KR TECH
주식회사 금룡테크

COMPANY PROFILE

Magnet Total Solution

입자가속기용 전자석 설계 · 제조 전문기업



www.krtech.co.kr

OUR VISION

보이지 않는 힘으로
세상을 움직입니다

과학의 지평을 넓히고

세계 유수 가속기 연구시설의 빔을 정밀하게 제어합니다

소중한 생명을 지키며

중입자 암치료기와 PET 용 사이클로트론의 핵심 전자석을 공급합니다

다가올 미래를 만듭니다

초전도 기술로 차세대 연구와 반도체 산업을 이끕니다

COMPANY OVERVIEW

상전도 · 초전도 전자석 글로벌 전문기업

1995 년 설립된 KR TECH 는 입자가속기용 전자석의 설계부터 제조 , 측정까지 전 과정을 수행하는 전문기업입니다 . 상전도와 초전도 자석 기술을 바탕으로 의료 · 기초과학 · 반도체 분야에 솔루션을 제공하며 , 한국을 넘어 일본 · 미국 · 유럽의 주요 연구기관에 제품을 공급하고 있습니다 .

대표이사	김인식
설립	1995 년 12 월 (법인 전환 1998 년 2 월)
본사	대구 동구 첨단의료복합단지
제 2 공장	경북 경산시 경산지식산업지구

64 억
매출액 (2025 년)

237 억
자산총계

9,461 ㎡
공장 2 개소 (2,861 ㎡ + 6,600 ㎡)

$3M
수출의 탑 (2024 년)

HISTORY

30 년 , 국내에서 세계로

1995–2010 · 기반

1995 금룡테크 설립

1998 법인 전환

2002 의료용 사이클로트론 전자석 개발 (과학기술부 · 한국원자력병원), 유망중소기업 선정

2004 ISO 9001 인증 , INNO-BIZ 선정

2005 ISO 14001 인증

2011–2020 · 수출

2011 나고야대 싱크로트론 전자석 150 만 달러 수출

2013 인도네시아 BATAN 사이클로트론 , 가나가와암센터 44sets

2014 대구 첨단의료복합단지로 본사 이전

2016 KEK 초전도 자석 , 고베어린이병원 56set

2018–20 야마가타대 110set, IBS RISP 100set, 연세대 세브란스 125set

2021–2026 · 도약

2023 독일 DESY 2 극 코일 납품

2024 스위스 PSI 8 극 268sets 납품 , 영국 Diamond 8 극 55 대 계약

2024 3 백만불 수출의 탑 수상

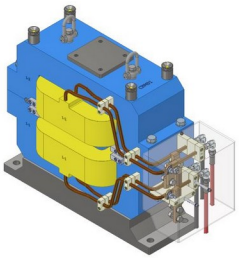
2025 한국새빛가속기 (Korea Light Source) 자석 약 600 대 수주 , DESY 4 극 납품

2025 제 2 공장 신설

2026 프랑스 SOLEIL-II 프로젝트 참여

PRODUCT LINE-UP

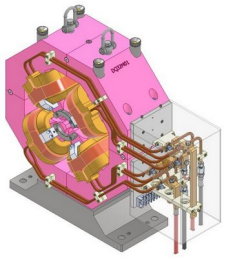
빔을 휘고 , 모으고 , 바로잡는 전자석



DIPOLE

2 극 자석

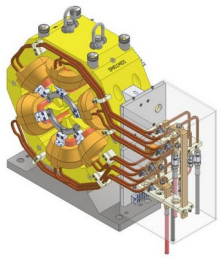
균일한 자기장으로 빔 궤도를 정밀하게 조향



QUADRUPOLE

4 극 자석

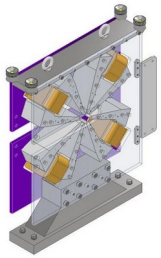
입자 빔을 정밀하게 집속



SEXTUPOLE

6 극 자석

색수차를 보정해 빔 손실 최소화



OCTUPOLE

8 극 자석

빔 불안정성을 억제해 고강도 운전 지원



SOLENOID

솔레노이드

고정밀 상전도 · 초전도 솔레노이드



CYCLOTRON

사이클로트론

나선 궤도 가속 , PET 용 동위원소 생산

INTEGRATED PROCESS

설계에서 검증까지 , 하나의 토털 솔루션

01

개념 설계

고객 요구사항과 기술 조건을 분석해 목표 성능에 맞는 최적 설계 방향 수립

02

엔지니어링 설계

2D·3D 자기장 해석으로 자석 구조와 성능을 정의하고 시제품으로 정확도 확인

03

정밀 제조

자체 설비에서 코일 권선 · 성형 , 진공함침 공정으로 장기 내구성과 안전성 확보

04

정밀 조립

엄격한 공차 관리 아래 숙련 기술자가 조립

05

측정 · 검증

자기장 매핑과 자체 다극성분 측정 시스템으로 미세 편차까지 검출

DESIGN & MANUFACTURING

정밀함은 계산에서 시작됩니다

맞춤형 자기장 설계

숙련된 엔지니어와 연구진이 2D·3D 자기장 시뮬레이션과 해석으로 고객별 요구에 최적화된 자석을 설계합니다 .

일관 생산 설비

자석 권선 · 성형 · 조립을 자체 설비에서 수행해 전 제조 과정의 정밀도를 직접 관리합니다 .

진공함침 공정

코일 내부의 미세한 공극까지 채워 제품의 장기 내구성과 안전성을 보장합니다 .



FIELD MEASUREMENT

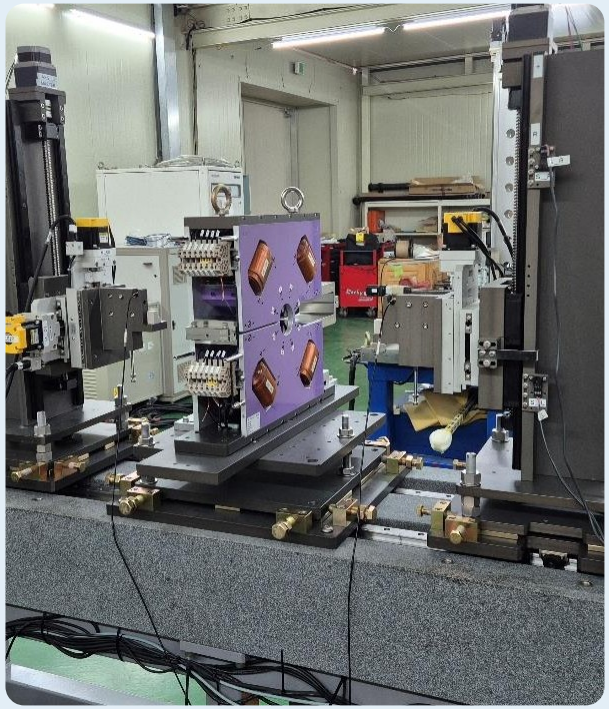
측정 정밀도를 한 단계 더

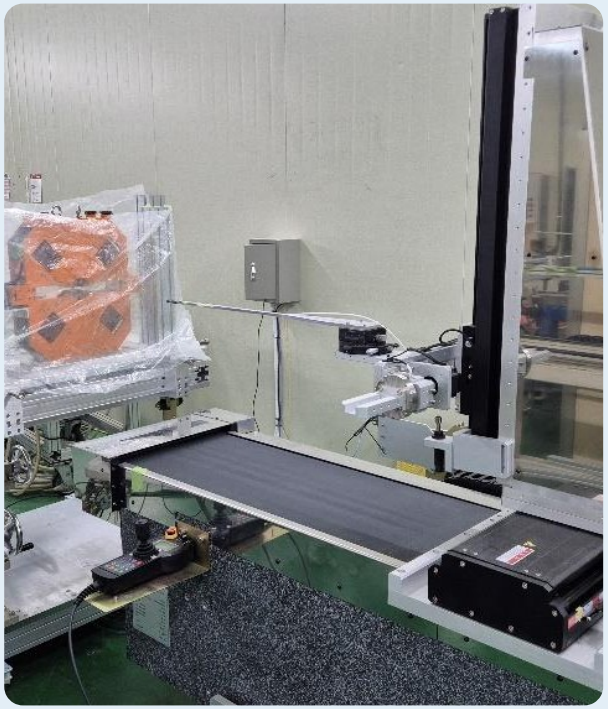
전용 자기장 측정실에서 모든 제품의 성능을 검증합니다 . 자체 개발한 다극성분 측정 시스템이 아주 작은 편차까지 찾아내 정확도와 신뢰성을 높입니다 .

±20 μm

Stretched wire 측정 공차

- 홀 프로브 자기장 매핑 시스템
- Stretched wire 자기장 측정 시스템
- 자체 다극성분 측정 · 분석 소프트웨어





BUSINESS FIELDS

세 개의 시장 , 두 가지 핵심 기술

의료

중입자 암치료 가속기 , PET 진단용 사이클로트론

Heavy Ion Therapy · Cyclotron

기초과학 · 가속기

방사광가속기 , 중이온가속기 , 핵융합 (KSTAR) 연구시설

Synchrotron · Accelerator

반도체 · 산업

실리콘 단결정 잉곳 성장용 자석 · 초전도 코일

Semiconductor Wafer

상전도 자석 Room-temperature

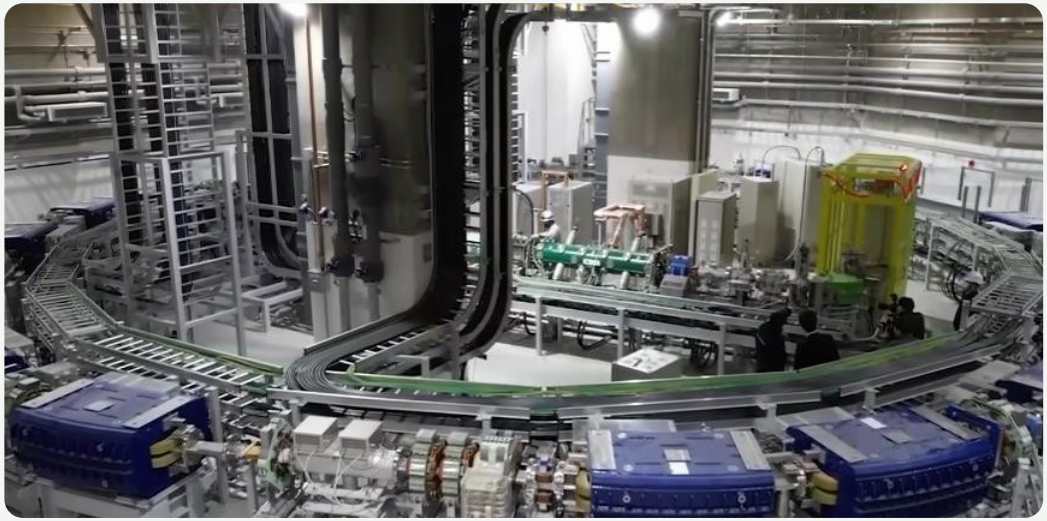
초전도 자석 Superconducting

MEDICAL · HEAVY ION THERAPY

더 정밀한 암 치료를 위한 전자석

중입자 암치료 가속기의 핵심 전자석을 공급해 더 정확하고 효과적인 치료에 기여하고 있습니다 .

설치 기관	연도 · 수량
가나가와 암센터 (일본)	2013 · 44sets
고베 어린이 암병원 (일본)	2016 · 56set
야마가타대학병원 (일본)	2018 · 110set
연세대 세브란스병원	2020 · 125set
기장 동남권원자력의학원	2022 · 60set
아부다비 클리블랜드 클리닉	2026 · 58set
아산병원	2027 · 43set





MEDICAL · CYCLOTRON FOR PET

PET 진단용 사이클로트론 자석

13MeV

자기장 1.7T
총중량 18ton
코일 900kg

30MeV

내 / 외경 1.7/2.1m
총중량 50ton
코일 2.2ton

SC

초전도 3T
NbTi 선재
총중량 25ton



설치 기관

경북대병원 · 분당서울대병원 · 강원대병원 · 전북대병원 · 제주대병원 · 조선대 · 부산대 · KIRAMS · ㈜에이엠아이테크놀로지 · 베트남 다낭병원 · 인도네시아 BATAN

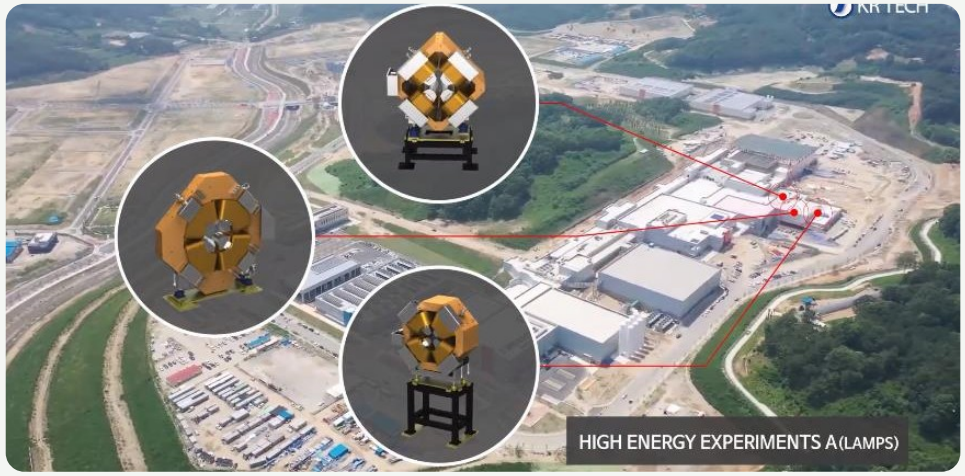
DOMESTIC REFERENCES

국내 대형 가속기의 핵심 파트너



포항가속기연구소

3.5 세대 방사광가속기와 4 세대 PAL-XFEL 에 2·4·6 극 자석과
클라이스트론 자석 공급



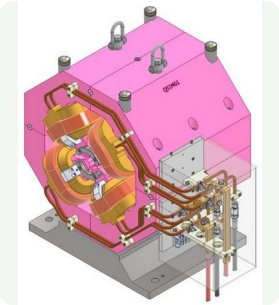
기초과학연구원 중이온가속기

대전 RISP 프로젝트에 2·4·6 극 자석 100set 납품 (2019)

KOREA LIGHT SOURCE · 2025

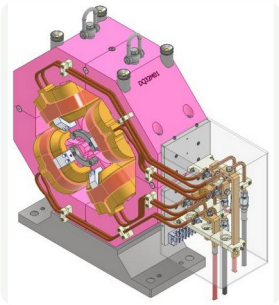
한국새빛가속기 자석 수주

~600 대



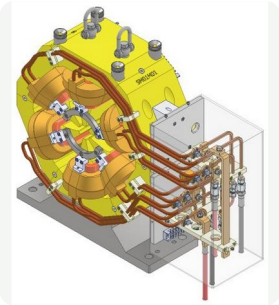
60

DQ 자석



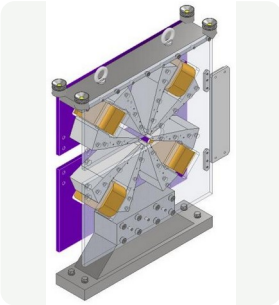
254

4 극 자석



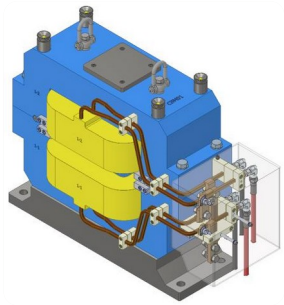
180

6 극 자석



60

8 극 자석

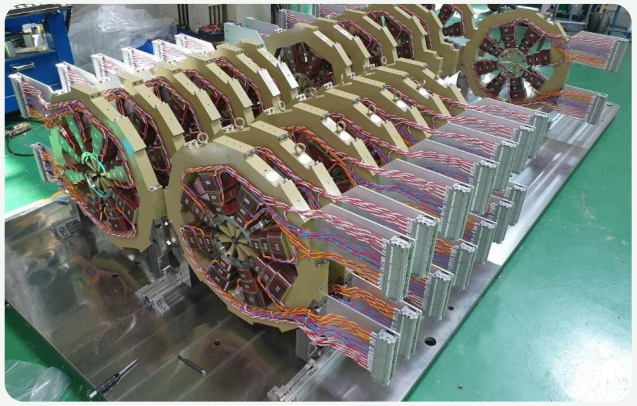


30

CBM 자석

GLOBAL REFERENCES · EUROPE

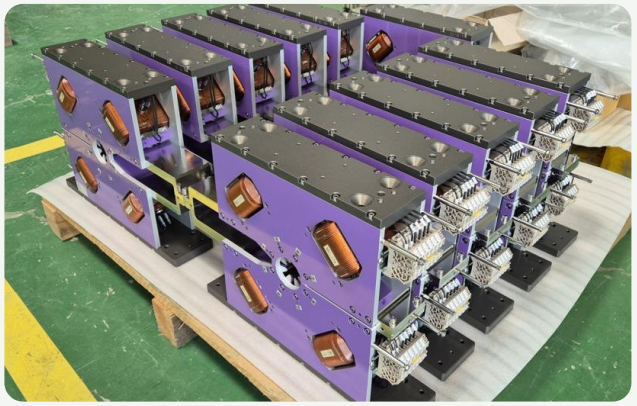
유럽 3 대 가속기 연구소가 선택한 기술



SWITZERLAND

Paul Scherrer Institute

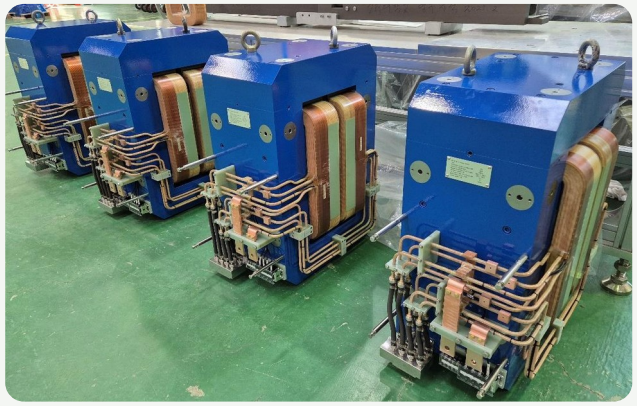
8 극 자석 268sets 납품 (2024), 2 극 · 솔레노이드 자석 (2026)



UNITED KINGDOM

Diamond Light Source

8 극 자석 55 대 계약 (2026) 납품



GERMANY

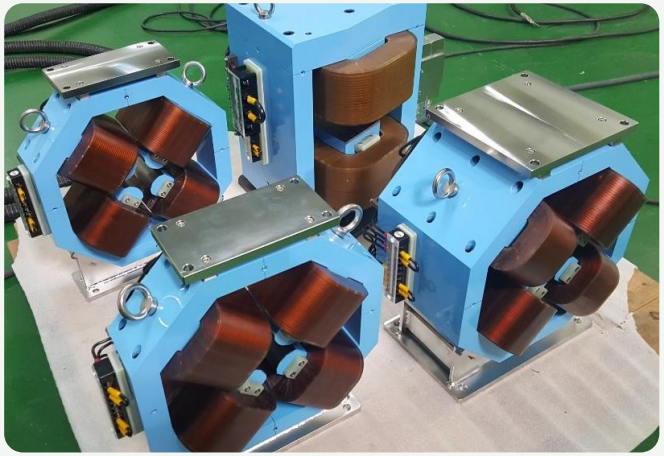
DESY

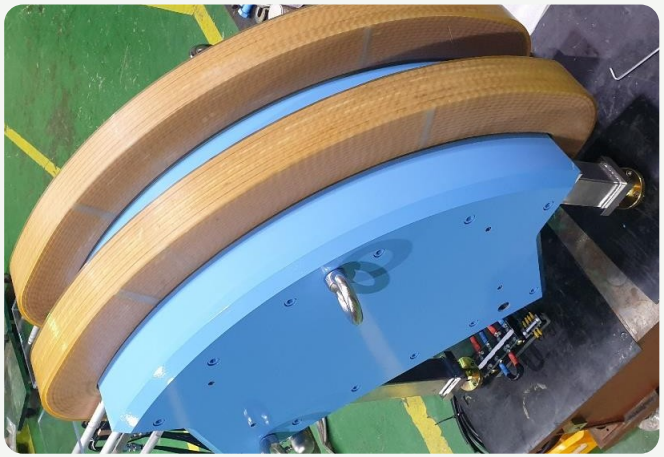
2 극 코일 8 대 (2023), 4 극 자석 4 대 (2025), 솔레노이드 자석 공급

GLOBAL REFERENCES · ASIA & AMERICAS

일본 · 미국 · 동남아시아

연도	고객	내용
2011	나고야대 싱크로트론 (도시바)	가속기 전자석 150 만 달러
2013	가나가와 암센터 (도시바)	중이온 가속기 전자석 44sets
2013	인도네시아 BATAN	의료용 사이클로트론 전자석
2016	일본 KEK	헬름홀츠형 초전도 자석
2016	고베 어린이병원 (미쯔비시 전기)	중입자 치료 자석 56set
2018	야마가타대 (도시바)	의료 중이온 가속기 자석 110set
2019–2026	미국 Lumitron Technologies	가속기용 전자석
2014	베트남 다낭병원 · HIC	PET 사이클로트론 자석





SUPERCONDUCTING MAGNET TECHNOLOGY

차세대 연구와 산업을 이끄는 초전도 자석



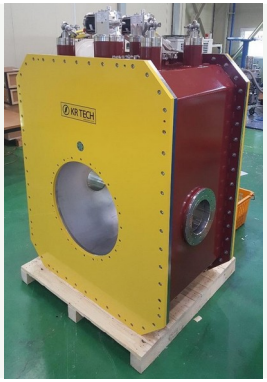
7T 솔레노이드

KAERI 다목적가속기단지 (2018)
보어 204mm · 200A · 약 3ton



KEK 헬름홀츠형

1.5T · 7,400 턴 / 코일 · 10ton
일본 KEK 수출 (2016)



KEK 헬름홀츠 자석

1.5T · 9,650 턴 / 코일 · 70.13A
NbTi Ø0.77mm · 1.5ton



초전도 사이클로트론

3T · 250A · NbTi 선재
높이 2.2m · 25ton

SEMICONDUCTOR · INDUSTRY

실리콘 단결정 성장을 돕는 자석



Retrofit 자석 (상전도)

초크랄스키 (CZ) 공정의 잉곳 성장로에 장착해 용융 실리콘의 흐름을 제어하고 단결정 품질을 높입니다 .



잉곳 성장용 초전도 코일

중심 자기장	누설 자기장	내경 / 외경	높이	중량
4,500G	100G 이하	1,600/2,400mm	1,380mm	10ton

ORGANIZATION

설계부터 수출까지 한 팀으로

대표이사 — **기술연구소**

설계부
자기장 해석
제품 설계
개발 검토

품질관리부
전기 테스트
치수 측정
자기장 측정

생산기술부
자석 권선
자석 성형
자석 조립

외주관리부
입고 관리
업체 평가
가공 관리

수출 · 경영지원
해외 마케팅
국내 마케팅
회계 · 관리

CERTIFICATIONS · AWARDS · CSR

인정받은 기술 , 지역과 함께하는 기업

인증

- ISO 9001 품질경영시스템
- ISO 14001 환경경영시스템
- INNO-BIZ · MAIN-BIZ
- 벤처기업 인증
- 기업부설연구소
- 수출유망중소기업

수상

- 대통령 표창
- 3 백만불 수출의 탑 (2024)
- 국가품질명예명장
- 미래창조과학부 장관 표창
- 대구광역시장 · 한국산단공 이사장 표창
- 대구광역시 교육감 표창
- 우수중소벤처기업상

사회공헌

- 대구 안심복지관 매월 기부
- 대구자원봉사센터 기부
- 재해구호복구센터 기부
- IBS 중이온가속기연구소 감사장
- 영남대 산학협력단 감사장
- 대구동부경찰서 · 소방서 감사 · 위촉



CONTACT

Exellence in Magnet Technology

검증된 기술로 전 세계 가속기연구자와 함께하는 믿을 수 있는 파트너

본사 (제 1 공장)

대구광역시 동구 매여로 1 길 37-24
Tel. 053-352-7333

제 2 공장

경북 경산시 하양읍 지식산업 2 로 4 길 3
Tel. 070-7778-7335

info@krtech.co.kr · www.krtech.co.kr