

Engineering Industry

엔지니어링산업이란?

What is the engineering industry?

‘엔지니어링활동을 통하여 경제적 또는 사회적 부가 가치를 창출하는 산업’을 말하며, ‘엔지니어링 활동’이란 ‘과학기술의 지식을 응용하여 수행하는 사업이나 시설물에 관한 연구, 기획, 타당성 조사, 설계, 분석, 계약, 구매, 조달, 시험, 감리, 시험운전, 평가, 검사, 안전성 검토, 관리, 매뉴얼 작성, 자문, 지도, 유지 또는 보수 등과 이와 관련된 활동에 대한 사업관리’^[엔지니어링산업 진흥법 제2조]라고 정의하고 있다. 아울러, 엔지니어링기술은 15개의 기술부문과 48개의 전문 분야로 구분되어 있다.

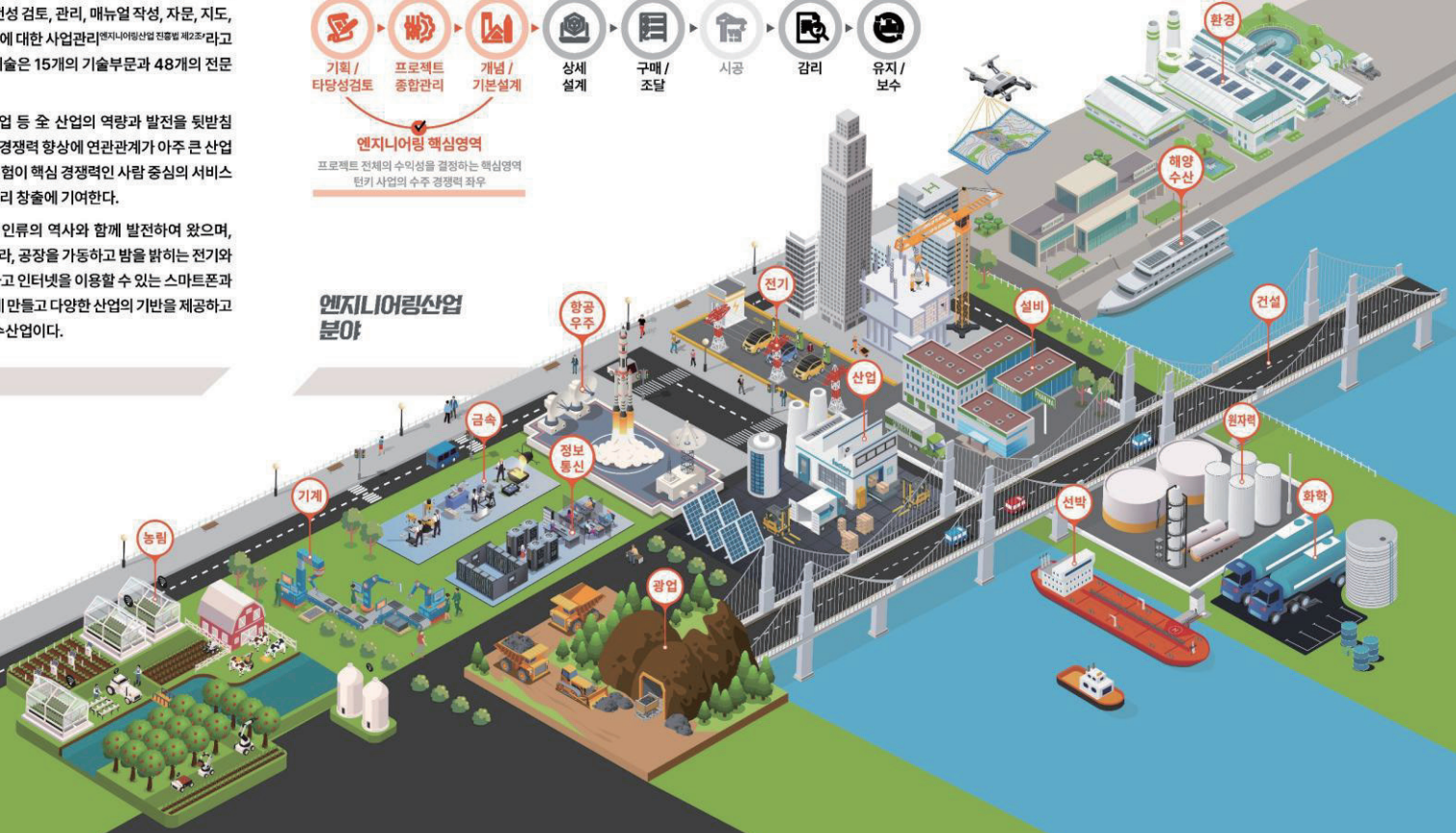
엔지니어링산업은 건설·플랜트·제조업 등 3대 산업의 역량과 발전을 뒷받침하는 ‘산업 위의 산업’이자 타 산업의 경쟁력 향상에 연관관계가 아주 큰 산업이며, 엔지니어의 창의성과 축적된 경험이 핵심 경쟁력인 사람 중심의 서비스 산업으로 지속적인 양질의 고급 일자리 창출에 기여한다.

엔지니어링산업은 문명의 태동부터 인류의 역사와 함께 발전하여 왔으며, 현재에도 도로와 철도 등의 교통 인프라, 공장을 가동하고 밤을 밝히는 전기와 발전설비, 언제 어디서나 쉽게 통화하고 인터넷을 이용할 수 있는 스마트폰과 같은 정보통신 등 일상생활을 편리하게 만들고 다양한 산업의 기반을 제공하고 있는 우리 생활에 없어서는 안 될 필수산업이다.

업무 프로세스



엔지니어링산업 분야



History

Korea

Global

문명의 발전과 함께 성장한 엔지니어링

The partnered growth of engineering and civilization

문명과 함께 시작된 엔지니어링은 16~17세기 과학혁명과 함께 체계화되고 18세기 산업혁명을 거치면서 빠른 속도로 전세계에 퍼졌다. 제1, 2차 세계대전을 통해 다양한 분야의 기술과 과학이 발전하고 종전 이후 냉전시대를 거치면서 엔지니어링산업의 중요성은 더욱 커졌다.

우리나라의 경우 기초적인 엔지니어링 기술은 삼국시대부터 시작되었다고 볼 수 있으며 조선시대 정조가 축성한 수원 화성의 경우 철저한 사전 연구와 계획을 통해 이루어졌기에 우리의 엔지니어링 역사 또한 서양에 뒤처지지 않았다고 할 수 있다. 다만 체계적으로 발전하지 못하다가 개항과 함께 토목이나 건축의 한 분야로 도입되기 시작하여 일제강점기에는 식민지라는 한계에서도 끝없는 기술습득 노력을 통해 싹트기 시작했고 이를 바탕으로 단순 용역에서 전문기술용역으로서 한반도에 자리잡기 시작하였다.



1906 | 한일합방회사 사옥



수원화성 축성(국문)

《화성성역의궤》 발간

영선사 기술 유학에 10명 파견(한국)

한성정보통신국 개설 및 전신사업 개시

최초 전등 점화(영국) 광명정

한성전기회사 설립

경인철도 부분 개통 노량진-개포 구간, 사구 토목기술 등장

경부철도 전 구간 개통, 평안북도 운산에 수력발전기 설치 600kW

공업전습소 건립(공업부관한 제도 교육)

1910

1914 → 제1차 세계대전 발발-1918

1916 → 암모니아 공정을 적용한 소다 생산설비 건설(일본)

1918 → 이소프로필알코올 합성법 공업화 성공(최초의 석유화학 공업적 사용)

1920

1920 → KDKA 라디오 방송국 개설(세계 최초 상업방송, 미국)

1925 → 코텐하겐 공항 개통(세계 최초 민간항공, 덴마크)

1926 → 최초의 액체 연료 로켓 발사 성공(로버트 하징스, 고다드, 미국)

1930

1939 → 제2차 세계대전 발발-1945

화학공업분야 기술인력 탄생(연성공과 응용화학과 출신 용인교수)

1940

1942 → 종합과학연구소 개설(최초 엔지니어링 관련 민간연구소)

수동업 준공(당시 세계에서 3번째로 큰 수력발전소)

1945 → 조선토건협회 창립

1948

1948 → 미국 엔지니어링 기업 유럽 진출(이성훈을 앞세워)

1700

1698 → 증기기관 개발(토머스 새이머리, 영국)

1747 → 국립교량철도학교 설립(최초의 엔지니어링 교육기관, 프랑스)

1771 → 토목공학 Civil Engineering 제창(존 스미턴, 영국)

1800

1818 → 토목공학회 결성(세계 최초 엔지니어링협회, 영국)

1830 → 리버풀-맨체스터 철도 완공(세계 최초 장거리 철도, 영국)

1863 → 영국 런던 메트로폴리탄 개통(세계 최초의 지하철)

1882 → 애플턴 수력발전소 건설(최초 수력발전소, 미국)

1883 → 브루클린교 개통(세계 최초 현대적 현수교, 미국)

1888 → 메사추세츠공과대학교 화학공학과 설치,

니혼세키유(일본) 석유화학, 일본

1889 → 벡텔 창립



1825 | 뉴먼에서 런던까지 리버풀-맨체스터 철도 개통



1863 | 세계 최초 수력발전소(애플턴)



1883 | 뉴욕 브루클린교



1942 | 시카고(Chicago Pile-1)



1921 | 평안남도 철도교 건설



1936 | 한강대교 - 조선 토목기술자 최정열 설계(한양대학교 이사)

엔지니어링산업은 건설·정보통신·전기·원자력 등 다양한 기술부문에서, 산업시설이나 사회기반시설을 위한 계획 - 타당성 조사 - 설계 - 프로젝트 관리 등 **제조/가공 또는 시공을 제외**한 일련의 활동을 통해 우리가 일상에서 누리는 편익 등 높은 부가가치를 창출하는 지식기반산업입니다.

엔지니어링산업진흥법

엔지니어링 활동 정의 및 기술부문 등
바로가기

Engineering TV 엔지니어링 TV

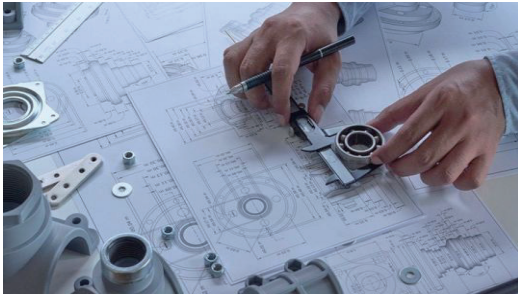
언론사 엔지니어링데일리 유튜브 채널—엔지니어링TV
바로가기



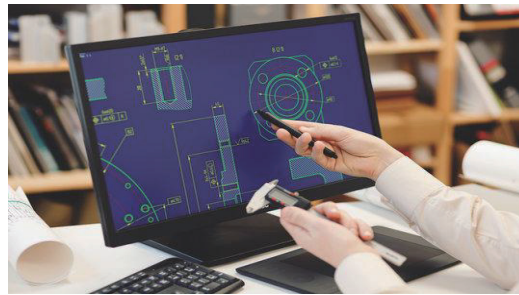
엔지니어링 50년,
내 삶을 짓다 새 길을 잇다
50주년(역사관, 공모전, 50년사 등)
바로가기

우리가 일상에서 접하는 도시와 교통, 에너지, 환경, 산업시설 등이 당면한 여러 문제 해결을 위한 최상의 솔루션을 제시하여 우리의 삶을 더욱 윤택하게 발전시키기 위해 없어서는 안 될 중요한 산업입니다.

과거에는 삼각자 등 도구를 사용하는 제도 중심의 설계에서 지금은 기술의 변화에 맞게 CAD(컴퓨터 설계, 2D 위주), BIM(건설정보모델링, 3D 기반) 및 AI를 활용한 설계 자동화까지 디지털 기술을 통해 더 정밀하고 입체적으로 변화하고 있습니다.



제도 설계(~1980년대 중반)



CAD 설계(1980년대~현재)



BIM 설계(2000년대 중반~현재)

※ 본 공모전에서 다룬 엔지니어의 직업/사건물의 주제에서 **건축, 자동차, 반도체, IT 등의 개별 산업군은 제외**됩니다.

엔지니어링산업은 엔지니어의 수많은 경험, 지식 축적의 시간과 창조적 고민들을 통해 무에서 유를 창조하여 사업이나 시설물을 기획·설계하는 산업으로, 기자재 조달이나 시공 과정에서 제조업이나 건설업의 발전에 영향력이 큰 산업 위의 산업이라 불립니다.

대표적인 기업으로는 국내 (주)도화엔지니어링, (주)유신, (주)한국종합기술 등의 종합엔지니어링 상장 회사가 있습니다.



부산 대한조선공사 항공사진



조선공사 작업장(도크) 전경



영남신계동시운전



부산 대한조선공사 작업 광경



조선업수익발전소 건설현황



중주비료공장을 시찰중인 정부 각료



1950



춘천지구 전기시설 준공

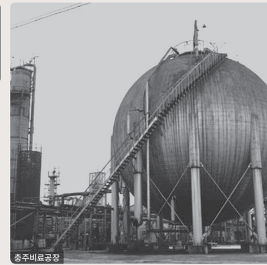


제2한강교(양회대교) 개통식



서울 마포아파트

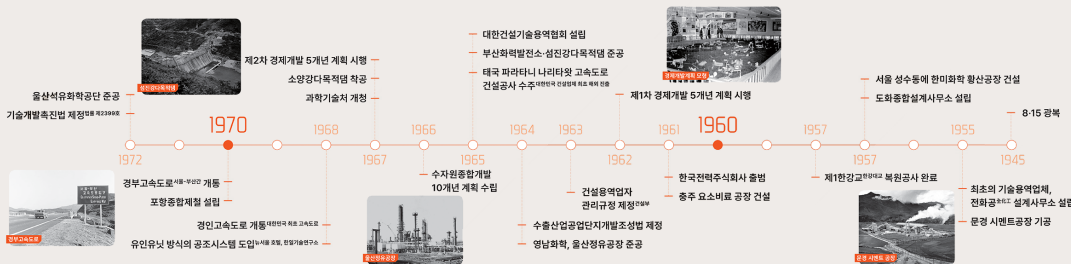
1960



중주비료공장



중주비료공장





한강종합개발 완공지구 공사현황



울산정유공장

1980



부산1부두에서 하역작업중인 지하철 차량



서울지하철 종로선 개통과 시승식



창제천 하수처리장 준공



경부고속도로와 주변 경관



농원 전파사업 준공



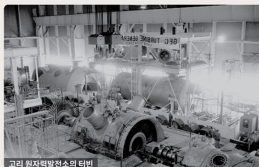
한강 최초의 원수급 냉각대형 댐 준공



내말 제5차 전력사업



울산정유공장 전경

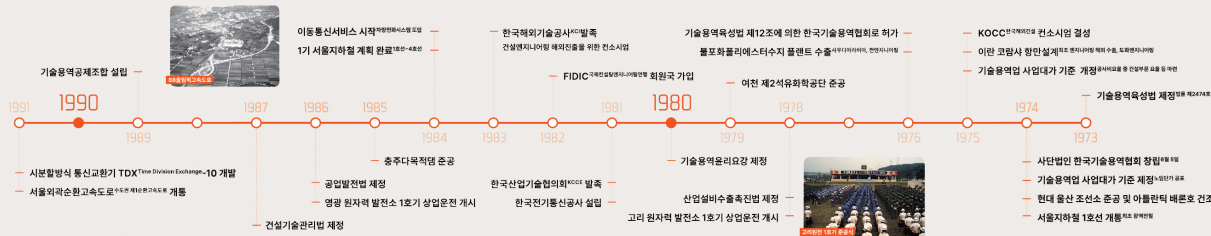


고리 원자력발전소의 터빈



고리원자력발전소 전경

1970



내말 제5차 전력사업



고리원자력발전소 전경



내말 제5차 전력사업



1990



2000



2020



신원 1, 2호기 건설현장



해남 유네스코파크



서울특별시 도시개발사업



서울로



경인 아라벙길



서부간선 지하도로

2010



롯데월드타워

