

 **KEITI** 중국 주간 환경뉴스 브리핑 

구분	지역/분야	주요 내용	발표일자 / 기관	Page
<b>산업동향</b>	환경이슈	* 중국 환경보호산업 대변혁 시대 5대 '크로스 오버 트렌드(Crossover Trend)'	2022.9.27. 북극성환보망	1
<b>대기</b>	대기오염	* 중국 대기오염관리 산업 오염물질 배출 효과적인 통제 및 투자규모 증가 추세	2022.9.16. 관련보고망	4
<b>수처리</b>	오수처리	* 중국 오수처리산업 운영현황 연구 및 발전전략 연구보고서 요약정리	2022.9.22. 관련보고망	7
<b>폐기물</b>	위험폐기물	* 중국 위험폐기물 세부시장 전자제품·핵폐기물 분야 점차 대두 추세	2022.7.22. 전첨산업연구원	11
<b>소음공해</b>	소음공해	* 중국 소음공해 오염방지산업 시장동향 및 향후 투자·발전전망 분석	2022.9.26. 소후망	15
<b>기관소개</b>	중경시	* 중경시수리전력건축조사설계연구원 소개	2022.10.13, 중국사무소	17
<b>기업소개</b>	공개입찰 발주기업	* 북경공고그룹유한공사 소개	2022.10.13, 중국사무소	21
	발주기업 산업동향	* 세계·중국 천연가스 및 물산업 동향 등	2022.10.13, 중국사무소	23
<b>입찰공고</b>	사천성	* 노주시 쓰레기소각발전 확장 공정 탐찰·설계 입찰공고	2022.10.11, 폐기물	25
	강소성	* 구용개발구 공업폐수 처리장 및 시설·배관 1기 공정 프로젝트 입찰공고	2022.10.12, 수처리	26
	호남성	* 한수현 도심지 오수처리시설 개조 프로젝트 공정 총도급 입찰공고	2022.10.12, 수처리	27

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

## 중국 환경보호산업 5대 크로스오버 트렌드

○ 환경이슈 : 중국 환경보호산업 대변혁 시대 5대 '크로스오버 트렌드(Crossover Trend)' (2022.9.27., 북극성환경보호망)

▶ 부동산 기업의 환경산업 크로스오버, 국영기업의 환경산업 진출 확대 등 5대 크로스오버 트렌드 (산업동향) 최근 몇 년 동안 환경보호에 대한 중국 정부·국민의 인식이 지속적으로 제고됨에 따라, 환경규제는 갈수록 강화되고 있고 중국 환경보호 산업구조는 전례 없는 규모로 변화하고 있으며, 이 과정에서 인터넷, 공업 등 기타 산업과의 '크로스오버'\*는 현재 중국 환경보호 산업에서 광범위하게 나타나고 있는 발전 모델로 자리 잡은 것으로 파악된다.

\* '크로스오버'(Crossover, 跨界) : 크로스오버란 대중 용어로는 일반적으로 혼합 또는 교차라는 의미로 사용된다고 볼 수 있으며, 음악 분야를 예로 들면 어떤 장르에 이질적인 다른 장르의 요소가 합해져서 만들어진 음악을 뜻함(출처: 네이버사전 발췌, 2022.9.29. 검색)

(5대모델) 북극성환경보호망 보도자료에 의하면 현재 중국 환경보호 산업의 5대 크로스오버 발전 동향은 ① 부동산 기업의 환경위생 분야 확대에 의한 정부·기업의 기구 간소화 및 시장 개혁 ② 대형 국영기업의 환경보호 산업 크로스오버에 의한 환경보호 산업의 지위 격상 ③ 인터넷 대기업의 스마트 환경보호 크로스오버에 의한 스마트화 추세 ④ 시멘트 등 공업 분야 환경보호 크로스오버에 의한 시너지 효율 제고 ⑤ 환경보호 기업의 신에너지 및 자원화 최우선화 등이 있는 것으로 파악된다. 세부내용은 다음과 같다.[표1 참고]

<표1 : 중국 환경보호 산업 5대 크로스오버 발전 트렌드>

구분	주요내용
<b>① 부동산 기업의 환경위생 분야 확대에 의한 정부·기업의 기구 간소화 및 시장 개혁</b>	
부동산 기업의 환경위생 분야 크로스오버 확대 추세	·(도시 환경위생 강화에 따른 부동산 기업 크로스오버) 중국 부동산 기업들의 환경위생 분야 진출이 확대되고 있는 추세로, 중국 정부가 도시 관리·운영에 대한 요구사항을 제고함에 따라 환경위생에 대한 수요가 확대되고 있음. 이러한 부동산 기업들의 환경위생 분야 크로스오버 현상은 환경보호에 대한 중국 정책 강화가 주요 원인 중 하나로 파악됨
2019년 도시 폐기물 분리수거 정책 시행으로 인한 도시 환경 관리 효율 제고	·(도시 폐기물 분리수거 정책) 2019년부터 중국은 전국적으로 도시 폐기물 분리수거 작업을 추진하여 부동산 기업들의 환경위생 분야 진출 속도는 가속화되고 있으며, 이로 인해 도시 환경 관리 효율도 제고되고 있음
자금력 있는 부동산 기업들의 환경위생 분야 진출 추진력 확대	·(환경위생 분야 시장) 고효율·저비용·고품질의 서비스는 시장 메커니즘을 필요로 하고 있으며, 환경위생 분야 시장 진입 장벽은 낮고 시장규모가 큰 장점이 있음. 또한 최근 몇 년간 PPP(민관협력투자사업) 모델, 환경위생 일체화 등 개념이 확대됨에 따라 자금력이 있는 부동산 기업들은 환경위생 분야 진출에 더욱 추진력을 받게 된 것으로 파악됨

구분	주요내용
<p>환경위생 분야에 진출한 부동산 기업들의 3대 크로스오버 발전모델</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>(3대 크로스오버 발전모델)</b> 현재 중국 환경위생 분야에 진출한 부동산 기업들은 대부분 업계 선두기업들로 부동산 산업과 환경위생 분야 크로스오버 발전 모델은 크게 3가지가 있음             <ul style="list-style-type: none"> <li>-① 환경위생 분야 우수기업을 인수하여 동 시장에 빠르게 진입하고 시장점유율을 제고함</li> <li>-② 전문 팀·그룹 등과 협력하여 ‘부동산 + 환경위생’ 발전 모델을 구축하여 상호보완 체제를 형성함</li> <li>-③ 자체적으로 환경위생 분야를 경영하고 직접 진출하는 케이스로 부동산 기업 자체적인 능력에 의존하여 시장을 개척해 나감</li> </ul> </li> </ul>
<p>부동산 기업들과 전통적인 환경보호 기업들의 크로스오버 심화 전망</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>(시장기회)</b> 환경보호에 대한 정책이 강화되고 인식이 제고됨에 따라 도시 환경위생 시장에 향후 더 많은 부동산 기업들이 진출할 것으로 파악되며, 향후 동 산업의 시장화가 심화됨에 따라 부동산 기업들은 더 큰 시장기회를 맞이할 수 있을 것으로 예상됨</li> <li>· <b>(향후전망)</b> 환경위생 산업 시장진출 장벽은 낮고 시장 확대 잠재력은 크며, 중국 환경보호 정책은 지속적으로 강화되는 등 향후 부동산 기업들과 전통적인 환경보호 기업들의 크로스 오버가 심화될 것으로 전망됨</li> </ul>
<p><b>② 대형 국영기업의 환경보호 산업 크로스오버로 인한 환경보호 산업의 지위 격상</b></p>	
<p>국영기업들의 환경보호 산업 진출은 일종의 산업 트렌드로 자리매김</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>(국영기업의 환경보호 산업 진출)</b> 중국 국영기업들의 환경 보호 산업 진출은 최근 몇 년 동안 꾸준히 확대되고 있으며, 일종의 중국 환경보호 산업의 트렌드가 된 것으로 파악됨. 특히 국영기업들의 적극적인 환경보호 산업 진출은 규모가 광범위하여 비교적 큰 영향을 미치고 있음</li> </ul>
<p>지난 10년간 환경보호 중요성 높아짐에 따라 국영기업 역할 제고</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>(국영기업 역할제고)</b> 지난 약 10년 동안 중국에서 환경보호 분야는 고도로 중시되고 정책 등 강력한 조치가 이루어졌으며, 이는 중국 국영기업에 2가지 중요한 신호를 초래하였음             <ul style="list-style-type: none"> <li>-① 중국 환경보호 산업의 급속한 성장</li> <li>-② 환경보호 분야에서 국영기업의 중요한 역할 제고</li> </ul> </li> </ul>
<p>국영기업 환경보호 산업 수처리 및 폐기물 처리 분야 집중 진출</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>(국영기업 진출분야)</b> 국영기업의 환경보호 산업 진출 분야는 특히 수처리와 고체폐기물 처리 2개 분야가 집중적인 부분으로 그 이유는 다음과 같음             <ul style="list-style-type: none"> <li>-① 수처리·폐기물 처리 분야 발전은 비교적 성숙하여 안정적인 진출이 가능함</li> <li>-② 동 2개 분야는 중국 오염방지의 핵심 분야임</li> <li>-③ 상업적으로 자산 규모가 큼</li> <li>-④ 다수의 중앙기업들은 상당한 규모의 오수 및 폐기물 처리에 대한 수요를 서비스로 충족시킬 수 있는 기반이 있음</li> </ul> </li> </ul>
<p>대기오염관리 중앙기업 자회사 설립 통해 전문적으로 관리</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>(대기오염 전문관리)</b> 대기오염 관리 분야는 이미 조기에 발전하여 전력·석유·철강 등 분야의 중앙기업들이 자회사 설립을 통해 대기오염 관리를 전문적으로 하고 있는 것을 파악됨</li> </ul>

구분	주요내용
<b>③ 인터넷 대기기업의 스마트 환경보호 크로스오버로 인한 스마트화 추세</b>	
중국 인터넷 대기기업의 스마트 환경보호 산업 진출	·(인터넷 공룡기업 스마트 환경보호 분야 확대) 중국 환경보호 산업에서 변화하고 있는 부분 중 하나는 인터넷 대기기업들의 스마트 환경보호 분야 진출로, 최근 2년간 화웨이(华为), 바이두(百度), 알리바바(阿里巴巴) 등 대표적인 중국 인터넷 기업들이 환경보호 분야를 확대하고 있는데, 세부적으로는 스마트 환경보호 분야라고 볼 수 있음
스마트화 통해 리스크 회피, 비용 절감, 효율 증대 실현 전망	·(리스크 회피, 비용 절감, 효율 증대) 중국 환경보호 산업의 특징은 시장의 규모가 방대하고 수요가 다양하여 지난 수십 년간 발전을 통해 환경보호 산업 각 분야에서 대규모 처리 시설과 장비를 구축하였음. 특히 환경보호 설비 운영 과정에서 가장 중요하게 여겨지는 리스크 회피, 비용 절감, 효율 증대 등 핵심 요소를 스마트화를 통해 해결할 수 있을 것으로 전망됨
스마트 수무(水务) <sup>a</sup> 산업 발전 관련 4대 주요 난관	·(4대 난관) 중국 ‘스마트 수무(智慧水务)’ 산업 발전 관련, 업계 관계자들에 의하면 4대 주요 난관이 있는 것으로 파악됨 -① 스마트 수무에 대한 인식 불일치 및 통일성 부족으로, 예를 들면 디지털 전송 과정 등을 스마트 수무로 오인 -② 스마트 수무에 대한 국가 차원의 체계적인 표준 부족 -③ 불완전한 데이터 및 데이터 고립 문제 -④ 스마트 수무 산업의 데이터 보안 문제
<b>④ 시멘트 등 공업 분야 환경보호 크로스오버로 인한 시너지 효율 제고</b>	
환경보호 산업 및 공업 분야 크로스오버 발전	·(환경·공업 크로스오버 발전) 시멘트, 철강, 발전(发电) 등 분야에서도 환경보호에 대한 규제가 강화됨에 따라 크로스 오버 발전이 추진되고 있으며, 생활폐기물 처리, 도시 슬러지, 위험폐기물 등 전통적인 환경보호 분야와 시멘트 등 공업 분야의 에너지 절약 및 환경보호 분야는 이미 관계가 밀접한 산업이 된 것으로 파악됨
환경보호 위한 기술 시너지 효율 증대가 관건	·(기술 시너지 효율증대) 시멘트, 발전, 야금(冶金), 화학공업 등 공업 분야와 환경보호 산업의 크로스오버 발전에서 핵심적인 부분은 기술 시너지 효율 증대가 될 것으로 전망됨
<b>⑤ 환경보호 기업의 신에너지 및 자원화 최우선화</b>	
2022년 수백 개의 에너지 절약 및 환경보호 기업들 인수합병 통해 개편, 신에너지 산업 지속적으로 부상	·(신에너지) 상해증권보(上海证券报)에 의하면 2022년 중국 에너지 절약 및 환경보호 분야의 수백 개에 달하는 기업들이 인수합병을 통해 개편된 것으로 파악됨. 특히 그중 신에너지 산업체인은 이번 인수합병 재편으로 새로운 발전동향을 보이고 있으며, 신에너지 자재, 풍력발전, 에너지 저장 등 세부 산업이 주목을 받고 있음
자원화 처리, 자원 재생이용 등 ‘자원화’ 주요 발전방향으로 자리매김	·(자원화) 자원화(资源化)도 현재 환경보호 선두기업들의 주요 발전방향으로 자리 잡아 위험폐기물 자원화 처리, 폐식용유 자원화 이용, 자원 재생이용 등 자원화 사업을 집중적으로 추진하고 있는 것으로 알려짐

<sup>a</sup> 수무(水务) : 수무산업(水务行业)이란 수원, 급수, 물 절약, 배수, 오수처리 및 수자원 회수이용 등 전반적인 물 관련 산업체인을 뜻함 (출처 : 바이두백과 번역정리, 2022.10.13. 검색)

<자료 : 북극성환경보호망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 북극성환경보호망(2022.9.27.기재), <https://huanbao.bjx.com.cn/news/20220927/1257565.shtml>, 2022.9.29. 접속

## 중국 대기오염관리 산업 오염물질 통제 및 투자규모 증가

○ 대기오염 : 중국 대기오염관리 산업 오염물질 배출 효과적인 통제 및 투자규모 증가 추세 (2022.9.16., 관연보고망)

▶ 대기오염물질, 형성 과정에 따라 1차 및 2차 오염물질로 구분, 2차 오염물질 독성 강한 것으로 파악 (대기오염물질) 대기오염물질이란 인간의 활동이나 자연적인 과정을 통해 대기로 배출되어 환경 또는 사람에게 유해한 영향을 미치는 물질을 뜻한다고 볼 수 있다. 관연보고망(观研报告网) 보도자료에 의하면 대기오염물질은 형성 과정에 따라 1차 오염물질과 2차 오염물질로 구분할 수 있는데, 그중 1차 오염물질은 오염원에서 직접 배출되는 오염물질을 뜻하고, 2차 오염물질은 1차 오염물질이 대기에서 화학반응 또는 광화학반응을 거쳐 발생원에서 배출된 물질과는 다른 새롭게 생성되는 오염물질을 의미하는 것으로 파악된다. 특히 2차 오염물질은 1차 오염물질보다 독성이 강한 것으로 알려져 있다.[표2 참고]

<표2 : 1차·2차 주요 대기오염물질 종류>

구분	1차 오염물질	2차 오염물질
특징	·오염원에서 직접 배출되는 오염물질	·1차 오염물질이 대기에서 화학·광화학 반응을 거쳐 새로운 오염물질 형성
유황함유 화합물 (含硫化合物)	·이산화황(SO <sub>2</sub> ) ·황화수소(H <sub>2</sub> S)	·삼산화황(SO <sub>3</sub> ) ·황산(H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ·모르핀 황산염(MSO <sub>4</sub> )
질소함유 화합물 (含氮化合物)	·일산화질소(NO) ·암모니아(NH <sub>3</sub> )	·이산화질소(NO <sub>2</sub> ) ·질산(HNO <sub>3</sub> ) ·삼산화 망가니즈(MNO <sub>3</sub> )
탄소산화물 (碳的氧化物)	·일산화탄소(CO) ·이산화탄소(CO <sub>2</sub> )	/
탄화수소 (碳氢化合物)	·탄화수소 C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>n</sub> 화합물	·알데히드(醛, aldehyde) ·케톤(酮, ketone) ·질산과산화아세틸(过氧乙酰硝酸酯, peroxyacetyl nitrate)
할로겐함유 화합물 (含卤素化合物)	·불화수소(HF) ·염화수소(HCL)	/
입자상물질 (颗粒物, PM)	·중금속 원소(重金属元素) ·다륜성 방향족 탄화수소(多环芳烃)	·황산(H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ·황소이온(SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> ) ·질산염(NO <sup>3-</sup> )

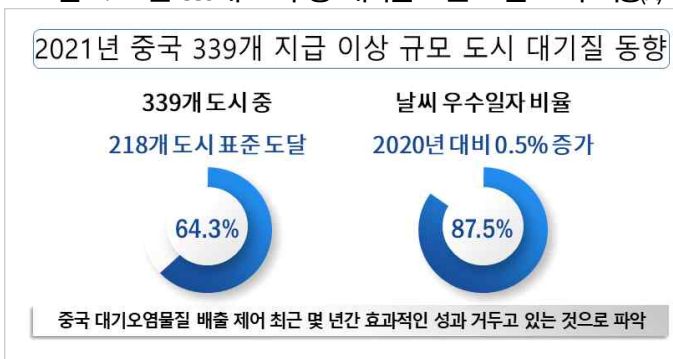
<자료 : 관연보고망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2021년 중국 339개 도시 날씨 우수일자 비율 87.5%로 대기질 전반적으로 개선 추세

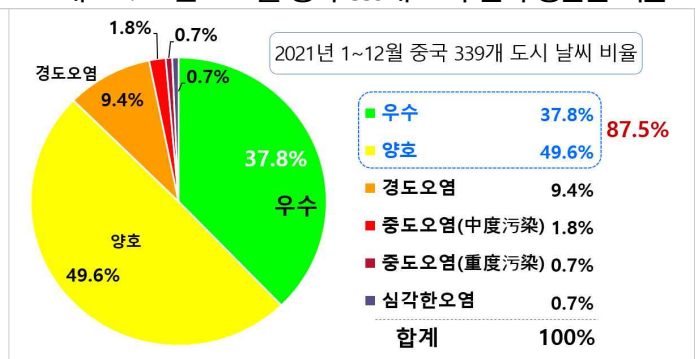
(정책강화) 2007년 중국 정부는 환경보호 지출 분야를 국가 재정예산에 포함시켜 환경보호에 대한 중요성을 제고하였으며, 그후 국무원은 2010년 <전략적 신흥산업 육성 발전 강화 관련 결정(关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定)>, 2013년 <대기오염방지 행동계획(大气污染防治行动计划)>, 2021년 <‘14.5’ 계획 및 2035년 장기목표(‘十四五’规划和2035远景目标纲要)> 등 정책을 지속적으로 발표하며 대기오염처리 관련 정책 및 규제를 강화하고 있는 것으로 파악된다.

(대기질 개선동향) 중국 대기오염물질 배출 제어는 최근 몇 년 동안 효과적인 성과를 거두고 있는 것으로 파악된다. 생태환경부 2022년 1월 31일 보도자료 및 관연보고망(观研报告网)의 <중국 대기오염처리산업 발전추세 분석 및 투자전망 연구보고 2022~2029년(中国大气污染防治行业发展趋势分析与投资前景研究报告(2022-2029年))> 데이터에 의하면 2021년 전국 339개 지급(地级) 이상 규모 도시 중 218개 도시가 대기질 표준에 도달하여 전체 도시의 64.3% 비중에 달했으며, 날씨 우수일자(우수·양호) 비율은 87.5%에 달해 2020년 대비 0.5% 증가한 것으로 집계되었다.[그림1, 그래프1 참고]

<그림1 : 21년 339개 도시 중 대기질 표준 도달 도시 비중>



<그래프1 : 21년 1~12월 중국 339개 도시 날씨 등급별 비율>



<자료 : 관연보고망 및 생태환경부 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2021년 중국 339개 도시 PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO 6대 대기오염물질 배출비중

<표3 : 2021년 중국 339개 도시 6대 대기오염물질 배출비중>

지표	1급 도시(%)	2급 도시(%)	2선 이상 도시(%)	합계(%)
PM <sub>2.5</sub>	6.2	64.0	29.8	100
PM <sub>10</sub>	23.9	58.1	18.0	100
O <sub>3</sub> (오존)	2.7	82.6	14.7	100
SO <sub>2</sub> (이산화황)	98.2	1.8	0	100
NO <sub>2</sub> (이산화질소)	99.7(1급·2급 도시 표준 동일)		0.3	100
CO(일산화탄소)	100.0(1급·2급 도시 표준 동일)		0	100

a 1급 도시(一级城市) : 북경시, 상하이, 심천시로 1인 월평균 수입이 2,500위안(한화 약 50만 원) 이상인 도시(출처 : 바이두백과 번역정리, 2022.10.9.검색)

b 2급 도시(二级城市) : 일반적으로 2선 도시(二线城市)를 뜻하며 30개 도시를 포함함(출처 : 바이두백과 번역정리, 2022.10.9.검색)

\* 환율 적용 : 2022.10.9, 네이버 환율 기준 1위안=한화 199.82원

<자료 : 관연보고망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, 오존(O<sub>3</sub>), 이산화황(SO<sub>2</sub>), 이산화질소(NO<sub>2</sub>), 일산화탄소(CO) 농도 모두 감소 (오염물질 농도감소) 중국 생태환경부 데이터에 의하면 2021년 1~12월 중국 전역 339개 지급(地級) 이상 규모 도시 평균 날씨 우수일자 비율은 87.5%로 전년동기대비 0.5% 증가 하였으며, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, 오존(O<sub>3</sub>), 이산화황(SO<sub>2</sub>), 이산화질소(NO<sub>2</sub>), 일산화탄소(CO) 농도 등 6대 대기오염물질은 모두 2020년 대비 감소한 것으로 집계되었다.[표4 참고]

<표4 : 2019~2021년 중국 지급(地級) 이상 규모 도시 대기오염물질 변화>

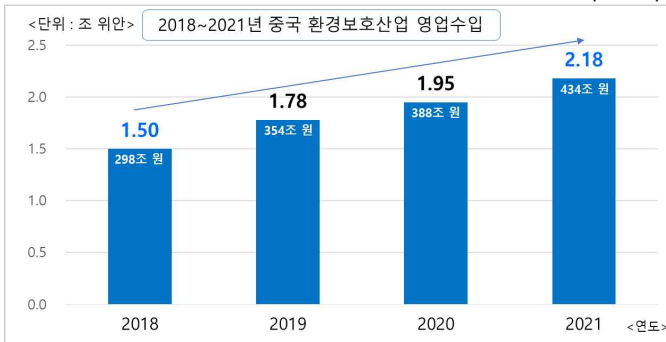
구분	2019년 (1~12월 337개 도시)	2020년 (1~12월 337개 도시)	2021년 (1~12월 339개 도시)	증감추세
도시 평균 날씨우수일자	82.0%	87.0%	87.5%	증가추세(↑)
PM <sub>2.5</sub> 농도	36μg/m <sup>3</sup>	33μg/m <sup>3</sup>	30μg/m <sup>3</sup>	감소추세(↓)
PM <sub>10</sub> 농도	63μg/m <sup>3</sup>	56μg/m <sup>3</sup>	54μg/m <sup>3</sup>	감소추세(↓)
O <sub>3</sub> (오존) 농도	148μg/m <sup>3</sup>	138μg/m <sup>3</sup>	137μg/m <sup>3</sup>	감소추세(↓)
SO <sub>2</sub> (이산화황) 농도	11μg/m <sup>3</sup>	10μg/m <sup>3</sup>	9μg/m <sup>3</sup>	감소추세(↓)
NO <sub>2</sub> (이산화질소) 농도	27μg/m <sup>3</sup>	24μg/m <sup>3</sup>	23μg/m <sup>3</sup>	감소추세(↓)
CO(일산화탄소) 농도	1.4mg/m <sup>3</sup>	1.3mg/m <sup>3</sup>	1.1mg/m <sup>3</sup>	감소추세(↓)

<자료 : 생태환경부 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

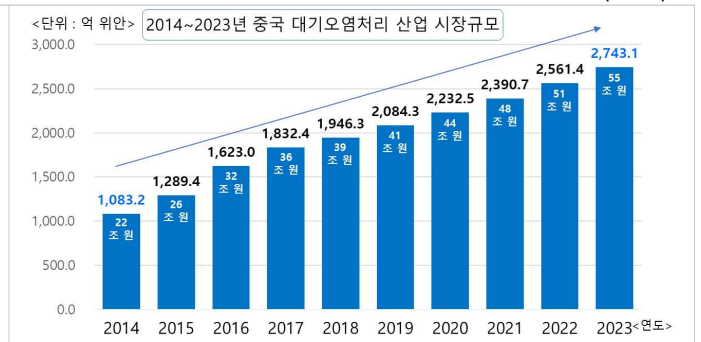
▶ 중국 환경보호산업 영업수입 2021년 218조 위안, 대기오염처리 시장규모 2023년 2,743.1억 위안 전망 (환경보호산업 영업수입) 현재 환경오염관리는 중국 국가전략 중 하나로 부상하고 각 지방정부도 지역별 환경보호 정책을 강화함에 따라 환경보호산업은 지속적으로 확대되고 있는 추세로 파악된다. 관련보고망(观研报告网) 데이터에 의하면 중국 환경보호산업 영업수입은 2018년 1.50조 위안(한화 약 298조 원)에서 2021년 2.18조 위안(한화 약 434조 원)에 달해 지속적인 성장세를 보이고 있는 것으로 집계되었다.[그래프2 참고]

(대기오염처리 시장규모) 중국 환경보호 관련 정책이 강화됨에 따라 대기오염제어에 대한 수요 또한 지속적으로 확대되고 있는 것으로 파악된다. 동 데이터에 의하면 중국 대기오염처리 산업 시장규모는 2014년 1,083.2억 위안(한화 약 22조 원)에서 2021년 2,390.7억 위안(한화 약 48조 원)에 달한 것으로 집계되었으며, 2023년에는 2,743.1억 위안(한화 약 55조 원)에 달할 것으로 전망된다.[그래프3 참고]

<그래프2 : '18~'21년 중국 환경보호산업 영업수입(조 위안)>



<그래프3 : '14~'23년 중국 대기오염처리 산업 시장규모(억 위안)>



\* 환율 적용 : 2022.10.12, 네이버 환율 기준 1위안=한화 198.91원

<자료 : 관련보고망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 관연보고망(2022.9.16.기재), <https://www.chinabaogao.com/detail/609368.html>, 2022.10.9. 접속  
출처 : 생태환경부(2022.1.31.기재), [http://www.mee.gov.cn/ywdt/xwfb/202201/t20220131\\_968703.shtml](http://www.mee.gov.cn/ywdt/xwfb/202201/t20220131_968703.shtml), 2022.10.9. 접속  
출처 : 생태환경부(2021.1.15.기재), [http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk15/202101/t20210115\\_817499.html](http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk15/202101/t20210115_817499.html), 2022.10.9. 접속  
출처 : 생태환경부(2020.1.23.기재), [http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk15/202001/t20200123\\_760936.html](http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk15/202001/t20200123_760936.html), 2022.10.9. 접속

## 중국 오수처리산업 운영현황 연구 및 발전전망

○ 오수처리 : 중국 오수처리산업 운영현황 연구 및 발전전략 연구보고서 요약정리 (2022.9.22., 관련보고망)

▶ 중국 오수처리 정책 강화에 따른 오수처리장 수량, 오수처리능력·처리량·처리율 매년 증가 추세 (정책동향) 중국 환경보호 정책이 지속적으로 강화됨에 따라 오수처리에 대한 수요는 급격히 증가하고 있으며, 관련 정책은 매년 꾸준히 발표되고 있는 것으로 파악된다. 특히 최근 오수처리 산업동향으로는 오수처리장 건설이 가속화되고 있으며, 이로 인해 오수처리 능력 및 연간 오수처리량·처리율도 지속적으로 증가하고 있는 것으로 조사되었다. 관련보고망(观研报告网)이 발표한 <중국 오수처리산업 운영현황 연구 및 발전전략 연구보고서 2022~2029년 (中国污水处理行业运营现状研究与发展战略调研报告(2022-2029年))>에 정리된 2016~2022년 중국 오수처리 분야 9개 주요 정책은 다음과 같다[표5 참고]

<표5 : 2016~2022년 중국 오수처리 관련 9개 정책>

발표 시기	발표기관	정책명칭	주요내용
2016.2.	국무원	<도시 계획 건설 관리작업 강화 관련 의견> (关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见)	·(오수처리 강화) 도시 오수처리를 강화하고 도시 오수처리 시설 건설·개조 가속화, 도시 흑취수체(黑臭水体, 검고 악취가 나는 수체) 정비, 도시 지역 오수 유출 및 하천·호수 오염 신속히 관리, 2020년까지 물 부족 도시 재생수 이용률 20% 이상 도달 등
2018.6.	국무원	<오염방지공방전 승리 위한 생태환경보호 전면 강화 의견> (关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见)	·(흑취수체) 도시 흑취수체 관리 강화, 도시 오수처리 품질 향상 및 효율성 제고, 오수 수집·처리 시설 단점 신속히 보완, 오수처리 요금 정책 개선, 중서부 지역에 대해 중앙 정부 재정지원 강화, 도시 빗물 수집·처리 시설 건설 강화, 2020년까지 지급(地级) 이상 규모 도시 흑취수체 제거율 90% 이상 도달 등
2019.3.	생태환경부	<오수처리장 오염물질 배출 허가증 관리작업 관련 통지> (关于做好污水处理厂排污许可管理工作的通知)	·(장강관리) 장강경제벨트 각 성(省)·시(市) 생태 환경부서는 장강에 유입되는 오염물질 배출구 정비 강화, 장강 수질 미달 지역, 도시 흑취수체 관리 강화, 오수처리장 오염물질 배출 허가증 데이터 기반으로 모니터링 강화, 수질 환경 개선 위한 장기 메커니즘 구축 등
2019.5.	국무원	<건전한 도시 융합발전 메커니즘 및 정책체계 구축 관련 의견> (关于建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系的意见)	·(도시농촌) 도시·농촌 인프라시설 통합 위한 메커니즘 구축, 도시·농촌 오염물질 수집·운반 처리 체계 개선 통해 도시 오염관리 강화, 도시·농촌 도로망 통합 계획 및 설계 촉진, 도시·농촌 교통 원활한 연결 추진 등



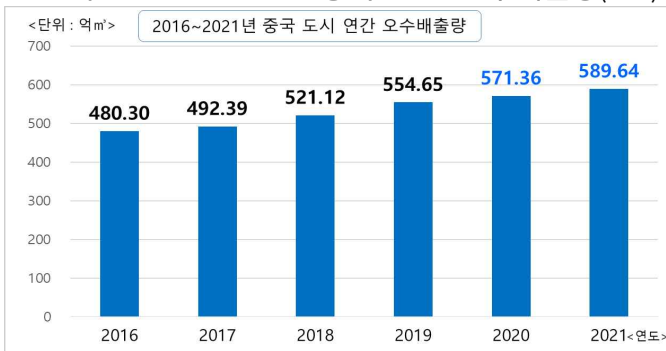
발표 시기	발표기관	정책명칭	주요내용
2020.4.	발개위 생태환경부 재정부 등	<장강경제벨트 오수처리 수거비용 메커니즘 개선 관련 정책 지도의견> (关于完善长江经济带污水处理收费机制有关政策的指导意见)	·(장강경제벨트) 장강경제벨트 오수처리 비용 분담 메커니즘 구축, 수질오염방지 및 녹색 발전 요구에 부합하는 장기적이고 효율적인 오수처리 비용 메커니즘 구축 등
2021.6.	발개위 건설부	<‘14.5’ 도시 오수처리 및 자원화 이용 발전규획> (“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划)	·(집중수집률) 2025년까지 전국 도시 생활오수 집중수집률 70% 이상 도달 ·(오수처리율) 2025년까지 현(县)급 도시 오수 처리율 95% 이상 도달 ·(슬러지처리) 2025년까지 도시 슬러지 무해화 처리율 90% 이상 도달 ·(물부족도시) 2025년까지 지급(地级) 이상 규모 물 부족 도시 재생수 이용률 25% 이상 도달 ·(재생수이용) 2025년까지 경진기(京津冀) 지역 재생수 이용률 35% 이상 도달 ·(오수관망) 2025년까지 오수관망 신규 증설·개조 8만km ·(오수처리능력) 2025년까지 오수처리능력 신규 추가 2,000만m <sup>3</sup> /d 도달 ·(슬러지시설) 2025년까지 슬러지(함수율 80% 습식 슬러지) 무해화 처리시설 신축규모 2만t/d 이상 도달 ·(2035년) 도시 생활오수 수집관망 및 도시 오수처리능력 기본적으로 완성, 오수 슬러지 자원화 이용수준 명백히 개선, 도시 오수 안전 고효율 처리
2022.1.	국무원	<‘14.5’ 에너지 절약 배출감소 종합작업방안 통지> (“十四五”节能减排综合工作方案的通知)	·(에너지 절약) 에너지 절약 및 환경보호 개선 프로젝트 추진, 공업 기업이 산업단지에 집중 될 수 있도록 유도, 산업단지 에너지 체계 최적화 및 오염관리 강화, 공업기업 재생 에너지 사용 우선시 하도록 장려 ·(환경개선) 고체폐기물, 위험폐기물 관리 강화, VOCs(휘발성 유기물질) 처리 강화, 2025년까지 환경보호 시범구 건설 등
2022.2.	발개위 생태환경부 건설부 등	<도시 환경 인프라시설 건설 추진 가속화 지도의견> (关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见)	·(인프라건설) 2025년까지 도시 오수처리 및 자원화 이용 강화, 오수처리능력 2,000만m <sup>3</sup> /d 신규 추가, 오수 수집관망 8만km 신축 및 개조, 재생수 생산능력 최소 1,500만m <sup>3</sup> /d 신축·개축·증축 ·(오수처리) 현(县)급 도시 오수처리율 95% 이상 도달, 지급(地级) 이상 규모 물 부족 도시 오수 자원화 이용률 25% 이상 도달, 도시 슬러지 무해화 처리율 90% 도달 등
2022.2.	국무원	<2022년 향촌 진흥 중점작업 전면 추진 관련 의견> (关于做好2022年全面推进乡村振兴重点工作的意见)	·(농촌지역) 농촌 화장실 개편 추진, 지방 위생 화장실 보급, 급수 보장 및 오수처리 강화, 농촌 지역 하취수체 관리 가속화, 농촌 생활 오수처리 추진, 인구 집중된 마을 오수 자원 활용 확대 등

<자료 : 관련보고망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

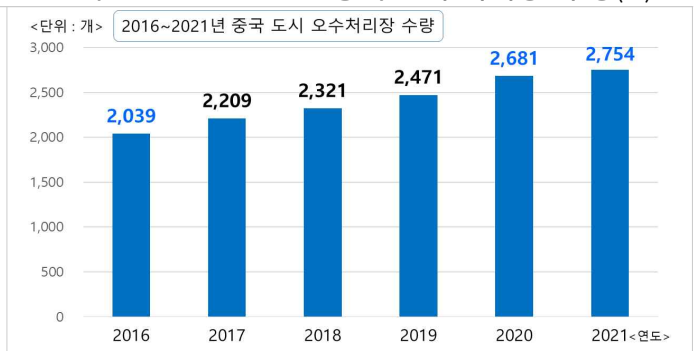
▶ **중국 우수배출량 매년 지속적으로 증가함에 따라 우수처리장 수량도 매년 증가 추세**  
(우수배출량) 최근 몇 년 동안 중국 우수 배출량이 매년 증가하여 우수처리 수요가 빠른 속도로 증가하고 있는 것으로 파악된다. 관연보고망(观研报告网) 데이터에 의하면 2020년 중국 연간 우수배출량은 571.36억<sup>3</sup>m로 전년 대비 3% 증가하였으며, 2021년 연간 우수배출량은 589.64억<sup>3</sup>m로 전년 대비 3.2% 증가한 것으로 집계되었다.[그래프4 참고]

(우수처리장 수량) 중국 우수 배출량이 매년 증가함에 따라 우수처리장 수량도 매년 증가 추세를 보이고 있는 것으로 파악된다. 동 데이터에 의하면 중국 우수처리장 수량은 2016년 2,039개에서 2020년 2,681개, 2021년 2,754개로 증가한 것으로 집계되었다.[그래프5 참고]

<그래프4 : '16~'21년 중국 연간 우수배출량(억<sup>3</sup>m)>



<그래프5 : '16~'21년 중국 우수처리장 수량(개)>

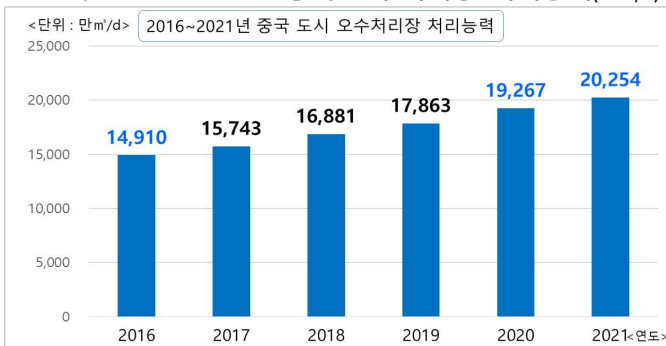


<자료 : 관연보고망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

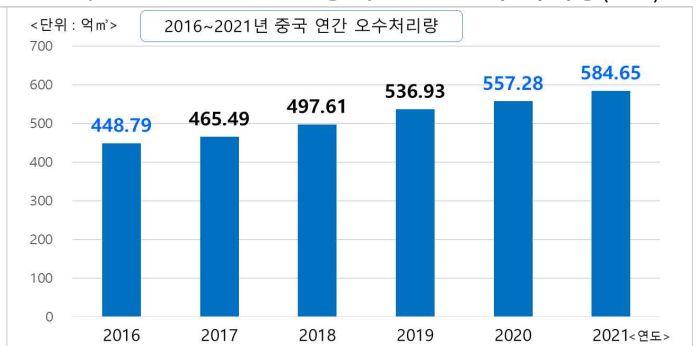
▶ **2021년 중국 우수처리장 처리능력 20,254만<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/d, 연간 우수처리량은 584.65억<sup>3</sup>m<sup>3</sup>로 매년 증가 추세**  
(우수처리장 처리능력) 중국 우수처리장이 매년 증가함에 따라 우수처리장 처리능력도 증가 추세를 보이고 있는 것으로 파악된다. 관연보고망 데이터에 의하면 중국 우수처리장 처리 능력은 2016년 14,910만<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/d에서 2020년 19,267만<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/d, 2021년 20,254만<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/d로 증가한 것으로 집계되었다.[그래프6 참고]

(연간 우수처리량) 동 데이터에 의하면 중국 연간 우수처리량은 2016년 448.79억<sup>3</sup>m<sup>3</sup>에서 2020년 557.28억<sup>3</sup>m<sup>3</sup>, 2021년 584.65억<sup>3</sup>m<sup>3</sup>에 달한 것으로 집계되어 2021년 연간 우수처리량은 2020년 대비 4.9% 증가한 것으로 알려졌다.[그래프7 참고]

<그래프6 : '16~'21년 중국 우수처리장 처리능력(만<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/d)>



<그래프7 : '16~'21년 중국 연간 우수처리량(억<sup>3</sup>m<sup>3</sup>)>

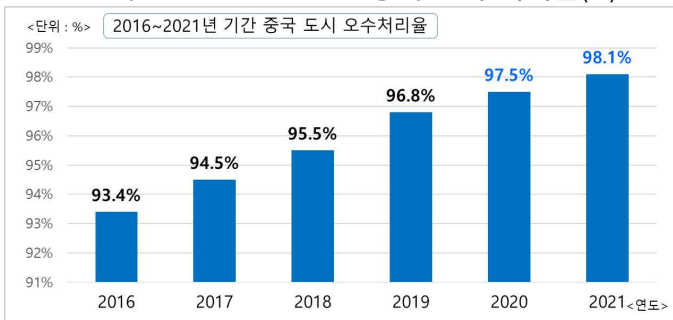


<자료 : 관연보고망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

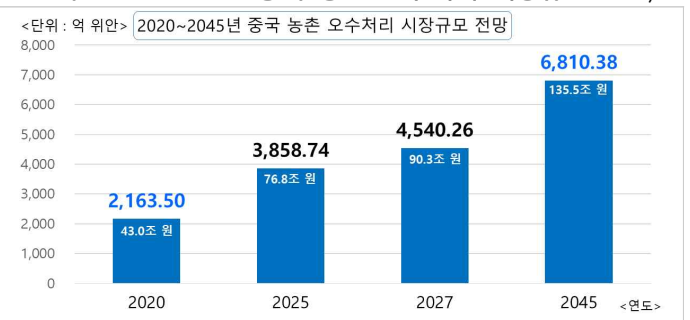
▶ **중국 우수처리율 2021년 98.1%, 농촌 우수처리 아직 개발 여지 많아 향후 시장기회 전망**  
(우수처리율) 중국 우수배출량 및 우수처리량 증가에 따라 우수처리율도 매년 증가하고 있는 것으로 파악된다. 관련보고망 데이터에 의하면 중국 우수처리율은 2016년 93.4%에서 2020년 97.5%, 2021년 98.1%로 증가한 것으로 집계되었다.[그래프8 참고]

(농촌 우수처리 시장규모) 현재 중국 도시 우수처리는 기본적으로 요구사항을 충족하고 있지만, 농촌지역은 제한적인 경제조건과 주민들의 환경보호에 대한 인식 부족 등 문제로 인해 우수처리 발전이 상대적으로 늦고 아직 개발 여지가 많은 것으로 파악된다. 동 데이터에 의하면 중국 농촌 우수처리 시장규모는 2020년 2,163.50억 위안(한화 약 43.0조 원)에서 2045년 6,810.38억 위안(한화 약 135.5조 원)으로 증가할 것으로 전망된다.[그래프9 참고]

<그래프8 : '16~'21년 중국 우수처리율(%)>



<그래프9 : '20~'45년 중국 농촌 우수처리 시장규모(억 위안)>



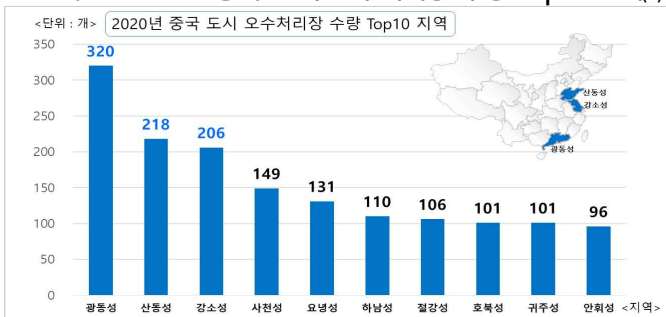
\* 환율 적용 : 2022.10.12, 네이버 환율 기준 1위안=한화 198.91원

<자료 : 관련보고망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

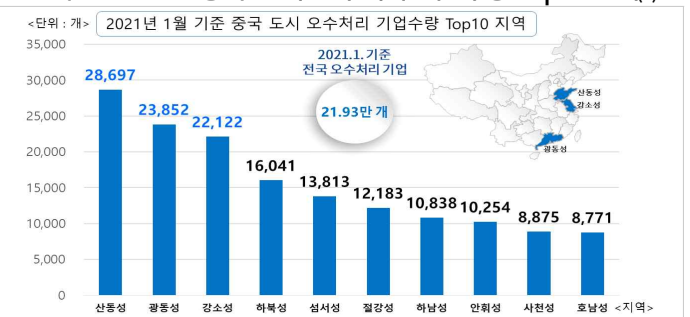
▶ **광둥성, 산둥성, 장쑤성 우수처리장 수량 및 우수처리 관련 기업수량 Top3 지역**  
(지역동향) 주택도시농촌건설부 통계에 의하면 2020년 중국 31개 지역 중 우수처리장이 가장 많은 지역은 광둥성이 320개로 1위에 달했으며, 그 다음으로는 산둥성 218개, 강소성 206개로 Top3 지역에 포함되었다.[그래프10 참고]

(기업분포) 중상산업연구원(中商产业研究院) 통계에 의하면 2021년 1월 기준 중국 전국 우수처리 관련 기업은 21.93만 개로 대부분 공업이 발달한 지역에 집중되어 있는 것으로 조사되었다. 그중 산둥성이 우수처리기업 28,697개로 1위를 차지하였으며, 광둥성 23,852개, 강소성이 22,122개로 우수처리장 수량과 마찬가지로 동 지역들이 Top3 지역에 포함되었다.[그래프11 참고]

<그래프10 : 20년 중국 도시 우수처리장 수량 Top10 도시>



<그래프11 : 21년 중국 도시 우수처리 기업수량 Top10 도시>



<자료 : 북극성환경보호망 및 중상산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 관련보고망(2022.9.22.기재), <https://www.163.com/dy/article/HHS2GLER0518H9Q1.html>, 2022.10.9. 접속  
출처 : 관련보고망(2022.9.7.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1743291283028181834&wfr=spider&for=pc>, 2022.10.9. 접속  
출처 : 북극성환경보호망(2021.11.10.기재), <https://huanbao.bjx.com.cn/news/20211110/1186916.shtml>, 2022.10.9. 접속  
출처 : 중상산업연구원(2021.1.14.기재), <https://www.askci.com/news/chanye/20210114/1358131332602.shtml>, 2022.10.9. 접속

## 2022년 중국 위험폐기물 세부시장 발전동향

○ 위험폐기물 : 중국 위험폐기물 세부시장 전자제품·핵폐기물 분야 점차 대두 추세 (2022.7.22., 전첨산업연구원)

▶ 2006~2019년 중국 공업 위험폐기물 연간 7.37%로 증가, 처리수요 증가에 따른 시장기회 전망 (산업동향) 중국 생태환경부 통계에 의하면 2006~2019년 중국 공업 위험폐기물 발생량은 매년 증가 추세를 보여 연간 7.37%의 성장률로 증가하고 있는 것으로 알려졌다. 하지만 중국은 위험폐기물에 대한 관리감독이 아직 상대적으로 뒤쳐져 있기 때문에 여전히 많은 위험폐기물이 환경보호 관련 통계 범위에 포함되어 있지 않으며, 이로 인해 실제 위험폐기물 발생량은 훨씬 더 많을 것으로 추정되고 있다.[표6 참고]

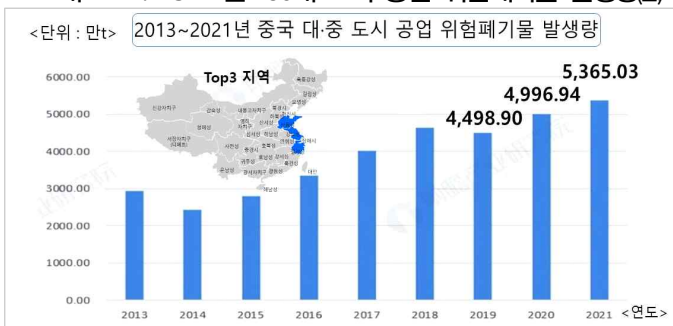
<표6 : 공업 위험폐기물 정의>

▶ 사람과 환경에 직·간접적인 해를 끼칠 수 있는 폐기물로 자원화 이용, 소각, 매립 등 방식으로 처리 (공업 위험폐기물) 공업 위험폐기물(工业危险废物)이란 공업 생산 과정에서 발생하는 폐기물 중 독성, 가연성, 부식성, 감염성, 각종 화학반응 또는 기타 유해한 특성을 가진 폐기물을 뜻함. 예를 들어 전기도금(电镀) 잔류물 및 폐기물, 폐유기 용매(废有机溶剂), 비철금속 제련 잔류물 등은 인간의 건강과 환경에 직접적이거나 간접적인 해를 끼칠 수 있음. 공업 위험폐기물 처리는 주로 자원화 이용, 소각, 고체화, 안정화, 매립 등의 처리방법이 있는 것으로 파악됨(출처 : 바이두백과 번역정리, 2022.10.10. 검색)

(발생규모) 2020년 생태환경부가 발표한 <전국 대·중 도시 고체폐기물 오염환경방치연보(全国大、中城市固体废物污染环境防治年报)>에 의하면, 2019년 196개 대·중 도시 공업 위험폐기물 발생량은 4,498.90만t에 달했으며, 2020년 및 2021년은 각각 4,996.94만t, 5,365.03만t에 달한 것으로 집계되었다. 또한 발생량 Top3 지역은 산둥성(山东省), 강소성(江苏省), 절강성(浙江省)인 것으로 알려졌으며, 공업폐기물 종합이용 비중은 47.2%, 처리 비중은 38.5%, 저장 비중은 14.3%에 달한 것으로 파악되었다.[그래프12 참고]

(시장규모) 공업 위험폐기물은 주로 화학공업, 제약, 비철금속 제련 등 산업에서 발생하는 것으로 알려졌으며, 공업 위험폐기물 평균 처리가격을 3~4위안/kg(한화 약 600~800원/kg), 0.35억 위안/1만t(한화 약 70억 원/1만t)으로 계산할 경우 2020년 중국 공업 위험폐기물 처리 시장규모는 1,749억 위안(한화 약 34.8조 원), 2021년은 약 1,878억 위안(한화 약 37.4조 원)에 달한 것으로 조사되었다.[그래프13 참고]

<그래프12 : 13-21년 196개 도시 공업 위험폐기물 발생량>



<그래프13 : 13-21년 중국 공업 위험폐기물 처리 시장규모(억 위안)>



\* 환율 적용 : 2022.10.12, 네이버 환율 기준 1위안=한화 198.91원

<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 8대 주요 공업 위험폐기물 처리기술 적용 통한 폐기물 고효율 자원화 처리 및 회수 실현 (공업 위험폐기물 처리 주요기술) 전첨산업연구원 데이터에 의하면 현재 중국에서 공업 위험폐기물 주요 처리 방식은 ① 제련 잔재 자원화 처리 및 기술 설비 ② 비산재를 이용하여 산화알루미늄(氧化铝) 생산 ③ HZY형 회전 가마(窑) 폐기물 소각처리 시스템 ④ 전탈황-전해 침적 전습식 축전지 납 회수 청정생산 기술 ⑤ 폐가전기 회수처리 집적기술 ⑥ 텔레비전 음극선관, 테이퍼 유리 분리, 파쇄, 세정 처리기술 ⑦ 폐고무자재 및 천연섬유 고효율 자원화 기술 및 설비 ⑧ 위험폐기물 안전매립기술 등이 있는 것으로 알려졌다. 분야별 세부내용은 다음과 같다.[표7 참고]

<표7 : 중국 공업 위험폐기물 8대 주요 처리 방식>

구분	주요내용
① 제련 잔재 자원화 처리 및 기술 설비 (冶炼废渣资源化处理技术与装备)	·(분쇄작업) 동 기술 및 설비는 현재 주로 폐기물 잔류물, 시멘트 클링커(clinker, 熟料, 원료가 작은 덩어리로 소성된 것) 및 시멘트 원료, 원탄(탄광에서 채탄된 상태 그대로의 석탄) 분쇄 작업에 적용되며, 향후 비산재(粉煤灰, fly ash : 연소 등 과정에서 날리는 회분) 및 석탄부산광석(煤矸石) 등 기타 고체폐기물 초미세 분쇄에 적용될 수 있음
② 비산재를 이용하여 산화알루미늄(氧化铝) 생산 (利用粉煤灰生产氧化铝)	·(생산요소) 동 기술을 적용하여 산화 알루미늄(氧化铝) 1t을 생산하려면 비산재 3.3t 및 이산화탄소 0.97t이 필요함
③ HZY형 <sup>a</sup> 회전 가마(窑) 폐기물 소각처리 체계 (HZY型回转窑废弃物焚烧处理系统)	·(폐기물 처리) 동 장치는 주로 공업 위험폐기물 및 의료폐기물 처리에 적용되며, 고체·반고체·액체 상태의 폐기물을 동시에 처리할 수 있음. 처리규모는 2~36t/d 단위로 다양하며, 그중 10~15t/d가 많은 것으로 알려짐
④ 전탈황-전해 침적 전습식 축전지 납 회수 청정생산 기술 (预脱硫—电解沉积全湿法蓄电池铅回收清洁生产技术)	·(폐축전지) 동 공법 기술은 폐축전지 납 회수에 적용되며, 축전지 공장에서 발생하는 폐납연고(铅膏, diachylon) 및 화학공업 생산과정에서 발생하는 황산연(pbSO <sub>4</sub> ), 납(pb <sub>0</sub> ) 등 기타 폐기물을 처리할 수 있음
⑤ 폐가전기 회수처리 집적기술 (废旧家用电器回收处理集成技术)	·(폐가전 처리) 폐가전 회수처리는 일체화·종합화 처리 프로세스로 진행되며, 폐가전 재활용 처리 효과와 더불어 무해한 배출이 가능하고 2차 오염도 없는 것으로 알려짐
⑥ 텔레비전 음극선관 및 유리 분리, 파쇄, 세정 처리기술 (电视机阴极射线管屏、锥玻璃分离、破碎、清洗处理技术)	·(환경오염방지) 동 기술을 통해 납 함유 부품(管锥) 및 납 불함유 부품을 효율적으로 분리할 수 있으며, 별도로 재활용하여 납 유리(铅玻璃)로 인한 환경오염을 방지할 수 있음
⑦ 폐고무자재 및 천연섬유 고효율 자원화 기술 및 설비 (废旧橡胶材料与天然纤维高效资源化技术与装备)	·(재활용) 동 기술을 통해 페타이어, 폐코팅 필름, 폐비닐 필름, 폐식품 포장백, 짚(秸秆), 톱밥, 잡목 등을 재활용 할 수 있으며, 회수율은 90% 이상에 달하는 것으로 알려짐
⑧ 위험폐기물 안전매립기술 (危险废物安全填埋技术)	·(벤토나이트) 중국 국내에 풍부한 벤토나이트(膨润土, 운모와 같은 결정구조를 하는 단사정계에 속하는 광물인 몬모릴로나이트가 주로 들어있는 점토) 자원 장점을 활용하여 고효율 인공 합성 벤토나이트 침투 방지 코일 개발, 벤토나이트 침투 방지 코일의 포장재, 접착제 등 연결 방식 선별, 벤토나이트 침투 방지 코일 산업화 생산라인 건설 등

a HZY형 회전 가마 폐기물 소각처리 시스템 : 동 소각처리 체계는 의료, 화학공업, 제약, 전자, 자동차, 기계 등 산업의 의료폐기물, 공업폐기물, 위험폐기물 처리에 적용되며, 고체·반고체·액체 상태의 폐기물을 동시에 처리할 수 있는 것으로 알려짐(출처 : 바이두 등 온라인 자료 요약정리, 2022.10.11. 검색)

b 음극선관 : 음극선 즉 전자빔을 발생시키는 높은 진공의 유리 진공관(출처 : 물리학백과사전 발췌, 2022.10.11. 검색)

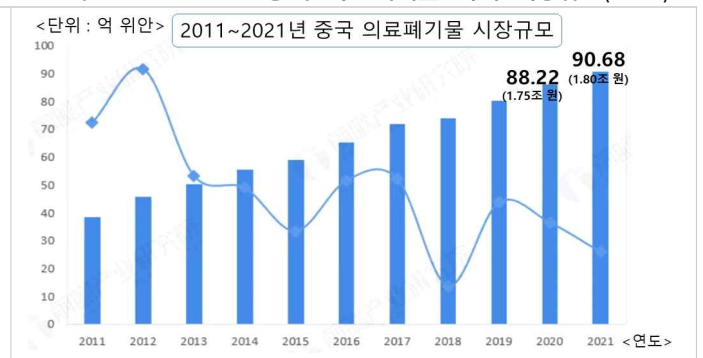
※ 기술용어 번역·해석이 일부 상이할 수 있으니 반드시 중문본을 확인하시기 바랍니다.  
<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2021년 중국 의료폐기물 발생량 210만t, 의료폐기물 처리 시장규모는 90.68억 위안으로 집계 (의료폐기물 발생규모) 의료폐기물의 출처는 광범위하기 때문에 정확한 발생량 통계를 내는 것은 어려운 것으로 알려졌다. 일반적으로 의료기관의 병상 수, 병상 이용률 등 1일 평균 의료폐기물 발생량을 기준으로 총 의료폐기물 발생량을 추정하는 것으로 파악되며, 중국 위생부 데이터에 의하면 2020년 중국 의료기관 입원자 수는 23,013만 명, 평균 입원 일수는 85일, 진료인원은 774,000명으로, 동 데이터를 기반으로 계산하면 2020년 중국 의료폐기물 발생량은 183만t, 2021년은 210만t에 달한 것으로 조사되었다.[그래프14 참고]

(의료폐기물 처리 시장규모) 전첨산업연구원 보도자료에 의하면 의료기관 병상당 하루 평균 3.58위안(한화 약 712원)으로 1년 365일을 계산하면 의료폐기물 시장규모는 [병상수 x 병상 사용률 x 병상당 가격 x 365일]로 계산할 수 있는 것으로 알려졌다. 이를 근거로 추산하면 2020년 중국 의료폐기물 처리 시장규모는 88.22억 위안(한화 약 1.75조 원), 2021년 시장규모는 약 90.68억 위안(한화 약 1.80조 원)에 달한 것으로 조사되었다.[그래프15 참고]

<그래프14 : '11~21년 중국 의료폐기물 발생량(만t)>

<그래프15 : '11~21년 중국 의료폐기물 처리 시장규모(억 위안)>



\* 환율 적용 : 2022.10.12, 네이버 환율 기준 1위안=한화 198.91원

<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 중국 주요 의료폐기물 처리기술, 위생매립법, 고압증기멸균법, 화학소독법, 전자파멸균법 등 (의료폐기물 처리 주요기술) 전첨산업연구원 데이터에 의하면 현재 중국 주요 의료폐기물 처리 기술은 위생매립법(卫生填埋法), 고압증기멸균법(高压蒸汽灭菌法), 화학소독법(化学消毒法), 전자파 멸균법(电磁波灭菌法), 고온소각법(高温焚烧法) 등이 있는 것으로 알려졌다.[그림2·3 참고]

<그림2 : 중국 의료폐기물 처리 주요기술>

<그림3 : 의료폐기물 처리>



<자료 : 전첨산업연구원 및 바이두 사진 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **중국 원자력 사업 대규모 발전 시대, 급속 성장에 따라 핵폐기물 지속적으로 증가 추세** (핵폐기물) 에너지 수요 증가와 원자력 발전의 각종 장점을 기반으로 중국 경제와 에너지의 지속 가능한 발전에서 원자력 사업은 대규모 발전이라는 새로운 단계에 진입한 것으로 파악된다. 중국원자력산업협회(中国核能行业协会) 데이터에 의하면, 2021년 중국 상업용 원전 설비용량은 5,464만kW에 달하고 전국 연간 원전 발전량은 4,071억kWh에 달한 것으로 집계되었다. 원자력 발전의 급속한 성장에 따라 핵폐기물도 지속적으로 증가하고 있으며, 핵폐기물 처리는 현재 중국의 위험폐기물 처리 분야에서 중요한 과제로 부상 중인 것으로 알려졌다.[그래프16 참고]

(핵폐기물 처리 주요지역) 중국 핵폐기물 처리장은 중부 지역에 집중되어 있는 것으로 알려졌다. 핵폐기물은 중·저방사성 폐기물과 고방사성 폐기물로 구분되며, 현재 중국은 감숙성(甘肃省)과 광둥성(广东省)에 8,000m<sup>3</sup>의 핵폐기물을 저장·처리할 수 있는 핵폐기물 처리장을 보유하고 있는 것으로 파악된다.[그림4 참고]

<그래프16 : '13~21년 중국 원자력 발전 설비·규모(kW)>



<그림4 : 중국 핵폐기물 처리 주요지역>

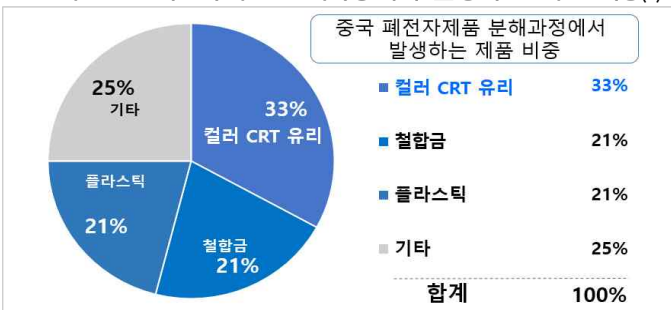


<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **폐전자기기 분해과정에서 CRT 유리 및 플라스틱 주로 발생, 주요 지역은 절강성, 하남성, 사천성 등** (폐전자기기) 폐전기전자제품 분해과정에서 주로 CRT(Cathode Ray Tube, 음극선관 또는 브라운관) 유리와 플라스틱이 발생하며, 전첨산업연구원 데이터에 의하면 2019년 폐전자기기 분해처리량 217.9만t 중 컬러 CRT 유리는 33%, 철합금은 21%, 플라스틱은 21%로 동 3개 항목은 전체의 75.1% 비중을 차지한 것으로 집계되었다.[그래프17 참고]

(지역동향) 전첨산업연구원 데이터에 의하면 중국 폐전자제품 분해처리량이 가장 많은 5개 지역은 절강성, 하남성, 사천성, 안휘성, 하북성으로 집계되었으며, 동 5개 지역의 분해처리량은 전체의 38.2%를 차지하는 것으로 알려졌다.[그래프18 참고]

<그래프17 : 폐전자제품 분해과정에서 발생하는 제품 비중>



<그래프18 : 중국 폐전자제품 지역별 분해량(만 대)>



<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 전첨산업연구원(2022.7.22.기재), <https://new.qq.com/rain/a/20220722A06AAL00>, 2022.10.10. 접속

## 중국 소음공해 오염방지산업 시장·투자동향

○ 소음공해 : 중국 소음공해 오염방지산업 시장동향 및 향후 투자·발전전망 분석 (2022.9.26., 소후망)

▶ 2050년까지 세계 인구 약 1/4는 청력 문제 가질 전망, 중국 소음환경품질 도달 비율 증가 추세 (세계인구 청력손실) 2021년 3월 세계보건기구(WHO)가 발표한 <세계청력보고서(世界听力报告, World Report on Hearing)>에 의하면 현재 전 세계 인구의 약 1/5은 청력손실 문제를 가지고 있으며, 청력 손실 문제는 약 15억 명 이상 인구에 영향을 미치고 있는 것으로 알려졌다. 그중 청력이 비교적 좋은 약 4.3억 명의 인구도 중급(中度) 이상의 청력 손실이 있는 것으로 조사되었다.[그림5 참고] (2050년 세계인구 청력문제) 동 데이터에 의하면 2050년까지 세계 인구의 약 1/4은 청력 문제를 지녀 약 25억 명이 청력 손실 문제를 가지고 있을 것으로 예상되었으며, 그중 최소 7억 명은 재활이 필요할 것으로 전망되었다.[그림6 참고]

<그림5 : '21년 기준 세계인구 청력손실 규모>



<그림6 : '50년 세계인구 청력손실 규모>

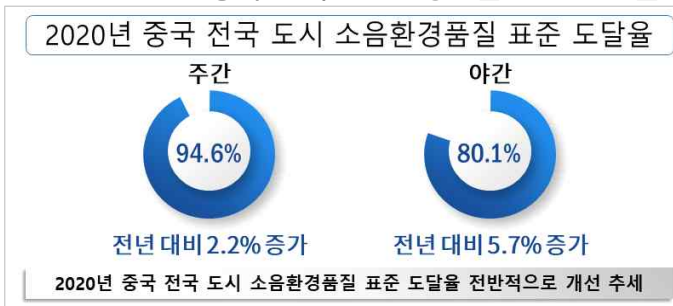


<자료 : 소후망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

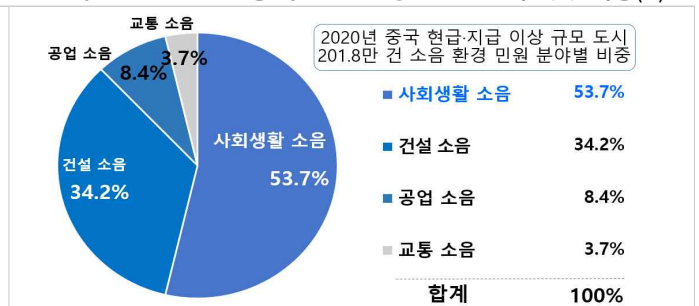
(중국 소음환경품질 도달비율) 2020년 중국 전국 도시 소음환경품질 표준 도달율은 주간 94.6%, 야간 80.1%에 달해 각각 전년 대비 2.2%, 5.7% 증가하였으며, 도시 소음환경품질은 전반적으로 개선된 것으로 알려졌다.[그림7 참고]

(소음환경 민원 비중) 2020년 전국 현급(县级) 및 지급(地级) 이상 규모 도시 생태환경부서, 공안, 주택도시농촌건설 등 관련 부서는 약 201.8만 건의 소음환경 민원을 접수한 것을 알려졌다. 그중 사회생활 소음 민원이 53.7%로 가장 많았으며, 건설 소음은 34.2%, 공업 소음 8.4%, 교통 소음은 3.7% 비중에 달한 것으로 집계되었다.[그래프19 참고]

<그림7 : '20년 중국 도시 소음환경품질 표준 도달율>



<그래프19 : '20년 중국 소음환경 민원 건수 및 비중(%)>



<자료 : 소후망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

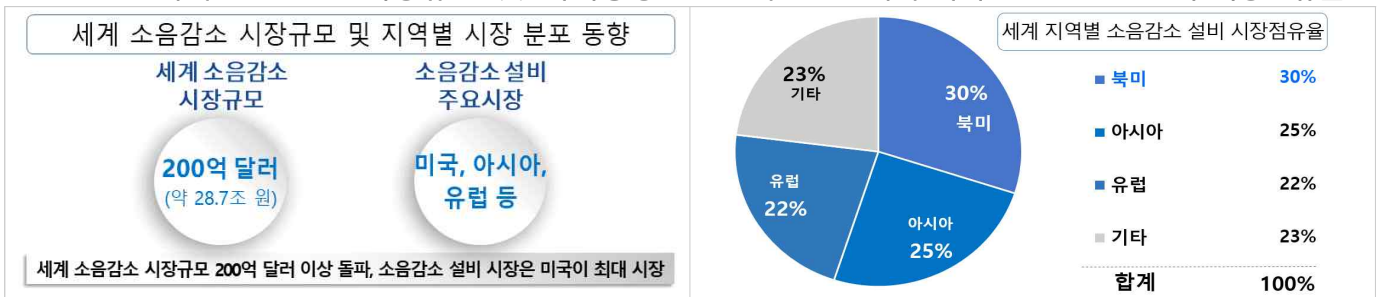


▶ 세계 소음감소 시장규모 200억 달러 이상, 아시아 지역 소음감소 설비 시장점유율 약 25%

(세계 소음감소 시장규모) 소후망(搜狐) 보도자료에 의하면 현재(2022년 보도자료 기준) 전 세계 소음감소(消声降噪) 시장규모는 이미 200억 달러(한화 약 28.7조 원)를 넘어선 것으로 알려졌으며, 세계 소음감소 설비 시장은 주로 북미, 아시아, 유럽에 분포되어 있는 것으로 파악되었다. 그중 미국이 세계 최대 시장이고, 아시아가 그 뒤를 이은 것으로 조사되었다.[그림8 참고]

(지역별 시장비중) 북미 지역 소음감소 설비 시장점유율은 30% 이상에 달하며, 아시아는 약 25%, 유럽은 약 22%에 달하는 것으로 집계되었으며, 소음·진동 오염이 갈수록 심각해짐에 따라 소음·진동 제어 기술 연구개발이 가속화되고 세계 선진국 소음·진동 제어 설비 생산량은 연평균 10~15%씩 증가할 것으로 전망된다.[그라프20 참고]

<그림8 : 세계 소음감소 시장규모 및 지역동향> <그라프20 : 세계 지역별 소음감소 설비 시장점유율>



\* 환율 적용 : 2022.10.13, 네이버 환율 기준 1USD=한화 1,432.50원

<자료 : 소후망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ <중화인민공화국 소음오염방지법> 2022년 6월 5일부터 시행, 정책 강화에 따라 시장기회 전망

(소음오염방지법) 최근 개정된 <중화인민공화국 소음오염방지법(中华人民共和国噪声污染防治法)>은 2022년 6월 5일부터 시행되며, 동 개정판에는 관리대상 및 적용 범위 조정, 정부 및 관련 부서 책임 강화, 소음 근원 원천방지 및 분류·관리 강화, 처벌 강화 등의 내용이 포함된 것으로 알려져 중국 소음감소 산업은 향후 지속적인 시장기회를 맞이할 것으로 예상된다.[그림9 참고]

(시장규모) 생태환경부 통계에 의하면 지난 5년간 소음·진동 오염방지 및 제어 산업 연평균 생산액은 130억 위안(한화 약 2.6조 원) 이상에 달하는 것으로 알려졌으며, 2022년 중국내 총 투자규모는 약 150억 위안(한화 약 3.0조 원)에 달하고 2022년 전체 산업 시장규모는 350억 위안(한화 약 7.0조 원) 이상에 달할 것으로 전망되었다.[그림10 참고]

<그림9 : 중국 소음오염방지법 개정판 시행> <그림10 : 중국 소음·진동 오염방지 산업 시장규모>



\* 환율 적용 : 2022.10.12, 네이버 환율 기준 1위안=한화 198.91원


<자료 : 소후망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 소후망(2022.9.26.기재), [https://www.sohu.com/a/588109800\\_120815556](https://www.sohu.com/a/588109800_120815556), 2022.10.11. 접속

## 중국 환경유관 기관소개

<KEITI 중국사무소 성소묘 연구원>

### ○ 중경시수리전력건축조사설계연구원(重庆市水利电力建筑勘测设计研究院)

기본정보	국문	<p>중경시수리전력건축조사설계연구원(사업단위)*</p> <p>* 사업단위(事业单位, Public Institution): 국가기관의 지도를 받고 국고에 의해 운영되며, 비영리를 추구하는 공공서비스 기관으로 주로 중심(中心), 회(会), 소(所), 참(站), 대(队), 원(院), 궁(宫), 관(馆) 등의 명칭으로 되어 있음</p> <p>▶ 사업단위 공익분류 : ①공익1류(公益一类): 의무교육, 기초 과학연구, 공공 문화, 공중보건 및 기초 의료서비스 등 기본적인 공익 서비스를 담당하는 기관임 ②공익2류(公益二类): 고등교육 등 공익서비스 정도에 따라 비용을 징수하는 기관임</p>	
	영문	Chongqing Water Conservancy and Electric Power Building Survey, Design and Research Institute	사업단위 공통표식
	홈페이지	www.cqsdsjy.com	
	전화	+86)023-8895-6555	
	주소	중경시 강북구 건신동로17호(重庆市江北区建新东路17号)	
설립연도	- 1963년		
주요인사	<p>- 당위서기(党委书记)*·원장: 황실(黄实)</p> <p>*당위서기(党委书记, Secretary of Party Committee): 당위서기는 중국 공산당 각 급 위원회의 주요 책임자를 칭함. 당위원회(党委委员会, 정식 공산당 당원 수가 100명을 넘는 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, '22.10.13 요약정리)</p>		
인력구성	<p>- (구성) 총 직원수 339명이며, 기술 인력이 257명으로 75%를 차지함</p> <p>- (전공) 수리공정, 수자원, 공정조사, 계획, 공정설계 등의 전공으로 구성됨</p>		
주요업무	<p>- (수리계획) 수리 중추공사(水利枢纽)* 건설계획, 수력발전(水电)·홍수방지·급수 등 수자원계획(水资源规划, 20page 용어설명 참고), 수도보전·식수원보호 등 수자원 보호계획을 수립함</p> <p>*수리 중추공사(水利枢纽, water control project, hydraulic complex): 각 수리(水利)공정의 이익도모 및 위험회피(兴利除害)를 목적으로, 하천에 구조물을 증설하는 공사를 말함. 목적에 따라 홍수방지 공사, 관개(또는 급수) 공사, 수력발전 공사, 강변 공사 등으로 나눌 수 있음(바이두백과, '22.10.13 요약정리)</p> <p>- (과학연구) 위험이 잠재된(病险, 저수지, 댐 등이 오랫동안 보수되지 않았거나 부실 공사로 인해) 수리(水利)**·수력발전(水电) 프로젝트의 위험 제거연구, 내구성 강화(除险加固) 기술연구 등을 담당함</p> <p>**수리(水利): 관개(灌溉), 인수(引水, 물을 끌어 댐) 등 수자원 개발과 물재난(水灾) 방지(바이두백과, '22.10.13 검색)</p> <p>- (자원조사) 중경시(重庆市) 구역의 수자원 관련 조사 업무를 담당함</p> <p>- (공정시험) 수리(水利)공정 모형시험, 수력발전(水电)공정 완수검사 업무를 담당함</p> <p>- (프로젝트) 수리(水利), 수력발전(水电), 시정공정[市政工程, (교통·급수·배수·가스시설 등) 도시 건설 사업] 분야의 건설 프로젝트 조사·계획·설계·자문 등 서비스를 제공함</p>		

<p>조직구성</p>	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>중경시수리전력건축조사설계연구원</b>              (重庆市水利电力建筑勘测设计研究院)         </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: 30%;"> <b>관리부분(7개)</b> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: 35%;"> <b>생산부분(10개)</b> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: 30%;"> <b>분원(6개)</b> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>사무실</p> <p>재무부</p> <p>인력자원부</p> <p>감독심사실</p> <p>생산경영부</p> <p>기술관리부</p> <p>과학기술정보센터</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> <p>수리공정원</p> <p>수자원관리원</p> <p>조사원</p> <p>규획설계원</p> <p>공정자문원</p> <p>급배수관리원</p> <p>시정설계원</p> <p>공정감리원</p> <p>수리발전원</p> <p>신에너지원</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>강양(简阳)분원</p> <p>항주(杭州)분원</p> <p>섬서(陕西)분원</p> <p>해남(海南)분원</p> <p>안휘(安徽)분원</p> <p>하남(河南)분원</p> </div> </div>
<p>주요실적</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (프로젝트) 수리(水利) 건설 관련 계획·조사·설계 프로젝트 등을 추진함</li> <li>• (수리계획) &lt;중경시 수자원규획(重庆市水资源规划)(2018-2035)&gt;, &lt;중경시 주성구(主城区)* 홍수방지 규획(重庆市主城区防洪规划)(2018-2035)&gt;, &lt;중경시 농촌진흥 전략 수리행동계획重庆市乡村振兴战略水利行动计划)(2018-2022)&gt; 등을 수립함</li> <li>*주성구(主城区) : 중경시 도시기능 핵심 구역과 도시기능 확장 구역이며, 유중구(渝中区), 대도구구(大渡口区), 강북구(江北区), 사평파구(沙坪坝区), 구룡파구(九龙坡区), 남안구(南岸区), 북배구(北碚区), 유북구(渝北区), 파남구(巴南区)를 포함함 (바이두백과, '22.10.13 검색)</li> <li>• (수리공정) &lt;중경시 동량현 안거 수력발전소 공정(重庆市铜梁县安居电站工程)&gt;, &lt;중경시 합천현 쌍하저수지 공정(重庆市合川县双河水库工程)&gt;, &lt;중경시 합천 도시 홍수방지 제방 공정(合川城市防洪堤工程)&gt; 및 &lt;수산청강수공장 급수공정(秀山青江水厂供水工程)&gt; 등 공정을 수행함</li> <li>• (건축설계) 동남양식무역빌딩(潼南粮贸大厦), 대석담 종합건축물(大石坝综合楼), 용태산공원묘지(龙台山陵园) 등의 건축설계를 수행함</li> <li>- (기술표준) 중경시(重庆市) 수리(水利) 분야 관련 기술표준·규범 3건을 제정함</li> <li>• (대표실적) &lt;수리·수력발전 공정의 외관 품질 검사·평가 규정(水利水电工程外观质量检测与评定规程)DB50/T 576-2014&gt;, &lt;공정조사 정보 모델 제작 및 납품 규범(工程勘察信息模型制作及交付规范)DB50/T 885-2018&gt;, &lt;중경시 수토보전 모니터링 기술규범(重庆市水土保持监测技术规范)DB50/T 291-2019&gt; 등을 제정함</li> <li>- (특허현황) 중국 국가특허(国家专利)** 7건(그 중에서 발명특허 1건, 실용신안특허 6건) 및 소프트웨어 저작권(软件著作权) 3건을 취득함</li> <li>**국가특허(国家专利): 중국 &lt;특허법(专利法)&gt; 중국에서 특허는 발명특허(发明专利), 실용신안특허[实用新型专利, 한국 &lt;실용신안법&gt; 상의 '실용신안'에 대응되는 개념임], 외관설계특허[外观设计专利, 한국 &lt;디자인보호법&gt; 상의 '디자인'에 해당되는 개념임] 3개 유형을 포함함 (바이두백과 및 법률신문 『뉴스(중국 &lt;특허법&gt;개정 및 시사점』(2021.03.19. 보도) 요약정리, '22.10.13 검색)</li> <li>• (대표특허) ①2021년 발명특허(发明专利) &lt;일종 수리공정 수문 장치(一种水利工程闸门装置)&gt;, ②2020년 실용신안특허(实用新型专利) &lt;일종 수리공정 관리용 물 샘플 채취기(一种水利工程管理用水样采集器)&gt;, ③2021년 소프트웨어 저작권(软件著作权) &lt;수리공정 설계·측량·제도 CAD 관리 시스템(水利工程设计测绘CAD管理系统)&gt;를 관련 특허를 취득함</li> </ul>

주요자격  
(主要资质)

- **공정조사자격증서(工程勘察资质证书)\* 갑급(甲级) 보유**(중국주택도시농촌건설부 발급) 유효기간: 5년  
\*중국주택도시농촌건설부에서 발급하는 증서로, 갑급(甲级), 을급(乙级), 병급(丙级)으로 나누어지며 신청 기관의 기본자격, 등록자금, 기관 프로젝트 담당자 실적분야, 신용도에 따라 등급별로 취득함

주요 자격조건	갑급(甲级)	을급(乙级)	병급(丙级)
등록자금	300만 CNY 이상 (약 5.25억 KRW)	150만 CNY 이상 (약 2.63억 KRW)	80만 CNY 이상 (약 1.2억 KRW)
기관 프로젝트 담당자 실적분야	공정조사 갑급(甲级) 프로젝트 2개 이상	공정조사 을급(乙级) 프로젝트 2개 이상 또는 갑급(甲级) 1개 이상	공정조사 프로젝트 2개 이상, 그 중에서 을급(乙级)/갑급(甲级) 1개 이상

- 갑급(甲级): <공사조사 프로젝트 규모 복잡도 구분표(工程勘察项目规模复杂程度划分表)>에 따라, 암토공정(岩土工程)·수문지질조사(水文地质勘察)·공정측량(工程测量) 프로젝트 중 모두 업무를 담당할 수 있음
- 을급(乙级): <공사조사 프로젝트 규모 복잡도 구분표(工程勘察项目规模复杂程度划分表)>에 따라, 암토공정(岩土工程) 프로젝트 중 3급 안전등급의 설계·조사 업무, 수문지질조사(水文地质勘察) 프로젝트 중 급수량 2,000m<sup>3</sup>/d~10,000m<sup>3</sup>/d의 수원 조사 업무, 공정측량(工程测量) 프로젝트 중 10~20km<sup>2</sup>의 비례척(比率尺)\* 지형도 지형측량 업무를 담당할 수 있음
- \*비례척(比率尺): 실제 길이에 대하여 여러 가지 비례로 된 눈금을 세긴 것
- 병급(丙级): <공사조사 프로젝트 규모 복잡도 구분표(工程勘察项目规模复杂程度划分表)>에 따라, 수문지질조사(水文地质勘察) 프로젝트 중 급수량 2,000m<sup>3</sup>/d이하의 수원 조사업무, 공정측량(工程测量) 프로젝트 중 10km<sup>2</sup>이하의 비례척(比率尺) 지형도 지형측량 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 신청 단체의 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)\*\*\* 을급(乙级) 보유**(중국주택도시농촌건설부 발급) 유효기간: 5년

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

주요 자격조건	갑급(甲级)	을급(乙级)	병급(丙级)
등록자금	CNY 600만 이상 (약 10.5억 KRW)	CNY 300만 이상 (약 5.25억 KRW)	CNY 100만 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), 환경경영시스템(ISO14001), 안전보건경영시스템(ISO45001) 인증 취득

- 계량인증자격(计量认证证书, China Metrology Accreditation, CMA) 보유 유효기간: 5년

	날짜	구역	프로젝트	발주처
주요실적	2022.07.21	*중경시	중경시 개주구 약계사업 공정설계와 공정자문 프로젝트 (重庆市开州区岳溪项目区工程设计和工程咨询项目)	중경시 개주구 수도보존소 (重庆市开州区水土保持站)
	2022.07.19	안휘성	회녕현 대와저수지 등 4개 저수지 신축 공정 타당성 연구 및 조사·설계 프로젝트 (怀宁县大洼水库等四座水库新建工程可研及勘察设计项目)	회녕현 수리국 (怀宁县水利局)
	2022.07.11	호남성	융회현 2023년 소형 위험요수가 있는 저수지 대상 위험 제거·보강 공정조사·설계 프로젝트 (隆回县2023年小型病险水库除险加固工程勘察、设计项目)	융회현 하호사무센터 (隆回县河湖事务中心)
	*중경시(重庆市) 개요: 중국 서남부지역 위치하여, 약칭(简称)은 유(渝)임. 면적은 8.24만km <sup>2</sup> 임. 행정구역은 ①19개 시할구(市辖区): 유중구(渝中区), 구룡파구(九龙坡区), 파남구(巴南区), 사평파구(沙坪坝区) 등 ②17개 현(县): 성구현(城口县), 평도현(丰都县), ③4개 자치현(自治县): 석주토가족자치현(石柱土家族自治县), 수산토가족묘족자치현(秀山土家族苗族自治县)등 포함함(바이두백과, '22.10.13 요약정리)			
한(지방정부) ↔중경시 협력현황	-(한국협력) ①중경시(重庆市) 2007년 6월 인천광역시와 우호성도(友好省道) 협약을 체결함 ②중경시(重庆市) 2010년 부산과 우호성도(友好省道) 협약을 체결함 ③중경시(重庆市) 구룡파구(九龙坡区) 2012년 부산 중구와 자매결연을 체결함 ④중경시(重庆市) 파남구(巴南区) 2021년 3월 광주광역시 남구와 자매결연을 체결함 ⑤중경시(重庆市) 사평파구(沙坪坝区) 2021년 인천광역시 계양구와 자매결연을 체결함			
용어설명	<p>▶수자원계획(水资源规划, water resources planning): ▶수자원계획(水资源规划, water resources planning): 수자원의 시공간적 분포특징, 지역 조건, 수자원에 대한 수요 등을 파악하여, 수자원 이용을 위한 최상의 개발계획을 수립하는 말함(바이두백과, '22.10.13 요약정리)</p> <p>- (주요내용) 수자원의 양과 질에 대한 평가, 수자원 기능의 구분, 수자원 공급 및 수요 균형에 대한 분석, 수자원 보호와 재해 예방·통제 계획, 그리고 수리(水利) 공정 계획방안의 설계·논증 등의 내용이 포함됨</p> <p>- (주요유형) 계획의 대상과 요구에 따라 수자원계획은 다섯 가지 유형으로 나눌 수 있음</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 1)유역수자원계획(流域水资源规划): ①대형강 유역 부분에서는 개발·관리해야 하는 프로젝트가 비교적 많음. 예로 홍수 방지, 관개(灌溉), 수력발전, 공업 및 도시 급수, 양식, 관광, 생태 환경 개선 등의 계획을 포함 ②중소형 강하 유역 부분에서는 주로 농업 발전에 관계된 계획을 말함. 주요 내용으로는 지표수와 지하수의 공동 이용, 수도 자원의 균형, 관개(灌溉), 생태 환경 등의 계획을 포함함</li> <li>· 2)월유역수자원계획(跨流域水资源规划): 하나 이상의 유역을 연구 대상으로 하여 A유역의 물을 B유역에 끌어들이는 것으로, 물을 조절(调水)하는 수자원 계획임. 예를 들어 '남수북조(南水北调)*'공정 실시를 위한 수자원 계획 등이 있음</li> </ul> <p>*남수북조(南水北调): 중국 남부의 물이 물이 부족한 북부로 끌어오는 사업임. 중국에서 장강(长江)의 물이 수자원이 부족한 화북(华北) 지역으로 끌어들여 물 부족 현상을 해결하려는 계획임(바이두백과, '22.10.13 검색)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 3)지역수자원계획(地区水资源规划): 행정구역 또는 경제구역, 공정 영향구역을 대상으로 하는 수자원 계획임. 연구내용은 1)유역수자원계획(流域水资源规划)과 기본적으로 유사함</li> <li>· 4)전문수자원계획(专项水资源规划): 유역이나 지역의 특정한 수자원 업무를 대상으로 하거나 특정한 산업에 대한 수자원 계획임. 홍수방지계획, 수력발전계획, 관개(灌溉)계획, 도시급수계획 등을 포함함</li> <li>· 5)수자원종합계획(水资源综合规划): 유역이나 지역의 수자원 종합 개발 이용과 보호를 대상으로 하는 수자원 계획임. 수자원을 분석 및 평가를 통해, 수자원의 합리적 개발, 효율적 이용, 효과적 절약, 최적화 배치, 환경보호 등 종합적인 관리 방안을 수립함</li> </ul>			
협력방향	- 수자원 개발·이용, 홍수·가뭄방지, 수리(水利)공정 등 환경보호 기술자문 - 수리(水利) 분야 프로젝트 건설의 공정조사·규획·설계·자문 등 업무 협력			

## 공개입찰 발주기업 소개

<KEITI 중국사무소 운영근 연구원>

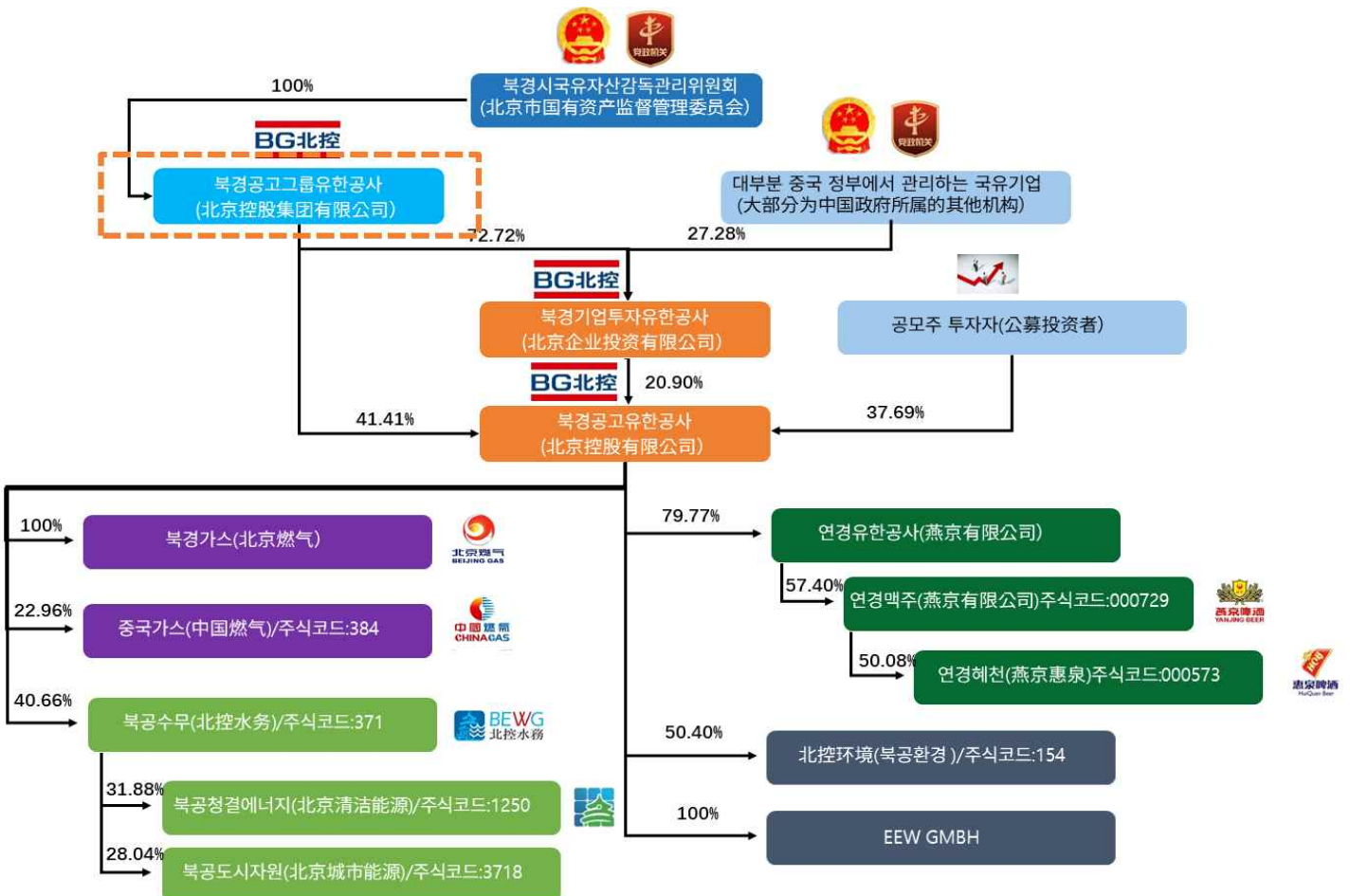
### ○ 북경공고그룹유한공사(北京控股集团有限公司)

- (발주내용) 2019년 무한박서배보능원발전유한공사(武汉博瑞环保能源发展有限公司)에서 무한시한양과정산 폐기물 발전소 환경보호 개조 프로젝트 (武汉市汉阳锅顶山垃圾焚烧发电厂环保提标改造项目)를 발주하였음

설립년도	2005년	이사장	전진청(田振清)	로고	
2021년 매출액	약 804.35억 홍콩 달러 (한화 약 14조 6,424억 원)				
홈페이지	www.begcl.com	연락처	+86-010-56891818	QR코드	
주 소	북경시 조양구 화공로 59호원 2호루 北京市 朝阳区 化工路 59号院 2号楼				

▶ (기본소개) 북경공고그룹유한공사(北京控股集团有限公司)는 2005년에 북경시 국유자산관리위원회에서 경태(실업)그룹유한공사[京泰(实业)集团有限公司], 북경공고유한공사(北京控股有限公司), 북경가스그룹 유한공사(北京市燃气集团有限责任公司)를 구조조정하여 설립한 국유자산 그룹임

<지분 구조도>



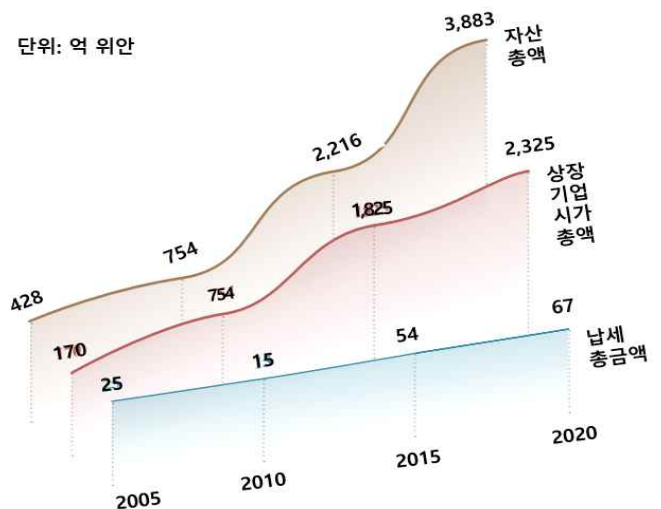
<자료 : 북경공고유한공사(北京控股有限公司) 2021년 재무보고서 내용 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

- (주요현황) 현재 700개 이상 계열사 및 투자 기업이 있고, 계열사 중 11개 기업은 상장함(홍콩 상장기업 9개), 2020년말 기준 중국 '중국 TOP500 기업' 216위, '중국 TOP500 서비스업 기업' 87위를 차지함
- ▶ (주요사업) 도시가스 공급, 물 사업 투자·건설·운영, 생활 및 고체 폐기물 처리, 에너지 저감 스마트 도시규획 및 건설, 그 외에 주류산업(맥주사업)도 진행하고 있음
- ▶ (매출현황) 북경공고유한공사(北京控股有限公司) 매출액을 살펴보면 2018~2020년 까지 매출액이 약 600억 홍콩 달러(한화 약 12조 3,440억 원)정도를 유지해 왔으나, 2021년에는 804.35억 홍콩 달러(한화 약 14조 6,424억 원)로 17.58%로 증가함
- ▶ (성장현황) 2005년부터 지속적으로 성장하여 왔음. 2020년 기준 자산총액은 3,883억 위안(한화 약 77조 2,794억 원)이고, 동 기업에서 운영하고 있는 상장기업 시가총액은 2,325억 위안(한화 약 46조 2,722억 원)이며, 납세 총금액은 67억 위안(한화 약 1조 3,334 원)에 달함

<그래프21 : 2018-2021년 주요 매출액>



<그래프22 : 2005-2020년 그룹 발전 현황>



<자료 : 북경공고유한공사(北京控股有限公司) 2021년 재무보고서 내용 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

- (가스사업) 북경시가스그룹유한공사(北京市燃气集团有限公司)는 2021년말까지 중국 전국 713만 가구(家戶)에 천연가스 208억 톤을 공급하였고, 가스 수송관망 약 2.99만 km를 설치하였음
- (물 사업) 2021년까지 북공수무그룹유한공사(北控水务集团有限公司)는 중국 31개 성, 시, 자치구 (홍콩, 대만 지역 포함)의 100여개 지급시와, 말레이시아·싱가포르·호주·뉴질랜드 등 8개 국가에 수처리장(水處理) 총 1,370개(하수처리장 1,116개, 상수 공급장 191개, 재생수 처리장 61개 및 해수담화 수처리장 2개)를 보유하고 있으며 총 설계처리능력은 4,488.6만 톤/일 임
- (고체폐기물) 2021년까지 폐기물 화력발전 34,477톤/일의 처리능력 규모를 구축하였음
- ▶ (주요동향) 2022년 8월 12일 그룹 전진청(田振清)당위 서기 겸 이사장께서 산서성 대동시(大同市) 노동박(卢东亮)서기, 장강(张强)시장과 업무협력 회의를 진행하였음(2022.08.25)

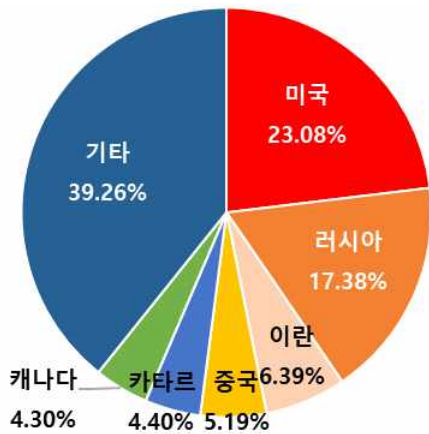
<환율 적용 : 2022.10.12. 네이버 환율 기준 1위안=한화 약 199.02원> 출처 : 북경공고유한공사 www.begcl.com.com 2022.10.12.접속

## 공개입찰 발주기업 관련 기업 산업 동향

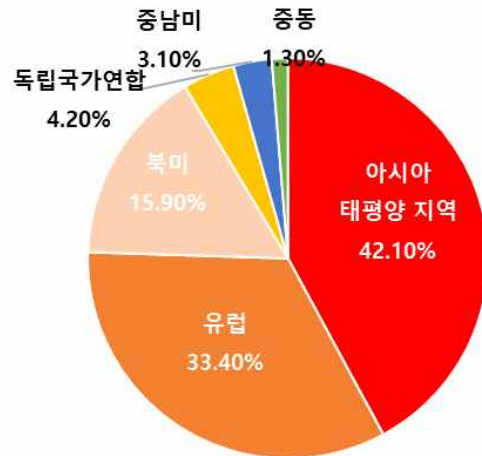
<KEITI 중국사무소 운영근 연구원>

- ▶ (국가별 생산비율) 2021년 기준 미국 천연가스 생산량은 세계 1위로 23.08%를 차지하고 있으며, 러시아, 이란, 중국, 카타르, 캐나다가 각각 17.38%, 6.39%, 5.19%, 4.40%, 4.30%순으로 나타나고 있음
- (권역별 수입현황) 아시아 태평양 지역은 권역별 천연가스 수입량이 가장 많은 지역으로, 2021년에는 전 세계 수입량 42.10%를 차지하고, 유럽 33.40%, 북미 15.90%, 기타 지역이 5%로 나타남

<그래프23 : 2021년 국가별 천연가스 생산량 비율>



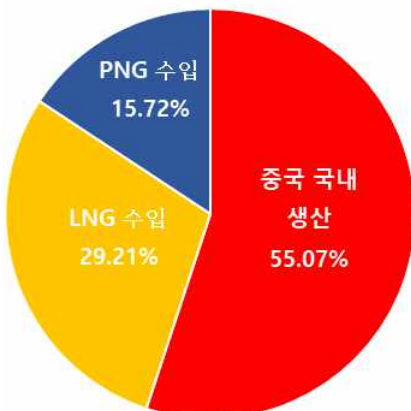
<그래프24 : 2021년 세계 권역별 수입현황 비율>



<자료 : 환경산업연구원 정리자료(华经产业研究院整理/www.huaon.com)>

- (중국 천연가스 생산비율) 2021년 중국 국내에서 생산한 가스는 55.07%를 차지하고 LNG(Liquefied Natural Gas/액화 천연가스) 29.21%와 PNG(Pipeline Natural Gas/파이프라인 운송 천연가스) 15.72%(합계 44.93%)를 해외에서 수입하고 있음
- (중국 천연가스 수입량) 중국의 천연가스 수입 수요량은 지속적으로 향상하고 있으며 2021년에는 총 12,136만 톤을 수입하였음. 이는 전년대비 19.4%를 증가하였음

<그래프25 : 2021년 중국 천연가스 생산비율>



<그래프26 : 2018-2021년 중국 천연가스 수입량>



<자료 : 환경산업연구원 정리자료(华经产业研究院整理/www.huaon.com)>

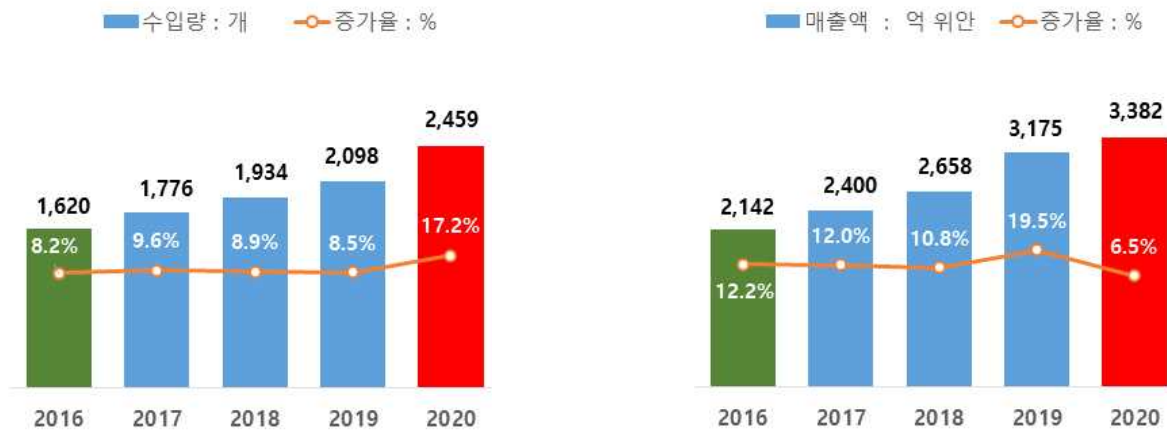


▶ (물 산업) 중국 물 산업 규모이상(规模以上企业)\* 기업수와 시장 규모는 지속적으로 확대하고 있음. 2016~2020년까지 중국 물 산업 기업 수량은 2016년 1,620개에서 2020년 2,459개로 매년 증가세를 보이고 있음

\* 규모이상 기업(规模以上企业) : 연간 주요매출액이 2천만 위안(한화: 약 40억 원) 이상인 공업 법인기업을 말함

- (관련매출) 2016년 중국 물시장 규모 이상 기업 매출액은 2,142억 위안(한화 약 42조 6,300억 원)에서 2020년은 3,382억 위안(한화 약 67조 3,086억 원)을 달성하였으며 이는 전년 대비 6.5% 증가하였음

<그래프27 : 2016~2020년 중국 물 산업 기업 수량> <그래프28 : 중국 물 산업 관련기업 매출현황>

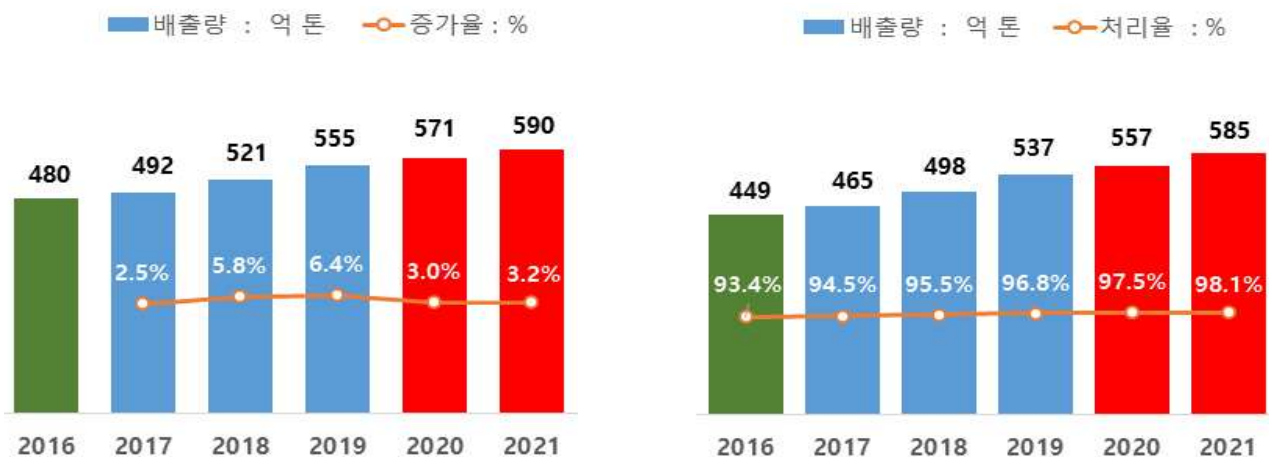


<자료 : 화중상정보넷 정리자료(中商情报网整理/www.askci.com)>

- (오수 배출량) 중국 도시화 가속과 산업발전으로 오수 배출량이 지속적으로 증가하고 있으며 2016년 오수 배출량은 480억 톤에서 2020년의 571억 톤까지 증가했으며, 2021년에는 590억 톤에 달함

- (처리능력) 오수 처리능력은 2021년에는 연간 585억 톤으로 오수 처리율은 98.1%에 도달함

<그래프29 : 2016-2021년 중국 오수 배출량> <그래프30 : 2016-2021년 중국 오수 처리량 및 처리율>



<자료 : 화중상정보넷 정리자료(中商情报网整理/www.askci.com)>

## 프로젝트 입찰공고

<KEITI 중국사무소 차목승 연구원>

### 노주시 쓰레기소각발전 확장 공정 탐찰·설계 입찰공고 (泸州市垃圾焚烧发电厂扩能工程勘察设计招标公告)

프로젝트 기본 정보			
발주지역	사천성 노주시(四川省泸州市)	발표시기	2022년 10월 11일
투자총액	126,928만 위안(한화 약 898억 원)	분류	폐기물

#### 프로젝트 소개

사업 개요

- 본 프로젝트는 사천성 노주시에 위치하며, 노주시흥노환보발전유한공사에서 투자 건설함. 이번공정은 생활쓰레기 소각발전 1,500t/d 규모이며, 2기로 나눠 진행됨. ① 1기 : 총면적 51,204㎡, 처리규모 1,000t/d, 500t/d 소각라인 2대, 18MW 콘덴싱 증기발전세트 등, ② 2기 : 처리규모 500t/d, 연기정화시스템 1기 신규 건설 및 부속시설 등을 건설함. 공정주기는 30일임
- (입찰공고 대리기업) 중통건설공정관리유한공사(中通建设工程管理有限公司)

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
자격요구	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (탐찰부분) 공정탐찰 종합설계 갑급 및 암석공정·공정측량 갑급 자격(工程勘察综合类甲级资质及市政行业(环境卫生工程)专业甲级) 보유</li> <li>· (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업(환경위생 부분)전문 갑급 자격(工程勘察综合类甲级资质及市政行业(环境卫生工程)专业甲级)) 보유</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 컨소시엄 불가</li> <li>· 사천성 외 지역인 경우, 사천성 주택도농건설청 홈페이지에 기업정보 등록 필요</li> </ul>

기타사항

- (제안서 취득·제출방법) 전국(사천성·노주시) 공공자원거래 플랫폼(<https://www.lzsggzy.com>)에서 다운로드·제출해야함
- (제출마감) 기한을 초과하거나 지정된 장소로 제출되지 않은 입찰제안서는 미접수로 처리됨
- (개찰결과) 전국(사천성·노주시) 공공자원거래 플랫폼(<https://www.lzsggzy.com>) 등에서 확인 가능함
- (특이사항) 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함

#### 발주처 및 연락방식

발주처	노주시흥노환보발전유한공사(泸州市兴泸环保发展有限公司)
연락처	17374964110

#### 입찰제안서 취득 및 제출

취득	기간	9월 19일 ~ 10월 10일 15시 30분까지
	방식	(온라인구매) 전국(사천성·노주시) 공공자원거래 플랫폼( <a href="https://www.lzsggzy.com">https://www.lzsggzy.com</a> )
	비용	없음
제출	기간	10월 10일 15시 30분까지
	장소	(온라인제출) 전국(사천성·노주시) 공공자원거래 플랫폼( <a href="https://www.lzsggzy.com">https://www.lzsggzy.com</a> )

**구용개발구 공업폐수 처리장 및 시설·배관 1기 공정 프로젝트 입찰공고**  
 (句容开发区工业污水厂及配套管网一期工程项目招标公告)

프로젝트 기본 정보			
발주지역	강소성 진강시(江苏省镇江市)	발표시기	2022년 10월 12일
투자총액	23,487만 위안(한화 약 466억 원)	분류	수처리

**프로젝트 소개**

사업 개요

- 본 프로젝트는 강소성 진강시 구용개발구에 위치하며, 강소구용신농공고그룹유한공사에서 투자 건설함. 이번공정은 오수처리 2만m<sup>3</sup>/d 규모(동 프로젝트 1만m<sup>3</sup>/d)이며, 총면적은 약 6.5만m<sup>2</sup>임. 미세 격자창, 폭기침전조, 조절조, 초기 침전조, 가수분해 산화조, 개량A2/O 생물조, 2차 침전조, 양수펌프, 고효율 침전조 등을 건설함. 슬러지 처리는 중력 농축+기계식 탈수를 통해 함수율 80% 이하로 부합해야함. 또한 악취제거, 오수 수집배관 등을 함께 건설함. 총 공정주기는 540일(설계 30일, 시공 510일)이며, 2024년 6월 1일까지 완공을 목표로 하고 있음
- (입찰공고 대리기업) 강소성설비성태주식유한공사(江苏省设备成套股份有限公司)

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
실적요구	· 2019년 이후 프로젝트 총액 7,800만 위안(약 155억 원) 이상 계약 1건 이상
자격요구	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업(배수공정)전문 설계 을급 이상 자격(工程设计综合甲级资质或市政行业(排水工程)专业设计乙级资质) 보유</li> <li>· (시공부분) 시정공용 시공 총도급 1급 이상 및 안전생산허가증(市政公用工程施工总承包壹级及以上资质和安全生产许可证) 모두 보유</li> <li>· (프로젝트 책임자) 시정공용공정 전문 1급 건조사 자격 및 안전생산심사합격증 B등급(市政公用工程专业壹级注册建造师资格和安全生产考核合格证书B类)모두 보유</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 컨소시엄 가능(최대 2개사)</li> <li>▶ 구성원간 업무분장 및 법률책임이 명확한 컨소시엄 협의서 제출 필요</li> <li>▶ 컨소시엄 구성 후, 단독으로 중복 입찰 불가</li> </ul>

기타사항

- (제안서 취득·제출방법) 진강시 공공자원거래센터 거래플랫폼(<http://ggzy.zhenjiang.gov.cn/TPBidder>)에서 다운로드·제출 가능함
- (제출마감) 기한을 초과하거나 지정된 장소로 제출되지 않은 입찰제안서는 미접수로 처리됨
- (개찰결과) 진강시 공공자원거래센터 거래플랫폼(<http://ggzy.zhenjiang.gov.cn/TPBidder>) 등에서 확인 가능함
- (특이사항) 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함

**발주처 및 연락방식**

발주처	강소구용신농공고그룹유한공사(江苏句容新农控股集团有限公司)
연락처	18451978277

**입찰제안서 취득 및 제출**

취득	기간	10월 12일 ~ 11월 9일 9시 30분까지
	방식	(온라인구매) 진강시 공공자원거래센터 거래플랫폼( <a href="http://ggzy.zhenjiang.gov.cn/TPBidder">http://ggzy.zhenjiang.gov.cn/TPBidder</a> )
	비용	없음
제출	기간	11월 9일 9시 30분까지
	장소	(온라인제출) 진강시 공공자원거래센터 거래플랫폼( <a href="http://ggzy.zhenjiang.gov.cn/TPBidder">http://ggzy.zhenjiang.gov.cn/TPBidder</a> )

한수현 도심지 오수처리시설 개조 프로젝트 공정 총도급 입찰공고  
(汉寿县城区污水处理设施提质改造项目工程总承包招标公告)

프로젝트 기본 정보											
발주지역	호남성 상덕시(湖南省常德市)	발표시기	2022년 10월 12일								
투자총액	12,712만 위안(한화 약 252억 원)	분류	수처리								
프로젝트 소개											
<p><input type="checkbox"/> 사업 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 본 프로젝트는 호남성 상덕시 한수현에 위치하며, 한수현 주택도농건설국에서 투자 건설함. 이번공정은 오수처리장 우수배관 신규건설 및 개조이며, 총길이는 13,420m(DN600 750m, DN800 1,450m, DN1,100 11,220m)임. 신규 우수배관 길이는 21,870m임. 개조구간은 총 29개 지점임</li> <li>○ (입찰공고 대리기업) 대화건설프로젝트관리유한공사(大华建设项目管理有限公司)</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>자격요구</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>· (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업(배수공정)전문 설계 을급 이상 자격(工程设计综合甲级资质或市政行业(排水工程)专业设计乙级资质) 보유</li> <li>· (시공부분) 시정공용 시공 총도급 1급 이상 및 안전생산허가증(市政公用工程施工总承包壹级及以上资质和安全生产许可证) 모두 보유</li> <li>· (프로젝트 책임자) 시정공용공정 전문 1급 건조사 자격 및 안전생산심사합격증 B등급(市政公用工程专业壹级注册建造师资格和安全生产考核合格证书B类)모두 보유</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>기타사항</td> <td>· 컨소시엄 불가</td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> 기타사항</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (제안서 취득·제출방법) 상덕시 공공자원거래센터망(<a href="https://ggzy.changde.gov.cn/">https://ggzy.changde.gov.cn/</a>)에서 다운로드·제출해야함</li> <li>- (제출마감) 기한을 초과하거나 지정된 장소로 제출되지 않은 입찰제안서는 미접수로 처리됨</li> <li>○ (개찰결과) 상덕시 공공자원거래센터망(<a href="https://ggzy.changde.gov.cn/">https://ggzy.changde.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	자격요구	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업(배수공정)전문 설계 을급 이상 자격(工程设计综合甲级资质或市政行业(排水工程)专业设计乙级资质) 보유</li> <li>· (시공부분) 시정공용 시공 총도급 1급 이상 및 안전생산허가증(市政公用工程施工总承包壹级及以上资质和安全生产许可证) 모두 보유</li> <li>· (프로젝트 책임자) 시정공용공정 전문 1급 건조사 자격 및 안전생산심사합격증 B등급(市政公用工程专业壹级注册建造师资格和安全生产考核合格证书B类)모두 보유</li> </ul>	기타사항	· 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										
자격요구	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업(배수공정)전문 설계 을급 이상 자격(工程设计综合甲级资质或市政行业(排水工程)专业设计乙级资质) 보유</li> <li>· (시공부분) 시정공용 시공 총도급 1급 이상 및 안전생산허가증(市政公用工程施工总承包壹级及以上资质和安全生产许可证) 모두 보유</li> <li>· (프로젝트 책임자) 시정공용공정 전문 1급 건조사 자격 및 안전생산심사합격증 B등급(市政公用工程专业壹级注册建造师资格和安全生产考核合格证书B类)모두 보유</li> </ul>										
기타사항	· 컨소시엄 불가										
발주처 및 연락방식											
발주처	한수현 주택도농건설국(汉寿县住房和城乡建设局)										
연락처	13875088877										
입찰제안서 취득 및 제출											
취득	기간	10월 11일 ~ 10월 17일 9시 30분까지									
	방식	(온라인구매) 상덕시 공공자원거래센터망( <a href="https://ggzy.changde.gov.cn/">https://ggzy.changde.gov.cn/</a> )									
	비용	없음									
제출	기간	11월 9일 9시 30분까지									
	장소	(온라인제출) 상덕시 공공자원거래센터망( <a href="https://ggzy.changde.gov.cn/">https://ggzy.changde.gov.cn/</a> )									



## Weekly China E-News Briefing(CEB)

## 발행

2022년 10월 13일 KEITI 중국사무소

## 기획총괄

▶ 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