KEITI
Vol. 53
2020년 9월 3주차

CHINA E-NEWS BRIEFING

주간브리핑

중국 주간 환경뉴스 브리핑

구분	지역/분야	주요 내용	발표일자 / 기관	Page
산업동향	시장동향	* 2020년 중국 환경보호산업 시장규모 및 발전 추세 분석	2020.09.09, 북극성환보망	1
대기	대기오염	* 징진지 지역 추·동절기 중오염현상 4대 주요 원인 분석	2020.09.11, 생태환경부	3
수처리	홍수방지 공정	* 2020년 중국 홍수방지 산업 발전 현황 및 전망 분석	2020.09.08, 전첨산업연구원	7
폐기물	쓰레기분류	* 중국 생활쓰레기 분류 정책 강화 동향 및 산업 발전 동향 분석	2020.09.07, 북극성환보망	10
기관소개	허베이성	* 하북성생태환경과학연구원(河北省生态环境科学研究院) 소개	2020.09.17, 중국사무소	12
기업소개	환경기업	* 상해실업환경지분유한공사(上海实业环境股份有限公司) 소개	2020.09.17, 중국사무소	13
입찰공고	쓰촨성	* 서홍시 도농쓰레기종합처리(1기) 건설프로젝트 설계·구매·시공 총도급(EPC) 입찰공고	2020.9.11, 폐기물	15
	내몽고자치구	* 투모터좌기 금산오수처리장 개조공정 EPC 총도급 프로젝트 시공 입찰공고	2020.9.14, 수처리	16
	산시성(山西省)	* 우향현 노성편구 제2오수처리장 건설 프로젝트 EPC 입찰공고	2020.9.14, 수처리	17
	장쑤성	* 간위구 생활쓰레기 소각발전 프로젝트 공정 건설 입찰공고	2020.9.14, 폐기물	18
	후베이성	* 지강시 도농오수처리장 개조 공정 탐찰·설계 입찰공고	2020.9.14, 수처리	19
	산둥성	* 우강현 신해오수처리장 확장·개조 설계·구매·시공(EPC) 프로젝트 입찰공고	2020.9.15, 수처리	20

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

브리핑 요약

❍ **(산업) 2020년 중국 환경보호산업 시장규모 및 발전 추세 분석**(pg.1)

- 환경보호 기업 수오염 분야 36.6%로 가장 많고, 환경 모니터링 25.8%로 그 뒤 이어
- 2018년 중국 환경보호산업 영업수입 한화 약 278조 원(1.6조 위안), 2020년 348조 원(2조 위안) 전망

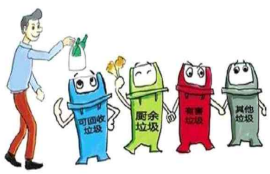
❍ **(대기) 징진지 지역 추·동절기 중오염현상 4대 주요 원인 분석**(pg.3)

- 베이징시 PM2.5 농도 2016년 73μg/㎥에서 2019년 42μg/㎥로 감소, 중오염일수는 동 기간 34일에서 4일로 감소
- 징진지(京津冀, 베이징·톈진·허베이) 지역 대기오염물질 배출량이 환경용량을 초과하는 것이 중오염 현상 발생의 근본적인 원인

❍ **(수처리) 2020년 중국 홍수방지 산업 발전 현황 및 전망 분석**(pg.7)

- 중국 정부 2020~2022년 기간 한화 약 223.5조 원 투자하여 150개 중·대형 프로젝트 추진
- 2020년 홍수, 1998년 홍수 이후 최악의 홍수로 약 7.3조 원 경제 손실 발생 추정

❍ **(폐기물) 중국 생활쓰레기 분류 정책 강화 동향 및 산업 발전 동향 분석**(pg.10)



- 중국 스마트 물산업 시장규모 2015년 0.9조 원에서 2024년 약 4.7조 원 확대 전망
- 중국 2017년 1인당 수자원량 2,074.53㎥로 물 부족국가, 세계 평균 1/4 수치

❍ **(기업) 상해실업환경지분유한공사(上海实业环境股份有限公司) 소개**(pg.13)

- 중국 물·환경 시장에서 선도적인 기업으로 2005년 싱가포르 거래소에 상장한 아시아워터의 지분을 인수함
- 주로 수무(水务)사업과 고체 폐기물 소각발전 사업으로 나뉘며, 오수처리, 급수, 소각발전, 슬러지 처리 등 프로젝트를 운영

<사진출처 : 바이두 사진>

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

산업 동향

❍ 시장동향 : 2020년 중국 환경보호산업 시장규모 및 발전 추세 분석(2020.09.09., 북극성환경보호망)

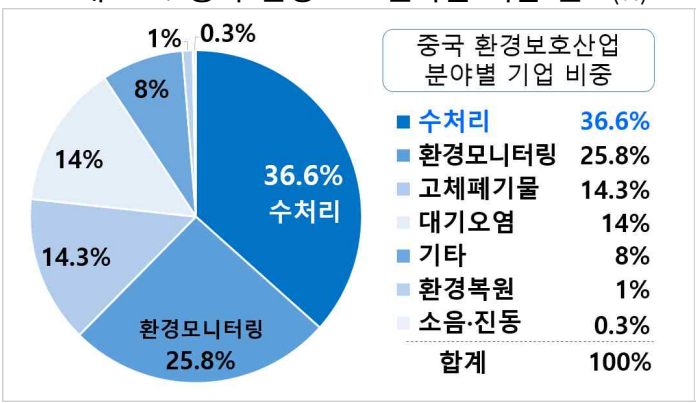
▶ 환경보호 기업 수오염 분야 36.6%로 가장 많고, 환경 모니터링 25.8%로 그 뒤 이어

(산업동향) 중국 국민 생활수준이 높아짐에 따라 환경보호에 대한 인식도 제고되고 있다. 대기·물·폐기물 등 각 분야에 대한 정책이 강화되고 있으며 이에 대한 국민의 관심과 참여 범위가 확대되고 있어 환경보호산업은 지속적으로 성장하고 있는 추세다.

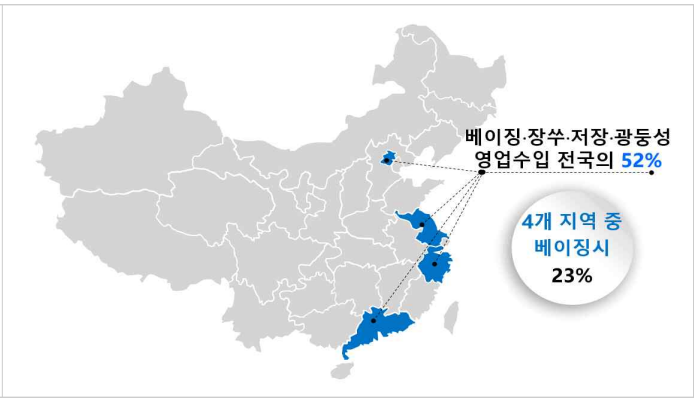
(기업분야) 중국 환경보호기업은 분야별로 수처리 분야가 36.6%로 가장 많고, 그 다음으로는 환경 모니터링 분야는 25.8%, 고체폐기물처리 분야가 14.3%, 대기오염 분야는 14%, 기타 분야 8%, 환경복원 분야 1%, 소음·진동 분야 0.3%로 수처리·환경모니터링·고체폐기물·대기 4개 분야 기업 수량이 전체의 90% 이상을 차지하고 있다.[그래프1 참고]

(지역분포) 지역별로는 베이징시(北京市), 저장성(浙江省), 광둥성(广东省), 장쑤성(江苏省) 4개 지역의 영업수입이 전국의 52%에 해당하며, 그중 베이징시 1개 지역이 23% 이상을 차지하는 것으로 알려졌다.[그림1 참고]

<그래프1 : 중국 환경보호 분야별 기업 분포(%)>



<그림1 : 베이징·저장·광둥·장쑤성 영업수입 비중>



<자료 출처 : 북극성환경보호망 자료 KEITI 중국사무소 재구성, 2020>

(동부지역) 동부지역은 양호한 경제력·투자력·대외무역 등의 장점이 있어 환경보호기술 연구·개발, 프로젝트 설계·자문, 환경보호기업 융자 서비스 등 각종 분야에서 선두를 차지하고 있다. 동부지역 환경보호기업 영업수입 비중은 62.1%로 타지역에 비해 압도적으로 높은 동향을 보이고 있다.

(중·서부지역) 한편 중·서부지역은 경제적 기반이 취약하고 제한적인 자원 등의 요인으로 환경보호산업 발전이 다소 지체되고 발전 속도도 느린 편이다. 따라서 기본적인 환경보호 설비 제조업 분야 발전에 머물러 있는 것으로 알려졌다.

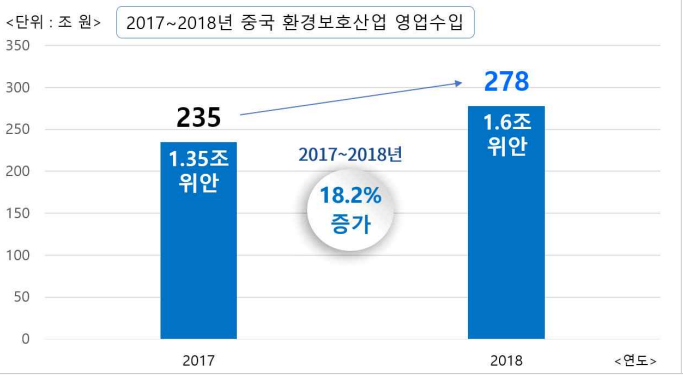
ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

▶ 2018년 중국 환경보호산업 영업수입 한화 약 278조 원, 2020년 348조 원 전망

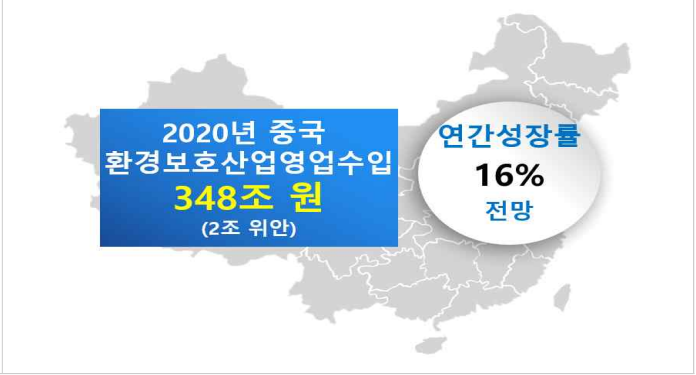
(시장규모) 중국환경보호산업협회가 생태환경부와 공동으로 발표한 <중국환경보호산업분석보고 2019(中国环保产业分析报告2019)>에 의하면 2018년 전국 환경보호산업 영업수입은 한화 약 278조 원(1.6조 위안)으로 2017년 235조 원보다 약 18.2% 증가한 것으로 알려졌다.[그래프2 참고]

(2020년) 2020년 중국 환경보호산업 영업수입은 연간성장률 16%로 한화 약 348조 원(2조 위안)에 달할 것으로 파악된다. 이는 환경보호 투자유치, 산업기여도, 산업성장률 등 요소를 기반으로 예측한 수치다.[그림2 참고]

<그래프2 : 2017~2018 중국 환경보호산업 영업수입(조 원)>



<그림2 : 2020년 중국 환경보호산업 영업수입 전망>



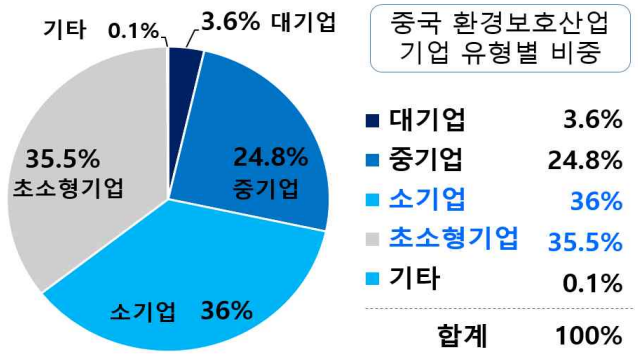
<자료 출처 : 북극성환경보호망 자료 KEITI 중국사무소 재구성, 2020>

▶ 중국 환경보호 기업 소기업 36%, 초소형기업 35.5%로 소기업 위주로 산업 구성

(기업비중) 중국 환경보호산업은 주로 소형기업 위주로 구성되어 있는 것이 특징이다. 중국 환경보호산업 기업 비중*은 대기업 3.6%, 중기업 24.8%, 소기업 36%, 초소형(微型)기업 35.5%, 기타 0.1%로 소기업이 높은 비중을 차지하고 있다.[그래프3·표1 참고]

* 동 조사에서 기업을 구분하는 영업수입 규모는 대기업 한화 696억 원(4억 위안) 이상, 초소형기업은 5억 원(3백만 위안) 이하 등으로 구분하였다.

<그래프3 : 중국 환경보호산업 대·중·소기업 비중(%)>



<표1 : 중국 환경보호산업 대·중·소기업 구분(%)>

구분	영업수입
대기업	·696억 원 이상(4억 위안 이상)
중기업	·34~696억 원(2천만~4억 위안)
소기업	·5~34억 원(3백만~2천만 위안)
초소형기업	·5억 원 이하(3백만 위안 이하)

<자료 출처 : 중국환경보호산업협회 '중국환경보호산업분석보고(2019)', 2020>

<환율 적용 : 2020.09.17, 네이버 환율 기준 1위안=한화 173.84원>

북극성환경보호망, http://huanbao.bjx.com.cn/news/20200909/1102984.shtml, 2020.09.14. 접속

<중국환경보호산업분석보고2019>, http://www.h2o-china.com/news/view?id=300700&page=1, '20.09.15. 접속

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

대기 분야

❍ 대기오염 : 징진지 지역 추·동절기 중오염현상 4대 주요 원인 분석(2020.09.11., 생태환경부)

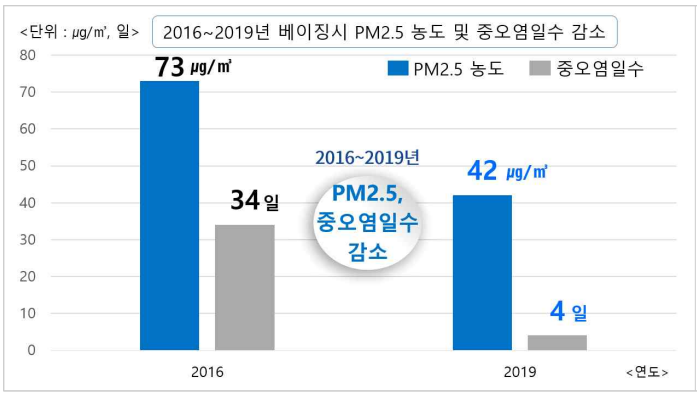
▶ 베이징시 PM2.5 농도 2016년 73μg/㎥에서 2019년 42μg/㎥로 감소

(연구발표) 9월 11일 국무원 정례브리핑에서 생태환경부 자오잉민(赵英民) 부부장은 지난 3년간 2,903명의 대기환경분야 과학자들로 연구조직을 구성하여 진행한 대기 중오염(重污染, AQI 201~300) 원인 연구 결과, 징진지(京津冀, 베이징시·톈진시·허베이성) 추·동절기 중오염의 근본적인 원인은 오염물질 배출량이 환경용량*을 초과하는 것이라고 밝혔다.

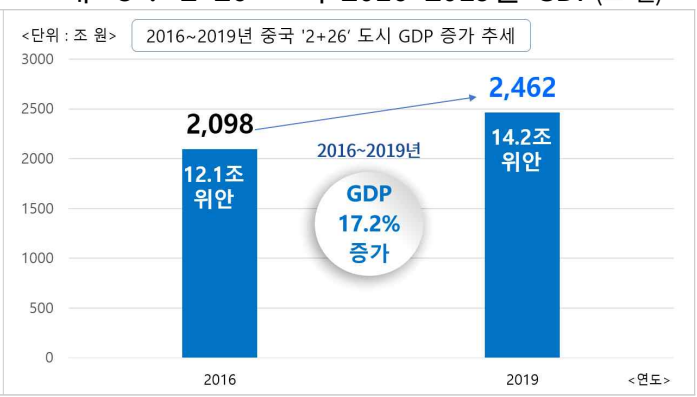
(주요성과) 2019년 '2+26' 도시** PM2.5 평균농도는 2016년에 비해 22% 감소하였고 중오염일자(重污染天数)도 40% 감소한 것으로 나타났다. 특히 베이징시 PM2.5 농도는 2016년 73μg/㎥에서 2019년 42μg/㎥까지 줄어들었으며, 중오염일수는 동 기간 34일에서 4일로 감소하였다.[그래프4 참고]

(경제발전) 2019년 '2+26' 도시 GDP는 한화 약 2,462조 원(14.2조 위안)에 달해 2016년 보다 17.2% 증가하였다. 자오(赵) 부부장은 대기환경품질이 대폭 개선하는 동시에 경제도 성장하여 수준 높은 생태환경보호와 경제 고품질발전***을 달성했다고 전했다.[그래프5 참고]

<그래프4 : 2016~2019년 베이징시 대기질 개선 동향>



<그래프5 : '2+26' 도시 2016~2019년 GDP(조 원)>



<자료 출처 : 북극성환경보호망 자료 KEITI 중국사무소 재구성, 2020>

* 환경용량(环境容量) : 환경이 정화해 낼 수 있는 오염 허용량으로, 일정한 지역의 환경이 용납하는 환경 유해 물질의 최대 부하량을 뜻함*(두산백과, '20.09.16. 검색)*

** '2+26' 도시 : 징진지 지역 대기오염물질 이동 경로를 뜻하는 지역으로 베이징시·톈진시와 허베이성·산시성·산둥성·허난성 등 26개 도시를 뜻함*(바이두백과, '20.09.16. 검색)*

*** 고품질발전(高质量发展) : '17년 중국 공산당 제19차 전국대표대회에서 처음 제시된 새로운 표현으로 중국 경제가 고속성장 단계에서 고품질발전 단계로 옮겨감을 명시한다.*(바이두백과, '20.09.16 검색)*

<환율 적용 : 2020.09.17, 네이버 환율 기준 1위안=한화 173.84원>

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

▶ (원인1) 징진지(京津冀, 베이징·톈진·허베이) 지역 대기오염물질 배출량이 환경용량을 초과

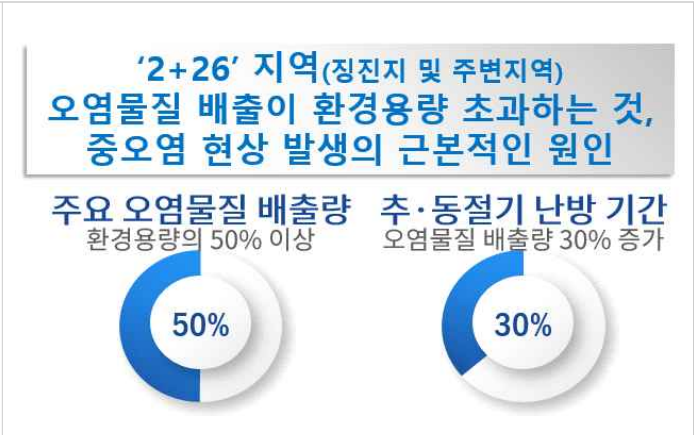
(배출동향) 징진지 및 주변지역, 즉 '2+26' 도시로도 불리는 동 지역은 중화학공업이 밀집된 지역으로 석탄 위주의 에너지 이용방식과 도로운송 위주의 화물운송방식은 주요 대기오염물질 배출을 초래하고 있다. 동 지역 주요 오염물질 배출량은 전국 평균의 2~5배 수준에 달한다.[그림3 참고]

(환경용량) 이산화황을 제외한 지역내 주요 오염물질 배출량은 모두 지역 환경용량의 50% 이상에 달하며 일부 도시는 80~150%에 달하기도 한다. 특히 추·동절기에는 난방 때문에 주요 오염물질 배출량이 약 30% 증가한다. 따라서 지역내 오염물질 배출이 환경용량을 초과하는 것이 중오염 현상 발생의 근본적인 원인으로 파악된다.[그래프6 참고]

(PM2.5) '2+26' 도시 109개 샘플채취지점에 5.8만 개 샘플채취기를 설치하여 약 49만 건의 화학성분 데이터를 측정한 결과 2018~2019년 추·동절기 PM2.5 원천은 공업용 석탄에서 36%, 민용 석탄에서 17%, 디젤차에서 16% 발생한 것으로 파악되었다. 동 3개 요소가 중오염 현상의 주요 원천이며, 공업오염원 중에서는 철강·코크스화·시멘트 산업이 가장 큰 것으로 밝혀졌다.[그래프7·그림4 참고]

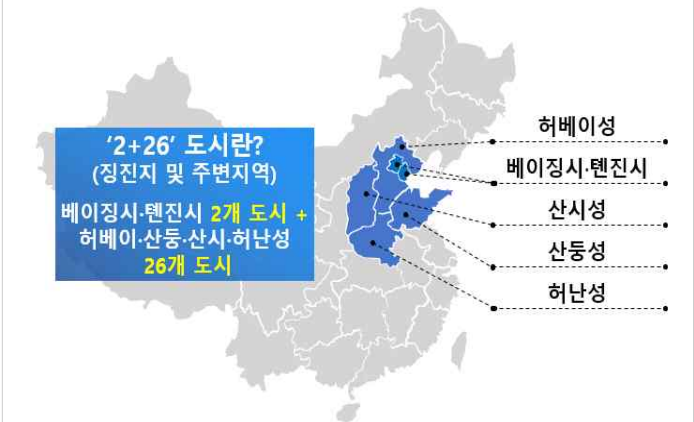
<그림3 : '2+26' 도시 오염물질 배출 타지역 비교>

<그래프6 : '2+26' 도시 주요 오염물질 배출동향>



<그래프7 : '2+26' 도시 2018년 추·동절기 PM2.5 원천>

<그림4 : '2+26' 도시 지도 표기>



<자료 출처 : 북극성환경보호망 자료 KEITI 중국사무소 재구성, 2020>

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

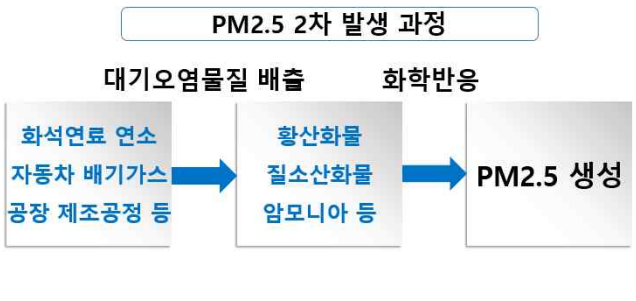
▶ (원인2) 대기 중 질소산화물·VOCs 농도 높아 대기산화성 증가, 2차 PM2.5 발생 초래

(2차 PM2.5) PM2.5는 직접 배출되는 부분도 있지만 일부는 대기로 배출되는 기체오염물질이 이산화황, 질소산화물 등과 대기 중에서 화학적 과정을 통해 초미세먼지를 형성하기도 한다. 이것을 2차 PM2.5*라고 부르기도 한다.[그림5 참고]

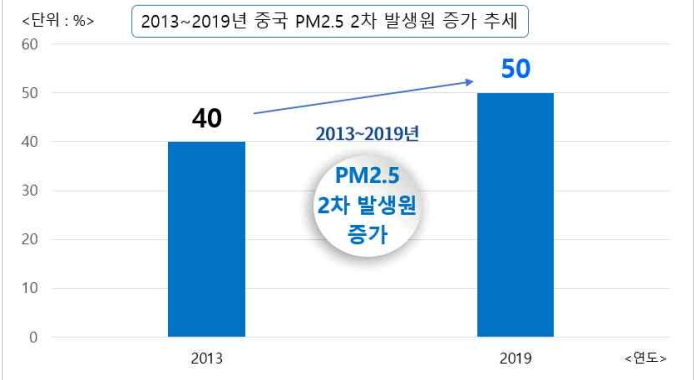
(비중증가) 대기오염관리가 강화됨에 따라 대기로 직접 배출되는 PM2.5 1차 발생원 비중이 감소하였지만, 대기 중에서 오염물질이 입자상물질(PM)로 전환되는 2차 발생원 비중이 증가하고 있다. 2013년부터 2차 발생원 비중은 지속적인 증가 추세를 보여 2013년 40%에서 2019년 50%로 증가한 추세를 보였다.[그래프8 참고]

(오염전환) 지역 내 질소산화물과 VOCs 농도가 높으면 대기 중 광화학반응**이 빠르게 일어나 대기 산화성(氧化性)***이 높아지는데, 이는 대기 중 기체오염물질이 PM2.5로의 전환을 촉진하는 결정적인 요소다. 베이징시의 대기 산화성은 런던·도쿄 등에 비해 2~3배 높으며, 이 같은 고(高) 산화성은 중오염 기간 중 오염물질 2차 전환 속도를 약 3~5배 증가시킨다.

<그림5 : PM2.5 2차 발생 과정>



<그래프8 : 2013~2019년 PM2.5 2차 성분 비중(%)>



<자료 출처 : 북극성환경보호망 자료 KEITI 중국사무소 재구성, 2020>

* 2차 PM2.5 : 미세먼지는 굴뚝 등 발생원에서부터 고체 상태의 미세먼지로 나오는 경우(1차적 발생)와 발생원에서는 가스 상태로 나온 물질이 공기 중의 다른 물질과 화학반응을 일으켜 미세먼지가 되는 경우(2차적 발생)로 나누어 질 수 있음*(네이버백과, '20.09.16. 검색)*

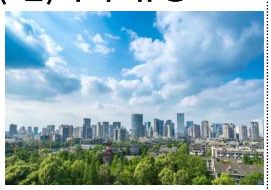
** 광화학반응 : 광합성 및 새로운 물질을 합성하거나 기질에 변화를 주는 화학반응*(두산백과, '20.09.16. 검색)*

*** 산화성(氧化性, Oxidation) : 어느 물질이 산소와 화합하는 것을 뜻함*(환경공학용어사전, '20.09.16. 검색)*

<표2 : 중국 대기오염 등급>

▶ 중오염이란 대기질 지수(AQI) 201~300 사이를 뜻하며, 우수(1급)부터 심각(6급)까지 규정

중국 대기질 : 1급 0~50(우수, 优级), 2급은 51~100(양호, 良好), 3급은 101~150(경도오염, 轻度污染), 4급은 151~200(중도오염, 中度污染), 5급은 201~300(중도오염, 重度污染), 6급은 300 초과(심각한 오염, 严重污染)으로 구분됨*('환경공기질량지수(AQI) 기술규정' HJ633-2012, '19.10.21 검색)*



ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

▶ (원인3) 불리한 기상조건으로 지역 환경용량 크게 감소, 중오염 날씨 형성 초래

(지형특징) 징진지 및 주변지역은 타이항산(太行山) 동쪽과 옌산(燕山) 남쪽에 있어 '반 밀폐형' 지역에 위치해있다. 따라서 자연적으로 바람이 약한 편이며 동 지역 대류권은 비교적 따뜻한 것으로 파악된다. 이러한 이유로 징진지 지역은 타지역에 비해 환경 용량이 적은 것으로 분석된다.

(환경용량) 징진지 지역 환경용량은 기간별로 차이가 있는데 전반적으로 가을·겨울철이 봄·여름보다 환경용량이 약 30% 적고, 1월 환경용량은 7월의 절반 정도 되는 것으로 파악된다. 또한 지면 풍속이 2m/s보다 낮을 경우 기온역전*으로 인해 경계층 고도가 500m이하로 떨어지고 상대습도가 60% 이상이 되어 대기환경용량을 50~70%까지 감소시킬 수 있다.[그림6 참고]

* 기온역전 : 고도가 높아짐에 따라 기온이 증가하는 현상*(물백과사전, '20.05.20 검색)*

<그림6 : 징진지 지역 환경용량 기간별 차이>

<그림7 : 징진지 지역 대기오염물질 지역간 이동 경로>

<자료 출처 : 북극성환경보호망 자료 KEITI 중국사무소 재구성, 2020>

▶ (원인4) 징진지 지역 대기오염물질 지역간 이동, PM2.5에 큰 영향 미치는 것으로 파악

(지역이동) 2013년부터 약 100회에 가까운 중오염 날씨 진행 과정을 분석한 결과, 중오염 기간 중 대기오염물질 지역간 이동이 베이징시 PM2.5에 미치는 영향은 약 45%에 달하는 것으로 나타났다.

(이동경로) 이번 연구에서 오염물질이 주로 3개 이동경로를 보이고 있다는 것을 밝혀냈다. 이는 다음과 같다.[표3·그림7 참고]

<표3 : 징진지 지역 대기오염물질 지역간 이동 3대 경로>

이동 경로	통과 지역
①	·(서남부 통로) 허난성 북부 - 한단(邯鄲) - 스자좡(石家庄) - 바오딩(保定) - 베이징(北京)
②	·(동남쪽 통로) 산둥성 중부 - 창저우(沧州) - 랑팡(廊坊) - 톈진(天津) 중남부
③	·(동쪽 통로) 허베이성 탕산(唐山) - 톈진(天津) 북부 - 베이징(北京)

<자료 출처 : 북극성환경보호망 자료 KEITI 중국사무소 재구성, 2020>

생태환경부, http://www.scio.gov.cn/32344/32345/42294/43595/tw43597/Document/1687062/1687062.htm, 2020.09.16. 접속
북극성환경보호망, http://huanbao.bjx.com.cn/news/20200916/1104763.shtml, 2020.09.16. 접속

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

수처리 분야

❍ **홍수방지 공정 : 2020년 중국 홍수방지 산업 발전 현황 및 전망 분석**(2020.09.08., 전첨산업연구원)

▶ **중국 정부 2020~2022년 기간 한화 약 223.5조 원 투자하여 150개 중·대형 프로젝트 추진**

▶ **2020년 홍수, 1998년 홍수 이후 최악의 홍수로 약 7.3조 원 경제 손실 발생 추정**

(홍수재해) 2020년 7월 1~14일 기간 중국 전역 홍수재해로 인해 24개 성(省)·시 1,841만 명이 피해를 봤으며 147.1만 명이 긴급 대피하는 사건이 발생했다. 이에 대한 직접적인 경제 손실은 한화 약 7.3조 원(419.4억 위안)으로 추정되며 약 7.9만 개에 달하는 거주공간이 훼손된 것으로 집계되었다.[그림8 참고]

(방지대책) 중국 정부는 향후 홍수 방지 작업을 강화하기 위해 2020~2022년 기간 한화 약 223.5조 원(1.29조 위안)을 투자하여 약 150개의 중·대형 규모 수리(水利) 공정을 추진할 전망이다. 홍수방지를 위해 신규 건설되는 댐 규모는 90억㎥에 달하며 수로 길이는 2,950㎞에 달할 것으로 파악된다. 또한 약 1.87만㎢의 관개면적과 420억㎥ 물 공급능력이 신규 건설될 것으로 전망된다.[그림9 참고]

* 관개면적 : 한 개의 관개 시설에 의하여 물을 이용할 수 있는 경지의 면적으로 관개용수가 공급되고 있는 농지의 면적으로 수혜면적이라고도 부름*(물백과사전, '20.09.15. 검색)*

<그림8 : 2020.7.1~14. 중국 홍수 피해규모>

<그림9 : 향후 중국 정부 홍수방지 투자규모>

<자료 출처 : 전첨산업연구원 자료 KEITI 중국사무소 재구성, 2020>

<표4 : 2020년 중국 홍수재해>

▶ **1998년 이후 최대 규모 홍수로 중국 중남부 지역 심각한 피해, 안후이성·장시성 피해 가장 큼**

2020년 중국 홍수재해 : 2020년 5월 말부터 이례적인 폭우로 인해 후난성, 장시성, 광시자치구, 구이저우성, 쓰촨성, 후베이성, 안후이성 등 중남부 지역에 발생한 대규모 홍수재해로 1998년 홍수 이후 최악의 홍수로 불리고 있음. 바이두백과에 의하면 총 수재민은 3,020만 명에 달하는 것으로 파악됨 *(바이두백과, 2020.09.15. 검색)*

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

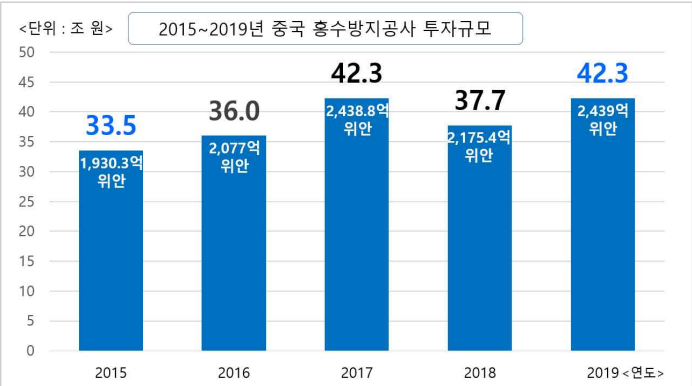
▶ 중국 홍수방지공사 투자규모 2019년 약 42.3조 원(2,439억 위안), 제방 건설 길이 32.7만㎞

(투자규모) 홍수방지공사는 중국 주요 수처리 기초 공사 중 하나로 1998년 대규모 홍수 발생 이후 중국 정부는 홍수방지공사에 지속적으로 투자하고 있는 추세다. 중국 홍수방지공사 투자규모는 2015년 한화 약 33.5조 원(1,930.3억 위안)에서 2019년 42.3조 원(2,439억 위안)에 달해 역대 최고치에 달한 것으로 알려졌다.[그래프9 참고]

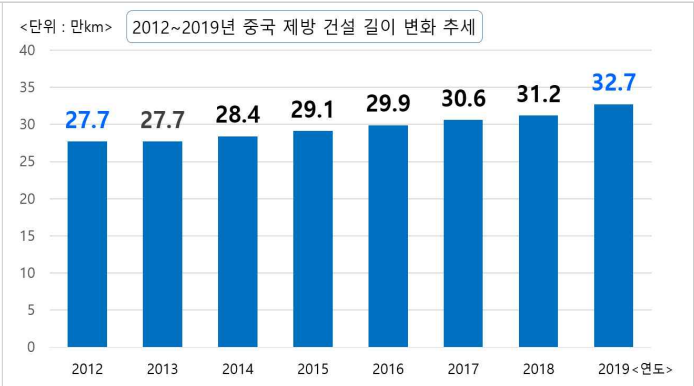
(제방시설) <수리발전통계공보(水利发展统计公报)>에 의하면 중국 제방* 건설 길이는 2012년 27.7만km에서 2019년 32.7만km에 달한 것으로 파악된다.[그래프10 참고]

* 제방(堤防) : 하천의 범람을 막기 위한 성토구조물*(물백과사전, '20.09.15. 검색)*

<그래프9 : 2015~2019년 중국 홍수방지공사 투자규모(조 원)>



<그래프10 : 2012~2019년 중국 제방 건설 길이(만km)>

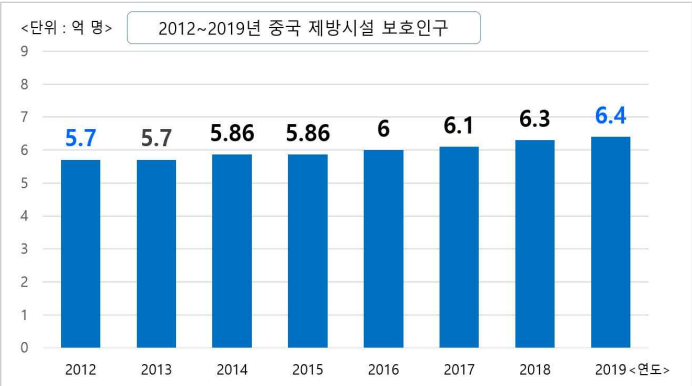


<자료 출처 : 전첨산업연구원 자료 KEITI 중국사무소 재구성, 2020>

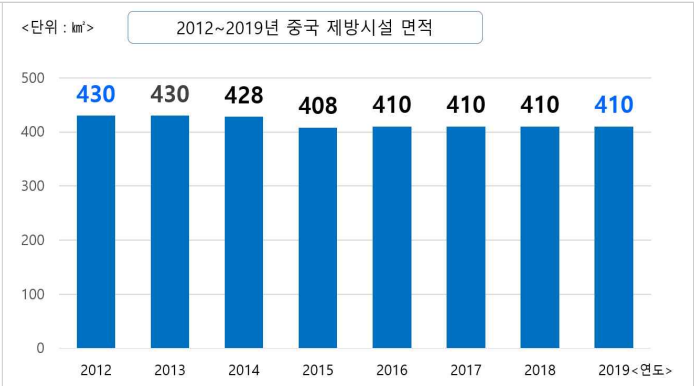
▶ 2019년 중국 제방시설로 인한 보호 인구 6.4억 명, 제방 면적은 410㎢ 규모

(제방시설) 중국 전역에서 제방시설로 인해 보호를 받는 인구는 2012년 5.7억 명에서 2019년 6.4억 명으로 증가하였으며 제방보호면적은 2012년 430㎢에서 2019년 410㎢로 감소하였다. 농경지 감소로 인해 제방보호면적은 낮아졌지만 인구는 늘고 있는 추세다.[그래프11·12 참고]

<그래프11 : 2012~2019년 중국 제방시설 보호인구(억 명)>



<그래프12 : 2012~2019년 중국 제방시설 면적(㎢)>



<자료 출처 : 전첨산업연구원 자료 KEITI 중국사무소 재구성, 2020>

<환율 적용 : 2020.09.17, 네이버 환율 기준 1위안=한화 173.84원>

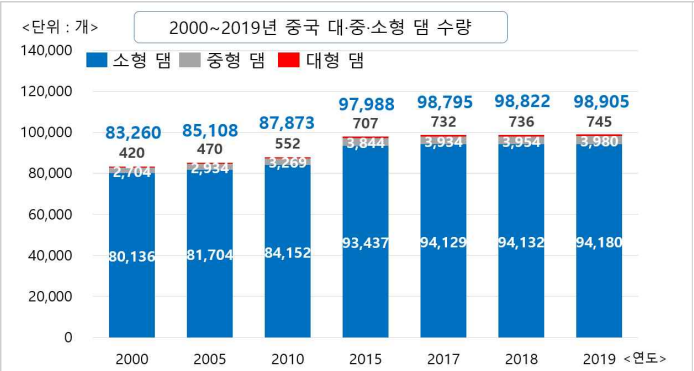
ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

▶ 2019년 중국 댐 수량 총 98,905개, 용량은 9,050억㎥로 매년 증가 추세

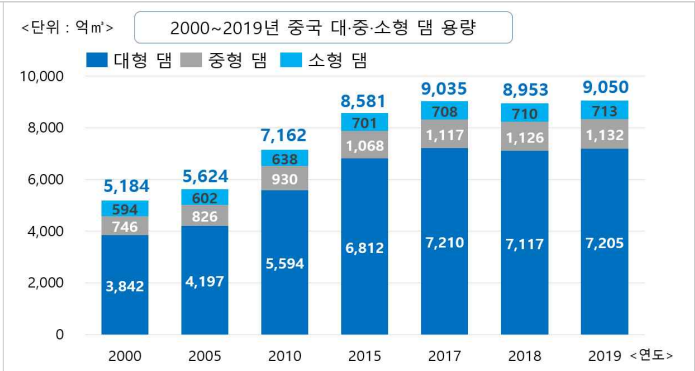
(댐 건설규모) 중국 대형 수리(水利) 공정이 추진됨에 따라 댐 수량은 매년 증가하는 추세다. 2000년 중국 대·중·소형 댐 수량은 총 83,260개에서 2019년 98,905개로 증가하였으며, 2019년 댐 수량 중 대형 댐은 745개, 중형 3,980개, 소형 댐은 94,180개인 것으로 파악되었다.[그래프13 참고]

(댐 용량) 댐 수량이 증가함에 따라 용량도 증가하고 있는 추세다. 2000년 중국에서 건설된 댐 용량은 5,184억㎥에서 2019년 9,050억㎥로 증가하였으며, 2019년 댐 용량 중 대형 댐 용량은 713억㎥, 중형 1,132억㎥, 소형 댐 용량은 7,205억㎥에 달한 것으로 파악되었다.[그래프14 참고]

<그래프13 : 2000~2019년 중국 대·중·소형 댐 수량(개)>



<그래프14 : 2000~2019년 중국 대·중·소형 댐 용량(억㎥)>



<자료 출처 : 전첨산업연구원 자료 KEITI 중국사무소 재구성, 2020>

▶ 중국 Top10 댐 중 산샤댐 저수량 393억㎥로 1위, Top10 댐 용량 전체의 22.7% 규모

(Top10댐) 중국 Top10 댐으로는 세계 최대 규모로 알려진 산샤댐(三峡水库), 롱탄댐(龙滩水库), 롱양샤댐(龙羊峡水库), 신안장수댐(新安江水库) 등이 있으며, 동 10개의 댐 총 용량은 2,053.9억㎥으로 2019년 기준 중국 전체 댐 용량의 약 22.7%를 차지하는 규모다.[표5 참고]

<표5 : 저수량 기준 중국 Top10 댐(억㎥)>

순위	명칭	지역	유역	저수량(억㎥)
①	산샤댐(三峡水库)	후베이성	장강	393
②	롱탄댐(龙滩水库)	광시자치구	주강	272.7
③	롱양샤댐(龙羊峡水库)	칭하이성	황하	247
④	신안장댐(新安江水库)	저장성	첸탕쟝강	220
⑤	단장커우댐(丹江口水库)	후베이성	장강	209.7
⑥	다치콩댐(大七孔水库)	구이저우성	장강	190.7
⑦	융펑댐(永丰水库)	랴오닝성	압록강	146.7
⑧	신펑장댐(新丰江水库)	광둥성	주강	139.8
⑨	샤오랑디댐(小浪底水库)	허난성	황하	126.5
⑩	펑만댐(丰满水库)	지린성	송화강	107.8
			합계 :	2,053.9억㎥

<자료 출처 : 전첨산업연구원 자료 KEITI 중국사무소 재구성, 2020>

전첨산업연구원, https://bg.qianzhan.com/trends/detail/506/200908-5a6f12c0.html, 2020.09.15. 접속

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

폐기물 분야

❍ 쓰레기 분류 : 중국 생활쓰레기 분류 정책 강화 동향 및 산업 발전 동향 분석

(2020.09.07., 북극성환경보호망)

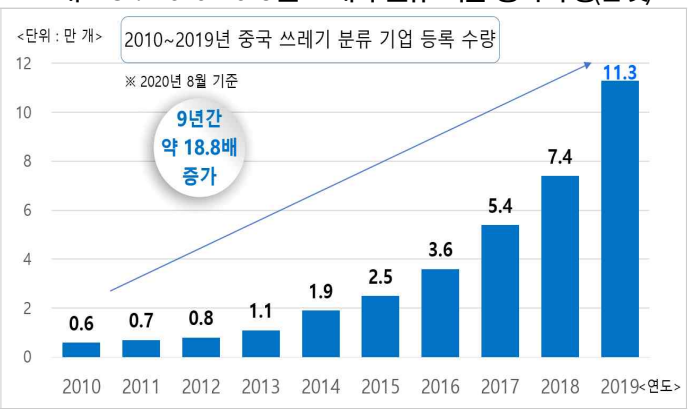
▶ 2019년 쓰레기 분류·처리 관련 기업 등록수량 11.3만 개로 10년간 약 18.8배 증가

(정책동향) 2020년 9월 1일 시진핑 국가주석이 주재한 중앙전면심화개혁위원회 제15차 회의에서 <생활쓰레기 분류작업 진일보 추진 관련 의견(关于进一步推进生活垃圾分类工作的若干意见)> 심의가 통과되었다. 최근 중국에서는 46개 중점도시를 중심으로 전국적으로 생활쓰레기 분류가 추진되고 있는 추세다.[그림10 참고]

(기업동향) 중국 쓰레기 분류 분야에 등록된 기업 수량은 2010년 0.6만 개에서 2019년 11.3만 개로 9년간 약 18.8배 증가한 것을 보면 정책 강화에 따른 산업 확대 추세가 명확하다는 것을 파악할 수 있다.[그래프15 참고]

<그림10 : 중국 생활쓰레기 분류 46개 중점도시>

<그래프15 : 2010~2019년 쓰레기 분류 기업 등록 수량(만 곳)>



<자료 출처 : 중상산업연구원 자료 KEITI 중국사무소 재구성, 2020>

▶ 중국 쓰레기 분류 1957년부터 추진되었지만 실질적인 정책 시행은 상대적으로 늦은 편

(추진동향) 1957년 7월 12일자 베이징일보 1면 헤드라인에 쓰레기 분리수거 관련 제목의 기사가 보도된 것이 중국 쓰레기 분류의 최초로 알려져 있다. 중국에서 '쓰레기 분류'라는 개념 자체는 일찍이 자리 잡았지만, 실질적인 정책 시행은 상대적으로 늦은 편이다.

(46개 중점도시) 2019년 6월 주방도시농촌건설부는 <전국 지급 이상 규모 도시 생활쓰레기 분류작업 전면 추진 관련 통지(关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知)>를 발표하고 2020년까지 전국 46개 중점 도시에 생활쓰레기 분류·처리 체계 구축을 가속화 할 것을 명시하였다.

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

▶ 2020년 중국 쓰레기 분류 시장규모 한화 약 10.4조 원(610억 위안) 전망

(시장규모) 2020년 중국 쓰레기 분류 시장규모는 한화 약 10.4조 원(610억 위안)에 달할 것으로 전망된다. 관련 산업으로는 쓰레기 분류시설, 선별설비, 정보통신기술, 쓰레기 분류 효과 측정 서비스 등이 포함될 것으로 파악된다.[그림11 참고]

(프로젝트) 2020년 1월 1일부터 9월 3일까지 중국정부구매망(中国政府采购网)*에 '쓰레기 분류(垃圾分类)' 문구가 붙은 입찰공고만 500여 건에 이르며, '환경위생(环卫)' 관련 입찰공고는 약 1,400건이 검색되는 것으로 파악되었다.[그림12 참고]

* 중국정부구매망(中国政府采购网) : 중국 재정부가 2000년 12월 31일 설립한 온라인 플랫폼으로 민관합작 투자(PPP), 정부조달 프로젝트 등 정보가 있다.*(바이두백과, '20.09.15. 검색)*

<그림11 : 2020년 중국 쓰레기 분류 시장규모> <그림12 : '중국정부구매망' 온라인 플랫폼 화면>

<자료 출처 : 중상산업연구원 자료 KEITI 중국사무소 재구성, 2020>

▶ 생활쓰레기 분류에 인공지능(AI), 5G등 정보통신기술(ICT) 접목 추세

(ICT접목) 최근 정보통신기술(ICT)이 환경보호 분야에 접목되고 있는 추세이며, 생활쓰레기 분류에도 첨단기술이 적용되고 있다. 이미 중국 선두 환경기업들은 인공지능(AI)·5G 등 스마트 기술·설비를 생활쓰레기 분류 분야에 적용하고 있다. 주요 내용은 다음과 같다.[표6 참고]

<표6 : 중국 쓰레기 분류 분야에 첨단기술 접목하고 있는 주요 기업 동향>

구분	기업명칭	주요내용
①	절강연항지능과기유한공사 (浙江延杭智能科技有限公司)	·**(스마트 쓰레기분류 스테이션)** 자동으로 무게를 달고 포장지를 분류하며 인공지능(AI) 인식을 통해 쓰레기 유형을 판단함
②	광동궁협과기유한공사 (广东弓叶科技有限公司)	·**(AI 쓰레기 분리수거 로봇)** AI 로봇 PiCKiNG·Ai™은 1초에 1,600mm(1.6m) 주행 범위로 7일 24시간 연속 무작동이 가능하며 수십 가지 쓰레기를 정확하게 식별·분류하여 현재 다양한 프로젝트에 적용되고 있는 추세임
③	영봉환경과기그룹주식유한공사 (盈峰环境科技集团股份有限公司)	·**(스마트 환경위생설비)** 5G 자율주행 환경위생로봇, 자동순항감지 드론, 자율주행 오수순환청결로봇 등 스마트 환경위생 설비 분야에서 선두를 차지하고 있는 동향임

<자료 출처 : 북극성환경보호망 자료 KEITI 중국사무소 재구성, 2020>

<환율 적용 : 2020.09.17, 네이버 환율 기준 1위안=한화 173.35원>

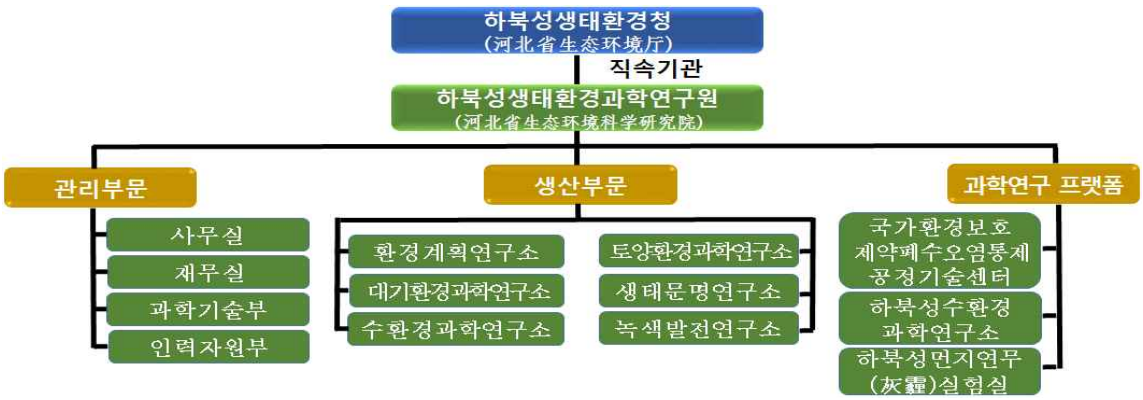
북극성환경보호망, http://huanbao.bjx.com.cn/news/20200907/1102412.shtml, 2020.09.15. 접속

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

기관 소개

<KEITI 중국사무소 성소묘 연구원>

❍ 하북성생태환경과학연구원(河北省生态环境科学研究院)

기본정보	국문	하북성생태환경과학연구원(사업기관)* * 사업기관(事业单位, Public Institution): 국가기관의 지도를 받고 국고에 의해 운영되는 공공기관을 칭함
	영문	Hebei Province Academy of Ecological Environmental Science
	홈페이지	www.hebhky.cn
	전화	+86)0311-8925-3587
	주소	중국 하북성 석가장시 유화구 아청길 30호(中国河北省石家庄市裕华区雅清街30号)
설립연도	- 1975년	
주요인사	- 당위서기(党委书记)*: 순첸(孙倩)/ 원장: 펑해보(冯海波) * 당위서기(党委书记): 당위서기는 중국 공산당 각 급 위원회의 주요 책임자를 칭함. 당위원회 전면 업무 책임지고 당위원회 회의와 당원(당원 대표) 대회를 주관함. 당원대회나 당원대표대회에서 선출되며 임기는 3년 또는 4년임*(바이두백과, '20.09.17 요약정리)*	
주요업무	- **(환경영향평가)** 하북성 환경계획 및 구역개발전략 관련 환경영향평가 연구 - **(환경법제)** 하북성 환경기술표준 및 환경정책 등의 연구 업무 담당 - **(오염방지)** 환경오염 원인, 생태환경 안전, 환경관리 기술방법, 고체 폐기물 자원화 기술, 수환경 오염방지 등 연구업무 - **(기술자문)** 하북성 환경관리 기술지원 및 자문 서비스 제공 - **(청정생산)** 하북성 청정생산(清洁生产)* 업무 관리 담당 * 청정생산(清洁生产): 지속적인 설계 개선, 청정 에너지 및 원료사용, 선진 공정기술 및 설비채택, 관리개선 등 오염 원천적으로 감축하여 자원 이용 효율 향상하는 것으로, 생산·서비스·제품 사용 중 오염물질 발생과 배출을 감소하면 인간의 건강과 환경에 대한 위해를 줄이거나 발생 시키지 않는 것임*(중화인민공화국 청정생산촉진법(中华人民共和国清洁生产促进法, 제1장 제2조 정의)*	
조직구성		
조직실적	- 국가급·장관급(省部级) 환경보호 과학연구 프로젝트, 환경보호 계획, 환경표준·정책 등 100여 건 추진 - 중국 국가급·장관급(省部级) 14건 과학기술상 수상, 기술 특허 4건 취득 - 네덜란드 와게닝겐대학교(瓦格宁根大学), 미국 다이앤중국유한공사(戴安中国有限公司), 호주 총상회(总商会), 칭화대학교(清华大学), 하북대학교(河北大学), 중국환경관리간부학원(中国环境管理干部学院)등 국제조직 및 교육기관과 협력관계 구축	
주요자격(资质)	- 환경영향평가(环境影响评价) 증서 갑급(甲级) 보유(중국생태환경부 발급) - 환경공정설계(环境工程设计) 증서 을급(乙级) 보유(주택도시농촌건설부 발급)	
협력방향	- 환경공정설계, 환경영향평가 등 **프로젝트 건설** 관련 업무 협력 - 환경오염 방지, 고체 폐기물 자원화 등 환경보호 **기술자문**	

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

기업 소개

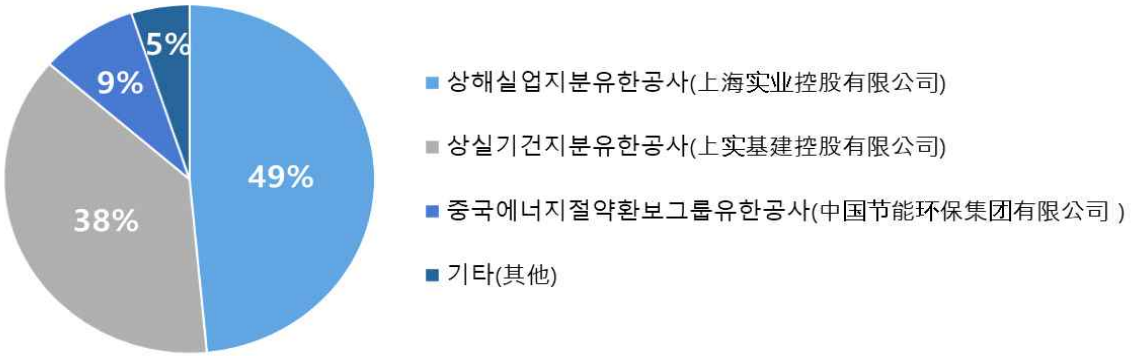
<KEITI 중국사무소 윤영근 연구원>

❍ 상해실업환경지분유한공사(上海实业环境股份有限公司)

설립년도	2005년	대 표	주군(周军)	로고	
2019년 매출액	59.60억 위안(한화 약 1조 354억 원)				
홈페이지	http://www.siicenv.com	Stock Code	00807.HK		
연락처	0852-2529-5652				
주 소	홍콩 구룡 홍기덕풍길 22호 2좌 해변광장 9층 912실 (香港九龙红磡德丰街22号海滨广场二座9楼912室)				

▶ **(기본소개)** 상해실업환경지분유한공사는 중국 물·환경 시장에서 선도적인 기업이며, 원래 상해실업지분유한공사에서 2005년 싱가포르 거래소에 상장한 아시아워터의 지분을 인수해, 채무구조 재조정으로 2012년 상해실업환경지분유한공사로 변경됨

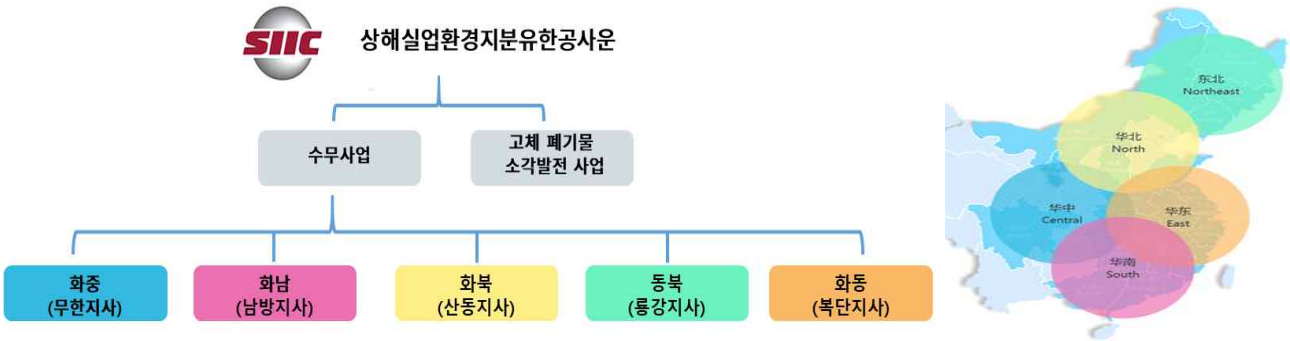
<상해실업환경지분유한공사 지분 구조>



▶ **(주요사업)** 주로 수무사업과 고체 폐기물 소각발전 사업으로 나뉘며, 오수처리, 급수, 소각발전, 슬러지 처리 등 프로젝트를 운영하고 있음

- **(수무사업)** 화중, 화남, 화북, 동북, 화동지역에 계열사를 설립하여 운영하고 있음

<상해실업환경지분유한공사 사업 분포 및 구조>



ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

▶ **(화중)** 상해환경지분(무한)유한공사(上实环境控股(武汉)有限公司) : 2003년에 설립되어 BOT, TOT 등 경영 모델로 오수(폐수) 처리, 급수, 재생수 등 사업을 진행하고 있음. 현재 14개의 프로젝트를 운영하고 있으며, 평균 오수처리 규모는 130만 톤/일에 달함

▶ **(화남)** 남방수무유한공사(南方水务有限公司) : 수무사업 분야에서 자본 투자, 건설, 운영 일체화 모델로 사업을 추진하고 있음. 현재 20여개의 오수처리 프로젝트 운영하고 있으며, 오수처리 규모는 200만 톤/일에 달함

▶ **(화북)** 상실환경수무지분유한공사(上实环境水务股份有限公司) : 주로 도시 수돗물 공급, 오수처리 등 20여개의 수무 프로젝트 운영하고 있으며, 평균 오수처리 규모는 180만 톤/일에 달함

▶ **(동북)** 용강환보그룹지분유한공사(龙江环保集团股份有限公司) : 오수처리, 슬러지 처리, 도시 농촌 수돗물 공급 등 사업을 운영하며 해외(홍콩)합자 기업임. 현재 60여 개의 프로젝트를 운영하며, 평균 오수처리 규모는 500만 톤/일에 달함

▶ **(화동)** 상해복단수무공정기술유한공사(上海复旦水务工程技术有限公司) : 2002년에 상해복단대학에서 설립한 수무기업으로, 2015년 상해실업환경지분회사에서 92.15%의 지분을 인수함. 현재 장강삼각주, 하남성 등 지역에서 시정(市政) 및 공업 수처리 프로젝트 14개를 진행하고 있으며, 평균 오수처리 217만 톤/일, 슬러지 처리량은 350톤/일 규모의 오수처리장 2개를 운영하고 있음

- **(폐기물 소각발전)** 2013년부터 폐기물 소각발전 사업을 진행하여 현재 PPP, BOT, BOO 등 모델로 운영되는 폐기물 소각발전 프로젝트 8개 운영하고 있음

▶ **(주요실적)** 2015년으로부터 매출액, 주주수익, 세전·이자지급전이익(EBITDA)에서 연평균복합성장률(CAGR)은 각각 34.8%, 13.6%, 26.4%로 증가함

<상해실업환경지분유한공사 2015~2019년 재무상황>

▶ **(최근동향)** 2020년 7월부터 강소성 오수처리장 프로젝트 완공 후, 운영 중

- 본 프로젝트는 BOT 운영 모델이며, 계약기간은 30년으로 공급 능력은 10만 톤/일임

<환율 적용 : 2020.09.17. 네이버 환율 기준 1위안=한화 약 173.74원>

상해실업환경지분유한공사 홈페이지, 2020.09.17 접속

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

프로젝트 입찰공고

<KEITI 중국사무소 차목승 연구원>

서홍시 도농쓰레기종합처리(1기) 건설프로젝트 설계·구매·시공 총도급(EPC) 입찰공고

(射洪市城镇垃圾综合处理（一期）建设项目设计-采购-施工总承包（EPC）招标公告)

프로젝트 기본 정보			
발주지역	쓰촨성 쑤이닝시(四川省遂宁市)	발표시기	2020년 9월 11일
투자총액	**25,000만 위안(한화 약 434억 원)**	분류	폐기물

프로젝트 소개

□ 사업 개요

○ 본 프로젝트는 쓰촨성 쑤이닝시에 위치하며, 서홍결정환보과기유한공사에서 투자 건설함. 이번 공정은 서홍시 음식물 쓰레기처리장(처리능력은 73,000톤/일), 건축폐기물 처리장(처리능력 330톤/일) 건설. 음식물 쓰레기처리장 프로젝트 는 총 사용부지는 15,000㎡이며, 그중 건설면적은 총 9,000㎡, 생산가공 건축면적 6,150㎡임. 또한 건축폐기물 처리장 프로젝트의 건설면적 25,000㎡임.

○ **(입찰공고 대리기업)** 쓰촨성복성공정프로젝트관리유한공사(四川省富盛工程项目管理有限公司)

□ 입찰자격 조건

기본자격	· 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 · 영업중지, 자산파산 등 기록 미(未)보유
재무	· 2017년 이후, 회계사무소의 확인을 받은 회계보고서 제출 필요
자격증 요구	· **(설계부분)** ①시정산업(환경위생공정, 배수공정) 설계 을급 이상(市政行业(环境卫生工程、排水工程)设计乙级及以上资质), ②환경공정(고체폐기물처리공정)전문 설계 을급 이상(环境工程(固体废物处置工程)专项设计乙级及以上资质) 중 하나 보유 · **(시공부분)** ①시정공용공정 시공 총도급 2급 이상(市政公用工程施工总承包贰级及以上资质), ②안전생산허가증(安全生产许可证) 모두 보유 · **(프로젝트 책임자)** ①시정공용공정 전문 1급 건조사 자격(市政公用工程专业壹级注册建造师执业资格) ②안전생산합격허가증 B등급(B类安全生产考核合格证书) 모두 보유
기타	· 컨소시엄 불가 · 쓰촨성 외 지역의 경우, <쓰촨성 내 탐찰·설계활동 등록확인증 또는 전자등록표(四川省入川从事勘察设计活动验证登记证或电子登记表)> 제출 필요

□ 기타사항

○ **(제안서 취득방법)** 수이닝시 공공자원거래망(http://www.snsggzy.com)에서 다운로드 가능함.

○ **(제안서 제출방법)** 수이닝시 공공자원거래서비스센터(遂宁市公共资源交易服务中心)로 현장·우편 제출임.

- **(우편제출)** 기한을 초과하거나 지정된 장소로 배송되지 않은 입찰제안서는 접수되지 않음.

○ **(개찰결과)** 수이닝시 공공자원거래망(http://www.snsggzy.com) 등에서 확인 가능함.

○ **(특이사항)** 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함.

발주처 및 연락방식		
발주처		서홍결정환보과기유한공사(射洪洁净环保科技有限公司)
연락처		0825-6676156
입찰제안서 취득 및 제출		
취득	기간	9월 11일 ~ 9월 29일 17시까지
	방식	**(온라인다운)** 수이닝시 공공자원거래망(http://www.snsggzy.com)
	비용	없음
제출	기간	9월 30일 9시 30분까지
	장소	**(온라인제출)** 수이닝시 공공자원거래서비스센터(遂宁市公共资源交易服务中心)

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

투모터좌기 금산오수처리장 개조공정 EPC 총도급 프로젝트 시공 입찰공고

(土默特左旗金山污水处理厂提标改造工程EPC总承包项目施工招标公告)

프로젝트 기본 정보			
발주지역	내몽고자치구 후허하오터시(内蒙古自治区呼和浩特市)	발표시기	2020년 9월 14일
투자총액	**7,870만 위안(한화 약 136억 원)**	분류	수처리

프로젝트 소개

□ 사업 개요

○ 본 프로젝트는 내몽고자치구 후허하오터시에 위치하며, 투모터좌기성발투자경영유한책임공사에서 투자 건설함. 이번 공정내용은 기존 오수처리장을 2만 톤/일 규모로 확장하고, 개조 후, 유출수 수질은 <도농오수처리장오염물질배출표준(城镇污水处理厂污染物排放标准)> 1급 A표준에 부합해야함. 또한 반질화 생물여과조 1곳, 초여과시스템 1대, 슬러지 축적 및 탈수실 1곳, 약품첨가실 1곳 등을 건설하며, 개조내용은 A2/O생물조, 2차 침전조, 슬러지 펌프실, 응축침전조 등을 포함함. 총 시공주기는 242일임.

○ **(입찰공고 대리기업)** 중초진펑달입찰공고유한공사(中招辰丰达招标有限公司)

□ 입찰자격 조건

기본자격	· 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 · 영업중지, 자산파산 등 기록 미(未)보유
자격증 요구	· **(설계부분)** ①공정설계종합 자격(工程设计综合资质), ②시정산업(배수공정)전문 설계 을급 이상(市政行业(排水工程)专业设计乙级及以上资质) 중 하나 보유 · **(시공부분)** 시정공용공정 시공 총도급 1급 이상(市政公用工程施工总承包壹级及以上资质), ②환경보호공정 전문 총도급 1급(环保工程专业承包壹级资质) 중 하나 보유 및 안전생산허가증(安全生产许可证) 보유 · **(프로젝트 책임자)** ①시정공용공정전문 1급 건조사 자격(市政公用工程专业一级注册建造师执业资格), ②안전생산합격허가증 B등급(B类安全生产考核合格证书) 모두 보유
기타	· 컨소시엄 가능(최대 2개사) ▸ 구성원간 업무분장 및 법률책임이 명확한 컨소시엄 협의서 제출 필요 ▸ 컨소시엄 구성 후, 단독으로 중복 입찰 불가

□ 기타사항

○ **(제안서 취득출방법)** 후허하오터시 공공자원거래관리감독국 홈페이지(http://ggzy.huhhot.gov.cn)에서 제안서 다운로드 가능함.

○ **(제안서 제출방법)** 후허하오터 비대면 개찰실 홈페이지(http://122.112.246.33/BidOpening)로 온라인 제출임.

○ **(개찰결과)** 후허하오터시 공공자원거래관리감독국 홈페이지(http://ggzy.huhhot.gov.cn) 등에서 확인 가능함.

○ **(특이사항)** 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함.

발주처 및 연락방식		
발주처		투모터좌기성발투자경영유한책임공사(土默特左旗城发投资经营有限责任公司)
연락처		0471-8151484
입찰제안서 취득 및 제출		
취득	기간	9월 14일 ~ 9월 18일 17시까지
	방식	**(온라인다운)** 후허하오터시 공공자원거래관리감독국 홈페이지(http://ggzy.huhhot.gov.cn)
	비용	1,500위안(한화 약 26만원)/부
제출	기간	10월 14일 9시까지
	장소	**(온라인제출)** 후허하오터 비대면 개찰실 홈페이지(http://122.112.246.33/BidOpening)

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

우향현 노성편구 제2오수처리장 건설 프로젝트 EPC 입찰공고
(武乡县老城片区第二污水处理厂建设项目EPC招标公告)

프로젝트 기본 정보			
발주지역	산시성 장치시(山西省长治市)	발표시기	2020년 9월 14일
투자총액	**7,000만 위안(한화 약 121억 원)**	분류	수처리

프로젝트 소개

☐ 사업 개요

○ 본 프로젝트는 산시성 장치시 우향현에 위치하며, 우향현 주택도농건설국에서 투자 건설함. 이번 공정은 노성편구의 오수처리장 신규 건설이며, 오수처리 규모 8,000㎥, 총 프로젝트의 건축면적은 2,257㎡임. 건설내용은 오수처리장을 포함한 부속시설 등이며, 총 공정주기는 24개월임. 동 프로젝트는 설계, 시공, 구매를 포함한 EPC 형태로 진행됨.

○ **(입찰공고 대리기업)** 산시당진프로젝트관리자문유한공사(山西唐晋项目管理咨询有限公司)

☐ 입찰자격 조건

기본자격	· 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
재무	· 2017~2019년, 회계사무소의 확인을 받은 재무회계보고서 사본 제출 필요
자격증 요구	· **(설계부분)** 시정산업(배·급수부분)전문 설계 을급 이상(市政行业(给排水专业)设计乙级及以上资质) · **(시공부분)** 시정공용공정 시공 총도급 2급 이상(市政公用工程施工总承包二级及以上资质) · **(프로젝트 책임자)** ①시정공용공정 2급 이상 건조사 자격(市政公用工程二级以上建造师执业资格), ②안전생산심사합격증 B등급(安全生产考核合格证书(B证)) 모두 보유
기타	· 컨소시엄 가능(최대 2개사) ▸ 구성원간 업무분장 및 법률책임이 명확한 컨소시엄 협의서 제출 필요 ▸ 컨소시엄 구성 후, 단독으로 중복 입찰 불가

☐ 기타사항

○ **(제안서 취득·제출방법)** 장치시 공공자원거래플랫폼(http://ggzy.changzhi.gov.cn)에서 다운로드 및 제출 가능함.

○ **(개찰결과)** 장치시 공공자원거래플랫폼(http://ggzy.changzhi.gov.cn) 등에서 확인 가능함.

○ **(특이사항)** 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함.

발주처 및 연락방식		
발주처		우향현 주택도농건설국(武乡县住房和城乡建设管理局)
연락처		13152859288
입찰제안서 취득 및 제출		
취득	기간	9월 14일 ~ 10월 9일 9시까지
	방식	**(온라인다운)** 장치시 공공자원거래플랫폼(http://ggzy.changzhi.gov.cn)
	비용	없음
제출	기간	10월 10일 9시 30분까지
	장소	**(온라인제출)** 장치시 공공자원거래플랫폼(http://ggzy.changzhi.gov.cn)

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

간위구 생활쓰레기 소각발전 프로젝트 공정 건설 입찰공고

(赣榆区生活垃圾焚烧发电项目工程建设招标公告)

프로젝트 기본 정보			
발주지역	장쑤성 옌윈강시(江苏省连云港市)	발표시기	2020년 9월 14일
투자총액	**38,969만 위안(한화 약 676억 원)**	분류	폐기물

프로젝트 소개

□ 사업 개요

○ 본 프로젝트는 장쑤성 옌윈강시 간위구 장수헤주완산업단지(海州湾产业区)에 위치하며, 옌윈강간수강헝환보능원유한공사에서 투자 건설함. 이번 공정은 생활쓰레기 소각발전소 및 관련시설 설치로 규모는 700톤/일임. 또한 350톤/일 쓰레기 소각라인 2대, 15MW 응축식 증기터빈 발전세트 1대, 15MW 발전기 1대를 건설함. 연기정화시스템은 'SNCR+반건식(석회장액)+건식(칼슘법)+활성탄분무+백필터 집진기'를 적용하며, 전처리는 SCR설비를 적용함.

○ **(입찰공고 대리기업)** 광둥중원건설투자관리유한공사(广东中远建设投资管理有限公司)

□ 입찰자격 조건

기본자격	· 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
재무	· 2018년 이후, 회계사무소의 확인을 받은 회계보고서 제출 필요
실적	· 2017년 이후, 동 프로젝트와 유사한 규모의 실적 1건 이상
자격증 요구	· **(시공부분)** ①기계·전기공정 시공 총도급 1급 이상(机电工程施工总承包一级及以上资质), ②시정공용공정 시공 총도급 1급 이상(市政公用工程施工总承包一级及以上资质) 중 하나 보유 · **(프로젝트 책임자)** ①시정공용공정(전기기계) 1급 건조사 자격(市政公用工程(机电工程)注册一级建造师), ②안전생산심사합격증 B등급(安全生产考核合格证书B类) 모두 보유
기타	· 컨소시엄 불가

□ 기타사항

○ **(제안서 취득방법)** 대리기업인 재산동과정공정프로젝트관리유한공사(在山东科正工程项目管理有限公司)에서 입찰제안서 구매해야함.

○ **(제안서 제출방법)** 옌윈강 간위구 당교 3층 회의실(连云港赣榆区党校三楼会议室)로 현장·우편 제출임.

- **(우편제출)** 기한을 초과하거나 지정된 장소로 배송되지 않은 입찰제안서는 접수되지 않음.

○ **(개찰결과)** 옌윈강 공공자원거래플랫폼(http://spzx.lyg.gov.cn/TPFront/) 등에서 확인 가능함.

○ **(특이사항)** 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함.

발주처 및 연락방식		
발주처		옌윈강간위강헝환보능원유한공사(连云港赣榆康恒环保能源有限公司)
연락처		19953916588
입찰제안서 취득 및 제출		
취득	기간	9월 14일 ~ 9월 18일 17시까지
	방식	**(대리기업 구매)** 재산동과정공정프로젝트관리유한공사(在山东科正工程项目管理有限公司)
	비용	300위안(한화 약 5.1만원)/부
제출	기간	10월 12일 9시까지
	장소	**(현장·우편제출)** 옌윈강 간위구 당교 3층 회의실(连云港赣榆区党校三楼会议室)

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

지강시 도농오수처리장 개조 공정 탐찰·설계 입찰공고
(枝江市城镇污水处理提质增效工程勘察设计招标公告)

프로젝트 기본 정보			
발주지역	후베이성 이창시(湖北省宜昌市)	발표시기	2020년 9월 14일
투자총액	**13,000만 위안(한화 약 225억 원)**	분류	수처리

프로젝트 소개

☐ **사업 개요**

○ 본 프로젝트는 후베이성 이창시에 위치하며, 지장시 건설프로젝트센터에 투자 건설함. 이번 공정은 기존 생활오수처리 수집 효율 증가를 위한 시스템, 빗물분류 시스템 등을 개조하며, 산청구(善城区) 지역의 오수관망 수리 및 개조를 진행함. 오수관망 개조구간은 총 30km이임. 또한 동 공정은 3차례로 나눠 진행하며, 공정주기는 계약일로 60일임.

○ **(입찰공고 대리기업)** 지린성만력공정프로젝트관리유한공사(吉林省万力工程项目管理有限公司)

☐ **입찰자격 조건**

기본자격	· 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 · 영업중지, 자산파산 등 기록 미(未)보유
재무	· 2017년 이후, 회계사무소의 확인을 받은 회계보고서 제출 필요
자격증 요구	· **(설계부분)** ①공정설계종합 갑급(工程设计综合甲级资质), ②시정산업 공정설계 갑급(市政行业工程设计甲级资质), ③시정산업 도로공정 전문 갑급(市政行业道路专业甲资质), ④시정산업 배수공정 전문 갑급(市政行业排水专业甲级资质) 중 하나 보유 · **(프로젝트 책임자)** ①시정공정전문 고급 기술직함(市政工程类专业高级以上技术职称), ②배수·급수전문 고급 기술직함(给排水专业高级及以上技术职称) 중 하나 보유
기타	· 컨소시엄 불가

☐ **기타사항**

○ **(제안서 취득·제출방법)** 지강시 공공자원거래센터망(http://ggzyjy.zgzhijiang.gov.cn/zjSite)에서 제안서 다운로드 가능함.

○ **(개찰결과)** 지강시 공공자원거래센터망(http://ggzyjy.zgzhijiang.gov.cn/zjSite) 등에서 확인 가능함.

○ **(특이사항)** 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함.

발주처 및 연락방식		
발주처		지강시 건설프로젝트센터(枝江市建设项目中心)
연락처		0717-4210993
입찰제안서 취득 및 제출		
취득	기간	9월 14일 ~ 9월 20일 17시 30분까지
	방식	**(온라인다운)** 지강시 공공자원거래센터망(http://ggzyjy.zgzhijiang.gov.cn/zjSite)
	비용	없음
제출	기간	10월 10일 10시 30분까지
	장소	**(온라인제출)** 지강시 공공자원거래센터망(http://ggzyjy.zgzhijiang.gov.cn/zjSite)

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

우강현 신해오수처리장 확장·개조 설계·구매·시공(EPC) 프로젝트 입찰공고

(无棣县新海污水处理厂提标扩容改造项目设计-采购-施工（EPC）项目招标公告)

프로젝트 기본 정보			
발주지역	산둥성 빈저우시(山东省滨州市)	발표시기	2020년 9월 15일
투자총액	**16,184만 위안(한화 약 281억 원)**	분류	수처리

프로젝트 소개

☐ 사업 개요

○ 본 프로젝트는 산둥성 빈저우시에 위치하며, 우강현 신해오수처리장에서 투자 건설함. 이번 공정은 설계규모 17,000㎥/일이며, 그중 2,000㎥/일 규모는 기존 오수처리장 개조, 15,000㎥/일 규모의 오수처리장은 신규 건설함. 또한 총 공정주기는 405일(설계 40일, 시공 365일)임.

○ **(입찰공고 대리기업)** 산둥동성프로젝트관리유한공사(山东同晟项目管理有限公司)

☐ 입찰자격 조건

기본자격	· 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 · 영업중지, 자산파산 등 기록 미(未)보유
재무	· 2017년 이후, 회계사무소의 확인을 받은 회계보고서 제출 필요
자격증 요구	· **(설계부분)** ①공정설계종합 갑급(工程设计综合甲级资质), ②시정산업 공정설계 갑급(市政行业工程设计甲级资质) 중 하나 보유 · **(시공부분)** ①시정공용공정 시공 총도급 3급 이상(市政公用工程施工总承包叁级及以上资质), ②안전생산허가증(安全生产许可证) 모두 보유 · **(프로젝트 책임자)** ①시정공용공정 전문 2급 이상 건조사 자격(市政公用工程专业贰级及以上注册建造师资格), ②안전생산심사합격증 B등급(安全生产考核合格证书B类) 모두 보유
기타	· 컨소시엄 불가

☐ 기타사항

○ **(제안서 취득·제출방법)** 빈저우시 공공자원거래센터망(http://ggzyjy.binzhou.gov.cn/bzweb)에서 제안서 다운로드 가능함.

○ **(개찰결과)** 빈저우시 공공자원거래센터망(http://ggzyjy.binzhou.gov.cn/bzweb) 등에서 확인 가능함.

○ **(특이사항)** 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함.

발주처 및 연락방식		
발주처		우강현 신해오수처리장(无棣县新海污水处理厂)
연락처		0543-2258900
입찰제안서 취득 및 제출		
취득	기간	9월 15일 ~ 9월 19일 17시 30분까지
	방식	**(온라인다운)** 빈저우시 공공자원거래센터망(http://ggzyjy.binzhou.gov.cn/bzweb)
	비용	없음
제출	기간	10월 9일 15시까지
	장소	**(온라인제출)** 빈저우시 공공자원거래센터망(http://ggzyjy.binzhou.gov.cn/bzweb)

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.

Weekly China E-News Briefing(CEB)

발행
2020년 9월 17일 KEITI 중국사무소

기획총괄
▶ 박재현 소장(korea@keiti.re.kr)

주저자
▷ 임승택 연구원(stlim@keiti.re.kr)

공동저자
▷ 윤영근 연구원(ygyin0919@keiti.re.kr)
▷ 성소묘 연구원(miao2013@keiti.re.kr)

자료제작
▷ 김종균 연구원(jaykim@keiti.re.kr)

국민과 함께 미래를 여는 글로벌 환경전문기관

China E-News Briefing은 매주 목요일 발행됩니다.
문의 : +86-10-8591-0997~8

ⓒ2020, KEITI. All Rights Reserved.