구축(경춘선)

2011, 2015

- 국내최초 SIL4 인증
- 국내최초 ICT기반 차상시스템개발
- 신호시스템 Turn-Key 사업(부산1호선)

2017, 2018

- 필리핀 마닐라 지하철 7호선(E&M사업 신호시스템)
- 인도네시아 자카르타 LRT 1단계

2020

- 한국형 열차제어시스템(K-2, K-M) 시범사업

2021, 2022

- 이집트 철도 신호현대화 사업
- 위례선 트램 신호시스템 사업

2023

- GTX-A, C 신호시스템 사업
- 제2철도교통관제센터 수주

2024

- 부산 사상-하단선 KTCS-M 사업 수주
- 서울 지하철(1-9호선) 스마트 통합 관제 수주

급속한 도시화

- 아시아 지역 급속한 도시화로 도시철도시장의 성장률 ↑

해외사업 경험 다수 보유

- 인도네시아 경전철, 필리핀 지하철, 말레이시아 철도 Rebuild, 이집트 철도현대화사업 등 해외사업 경험 보유
- 해외사업 신호제어 Turn-Key 사업 가능

핵심제품 라인업 경쟁력

- 핵심제품 라인업 경쟁력을 바탕으로 동남아를 비롯 해외시장 적극적 개척 전략 시행중



Good to Great signal

DAEATI

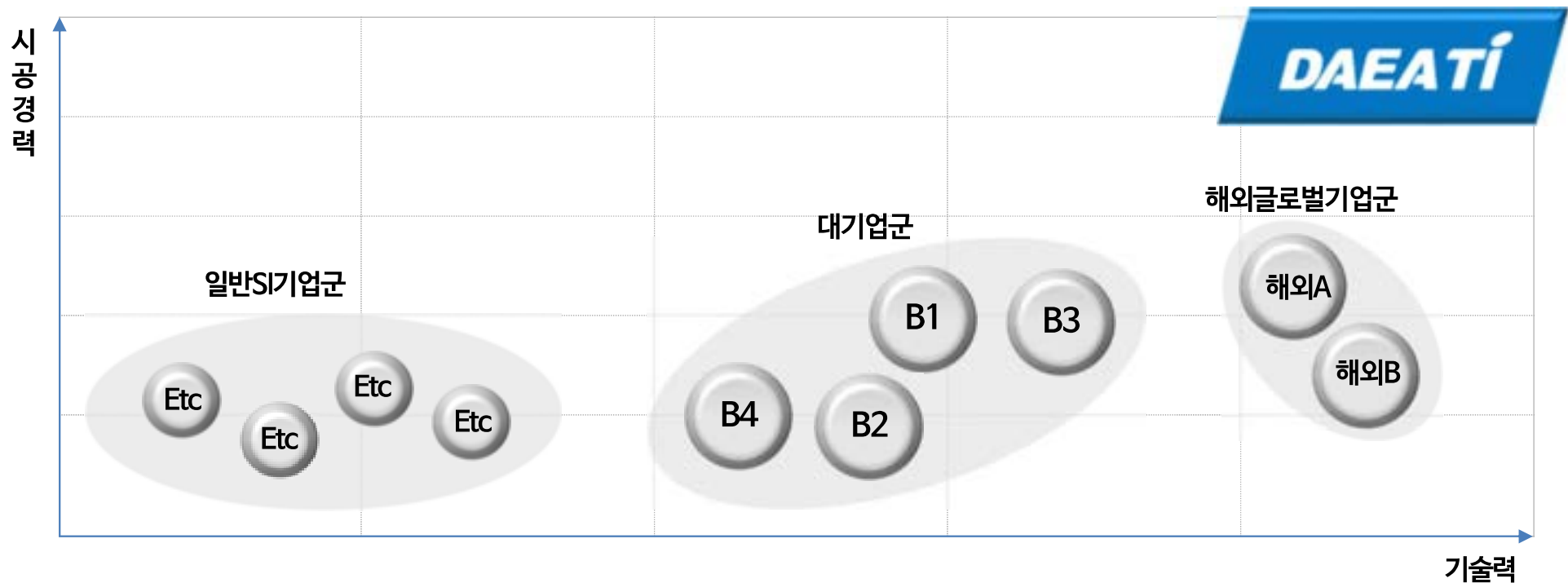
Contents

1. Overview
2. Product & Service
3. Investment Highlight
4. Core Competency
5. Appendix



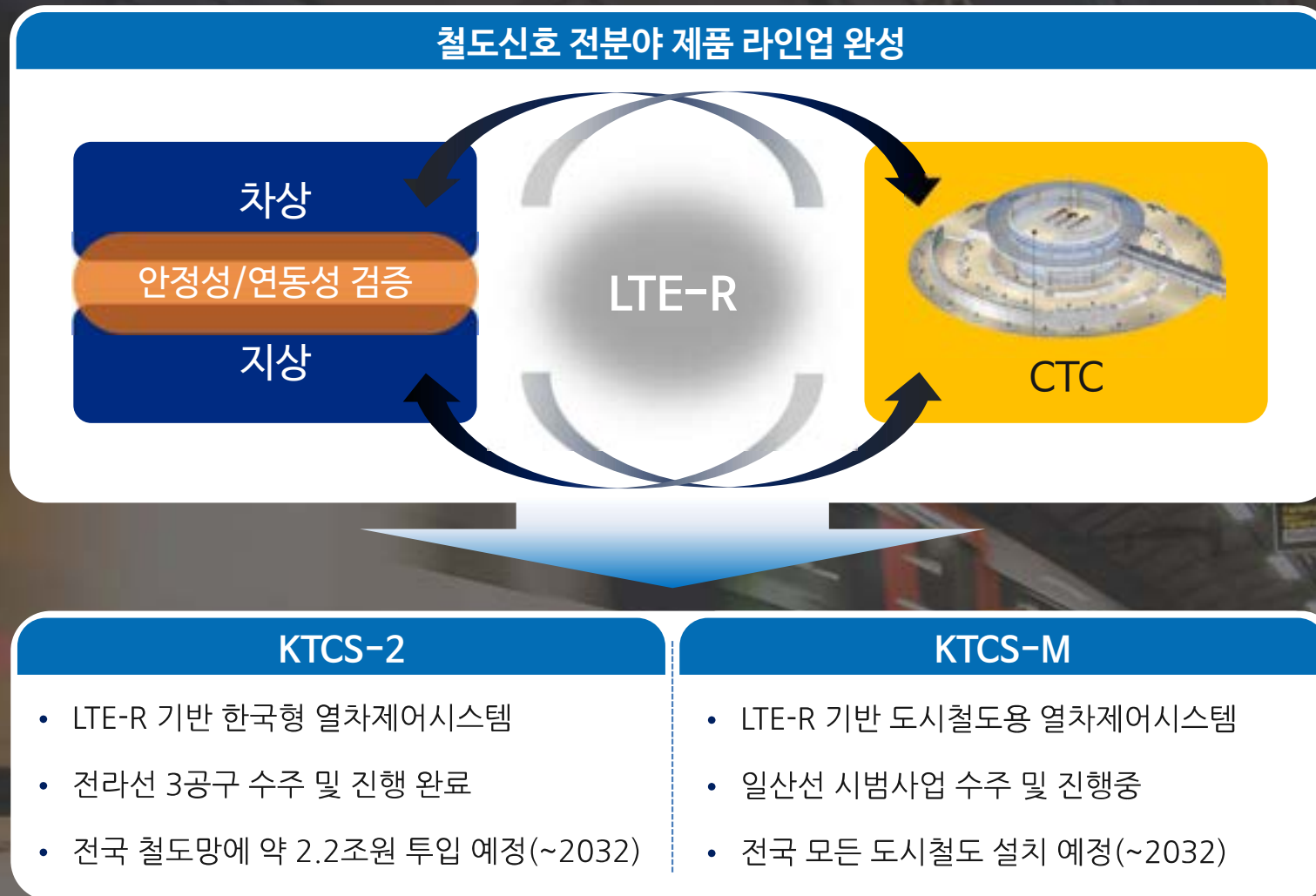
선제적 기술 개발을 통한 높은 진입장벽

- ✓ 철도 신호제어 분야는 **수행실적이 절대적**으로 중요하여 일반 SI기업의 진입이 어려움
- ✓ 대아티아이는 선제적인 기술력 개발 및 국내 **최고/최대의 연구개발인력**을 보유
 - 기술우위를 점하며 대기업들조차도 진출의 어려움이 존재함
- ✓ 대아티아이 자체기술력을 바탕으로 한 가격경쟁 우위 선점
 - 해외 글로벌 기업들 대비 **가격경쟁력 보유**





Total Solution Provider





다수의 레퍼런스 및 안정적인 매출처

주요 고객사



주요 인증



Safety Integrity Level 4
(안전무결성기준)



ISO 14001



ISO 9001



ISO 45001



기술등급확인서(T2)



Good to Great signal

DAEATI

Contents

1. Overview
2. Product & Service
3. Investment Highlight
4. Core Competency
5. Appendix



요약 재무제표_연결

단위: 백만원

	Key Items	2022	2023	1H2024
재무상태표	[유동자산]	59,108	94,435	100,416
	현금 및 현금성 자산	12,110	9,683	24,112
	기타유동금융자산	1,590	2,298	2,172
	매출채권	9,107	31,114	10,819
	미청구공사	19,000	30,459	35,489
	재고자산	8,742	9,359	8,656
	기타자산	8,559	11,521	19,169
	[비유동자산]	140,510	157,055	163,977
	비유동금융자산	44,788	48,657	47,231
	유형자산	13,771	24,893	33,875
	투자부동산	72,128	72,177	72,177
	무형자산	2,026	1,871	1,860
	기타자산	7,798	9,454	8,834
	자산총계	199,619	251,490	264,393
	[유동부채]	40,544	85,021	95,398
	[비유동부채]	49,154	44,712	42,013
	부채총계	89,697	129,734	137,412
자본총계	109,921	121,755	126,982	

단위: 백만원

	Key Items	2022	2023	1H2024
손익계산서	매출액	105,548	112,334	55,544
	매출원가	84,007	92,696	44,242
	매출총이익	21,541	19,638	11,302
	매출총이익률	20.41%	17.48%	20.35%
	판매비와관리비	11,992	16,076	7,781
	영업이익	9,547	3,561	3,521
	영업이익률	8.91%	3.17%	6.34%
	금융수익	632	512	1,483
	금융원가	1,274	2,051	1,918
	기타이익	8,148	9,340	2,469
	기타손실	7,055	2,979	23
	법인세비용차감전이익	9,998	8,384	5,533
	법인세비용	746	-1,967	122
	계속영업이익(손실)	9,252	10,351	5,410
	중단영업이익(손실)	-883	348	-122
	당기순이익	8,369	10,700	5,289
	당기순이익률	7.93%	9.53%	9.52%



요약 재무제표_별도

단위: 백만원

	Key Items	2022	2023	1H2024
재무상태표	[유동자산]	49,252	89,424	95,972
	현금 및 현금성 자산	7,730	7,963	22,520
	기타유동금융자산	210	1,215	1,622
	매출채권	8,744	31,200	10,649
	미청구공사	19,000	30,459	35,489
	재고자산	8,742	9,274	8,656
	기타자산	4,826	9,311	17,037
	[비유동자산]	131,804	141,913	148,632
	비유동금융자산	32,358	36,381	34,869
	유형자산	13,743	24,795	33,713
	투자부동산	50,067	49,719	49,719
	무형자산	2,026	1,871	1,860
	기타자산	33,610	29,145	28,471
	자산총계	181,055	231,337	244,604
	[유동부채]	39,736	81,985	92,337
	[비유동부채]	29,139	25,601	22,808
	부채총계	68,875	107,587	115,145
	자본총계	112,181	123,750	129,460

단위: 백만원

	Key Items	2022	2023	1H2024
손익계산서	매출액	105,487	112,215	55,371
	매출원가	83,984	92,605	44,083
	매출총이익	21,504	19,609	11,288
	매출총이익률	20.39%	17.47%	20.39%
	판매비와관리비	11,347	15,421	7,352
	영업이익	10,156	4,188	3,936
	영업이익률	9.62%	3.73%	7.11%
	금융수익	603	435	1,459
	금융원가	742	1,499	1,435
	기타이익	5,924	7,680	1,937
	기타손실	6,427	2,443	6
	법인세비용차감전이익	9,514	8,360	5,891
	법인세비용	728	-1,976	123
	당기순이익	8,786	10,337	5,767
당기순이익률	8.33%	9.21%	10.42%	

DAEATI www.daeati.co.kr

Daea TI Building, 200-1 Nae-dong, Ojeong-gu, Bucheon-si, Gyeonggi-do 421-806, Rep. of Korea
Tel:+82-32-680-0800, FAX:+82-32-674-2506