

 **KEITI** 중국 주간 환경뉴스 브리핑 

구분	지역/분야	주요 내용	발표일자 / 기관	Page
탄소중립	화학공업 탄소중립	* 2023년 중국 화학공업 탄소중립 추진 현황 및 향후 발전 로드맵	2023.10.16. 공연산업연구원	1
탄소배출	탄소배출	* [참고자료#1] 2019년 기준 세계 이산화탄소 배출, 석탄소비·생산량 및 국가별 비중 분석	2020.6.17. 영국BP	4
정책동향	화학공업 정책동향	* [참고자료#2] 발전개혁위원회 <현대 석탄화학 공업의 건전한 발전 촉진에 관한 통지> 발표	2023.6.14. 발전개혁위원회	6
대기	탄소중립	* 중국 탄소중립 분야 청정에너지, 철강, 건축, 교통·운송 등 세부산업 발전동향	2023.4.12. 전첨산업연구원	10
폐기물	재생 플라스틱	* 2023~2025년 중국 재생 플라스틱 산업동향 및 향후 발전전망 분석	2023.9.11. 만타레이	13
기관소개	기관소개	* 광둥성도시농촌규획설계연구원 소개	2023.10.26, 중국사무소	16
입찰공고	섬서성	* 면현 현성 성동편구 오-우수 배관 건설 1기 프로젝트 탐찰·설계 입찰공고	2023.10.23, 수처리	20
	섬서성	* 위남시 화주구 이화간구 수오염방지 공정 1기 프로젝트 설계 입찰공고	2023.10.23, 수처리	21
	산서성	* 흥동경제기술개발구 제2오수처리장 건설 프로젝트 총도급(EPC) 입찰공고	2023.10.25, 수처리	22

※ 참고: 중국 지역 및 기업 등 중문명칭은 한자 독음 기반으로 표기함

중국 화학공업 탄소중립 발전 로드맵

○ 화학공업 탄소중립 : 2023년 중국 화학공업 탄소중립 추진 현황 및 향후 발전 로드맵 (2023.10.16., 공연산업연구원)

▶ 2022년 중국 석유화학공업 시장규모 약 19조 위안(한화 약 3,557조 원), 탄소저감 시급한 산업(석유화학공업) 중국 정부는 2030년 탄소배출정점 및 2060년 탄소중립을 목표로 하고 있는데, 에너지 절약 및 배출 감소, 산림커버율 확대 등 조치를 통해 이산화탄소 배출을 상쇄하고 이산화탄소 ‘제로 배출(零排放)’을 위한 노력을 강화하고 있는 추세로 파악된다. 특히 석유화학공업은 화석자원 가공 및 변형 과정에서 ‘탄소 사용이 탄소 배출보다 큰 것’으로 알려져 전반적인 탄소저감이 시급한 산업으로 알려져 있다.[표1 참고]

<표1 : 중국 석유화학공업 탄소저감 시급 산업>

▶ 중국 석유화학공업, ‘탄소 사용이 탄소 배출보다 큰’ 특징, 탄소 감축 작업이 시급한 산업
(산업특징) 석유화학공업은 화석자원 가공 및 변형에 중점을 두고 있으며, 이용방식은 원료(原料)가 위주, 연료(燃料)는 보조적인 방식으로 ‘탄소 사용이 탄소 배출보다 큰’ 특징을 지니고 있음
(탄소저감) 동 산업은 에너지 생산과 공급을 포함할 뿐만 아니라 원자재 산업의 핵심 선두주자 산업으로 탄소 사용 구조·방식이 복잡하고 탄소 배출 규모가 크며, 탄소 감축 작업이 시급한 산업으로 알려져 있음

(석유화학공업 시장규모) 공연산업연구원(共研产业研究院) 2023년 10월 보도자료 데이터에 의하면 2022년 중국 석유화학공업 산업 판매수입은 16조 9,319.6억 위안(한화 약 3141조 원), 수입금액은 4조 6,418.8억 위안(한화 약 861조 원), 수출금액은 2조 3,977.2억 위안(한화 약 445조 원)에 달한 것으로 알려졌다. 또한 2022년 중국 석유화학공업 산업 시장규모는 19조 1,761.2억 위안(한화 약 3557조 원)에 달하는 것으로 집계되었다.[그래프1 참고]

(에너지 소비총량) 석유화학공업은 중국 국민경제 핵심 산업인 동시에 에너지 소비 핵심 분야로, 장기적으로 석유화학공업의 에너지 소비총량은 기본적으로 국가 에너지 소비총량과 함께 증가하는 것으로 알려져 있다. 중국 화학공업 에너지 소비총량은 2022년 107,064만t 표준석탄(标准煤, 발열량 7,000kcal/kg의 석탄 환산단위)으로 매년 지속적인 증가 추세를 보이고 있는 것으로 파악된다.[그래프2 참고]

<그래프1 : '16~'22년 중국 석유화학공업 시장규모(억 위안)>



<그래프2 : '18~'22년 중국 화학공업 에너지 소비총량(백만)>



* 환율 적용 : 2023.10.26, 네이버 환율 기준 1위안=한화 185.48원

<자료 : 공연산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2022년 중국 이산화탄소 배출량 114.9억t, 그중 화학공업 탄소배출량 14.5억t으로 집계 (중국 이산화탄소 배출총량) 중국 이산화탄소 배출량은 지속적인 증가 추세를 보인 것으로 파악된다. 공연산업연구원 데이터에 의하면, 중국 이산화탄소 배출량은 2000년 33.61억t에서 2010년 81.43억t으로 증가하였으며, 그후 2011~2022년 기간 지속적으로 천천히 증가하여 2022년 중국 탄소배출량은 114.8억t에 달한 것으로 집계되었다.[그래프3 참고]

(화학공업 탄소배출량) 중국은 세계 최대 화학공업 제품 생산 및 소비 국가로, 석유화학공업 산업은 에너지 소비량이 크고 화석에너지 소비량이 높으며, 대체가 어려운 산업으로 탄소배출량이 비교적 큰 편으로 알려져 있다. 동 데이터에 의하면 2020년 중국 화학공업 탄소배출량은 약 14억t에 달했으며, 2022년 화학공업 탄소배출량은 14.5억t으로 증가한 것으로 조사되었다.[그래프4 참고]

<그래프3 : '16~'22년 중국 이산화탄소 배출총량(백만t)>

<그래프4 : '18~'22년 중국 화학공업 탄소배출량(억t)>



<자료 : 공연산업연구원 및 BP 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2030년까지 이산화탄소 배출 2005년 대비 65% 이상 감소, 비화석에너지 25%로 증가 (배출감소) 중국은 지난 2020년 국가 자주적 공헌 신규목표로 2030년 중국 단위GDP당 이산화탄소 배출을 2005년 대비 65% 이상 감소시키고 비화석에너지(재생·원자력에너지 등)가 1차에너지(석탄·석유 등 천연상태에서 얻을 수 있는 에너지) 소비에서 차지하는 비중을 기존 20%에서 약 25%까지 끌어올리겠다고 밝힌 바 있다.[그림1 참고]

(산림축적량) 2015년 파리기후변화협약에서 중국이 발표한 국가 자주적 공헌 목표에는 2030년까지 산림축적량(森林蓄積量, 숲속에 현존하는 산림 총량)을 2005년 대비 45억m³ 증가할 것이라고 밝혔지만, 2020년 신규목표에서는 기존 45억m³에서 60억m³로 확대시켰다. 또한 풍력·태양광발전 총 설비용량은 약 12억kW 이상에 달할 것을 명시하였다.[그림2 참고]

<그림1 : '30년 이산화탄소 및 비화석에너지 목표>

<그림2 : 중국 30년 산림축적량 및 풍력·태양광 설비규모>



<자료 : 중국 주간 환경뉴스 브리핑 Vol.105 내용 발췌>

▶ 2030년까지 탄소배출 2005년 대비 65% 이상 감소, 비화석에너지 비중 25% 도달 (정책발표) 중국 국무원은 2021년 10월 27일 홈페이지를 통해 <중국 기후변화 정책 및 행동(中国应对气候变化的政策与行动)> 백서를 발표하였다. 동 백서에 의하면 2030년까지 GDP 단위당 이산화탄소 배출을 2005년 대비 65% 이상 감소시키고, 1차 에너지 소비에서 비화석에너지가 차지하는 비중을 약 25%에 도달할 것을 목표로 하고 있으며, 풍력·태양광 등 신에너지를 대대적으로 발전시킬 것으로 전망되고 있다. 동 백서 핵심내용은 다음과 같다.[표2 참고]

<표2 : 국무원 2021.10.27. 『중국 기후변화대응 정책 및 행동』 핵심내용 요약>

구분	핵심내용
탄소중립	· 2030년 이전 탄소배출정점 도달, 2060년 이전 탄소중립 실현
배출감소	· 2030년까지 중국 GDP 단위당 이산화탄소 배출을 2005년 대비 65% 이상 감소, 2025년 GDP 단위당 이산화탄소 배출 2020년 대비 18% 감소
비화석에너지	· 2030년까지 비화석에너지(재생·원자력에너지 등)가 1차에너지(석탄·석유 등 천연상태에서 얻을 수 있는 에너지)에서 차지하는 비중 약 25% 도달
산림확대	· 2030년까지 산림축적량(숲속에 현존하는 산림 총량) 2005년 대비 60억 ³ 증가
신에너지	· 2030년까지 풍력, 태양광 발전 설비용량 약 12억kW 도달
탄소시장	· 2011년 중국 탄소배출권 거래 시범사업 베이징시·톈진시·상하이시 등 7개 성(省)·시(市)에서 추진, 전력·철강·시멘트 등 20개 이상 산업 약 3,000개 중점 배출업체 참여
전국확대	· 2021년 7월 16일 중국 탄소시장 온라인 거래 전국 범위로 확대, 발전(发电) 산업 2,162개 중점배출기업 참여, 이는 이산화탄소 약 45억t에 해당되는 규모로 세계 최대 규모 탄소시장임. 2021년 9월 30일 기준 중국 전국 탄소시장 누적 거래금액은 약 8.01억 위안(한화 약 1,497억 원), 탄소배출 할당량 누적 거래규모는 약 1,765만t에 달해 안정적인 시장운영 추세 보이고 있음
탄소배출	· 2020년 중국 탄소배출강도 2015년 대비 18.8% 감소, 2005년 대비 48.4% 감소하였으며, 이는 이산화탄소 약 58억t에 달하는 규모임. 2020년 GDP는 2005년 대비 4배 이상 증가함
대기개선	· 2020년 중국 지급(地級) 이상 규모 도시 날씨 우수일자 비율 87%로 '13.5' 기간 기존 목표 84.5%를 초과 달성, PM2.5 기준 미달 지급 이상 도시 평균 농도 37 μ g/m ³ 로 2015년 대비 28.8% 감소하여 기존 감소목표였던 18%를 초과 달성함
비화석에너지 설비용량	· 2020년 중국 비화석에너지 설비총량은 9.8억kW에 달했으며, 그중 수력발전 설비용량은 3.7억kW, 풍력발전 2.8억kW, 태양광발전 2.5억kW, 원자력발전 4,989만kW, 바이오매스 발전 설비용량은 2,952만kW에 달한 것으로 집계됨
소비강도	· 2011~2020년 중국 에너지 소비강도(GDP 1만 위안당 t단위 표준석탄 ^a) 28.7% 감소
석탄소비	· 중국 에너지 소비에서 석탄소비비중은 2005년 72.4%에서 2020년 56.8%로 감소, 2020년 중국 에너지 소비총량은 50억t 표준석탄 이내로 통제
신에너지차	· 중국내 신에너지차 보유량 2016년 91.28만 대에서 2021년 6월 603만 대로 증가
태양광시장	· 2020년 말 기준 중국 다결정 실리콘(태양광발전 원료), 태양광 배터리, 태양광 모듈 등 생산량 세계 총 생산량에서 모두 1위 차지, 8년 연속 세계 최대 규모의 태양광 시장 구축

^a 표준석탄(标准煤) : 표준석탄이란 발열량 7,000kcal/kg의 석탄으로 석탄·석유·천연가스·전력 등 에너지원 발열량이 다르기 때문에 비교·계산을 용이하게 하기 위한 일종의 환산단위임(출처: 바이두백과 번역정리, 2023.10.24. 검색)

<자료 : 국무원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 공연산업연구원(2023.10.16.기재), https://www.sohu.com/a/728634631_121388092, 2023.10.22. 접속
출처 : 국무원(2021.10.27.기재), http://www.gov.cn/zhengce/2021-10/27/content_5646697.htm, 2023.10.22. 접속

[참고자료#1] 중국 이산화탄소 배출규모 국가별·산업별 비교

○ 탄소배출 : 2019년 기준 세계 이산화탄소 배출, 석탄소비·생산량 및 국가별 비중 분석 (2020.6.17., BP 영국국영석유회사) ※ 동 자료는 중국 주간 환경뉴스 브리핑 Vol.118 발췌

▶ 중국 2019년 이산화탄소 배출량 98.26억t으로 전 세계 28.8% 비중, 미국의 2배 규모 (탄소배출) BP(The British Petroleum, 영국국영석유회사)의 <2020년 세계 에너지 통계 보고서 (statistical review of world energy 2020)>에 의하면 2019년 중국 이산화탄소 배출량은 98.26억t에 달해 세계 배출량의 28.8%에 달한 것으로 파악되었다. 그 다음으로는 미국이 49.65억t에 달해 14.5%에 달했으며, 중국은 미국 배출량의 약 2배에 달하는 것으로 집계되었다.[표3, 그림3 참고]

(배출비중) 2019년 세계 전체 이산화탄소 배출량 341.69억t 중 아태평양지역은 172.70억t(50.5%), 북미 59.76억t(17.5%), 유럽 41.11억t(12.0%), 중동 21.64억t(6.3%), 독립국가연합* 20.85억t(6.1%), 아프리카 13.09억t(3.8%), 중·남미 12.55억t(3.7%)에 달한 것으로 집계되었다.[그래프5 참고]

* 독립국가연합 : 1991년 소련 해체 후 창설된 11개국의 국가연합체 (출처 : 시사상식사전 발췌, 2022.3.24. 검색)

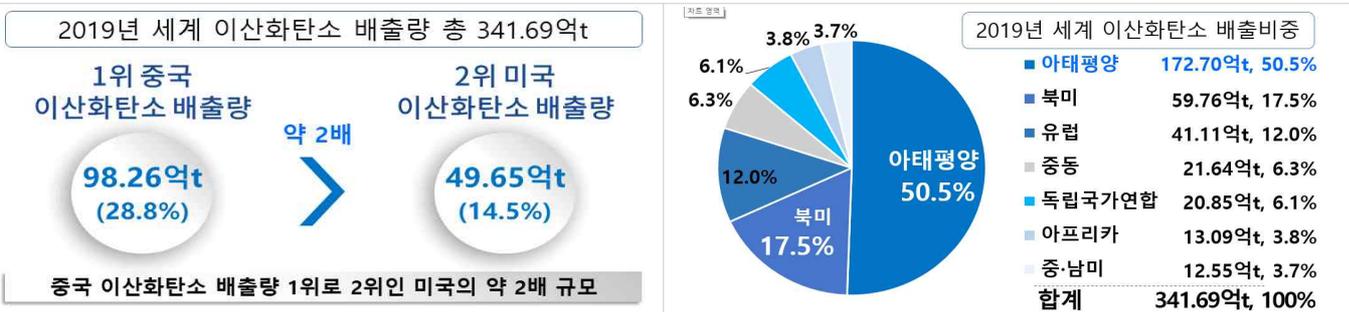
<표3 : 2017~2019년 세계 이산화탄소(CO₂) 배출량 Top15 국가(억t, %) * 2019년 기준 순위>

No.	국가	배출량(억t)			2019년 국가별 배출 비중(%)
		2017년	2018년	2019년	
①	중국	92.98	95.07	98.26	28.8
②	미국	49.84	51.17	49.65	14.5
③	인도	23.30	24.53	24.80	7.3
④	러시아	14.87	15.48	15.33	4.5
⑤	일본	11.88	11.64	11.23	3.3
⑥	독일	7.61	7.31	6.84	2.0
⑦	이란	6.13	6.44	6.71	2.0
⑧	대한민국	6.45	6.62	6.39	1.9
⑨	인도네시아	5.27	5.81	6.32	1.8
⑩	사우디아라비아	5.93	5.74	5.80	1.7
⑪	캐나다	5.49	5.66	5.56	1.6
⑫	남아공	4.66	4.70	4.79	1.4
⑬	멕시코	4.77	4.67	4.55	1.3
⑭	브라질	4.57	4.42	4.41	1.3
⑮	호주	4.09	4.11	4.28	1.3

2019년 세계 전체 이산화탄소 배출량 341.69억t

<그림3: '19년 중국 이산화탄소 배출량 미국의 2배 규모>

<그래프5 : '19년 세계 지역별 이산화탄소 배출비중(%)>



<자료 : BP사 'statistical review of world energy 2020' 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2019년 중국 이산화탄소 배출량 98.26억t으로 전 세계 비중 28.76%에 달해 최대 규모 (배출비중) 2019년 기준 전 세계 이산화탄소 배출량은 341.7억t에 달했으며 그중 중국 이산화탄소 배출량은 98.26억t으로 전 세계 비중의 28.76%를 차지하여 최대 비중을 차지한 것으로 집계되었다. 그 다음으로는 미국이 49.65억t으로 14.53%, 유럽연합이 33.30억t으로 9.7%에 달한 것으로 조사되었다.[그림4 참고]

(최대규모) 2019년 중국의 이산화탄소 배출량은 미국의 약 2배, 유럽연합의 약 3배에 달하며, 중국·미국·유럽연합 배출량 합계는 전 세계 비중의 52.99%에 달한다.[그림5 참고]

<그림4 : '19년 전 세계 이산화탄소 배출비중(%)> <그림5 : 중국 이산화탄소 배출량 세계 최대 규모>



<자료 : 북극성환경보호망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2019년 중국 이산화탄소 배출량 98.26억t 중 공업분야 41.09억t, 전력분야 39.36억t (산업비중) 2019년 중국 이산화탄소 배출량 98.26억t 중 공업분야 배출량은 41.09억t으로 41.82%에 달했으며, 전력분야 배출량은 39.36억t으로 40.05%에 달한 것으로 집계되었다. 그 다음으로는 교통분야가 9.16억t으로 9.32%, 생활분야 7.62억t으로 7.76%에 달해 공업 및 전력분야가 중국 이산화탄소 배출 주요 산업으로 파악된다.[그라프6 참고]

(탄소배출강도) 생태환경부에 의하면 중국의 탄소배출강도*는 2019년 말 기준 2005년에 비해 48.1% 감소하였으며, 2015년에 비해 18.2% 감소한 것으로 밝혀졌다.[그림6 참고]

* 탄소배출강도(碳强度, carbon intensity) : GDP 대비 이산화탄소 배출총량으로 바이두백과에 의하면 계산법은 <이산화탄소배출총량 / GDP>임(출처 : 바이두백과 번역, 2022.3.24. 검색)

<그라프6 : '19년 중국 이산화탄소 배출량 산업비중(%)> <그림6 : 중국 2019년 탄소배출강도 감소 규모>



<자료 : 북극성환경보호망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 중국 주간 환경뉴스브리핑 Vol.80 2021년 4월 5주차, <https://www.eishub.or.kr:8443/hb/board/list/24300000>, 2022.3.24. 접속
출처 : 중국 주간 환경뉴스브리핑 Vol.73 2021년 3월 2주차, <https://www.eishub.or.kr:8443/hb/board/list/24300000>, 2022.3.24. 접속
(Vol.118 3월 4주차)

[참고자료#2] 2023년 화학공업 저탄소 발전 관련 주요 정책

○ 정책동향 : 발전개혁위원회 <현대 석탄화학공업의 건전한 발전 촉진에 관한 통지> 발표 (2023.6.14., 발전개혁위원회)

▶ 석탄화학공업 녹색 저탄소 발전, 에너지·물사용 효율 제고, CCUS, 디지털·스마트 융합 발전 (석탄화학공업) 중국 발전개혁위원회는 2023년 6월 14일 <현대 석탄화학공업의 건전한 발전 촉진에 관한 통지(推动现代煤化工产业健康发展的通知)>를 발표하였다. 특히 중요한 부분은 통지문 3항 관련 내용으로, ▲ 석탄 화학 프로젝트 추진시 주요 기술 설비 연구 프로젝트를 실시하며 산업 기술의 최적화 및 업그레이드 가속화 ▲ 독성 및 유해 화학 물질에 대해 무독성, 저독성, 저해성 녹색 화학 물질 등 고급 화학 물질 개발 가속화 ▲ 석탄 화학과 재생 에너지, 녹색 수소, 이산화탄소 포집, 활용 및 밀봉(CCUS)의 결합 혁신 발전 촉진 등을 명시하고 있어 향후 관련 수요와 지방정부 정책도 고려되어야 할 것으로 파악된다. <현대 석탄화학 공업의 건전한 발전 촉진에 관한 통지> 세부내용은 다음과 같다.[표4 참고]

<표4 : 『현대 석탄화학 공업의 건전한 발전 촉진에 관한 통지』 (2023.6.14. 발표) 핵심내용 정리>
※ 중문 기술용어 해석이 일부 상이할 수 있으니, 세부적인 내용은 중문 원문을 참고하시기 바랍니다.

구분		주요내용
본문	본문내용	·(석탄화학공업 저탄소 발전) <현대 석탄화학공업 혁신발전 배치방안(现代煤化工产业创新发展布局方案)>(이하 '방안')의 실시상황과 산업발전이 직면한 에너지 안전, 생태환경보호, 수자원 적재(承载)능력 등 상황과 임무를 결합하여, 엄격한 통제, 지도 강화, 최적화 및 업그레이드, 안전 및 녹색의 전반적인 요구 사항에 따라 석탄의 깨끗하고 효율적인 사용을 강화함. 현대 석탄화학공업(석탄석유(煤制油), 석탄가스(煤制气) 등 석탄연료 제외)의 고급화, 다양화 및 저탄소 발전을 촉진함
제1항	프로젝트 건설 관리 표준화 (规范项目建设管理)	·(엄격히 통제) 현대 석탄화학 생산능력 규모와 신규 석탄 소비량을 엄격히 통제함. '방안'에 명시된 각 시범 지역의 '13.5'(2016~2020년) 기간 동안 2,000만 톤의 신규 석탄 전환 총량은 더 이상 지속되지 않음 ·(신규 프로젝트) 신규 건설된 현대 석탄 화학 프로젝트는 안정적인 석탄 공급을 보장하고 국가의 명확한 발전 및 난방 석탄 공급 보장 작업을 우선적으로 완료해야 하며 현대 석탄 화학 프로젝트 건설을 위해 석탄 공급을 줄이지 않아야 함 ·(정부승인) 기존에 '방안'에 포함되지 않았던 석탄제 올레핀(煤制烯烃) 신설, 석탄제 파라자일렌(煤制二甲苯, PX) 신규 프로젝트는, 발전개혁위원회, 공업정보화부 관련 부서와 함께 '정부가 승인한 투자 프로젝트 목록2016년판(政府核准的投资项目目录(2016年本))> 규정에 따라 프로젝트 원료, 에너지 사용, 수자원 및 기타 요소의 보장 조건에 따라 평가되고 '계획'에 포함된 후 성(省)급 정부가 승인함. 연간 생산량이 100만t을 초과하는 신규 석탄제 메틸알코올(煤制甲醇) 프로젝트는 성(省)급 정부의 승인을 받아야함

구분	주요내용
<p>제2항</p> <p>규획 배치 지도 강화 (加强规划布局引导)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · (선진기술) ‘방안’의 명확한 현대 석탄화학공업 배치를 기반으로 지역 주요 전략 및 지역 조정 개발 전략, 토지 및 공간 계획, 지역 생태 환경구역 관리 및 통제 요구사항에 따라 계획과 지도를 더욱 강화함. 산업 배치를 최적화하며 현대 석탄 화학 프로젝트를 추진하여 선진 기술 장비 업그레이드를 가속화함 · (산업집중화) 신규 건설되는 석탄제 올레핀(煤制烯烃), 석탄제 파라자일렌(煤制对二甲苯, PX), 석탄제 메틸알코올(煤制甲醇), 석탄제 에틸렌글리콜(煤制乙二醇), 석탄제 분해성 재료(煤制可降解材料) 및 기타 프로젝트는 상대적으로 풍부한 석탄 수자원과 더 나은 환경 용량을 가진 지역에 배치되어 산업 집중화 및 단지화 개발을 촉진함 · (생산능력 추가금지) 자원과 환경의 조건 및 수용 능력에 따라 전통 에너지 산업의 공간 배치와 토지 이용 구조를 최적화하고 대기 오염 방지 및 제어 핵심지역에서 석탄화학공업 생산 능력을 추가하는 것을 엄격히 금지함 · (석탄소비량 대체) 기존 현대 석탄화학공업 생산능력이 큰 지역의 경우 저수준 반복 건설을 피하기 위해 대규모 감소 및 석탄 소비량 대체 등을 통해 신규 프로젝트 시행을 권장함
<p>제3항</p> <p>과학기술 혁신강도 제고 (加大科技创新力度)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · (기술최적화) 신규 현대 석탄화학공업 프로젝트의 기술혁신 시범 및 업그레이드 작업을 수행하도록 장려하고 주요 기술 설비 연구 프로젝트를 실시하며 산업 기술 최적화 및 업그레이드 가속화 혁신을 촉진함 · (기술혁신·산업화) 신규 고성능 복합촉매, 합성가스 1단계 올레핀(合成气一步法制烯烃) 및 저탄소 알코올 에테르(低碳醇醚) 등 기술 혁신을 촉진하고 석탄제 파라자일렌(煤制对二甲苯, PX)의 산업화를 실현함. 대규모 고효율 가스화, 차세대 고효율 메탄올 올레핀 제조, 기타 기술 장비, 핵심 원료 및 부품에 중점을 두고 핵심 기술의 1차 재료, 1차 장비(세트), 1차 소프트웨어 산업화 적용을 촉진함 · (고급화학제품) 제품 구조를 최적화하고 조정하며 석탄 기반 신규 합성 재료, 첨단 탄소 재료 및 분해성 재료 등 고급 화학 제품의 개발 및 적용을 가속화함 · (무독성 녹색 화학물질) 독성 및 유해 화학 물질에 대한 녹색 대체물질, 무독성, 저독성 및 저해성 녹색 화학 물질 및 제품의 연구 개발을 강화함 · (고효율 가스화) 대규모 고효율 '가스화 섬(气化岛)' 건설을 장려하고 플랫폼 기반 원료 집중식 생산과 다운스트림 제품의 다중 동시 개발 모델을 구축함 · (CCUS) 자원 보유량과 산업 기반이 좋은 지역에서 현대 석탄 화학과 재생 에너지, 녹색 수소, 이산화탄소 포집·활용·저장(CCUS) 결합 혁신 발전을 촉진함 · (디지털화) 현대 석탄 화학 설비의 디지털화를 촉진하고 현대 석탄 화학 기업, 설비 기업 및 서비스 업체의 컨소시엄(联合体, 연합경제체)을 구성을 장려함 · (스마트 융합기술) 현대 석탄 화학 스마트 설비 융합 기술을 연구 개발하여 스마트 생산 배치를 육성함

구분	주요내용
<p>제4항</p> <p>녹색 저탄소 발전 추진 (推动绿色低碳发展)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · (녹색 저탄소 기술) 녹색 저탄소 기술·설비의 홍보 및 적용을 가속화 하고 기존 현대 석탄 화학 기업이 에너지 절약, 탄소 감소, 물 절약, 오염물질 감소 업그레이드를 실현하도록 인도함 · (녹색 저탄소 발전) 전체 공정의 정밀 관리를 강화하고 자원 및 에너지 이용 효율을 개선함. 에너지 효율, 수질 효율 및 오염물질 배출표준을 강화하고 현대 석탄화학공업의 녹색 및 저탄소 발전 수준을 지속적으로 향상시킴 · (에너지 효율) 에너지 효율 및 환경보호 강화, 프로젝트 에너지 절약 및 환경보호 감독 강화, 건설 프로젝트 에너지 효율 목표 수준에 완전히 도달, 주요 에너지 사용 설비 에너지 효율 수준은 에너지 효율 표준 선진 수준 이상에 도달해야함 · (에너지 표준) 에너지 효율이 기존 수준보다 낮은 기존 프로젝트는 2025년 말까지 개조 및 업그레이드를 완료해야 하며, 주요 제품의 에너지 효율은 산업 표준 수준 이상에 도달해야 함. 신규 프로젝트 기업의 환경 보호는 성과 등급 A급 지표의 요구 사항을 충족해야함 · (영업정지·폐쇄조치) 오염물질이 표준에 안정적으로 도달하지 못하는 기업 변혁을 가속화하고, 배출 상황이 표준을 초과하는 심각한 기업에 대해 법에 따라 영업 정지 및 폐쇄조치함 · (물사용 강화) 물 기반 생산 요구사항 엄격히 이행, 수자원 실증 및 프로젝트 용수 관리 강화, 밀폐순환냉각(密闭式循环冷却) 등 절수 기술 적용 촉진, 신규 프로젝트 제품 톤당 물 소비를 업계 최고 수준으로 촉진 · (VOCs) VOCs(휘발성유기화합물) 처리 강화, 고염 폐수 단계적 재활용, 자원 심층 처리, 슬래그 등 고체폐기물 자원 활용 가속화 · (환경위험평가) 현대 석탄화학공업 관련 독성·유해화학물질에 대한 선별 및 조사와 환경위험평가를 수행, 환경위험이 높은 독성·유해 화학물질에 대한 연구를 통해 금지, 제한, 배출 제한 등 환경위험 관리 및 통제 조치 시행 · (CCUS) 고농도 이산화탄소의 대규모 에너지 소비 포집·활용·봉인(CCUS), 고부가가치 화학물질 제조기술 개발 및 산업화 응용 가속화 · (발전방식 상호보완) 전통적인 에너지와 신에너지의 전면적인 개발 및 활용 강화, 석탄발전, 가스발전 및 풍력발전의 상호 보완성 촉진 · (집중식 난방) 신규 프로젝트는 산업단지 중앙 집중식 난방 및 증기 공급 시설에 우선적으로 의존해야 하며 원칙적으로 자체 석탄 연소 장치는 신설하지 않음

구분	주요내용
<p>제5항</p> <p>안전환경보호 감독 강화 (加强安全环保监管)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ·(안전환경) 프로젝트 안전 및 환경보호 엄격히 통제, 프로젝트 부지 선정 및 오염제어 조치는 안전 환경 요구사항을 충족해야함 ·(신규 프로젝트) 신규 프로젝트는 안전 위험 수준이 일반 또는 낮은 화학 산업단지에서 시행되어야 하며, 각 지역은 국무원 감독 하에 현대 석탄화학공업 시정 문제를 완료해야함 ·(연계강화) 프로젝트 건설과정에서 안전 및 환경보호를 위한 시스템을 효과적으로 구축하고 기업-산업단지-정부 연계를 강화하여 비상계획을 수립하고 개선함 ·(규정시행) <유해화학물질 생산 및 건설 프로젝트 안전위험예방 및 통제지침(시험운행)(危险化学品生产建设项目安全风险防控指南(试行))> 및 <비상 환경사건 응급관리방법(突发环境事件应急管理办法)>을 엄격히 시행함 ·(응급관리) 소방법 및 기타 법률·규정에 따라 대규모 석탄화학단지 및 산업 클러스터에서 전문 응급구조 역량과 환경 응급처리 팀을 구성함 ·(안전보장) 기본 안전수준과 안전보장능력을 향상시키고 다양한 사고 및 2차 환경재해를 효과적으로 예방함 ·(불법행위) 일일 안전검사 및 환경보호감독을 강화하고 오염물질 배출을 엄격하게 제어하며, 토양 지하수 오염을 엄격히 방지하고 잠재적인 안전 환경보호 위험을 적시에 즉각 제거함. 불법 행위를 엄격하게 조사하고 처벌하며 요구사항을 충족하지 않을 경우 법률 및 규정에 따라 관련 시정 조치를 취함
<p>제6항</p> <p>각 분야 책임 분담 (明确各方责任分工)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ·(감독강화) 국가발전개혁위원회, 공업정보화부, 생태환경부는 주도적으로 관련 부서와 협력하여 정보 공유를 원활히 하며 석탄 및 수자원, 환경보호, 배출 수준, 에너지 효율 수준, 안전 위험, 공정 기술 등을 평가함 ·(과학실증) 석탄 올레핀 및 석탄제 파라자일렌(煤制对二甲苯, PX) 등 프로젝트에 대한 과학적 실증을 수행하고 적시에 감독 및 검사를 수행하여 프로젝트의 합리적 배치와 표준화된 건설을 촉진함 ·(지침강화) 자연자원부, 수리부, 응급관리부, 국가에너지국 등 부서는 기능을 결합하여 계획 및 부지 선정, 물 기반 생산 및 수자원 실증, 안전 생산, 에너지 보장 등 작업 지침을 강화함 ·(석탄공급보장) 모든 지방과 중앙기업은 국가의 명확한 발전 및 난방 석탄 공급 보장 임무를 완수하고 석탄 공급을 효과적으로 보장하며, 현대 석탄 화학 발전과 탄소저감 목표 요구사항을 조정해야함 ·(프로젝트 맹목적 발전 억제) 석탄 프로젝트 관리를 엄격하게 수행하며 프로젝트의 맹목적인 발전을 단호히 억제함

<자료 : 발전개혁위원회 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 발전개혁위원회(2023.6.14.기자), https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202307/t20230727_1358715_ext.html, 2023.7.28. 접속

중국 탄소중립 에너지·철강 등 세부산업 발전동향

○ 탄소중립 : 중국 탄소중립 분야 청정에너지, 철강, 건축, 교통·운송 등 세부산업 발전동향 (2023.4.12., 전철산업연구원)

▶ 화석에너지 대체 태양광·풍력·수력·원자력발전 등 청정에너지 설비 규모 증가 추세 (탄소중립 산업 에너지 대체) 현재 인간의 활동으로 인한 이산화탄소 배출은 주로 화석연료 소비에서 비롯되고 있으며, 기존의 화석에너지를 대체하기 위해 청정에너지와 재생에너지를 사용하면 전반적인 산업에서 탄소배출을 감소시킬 수 있는 것으로 알려져 있다. 탄소중립 관련 산업에서 에너지를 대체한다는 것은 전통적인 화석에너지를 저탄소·고효율·청정에너지로 대체한다는 것을 의미하기도 한다.

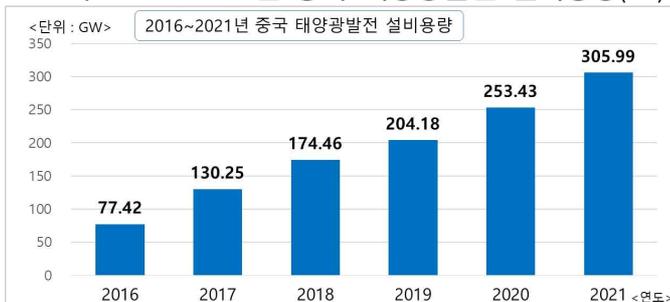
(청정에너지 발전추세) 최근 몇 년간 중국은 화석에너지를 대체하기 위해 청정에너지를 적극적으로 개발하고 있으며, 국가능원국 등 기관 데이터를 기반으로 전철산업연구원이 정리한 자료에 의하면 2021년 말 기준 중국 태양광발전 설비용량은 305.99GW, 풍력발전 설비용량 3.28억kW, 수력발전 설비용량 3.91억kW, 원자력발전 설비용량은 0.55억kW에 달하는 것으로 집계되었다. [표5, 그래프7~10 참고]

<표5 : 2016~2020년 중국 태양광·풍력·수력·원자력발전 설비용량>

구분(해당 연도까지 총 용량)	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
태양광발전 설비용량(GW)	77.42	130.25	174.46	204.18	253.43	305.99
풍력발전 설비용량(억kW)	1.49	1.64	1.84	2.09	2.81	3.28
수력발전 설비용량(억kW)	3.32	3.44	3.53	3.58	3.70	3.91
원자력발전 설비용량(억kW)	0.34	0.36	0.45	0.49	0.51	0.55

<자료 : 전철산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

<그래프7 : '16~'20년 중국 태양광발전 설비용량(GW)>



<그래프8 : '16~'20년 중국 풍력발전 설비용량(억kW)>



<그래프9 : '16~'20년 중국 수력발전 설비용량(억kW)>



<그래프10 : '16~'20년 중국 원자력발전 설비용량(만kW)>

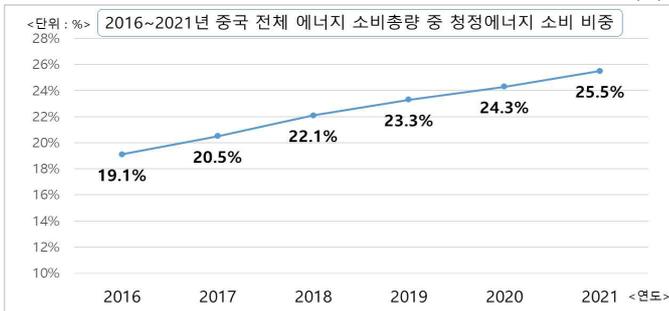


<자료 : 전철산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **중국 전체 에너지 소비에서 청정에너지 소비 비중 2016년 19.1%에서 2021년 25.5%로 증가** (청정에너지 소비비중) 현재 중국 전체 에너지 소비 분야에서 천연가스, 수력발전, 원자력발전, 풍력발전 등 청정에너지 소비 비중은 매년 증가 추세를 보이고 있는 것으로 파악된다. 전철 산업연구원 데이터에 의하면 2021년 중국 청정에너지 소비량은 전체 에너지 소비량의 25.5% 비중을 차지한 것으로 집계되었다.[그래프11 참고]

(중국 탄소중립 핵심산업) 전철산업연구원 보도자료에 의하면 중국 탄소중립 전반적인 산업에서 산업 구조 전환, 에너지 이용 효율성 제고, 저탄소 기술 연구 개발 강화, 저탄소 개발 메커니즘 개선, 에너지 절약 및 배출감소 수준 제고가 필수적으로 필요한 주요산업은 철강, 화학공업, 건자재, 제지, 비철금속, 교통운송 등으로 알려져, 향후 동 산업의 시장기회가 지속적으로 확대될 것으로 전망된다.[그림7 참고]

<그래프11 : '16~'21년 중국 청정에너지 소비 비중(%)>



<그림7 : 중국 탄소중립 6대 핵심산업>



<자료 : 전철산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **철강산업, 탄소저감 시급한 산업 중 하나로 중국 철강기업들 탄소중립 달성 목표 제시 추세** (철강산업) 중국에서 철강산업은 오염감소 및 탄소저감이 시급한 산업 중 하나로 중국 상위권 철강기업들은 현재 각각 기업 상황에 맞춰 탄소중립 달성 목표를 제시하고 있는 추세로 파악된다. 2021년 기준 조강생산량 세계 순위 1위인 중국보무강철그룹(China Baowu Group, 中国宝武钢铁集团)의 경우 2021년 저탄소 야금 로드맵을 제시하고 2023년 탄소배출정점을 달성할 것을 공표한 것으로 알려졌다. 중국 주요 철강기업 탄소중립 목표는 다음과 같다.[표6 참고]

<표6 : 중국 주요 철강기업 탄소중립 달성 목표 제시 사례>

2021년 기준 조강생산량 세계 순위권 기업			탄소중립 달성 목표 제시
중국보무강철그룹 (China Baowu Group, 中国宝武钢铁集团)		1위	· 2021년 저탄소 야금 로드맵 제시, 2023년 탄소배출정점 달성, 2025년 탄소 30% 저감 기술력 확보, 2035년 탄소 30% 저감, 2050년 탄소중립 실현
안강그룹 (Ansteel Group, 鞍钢集团)		3위	· 2025년 탄소배출정점 달성, 2030년 첨단 저탄소 기술 실현 및 적용, 2035년 탄소배출정점 대비 탄소배출 30% 감소 등
하강그룹 (HBIS Group, 河钢集团)		7위	· 2021년 3월 저탄소 녹색발전행동계획 발표, 2022년 탄소배출정점 실현, 2025년 탄소배출량 10% 이상 감소, 2030년 30% 이상 감소, 2050년 탄소중립 실현
포강그룹 (Baotou Steel, 包钢集团)		23위	· <포강그룹 탄소배출정점·탄소중립 발전계획(包钢集团公司碳达峰碳中和发展规划)> 발표, 2023년 탄소배출정점 실현 · 2030년 탄소 30% 감소 기술능력 보유, 2042년 탄소배출량 최대 50% 감소, 2050년 탄소중립 실현

<자료 : 전철산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **건축 분야 시멘트 에너지 소비 최근 감소 추세, 탄소배출량 제어 강화가 필요할 것으로 전망** (건축분야 탄소배출규모) 중국 건설 분야 산업규모는 세계 최대 규모로, 현재 도시 총 건축량은 약 650억㎡에 달하는 것으로 알려져 있다. 이 건물들은 사용 과정에서 약 21억t의 이산화탄소를 배출하고 있으며, 중국 전체 탄소배출량의 약 20%를 차지하고 전 세계 총 건축물 배출량의 20%를 차지하는 것으로 파악된다.[그림8 참고]

(시멘트 산업 탄소배출 규제 강화 필요) 따라서 건설 산업 중 특히 시멘트 산업은 주요 에너지 소비 및 탄소배출원 중 하나로 알려져 있으며, 2015년부터 2020년까지 중국 정부와 산업의 적극적인 노력으로 중국 시멘트 제조업에서 생산되는 시멘트 1t당 에너지 소비량은 0.112t에서 0.108t으로 감소한 것으로 조사되었다. 하지만 시멘트 1t당 탄소배출량은 같은 기간 0.463t에서 0.517t으로 증가하여 중국 시멘트 산업은 여전히 에너지 절약 및 배출감소를 강화해야 할 것으로 파악된다.[그래프12 참고]

<그림8 : 중국 건축 산업 탄소배출규모 및 비중> <그래프12 : '15~20년 시멘트 에너지 소비량 및 탄소배출량>



<자료 : 전철산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **2020년 중국 철도 전기화율 72.8% 도달, 신에너지차 판매 시장침투율 5.4%로 증가 추세** (철도 전기화) 최근 몇 년간 중국 철도 운송 분야는 지속적으로 전기화로 전환되고 있는 것으로 파악된다. 전철산업연구원 데이터에 의하면 2013년부터 2020년까지 중국 철도 전기화 운영 거리와 전기화 비율은 매년 증가 추세를 보여 2020년 중국 전기화 운영 거리는 10.7만km로 2019년에 비해 0.7만km 증가하였으며, 철도 전기화율은 72.8%로 2019년 대비 0.9%p 증가한 것으로 조사되었다.[그래프13 참고]

(신에너지차) 중국 교통·운송 산업 전기화 분야에서 신에너지 자동차가 대표적인 사례로 2014년부터 신에너지 자동차 산업이 본격적으로 추진되어 2015년 11월 중국 전체 자동차 산업에서 신에너지 자동차 생산·판매 비율이 처음으로 1%를 돌파한 것으로 알려졌다. 2020년 중국 전체 자동차 판매량에서 신에너지 자동차 판매량 비율은 5.4%에 달한 것으로 집계되었다.[그래프14 참고]

<그래프13 : '13~'20년 중국 전기화 철도 운영거리(만km)> <그래프14 : '15~'20년 중국 신에너지차 판매량(만 대)>



<자료 : 전철산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 전철산업연구원(2023.4.12.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1762932796358072340&wfr=spider&for=pc>, 2023.10.23. 접속
출처 : 전철산업연구원(2022.11.15.기재), <https://bg.qianzhan.com/trends/detail/506/221115-17ae1d88.html>, 2023.10.23. 접속

2023~2025년 중국 재생 플라스틱 산업동향 및 발전전망

○ 재생 플라스틱 : 2023~2025년 중국 재생 플라스틱 산업동향 및 향후 발전전망 분석 (2023.9.11., 만타레이)

▶ 탄소중립 시대 재생 플라스틱 수요 지속적으로 확대 전망, 2022년 페PET 회수비중 29% (재생 플라스틱 산업사슬) 중국은 세계 최대 플라스틱 생산국이자 소비국으로 최근 몇 년간 녹색 저탄소 및 순환 경제를 적극적으로 추진하고 있는 추세로 파악된다. 특히 2030년 탄소배출정점, 2060년 탄소중립 실현을 목표로 하고 있는 가운데, 재생 플라스틱 산업은 지속적으로 확대될 것으로 전망된다. 중국 재생 플라스틱 산업사슬은 업스트림, 미드스트림, 다운스트림 3단계로 구분할 수 있으며, 업스트림에는 전문 재활용 업체 및 지역사회 재활용 센터 등 분야가 포함되고 미드스트림에는 플라스틱 물리·화학 회수 및 설비 업체 등이 포함되며, 다운스트림에는 재생 플라스틱 이용 산업이 포함되는 것으로 파악된다.[그림9 참고]

* 업스트림·미드스트림·다운스트림 산업(上下游产业链) : 업스트림은 원료 및 원자재를 생산하는 업종, 미드스트림은 일반적으로 원자재를 유통하는 업종, 다운스트림은 완제품을 생산 및 판매하는 업종이라고 볼 수 있음 (출처 : 바이두자료 번역정리, 2023.10.25. 검색)

<그림9 : 중국 재생 플라스틱 산업사슬 구성도>

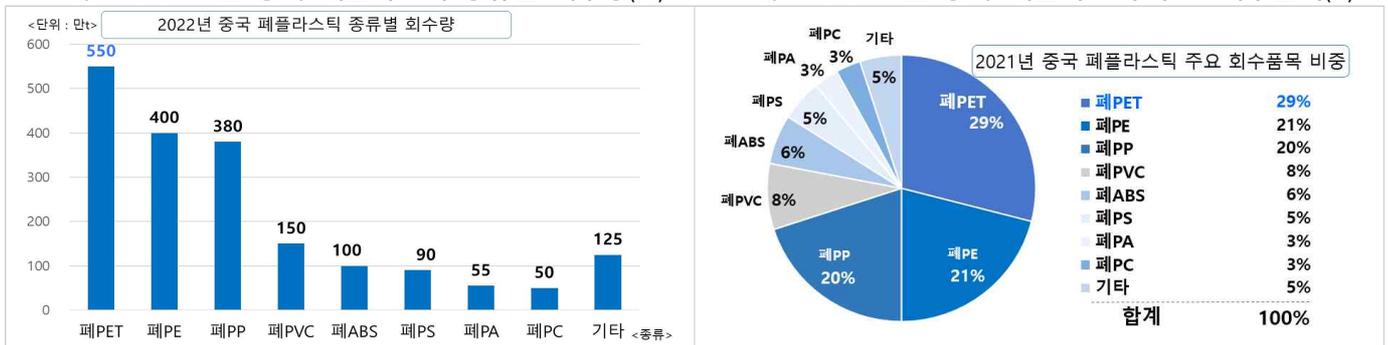


<자료 : 만타레이 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

(종류별 회수규모) 중국재료재생협회 재생플라스틱分会(中国物资再生协会再生塑料分会) 통계에 의하면 2021년 중국 페PET 회수량은 550만t, 페PE 회수량은 400만t, 페PP 380만t, 페PVC 150만t, 페ABS 100만t, 페PS 90만t, 페PA 55만t, 페PC 50만t, 기타 종류 125만t에 달한 것으로 집계되었다. 페플라스틱 종류 중 재활용 비율은 페PET가 29%로 가장 많았으며 그 다음으로는 페PE 21%, 페PP가 20%로 뒤를 이은 것으로 조사되었다.[그래프15, 그래프16 참고]

<그래프15 : '22년 중국 페플라스틱 종류별 회수량(만t)>

<그래프16 : '21년 중국 페플라스틱 주요 회수품목(%)>

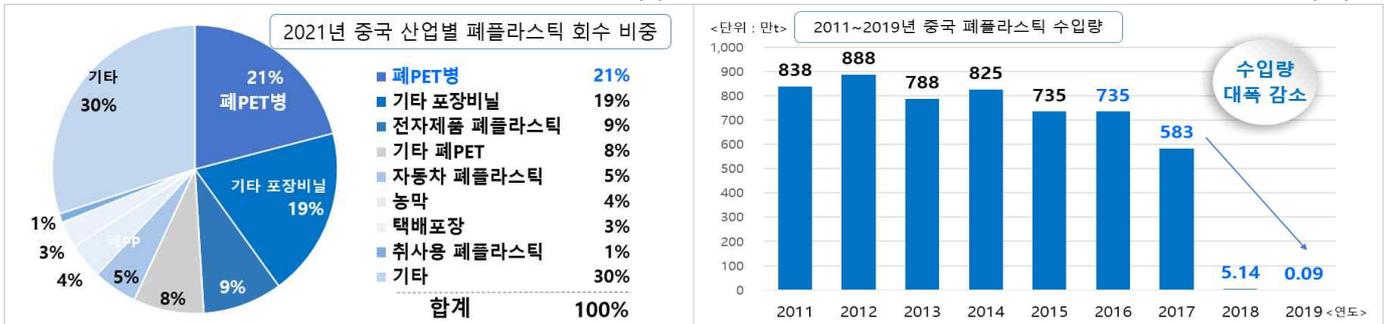


<자료 : 만타레이 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2021년 산업별 폐플라스틱 회수비중 중 페PET 비중 21%, 2018년부터 폐플라스틱 수입 제로 (산업별 폐플라스틱 회수량) 재생자원망 데이터에 의하면 2021년 중국 산업별 폐플라스틱 회수 비중은 페PET병이 21%로 가장 많았으며, 그 다음으로는 기타 포장비닐 19%, 전자제품 폐플라스틱 9%, 기타 페PET 8%, 자동차 폐플라스틱 5%, 농막 4%, 택배포장 3%, 취사용 폐플라스틱 1%, 기타 30%에 달하는 것으로 집계되었다.[그래프17 참고]

(수입규모) UN 데이터에 의하면 중국은 1992년부터 전 세계 폐플라스틱의 약 45%에 달하는 규모를 수입해온 것으로 알려졌다. 중국 정부는 '13.5' 기간 환경보호 정책을 대폭 강화하여 폐플라스틱 수입을 지속적으로 감소하여 2016년 735만t에서 2017년 583만t으로 감소하였으며 2018년은 5.14만t, 2019년은 0.09만t으로 현재 거의 '수입제로'에 도달한 것으로 파악된다.[그래프18 참고]

<그래프17 : '21년 중국 산업별 폐플라스틱 회수비중(%)> <그래프18 : '11~'19년 중국 폐플라스틱 수입량(만t)>



<자료 : 중상정보망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 유럽연합 플라스틱 평균 순환이용률 43%, 중국은 25%로 비교적 낮으며 주요 회수품목은 페PET 위주 (회수율 저조) 중국 플라스틱 회수율은 비교적 낮은 편으로, 유럽연합(EU) 통계를 기반으로 중상정보망(中商情報網)이 분석한 데이터에 의하면 리투아니아 플라스틱 폐기물 순환이용률은 74%에 달했으며, 네덜란드, 스웨덴, 독일은 각각 51%, 51%, 49%에 달하는 것으로 집계되었다. 유럽연합 플라스틱 폐기물 평균 순환이용률은 43%에 달한 한편, 중국은 25%에 불과하여 플라스틱 폐기물 회수율이 비교적 낮은 것으로 조사되었다.[그래프19 참고]

(폐플라스틱 회수량 전망) 동 데이터에 의하면 중국 폐플라스틱 회수량은 2023년 2,400만t, 2024년 2,500만t, 2025년 2,750만t에 달해 중국 산업 발전에 따라 폐플라스틱 회수량도 지속적으로 증가할 것으로 파악된다. 이에 따라 폐플라스틱 회수, 이용,再生资源 등 관련 분야 수요도 확대될 것으로 전망된다.[그래프20 참고]

<그래프19 : '15-'19년 EU 및 중국 플라스틱 폐기물 회수율(%)> <그래프20 : '23-'25년 중국 폐플라스틱 회수량 전망(만t)>

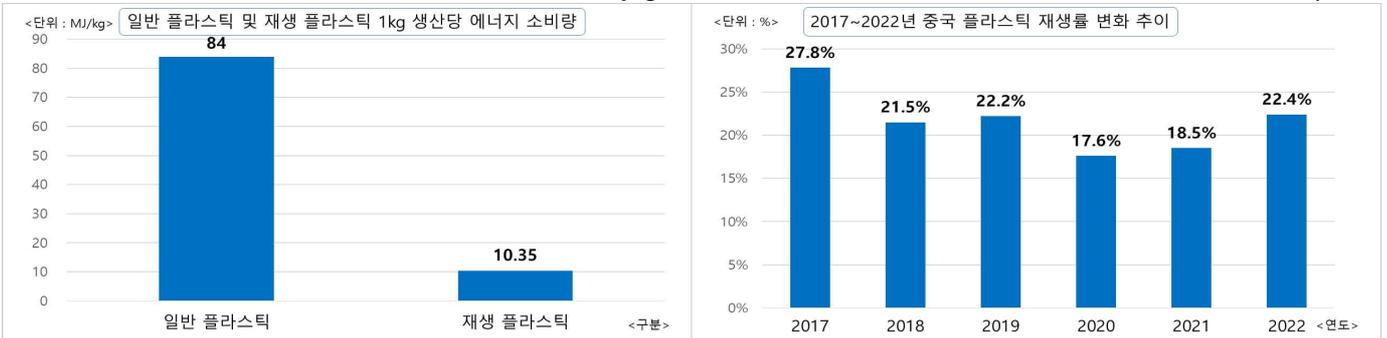


<자료 : 중상정보망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **재생 플라스틱, 일반 플라스틱에 비해 오염감소 및 에너지 절약 장점 큰 것으로 파악**
(에너지 소비감소) 재생 플라스틱은 일반 플라스틱에 비해 오염을 줄이고 에너지를 절약할 수 있는 장점이 큰 것으로 파악된다. OECD 통계에 의하면 일반 신규 플라스틱(原生塑料, Virgin Plastics) 1kg를 생산하기 위해 84MJ의 에너지가 소비되지만, 재생 플라스틱은 10.35MJ로, 일반 플라스틱의 12.3% 수준에 달하는 것으로 알려졌다. 또한 재생 플라스틱 1kg 생산에 탄소배출량은 3.73kg으로 일반 플라스틱에 비해 2.27kg 적은 것으로 알려져, 재생 플라스틱은 에너지 절약 및 배출감소에 큰 장점을 지니고 있는 것으로 파악된다.[그래프21 참고]

(플라스틱 재생이용률) 중국은 최근 몇 년 동안 플라스틱 재생이용률이 일부 감소세를 보인 것으로 파악된다. 중상정보망 데이터에 의하면 중국 플라스틱 재생이용률은 2017년 27.8%에서 2020년 17.6%로 감소하였으나, 탄소중립 목표가 제시됨에 따라 향후 플라스틱 재생이용률은 지속적으로 확대될 것으로 파악된다. 동 데이터에 의하면 2022년 재생이용률은 22.4%에 달할 것으로 전망된다.[그래프22 참고]

<그래프21 : 일반·재생 플라스틱 에너지 소비량(MJ/kg)> <그래프22 : '17~22년 중국 플라스틱 재생이용률(%)>



<자료 : 중상정보망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

(품목별 회수량 동향) 만타레이(曼塔瑞) 보도자료 데이터에 의하면 2020~2021년 중국 폐플라스틱 분야별 회수량은 페PET가 약 400만에 달해 전체 비중의 약 21%를 차지하였으며, 기타 페PET도 150만에 달해 전체 비중의 약 8%를 차지한 것으로 집계되었다. 따라서 중국 폐플라스틱 회수 및 재생 산업에서 페PET 분야에 대한 수요가 향후 지속적으로 확대될 것으로 전망된다.[그래프23 참고]

<그래프23 : '20~21년 중국 폐플라스틱 회수량(만t)>



<자료 : 만타레이 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 만타레이(2023.10.25.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1776706705503721853&wfr=spider&for=pc>, 2023.10.25. 접속
 출처 : 재생자원망(2023.6.2.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1767549634971992426&wfr=spider&for=pc>, 2023.7.18. 접속
 출처 : 중상정보망(2022.3.22.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1727927746501838032&wfr=spider&for=pc>, 2022.5.11. 접속
 출처 : 소후망(2022.3.25.기재), http://news.sohu.com/a/532675285_121259064, 2022.5.11. 접속
 출처 : 북극성환경보호망(2021.2.2.기재), <http://huanbao.bjx.com.cn/news/20210202/1133838.shtml>, 2022.5.11. 접속

환경 유관기관 소개

<KEITI 중국사무소 성소묘 연구원>

○ 광동성도시농촌계획설계연구원(广东省城乡规划设计研究院)

기본정보	국문	광동성도시농촌계획설계연구원	
	영문	Guangdong Urban & Rural Planning and Design Institute	기관 마크
	홈페이지	www.gdupi.com	
	전화	+86)020-3439-9129	QR 코드
	주소	중국 광동성 광주시 해주구 남주로483호 (中国广东省广州市海珠区南洲路483号)	
설립연도	- 1958년		
주요인사	<ul style="list-style-type: none"> - 당위서기(党委书记)*·원장 : 구연경(邱衍庆) - 부원장 : 왕휘(王晖), 마향명(马向明), 왕뢰(王磊) <p>*당위서기(党委书记, Secretary of Party Committee): 당위서기는 중국 공산당 각 급 위원회의 주요 책임자를 칭함. 당위원회(党委员会, 정식 공산당 당원 수가 100명을 넘은 기층 위원회) 업무를 전면으로 책임지고 당위원회 회의와 당원(당원 대표) 대회를 주관함. 중국 공산당 노선·방침·정책과 간부의 지시를 따르며, 당위원회의 결정을 수행함. 당원대회나 당원대표대회에서 선출되며 임기는 3년 또는 4년임(바이두백과, '23.10.25 요약정리)</p>		
인력구성	<ul style="list-style-type: none"> - (구성) 총 직원수 1,000여 명, 전문 기술 인력이 78%를 차지함 - (전공) 도시계획, 시정공정, 건축설계, 생태학, 지리학 등의 전공으로 구성됨 		
주요업무	<ul style="list-style-type: none"> - (규획설계) 도시·주택·농촌발전, 도시교통, 토지이용 등 관련 규획 및 설계를 담당함 · (환경분야) 도시재생(城市更新, 19page 용어설명① 참고), 녹색건축(绿色建筑, 19page 용어 설명② 참고), 스펀지 도시(海绵城市)*, 리질리언트 시티(韧性城市)**, 스마트도시(智慧城市)*** 건설 등에 환경관련 규획을 수립함 * 스펀지 도시(海绵城市) : 건물, 도로, 녹지 등에서 빗물 흡수 및 침투 작용을 이용하여 물의 경로 흐름을 효과적으로 제어하는 도시. 즉, 도시 물 생태계 복원, 수자원 함양, 도시 침수 방지 능력 향상 등 인간과 자연의 조화로운 발전을 위해 제안된 도시를 칭함(KEITI중국사무소 자료, '23.10.26 검색) ** 리질리언트 시티(韧性城市, Resilient City)는 회복탄력성이 강한 도시를 말함. 도시화와 기후변화로 재해가 발생할 때 충격을 견디고 신속하게 대응 및 회복하는 도시임. 즉 도시 기능을 정상적으로 유지해 미래의 재해 위험에 잘 대처하는 것이 핵심이며, 도시를 자연생태계의 일부로 인식하고 도시의 자연성을 회복하는 도시를 말함(바이두백과, '23.10.26 검색) *** 스마트 도시(智慧城市) : 차세대 정보기술을 도시인프라에 적용하여 도시 관리 효과와 시민 삶의 질적 개선을 도모한다는 개념임(바이두백과, '23.10.26 검색) · (연구분야) 국토 공간규획, 도시·농촌 발전규획, 공정설계 등의 과학연구를 추진함 - (규획표준) 광동성(广东省) 도시발전 규획 및 설계 관련 기술표준을 제정함 - (프로젝트) 도시 급·배수 시설설치, 도로·교량 건설, 전력·가스 공급 등 시정(市政) 프로젝트 관련 규획·설계·자문·감리(监理) 등 업무를 추진함 		

<p>조직구성</p>	<div style="text-align: center;"> <p>광동성도시농촌규획설계연구원 (广东省城乡规划设计研究院)</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f9c796;">업무부문(16개)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f9c796;">관리부문(6개)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f9c796;">자회사(2개)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f9c796;">분원(9개)</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%; background-color: #d9ead3; padding: 5px;"> <p>규획제 1 ~ 6 소</p> <p>도시설계소</p> <p>국토공간창신소</p> <p>건축설계원</p> <p>시정설계원</p> <p>정책연구센터</p> <p>스마트시티연구원</p> <p>농촌건설연구센터</p> <p>공정관리센터</p> <p>건축산업발전연구센터</p> <p>경제산업센터</p> <p>도시재생연구설계센터</p> <p>교통도시발전연구센터</p> <p>저탄소생태도시연구센터</p> <p>고령도시발전연구센터</p> <p>생태복원연구센터</p> <p>토지종합관리연구센터</p> </div> <div style="width: 10%; background-color: #f9c796; padding: 5px;"> <p>행정관리부</p> <p>인력자원부</p> <p>재무부</p> <p>생사경리부</p> <p>총공정사실</p> <p>총무부</p> </div> <div style="width: 10%; background-color: #d9ead3; padding: 5px;"> <p>광둥이공회(광둥)규획설계유한공사</p> <p>광둥이공회(광둥)건설과학기술유한공사</p> <p>유한공사</p> </div> <div style="width: 35%; background-color: #d9ead3; padding: 5px;"> <p>광둥이공회(광둥)분원(肇庆分院)</p> <p>광둥이공회(광둥)분원(佛山分院)</p> <p>광둥이공회(광둥)분원(惠州分院)</p> <p>광둥이공회(광둥)분원(江门分院)</p> <p>광둥이공회(광둥)분원(茂名分院)</p> <p>광둥이공회(광둥)분원(云浮分院)</p> <p>광둥이공회(광둥)분원(阳江分院)</p> <p>광둥이공회(광둥)분원(湛江分院)</p> <p>광둥이공회(광둥)분원(茂名分院)</p> <p>광둥이공회(광둥)분원(阳江分院)</p> <p>광둥이공회(광둥)분원(湛江分院)</p> </div> </div>
<p>주요실적</p>	<ul style="list-style-type: none"> - (프로젝트) 도시발전의 정책연구, 규획, 설계 등 프로젝트를 추진함 · (연구성과) <홍수위험평가에 기초한 스펀지 도시건설에 관한 연구(基于洪涝风险评估的海绵城市建设研究)>, <광동성 도시교통분야 탄소중립 전략 추진 연구(广东省城市交通领域推进碳中和战略研究)> 등 수립함 · (도시규획) <광동성 농촌 거주환경 개선 '13.5'규획(广东省改善农村人居环境十三五规划)>, <광동성 국토공간 마스터플랜(广东省国土空间总体规划)(2020-2035)> 및 <조경시 도시습지자원보호 특별규획(肇庆市城市湿地资源保护专项规划)> 등을 수립함 - (법규정책) 도시 규획·설계 분야 관련 법규 및 기술지침을 제정함 · (주요실적) <도시 용모 표준(城市容貌标准)DB4420/T 10-2021> 및 <지금 이상 시의 국토 공간 생태복원 계획 편성 지침(地级以上市国土空间生态修复规划编制指南)T/GDDL 3-2022> 등의 수립 참여함 - (특허현황) 중국 국가특허(国家专利)** 95건(그 중에서 발명특허 55건, 실용신안특허 40건) 및 소프트웨어 저작권(软件著作权) 55건을 취득함 **국가특허(国家专利): 중국 <특허법(专利法)> 중국에서 특허는 발명특허(发明专利), 실용신안특허[实用新型专利], 한국 <실용신안법> 상의 '실용신안'에 대응되는 개념임], 외관설계특허[外观设计专利], 한국 <디자인보호법> 상의 '디자인'에 해당되는 개념임] 3개 유형을 포함함[바이두백과 및 법률신문 『뉴스(중국 <특허법>개정 및 시사점』 (2021.03.19. 보도) 요약정리, '23.10.26 검색] · (대표특허) ①2023년 발명특허(发明专利) <일종 도시교통 탄소배출량 산정방법(一种城市交通碳排放计算方法)>, ②2023년 실용신안특허(实用新型专利) <일종 조경 설계 시공 도면용 제도 지지 장치(一种园林设计施工图纸用绘图支撑装置)>, ③2023년 소프트웨어 저작권(软件著作权) <전지역 토지종합관리 모니터링 3차원 전시시스템(全域土地综合整治监测三维展示系统)> 등 관련 특허를 취득함 - (수상내역) 중국 성부급(省部级, 성장 및 장관급) 500여건 기술진보상(科学技术进步奖)*과 우수설계상(优秀设计奖)을 수상함 * 기술진보상(科学技术进步奖): 1985년 설립하고 3개 등급으로 나뉘 증서 및 성과금을 지급함. 과학기술 진보에 중요한 기여를 단체와 개인에게 주는 일종의 인센티브임[바이두백과, '23.10.26 검색]

주요자격
(主要资质)

- 도시농촌계획편제자격증서(城乡规划编制资质证书)* **갑급(甲级) 보유**(중국주택도시농촌건설부 발급) 유효기간: 5년

*중국주택도시농촌건설부에서 발급하는 증서로, 갑급(甲级), 을급(乙级), 병급(丙级)으로 나누어지며 신청기관의 기본 자격, **전문기술인력, 고정 작업장 면적**, 업무 전용 설비 및 소프트웨어에 따라 등급별로 취득함

주요 자격조건		갑급(甲级)	을급(乙级)	병급(丙级)
전문기술인력	총수	40명 이상	25명 이상	15명 이상
	공인계획사(注册规划师)	10명 이상	4명 이상	1명 이상
고정 작업장 면적		400㎡ 이상	200㎡ 이상	100㎡ 이상

- 갑급(甲级): 중국에서 제한을 받지 않고, 도시·농촌의 계획 작성 업무를 담당할 수 있음
- 을급(乙级): 중국에서 진(镇)급 이상 및 인구 20만 명 이하의 도시 마스터플랜의 수립 업무를 담당할 수 있음
- 병급(丙级): 중국에서 진(镇)급 이하 마스터플랜의 수립 업무를 담당할 수 있음

- 공정자문기구단체자격증서(工程咨询单位资格证书)** **갑급(甲级) 보유**(중국발전개혁위원회 발급) 유효기간: 5년

중국발전개혁위원회에서 발급하는 자격, 갑급(甲级), 을급(乙级), 병급(丙级)으로 나누어지며 신청단체의 기본자격, **종사기간, 전문기술인력, 공인자문공정사, 기관실적, 업무관련설비, 관리제도에 따라 등급별 취득함

주요 자격조건		갑급(甲级)	을급(乙级)	병급(丙级)
종사기간		5년 이상	3년 이상	-
전문기술인력		60명 이상	30명 이상	15명 이상
공인자문공정사(注册咨询工程师)		2명 이상	2명 이상	1명 이상

- 갑급(甲级): 전(全)중국 대·중·소형 프로젝트 규모 모두 담당할 수 있음
- 을급(乙级): 소재지역 중·소형 프로젝트 규모를 담당할 수 있음
- 병급(丙级): 소재지역 소형 프로젝트 규모를 담당할 수 있음

- 공정설계자격증서(工程设计资质证书)*** **갑급(甲级) 보유**(중국주택도시농촌건설부 발급) 유효기간: 5년

***중국주택도시농촌건설부에서 발급하는 증서로, 갑급(甲级), 을급(乙级), 병급(丙级)으로 나누어지며 신청기관의 기본자격, **등록자금, 실적분야**, 신용도에 따라 등급별로 취득함

주요 자격조건		갑급(甲级)	을급(乙级)	병급(丙级)
등록자금		600만 CNY 이상 (약 10.5억 KRW)	300만 CNY 이상 (약 5.25억 KRW)	100만 CNY 이상 (약 1.75억 KRW)
실적분야		대형 프로젝트 1개 이상 또는 중형 2개	-	-

- 갑급(甲级): 프로젝트 및 조립공정(配套工程)의 설계 업무를 담당하고, 대·중·소형 프로젝트를 수행함
- 을급(乙级): 프로젝트 및 조립공정(配套工程)의 설계 업무를 담당하고, 중·소형 프로젝트를 수행함
- 병급(丙级): 프로젝트 및 조립공정(配套工程)의 설계 업무를 담당하고, 소형 프로젝트를 수행함

- 품질경영시스템(ISO9001, 质量管理体系认证证书), 환경경영시스템(ISO14001, 环境管理体系认证), 안전보건경영시스템(ISO45001, 职业健康安全管理体系认证) 인증 취득함

주요실적	날짜	구역	프로젝트	발주처																
	2023.10.25	광동성	잠강시 수계현 황략진 전역 토지 종합관리 실시방안 편성 프로젝트 (湛江市遂溪县黄略镇全域土地综合整治实施方案编制项目)	수시현자연자원국 (遂溪县自然资源局)																
	2023.10.25	광동성	잠강시 금우도 홍수림구역 보호 및 이용 계획 편성 프로젝트 (湛江市金牛岛红树林片区保护和利用规划编制项目)	잠강시자연자원국 (湛江市自然资源局)																
2023.10.25	광동성	덕경현 향산운동관광 인프라 건설 공정 조사·설계 프로젝트 (德庆县香山运动旅游基础设施建设工程勘察设计项目)	덕경현 대리건설프로젝트관리국 (德庆县代建项目管理局)																	
협력방향	<ul style="list-style-type: none"> - 도시재생(城市更新), 스펀지 도시(海绵城市), 도시발전 계획 등 연구 협력 - 공정설계·자문 등 시정 프로젝트 건설 관한 업무 협력 - 광동성(广东省) 도시 계획·설계 분야의 정책·기술표준 등 기술자문 																			
용어설명	<p>①도시재생(城市更新, urban renewal): 도시의 노후주택, 환경오염지역 등을 중심으로, 계획적 리모델링을 시행하는 정책임(바이두백과, '23.10.26 검색)</p> <ul style="list-style-type: none"> - (재생방식) 도시재생 방식은 재개발(再开发, redevelopment), 관리개선(整治改善, rehabilitation), 보호(保护, conservation) 3개 방식으로 나누어짐 ·재개발(再开发, redevelopment): 재개발 대상은 건축물과 공공 서비스 시설, 시정 시설 등 도시 생활환경 요소의 질이 전면적으로 악화된 지역을 대상으로 함. 기존의 건축물을 철거하고 전체 지역에 대해 합리적인 사용 방안을 재검토하는 방식임 ·관리개선(整治改善, rehabilitation): 관리개선 대상은 건축물 및 시정 시설을 대상으로 하며, 아직 사용할 수 있으나 유지 보수가 필요한 것을 말함. 시설이 노화되거나, 건축 파손, 환경오염 지역을 개선 하는 방식임 ·보호(保护, conservation): 보호 대상은 역사적 건축물이나 환경보호가 양호하게 유지되는 역사적 지역임. 자연생태 변화가 가장 적게 영향을 미치게 하고, 환경 에너지 소모가 가장 낮은 '재생(更新)'(또한 사전 예방적인 조치로 역사도시와 역사구역에 적용함) 방식을 말함 <p>②녹색건축인증(绿色建筑认证): 지속 가능한 개발을 실현하고, 자원을 절약하며 환경 친화적인 건축물을 짓기 위해 녹색건축인증을 시행함(바이두백과, '23.10.26 검색)</p> <ul style="list-style-type: none"> - (관련법제) 중국에서 <녹색건축 평가기술세칙(绿色建筑评价技术细则)> 및 <녹색건축 평가표시 관리방법(绿色建筑评价标识管理办法)> 등 녹색건축인증 관련 법제가 있음 - (평가방식) <녹색건축평가표준(绿色建筑评价标准)GB/T 50378-2019>에 근거, 3개 등급으로 건축물의 친환경성을 인증함 <p style="text-align: center;"><녹색건축의 기술요구></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">구분</th> <th style="width: 25%;">1등</th> <th style="width: 25%;">2등</th> <th style="width: 35%;">3등</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 포위구조(围护结构, envelop enclosure, 건축 공간 사방을 둘러싸는 벽체·문·창 등임 난방효율 향상시킴)의 열 성능*의 향상비율 또는 건축 난방 에어컨 부하 감소비율</td> <td>포위구조 5% 향상 또는 부하 5% 감소</td> <td>포위구조 10% 향상 또는 부하 10% 감소</td> <td>포위구조 20% 향상 또는 부하 15% 감소</td> </tr> <tr> <td>2 혹한지역(严寒地区, 가장 추운 달 평균 온도 ≤-10 °C)과 한랭지역(寒冷地区, 가장 추운 달 평균 온도 0~10 °C) 주택건축물 외창의 열전달계수* 감소비율</td> <td>5%</td> <td>10%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>3 실내 주요 대기오염물질 농도 감소 비율</td> <td>10%</td> <td>20%</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 열전달계수(传热系数): 단위 면적·단위 시간당의 전열량이 추진력(그 양단의 온도 차)에 비례한다고 하였을 경우의 비례계수. 전열 계수라함</p> <ul style="list-style-type: none"> - (시행년도) 중국은 2008년부터 인증제도를 시행해 오고 있음 - (발급기관) 주택도시농촌건설부 과학기술발전촉진센터(住房和城乡建设部科技发展促进中心)가 녹색건축평가표지관리사무실(绿色建筑评价标识管理办公室)을 설립하여 녹색건축인증 업무를 담당함 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>※(한국사례) 녹색건축인증제도(G-SEED, green standard for energy and environmental design)가 있음. 설계와 시공 유지, 관리 등 전 과정에 걸쳐 에너지 절약 및 환경오염 저감에 기여한 건축물에 대한 친환경 건축물 인증을 부여하는 제도임</p> <p>※(타국사례) 미국 LEED평가, 영국 BREEAM평가, 프랑스 HQE평가, 일본 CASBEE평가, 독일 DGNB평가 등이 있음</p> </div>				구분	1등	2등	3등	1 포위구조(围护结构, envelop enclosure, 건축 공간 사방을 둘러싸는 벽체·문·창 등임 난방효율 향상시킴)의 열 성능*의 향상비율 또는 건축 난방 에어컨 부하 감소비율	포위구조 5% 향상 또는 부하 5% 감소	포위구조 10% 향상 또는 부하 10% 감소	포위구조 20% 향상 또는 부하 15% 감소	2 혹한지역(严寒地区, 가장 추운 달 평균 온도 ≤-10 °C)과 한랭지역(寒冷地区, 가장 추운 달 평균 온도 0~10 °C) 주택건축물 외창의 열전달계수* 감소비율	5%	10%	20%	3 실내 주요 대기오염물질 농도 감소 비율	10%	20%	20%
구분	1등	2등	3등																	
1 포위구조(围护结构, envelop enclosure, 건축 공간 사방을 둘러싸는 벽체·문·창 등임 난방효율 향상시킴)의 열 성능*의 향상비율 또는 건축 난방 에어컨 부하 감소비율	포위구조 5% 향상 또는 부하 5% 감소	포위구조 10% 향상 또는 부하 10% 감소	포위구조 20% 향상 또는 부하 15% 감소																	
2 혹한지역(严寒地区, 가장 추운 달 평균 온도 ≤-10 °C)과 한랭지역(寒冷地区, 가장 추운 달 평균 온도 0~10 °C) 주택건축물 외창의 열전달계수* 감소비율	5%	10%	20%																	
3 실내 주요 대기오염물질 농도 감소 비율	10%	20%	20%																	

프로젝트 입찰공고

<KEITI 중국사무소 차목승 연구원>

면현 현성 성동편구 오-우수 배관 건설 1기 프로젝트 탐찰·설계 입찰공고 (勉县县城城东片区雨污水管网建设一期项目(勘察设计)招标公告)

프로젝트 기본 정보											
발주지역	섬서성 한중시(陕西省汉中市)	발표시기	2023년 10월 23일								
투자총액	11,000만 위안(한화 약 204억 원)	분류	수처리								
프로젝트 소개											
<p><input type="checkbox"/> 사업 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 본 프로젝트는 섬서성 한중시 면현에 위치하며, 면현 주택도농건설관리국에서 투자 건설함. 이번공정은 면현 현성 우수처리장 내 오수-우수처리 개조임. 우수배관 길이 총 2.4km, 오수배관 3.3km이며, 공정주기는 30일임. 투자총액 11,000만 위안(약 204억 원) 중 253만 위안(약 4.7억 원)으로 책정됨 ○ (입찰공고 대리기업) 화예성프로젝트관리유한공사(华睿诚项目管理有限公司) <p><input type="checkbox"/> 입찰자격 조건</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">기본자격</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 중국 경내 등록된 독립 법인 · 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비 · 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록 · 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유 · 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비 </td> </tr> <tr> <td>기업신용</td> <td>· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유</td> </tr> <tr> <td>자격요구</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · (탐찰부분) 공정탐찰종합 갑급 또는 공정탐찰(암석공정 전문) 을급 이상(工程勘察综合资质甲级或工程勘察专业类(岩土工程)乙级及以上资质) · (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업(배수공정)전문 을급 자격(工程设计综合资质甲级或市政行业(排水工程专业)乙级资质) 보유 · (프로젝트 책임자) 공용설비(배수·급수부분) 공정사 자격(公用设备工程师(给水排水)注册证书) 보유 </td> </tr> <tr> <td>기타사항</td> <td>· 없음</td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> 기타사항</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (제안서 취득·제출방법) 섬서성 공공자원거래플랫폼(www.sxggzyjy.cn)에서 다운로드·제출 가능함 - (제출마감) 기한을 초과하거나 지정된 장소로 제출되지 않은 입찰제안서는 미접수로 처리됨 ○ (개찰결과) 섬서성 공공자원거래플랫폼(www.sxggzyjy.cn) 등에서 확인 가능함 ○ (특이사항) 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함 				기본자격	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 경내 등록된 독립 법인 · 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비 · 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록 · 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유 · 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비 	기업신용	· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유	자격요구	<ul style="list-style-type: none"> · (탐찰부분) 공정탐찰종합 갑급 또는 공정탐찰(암석공정 전문) 을급 이상(工程勘察综合资质甲级或工程勘察专业类(岩土工程)乙级及以上资质) · (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업(배수공정)전문 을급 자격(工程设计综合资质甲级或市政行业(排水工程专业)乙级资质) 보유 · (프로젝트 책임자) 공용설비(배수·급수부분) 공정사 자격(公用设备工程师(给水排水)注册证书) 보유 	기타사항	· 없음
기본자격	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 경내 등록된 독립 법인 · 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비 · 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록 · 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유 · 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비 										
기업신용	· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유										
자격요구	<ul style="list-style-type: none"> · (탐찰부분) 공정탐찰종합 갑급 또는 공정탐찰(암석공정 전문) 을급 이상(工程勘察综合资质甲级或工程勘察专业类(岩土工程)乙级及以上资质) · (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업(배수공정)전문 을급 자격(工程设计综合资质甲级或市政行业(排水工程专业)乙级资质) 보유 · (프로젝트 책임자) 공용설비(배수·급수부분) 공정사 자격(公用设备工程师(给水排水)注册证书) 보유 										
기타사항	· 없음										
발주처 및 연락방식											
발주처	면현 주택도농건설관리국(勉县住房和城乡建设管理局)										
연락처	0916-2533877										
입찰제안서 취득 및 제출											
취득	기간	10월 23일 ~ 10월 27일 9시까지									
	방식	(온라인구매) 섬서성 공공자원거래플랫폼(www.sxggzyjy.cn)									
	비용	없음									
제출	기간	11월 10일 9시까지									
	장소	(온라인제출) 섬서성 공공자원거래플랫폼(www.sxggzyjy.cn)									

위남시 화주구 이화간구 수오염방지 공정 1기 프로젝트 설계 입찰공고
(渭南市华州区二华干沟水污染防治工程(一期)项目设计招标公告)

프로젝트 기본 정보											
발주지역	섬서성 위남시(陕西省渭南市)	발표시기	2023년 10월 23일								
투자총액	10,024만 위안(한화 약 185억 원)	분류	수처리								
프로젝트 소개											
<p><input type="checkbox"/> 사업 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 본 프로젝트는 섬서성 위남시 화주구에 위치하며, 위남시 화주구 주택도농건설국에서 투자 건설함. 이번공정은 위주구 내 이화간구 수역 수오염방지로, 신규 오수배관 길이 8.5km 등임. 또한 오수검사정 259개 등을 건설함. 공정주기는 60일, 투자총액 10,024만 위안(약 185억 원) 중 248만 위안(약 4.6억 원)으로 책정됨 ○ (입찰공고 대리기업) 홍민국제공정자문유한공사(鸿民国际工程咨询有限公司) <p><input type="checkbox"/> 입찰자격 조건</p> <table border="1"> <tr> <td>기본자격</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 중국 경내 등록된 독립 법인 · 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비 · 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록 · 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유 · 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비 </td> </tr> <tr> <td>기업신용</td> <td>· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유</td> </tr> <tr> <td>자격요구</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업(배수공정)전문 을급 자격(工程设计综合资质甲级或市政行业(排水工程专业)乙级资质) 보유 · (프로젝트 책임자) 공용설비(배수·급수부분) 공정사 자격(公用设备工程师(给水排水)注册证书) 보유 </td> </tr> <tr> <td>기타사항</td> <td>· 없음</td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> 기타사항</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (제안서 취득·제출방법) 섬서성 공공자원거래플랫폼(www.sxggzyjy.cn)에서 다운로드 가능함 - (제출마감) 기한을 초과하거나 지정된 장소로 제출되지 않은 입찰제안서는 미접수로 처리됨 ○ (개찰결과) 섬서성 공공자원거래플랫폼(www.sxggzyjy.cn) 등에서 확인 가능함 ○ (특이사항) 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함 				기본자격	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 경내 등록된 독립 법인 · 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비 · 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록 · 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유 · 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비 	기업신용	· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유	자격요구	<ul style="list-style-type: none"> · (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업(배수공정)전문 을급 자격(工程设计综合资质甲级或市政行业(排水工程专业)乙级资质) 보유 · (프로젝트 책임자) 공용설비(배수·급수부분) 공정사 자격(公用设备工程师(给水排水)注册证书) 보유 	기타사항	· 없음
기본자격	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 경내 등록된 독립 법인 · 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비 · 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록 · 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유 · 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비 										
기업신용	· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유										
자격요구	<ul style="list-style-type: none"> · (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업(배수공정)전문 을급 자격(工程设计综合资质甲级或市政行业(排水工程专业)乙级资质) 보유 · (프로젝트 책임자) 공용설비(배수·급수부분) 공정사 자격(公用设备工程师(给水排水)注册证书) 보유 										
기타사항	· 없음										
발주처 및 연락방식											
발주처	위남시 화주구 주택도농건설국(渭南市华州区住房和城乡建设局)										
연락처	18395413240										
입찰제안서 취득 및 제출											
취득	기간	10월 23일 ~ 10월 30일 17시까지									
	방식	(온라인구매) 섬서성 공공자원거래플랫폼(www.sxggzyjy.cn)									
	비용	500위안(약 8.5만 원)/부									
제출	기간	11월 16일 14시									
	장소	(온라인제출) 섬서성 공공자원거래플랫폼(www.sxggzyjy.cn)									

홍동경제기술개발구 제2오수처리장 건설 프로젝트 총도급(EPC) 입찰공고
 (洪洞经济技术开发区第二污水处理厂建设项目工程总承包(EPC)招标公告)

프로젝트 기본 정보			
발주지역	산서성 임분시(山西省临汾市)	발표시기	2023년 10월 25일
투자총액	21,358만 위안(한화 약 396억 원)	분류	수처리

프로젝트 소개

사업 개요

- 본 프로젝트는 산서성 임분시 홍동경제기술개발구에 위치하며, 산서홍개건설투자유한공사에서 투자 건설함. 이번공정은 경제개발구 내 오수처리장 건설로, 처리규모 3만m³/d임. 건설내용은 미세격자창-집수조, 폭기침전조, 가수분해산화조, 생화학조, 2차 침전조, 섬유여과조, 약취처리실, 활성탄 여과조, 슬러지 탈수실 등을 포함함. 공정주기는 365일이임
- (입찰공고 대리기업) 건정(산서)프로젝트관리유한공사(乾正(山西)项目管理有限公司)

입찰자격 조건

기본자격	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 경내 등록된 독립 법인 · 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비 · 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록 · 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유 · 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비
기업신용	· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유
자격요구	<ul style="list-style-type: none"> · (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업(배수공정)전문 갑급 자격(工程设计综合资质甲级或市政行业(排水工程专业)甲级资质) 보유 · (시공부분) 시정공용공정 시공 총도급 1급 자격 및 안전생산허가증(市政公用工程施工总承包壹级资质及安全生产许可证) 보유 · (프로젝트 책임자) 시정공용공정 전문 건조사 1급 자격 및 안전생산심사합격증 B등급(市政公用工程专业一级注册建造师注册证及安全考核合格证书(B证)) 보유
기타사항	· 없음

기타사항

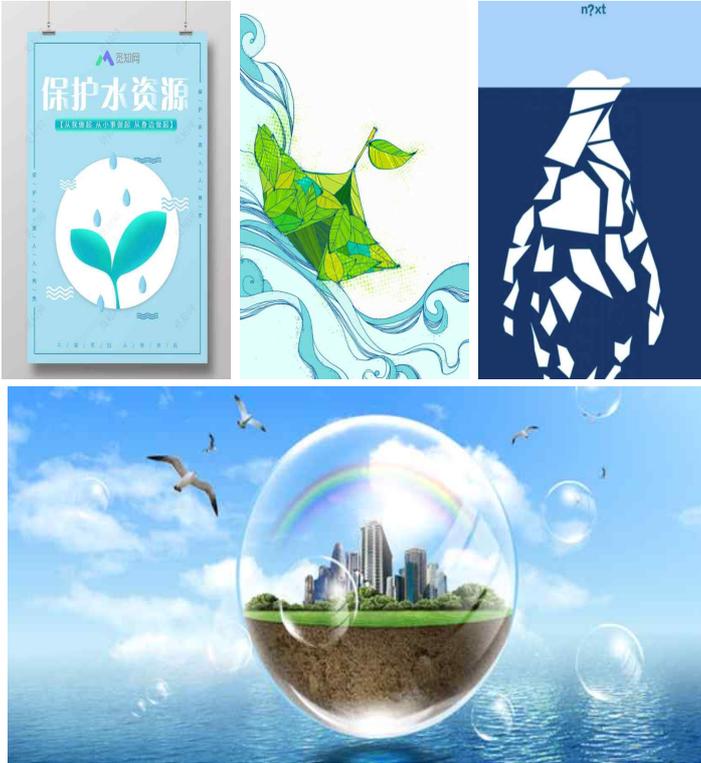
- (제안서 취득·제출방법) 전국(산서성 임분시) 공공자원거래플랫폼(http://lfggzyjy.linfen.gov.cn)에서 다운로드·제출 가능함
- (제출마감) 기한을 초과하거나 지정된 장소로 제출되지 않은 입찰제안서는 미접수로 처리됨
- (개찰결과) 전국(산서성 임분시) 공공자원거래플랫폼(http://lfggzyjy.linfen.gov.cn) 등에서 확인 가능함
- (특이사항) 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함

발주처 및 연락방식

발주처	산서홍개건설투자유한공사(山西洪开建设投资有限公司)
연락처	18035733900

입찰제안서 취득 및 제출

취득	기간	10월 25일 ~ 10월 31일 23시 59분까지
	방식	(온라인구매) 전국(산서성 임분시) 공공자원거래플랫폼(http://lfggzyjy.linfen.gov.cn)
	비용	없음
제출	기간	11월 24일 9시 30분까지
	장소	(온라인제출) 전국(산서성 임분시) 공공자원거래플랫폼(http://lfggzyjy.linfen.gov.cn)



Weekly China E-News Briefing(CEB)

발행

2023년 10월 26일 KEITI 중국사무소

기획 및 책임 총괄

▶ 박재현 소장(korea@keiti.re.kr)

주저자

▷ 임승택 연구원(stlim@keiti.re.kr)

공동저자

▷ 윤영근 연구원(ygyin0919@keiti.re.kr)

▷ 차목승 연구원(cms0522@keiti.re.kr)

▷ 성소묘 연구원(miao2013@keiti.re.kr)

▷ 김예일 연구원(yale_k@keiti.re.kr)

지속가능한 사회를 위한 환경솔루션 전문기관

KEITI 한국환경산업기술원
Korea Environmental Industry & Technology Institute

China E-News Briefing은 매주 목요일 발행됩니다.

문의 : +86-10-8591-0997~8