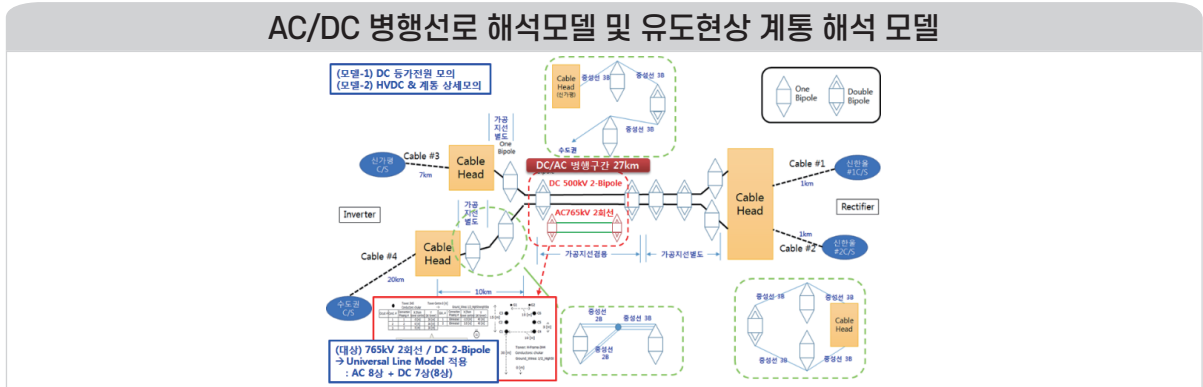


# 02 대용량 친환경 송전선로 운영 및 전기환경 특성 평가 기술

## 기술 개요

- 대용량 친환경 송전선로 운영 및 전기환경 특성 평가 기술로 초고압 대용량 송전선로(AC&DC 송전선로)에서 발생하는 전기환경장해(전계, 자계, 코로나 방전에 의한 장해 등)를 고려한 전력시스템 최종 설계 및 운용 기술



## 기술 특징점

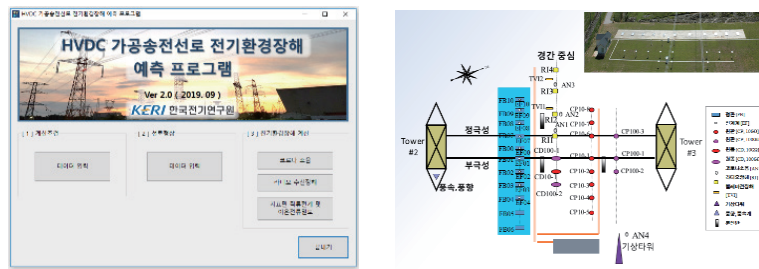
- 전기환경장해 측정 및 예측**
  - 초고압 대용량 AC(Alternating Current) 및 DC(Direct Current) 송전설비에서 발생하는 전기 환경장해 측정 및 예측
- 초고압 대용량 송전수요 해결**
  - 초고압 대용량 송전설비 운용 기술을 활용하여 국내 대용량 전력수요를 충족 가능
- 직류계통 운용기술 확보**
  - 해외 의존도가 높은 직류계통 운용기술 확보 및 직류 가공 송변전 운용기술의 자립과 선진화가 가능함
- 사회적 민원 최소화**
  - 철탑크기 최소화 기술 개발 및 친환경적인 직류 가공 송전선로 개발로 사회적 민원을 최소화 하고, 이로 인한 투자비 증가 및 건설 기간 지연 방지가 가능함

## 기술 완성도(TRL)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초연구		실험		시작품		상용화		사업화

## 적용 분야

- 본 기술은 국내외 초고압 송전설비 건설 시 예상되는 전기환경장해(전자계, 코로나 방전 등) 대책분야, 초고압 송전설비 절연설계 및 효율적인 운용 분야, 국가 간 전력 및 신재생 계통 연계 분야 등에 활용 가능함



한국전기연구원 HVDC 가공 송전선로 전기환경장해 예측 프로그램



출처 : Siemens

프랑스-스페인 간 1,000MW 초고압 직류 송전 변환소



출처 : LS 전선

북당진-고덕 구간에 설치 중인 HVDC 케이블

## 시장 동향

- 글로벌 HVDC 송전 시장은 2020년 94억 달러로 연평균 7% 성장하여 2024년에는 122억 달러에 달할 것으로 전망
- 글로벌 초전도 케이블 시장은 2020년 1,400억 원으로 연평균 20% 성장하여 2023년에는 3,500억 원에 달할 것으로 전망

