

 **KEITI** 중국 주간 환경뉴스 브리핑 

구분	지역/분야	주요 내용	발표일자 / 기관	Page
<b>정책동향</b>	기후정상 회의	* 2021년 기후정상회의 중국 시진핑(习近平) 국가주석 발언내용(전문)	2021.4.22, 생태환경부	1
<b>탄소중립</b>	탄소배출	* 2019년 기준 세계 이산화탄소 배출, 석탄소비·생산량 및 국가별 비중 분석	2020.6.17, 영국 BP社	5
	전력생산	* 2019년 기준 세계 분야별 전력생산 및 재생 에너지 소비·생산량 분석	2020.6.17, 영국 BP社	7
<b>대기</b>	‘14.5’	* 중국 ‘14.5’ 기간 탄소배출감소 및 대기오염 물질 관리 중점목표 리뷰	2021.4.28, 중국사무소	9
<b>수처리</b>	MBR	* 중국 수처리 분야 MBR(멤브레인, 막) 산업 시장동향 및 향후 발전전망 분석	2021.4.14, 중국산업정보망	11
<b>폐기물</b>	소각발전	* 중국 폐기물 소각발전 관련 최신 주요정책 및 산업 발전동향 분석	2021.4.14, 북극성환보망	13
<b>그린뉴딜</b>	그린 모빌리티	* 바이두 자율주행 4단계 플랫폼인 아폴로(Apollo) 프로젝트 공식화 선언	2021.4.19, 신에너지차망	15
<b>기관소개</b>	상하이시	* 상하이시도시계획설계연구원 소개	2021.4.29, 중국사무소	18
<b>기업소개</b>	환경기업	* 중환바오수무투자유한공사 소개	2021.4.29, 중국사무소	20
<b>입찰공고</b>	광둥성	* 허웨이시 웨칭 오수처리장 확장 공정 설계 입찰공고	2021.4.26, 수처리	23
	허난성	* 타이차옌현 제2오수처리장 공정 프로젝트 시공 입찰공고	2021.4.26, 수처리	24
	산시성 (山西省)	* 린저우시 생활쓰레기 소각 열병합 발전 2기 프로젝트 EPC 총도급 입찰공고	2021.4.26, 폐기물	25
	안후이성	* 츠저우시 전자정보산업단지 오수처리장 2기 공정 및 관련 오수배관 EPC+O 프로젝트 입찰공고	2021.4.26, 수처리	26

## 브리핑 요약

## ○ (정책동향) 2021년 기후정상회의 중국 시진핑(习近平) 국가주석 발언내용(전문)(pg.1)



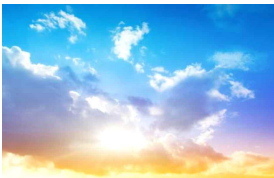
- 중국 2030년 이전 탄소배출 감소세 전환, 2060년 이전 탄소중립 목표 달성 위해 많은 노력 필요할 것
- ‘14.5’(2021~2025년) 기간 석탄 소비 증가세를 엄격하게 통제하고 ‘15.5’(2026~2030년) 기간 점차 감소시킬 것

## ○ (탄소중립) 2019년 기준 세계 이산화탄소 배출, 석탄소비·생산량 및 국가별 비중 분석(pg.5)



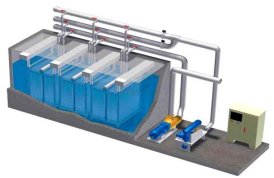
- 중국 2019년 이산화탄소 배출량 98.26억t으로 전 세계 28.8% 비중, 미국의 2배 규모
- 2019년 세계 석탄생산량 167.86EJ(엑사줄) 중 중국 79.82EJ로 세계 47.6% 비중 차지

## ○ (대기분야) 중국 ‘14.5’ 기간 탄소배출감소 및 대기오염물질 관리 중점목표 리뷰(pg.9)



- ‘14.5’ 주요 목표, 단위 GDP당 에너지 소모 13.5% 감소 및 이산화탄소 배출 18% 감소
- 2030년까지 이산화탄소 배출량 2005년 대비 65% 이상 감소, 신에너지차 확대 전망

## ○ (수처리) 중국 수처리 분야 MBR(멤브레인, 막) 산업 시장동향 및 향후 발전전망 분석(pg.11)



- 중국 MBR 1990년대 추진되어 현재 1만t/d 이상 처리규모 MBR 공정 매년 증가 추세
- 2017년 기준 중국 MBR 산업 벽수원, 멤스타, GE(Zenon) 3대 기업 시장점유율 90.4%

## ○ (폐기물) 중국 폐기물 소각발전 관련 최신 주요정책 및 산업 발전동향 분석(pg.13)



- 중국 쓰레기 소각 관련 정책 지속적으로 발표, 생활쓰레기 분류·처리산업 확대 전망
- 중국 생활쓰레기 발생량 매년 증가, 2018년 21,147.3만t, 수거량은 22,801만t으로 파악

## ○ (그린뉴딜) 바이두 자율주행 4단계 플랫폼인 아폴로(Apollo) 프로젝트 공식화 선언(pg.15)



- 바이두, 중국 자율주행 산업의 대표주자이며, 특히 클라우드를 통해, 자동차 업계에 스마트화를 가속화시켰다고 발표
- 기존 7년 이상 걸리던 자율주행 연구개발 기간을 6개월 정도로 단축하였다고 언급하여 업계 주목

<사진출처 : 바이두 사진>

## 2021년 기후정상회의의 시진핑 주석 발언내용(전문)

○ 기후정상회의 : 2021년 기후정상회의의 중국 시진핑(习近平) 국가주석 발언내용(전문)  
(2021.4.22., 생태환경부)

▶ 중국 시진핑 국가주석, 2021년 4월 22일 베이징시에서 화상회의로 기후정상회의의 참석

<표1 : 2021년 기후정상회의의 중국 시진핑 주석 연설 중 핵심내용 정리>

▶ 중국 2030년 전 탄소배출 감소세 전환, 2060년 전 탄소중립 목표 달성 위해 많은 노력 필요할 것

- \* 국제법 기반 공평정의 및 효과적인 행동 지향, 유엔 핵심 국제체제 견지
- \* <유엔기후변화협약>, <파리기후변화협약> 목표·원칙 준수, 2030년 지속가능한 발전목표 실천 위한 노력
- \* 공통되지만 차별화된 책임원칙은 세계 기후관리의 초석, 개발도상국을 위해 자금, 기술, 에너지, 건설 제공 등 지원을 아끼지 않아야 할 것
- \* 중국 2030년 전에 탄소배출 감소세 전환, 2060년 전에 탄소중립 달성 목표
- \* 중국이 약속한 탄소배출 감소세 전환 및 탄소중립 실현 시기는 선진국에 비해 훨씬 짧기 때문에 중국은 부단한 노력 투자 필요
- \* 석탄발전 분야를 엄격하게 통제하여 14차 5개년('14.5', 2021~2025년) 기간 석탄 소비 증가세를 엄격하게 통제하고 15차 5개년('15.5', 2026~2030년) 기간 점차 감소시킬 것

존경하는 바이든 대통령, 존경하는 동료 여러분,

(정상회의) '지구의 날'을 맞아 기후정상회의에 참석하게 되어 매우 기쁘며, 초대해주신 바이든 대통령께 감사드립니다. 이 기회를 통해 기후변화문제에 대해 심도 있는 의견을 교환하고, 기후 변화대응 대책을 함께 상의하며, 사람과 자연의 조화로운 공생의 길을 도모하길 희망합니다.

(환경악화) 인류는 공업문명시대가 시작된 이래 거대한 물질적 재산을 만들어 낸 동시에, 자연자원 갈취 속도를 가속화 하여, 지구 생태계 균형이 무너지고, 사람과 자연의 심층적인 모순은 갈수록 뚜렷해지고 있습니다.

(기후위기) 최근 몇 년 동안 기후변화, 생물다양성 상실, 사막화 심화, 극단적인 기후사건이 빈번하게 발생하면서 인류의 생존과 발전에 심각한 도전을 가져왔습니다. 또한 지속적으로 확산되고 있는 코로나19는 각국 경제·사회 발전에 설상가상(雪上加霜)이 되어, 전 세계는 환경관리에 전례없는 어려움을 직면하고 있으며, 이에 대해 국제사회는 전례없는 용기와 한마음으로 사람과 자연의 생명공동체를 구축해야 할 것입니다.

<사람과 자연의 조화로운 공생 견지>

(환경보호) "만물은 각각 음과 양으로 형성된 조화에서 생겨나고 각각 상응하는 양분을 얻어 성장한다."(万物各得其和以生, 各得其养以成) 대자연은 인류를 포함한 모든 생물의 근원으로 인류가 생존하고 발전하는 기본적인 요소입니다. 대자연은 인류를 낳고 길렀으며, 인류는 반드시 자연을 존중하고 순응해야 하며, 보호해야 할 의무가 있습니다.

(자연섭리) 자연을 존중하지 않고 자연의 섭리에 어긋나면 자연은 보복으로 우리에게 답할 것입니다. 자연이 파괴되면, 인류 생존발전은 '원천 없는 물과 뿌리 없는 나무(无源之水, 无本之木)'가 될 것입니다.

<녹색발전 견지>

(발전모델) “녹수청산은 금산은산이다.”(绿水青山就是金山银山 : 푸른 물과 산은 금과 은으로 덮힌 산과 같다) 생태환경보호는 생산력 보호와 같으며, 생태환경개선이 생산력 발전과 같다는 것은 명백한 진리입니다. 우리는 생태환경을 훼손하고 파괴하는 발전모델과 환경을 희생하여 일시적인 발전을 택하는 근시안적인 방법을 버려야 할 것입니다.

(녹색전환) 과학기술혁명과 산업변혁의 시대적 흐름에 순응하여 녹색전환이 가져오는 거대한 발전 기회를 잡고, 혁신을 구동력으로 삼아 경제, 에너지, 산업구조전환을 대대적으로 추진해야 할 것입니다. 우수한 생태환경은 전 세계 경제사회 지속가능한 발전의 버팀목이 될 것입니다.

<체계적인 관리 견지>

(생태균형) 산·물·숲·밭·호수·초원·사막(山水林田湖草沙)은 구분될 수 없는 생태계로, 생태환경보호에는 ‘머리가 아프면 머리만 치료하고 발만 아프면 발만 치료할 수 없습니다.(不能头痛医头, 脚痛医脚 : 근본적인 문제를 다스려야지, 표면적인 문제만을 해결하려 해서는 안된다는 뜻)’ 우리는 생태계 섭리에 따라 자연생태의 각 요소를 종합적으로 고려하여 생태계 순환능력을 강화하고 생태균형 목표를 유지해야 할 것입니다.

<‘사람은 모든 것의 근본(以人为本)’ 견지>

(국민행복) 생태환경은 각국 국민 복지와 관계가 있습니다. 우리는 각국 국민들이 아름다운 생활을 지향하고, 양호한 환경에 대해 기대할 수 있도록 후손을 위한 책임에 대해 충분히 고려해야 할 필요가 있습니다.

(환경·경제) 환경보호와 경제발전·고용창출·빈곤퇴치 시너지 효과를 제고하기 위한 방안을 모색하고, 녹색전환 과정에서 사회 공평정의를 실현하기 위해 노력해야 하며, 각국 국민의 성취감·행복감·안정감을 확대해야 할 것입니다.

<다자주의 견지>

(국제협약) 우리는 국제법을 기반으로 공평정의와 효과적인 행동을 지향하고 유엔을 핵심으로 하는 국제 체계를 견지합니다. 또한 <유엔기후변화협약(UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change)>과 <파리기후변화협약(The Paris Agreement)>의 목표 및 원칙을 준수하고 2030년 지속가능한 발전목표 실천을 위해 노력할 것입니다.

(탄소중립) 자신의 행동을 강화하고 파트너와 관계를 심화하며, 협력 수준을 제고하고 전 세계 탄소중립과 새로운 대장정을 실현하는 과정에서 서로 학습하고 귀감이 되어 함께 승리할 것입니다.

(협력강화) 손을 잡아 협력하고 서로 비난하지 않아야 하며, 끈기를 지속하고 조변석개(朝令夕改, 아침저녁으로 바뀌는)하지 않아야 할 것이며, 약속을 충실히 지키되 말에 신용이 없으면(言而无信) 안될 것입니다.

**(공동성명)** 중국은 미국의 다자간 기후관리 프로세스 복귀를 환영합니다. 중국과 미국은 방금 공동으로 <기후 위기 대응을 위한 공동성명(应对气候危机联合声明)>을 발표하였으며, 중국은 미국을 포함하여 국제사회와 함께 세계 환경 관리를 위해 노력할 것을 기대하고 있습니다.

**<공통되지만 차별화된 책임원칙 견지>**

**(책임원칙)** 공통되지만 차별화된 책임원칙은 세계 기후관리의 초석입니다. 개발도상국은 코로나19, 경제발전, 기후변화대응 등 다중적인 도전에 직면해있습니다. 우리는 개발도상국의 기후변화대응에 대한 모든 기여를 충분히 인정하고 특별한 어려움과 관심을 배려해야 할 것입니다.

**(국가지원)** 선진국은 더욱 대담히 행동에 나서 개발도상국의 기후변화대응능력과 의지를 제고할 수 있도록 도와야 하며, 개발도상국을 위해 자금, 기술, 에너지, 건설 제공 등 지원을 아끼지 않아야 할 것입니다. 또한 녹색무역장벽 구축을 피해 개발도상국의 녹색 저탄소 전환 가속화를 도와야 할 것입니다.

**동료 여러분,**

**(생태건설)** 중화문명은 전통적으로 ‘천인합일(天人合一, 하늘과 사람은 하나라는 것을 의미)’, ‘도법자연(道法自然, 도는 자연을 본받는다라는 것을 의미)’을 존중해왔으며, 사람과 자연의 조화로운 공생을 추구하고 있습니다. 중국은 생태문명이념과 생태문명건설을 <중화인민공화국헌법(中华人民共和国宪法)>에 명시하여, 중국 특색 사회주의 총체적 구도에 포함시켰습니다.

**(저탄소발전)** 중국은 생태문명사상을 지도하고 새로운 발전이념을 관철하며, 경제사회발전의 전면적인 녹색전환을 인도할 것입니다. 에너지 녹색 저탄소 발전을 핵심으로 생태우선, 녹색 저탄소 발전의 길을 견지할 것입니다.

**(공식선언)** 저는 작년에 중국이 2030년 전에 탄소배출을 감소세로 전환하고, 2060년 전에 탄소중립을 달성하겠다고 공식 선언하였습니다. 이는 인류 운명공동체 구축을 위한 책임과 지속가능한 발전을 실현해야 한다는 내재적 요구에 기초한 중대한 전략적 정책 결정이었습니다.

**(실현시기)** 중국이 약속한 탄소배출 감소세 전환 및 탄소중립 실현 시기는 선진국에 비해 훨씬 짧기 때문에 중국은 부단한 노력을 투자해야 할 것입니다.

**(행동계획)** 중국은 탄소배출 감소세 전환과 탄소중립을 생태문명건설 전체 구도에 포함시켜 탄소배출 감소세 전환 행동계획을 현재 제정하고 있습니다.

**(우선전환)** 탄소배출 감소세 전환 작업을 광범위하게 전개하고, 조건이 되는 지방과 중점산업·중점기업은 우선적으로 탄소배출 감소세 전환을 추진하도록 지원할 것입니다.



**(석탄규제)** 중국은 석탄발전 분야를 엄격하게 통제하여 14차 5개년('14.5', 2021~2025년) 기간 석탄 소비 증가세를 엄격하게 통제하고 15차 5개년('15.5', 2026~2030년) 기간 점차 감소시킬 것입니다. 또한 중국은 이미 <몬트리올 의정서(키갈리 수정안)>을 받아들이기로 결정하였으며, 비이산화탄소 온실가스 규제를 강화하고 전국 탄소시장 온라인 거래도 활성화하고 있습니다.

**(다자주의)** 중국은 세계 생태문명건설 참여자, 공헌자, 리더로서 다자주의를 확고히 이행하고 있으며, 공평·합리적이고 협력·상생하는 글로벌 환경관리체계를 구축하기 위해 노력하고 있습니다.

**(당사국총회)** 중국은 올해 10월 <생물다양성협약(CBD, Convention on Biological Diversity)> 제15차 당사국총회를 개최하여 각 국가와 함께 전 세계 생물다양성 관리를 새로운 단계로 격상시킬 것을 추진하고 있으며, <유엔기후변화협약(UNFCCC)> 제26차 당사국총회를 지지합니다.

**(지원확대)** 중국은 '수인이어(授人以漁, 타인에게 물고기 잡는 법을 가르쳐준다는 의미)' 이념을 견지하며, 다양한 방식의 남남실무협력(南南合作, 남남협력, 개발도상국 간의 협력)을 통해 개발도상국들이 기후변화능력을 제고할 수 있도록 도울 것입니다.

**(협력성과)** 아프리카 기후원격탐지위성부터 동남아시아 저탄소 시범지역, 나아가 작은 섬나라 절전등까지 중국의 기후변화대응 남남협력 성과는 가시적이고 만질 수 있으며, 실효성이 있습니다.

**(일대일로)** 중국은 또한 생태문명 분야 협력을 '일대일로(一帶一路)' 공동건설의 중점 내용으로 삼아 녹색행동 제의를 제창하였으며, 녹색 인프라 건설, 녹색 에너지, 녹색 교통, 녹색 금융 등 관련 조치를 취해 '일대일로' 공동건설에 참여하는 각국 국민들의 지속적인 행복을 가져오게 할 것입니다.

**동료 여러분,**

**(기후변화)** 많은 사람이 힘을 합하면 무거운 무게도 들어 올릴 수 있습니다.(众力并, 则万钧不足举也) 기후변화가 인류에게 가져온 도전은 현실적이고 심각하며, 장기적입니다.

**(협력강화)** 하지만 저는 뜻을 모으고 힘을 합쳐 같은 배를 타고 상호협력한다면, 인류는 반드시 세계 기후환경도전에 잘 대처하여 청결하고 아름다운 세계를 후손들에게 남겨줄 수 있을 것이라고 믿습니다.

감사합니다.

※ 각 문단 앞의 괄호는 가독성 제고를 위해 KEITI 중국사무소에서 추가한 것이며 본문 내용에는 없음을 참고 부탁드립니다.

출처 : 생태환경부(2021.4.22.기자), [http://www.mee.gov.cn/ywdt/szyw/202104/t20210422\\_829994.shtml](http://www.mee.gov.cn/ywdt/szyw/202104/t20210422_829994.shtml), 2021.4.23. 접속

## 2019년 세계 탄소배출, 석탄생산·소비량 분석

○ 탄소배출 : 2019년 기준 세계 이산화탄소 배출, 석탄소비·생산량 및 국가별 비중 분석 (2020.6.17., BP 영국국영석유회사)

▶ 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.[표2·그림1 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.[그래프1 참고]

\* 독립국가연합 : 1991년 소련 해체 후 창설된 11개국의 국가연합체 (출처 : 시사상식사전 발췌, 2021.4.29. 검색)

<표2 : 2017~2019년 세계 이산화탄소(CO<sub>2</sub>) 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

<그림1: '19년 중국 이산화탄소 배출량 미국의 2배 규모>



<그래프1 : '19년 세계 지역별 이산화탄소 배출비중(%)>



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

▶ 2019년 세계 석탄생산량 167.86EJ(엑사줄) 중 중국 79.82EJ로 세계 47.6% 비중 차지

<표3 : 2019년 세계 석탄생산량(Coal Consumption) Top15 국가(EJ, %)>

No.	국가	석탄생산량(엑사줄 : EJ, Exajoules)	비중(%)
①	중국	79.82	47.6
②	인도네시아	15.05	9.0
③	미국	14.30	8.5
④	호주	13.15	7.8
⑤	인도	12.73	7.6
⑥	러시아	9.20	5.5
⑦	남아공	6.02	3.6
⑧	콜롬비아	2.37	1.4
⑨	카자흐스탄	2.08	1.2
⑩	폴란드	1.87	1.1
⑪	독일	1.27	0.8
⑫	캐나다	1.11	0.7
⑬	몽골	1.09	0.6
⑭	베트남	1.08	0.6
⑮	터키	0.70	0.4
-	대한민국(순위권 외)	0.02	0.05 이하

2019년 세계 전체 석탄생산량 167.58엑사줄(Exajoules)

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

▶ 2019년 세계 석탄소비량 157.86EJ(엑사줄) 중 중국 81.67EJ로 세계 51.7% 비중 차지

<표4 : 2019년 세계 석탄소비량(Coal Consumption) Top15 국가(EJ, %)>

No.	국가	석탄소비량(엑사줄 : EJ, Exajoules)	비중(%)
①	중국	81.67	51.7
②	인도	18.62	11.8
③	미국	11.34	7.2
④	일본	4.91	3.1
⑤	남아공	3.81	2.4
⑥	러시아	3.63	2.3
⑦	대한민국	3.44	2.2
⑧	인도네시아	3.41	2.2
⑨	독일	2.30	1.5
⑩	베트남	2.07	1.3
⑪	폴란드	1.91	1.2
⑫	호주	1.78	1.1
⑬	터키	1.70	1.1
⑭	카자흐스탄	1.67	1.1
⑮	타이완	1.63	1.0

2019년 세계 전체 석탄소비량 157.86엑사줄(Exajoules)

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



## 2019년 세계 전력생산 및 재생에너지 소비·생산량 분석

○ 전력생산 : 2019년 기준 세계 분야별 전력생산 및 재생에너지 소비·생산량 분석 (2020.6.17., BP 영국국영석유회사)

▶ 2019년 세계 전력생산량 중 중국 27.8% 차지, 석탄이 차지하는 비중 64.7%로 높음 (중국비중) BP의 <2020년 세계 에너지 통계 보고서(statistical review of world energy 2020)>에 의하면 2019년 중국 전력생산량은 7,503.4TW/h(테라와트)에 달해 세계 전체 전력생산량 27,004.7TW/h 의 27.8% 비중에 달하는 것으로 집계되었다.[표5·그림2 참고]

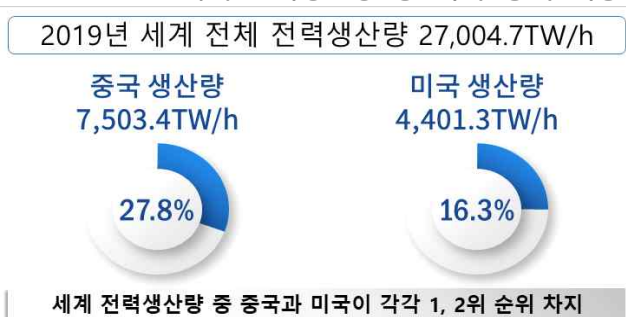
(석탄비중) 중국 전력생산량 7,503.4TW/h 중 석탄 기반 생산량은 4,853.7TW/h로 석탄이 차지하는 비중은 64.7%에 달해 석탄비중이 다른 국가에 비해 비교적 높은 것으로 파악된다. 석탄비중은 미국 23.9%, 대한민국 40.8%에 달하는 것으로 집계되었다.[표5·그림3 참고]

<표5 : 2019년 세계 전력생산량(Electricity Generation) Top15 국가(TW/h, %)>

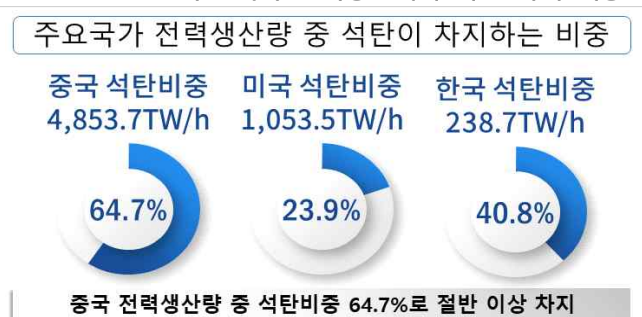
No.	국가	전력생산량(TW/h : 테라와트)								비중(%)
		석유	천연가스	석탄	원자력에너지	수력발전	재생에너지	기타	전체생산량	
①	중국	6.0	236.5	4,853.7	348.7	1,269.7	732.3	56.5	7,503.4	27.8
②	미국	20	1,700.9	1,053.5	852.0	271.2	489.8	14.0	4,401.3	16.3
③	인도	8.2	71.0	1,137.4	45.2	161.8	134.9	0.2	1,558.7	5.8
④	러시아	6.9	519.5	182.2	209.0	194.4	1.8	4.3	1,118.1	4.1
⑤	일본	44.7	362.4	326.2	65.6	73.9	121.2	42.3	1,036.3	3.8
⑥	캐나다	4.1	69.3	54.6	100.5	382.0	49.3	0.7	660.4	2.4
⑦	브라질	7.9	58.9	25.7	16.2	399.3	117.7	-	625.6	2.3
⑧	독일	5.1	91.0	171.2	75.1	20.2	224.1	25.7	612.4	2.3
⑨	대한민국	7.4	150.8	238.7	146.0	2.8	29.2	9.7	584.7	2.2
⑩	프랑스	-	-	-	-	-	-	-	555.4	2.1
⑪	멕시코	37.7	205.6	26.3	11.3	23.8	37.8	21.6	364.0	1.3
⑫	사우디	149.6	206.0	-	-	-	1.8	-	357.4	1.3
⑬	영국	1.0	132.5	6.9	56.2	6.0	113.4	7.8	323.7	1.2
⑭	이란	82.6	199.5	0.6	6.4	29.0	0.6	-	318.7	1.2
⑮	터키	0.2	58.1	114.6	-	89.2	45.3	1.1	308.5	1.1

2019년 세계 전체 전력생산량 27,004.7TW/h(테라와트)

<그림2 : '19년 세계 전력생산량 중 미국·중국 비중>



<그림3 : '19년 주요국가 전력생산에서 석탄 차지 비중>



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

▶ 2019년 세계 재생에너지 소비량 28.98EJ(엑사줄) 중 중국 6.63EJ로 세계 22.9% 차지

<표6 : 2019년 세계 재생에너지 소비량(Renewables Consumption) Top15 국가(EJ, %)>

No.	국가	석탄소비량(엑사줄 : EJ, Exajoules)	비중(%)
①	중국	6.63	22.9
②	미국	5.83	20.1
③	독일	2.12	7.3
④	브라질	2.02	7.0
⑤	인도	1.21	4.2
⑥	일본	1.10	3.8
⑦	영국	1.08	3.7
⑧	스페인	0.75	2.6
⑨	이탈리아	0.64	2.2
⑩	프랑스	0.61	2.1
⑪	캐나다	0.52	1.8
⑫	호주	0.42	1.5
⑬	터키	0.41	1.4
⑭	인도네시아	0.39	1.4
⑮	스웨덴	0.36	1.2
-	대한민국(순위권 외)	0.29	1.0

2019년 세계 전체 재생에너지 소비량 28.98엑사줄(Exajoules)

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

▶ 2019년 세계 재생에너지 전력생산량 2,805.5TW/h 중 중국 732.3TW/h로 26.1% 비중

<표7 : 2019년 세계 재생에너지 전력생산량(Renewable Power Generation) Top15 국가(TW/h, %)>

No.	국가	재생에너지 전력생산량(TW/h : 테라와트)				비중(%)
		풍력	태양광	기타	전체 생산량	
①	중국	405.7	223.8	102.8	732.3	26.1
②	미국	303.1	108.4	78.3	489.8	17.5
③	독일	126.0	47.5	50.6	224.1	8.0
④	인도	63.3	46.3	25.4	134.9	4.8
⑤	일본	8.6	75.3	37.3	121.2	4.3
⑥	브라질	55.8	5.6	56.3	117.7	4.2
⑦	영국	64.1	12.7	36.6	113.4	4.0
⑧	스페인	56.2	15.0	6.3	77.5	2.8
⑨	이탈리아	20.1	24.3	23.2	67.6	2.4
⑩	프랑스	34.5	11.7	8.7	54.9	2.0
⑪	캐나다	34.2	4.3	10.8	49.3	1.8
⑫	터키	21.7	10.9	12.7	45.3	1.6
⑬	호주	19.5	18.0	3.6	41.1	1.5
⑭	멕시코	17.6	12.4	7.8	37.8	1.5
⑮	스웨덴	19.9	0.6	13.1	33.6	1.2
-	대한민국(순위권 외)	2.8	12.1	14.3	29.2	1.0

2019년 세계 전체 재생에너지 전력생산량 2,805.5TW/h(테라와트)

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

## 대기분야 탄소중립 및 '14.5' 중점목표 Review

○ '14.5' : 중국 '14.5' 기간 탄소배출감소 및 대기오염물질 관리 중점목표 리뷰 (2021.4.28., KEITI 중국사무소)

▶ '14.5' 주요 목표, 단위 GDP당 에너지 소모 13.5% 감소 및 이산화탄소 배출 18% 감소 ('14.5') 중국 국무원이 3월 13일 발표한 <'14.5' 계획 및 2035년 장기목표> 제3장 제2절에 의하면 2025년까지 단위 GDP당 에너지 소모 13.5% 감소, 단위 GDP당 이산화탄소 배출 18% 감소, 지급(地級) 이상 규모 도시 날씨 우수일자 비율 제고, 지표수 3급 이상 우수수체 비율 제고, 산림 면적비율 제고 등 환경 분야 주요목표를 제시하였다. 세부사항은 다음과 같다.[표8 참고]

<표8 : '14.5' 계획 및 2035년 장기목표' 제3장 제2절 환경 분야 주요목표>

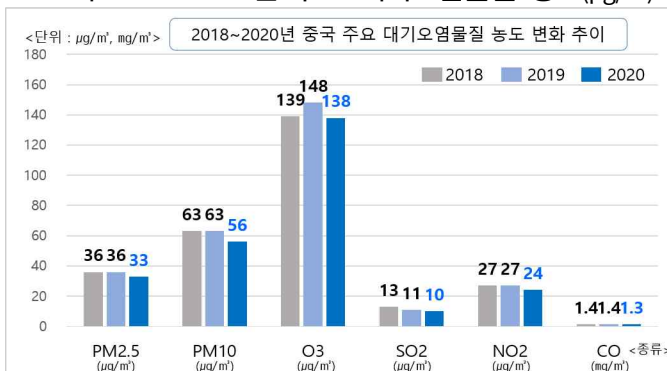
no.	구분	2020년	2025년
①	단위 GDP당 에너지 소모 감소	13.5% 감소	
②	단위 GDP당 이산화탄소 배출 감소	18% 감소	
③	지급 이상 규모 도시 날씨 우수일자 비율	87%	87.5%
④	지표수 3급 이상 우수수체 비율	83.4%	85%
⑤	산림 면적비율	23.2%	24.1%

\* (코로나19) ③번 지급 이상 규모 도시 날씨 우수일자 비율과 ④번 지표수 3급 이상 우수수체 비율은 코로나19 등 요소의 영향으로 인해 평상시 정상 수치에 비해 높게 측정됨(출처 : '14.5' 계획 및 2035년 장기목표 제3장 제2절 표1, 2021.3.17. 검색)

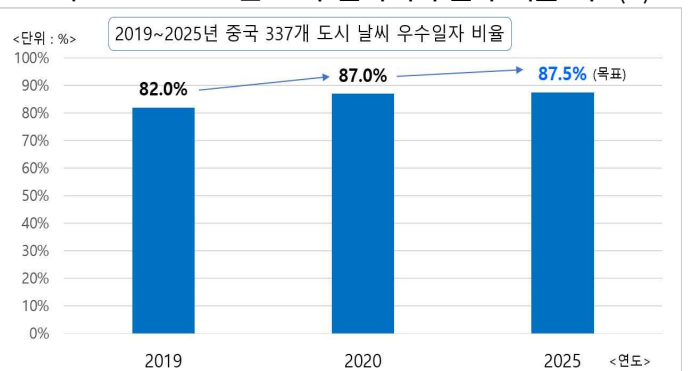
<자료 : KEITI 중국사무소 '중국 주간 환경뉴스 브리핑' Vol.74 2021년 3월 3주차 발취>

▶ 2020년 PM2.5 등 6대 대기오염물질 농도 감소, 2025년 날씨 우수일자 비율 87.5% 목표 (대기개선) 2020년 PM2.5, PM10, 오존(O3), 이산화황(SO2), 이산화질소(NO2), 일산화탄소(CO) 6대 주요 대기오염물질 농도는 각각 전반적으로 감소하여 대기오염방지작업에 큰 성과를 도출한 것으로 파악된다. 또한 337개 도시 날씨 우수일자 비율은 2019년 82%에서 2020년 87%로 증가하였으며, '14.5' 계획은 2025년 목표를 87.5%로 명시하였다.[그래프2·3 참고]

<그래프2 : '18~20년 주요 대기오염물질 농도(µg/m³)>



<그래프3 : '19~25년 도시 날씨 우수일자 비율 목표(%)>



<자료 : KEITI 중국사무소 '중국 주간 환경뉴스 브리핑' Vol.75 2021년 3월 4주차 발취>

▶ 2030년까지 이산화탄소 배출량 2005년 대비 65% 이상 감소, 신에너지차 확대 전망 (배출감소) 지난 2020년 12월 유엔 기후 정상회의에서 시진핑 중국 국가주석은 2030년까지 중국 이산화탄소 배출량을 2005년 대비 65% 이상 줄이고 1차 에너지(석탄·석유 등 천연 상태에서 얻을 수 있는 에너지) 소비에서 비화석 에너지(재생·원자력에너지 등)가 차지하는 비중을 25%로 확대할 것이라고 밝힌 바 있다.[그림4 참고]

(신에너지차) 중국 신에너지 자동차 시장침투율(Market Penetration Rate)\*은 2025년 20%에 달하고 2030년 40%에 달할 것으로 전망되어 신에너지 자동차 산업은 향후 지속적으로 확대될 것으로 파악된다.[그림5 참고]

\* 시장침투율(滲透率, Market Penetration Rate) : 기존의 지역 상권에서 신규 진입자의 시장점유율이 얼마나 되는지 나타내는 척도 (출처 : 조세회계경제신문 발췌, 2021.3.22. 검색)

<그림4: 중국 2030년까지 이산화탄소 배출량 감소 목표> <그림5: 중국 신에너지 자동차 시장침투율 전망>

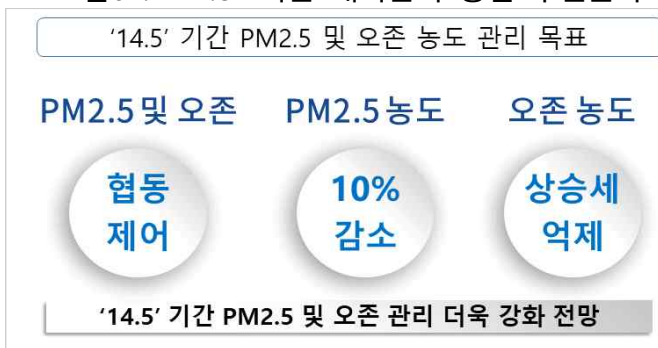


<자료 : KEITI 중국사무소 '중국 주간 환경뉴스 브리핑' Vol.75 2021년 3월 4주차 발췌>

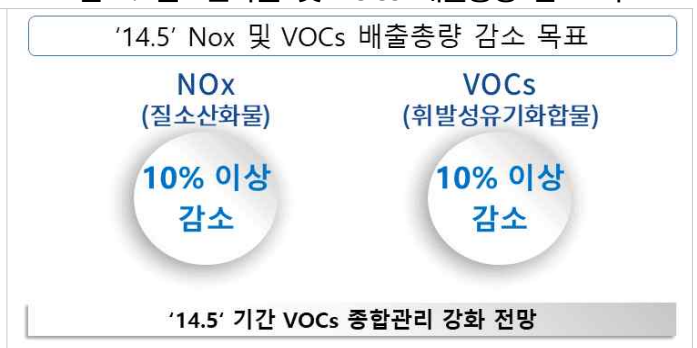
▶ '14.5' 기간 PM2.5 농도 10% 감소, NOx 및 VOCs 배출총량 10% 이상 감소 목표 (PM2.5·오존) '14.5' 기간 대기오염관리 중점 추진분야는 PM2.5 및 오존(O3) 협동제어, 지급(地級) 이상 규모 도시 PM2.5 농도 10% 감소, 오존 농도 상승세 효과적으로 억제 등으로 PM2.5 및 오존 관리는 향후 더욱 강화될 것으로 전망된다.[그림6 참고]

(VOCs) 2021년 3월 발표된 '14.5' 계획은 VOCs 종합관리 가속화를 명시하였으며 '14.5' 기간 NOx(질소산화물) 및 VOCs 배출총량은 각각 10% 이상 감소를 목표로 하고 있다.[그림7 참고]

<그림6 : '14.5' 기간 대기관리 중점 추진분야>



<그림7 : 질소산화물 및 VOCs 배출총량 감소 목표>



<자료 : KEITI 중국사무소 '중국 주간 환경뉴스 브리핑' Vol.74 2021년 3월 3주차 발췌>

출처 : 해외환경통합정보시스템(2021.3.19.기재), <https://www.eishub.or.kr:8443/hb/board/list/24300000>, 2021.3.24. 접속



## 중국 수처리 분야 MBR 산업동향 및 발전전망

○ MBR : 중국 수처리 분야 MBR(멤브레인, 막) 산업 시장동향 및 향후 발전전망 분석  
(2021.4.14., 중국산업정보망)

▶ 중국 MBR 1990년대 추진되어 현재 1만t/d 이상 처리규모 MBR 공정 매년 증가 추세 (MBR) MBR은 오수처리, 수자원 재활용 분야에서 적용되는 기술로, 영문명칭 Membrane Bio-Reactor의 약자이며 한글 및 중문으로는 분리막 생물반응조 또는 막생물반응기(膜生物反应器)로 불리기도 한다. 이는 1960년대에 개발된 막 분리기술과 전통 바이오 처리 기술을 결합한 새로운 수처리 기술로 알려져 있다. 중국의 경우 1990년대에 MBR 기술이 도입되어 폐수 및 재생수 처리에 적용되기 시작하였으며, 중국 MBR 산업 발전과정은 다음과 같다.[그림8 참고]

<그림8 : 1990년~현재 중국 MBR 산업 발전 과정>



<자료 : 중국산업정보망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

(처리규모) 최근 들어 1만t/d 이상 처리규모 MBR 공정이 매년 빠른 속도로 증가하고 있는 것으로 파악되며, 베이징칭허오수처리장(北京清河污水处理厂), 광저우징시오수처리장(广州京溪污水处理厂), 난징청동오수처리장(南京城东污水处理厂), 쿤밍제10오수처리장(昆明第十污水处理厂), 우한산진탄오수처리장(武汉三金潭污水处理厂) 등 주요 오수처리장은 10만t/d 이상 규모 MBR 공정을 보유하고 있다.[표9, 그림9 참고]

<표9 : 10만t/d 이상 처리규모 MBR공정 5대 오수처리장>

오수처리장	처리규모
① 베이징칭허오수처리장 (北京清河污水处理厂)	40만t/d
② 광저우징시오수처리장 (广州京溪污水处理厂)	10만t/d
③ 난징청동오수처리장 (南京城东污水处理厂)	20만t/d
④ 쿤밍제10오수처리장 (昆明第十污水处理厂)	15만t/d
⑤ 우한산진탄오수처리장 (武汉三金潭污水处理厂)	30만t/d

<그림9 : 10만t/d 이상 규모 MBR 오수처리장 지도표가>



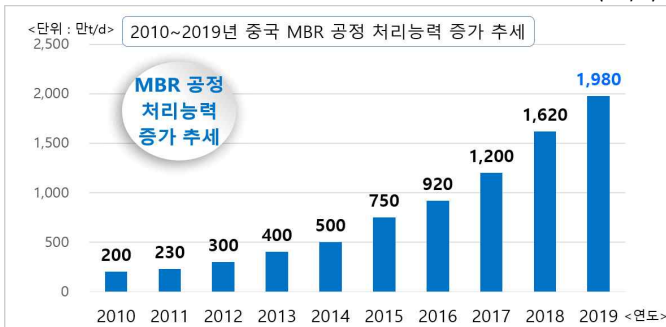
<자료 : 중국산업정보망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>



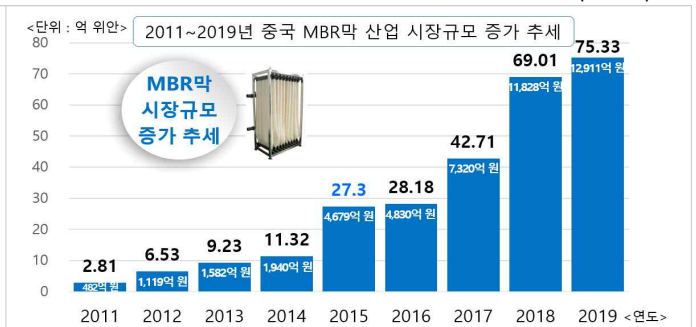
▶ 2019년 중국 MBR 공정 처리능력 1,980만t/d, MBR막 산업 시장규모 75.33억 위안 도달 (처리능력) 2010년부터 배출기준이 강화되어 MBR 수요가 증가하고 있으며 중국 MBR 공정 처리능력은 2010년 200만t/d에서 2019년 1,980만t/d로 증가하여 9년간 약 10배 증가한 것으로 집계되었다. 특히 2014년부터는 매년 약 200만t/d 이상 증가 규모를 보이고 있다.[그래프4 참고]

(시장규모) 즈엔자문(智研咨询, 시장조사·투자자문 제공업체)의 <2021~2027년 중국 MBR막 산업 시장운영동향 및 투자전망추세보고서(2021-2027年中国MBR膜行业市场运营态势及投资前景趋势报告)>에 의하면 중국 MBR막(膜) 산업 시장규모는 2011년 2.81억 위안(한화 약 482억 원)에서 2019년 75.33억 위안(한화 약 12,911억 원)에 달한 것으로 집계되었다.[그래프5 참고]

<그래프4 : '10~19년 중국 MBR 공정 처리능력(만t/d)>



<그래프5 : '10~19년 중국 MBR막 산업 시장규모(억 위안)>



<자료 : 중국산업정보망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

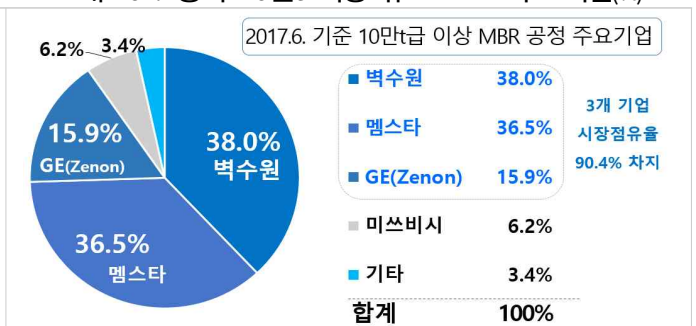
▶ 2017년 기준 중국 MBR 산업 벽수원, 멤스타, GE(Zenon) 3대 기업 시장점유율 90.4% (주요기업) 현재 중국 MBR 시장 주요기업은 일본 미쓰비시·구보다·아사히카세이, 싱가포르 멤스타, 미국 GE(Zenon), 캐나다 캔퓨어, 독일 지멘스 등 외국기업이 있으며, 중국기업으로는 벽수원(碧水源), 텐진모텐막과기주식유한공사(天津膜天膜科技股份有限公司), 항저우치우스막기술유한공사(杭州求是膜技术有限公司), 리성(立升), 상하이스나푸막분리과기유한공사(上海斯纳普膜分离科技有限公司) 등이 있다.[그림10 참고]

(시장점유) 중국막공업협회(中国膜工业协会)에 의하면 2017년 6월 기준 10만t급 이상 대형 공정 MBR막 생산기업 중 벽수원, 멤스타, GE(Zenon) 3개 기업 시장점유율이 90.4%에 달하는 것으로 집계되어 중국 MBR 산업 핵심기업임을 파악할 수 있다.[그래프6 참고]

<그림10 : 중국 MBR 시장 해외·중국 주요기업>



<그래프6 : 중국 10만 이상 규모 MBR 주요기업(%)>



<자료 : 중국산업정보망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

<환율 적용 : 2021.4.29. 네이버 환율 기준 1위안=한화 약 171.39원>

출처 : 중국산업정보망(2021.4.14.기재), <https://www.chyxx.com/industry/202104/945027.html>, 2021.4.26. 접속

출처 : 중국막공업협회(2018.1.24.기재), <http://www.membranes.com.cn/xingyedongtai/xiehuidongtai/2018-01-24/31791.html>, 2021.4.29. 접속

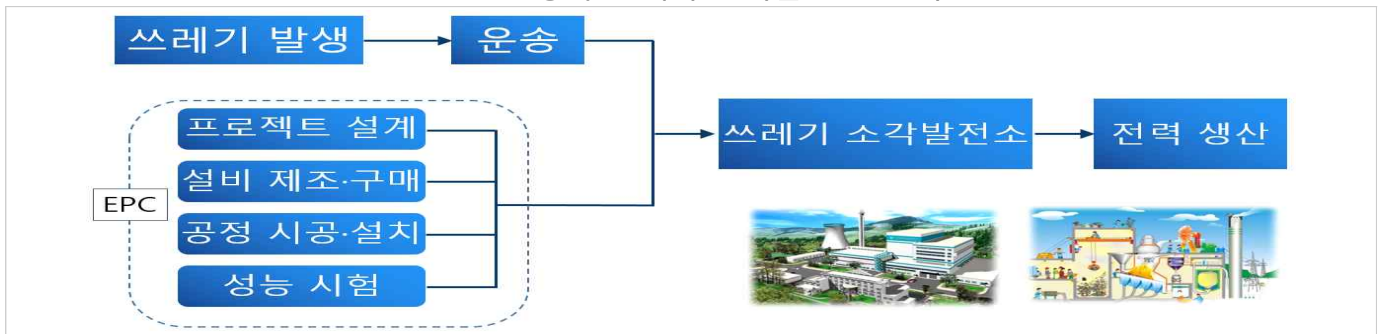
## 중국 쓰레기 소각발전 산업동향

○ 소각발전 : 중국 폐기물 소각발전 관련 최신 주요정책 및 산업 발전동향 분석 (2021.4.14., 북극성환경보호망)

▶ 중국 쓰레기 소각 관련 정책 지속적으로 발표, 생활쓰레기 분류·처리산업 확대 전망 (산업구조) 쓰레기 소각발전 산업은 쓰레기를 수거·분리하여 소각처리를 통해 전기에너지를 발생시키는 것으로, 관련 산업은 쓰레기 수거·운송부터 쓰레기 소각발전 설비 제조 등 EPC\*, 그리고 최종적으로 전력산업까지 다양한 분야를 포함하고 있다.[그림11 참고]

\* EPC : 설계(Engineering), 조달(Procurement), 시공(Construction) 등의 영문 첫 글자를 딴 말로, 대형 건설 프로젝트나 인프라사업 계약을 따낸 사업자가 설계와 부품·소재 조달, 공사를 원스톱으로 제공하는 형태의 사업을 뜻함(출처 : 환경경제용어사전, 2021.4.27. 검색)

<그림11 : 중국 쓰레기 소각발전 산업 구조>



<자료 : 북극성환경보호망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

(정책동향) 쓰레기 처리 및 재활용 기술이 발전함에 따라 중국 쓰레기 발전설비는 도시·농촌 환경보호 인프라시설의 일부가 되고 있다. 중국 쓰레기 발전은 '13.5'(2016~2020년) 기간부터 지속적으로 성장세를 보이고 있으며, 2020년 발표된 최신 정책은 다음과 같다.[표10 참고]

<표10 : 2019~2020년 중국 생활쓰레기 소각처리 관련 3개 주요 정책 동향>

발표 시기	발표기관	정책명칭	주요내용
2020.1.	생태환경부	<생활쓰레기 소각장 오염물질 배출 자동모니터링 설비·네트워크 설치작업 관련 통지> (关于生活垃圾焚烧厂安装污染物排放自动监控设备和联网有关事项的通知)	·2020년 9월 30일까지 쓰레기 소각 분야 종사 기업 자동모니터링 설비 및 네트워크 연동 전면 완성, 해당 기간까지 동 작업 완성하지 않은 기업에 대해 엄중 처벌, 2020년 말까지 도시·농촌 생활쓰레기 모니터링 체계 구축 등
2020.2.	발전개혁위원회	<재생 에너지원 건전 발전의견, 생활쓰레기 소각발전 중장기 계획 통지> (关于贯彻落实促进非水可再生能源发电健康发展若干意见, 加快编制生活垃圾焚烧发电中长期专项规划的通知)	·각 지역은 2017년 <생활쓰레기 소각발전소 부지선정 작업 계획 통지>에 따라 생활쓰레기 소각발전 중장기 계획을 빠른 시일 내에 제정, 재생 에너지원 전기 가격 보조자금 지원 등
2020.7.	발전개혁위원회 생태환경부 건설부	<도시 생활쓰레기 분류 및 처리시설 단점보완 실시방안> (城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案)	·2023년까지 지급(地级) 이상 규모 도시 생활쓰레기 분류·수집·운송 등 처리 체계 구축, 전국 생활쓰레기 처리능력 대폭 확대, 현(县)급 지역 생활쓰레기 처리체계 개선 등

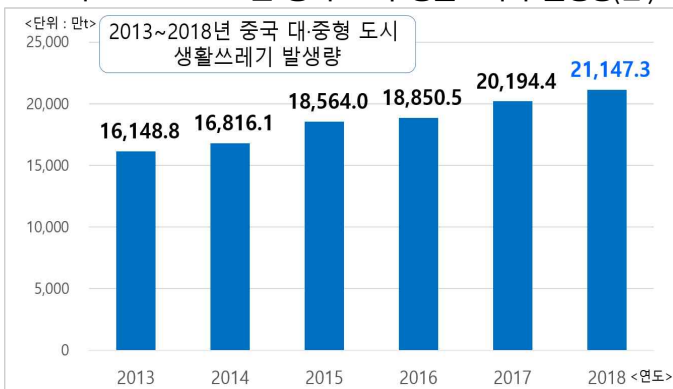
<자료 : 북극성환경보호망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 중국 생활쓰레기 발생량 매년 증가, 2018년 21,147.3만t, 수거량은 22,801만t으로 파악

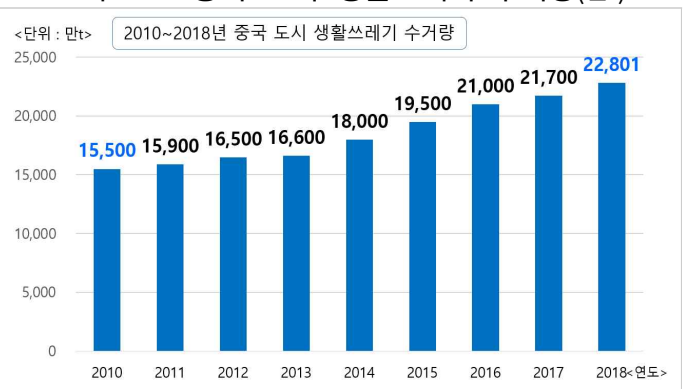
(쓰레기발생) 중국은 인구 대국인 동시에 경제발전·국민생활수준·도시화 등의 요인으로 인해 생활쓰레기 발생량도 매년 증가하고 있다. 중국 전역 200개 대·중형도시 생활쓰레기 발생량은 2013년 16,148.8만t에서 2018년 21,147.3만t에 달한 것으로 집계되었다.[그래프7 참고]

(쓰레기수거) 중국 생활쓰레기 수거량은 2010년 약 15,500만t에서 2018년 22,801만t에 달해 지속적인 증가 추세를 보이고 있으며, 중국 도시화가 가속화되고 환경보호에 대한 규제도 강화됨에 따라 도시 생활쓰레기 수거량은 향후 더욱 증가할 것으로 전망된다.[그래프8 참고]

<그래프7 : '13~18년 중국 도시 생활쓰레기 발생량(만t)>



<그래프8 : 중국 도시 생활쓰레기 수거량(만t)>



<자료 : 북극성환경보호망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 중국 쓰레기 소각발전 산업 향후 발전 전망, 정책 지지에 따른 산업 급속한 발전

<표11 : 중국 쓰레기 소각처리 산업 발전 전망>

장점 주요 내용	
①	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 정책 지지에 따른 산업 확대 전망</li> <li>- 최근 몇 년 동안 중국 정부는 쓰레기 소각 관련 세금, 전력 등 분야에서 지원정책을 지속적으로 발표하고 있음. 이러한 정책적 지지는 산업 발전에 좋은 기회가 될 것으로 전망됨</li> </ul>
②	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 쓰레기 수거량 지속적으로 증가, 소각처리 수요 안정적으로 확대할 것</li> <li>- 2020년 중국 인구는 약 14.2억 명에 달하고 도시화율은 이미 2019년에 60.6%에 달했음. 매립·퇴비 등 처리방식에 비해 장점이 현저히 많은 소각처리는 업계 주요 발전 방향이 될 것으로 전망됨</li> </ul>
③	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 소각처리 비율은 2018년 30.3%로 향후 발전 기회 클 것</li> <li>- 2018년 기준 쓰레기 처리는 매립처리가 60.8%, 소각처리가 30.3%로 여전히 매립 위주 처리가 진행되고 있음. 하지만 매립은 분해 과정에서 세균·바이러스 등이 발생할 수 있고 분해가 느리며 장기간 많은 양의 토양을 사용한다는 단점이 존재함. 이에 따라 소각처리 수요가 급증하고 있는 추세임</li> </ul>
④	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 선진 기술 수요 증가 추세</li> <li>- 중국 쓰레기 소각처리 산업은 출발이 비교적 늦어 대부분 기술을 해외에서 도입한 후 중국내에서 최적화하여 적용해야함. 산업의 급속한 발전에 따라 관련 기술 수요도 증가할 것으로 전망됨</li> </ul>

<자료 : 북극성환경보호망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 북극성환경보호망(2021.4.14.기재), <https://huanbao.bjx.com.cn/news/20210414/1147313.shtml>, 2021.4.26. 접속

그린뉴딜

<KEITI 중국사무소 차목승 연구원>

○ 그린모빌리티 : 바이두 자율주행 4단계 플랫폼인 아폴로(Apollo) 프로젝트 공식화 선언  
(2021.4.19., 중국신에너지자동차망)

▶ 바이두 아폴로 플랫폼 지난 성과 발표

(산업변화) 리전위(李震宇) 바이두그룹 총괄 부사장은 지난 4월 19일 개최한 ‘2021 상하이 국제 모터쇼’에서 “바이두는 중국 자율주행 산업의 대표주자이며, 특히 클라우드를 통해, 자동차 업계에 스마트화를 가속화 시켰다. 또한 기존 7년 이상 걸리던 자율주행 연구개발 기간을 6개월 정도로 단축하였다.”라고 언급해 업계로부터 주목받고 있다.

(시범운영) 동 행사에서 리 부사장은 “바이두 아폴로(자율주행 4단계) 플랫폼은 그간 베이징, 상하이, 광저우 3개 도시에서 시범 운영을 했고, 누적 시범 주행거리는 1,000만km를 돌파하였다.”라고 밝혔다. 아울러 “올해 안으로 시범 운영지역을 20개 이상 도시로 확대하여, 2023년 말까지 100개 도시에서 주행 테스트 완료를 목표로 하고 있다.”라고 말했다.[표12 참고]

<표12 : 자율주행 단계별 구분>

단계	0단계	1단계	2단계	3단계	4단계	5단계
명칭	무자율	운전자보조	부분자율	조건부자율	고도자율	완전자율
정의	운전자가 모든 운전을 수행	운전자 : 주행 시스템 : 조향, 가감속 특정 주행모드 수행	운전자 : 주행 시스템 : 조향, 가감속 기능이 복합된 특정 주행모드 수행	시스템 : 주행 운전자 : 시스템 개입 요청에 적절 대응, 항상 차량 제어를 위한 준비	시스템 : 주행, 운전자가 개입 요청에 적절히 대응하지 못하는 경우에도 시스템 주행 가능	시스템이 모든 운전을 수행
주요기능	·기능 없음	·차간거리유지 ·차선유지	·차간거리유지 ·차선유지, 자동주차	·고속도로자율주행	·특정구간·기상상황	·자율주행 ·무인운송

<자료 : 미국 자동차공학회(SAE) 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

\* 바이두 아폴로(자율주행 4단계) 플랫폼 관련 빨간색 표시

(기술특징) 세계 최초로 자율주행 4단계 능력을 기반으로 한 차량 솔루션(Apollo Navigation Pilot, 이하 ‘ANP’)과 자동자율주차(Autonomous Valet Parking, ‘AVP’) 시스템 기술을 구현하고 있다. 특히 바이두 아폴로의 ‘ANP’는 기존의 레이저 등 방식에 비해 원가가 저렴하고, 시스템의 딥러닝(Deep Learning, 자가 학습 능력)이 뛰어난 장점도 있다. 이와 더불어 앞서 언급했듯이 바이두 아폴로 플랫폼은 중국기업 중 최초로 시범 주행거리 1,000만km를 달성한 기업으로, 기술과 실용성 둘 다 잡은 것으로 평가받고 있다.



**(양산목표)** 최근 출시된 웨이마(威马)의 W6 모델에 바이두 아폴로 플랫폼을 탑재하여 중국 현지에서 뜨거운 반응을 얻고 있다. 이에 바이두그룹은 2021년 하반기부터는 포드, 광저우 자동차, 상하이자동차 등 협력기업과 바이두 아폴로 플랫폼을 탑재한 신규 차량을 매달 출시할 것으로 예상하고 있다. 아울러 향후 3~5년 내에 아폴로 플랫폼을 탑재한 차량을 100만 대 이상 생산하는 것이 목표라고 언급했다.

**(전략협력)** 바이두그룹은 치위이자동차(奇瑞汽车)와 공동으로 클라우드 중심의 새로운 전략적 협력을 구축하였으며, 이를 통해 향후 치위이자동차 사용자들에게 보다 안전한 스마트 차량 서비스를 제공 할 것으로 예상된다.

한편, 현대차그룹은 중국 상하이모터쇼가 열린 지난 19일 행사장에서, 바이두와 추가적인 전략적 협약을 맺어 이에 대한 이목이 집중되고 있다. 특히, 현대차그룹과 바이두의 이번 협약은 현기차(현대차 및 기아차) 중국 판매모델에 스마트 운영체계(OS)를 탑재하는 것이 주 목적 이며, 동시에 이를 시작으로 바이두 아폴로 플랫폼을 구축할 가능성이 있을 것으로 예측되고 있다.

**(채용확대)** 이날 리 부사장은 “바이두는 현재 신규 인력 중 약 90%를 기술개발 분야에서 채용할 것이다.”라 밝혔다. 이는 지난 2017년 처음 선보인 바이두의 자율주행 플랫폼인 아폴로 프로젝트를 공식화한 후, 자율주행의 개척자인 동시에 선구자로 나아가는 시발점으로 자평하고 있다.

또한 리 부사장은 “아폴로 플랫폼을 통해 장기적으로 자동차 산업의 스마트화를 선도하면서 동 사업을 확장하기 위해 신규 기술 인력을 증원할 것 이다.”라고 언급했다.

**(향후목표)** 바이두 아폴로 플랫폼은 자동차 산업의 스마트화를 가속화를 통해 세계에서 가장 활발한 스마트 차량 생태계를 구축하고 있다. 따라서 추후 바이두 아폴로 플랫폼은 중국에서 판매되는 전 차종 및 수입차종에 대해 OS 탑재를 목표로 하고 있다. 지금까지 글로벌 자동차 브랜드 70개와 제휴를 맺고 있어 향후 약 600여 차종에 바이두 아폴로 플랫폼을 적용하겠다는 포부를 밝혔다.

<그림12 : 바이두 아폴로 기술소개>



<그림13 : 바이두-글로벌 및 중국 내 협력사간 협력체결>



<자료 : 중국신에너지자동차망 사진 발취>

출처 : 중국신에너지자동차망(2021.4.19. 기재), <http://www.chinanev.net/news/newscontent/id/22570>, 2021.4.27.접속



○ 그린 모빌리티 : 중국 신에너지자동차 산업 주간 소식(2021.4.19., 중국오토홈 등)

▶ 광저우자동차그룹, 중국 IT기업간 전략적 협력 관계 구축

(협약체결) 광저우자동차그룹(广汽集团)은 지난 4월 19일 상하이 모터쇼에서 텐센트, 화웨이, 커다쉰페이(科大讯飞) 등 전략적 협력을 통해 신규 출시되는 ADiGO 4.0 모델에 스마트화 시스템 구축을 위한 MOU를 체결하였다. 특히 이날 광저우자동차그룹은 화웨이와 공동으로 자율주행 자동차 연구개발을 확대할 것이라고 밝혔다.

(향후계획) 지난 2017년 텐센트와 처음으로 업무협약을 체결하였고, 양측은 차량 제조-판매-관리 전체 과정을 데이터로 구축하여, 위챗 등 플랫폼에서 직접 확인이 가능하도록 공동으로 추진할 예정이다. 아울러 유관 IT기업과 협력하여 자율주행 자동차에 대한 연구개발을 지속적으로 강화하여 2024년 완제품 생산을 목표로 하고 있다.

출처 : 중국오토홈(2021.4.19.기자), <https://www.autohome.com.cn/news/202104/1141879.html#pvareaid=6825335>, 2021.4.23.접속

▶ 아오둥신에너지, 중귀스화와 배터리 교환소 건설을 위한 전략적 협력체결

(협약체결) 아오둥신에너지(奥动新能源)은 지난 4월 15일 중귀스화(中国石化, sinopec)와 ‘석유, 수소, 전기’ 등 에너지 서비스 종합 플랫폼 구축 및 향후 중국 내 5,000개 신에너지 차량 배터리 교환소 건설 추진을 위한 MOU를 체결하였다.

(주요내용) 아오둥신에너지는 이미 베이징자동차, 상하이자동차, 창안(长安), 광저우자동차 등 중국 내 주요 자동차 기업과 차량용 배터리 교환소에 대한 협력 체결을 통해 20초 내 차량용 배터리를 교환기술을 개발하였다. 또한 중귀스화는 이날 웨이라이 자동차(蔚来汽车)와 신소재 및 스마트 전기자동차, 배터리 임대 서비스 등 협약을 통해 배터리 교환소를 더욱 확대할 것이라고 밝혔다.

출처 : 중국오토홈(2021.4.19.기자), <https://www.autohome.com.cn/news/202104/1140527.html>, 2021.4.27.접속

▶ 장쑤성, 신에너지 자동차 명의이전 제한 규정 철폐

(발표내용) 장쑤성 재정청·공신청은 공동으로 성내 신에너지 자동차 구매 후 5년간 명의이전 제한에 대한 규정 철폐를 공식적으로 발표하였다. 이는 지난 2015년에 발표된 <2015년 장쑤성 신에너지 자동차 보급 관련 성급 재정청 보조금 실시 세칙(2015年江苏省新能源汽车推广应用省级财政补贴实施细则)>에 따라 성급 재정청에서 보조금 받는 신에너지 자동차에 대해서는 5년간 양도할 수 없도록 명시하고 있다.



(변경사유) 명의이전 규정을 철폐한 사유는 장쑤성 내 국민경제를 순환시켜 신에너지 자동차 소비 촉진을 통한 새로운 발전구조를 구축함과 동시에, 중앙 정부의 요구에 따라 신에너지 자동차 관련 명의이전 제한 규정을 철폐하는 정책 기조를 따르는 것이다.

출처 : 중국오토홈(2021.4.18.기자), <https://www.autohome.com.cn/news/202104/1140269.html>, 2021.4.28.접속

## 기관 소개

<KEITI 중국사무소 성소묘 연구원>

### ○ 상하이시도시계획설계연구원(上海市城市规划设计研究院)

기본정보	국문	상하이시도시계획설계연구원(사업기관)* * 사업기관(事业单位, Public Institution): 국가기관의 지도를 받고 국고에 의해 운영되며, 비영리를 추구하는 공공서비스 기관으로 주로 중심(中心), 회(會), 소(所), 참(站), 대(隊), 원(院), 궁(宮), 관(館) 등의 명칭으로 되어 있음 ▶ 행정기관(行政單位): 국가기관에 속함. 국가의 각종 행정사무에 대한 조직·관리·지휘를 담당함 ▶ 사업기관(事業單位): 사회공헌 목적을 위해 교육·문화·위생·과학기술 등의 활동에 종사하는 공공기관임	 사업단위 공통표식
	영문	Shanghai Urban Planning and Design Research Institute	
	홈페이지	www.supdri.com	기관 마크 
	전화	+86)021-3211-3592	
	주소	상하이시 징안취 퉁런루331하오 (上海市静安区铜仁路331号)	
설립연도	- 1957년		
주요인사	- 당위서기(党委书记)*: 송지엔(熊健) / 원장: 장판(张帆) * 당위서기(党委书记): 당위서기는 중국 공산당 각 급 위원회의 주요 책임자를 칭함. 당위원회 업무를 전면으로 책임지고 당위원회 회의와 당원(당원 대표) 대회를 주관함. 중국 공산당 노선·방침·정책과 간부의 결의·지시를 따르며, 당위원회의 결의와 결정을 수행함. 당원대회나 당원대표대회에서 선출되며 임기는 3년 또는 4년임(바이두백과, '21.04.28 요약정리)		
인력구성	- (구성) 총 직원수 220명 미며, 그 중 과학기술인력이 195명으로 89%를 차지함 - (전공) 도시계획, 건축학, 환경공학, 지리학, 공정설계 등의 전공자로 구성됨		
주요업무	- (도시계획) 총도시계획과 주택발전, 도시교통, 농촌 발전 등의 전문계획을 담당함 • (환경분야) 도시재생(城市更新)*, 스펀지 도시(海绵城市)** 건설, 생태원림 및 도시녹지 등에 관한 전문계획을 수립함 * 도시재생(城市更新): 현대화된 도시의 노후주택, 환경오염지역 등을 중심으로, 계획적인 리모델링을 시행하는 정책임(바이두백과, '21.04.28검색) ** 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 가르킴(바이두백과, '21.04.28 검색) • (연구분야) 토지 종합관리·복원, 국토 공간계획, 녹색건축(绿色建筑)***, 도시 및 공정설계 등의 과학연구를 추진함 *** 녹색건축(绿色建筑): 에너지 절약과 환경보호를 위해 건물의 설계, 시공, 운영, 유지 보수 후 해체까지의 전(全) 과정에서 환경에 미치는 영향을 최소화하는 동시에 쾌적하고 건강한 거주환경을 제공하는 건축물임(바이두백과, '21.24.28 검색)		
주요실적	- (수상내역) 중국 성부급(省部级, 성장 및 장관급) 500건 과학기술상(科学技术奖)과 우수설계상(优秀设计奖)을 수상함 - (국제협력) 한국 서울연구원(首尔研究院), 영국 비디피건축설계회사(BDP建筑设计公司), 프랑스 파리도시계획연구원(巴黎城市规划设计研究院) 등 국외 설계기관과 협력관계 구축함		

<p>조직구성</p>	<p>상하이시계획자연자원국 (上海市规划和自然资源局) 직속기관*</p> <p>상하이시도시계획설계연구원 (上海市城市规划设计研究院)</p> <p><b>업무부문</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>종합사무실</li> <li>인력자원처</li> <li>재무관리처</li> <li>발전경영처</li> <li>프로젝트관리사무실</li> </ul> <p><b>생산부문</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>발전연구센터</li> <li>정보서비스센터</li> <li>기술검사센터</li> <li>지역계획부원</li> <li>종합고동계획부원</li> <li>국토계획설계부원</li> <li>시장계획설계부원</li> <li>생태원림설계부원</li> <li>도시계획제 1 소</li> <li>도시계획제 2 소</li> <li>도시계획제 3 소</li> <li>도시계획제 4 소</li> </ul> <p><b>자회사</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>상하이시도시계획건축설계공정유한공사</li> <li>상하이 도시계획부동산유한공사</li> <li>상하이 수위인터넷정보유한공사</li> </ul> <p>* 직속기관(直属机关): 상급 기관의 통일된 지도하에 각종 전문 사업을 수행하지만, 상급 기관의 구성 부서[내속기관(内设机构): 독립 법인 자격이 없음]과 다른 행정기관임. 독립 법인 자격이 있음 (바이두백과, '21.04.28 검색)</p>
<p>업무실적</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (도시계획) &lt;베이징시비즈니스중심지역계획(北京市商务中心区规划)&gt;과 &lt;자오저우스 마스터플랜(胶州市总体规划)&gt;, &lt;중칭지양베이청통제성상세계획(重庆江北城控制性详细规划)&gt; 등 도시계획 수립함</li> <li>- (도시설계) 구이린시환성수계도시설계(桂林市环城水系城市设计), 항저우시빈지양도 시신중심도시설계(杭州市滨江城市新中心城市设计) 등의 업무를 완성함</li> </ul>
<p>주요자격 (主要资质)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도시농촌계획작성(城乡规划编制)* 증서 갑급(甲级) 보유(중국주택도시농촌건설부 발급)</li> <li>*중국주택도시농촌건설부에서 발급하는 증서로, 갑급(甲级), 을급(乙级), 병급(丙级)으로 나누어지며 신청 기관의 기본 자격, 기술자 보유, 작업장 규모, 업무 전용 설비 및 소프트웨어에 따라 등급별로 취득함</li> <li>·갑급(甲级): 중국에서 제한을 받지 않고, 도시·농촌의 계획 작성 업무를 담당할 수 있음</li> <li>·을급(乙级): 중국에서 진(镇)급 이상 및 인구 20만 명 이하의 도시 마스터플랜의 수립 업무를 담당할 수 있음</li> <li>·병급(丙级): 중국에서 진(镇)급 이하 마스터플랜의 수립 업무를 담당할 수 있음</li> <li>- 공정설계(工程设计)** 증서 갑급(甲级) 보유(중국주택도시농촌건설부 발급)</li> <li>**중국주택도시농촌건설부에서 발급하는 증서로, 갑급(甲级), 을급(乙级), 병급(丙级)으로 나누어지며 신청 기관의 기본자격, 기술자 보유, 기관실적, 종사 시간과 신용도에 따라 등급별로 취득함</li> <li>·갑급(甲级): 프로젝트 및 조립공정(配套工程)의 설계 업무를 담당하고, 프로젝트 규모는 제한이 없음</li> <li>·을급(乙级): 프로젝트 및 조립공정(配套工程)의 설계 업무를 담당하고, 중·소형 프로젝트를 수행함</li> <li>·병급(丙级): 프로젝트 및 조립공정(配套工程)의 설계 업무를 담당하고, 소형 프로젝트를 수행함</li> <li>- 공정자문단위(工程咨询单位)*** 증서 갑급(甲级) 보유(중국발전개혁위원회 발급)</li> <li>***중국발전개혁위원회에서 발급하는 증서로, 갑급(甲级), 을급(乙级), 병급(丙级)으로 나누어지며 신청 기관의 기본 자격, 기술자 보유, 기관실적, 업무 전용 설비 및 관리제도에 따라 등급별 취득함</li> <li>·갑급(甲级): 중국에서 대·중·소형 프로젝트 규모 모두 담당할 수 있음</li> <li>·을급(乙级): 소재지역에서 중·소형 프로젝트 규모를 담당할 수 있음</li> <li>·병급(丙级): 소재지역에서 소형 프로젝트 규모를 담당할 수 있음</li> </ul>
<p>협력방향</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 공정설계·자문 등 프로젝트 건설 관한 업무 협력</li> <li>- 토지 종합관리·복원, 녹색건축(绿色建筑), 도시발전 계획 등 연구 협력</li> <li>- 상하이시 도시 설계·계획 분야의 정책·표준 기술자문</li> </ul>

# 기업 소개

<KEITI 중국사무소 운영근 연구원>

## ○ 중환바오수무투자유한공사(中环保水务投资有限公司)

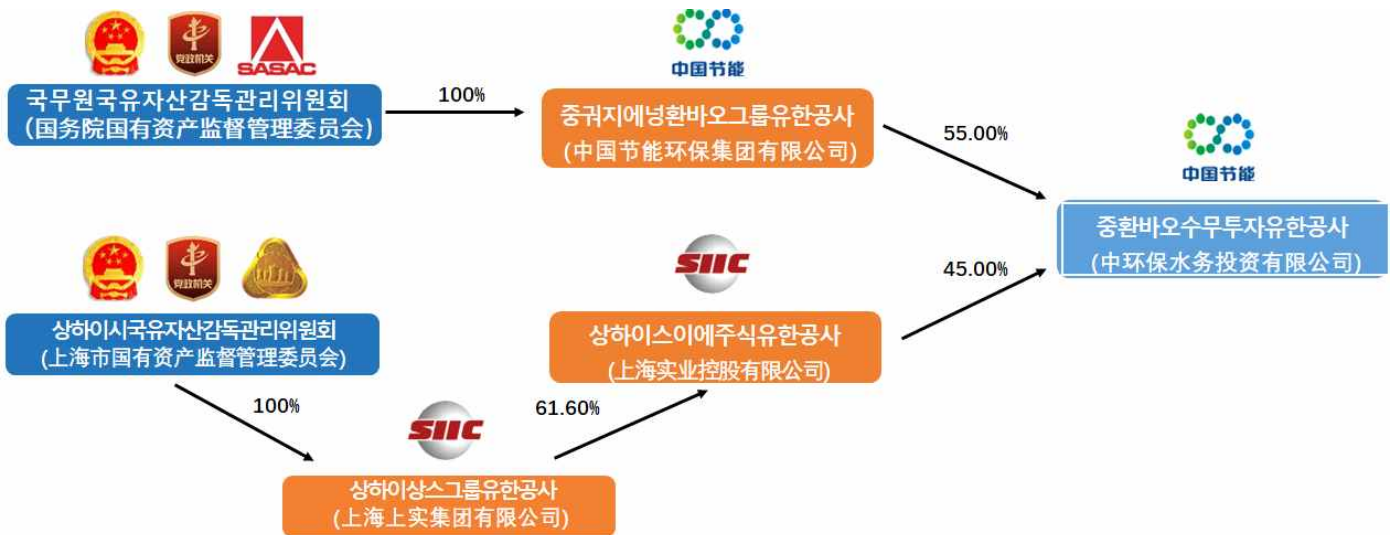
\* (참고) 중환바오 : 기업명칭 표기에 있어서 중국기업에 대한 이해강화를 위해 4~6어절까지는 중문 핀인(pinyin,拼音)을 우리말 소리 나는 대로 표기함

설립년도	2003년	대 표	왕티(王堤)	로고	
투자 금액	23.33억 위안(한화 약 4,006억 원)				
홈페이지	http://www.cecgw.com	연락처	010-5925-4288		
주 소	베이징시 차오양취 지엔귀먼와이 융안동리 자3하오 통용귀지중신 A쭈어 28층 (北京市 朝阳区 建国门外 永安东里 甲3号 通用国际中心 A座 28层)				

▶ (기본소개) 중환바오수무투자유한공사(中环保水务投资有限公司)는 2003년 11월에 중궈지에닝 환바오그룹유한공사(中国节能环保集团有限公司)와 상하이시에주식유한공사(上海实业控股有限公司)가 23.33억 위안(한화 약 4,006억 원)을 공동투자하여 설립된 국유 기업임

- 수무사업 영역에서 프로젝트 투자, 건설, 제조, 운영관리, 기술개발, 컨설팅 등 종합적인 솔루션을 제공하고 있음

<그림14 : 지분 구조도>



<자료 : 중환바오수무투자유한공사 홈페이지 내용 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ (주요사업) 현재 수원지 관리(2개), 상수공급장(7개), 오수처리장(9개), 슬러지 처리사업(1개) 등 프로젝트를 추진하고 있으며, 동시에 수무사업 공정 관련 자문 및 기술 서비스를 제공하고 있음

- 현재 중국 14개 성·시에 31개 지주회사를 설립하였고 주식 투자 기업 1개사를 보유하고 있음. 회사 보유 자산 규모는 140억 위안(한화 약 2조 4,045억 원)에 달함



<표13 : 운영 및 건설 중 사업 리스트>

▶ 수원지 관리사업(2개)



후저우중환원수유한공사(湖州中环原水有限公司): BOT 모델로 투자, 건설, 운영하고 있음.  
프로젝트 총 투자금액은 8.6억 위안(한화 약 1,478억 원)



쑤이펀허중환수무유한공사(绥芬河中环水务有限公司): 2006년 10월에 3억 위안(한화 약 515억 원)을 투자하여 자회사를 설립함. 8,226만m3 용량의 수원 저수지를 건설하여 40만 인구의 생활용수를 관리를 담당하고 있음

▶ 상수공급장(7개)



샤먼쉐이우중환제수유한공사(厦门水务中环制水有限公司): 상수 공급 능력은 120만 톤/일에 달하고 약 135만 인구의 생산, 생활용수를 공급하고 있음



상양중환수무유한공사(襄阳中环水务有限公司): 상수 공급 능력은 100만 톤/일에 달하고 약 100만 인구의 생활용수를 공급하고 있음



뱡뽕중환수무유한공사(蚌埠中环水务有限公司): 상수 공급 능력은 43만 톤/일에 달하고 약 50만 인구의 생산, 생활용수를 공급하고 있음



상탄중환수무유한공사(湘潭中环水务有限公司): 상수 공급 능력은 42.5만 톤/일에 달하고 약 49만 인구의 생산, 생활용수를 공급하고 있음



화이위안중환수무유한공사(怀远中环水务有限公司): 현재 건설 중에 있으며 상수 공급 능력은 9.7만 톤/일로 계획하고 있음



쑤이펀허시제3정수장(绥芬河市第三净水厂): 현재 건설 중에 있으며 상수 공급 능력은 8만 톤/일로 계획하고 있음



구전중환수무유한공사(固镇中环水务有限公司): 현재 건설 중에 있으며 상수 공급 능력은 2.5만 톤/일로 계획하고 있음

▶ 오수처리장(9개)



샤먼쉐이우중환수처리유한공사(厦门水务中环污水处理有限公司): BOO 모델로 건설하여 운영을 하고 있음. 현재 7개의 오수처리장을 운영하고 있고 각 오수처리 설계 능력은 83.4만 톤/일로 되었음



선전시중환수무유한공사(深圳市中环水务有限公司): BOT 모델로 투자, 건설, 운영하고 있음. 오수처리 능력 40만 톤/일에 달함









원저우중환수무유한공사(温州中环水务有限公司): BOT 모델로 투자, 건설, 운영하고 있음. 오수처리 능력 30만 톤/일에 달함



상탄중환오수유한공사(湘潭中环污水有限公司): BOT 모델로 투자, 건설, 운영하고 있음. 오수처리 능력 20만 톤/일에 달함



	후저우중환수무책임공사(湖州中环水务有限责任公司):BOT 모델로 투자, 건설, 운영하고 있음. 오수처리 능력 10만 톤/일에 달함
	뱡뱡중환수처리유한공사(蚌埠中环污水处理有限公司): TOT 모델로 뱡뱡시 제4오수처리장 (오수처리 능력 10만 톤/일)을 운영하고 있고 제2(오수처리 능력 20만 톤/일), 제3(오수처리 능력 5만 톤/일) 오수처리장을 건설하고 있음
	중환바오오수처리소주유한공사(中环保污水处理宿州有限公司): PPP 모델로 투자, 건설, 운영하고 있음. 오수처리 능력 10만 톤/일에 달함
	쑤이펀허중환오수처리유한공사(绥芬河中环污水处理有限公司): BOO 모델로 건설 중에 있으며 오수처리 능력 4만 톤/일로 계획하고 있음
	후저우중환오수처리유한공사(湖州中环污水处理有限公司): 후저우 우싱타이후하이테크구 아동의류산업단지(吴兴南太湖高新区童装产业园) 300여개의 염색기업 오수처리 프로젝트를 운영하고 있음. 오수처리 능력 1.5만 톤/일에 달함
<b>▶ 슬러지 처리사업(1개)</b>	
	원저우스슬러지집중건조화소각 프로젝트(温州市污泥集中干化焚烧项目): BOT 모델로 투자, 건설, 운영하고 있음. 슬러지 처리 능력 240만 톤/일에 달함

<자료 : 중환보우수무투자유한공사 홈페이지 내용 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ (주요동향) 3년 연속 중국 '물산업 10대 영향력 기업(水业十大影响力企业)'선저에서 TOP3 으로 평가 받음(2021.04.02.)

- (우수기업) 2021년 3월 31일에서 4월 1일까지, E20 환경 플랫폼에서 주최한 '2021(제19회) 물산업전략포럼 [2021(第十九届)水业战略论坛]'에서 '물산업 10대 영향력 기업'포함 총 6개 상장을 받음

\* E20 환경 플랫폼: 2000년 구축되어, 중국 환경분야 시장·산업동향 정보 제공 서비스 플랫폼

<그림15 : 행사 관련사진>



<환율 적용 : 2021.04.28. 네이버 환율 기준 1위안=한화 약 171.51원>

출처 : 중환보우수무투자유한공사 홈페이지, <http://www.cecgw.com> 2021.04.28접속

## 프로젝트 입찰공고

<KEITI 중국사무소 차목승 연구원>

### 허웨이시 원청 오수처리장 확장 공정 설계 입찰공고 (河源市源城污水处理厂扩建工程设计招标公告)

프로젝트 기본 정보			
발주지역	광둥성 허웨이시(广东省河源市)	발표시기	2021년 4월 26일
투자총액	9,585만 위안(한화 약 165억 원)	분류	수처리

#### 프로젝트 소개

사업 개요

- 본 프로젝트는 광둥성 허웨이시에 위치하며, 헤웨이시원청구경제기술개발유한공사에서 투자 건설함. 프로젝트 총 면적은 54,553㎡이며, 건축면적은 7,194㎡임. 이번 공정은 오수처리 3만㎡/일 규모이며, A2O 미생물 폭기산화구 공정+폭기생물여과조(BAF)+활성탄흡착+자가혼합응축+UF 공법을 적용함. 오수처리장 완공 후 유출수의 COD, BOD5, TP, NH3-N은 <지표수 환경질량 표준> III급 수체 요구에 따라야하며, 기타 오염물질은 <도농오수처리장 오염물질 배출표준> 1급 A표준에 부합해야함. 입찰공고 범위는 초기설계, 시공도설계 등을 포함함

- (입찰공고 대리기업) 광둥화룬입찰공고유한공사(广东华伦招标有限公司)

입찰자격 조건

기본자격	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중국 경내 등록된 독립 법인</li> <li>· 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비</li> <li>· 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록</li> <li>· 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유</li> <li>· 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비</li> </ul>
기업신용	· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유
실적	· 2017년 이후, 동 프로젝트와 유사한 규모 설계 실적 1건 이상
자격증 요구	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (설계부분) ①공정설계종합 갑급(工程设计综合资质甲级), ②시정산업(배수공정)전문 설계 을급 이상(市政行业(排水工程)专业设计乙级资质) 중 하나 보유</li> <li>· (프로젝트 책임자) 배수·급수 공정 설비 공정사 자격(注册设备工程师(给水排水工程)执业资格) 모두 보유</li> </ul>
기타	· 컨소시엄 불가

기타사항

- (제안서 취득·제출방법) 허웨이시 공공자원 온라인 거래 플랫폼(http://61.143.150.176:7010)에서 다운로드·제출 가능함
- (개찰결과) 허웨이시 공공자원 온라인 거래 플랫폼(http://61.143.150.176:7010) 등에서 확인 가능함
- (특이사항) 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함

#### 발주처 및 연락방식

발주처	허웨이시원청구경제기술개발유한공사(河源市源城区经济技术开发区有限公司)
연락처	159-8603-0236

#### 입찰제안서 취득 및 제출

취득	기간	4월 26일 ~ 4월 30일 17시까지
	방식	(온라인 다운) 허웨이시 공공자원 온라인 거래 플랫폼(http://61.143.150.176:7010)
	비용	500위안(약 8.5만 원)/부
제출	기간	5월 21일 9시 30분까지
	장소	(온라인 제출) 허웨이시 공공자원 온라인 거래 플랫폼(http://61.143.150.176:7010)

타이치엔현 제2오수처리장 공정 프로젝트 시공 입찰공고  
(台前县第二污水处理厂工程项目招标公告)

프로젝트 기본 정보			
발주지역	허난성 푸양시(河南省濮阳市)	발표시기	2021년 4월 26일
투자총액	8,500만 위안(한화 약 145억 원)	분류	수처리
프로젝트 소개			

사업 개요

- 본 프로젝트는 허난성 푸양시 타이치엔현에 위치하며, 타이치엔현 도시관리국에서 투자 건설함. 이번 공정은 오수처리 규모 3만m<sup>3</sup>/일이며, 오수배관 길이는 총 5.33km임. 총 공정주기는 365일이며, 동 프로젝트는 1차 오수처리장 시공, 2차 프로젝트 관리감독으로 나눠 입찰공고가 진행됨
- (입찰공고 대리기업) 허난성이다공정관리자문유한공사(河南省亿达工程管理咨询有限公司)

입찰자격 조건

기본자격	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중국 경내 등록된 독립 법인</li> <li>· 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비</li> <li>· 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록</li> <li>· 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유</li> <li>· 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비</li> </ul>
기업신용	· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유
실적	· 2018년 이후, 동 프로젝트와 유사한 규모의 실적 1건 이상
재무	· 2017~2019년도 재무회계법인의 확인을 받은 재무회계보고서 제출 필요
자격증 요구	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (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</li> <li>· (프로젝트 책임자) ①고급 공정사 직함(高级工程师职称证书) 보유, ②안전생산심사합격증 B등급(安全生产考核合格证书(B证)) 모두 보유</li> </ul>
기타	· 컨소시엄 불가

기타사항

- (제안서 취득방법) 푸양시 공공자원거래플랫폼(<http://sj.pyggzy.com>)에서 입찰 제안서 다운로드 가능함
- (제안서 취득방법) 푸양시 공공자원거래센터 개찰실(濮阳市公共资源交易中心开标室)로 제출해야함
  - (우편제출) 기한을 초과하거나 지정된 장소로 배송되지 않은 입찰제안서는 미접수로 처리됨
- (개찰결과) 푸양시 공공자원거래플랫폼(<http://sj.pyggzy.com>) 등에서 확인 가능함
- (특이사항) 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함

발주처 및 연락방식

발주처	타이치엔현 도시관리국(台前县城市管理局)
연락처	0393-5320866

입찰제안서 취득 및 제출

취득	기간	4월 26일 ~ 5월 14일 9시 30분까지
	방식	(온라인 다운) 푸양시 공공자원거래플랫폼( <a href="http://sj.pyggzy.com">http://sj.pyggzy.com</a> )
	비용	150위안(약 2.6만 원)/부
제출	기간	5월 14일 9시 30분까지
	장소	(현장·우편제출) 푸양시 공공자원거래센터 개찰실(濮阳市公共资源交易中心开标室)

린저우시 생활쓰레기 소각 열병합 발전 2기 프로젝트 EPC 총도급 입찰공고  
(忻州市生活垃圾焚烧热电联产二期项目EPC总承包招标公告)

프로젝트 기본 정보													
발주지역	산시성 린저우시(山西省忻州市)	발표시기	2021년 4월 26일										
투자총액	42,462만 위안(한화 약 726억 원)	분류	폐기물										
프로젝트 소개													
<p><input type="checkbox"/> 사업 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 본 프로젝트는 산시성 린저우시에 위치하며, 린저우시하오진발전유한공사에서 투자 건설함. 이번 공정은 생활쓰레기 처리 800톤/일 규모이며, 공정설비는 800톤/일 기계식 소각로 1대+18MW 직접 공기냉각회전식 응축 증기터빈 1대임. 또한 연기정화시스템, 물질 운송시스템, 슬래그 잔여물 처리 시스템, 전기가스 자동 제어 시스템 등을 포함하며, 일회당 공기 추출량은 30~50톤/h임. 동 프로젝트는 EPC 형태이며, 총 공정주기는 24개월임</li> <li>○ (입찰공고 대리기업) 빙후이건설공정입찰공고대리유한공사(并辉建设工程招标代理有限公司)</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 입찰자격 조건</p> <table border="1"> <tr> <td>기본자격</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 중국 경내 등록된 독립 법인</li> <li>· 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비</li> <li>· 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록</li> <li>· 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유</li> <li>· 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비</li> </ul> </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>실적</td> <td>· 2017년 이후, 동 프로젝트와 유사한 실적 1건 이상</td> </tr> <tr> <td>자격증 요구</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>· (설계부분) 공정설계종합갑급(工程设计综合类甲级),</li> <li>· (시공부분) ①시정공용공정 시공 총도급 3급 이상 또는 환경보호공정전문 총도급 2급 이상(市政公用工程施工总承包叁级及以上资质或者(环保工程专业承包贰级及以上资质), ②안전생산허가증(安全生产许可证) 보유</li> <li>· (프로젝트 책임자) 기계전기공정전문 또는 시정공정전문 2급 잇아 건조사 자격(机电工程专业或市政工程专业贰级及以上注册建造师资格证)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 컨소시엄 가능(최대 3개사)</li> <li>▶ 구성원간 업무분장 및 법률책임이 명확한 컨소시엄 협의서 제출 필요</li> <li>▶ 컨소시엄 구성 후, 단독으로 중복 입찰 불가</li> </ul> </td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> 기타사항</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (제안서 취득·방법) 중자오연합(산시)입찰공고 구매 플랫폼(<a href="http://shanxi.365trade.com.cn">http://shanxi.365trade.com.cn</a>)에서 다운로드 가능함</li> <li>○ (개찰결과) 산시성 입찰공고공공서비스플랫폼(<a href="http://www.sxbid.com.cn">http://www.sxbid.com.cn</a>) 등에서 확인 가능함</li> <li>○ (특이사항) 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함</li> </ul>				기본자격	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중국 경내 등록된 독립 법인</li> <li>· 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비</li> <li>· 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록</li> <li>· 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유</li> <li>· 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비</li> </ul>	기업신용	· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유	실적	· 2017년 이후, 동 프로젝트와 유사한 실적 1건 이상	자격증 요구	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (설계부분) 공정설계종합갑급(工程设计综合类甲级),</li> <li>· (시공부분) ①시정공용공정 시공 총도급 3급 이상 또는 환경보호공정전문 총도급 2급 이상(市政公用工程施工总承包叁级及以上资质或者(环保工程专业承包贰级及以上资质), ②안전생산허가증(安全生产许可证) 보유</li> <li>· (프로젝트 책임자) 기계전기공정전문 또는 시정공정전문 2급 잇아 건조사 자격(机电工程专业或市政工程专业贰级及以上注册建造师资格证)</li> </ul>	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 컨소시엄 가능(최대 3개사)</li> <li>▶ 구성원간 업무분장 및 법률책임이 명확한 컨소시엄 협의서 제출 필요</li> <li>▶ 컨소시엄 구성 후, 단독으로 중복 입찰 불가</li> </ul>
기본자격	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중국 경내 등록된 독립 법인</li> <li>· 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비</li> <li>· 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록</li> <li>· 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유</li> <li>· 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비</li> </ul>												
기업신용	· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유												
실적	· 2017년 이후, 동 프로젝트와 유사한 실적 1건 이상												
자격증 요구	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (설계부분) 공정설계종합갑급(工程设计综合类甲级),</li> <li>· (시공부분) ①시정공용공정 시공 총도급 3급 이상 또는 환경보호공정전문 총도급 2급 이상(市政公用工程施工总承包叁级及以上资质或者(环保工程专业承包贰级及以上资质), ②안전생산허가증(安全生产许可证) 보유</li> <li>· (프로젝트 책임자) 기계전기공정전문 또는 시정공정전문 2급 잇아 건조사 자격(机电工程专业或市政工程专业贰级及以上注册建造师资格证)</li> </ul>												
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 컨소시엄 가능(최대 3개사)</li> <li>▶ 구성원간 업무분장 및 법률책임이 명확한 컨소시엄 협의서 제출 필요</li> <li>▶ 컨소시엄 구성 후, 단독으로 중복 입찰 불가</li> </ul>												
발주처 및 연락방식													
발주처	린저우시하오진발전유한공사(忻州市洁晋发电有限公司)												
연락처	0350-3633413												
입찰제안서 취득 및 제출													
취득	기간	4월 26일 ~ 4월 30일 15시까지											
	방식	(온라인 다운) 중자오연합(산시)입찰공고 구매 플랫폼( <a href="http://shanxi.365trade.com.cn">http://shanxi.365trade.com.cn</a> )											
	비용	1,000위안(약 17만 원)/부											
제출	기간	5월 18일 14시까지											
	장소	(온라인 제출) 중자오연합(산시)입찰공고 구매 플랫폼( <a href="http://shanxi.365trade.com.cn">http://shanxi.365trade.com.cn</a> )											



츠저우시 전자정보산업단지 오수처리장 2기 공정 및 관련 오수배관 EPC+O 프로젝트 입찰공고  
(池州市电子信息产业园污水处理厂二期工程及其配套污水管网EPC+O项目招标)

프로젝트 기본 정보													
발주지역	안후이성 츠저우시(安徽省池州市)	발표시기	2021년 4월 26일										
투자총액	19,337만 위안(한화 약 331억 원)	분류	수처리										
프로젝트 소개													
<p><input type="checkbox"/> 사업 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 본 프로젝트는 안후이성 츠저우시 전자정보산업단지에 위치하며, 츠저우시진닝공러유한공사에서 투자 건설함. 이번 공정은 처리규모 8,000m<sup>3</sup>/일이며, 오수수집 배관길이는 약 9km임. 주요 건설내용은 약취처리, 설비 자동화 제어시스템, 온라인 모니터링 검측실, 슬러지 탈수실, 약품첨가실, 송풍기실 등 보조 시설을 포함함. 동 프로젝트는 투자총액 19,337만 위안(약 331억 원) 중 15,210만 위안(약 260억 원)으로 책정되었으며, 프로젝트는 EPC+O형태임. 총 공정주기는 310일(설계 30일, 시공 180일, 시범운영 등 100일)임</li> <li>○ (입찰공고 대리기업) 츠저우시공공자원거래프로젝트관리서비스유한공사(池州市公共资源交易项目管理服务有限公司)</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 입찰자격 조건</p> <table border="1"> <tr> <td>기본자격</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 중국 경내 등록된 독립 법인</li> <li>· 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비</li> <li>· 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록</li> <li>· 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유</li> <li>· 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비</li> </ul> </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>실적</td> <td>· 2016년 이후, 중국 내(대만·홍콩·마카오 제외) 오수처리장 5,000m<sup>3</sup>/일 이상 규모 실적 1건 이상</td> </tr> <tr> <td>자격증 요구</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>· (설계부분) ①공정설계종합갑급(工程设计综合类甲级), 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 하나보유</li> <li>· (시공부분) ①시정공용공정 시공 총도급 1급 이상(市政公用工程施工总承包壹级及以上资质), ②안전생산 허가증(安全生产许可证) 모두 보유</li> <li>· (프로젝트 책임자) 시정공용공정 전문 1급 건조사 또는 중급 이상 직함(市政公用工程专业壹级注册建造师和中级及以上职称) 보유</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>· 컨소시엄 불가</td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> 기타사항</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (제안서 취득방법) 츠저우시 공공자원거래망(<a href="http://ggj.chizhou.gov.cn">http://ggj.chizhou.gov.cn</a>)에서 제안서 다운로드 가능함</li> <li>○ (제안서 제출방법) 입찰공고 대리기업인 츠저우시공공자원거래프로젝트관리서비스유한공사(池州市公共资源交易项目管理服务有限公司)로 현장·우편 제출임             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (우편제출) 기한을 초과하거나 지정된 장소로 배송되지 않은 입찰제안서는 미접수로 처리됨</li> </ul> </li> <li>○ (개찰결과) 츠저우시 공공자원거래망(<a href="http://ggj.chizhou.gov.cn">http://ggj.chizhou.gov.cn</a>) 등에서 확인 가능함</li> <li>○ (특이사항) 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함</li> </ul>				기본자격	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중국 경내 등록된 독립 법인</li> <li>· 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비</li> <li>· 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록</li> <li>· 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유</li> <li>· 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비</li> </ul>	기업신용	· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유	실적	· 2016년 이후, 중국 내(대만·홍콩·마카오 제외) 오수처리장 5,000m <sup>3</sup> /일 이상 규모 실적 1건 이상	자격증 요구	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (설계부분) ①공정설계종합갑급(工程设计综合类甲级), 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 하나보유</li> <li>· (시공부분) ①시정공용공정 시공 총도급 1급 이상(市政公用工程施工总承包壹级及以上资质), ②안전생산 허가증(安全生产许可证) 모두 보유</li> <li>· (프로젝트 책임자) 시정공용공정 전문 1급 건조사 또는 중급 이상 직함(市政公用工程专业壹级注册建造师和中级及以上职称) 보유</li> </ul>	기타	· 컨소시엄 불가
기본자격	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중국 경내 등록된 독립 법인</li> <li>· 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비</li> <li>· 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록</li> <li>· 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유</li> <li>· 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비</li> </ul>												
기업신용	· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유												
실적	· 2016년 이후, 중국 내(대만·홍콩·마카오 제외) 오수처리장 5,000m <sup>3</sup> /일 이상 규모 실적 1건 이상												
자격증 요구	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (설계부분) ①공정설계종합갑급(工程设计综合类甲级), 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 하나보유</li> <li>· (시공부분) ①시정공용공정 시공 총도급 1급 이상(市政公用工程施工总承包壹级及以上资质), ②안전생산 허가증(安全生产许可证) 모두 보유</li> <li>· (프로젝트 책임자) 시정공용공정 전문 1급 건조사 또는 중급 이상 직함(市政公用工程专业壹级注册建造师和中级及以上职称) 보유</li> </ul>												
기타	· 컨소시엄 불가												
발주처 및 연락방식													
발주처	츠저우시진닝공러유한공사(池州市金能供热有限公司)												
연락처	0566-2020136												
입찰제안서 취득 및 제출													
취득	기간	4월 26일 ~ 5월 13일 9시까지											
	방식	(온라인 구매) 츠저우시 공공자원거래망( <a href="http://ggj.chizhou.gov.cn">http://ggj.chizhou.gov.cn</a> )											
	비용	없음											
제출	기간	5월 13일 9시까지											
	장소	(입찰공고 대리업 제출) 츠저우시공공자원거래프로젝트관리서비스유한공사(池州市公共资源交易项目管理服务有限公司)											



## Weekly China E-News Briefing(CEB)

## 발행

2021년 4월 29일 KEITI 중국사무소

## 기획총괄

▶ 박재현 소장(korea@keiti.re.kr)

## 주저자

▷ 임승택 연구원(stlim@keiti.re.kr)

## 공동저자

- ▷ 김종균 연구원(jaykim@keiti.re.kr)
- ▷ 윤영근 연구원(ygyin0919@keiti.re.kr)
- ▷ 차목승 연구원(cms0522@keiti.re.kr)
- ▷ 성소묘 연구원(miao2013@keiti.re.kr)

국민과 함께  
미래를 여는  
글로벌 환경전문기관

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