

 **KEITI** 중국 주간 환경뉴스 브리핑 

구분	지역/분야	주요 내용	발표일자 / 기관	Page
산업동향	가정용 보일러	* 2023년 중국 가정용 친환경 보일러 산업동향 및 향후 전망 분석	2023.3.29. 중상정보망	1
산업동향	액화천연가스 (LNG)	* [참고자료#1] 중국 액화천연가스(LNG) 산업 공급·수요, 생산규모 및 수출입동향 분석	2021.6.11. 전침산업연구원	8
에너지	풍력발전	* 2023년 중국 풍력발전 산업동향, 설비용량, 시장규모 및 향후 발전전망 분석	2023.5.15. 전침산업연구원	10
대기	풍력발전	* [참고자료#2] 중국 풍력발전 설비용량, 발전 규모 및 주요기업 등 산업동향 분석	2022.2.28. 환경정보망	14
대기	풍력발전	* [참고자료#3] 중국 해상풍력발전 산업 주요 기업동향 및 지역별 분포 분석	2021.8.9. 전침산업연구원	16
수처리	재생수	* '14.5'(2021~2025년) 기간 중국 재생수 산업 시장동향 및 발전전망 분석	2022.11.14. 환경정보망	18
기업소개	공개입찰 발주기업	* 한람환경주식유한공사 소개	2023.5.18, 중국사무소	21
입찰공고	중경시	* 수산 오수처리장 3기 확장 공정 탐찰·설계 입찰공고	2023.5.15, 수처리	25
	절강성	* 도북 오수처리장 개조 및 설비배관 공정 총도급 프로젝트 입찰공고	2023.5.16, 수처리	26
	산둥성	* 제남시 남부산구 농촌 오수처리 공정 총도급 입찰공고	2023.5.16, 수처리	27

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

2023년 가정용 친환경 보일러 산업동향 및 전망

○ 가정용 보일러 : 2023년 중국 가정용 친환경 보일러 산업동향 및 향후 발전 전망 분석(2023.3.29., 중상정보망)

▶ 중국 가정용 보일러 시장규모 2019년 3,580억 위안에서 2024년 4,400억 위안 달할 것으로 전망 (산업동향) 현재 가정용 벽걸이 보일러(家用壁挂炉) 산업은 중국에서 신흥 시장이며 최근 몇 년 동안 중국 국민들의 생활 수준이 향상됨에 따라 가정용 보일러에 대한 수요도 증가하고 있는 것으로 파악된다. 각종 보도자료에 의하면 2022년은 경기침체, 코로나19 등으로 산업 실적이 다소 부진하였으나, 2023년에는 코로나19 완화 등 요인으로 인해 동 산업은 다시 안정적인 발전 추세를 보일 것으로 전망된다. 중국 가정용 벽걸이 보일러 산업동향은 다음과 같다.[표1 참고]

<표1 : 중국 가정용 벽걸이 보일러 산업동향>

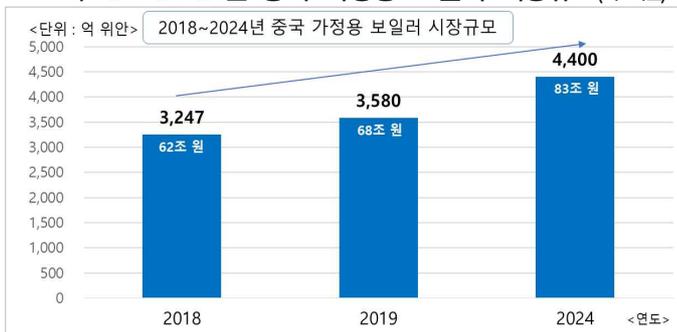
- ▶ 시장규모 지속적으로 확대, 소형 가스보일러 시장점유율 크고 화북지역에 수요 많은 것으로 파악
- * (시장규모) 2024년 4,400억 위안(한화 약 83조 원)에 달해 지속적으로 증가할 것으로 전망
- * (시장점유율) 2019년 기준 소형 가스보일러가 31.5% 비중 차지하여 가장 큰 비중 차지
- * (지역동향) 2022년 기준 중국 벽걸이 가스보일러 보유량 중 화북지역이 46.9% 비중 차지
- * (기업동향) 외자·합자기업 시장점유율 2020년 29.5%에서 2022년 67.7%로 대폭 확대



(시장규모) ‘시장조사연구 온라인망(市场调研在线网)’이 발표한 <2023~2029년 중국 가정용 벽걸이 보일러 산업 발전동향 및 투자전망 평가보고분석(2023-2029年中国家用壁挂炉行业发展动态及投资前景评估报告分析)>에 의하면 2018년 중국 가정용 벽걸이 시장규모는 3,247억 위안(한화 약 62조 원)에 달했으며, 2019년 3,580억 위안(한화 약 68조 원)에 달해 1년간 10.2%p 증가한 것으로 집계되었다. 동 데이터 예측에 의하면 2024년 중국 가정용 벽걸이 보일러 산업 시장규모는 4,400억 위안(한화 약 83조 원)에 달할 것으로 전망되어 향후 몇 년간 동 산업은 급속한 발전 속도를 유지하고 산업규모도 지속적으로 확대될 것으로 파악된다.[그래프1 참고]

(시장점유율) 동 데이터에 의하면 2019년 중국 가정용 벽걸이 보일러 산업에서 소형 가스보일러(小型燃气壁挂炉) 시장점유율은 31.5%로 가장 큰 비중을 차지하였고, 그 다음으로는 대형 가스보일러(大型燃气壁挂炉)가 30.9%, 전기보일러(电热壁挂炉)는 26.6%, 에너지 절약 친환경 보일러(节能环保壁挂炉)는 11% 비중을 차지한 것으로 집계되었다.[그래프2 참고]

<그래프1 : '18~24년 중국 가정용 보일러 시장규모(억 위안)>



<그래프2 : '19년 중국 가정용 보일러 유형별 시장점유율(%)>



※ 환율적용 : 2023.5.18, 네이버 환율 기준 1위안 = 한화 189.79원

<자료 : 박연자문시장조사연구(博研咨询市场调研) 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **챗GPT, 중국 가정용 보일러 산업 긍정적으로 전망, 가스보일러가 현재 가장 인기 많은 제품** (챗GPT가 인식한 중국 가정용 보일러 산업동향 및 발전전망) 최근 인공지능 기반 온라인 검색이 정확도도 높아지고 각광을 받고 있는 가운데, 챗GPT에 ‘중국 가정용 보일러 시장 동향 및 향후 발전전망(Trends in Household Boiler Industry in China and Prospects for Future Development)>을 검색해본 결과 중국 환경보호 정책 강화로 인해 에너지 효율적인 난방 시스템에 대한 수요가 증가하고 있고 중국의 급속한 도시화도 가정용 보일러 수요 증가의 주요 원인이라고 분석하였다. 또한 현재 중국 가정용 보일러 시장은 가스보일러 비중이 가장 많고, 전기보일러와 바이오매스보일러가 그 뒤를 잇고 있는 것으로 파악되었다. 챗GPT가 분석한 중국 가정용 보일러 산업동향은 다음과 같다.[표2 참고]

<표2 : 중국 가정용 보일러 시장동향 및 향후 발전전망 관련 질문에 대한 챗GPT 답변>

※ 동 질의응답은 영문 기반 AI(인공지능)의 답변이니 참고만 하시길 바랍니다.

검색어	챗GPT 인공지능 답변 번역내용(영문->국문)
<p>중국 가정용 보일러 시장동향 및 향후 발전전망 (Trends in Household Boiler Industry in China and Prospects for Future Development)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · (중국 보일러 산업 발전동향) 중국의 가정용 보일러 산업은 난방 설비 시장에서 빠르게 성장하고 있는 산업으로, 가정용 보일러는 아파트, 빌라, 주택을 포함한 주거용 건물에 열과 온수를 제공하고 있음 · (환경보호 정책 강화로 인한 수요 증가) 이러한 성장의 주요 원동력 중 하나는 온실 가스 배출을 줄이고 공기 품질을 개선하려는 정부의 노력으로 인해 에너지 효율적인 난방 시스템에 대한 수요가 증가하고 있다는 것임. 중국 정부는 에너지 효율적인 보일러와 다른 청정 에너지 기술의 사용을 장려하기 위해 다양한 정책과 이니셔티브를 시행하고 있음 · (급속한 도시화로 인한 수요 증가) 중국의 급속한 도시화는 국내 보일러 산업의 성장에 기여하는 또 다른 요인임. 더 많은 사람들이 도시와 도시 지역으로 이주함에 따라 난방 시스템에 대한 수요가 증가하고, 이는 다시 보일러에 대한 수요를 주도하고 있음 · (가스보일러 → 전기보일러 → 바이오매스보일러) 제품 종류별로는 중국 시장에서 가스보일러가 가장 인기가 많고, 전기보일러와 바이오매스보일러가 그 뒤를 잇고 있는 것으로 파악됨. 가스보일러는 가격이 저렴하고 설치가 간편해 선호되는 반면, 전기보일러는 가스공급이 제한적이거나 전기요금이 저렴한 지역이 선호되고 있음 · (중국내 보일러 산업 전망 긍정적) 앞으로 중국 국내 보일러 산업의 전망은 긍정적임. 청정 에너지와 지속 가능한 개발에 대한 정부의 노력은 계속될 것으로 예상되며 에너지 효율적인 난방 시스템에 대한 수요를 주도할 것으로 예상됨. 또한, 소비자들 사이에서 환경 문제에 대한 인식이 증가함에 따라 친환경적이고 지속 가능한 난방 솔루션에 대한 수요가 증가할 것으로 보임 · (경쟁구도 강화, 지속 가능한 제품 위한 노력 필요) 그러나 업계는 또한 치열한 경쟁, 증가하는 원자재 가격, 더욱 엄격한 규제 및 표준을 준수해야 하는 필요성과 같은 과제에 직면해 있음. 경쟁력을 유지하기 위해서는 국내 보일러 제조업체들이 보다 에너지 효율적이고 지속 가능한 제품을 생산하기 위해 지속적으로 혁신하고 연구 개발에 투자해야 할 것으로 파악됨

<자료 : ChatGPT 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

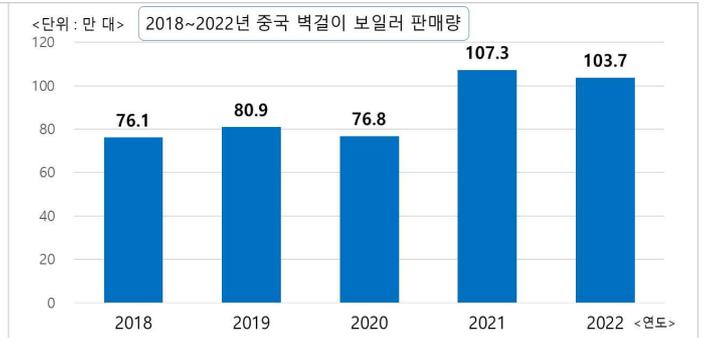
▶ 중국 벽걸이 보일러 판매량 2018년 76.1만 대에서 2022년 103.7만 대로 증가 추세 (가정용 벽걸이 보일러 출하량) 환경정보망(华经情报网) 데이터에 의하면 중국 가정용 벽걸이 보일러 출하량(出货量, 생산자가 생산품을 시장으로 내어보낸 양)은 2020년 435만 대에서 2022년 220만 대로 감소한 것으로 집계되었다. 2020년 기준 435만 대 출하량 중 ‘석탄 대체 가스(煤改气)’ 공정 보일러는 257만 대, 일반공정은 101만 대, 소매 유통채널(零售渠道) 출하량은 77만 대에 달한 것으로 조사되었다.[그래프3 참고]

(가정용 벽걸이 보일러 판매량) 동 데이터에 의하면 중국 가정용 벽걸이 보일러 판매량은 2018년 76.1만 대에서 2021년 107.3만 대로 전반적인 상승세를 보였으며, 2022년 판매량은 103.7만 대에 달한 것으로 집계되었다.[그래프4 참고]

<그래프3 : '18~22년 중국 벽걸이 보일러 출하량만 대>



<그래프4 : '18~22년 중국 벽걸이 보일러 판매량만 대>

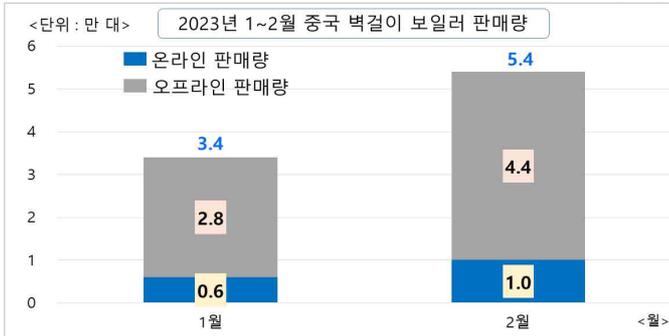


<자료 : 환경정보망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

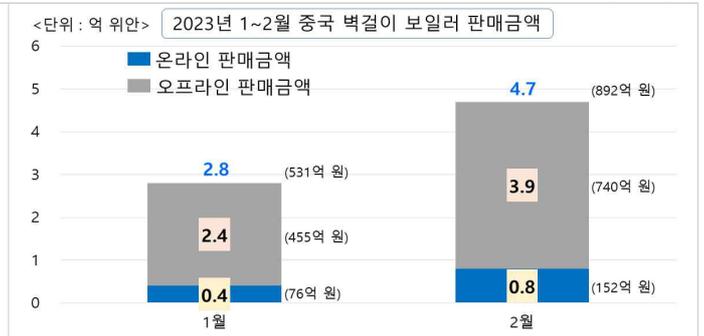
▶ 2023년 1~2월 온·오프라인 판매금액 7.6억 위안으로 전년 동기 대비 15.5% 감소 (온·오프라인 판매량) 중상정보망(中商情报网) 데이터에 의하면 2023년 1월 가정용 벽걸이 보일러 온라인 소매 판매량은 0.6만 대, 오프라인 판매량은 2.8만 대에 달했으며, 2월 온라인 소매 판매량은 1만 대, 오프라인 판매량은 4.4만 대에 달해 온·오프라인 소매 판매량은 1월 3.4만 대, 2월 5.4만 대로 총 약 9만 대에 달한 것으로 파악된다.[그래프5 참고]

(온·오프라인 판매금액) 동 데이터에 의하면 2023년 1월 가정용 벽걸이 보일러 온라인 소매 판매금액은 0.4억 위안(한화 약 76억 원), 오프라인 판매금액은 2.4억 위안(한화 약 455억 원)에 달했으며, 2월 온라인 판매금액은 0.8억 위안(한화 약 152억 원), 2월은 3.9억 위안(한화 약 740억 원)에 달한 것으로 집계되었다. 2023년 1~2월 총 소매 판매금액은 약 7.6억 위안(한화 약 1,442억 원)으로 전년 동기 대비 15.5% 감소한 것으로 알려졌다.[그래프6 참고]

<그래프5 : 23년 1~2월 중국 벽걸이 보일러 판매량만 대>



<그래프6 : 23년 1~2월 중국 벽걸이 보일러 판매금액 위안>



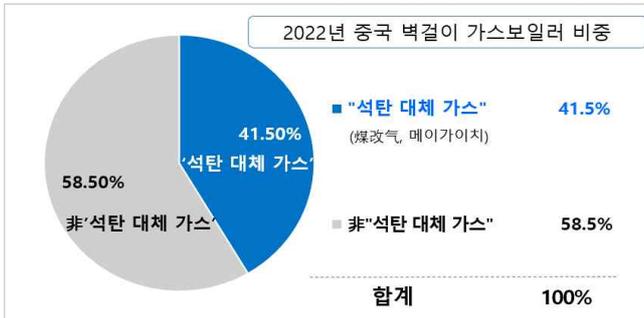
※ 환율적용 : 2023.5.18, 네이버 환율 기준 1위안 = 한화 189.79원

<자료 : 중상정보망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2022년 중국 벽걸이 가스보일러 시장 보유량 3,000만 대 돌파, '석탄 대체 가스' 보일러 41.5% 비중 ('석탄 대체 가스' 보일러 비중) 청과이자문(青戈尔资讯)이 최근 발표한 <2022년 벽걸이 보일러 산업 시장조사 연구보고(2022壁挂炉产业市场调研报告)>에 의하면 2022년 12월 기준 중국 벽걸이 가스보일러 시장 보유량(市场保有量, 총 수량, 보급량)은 3,010.8만 대로 3,000만 대를 돌파해 시장 규모가 새로운 단계에 진입한 것으로 알려졌다. 그중 '석탄 대체 가스(煤改气, 석탄에서 가스로 전환)' 보일러 보유량은 1,248.5만 대로 전체의 41.5% 비중을 차지하였으며, 비(非) '석탄 대체 가스' 보일러 보유량은 1,762.3만 대로 전체의 58.5% 비중을 차지한 것으로 집계되었다.[그래프7 참고]

(2022년 국제정세·경기침체 등 요소로 인해 판매 부진) 등 데이터에 의하면 2022년은 국제정세 불안, 중국 경기 침체 등 요소로 인해 중국 가스 벽걸이 보일러 산업이 어려움을 겪었으며, 중국내 총 판매량은 감소 추세를 보인 것으로 알려졌다. 그중 '석탄 대체 가스' 유형의 보일러 판매량은 2021년 대비 63.4% 감소하였으며, 전체 판매량에서 차지하는 비중도 21.2%로 감소한 것으로 알려졌다.[그림1 참고]

<그래프7 : 22년 12월 기준 중국 벽걸이 가스보일러 비중>



<그림1 : '22년 '석탄 대체 가스' 보일러 판매량 및 비중>



<자료 : 청과이자문 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

(가스보일러 수요 증가, 천연가스 사용량 증가가 주요 원인) 각종 보도자료에 의하면 중국에서 최근 가정용 가스보일러 수요의 가파른 증가세는 중국 정부의 적극적인 환경보호 정책으로 인한 천연가스 사용량의 증가가 주요 요인이라고 볼 수 있다. 관연보고망(观研报告网) 및 화경정보망(华经情报网) 데이터에 의하면 중국 천연가스 소비량은 2016년 2,058억㎥에서 2022년 3,663억㎥로 지속적인 성장세를 보이고 있으며, 생산량도 같은 기간 1,368.3억㎥에서 2,177.9억㎥로 증가했다. 중국 정부의 '석탄 대체 가스' 정책은 코로나19로 인해 잠시 둔화를 겪었다가 2021년 초부터 다시 진행되고 있는 것으로 알려졌으며, 이에 따라 중국 내 가스보일러 시장은 다시금 활기를 찾고 있는 것으로 파악된다.[그래프8, 9 참고]

<그래프8 : '16~'22년 중국 천연가스 소비량(억㎥)>



<그래프9 : '16~'22년 중국 천연가스 생산량(억㎥)>



<자료 : 관연보고망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2022년 중국 전체 3,010.8만 대 벽걸이 가스보일러 보유량 중 화북지역 1,412.7만 대로 46.9% 비중 (벽걸이 가스보일러 지역비중) 청과이자문(青戈尔资讯) 데이터에 의하면 중국 화북지역이 ‘석탄 대체 가스’ 작업이 가장 활발한 지역으로 2022년 12월 말 기준 중국 전체 3,010.8만 대 벽걸이 가스보일러 보유량 중 화북지역 보유량은 1,412.7만 대로 전체의 46.9% 비중을 차지한 것으로 알려졌다. 그 다음으로는 서북지역도 중국 정부가 ‘석탄 대체 가스’ 작업을 추진한 최초 지역 중 하나로 서북지역 가스는 기타 지역에 비해 훨씬 저렴한 것으로 알려졌다. 2022년 말 기준 동 지역 보유량은 649.2만 대로 전체의 21.6% 비중을 차지한 것으로 조사되었다. 2022년 12월 기준 중국 7대 지역 벽걸이 가스보일러 보유량 및 비중은 다음과 같다.[표3, 그림2 참고]

<표3 : 2022년 12월 말 기준 중국 7대 지역(31개 성·시) 벽걸이 가스보일러 보유량 및 비중>

지역 구분		보유량	비중
1	화북지역(하북·산서·내몽고·북경·천진)	1,412.7만 대	46.9%
2	서북지역(섬서·감숙·청해·영하·신강)	649.2만 대	21.6%
3	화동지역(산둥·상해·강소·절강·안휘·강서·복건)	473.6만 대	15.7%
4	화중지역(하남·호북·호남)	288.9만 대	9.6%
5	서남지역(중경·사천·귀주·운남·서장)	165.7만 대	5.5%
6	동북지역(길림·요녕·흑룡강)	12.2만 대	0.4%
7	화남지역(광둥·광서·해남)	8.5만 대	0.3%
7개 지역(31개 성·시) 총계		3,010.8만 대	100%

<자료 : 청과이자문 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

<그림2 : 2022년 12월 말 기준 중국 7대 지역 벽걸이 가스보일러 보유량 및 비중 지도표기>



<자료 : 청과이자문 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2022년 독일 3대 기업 매출 상위권 차지, 한국(경동나비엔 등) 해외기업들과 순위권 합류 (해외기업) 2023년 1월 소후망(搜狐网) 보도자료에 의하면 2022년 기준 중국 벽걸이 가스보일러 외자·합자(外·合資) 주요 기업은 바일란트(Vaillant, 威能, 독일), 보쉬(BOSCH, 博世, 독일), 비스만(Viessmann, 菲斯曼, 독일) 등으로 2022년 바일란트社 매출규모는 20만 대 이상에 달한 것으로 집계되었다. 보쉬와 비스만은 10~20만 대 사이에 달했으며, 그 외 10만 대 이하 규모 해외기업은 경동나비엔(Navien, 庆东纳碧安, 한국), 린나이(Rinnai, 林内, 일본)와 아리스톤, 박시, A.O.Smith, 베레타 등 이탈리아, 영국, 미국, 벨기에 기업들이 있는 것으로 집계되었다.[표4 참고]

(중국기업) 동 데이터에 의하면 2022년 벽걸이 가스보일러 중국 주요기업들은 스쿼렐(Squirrel, 小松鼠), 미디어(Midea, 美的), 하이얼(Haier, 海尔) 등 기업들이 10~20만 대 규모의 매출을 올린 것으로 조사되었다. 2022년 중국 벽걸이 가스보일러 외자·합자 브랜드 및 중국 브랜드 매출규모는 다음과 같다.[표4 참고]

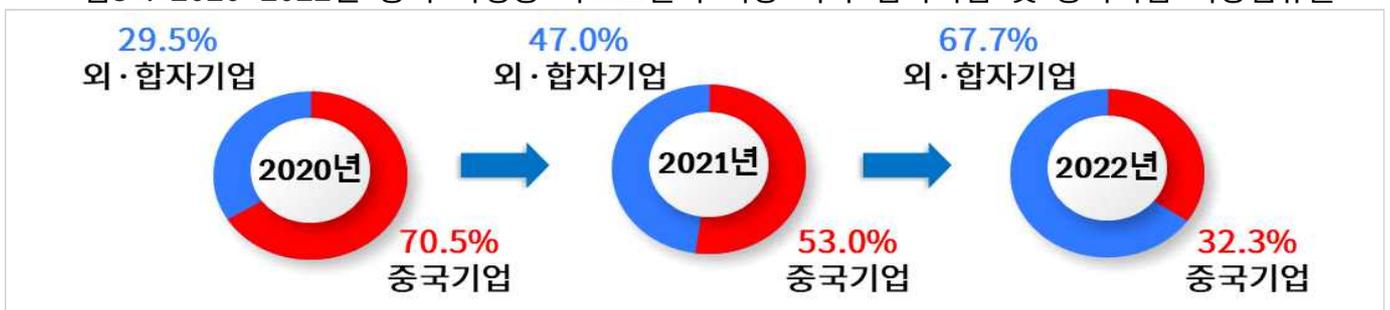
<표4 : 2022년 벽걸이 가스보일러 외자·합자 브랜드 및 중국 브랜드 매출규모(수출, OEM 미포함)>

매출규모	외자·합자 브랜드	중국 브랜드
20만 대 이상	·바일란트(Vaillant, 독일)	-
10~20만 대	·보쉬(BOSCH, 독일) ·비스만(Viessmann, 독일)	·스쿼렐(Squirrel, 小松鼠) ·미디어(Midea, 美的) ·하이얼(Haier, 海尔)
10만 대 이하	·린나이(Rinnai, 일본) ·경동나비엔(Navien, 한국) ·아리스톤(Ariston, 이탈리아) ·박시(Baxi, 영국) ·에이오스미스(AOSmith, 미국) ·베레타(Beretta, 이탈리아) ·이머가스(IMMERGAS 이탈리아) ·림(Rheem, 미국) ·페롤리(Ferrolli, 이탈리아) ·노리츠(Noritz, 일본) ·ACV(ACV, 벨기에)	·마크로(Macro, 万家乐, 완자러) ·밴워드(Vanward, 万和, 완허) ·에신(Esin, 羽顺, 유순) ·부마(Vooma, 瑞马, 루마) ·뉘커(ROC, 诺科) ·보르다(Borda, 昊森, 하오선) ·동원(DongYuan, 东元, 동위엔) ·아이칸두(AIKANDU, 爱客多, 아이카투) ·유사톤(Uston, 阿斯顿, 아스톤) ·하이든(Haydn, 海顿, 하이든)

<자료 : 소후망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2020~2022년 중국 가정용 가스보일러 시장, 외자·합자기업 시장점유율 확대 추세 (외자·합자기업 시장점유율 확대 추세) 동 데이터에 의하면 중국 벽걸이 가스보일러 시장에서 외자·합자기업 실적은 비교적 안정적으로, 2020년 외자·합자기업 시장점유율은 29.5%에서 2021년 47.0%, 2022년 67.7%까지 증가한 것으로 조사되었다. 반면 중국 브랜드는 2020년 70.5%에서 2021년 53.0%, 그리고 2022년은 32.3%로 감소하여 해당 기간 동안 외자·합자기업의 시장점유율이 대폭 증가한 것으로 집계되었다.[그림3 참고]

<그림3 : 2020~2022년 중국 가정용 가스보일러 시장 외자·합자기업 및 중국기업 시장점유율>



<자료 : 소후망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **중국 벽걸이 기술 수준 및 제조 능력은 향후 3~10년 안에 유럽 수준 넘어 세계 공장 될 것으로 전망**
(2023년 중국 벽걸이 가스보일러 산업 발전전망) 중연보화산업연구원(中研普华产业研究院)이 발표한 <2022~2027년 중국 벽걸이 보일러 산업 수급동향 및 투자리스크 연구보고서(2022-2027年中国壁挂炉行业供需趋势及投资风险研究报告)에 의하면 2022년 중국 가스 벽걸이 보일러 산업은 경기 침체 등 다수의 요소로 인해 부진한 동향을 보였으나, 2023년 코로나19가 완화되는 등 동 산업은 다시 안정적으로 발전할 것으로 파악되었다. 특히 향후 3~10년 내에 중국 벽걸이 기술 수준 및 제조 능력은 향후 3~10년 안에 유럽 수준 넘어 세계 공장이 될 것으로 전망하였다. 2023년 중국 벽걸이 가스보일러 산업 발전전망은 다음과 같다.[표5 참고]

<표5 : 2023년 중국 가정용 벽걸이 가스보일러 산업 발전전망>

※ 환율적용 : 2023.5.18, 네이버 환율 기준 1위안 = 한화 189.79원

구분	주요내용
	<ul style="list-style-type: none"> ·(가스 벽걸이 보일러) 가스 벽걸이 보일러(燃气壁挂炉)는 유럽에서 처음 시작된 난방 설비로 가정 중앙 난방 기능이 강한 특징을 지니고 있으며 멀티 난방 수요를 충족시킬 수 있으며 온수 목욕 기능도 겸비하고 있음 ·(주요장점) 가스 벽걸이 보일러는 동결 방지 보호, 건식 연소 방지 보호, 우발적 시동 꺼짐 보호, 과도한 온도 보호, 펌프 잠김 방지 보호와 같은 다양한 안전 보호 조치를 가지고 있음. 또한 개별화된 온도 조절 및 에너지 절약 목적을 달성하기 위해 실내 온도 제어기에 연결이 가능함 ·(2022년 전기 온수기 산업 하향) 가스 벽걸이 보일러는 온수 목욕 기능을 고려하여 온수기 산업에도 속할 수 있음. 2022년에는 부동산 하향 조정 등 여러 요인의 영향으로 중국 가전 시장이 전반적으로 부진한 한 해였음. 각종 데이터에 따르면 2022년 중국 전기 온수기 소매 판매량은 약 1,800만 대로 전년 대비 약 13% 감소했으며 소매 판매액은 약 223억 위안(한화 약 4.2조 원)으로 전년 대비 약 12% 감소한 것으로 알려짐 ·(벽걸이 보일러 판매량은 전반적으로 증가 추세) 가스 벽걸이 보일러는 2022년 온수기 시장 하락의 영향으로 판매량이 감소하였으나, 중국 벽걸이 보일러 소매량(零售量)은 2018년부터 2022년까지 전반적인 상승세를 보였으며, 특히 2020년부터 2021년까지 시장점유율이 급격히 증가하여 판매량이 크게 증가함. 데이터에 의하면 2021년 중국 벽걸이 보일러 판매량은 107.3만 대로 성장률은 39.7%에 달했음. 2022년 중국 벽걸이 보일러 판매량은 103.7만 대로 일부 감소 추세를 보였음 ·(온·오프라인 중 오프라인 소매가 주요 채널) 온라인 및 오프라인 관점에서 오프라인 소매가 주요 판매 채널로, 2022년 4분기 기준 중국 벽걸이 보일러 오프라인 소매 비중은 86%, 온라인 비중은 14%에 불과한 것으로 알려짐 ·(소비자들의 요구 지속적으로 높아지는 추세) '석탄 대체 가스(煤改气, 메이가이치)' 정책이 대중화됨에 따라 중국내 시장에 벽걸이 보일러 브랜드가 우후죽순처럼 등장하고 있으며, 품질이 좋지 않은 제품도 많아져서 사용자들에게 불편함을 제공하는 사례도 빈번함. 오늘날 젊은 세대들이 소비의 주역이 되고 있으며, 소비 개념은 더욱 합리적이고 성숙해져서 난방 설비 제품의 성능, 환경보호 기능, 편안함, 애프터서비스(A/S) 등에 대한 요구사항이 높아지고 있음 ·(2023년 산업 발전전망) 시장 환경 및 전반적인 산업 실적은 현재 낙관적이지는 않지만 2022년 콘덴싱보일러(冷凝锅炉, Condensing Boiler) 판매량은 9% 성장한 것으로 파악됨. 현재 중국 탄소배출정점 및 탄소중립 정책이 지속적으로 심화되고 있는 가운데 콘덴싱보일러는 탄소저감 시대 주요 제품이 될 것으로 전망됨. 또한 2023년 코로나19가 완화에 따라 시장이 다시 활력을 찾아 소비가 회복되고 부동산 프로젝트가 추진될 것으로 파악되며, 이에 따라 가스 벽걸이 보일러 산업도 점차 안정적으로 발전할 것으로 예상됨. 중연망 분석에 의하면 중국 벽걸이 보일러 기술 수준과 제조 능력은 향후 3~10년 안에 유럽 수준을 넘어 세계 벽걸이 보일러 제조 공장이 될 것으로 전망됨

<자료 : 중연망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 박연자문시장조사연구(2023.5.4.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1764936199364647411&wfr=spider&for=pc>, 2023.5.15. 접속
 출처 : 중상정보망(2023.3.29.기재), <https://www.163.com/dy/article/l10G9RIR0514810F.html>, 2023.5.15. 접속
 출처 : 정과이자문(2023.4.25.기재), <https://zhuanlan.zhihu.com/p/624682814>, 2023.5.15. 접속
 출처 : 환경정보망(2023.3.6.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1759581307930477124&wfr=spider&for=pc>, 2023.5.15. 접속
 출처 : 소후망(2023.1.17.기재), http://news.sohu.com/a/631384884_120239069, 2023.5.15. 접속
 출처 : 관연보고망(2023.3.30.기재), <https://www.chinabaogao.com/detail/630483.html>, 2023.5.16. 접속
 출처 : 환경정보망(2023.3.15.기재), <https://www.huaon.com/channel/saledata/876496.html>, 2023.5.16. 접속
 출처 : 중연망(2023.4.4.기재), <http://life.3news.cn/yfbg/2023/0404/897130.html>, 2023.5.16. 접속

[참고자료#1] 중국 액화천연가스(LNG) 산업동향 분석

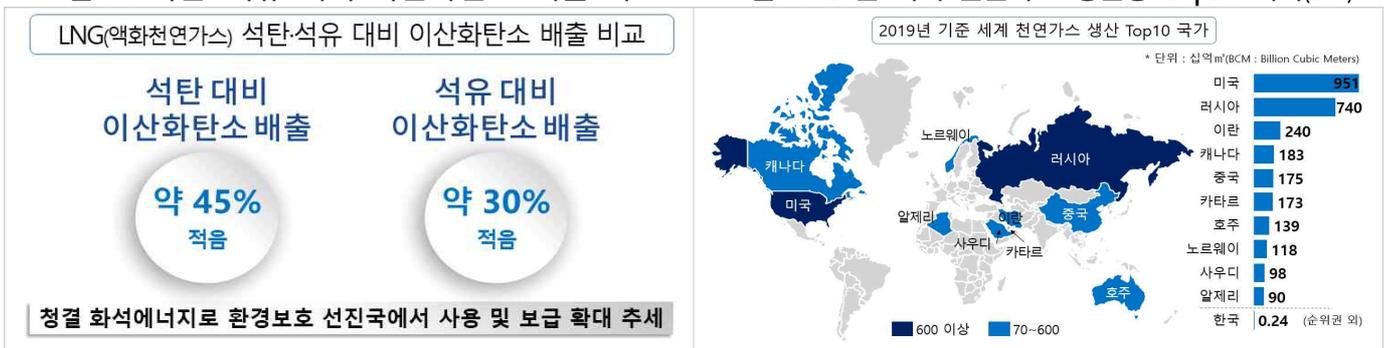
○ 액화천연가스 : 중국 액화천연가스(LNG) 산업 공급·수요, 생산규모 및 수출입동향 분석 (2021.6.11., 전철산업연구원) ※ 동 자료는 중국 주간 환경뉴스 브리핑 Vol.87에서 발췌

- ▶ 이산화탄소 배출 적은 연료로 석탄 대비 약 45%, 석유 대비 약 30% 이산화탄소 배출량 적음
- ▶ 세계적으로 환경보호 선진국에서 LNG 사용·보급 확대 추세, 향후 산업 지속적으로 발전 전망

(액화천연가스) 액화천연가스(LNG, Liquefied Natural Gas)는 메탄이 주성분으로 지구상에서 가장 깨끗한 화석에너지 중 하나로 알려져 있다. 무색·무취·무독성 물질로 액체 상태는 같은 양의 기체 상태 대비 부피가 약 1/625에 달해 저장 및 운송에 유리하며 이산화탄소 배출은 석탄 대비 약 45%, 석유 대비 약 30% 적어 환경보호 선진국에서 사용·보급을 확대하고 있는 추세로 파악된다.[그림4 참고]

(세계동향) 에너데이터(Enerdata, 1986년 설립된 세계 에너지 시장 분석·컨설팅 전문 리서치 기관) 데이터에 의하면 2019년 기준 천연가스 생산량 Top10 국가는 미국, 러시아, 이란, 캐나다, 중국, 카타르, 호주, 노르웨이, 사우디, 알제리 순으로 분석되었다.[그림5 참고]

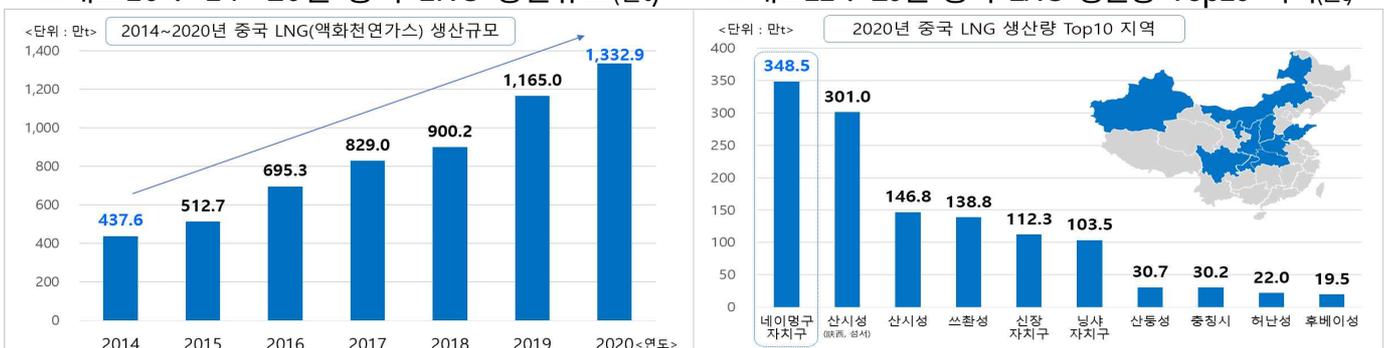
<그림4 : 석탄·석유 대비 이산화탄소 배출 비교> <그림5 : '19년 세계 천연가스 생산량 Top10 국가(BCM)>



<자료 : 전철산업연구원 및 Enerdata 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

(중국동향) 중국 LNG 생산량은 매년 증가 추세로 2014년 437.6만t에서 2020년 1,332.9만t에 달한 것으로 집계되었다. 지역별로는 2020년 기준 네이멍구자치구(内蒙古自治区)가 348.5만t으로 생산량이 가장 많은 지역으로 조사되었다.[그라프10, 11 참고]

<그라프10 : '14~'20년 중국 LNG 생산규모(만t)> <그라프11 : '20년 중국 LNG 생산량 Top10 지역(만t)>



<자료 : 전철산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 중국 2020년 LNG 수입금액 233.93억 달러에 달한 반면 수출금액은 0.12억에 불과 (수출입규모) 2018~2020년 중국 LNG 수출입규모는 수입규모가 수출규모에 비해 현저히 큰 것으로 파악되었다. 2020년 중국 LNG 수입금액은 233.93억 달러(한화 약 26.4조 원)에 달했으며, 수출금액은 불과 0.12억 달러(한화 약 135.4억 원)에 달해 수입금액이 수출금액에 비해 약 1,949배 많은 것으로 조사되었다.[그래프12 참고]

(중국수요) 중국 LNG 수요량은 2014년 2,425.69만t에서 2020년 8,042.82만t으로 6년간 약 3.3배 증가한 것으로 집계되었다. 동 추세로 보아 중국 LNG 수요는 향후 지속적으로 증가할 것으로 전망된다.[그래프13 참고]

<그래프12 : '18~'20년 중국 LNG 수출입규모(억 달러)>



<그래프13 : '14~'20년 중국 LNG 수요량(만t)>

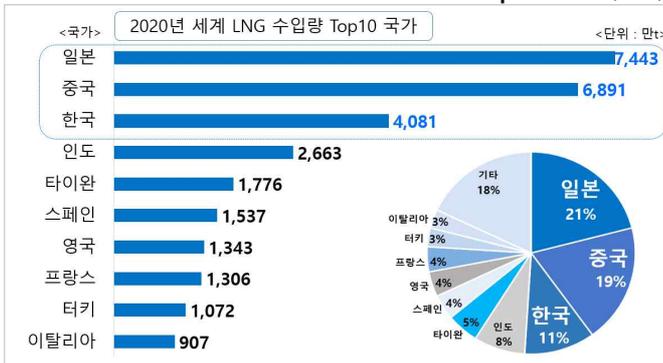


<자료 : 전철산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

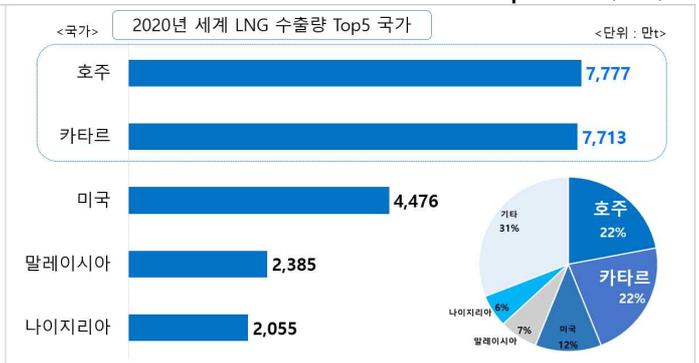
▶ 2020년 기준 LNG 수입국 중국 2위, 한국 3위, 수출국은 호주·카타르가 1·2위 차지 (Top10수입국) 2020년 기준 LNG 수입국 Top10 국가 중, 일본이 7,443만t으로 1위에 달했고 중국은 6,891만t으로 2위, 한국은 4,081만t으로 3위에 달한 것으로 조사되었다.[그래프14 참고]

(Top5수출국) LNG 수출국 Top5 국가로는 2020년 기준 호주가 수출량 7,777만t으로 1위에 달해 전체 비중의 22%를 차지하였으며, 카타르가 근소한 차이로 7,713만t에 달해 뒤를 이었다.[그래프15 참고]

<그래프14 : '20년 세계 LNG 수입량 Top10 국가(백만t)>



<그래프15 : '20년 세계 LNG 수출량 Top5 국가(백만t)>



<자료 : 전철산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

<환율 적용 : 2021.6.17, 네이버 환율 기준 1USD = 한화 1,127.90원>

출처 : 전철산업연구원(2021.6.11.기재), <https://bg.qianzhan.com/report/detail/300/210611-91d77b2a.html>, 2021.6.15. 접속

출처 : 전철산업연구원(2021.5.14.기재), <https://www.qianzhan.com/analyst/detail/220/210514-44075115.html>, 2021.6.15. 접속

출처 : 에너지데이터(2019년 통계자료), <https://yearbook.enerdata.net/natural-gas/world-natural-gas-production-statistics.html>, 2021.6.16. 접속 (Vol.87 6월 3주차)

2023년 중국 풍력발전 산업동향 및 발전전망

○ 풍력발전 : 2023년 중국 풍력발전 산업동향, 설비용량, 시장규모 및 향후 발전전망 분석 (2023.5.15., 전침산업연구원)

▶ 탄소중립 시대 풍력발전 청정에너지 수요 지속적으로 확대 전망, 산업사슬 핵심기업 분석 (풍력발전) 풍력발전이란 풍력발전설비를 통해 풍력에너지를 직접 전기로 바꾸는 발전 방식을 뜻한다. 특히 최근 탄소배출감소, 탄소중립 등 환경보호에 대한 인식이 강화됨에 따라 환경오염을 발생시키지 않는 풍력발전 청정에너지 수요는 향후 지속적으로 증가할 것으로 전망된다. 중국에서도 최근 몇 년 동안 풍력발전량 및 설비가 꾸준히 확대되고 있는 추세다.

(육상·해상 풍력발전 장단점) 풍력은 크게 해상풍력과 육상풍력으로 나눌 수 있는데 육상 풍력발전소 설치 난이도가 낮고 비용이 저렴하지만 지형과 도시계획의 영향을 받으며 해상 풍력발전소 설치 난이도가 높고 비용이 많이 들지만 지형에 구애받지 않고 해상에 풍력 자원이 풍부한 것으로 알려져 각 유형별 장단점이 있는 것으로 파악된다.

(산업사슬·핵심기업) 중국 풍력발전 산업사슬에서 업스트림은 자재 및 부품, 미드스트림은 설비 및 유지보수, 다운스트림은 풍력발전 생산 및 운영으로 구분할 수 있으며, 세부적으로는 제어 시스템, 날개, 발전기, 풍력발전 페인팅, 풍력발전 조립·완성, 전선 케이블, 풍력발전 개발·건설·운영 등으로 구분할 수 있는 것으로 파악된다. 중국 풍력발전 산업사슬 및 분야별 핵심기업은 다음과 같다.[표6 참고]

<표6 : 중국 풍력발전 산업사슬 및 분야별 핵심기업>

업스트림		미드스트림		다운스트림
<자재 및 부품>		<설비 및 유지보수>		<풍력발전 생산 및 운영>
제어 시스템	풍력발전 날개	풍력발전 조립·완성		EPC 총도급
·과낙위업(科诺伟业) ·허계전기(许继电气) ·남서과기(南瑞科技) ·화망전기(禾望电气) ·구주그룹(九洲集团)	·중재과기(中材科技) ·주주시대(株洲时代) ·삼일중능(三一重能) ·쌍서협편(双瑞叶片) ·흠무과기(鑫茂科技)	·금풍과기(金风科技) ·원경에너지(远景能源) ·명양지능(明阳智能) ·연합동력(联合动力) ·화예풍전(华锐风电)	·동방풍전(东方风电) ·상해전기(上海电气) ·상전풍능(湘电风能) ·중국해장(中国海装) ·운달풍전(运达风电)	·동방전기(东方电气) ·화전중공(华电重工) ·화의전기(华仪电气) ·특변전공(特变电工) ·화시에너지(华时能源)
발전기	풍력발전 페인팅	전선 케이블		풍력발전 개발·건설
·하얼빈전기(哈尔滨电机) ·중전전궤(中电电机) ·중차주주(中车株洲) ·중차영제(中车永济) ·북기전기(北汽电机)	·중원관서(中远关西) ·상강도료(湘江涂料) ·서북영신(西北永新) ·해홍노인(海虹老人) ·산서화표(山西华豹)	·중천과기(中天科技) ·동방전람(东方电缆) ·강소형통(江苏亨通) ·특종전람(特种电缆) ·배우전람(环宇电缆)	·한람고빈(汉缆股份) ·대봉해람(大丰海缆) ·상위그룹(尚纬股份) ·화능전람(华菱电缆) ·홍기전람(红旗电缆)	·중국전력(中国电力) ·룡원전력(龙源电力) ·국전그룹(国电集团) ·화능그룹(华能集团) ·신화국화(神华国华)
풍력발전 주조물	풍력발전 타워	풍력발전 운영·유지보수		풍력발전 운영
·일월중공(日月重工) ·화예중공(华锐重工) ·길흥풍능(吉鑫风能) ·와방점축승(瓦房店轴承) ·중경치륜(重庆齿轮)	·천순풍능(天顺风能) ·태성풍능(泰胜风能) ·대금중공(大金重工) ·천능중공(天能重工) ·제일기계(第一机械)	·상기그룹(上汽集团) ·동방전기(东方电气) ·대당그룹(大唐集团) ·우리강달(优利康达) ·중광핵(中广核)	·신천과창(新天科创) ·금풍혜능(金风慧能) ·협합운유(协合运维) ·중외천리(中外天利) ·봉전에너지(锋电能源)	·국능그룹(国能集团) ·삼협그룹(三峡集团) ·천윤신능(天润新能) ·중건그룹(中建集团) ·복능주식(福能股份)

<자료 : 전침산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 풍력발전, 태양광발전, 등 청정에너지 발전은 향후 중국 산업발전의 핵심 분야 될 것으로 파악 (정책동향) '14.5'(2021~2025년) 규획과 더불어 탄소배출정점, 탄소중립 등 관련 정책이 지속적으로 강화됨에 따라 재생 가능한 청정에너지 발전은 향후 중국 산업발전의 핵심 분야로 자리 잡고 있는 것으로 파악된다. 특히 풍력발전, 태양광발전, 청정에너지 등 분야는 정책 지원에 힘입어 향후 지속적으로 산업이 확대될 것으로 전망된다. 2022~2023년 중국 풍력발전 분야 8대 주요 정책동향은 다음과 같다.[표7 참고]

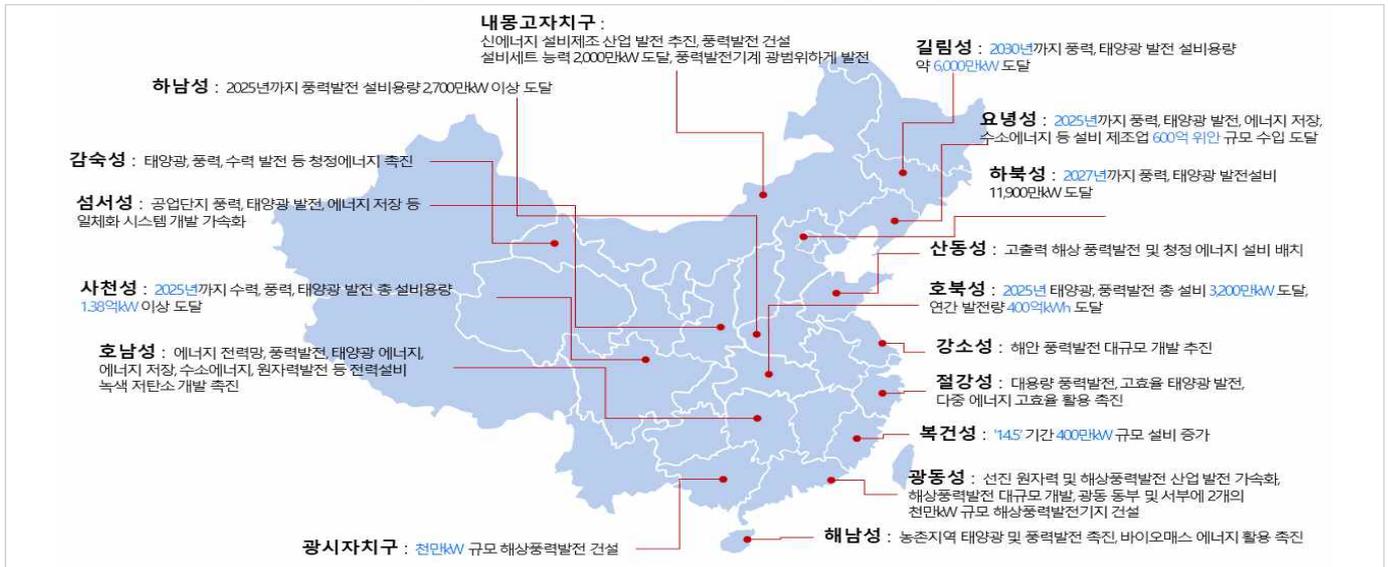
<표7 : 2022~2023년 중국 풍력발전 산업 8대 주요 정책동향>

발표기관	발표시기	정책/회의명칭	주요내용
발전개혁위원회	2022.1.	<에너지 녹색 저탄소 전환 체제 메커니즘과 정책 조치의 완비에 관한 의견> (关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见)	· (해상풍력 프로젝트) 조건에 부합하는 해상풍력 등 재생에너지 프로젝트는 규정에 따라 해역사용금 (海域使用金) 감면 신청이 가능함
국가능원국	2022.3.	<2022년 에너지 작업 지도의견> (2022年能源工作指导意见)	· (기술혁신) 해안 지역 풍력발전 배치 최적화, 광범위한 풍력발전 건설 시범 실시, 해상풍력 발전기지 건설 지속적으로 추진, 광범위한 해상풍력 발전 기술 혁신 및 시범사업 건설 추진 등
발전개혁위원회	2022.3.	<일대일로 녹색발전 공동건설 추진 관련 의견> (推进共建“一带一路”绿色发展的意见)	· (녹색발전) 녹색 에너지 협력을 강화, 녹색 및 청정 에너지 협력 심화, 에너지 국제협력 녹색 저탄소 전환 및 발전 촉진, 태양광발전, 풍력발전의 세계화 장려, 에너지 기술 및 설비 분야 협력 심화, 첨단 원자력 발전, 스마트 그리드, 수소에너지, 에너지 저장, CCUS 등 분야 공동연구 및 교육 강화 등
공업정보화부	2022.8.	<전력설비 녹색 저탄소 혁신 발전 가속화 행동계획> (加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划)	· (풍력발전 설비) 5~8년 기간 통해 석탄발전기 원활성 (灵活性) 개조능력 누적 2억kW 초과, 재생에너지 발전설비 공급능력 지속적으로 제고, 풍력발전 및 태양광발전설비 12억kW 이상 설비수요 충족, 원자력 발전 설비 7,000만kW 설비수요 충족 등
국가능원국	2022.9.	<에너지 탄소배출정점 탄소중립 표준화 향상 행동계획> (能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划)	· (기술표준) 풍력발전 및 태양광발전 등 재생에너지 표준 개선 가속화, 사막 지역 대형 풍력 및 태양광 발전기지 건설 기술 표준 개선, 해상 풍력발전 개발 및 다양한 에너지 종합이용기술 표준제정 가속화 등
공업정보화부	2022.12.	<황하유역 공업 녹색발전 심화 추진 관련 지도의견> (关于深入推进黄河流域工业绿色发展的指导意见)	· (전기에너지) 2025년까지 전기에너지가 공업 에너지 최종소비에서 차지하는 비중 약 30% 도달, 청해성, 영하자치구 등 풍력 및 태양광 에너지가 풍부한 지역 각종 에너지 프로젝트 지원 확대 등
국무원	2022.12.	<내수확대전략 계획요강(2022~2035년)> (扩大内需战略规划纲要(2022-2035年))	· (사막지역) 청정에너지 이용수준 대폭 확대, 청정 에너지 기지 건설, 사막 지역 중심으로 대형 풍력 발전 및 태양광발전 기지 건설 가속화
발전개혁위원회	2023.3.	<에너지 절약 탄소저감 및 회수이용 중점분야 제품설비 개조 가속화 관련 지도의견> (关于统筹节能降碳和回收利用加快重点领域产品设备更新改造的指导意见)	· (표준개선) 풍력발전, 태양광발전 등 분야 발전 효율 제고, 제품·설비·기술 생산 및 제조, 검사·테스트, 인증·평가 등 지원 표준 개선 등

<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **하북성 2027년까지 풍력·태양광 발전설비 11,900만kW 도달 등 지역별 풍력발전 목표 (지역동향)** 전첨산업연구원 데이터에 의하면 현재 중국 각 지역은 풍력발전 산업을 지속적으로 확대하고 있는 것으로 파악된다. 동 데이터에 의하면 하북성은 2027년까지 풍력·태양광 발전 설비 11,900만kW 도달, 호북성은 2025년까지 풍력·태양광 발전설비 3,200만kW 도달, 사천성은 2025년까지 수력·풍력·태양광 발전 총 설비용량 1.38억kW 이상에 도달할 것을 목표로 하고 있는 것으로 파악된다. 중국 각 지역 풍력발전 산업 발전목표는 다음과 같다.[그림6 참고]

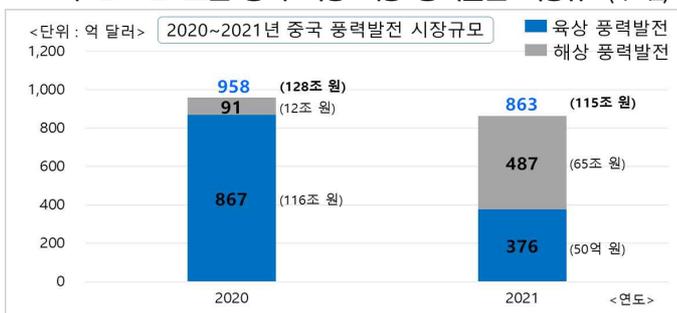
<그림6 : 중국 각 지역 풍력발전 산업 발전목표>



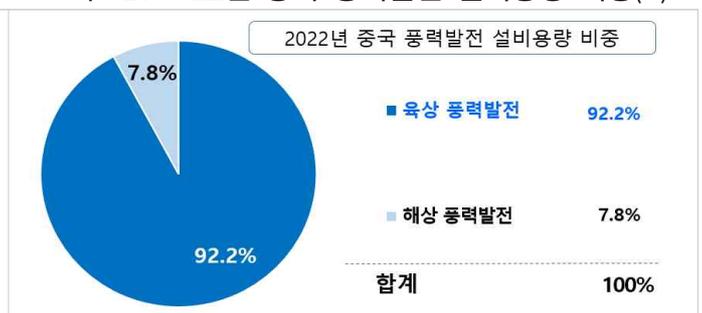
<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **2020~2021년 중국 풍력발전 시장규모 일부 감소 추세, 2022년 육상 풍력발전 설비용량 92.2%** (풍력발전 시장규모) 중국 국가에너지국이 발표한 <재생가능한 에너지 발전원가(可再生能源发电成本)> 데이터를 기반으로 전첨산업연구원이 정리한 자료에 의하면 2020년 중국 육상·해상 풍력발전 시장규모는 958억 달러(한화 약 128조 원)에서 2021년 863억 달러(한화 약 115조 원)으로 일부 감소 추세를 보인 것으로 집계되었다. 그중 육상 풍력발전 시장규모는 감소한 반면 해상 풍력발전 시장규모는 증가한 것으로 조사되었다. 또한 2022년 중국 풍력발전 설비용량 비중 중 육상 풍력발전이 92.2%, 해상 풍력발전이 7.8%로 육상 풍력발전 설비용량 비중이 큰 것으로 집계되었다.[그래프16, 17 참고]

<그래프16 : 20~21년 중국 육상·해상 풍력발전 시장규모(억 원)>



<그래프17 : '22년 중국 풍력발전 설비용량 비중(%)>



※ 환율적용 : 2023.5.18, 네이버 환율 기준 1달러 = 한화 1,336.50원

<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2021년 중국 31개 지역 풍력발전 설비용량 중 상위 12개 지역 설비용량 1,000만kW 이상 규모

<표8 : 2021년 중국 31개 지역 풍력발전 설비용량 순위>

순위	지역	설비용량(만kW)
1	내몽고자치구(内蒙古自治区)	3,996
2	하북성(河北省)	2,546
3	신강자치구(新疆自治区)	2,408
4	강소성(江苏省)	2,234
5	산서성(山西省)	2,123
6	산둥성(山东省)	1,942
7	하남성(河南省)	1,850
8	감숙성(甘肃省)	1,725
9	영하자치구(宁夏自治区)	1,455
10	광둥성(广东省)	1,195
11	요녕성(辽宁省)	1,087
12	섬서성(陕西省)	1,021
13	청해성(青海省)	896
14	운남성(云南省)	881
15	흑룡강성(黑龙江省)	835
16	호남성(湖南省)	803
17	광서자치구(广西壮族自治区)	741
18	복건성(福建省)	735
19	호북성(湖北省)	720
20	길림성(吉林省)	665
21	귀주성(贵州省)	580
22	강서성(江西省)	547
23	사천성(四川省)	527
24	안휘성(安徽省)	511
25	절강성(浙江省)	364
26	중경시(重庆市)	165
27	천진시(天津市)	130
28	상해시(上海市)	107
29	해남성(海南省)	29
30	북경시(北京市)	24
31	서장자치구(西藏自治区)	3
31개 지역 총계		32,845만kW

<자료 : 중상정보망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 전첨산업연구원(2023.5.15.기재), <https://bg.qianzhan.com/trends/detail/506/230515-39e83f37.html>, 2023.5.16. 접속
 출처 : 중상정보망(2022.3.17.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1727509709557404882&wfr=spider&for=pc>, 2023.5.16. 접속
 출처 : 중상산업연구원(2023.2.28.기재), <https://www.seccw.com/document/detail/id/18633.html>, 2023.5.16. 접속

[참고자료#2] 중국 풍력발전 설비용량 및 발전규모

○ 풍력발전 : 중국 풍력발전 설비용량, 발전규모 및 주요기업 등 산업동향 분석 (2022.2.28., 환경정보망) ※ 동 자료는 중국 주간 환경뉴스 브리핑 Vol.82에서 발췌 및 업데이트

▶ 환경보호 인식 강화됨에 따라 풍력발전 등 청정에너지 수요 향후 지속적으로 증가 전망 (풍력발전) 풍력발전이란 풍력발전설비를 통해 풍력에너지를 직접 전기로 바꾸는 발전 방식을 뜻한다. 특히 최근 탄소배출감소, 탄소중립 등 환경보호에 대한 인식이 강화됨에 따라 환경오염을 발생시키지 않는 풍력발전 청정에너지 수요는 향후 지속적으로 증가할 것으로 전망된다. 중국에서도 최근 몇 년 동안 풍력발전량 및 설비가 꾸준히 확대되고 있는 추세다.[표9 참고]

<표9 : 중국 풍력발전 산업동향>

▶ 중국 풍력발전량 및 설비용량 지속적으로 증가 추세, 2020년 해상풍력 비중 3.22%로 확대

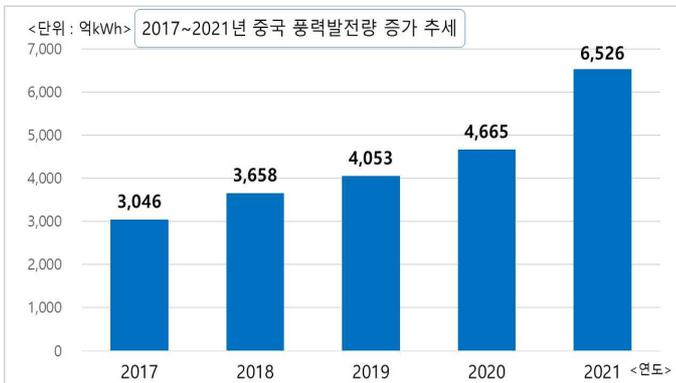
- * (발전규모) 중국 풍력발전량 2017년 3,046억kW/h에서 2021년 6,526억kW/h로 증가
- * (설비용량) 풍력발전 설비용량 2016년 14,864만kW에서 2021년 32,848만kW로 확대
- * (해상풍력) 해상풍력발전 설비용량 2020년 전체 설비용량의 3.22%로 증가 추세
- * (주요기업) 2019년 신장진평과학기술주식유한공사 중국 시장점유율 27.7%로 1위 차지



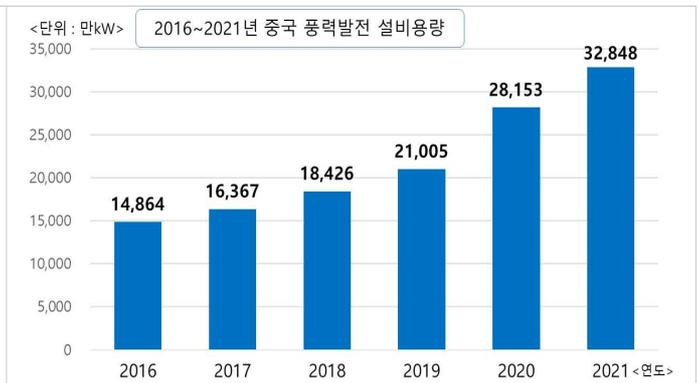
(발전규모) 최근 몇 년 동안 중국 환경보호 정책 강화와 세계적으로 탄소배출감소 등 환경보호에 대한 인식이 제고되면서 중국은 석탄발전에서 풍력 등 청정에너지 발전으로 전환하고 있는 추세다. 환경정보망 데이터에 의하면 중국 풍력발전량은 2017년 3,046억kW/h에서 2021년 6,526억kW/h에 달해 4년간 약 2배 이상 증가한 것으로 파악된다.[그래프18 참고]

(설비용량) 풍력발전량이 매년 증가함에 따라 중국 풍력발전 설비용량도 해마다 증가 추세를 보이고 있다. 동 데이터에 의하면 중국 풍력발전 설비용량은 2016년 14,864만kW에서 2021년 32,848만kW에 달해 지속적인 증가 추세를 보인 것으로 집계되었다.[그래프19 참고]

<그래프18 : '17~21년 중국 풍력발전량 증가 추세(억kW/h)>



<그래프19 : '16~21년 중국 풍력발전 설비용량(만kW)>



<자료 : 전철산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 해상풍력발전 설비용량 2013년 45만kW에서 2020년 90만kW로 비중 증가 추세

(육상·해상) 최근 중국 육상풍력발전기 건설 기술은 갈수록 성숙해지고 있으며, 해상풍력 발전자원도 광범위해지고 있는 추세다. 2013년 해상풍력발전 설비용량은 45만kW에 달해 전체 풍력발전 설비용량의 0.58%에 달했으며 2020년 말에는 900만kW에 달해 전체 설비용량의 3.22%로 증가하여 해상풍력발전 산업은 확대 추세를 보이고 있다.[그래프20, 그림7 참고]

<그래프20 : '13~20년 중국 육·해상 풍력발전기 비중(%)>

<그림7 : 중국 해상풍력발전 산업 확대 추세>



<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2019년 기준 중국 풍력발전 상위 5개 기업이 전체의 75.1% 시장점유율 차지

(주요기업) 2019년 중국 풍력발전 신규 추가 설비용량은 28.9GW로 2018년에 비해 37% 증가한 것으로 조사되었다. 주요기업으로는 신장진평과학기술주식유한공사가(新疆金风科技股份有限公司) 2019년 기준 27.7%의 시장점유율을 차지하여 1위를 차지하였고, 상위 5개 기업이 전체의 75.1% 시장점유율을 차지한 것으로 집계되었다.[표10 참고]

<표10 : 2019년 중국 풍력발전 신규 추가 설비 Top10 제조기업>

No.	기업명	2019년 신규 설비용량(GW)	2019년 중국 시장점유율(%)
①	신장진평과학기술주식유한공사(新疆金风科技股份有限公司)	8.01	27.7%
②	웬징에너지유한공사(远景能源有限公司)	5.42	18.8%
③	밍양스마트에너지그룹주식공사(明阳智慧能源集团股份有限公司)	4.50	15.6%
④	저장윈다풍력발전주식유한공사(浙江运达风电股份有限公司)	2.06	7.1%
⑤	상하이전기그룹주식유한공사(上海电气集团股份有限公司)	1.71	5.9%
⑥	중귀하이장(中国海装)	1.46	5.1%
⑦	중귀동팡전기그룹유한공사(中国东方电气集团有限公司)	1.42	4.9%
⑧	귀덴연합동력기술유한공사(国电联合动力技术有限公司)	1.08	3.7%
⑨	샹덴풍력에너지유한공사(湘电风能有限公司)	0.77	2.7%
⑩	중차주저우전력차연구소유한공사(中车株洲电力机车研究所有限公司)	0.65	2.2%
	기타	1.82	6.3%
		2019년 신규 추가 설비용량 총 28.9GW	100%

<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 화경정보망(2022.2.2.기재), <https://www.huaon.com/channel/trend/787062.html>, 2023.5.17. 접속
출처 : 전첨산업연구원(2021.4.25.기재), <https://bg.qianzhan.com/report/detail/300/210425-1ffb3a5a.html>, 2021.5.6. 접속
(Vol.82 5월 3주차)

[참고자료#3] 중국 해상풍력발전 산업 기업·지역동향

○ 해상풍력발전 : 중국 해상풍력발전 산업 주요 기업동향 및 지역별 분포 분석 (2021.8.9., 전첨산업연구원) ※ 동 자료는 중국 주간 환경뉴스 브리핑 Vol.93에서 발췌

▶ 2019년 세계 해상풍력발전 Top10 기업 중 중국기업 5개, 상하이전기 세계 3위 기업 (해상풍력) 해상풍력발전은 1990년대 초부터 유럽에서 시작된 것으로 알려져 있다. 최근 탄소중립, 기후변화 등 환경 문제가 대두되고 있는 가운데, 청정자원이용 산업이 향후 대폭 확대될 것으로 전망된다. 해상풍력발전은 약 30년간 발전을 거쳐 현재 세계적으로 활용되고 있으며, 재생에너지 발전의 중요한 분야 중 하나가 되었다.[표11 참고]

<표11 : 2021년 중국 풍력발전 산업동향>

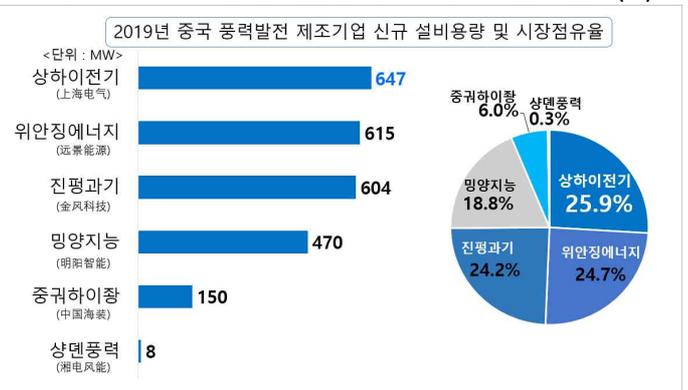
▶ 2019년 상하이전기(上海电气) 중국 1위, 세계 3위 규모, 장수성 해상풍력 설비용량 전국 최대규모 (기업동향) 2019년 기준 세계 해상풍력발전 설비용량규모 Top10 기업 중 중국기업이 절반에 해당하는 5개에 달한 것으로 집계됨. 1위는 독일-스페인 기업인 지멘스가메사가 전체의 51.88%를 차지하여 압도적인 비중을 보였으며, 중국 1위 기업인 상하이전기(上海电气)는 세계 3위에 달하는 것으로 조사됨 (지역동향) 중국 국가에너지국 데이터에 의하면 2020년 기준 핵심지역은 강소성(江苏省), 복건성(福建省), 광둥성(广东省)으로 그중 강소성 해상풍력 설비용량이 전체의 70%에 달해 중국 해상풍력발전 최대규모 지역으로 파악됨. 복건성 및 광둥성 비중은 각각 7.1%, 6.9%에 달함

(세계기업) 세계풍력에너지협회(GWEC, Global Wind Energy Council) 데이터에 의하면 2019년 기준 세계 해상풍력발전 설비용량규모 Top10 기업 중 중국기업은 절반에 해당하는 5개에 달하는 것으로 집계되었다. 1위는 독일-스페인기업인 지멘스가메사(Siemens Gamesa)로 전체의 51.88% 비중을 차지하였으며, 중국 1위 기업인 상하이전기(上海电气)는 세계 3위에 달하는 것으로 조사되었다.[표12 참고]

(중국기업) 2020년 8월 세계풍력에너지협회(GWEC) 및 중국풍력에너지전문위원회(中国风能专委会)가 공동으로 발표한 <해상풍력회고·전망2020(海上风电回顾与展望2020)>에 의하면 2019년 중국 해상풍력발전산업 중 상하이전기(上海电气) 신규 설비용량은 647MW로 시장점유율은 25.9%에 달해 1위를 차지한 것으로 집계되었다. 중국 주요기업 시장점유율은 다음과 같다.[그래프21 참고]

<표12 : '19년 기준 세계 해상풍력발전 Top10 기업(%)> <그래프21 : '19년 중국 해상풍력발전기업 시장점유율(%)>

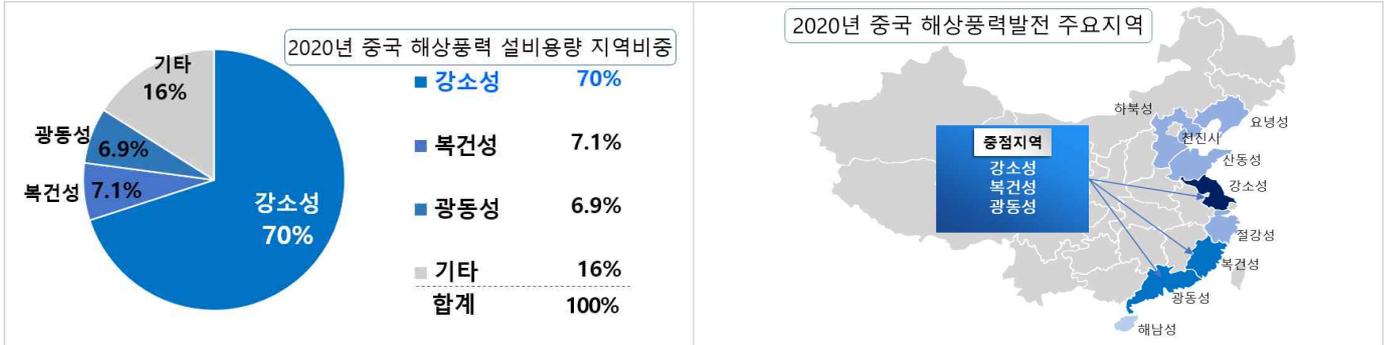
Top10 기업	비중
1 지멘스가메사(Siemens Gamesa, 독일-스페인)	51.88%
2 베스트라스(Vestas, 덴마크)	16.54%
3 상하이전기(上海电气, 중국)	9.71%
4 위안징에너지(远景能源, 중국)	4.75%
5 진펑과기(金风科技, 중국)	4.69%
6 센비온(Senvion, 독일)	4.60%
7 밉양지능(明阳智能, 중국)	2.05%
8 GE재생에너지(GE Renewable Energy, 미국)	1.44%
9 바드(Bard, 독일)	1.38%
10 중궈하이창(中国海装, 중국)	0.90%



<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 장쑤성(江苏省), 중국 해상풍력 설비용량 최대규모 지역으로 전체의 70% 비중 차지 (주요지역) 해상풍력발전은 특성상 바다에 위치해야하기 때문에 중국 산둥성(山东省) 주변 동부지역 해안가 지역과 광둥성(广东省) 인근 지역에 집중되어 있다. 중국 국가에너지국(国家能源局) 데이터에 의하면 2020년 기준 강소성(江苏省)이 중국 해상풍력 설비용량 최대규모 지역으로 비중은 전체의 70%에 달하는 것으로 알려졌다. 그 다음으로는 복건성(福建省)이 7.1%, 광둥성이 6.9%로 뒤를 이었다.[그래프22, 그림8 참고]

<그래프22 : '20년 중국 해상풍력 설비용량 지역비중(%)> <그림8 : 중국 지역별 해상풍력발전 주요지역 지도표기>



<자료 : 전철산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 상하이전기 중국 내 해상풍력발전 설비용량규모 1위 기업, 세계랭킹은 3위에 해당 (상장기업) 중국 해상풍력발전 상장기업 중 상하이전기(上海电气)는 현재 중국에서 설비용량 규모가 1위이고 세계적으로도 3위에 해당하는 것으로 조사되었다. 그 외에 진펑과기(金风科技), 밍양지능(明阳智能), 상덴풍력(湘电风能), 동방전기(东方电气), 타이위안중공(太原重工) 등 6개 주요 상장기업동향은 다음과 같다.[표13 참고]

<표13 : 중국 풍력발전산업 6개 주요 상장기업 동향 정리>

※ 중문표기는 기본적으로 중문발음을 기반으로 표기, 직역되는 한글 단어가 있을 경우 한글로 표기함
※ 기업명칭은 Stock code(주식코드)에 부합하는 기업약칭으로 표기, 번호는 순위와 상관없음

기업약칭/ Stock Code	해상풍력 업무비중	지역분포	
1 상하이전기 (上海电气, 601727.SH)	38%	세계 골고루 분포	·2019년 중국 1위 기업, 세계 3위 기업 ·2004년 3월 1일 설립
2 진펑과기 (金风科技, 002202.SZ)	5%	6대주 29개 국가	·2019년 중국 3위 기업, 세계 5위 기업 ·2001년 3월 26일 설립
3 밍양지능 (明阳智能, 601615.SH)	22%	이탈리아, 불가리아, 인도, 파키스탄, 아프리카 등	·2020년 해상풍력발전설비 생산량 226대 ·2006년 6월 2일 설립
4 상덴풍력 (湘电风能, 600416.SH)	61%	중국 국내위주	·2020년 풍력에너지회사 지분 매각 ·1999년 12월 26일 설립
5 동방전기 (东方电气, 600875.SH)	27%	중국 국내위주	·중국 최초, 세계 두 번째로 IEC ^a 인증 받은 기업 ·1993년 12월 28일 설립
6 타이위안중공 (太原重工, 600169.SH)	18%	중국 국내위주	·8MW급 해상풍력발전설비세트 연구·개발 ·1998년 7월 6일 설립

^a IEC(국제전기기술위원회, International Electrical Commission) : 전기, 전자 및 관련 기술에 관한 국제 표준을 세우고 그 적합성을 평가 및 관리하는 비영리 국제기구임(출처 : 네이버기관단체사전 발췌, 2021.8.11.검색)

* Stock code의 SZ는 선전시(深圳市, Shenzhen), SH는 상하이시(上海市, Shanghai)를 뜻함

<자료 : 전철산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 전철산업연구원(2021.8.9.기재), <https://www.qianzhan.com/analyst/detail/220/210809-fb88f2b3.html>, 2021.8.10. 접속 (Vol.93 8월 2주차)

중국 재생수 산업 시장동향 및 발전전망 분석

○ 재생수 : ‘14.5’(2021~2025년) 기간 중국 재생수 산업 시장동향 및 발전전망 분석 (2022.11.14., 환경정보망)

- ▶ 중국 재생수 이용 관련 정책 지속적으로 발표 추세, 향후 재생수 이용 산업 확대 전망
- ▶ 2025년까지 전국 지급 이상 규모 도시 재생수 이용률 25% 이상 도달 목표, 수요 확대 전망 (정책동향) 중국은 오수 회수·이용 연구 및 산업 발전은 비교적 늦은 편이며, 1980년대 말 중국 북부 도시에서 물 부족 등 문제가 발생하자 오수 재생이용 관련 연구와 기술이 본격적으로 주목을 받기 시작했다. 국가 차원에서 재생수 분야 발전을 추진하면서 현재 중국 재생수 이용 산업은 안정적인 발전 단계를 거쳐 빠른 성장 단계에 있다고 볼 수 있다. 2021~2022년 중국 재생수 관련 3대 주요 정책은 다음과 같다.[표14 참고]

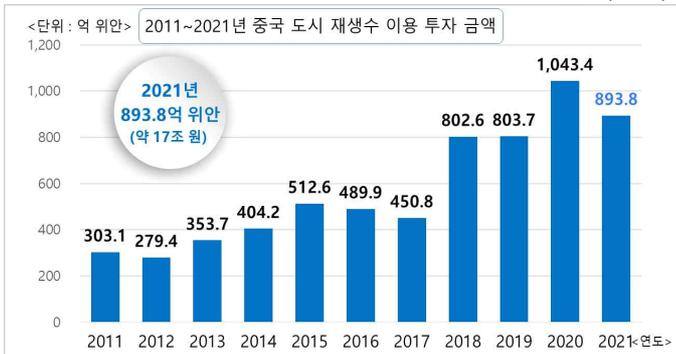
<표14 : 2021~2022년 중국 재생수 관련 3대 주요 정책>

발표 시기	발표기관	정책명칭	주요내용
2021.1.	발전개혁위원회	<오수 자원화 이용 추진 관련 지도의견> (关于推进污水资源化利用的指导意见)	<ul style="list-style-type: none"> ·(주요목표) 2025년까지 전국 오수 수집효율·능력 명백히 개선, 전국 지급(地级) 이상 규모 도시 재생수 이용률 25% 이상 도달, 징진지(京津冀) 지역 35% 이상 도달
2021.6.	발전개혁위원회 건설부	<‘14.5’ 도시 오수처리 및 자원화 이용 발전계획> (“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划)	<ul style="list-style-type: none"> ·(집중수집률) 전국 도시 생활오수 집중수집률 70% 이상 ·(오수처리율) 현(县)급 도시 오수처리율 95% 이상 ·(슬러지처리) 도시 슬러지 무해화 처리율 90% 이상 ·(물부족도시) 지급(地级) 이상 규모 물 부족 도시 재생수 이용률 25% 이상 ·(재생수이용) 징진지(京津冀) 지역 재생수 이용률 35% 이상 ·(오수관망) 오수관망 신규 증설·개조 8만km ·(오수처리능력) 오수처리능력 신규 추가 2,000만m³/d ·(슬러지시설) 슬러지(함수율 80% 습식 슬러지) 무해화 처리시설 신축규모 2만t/d 이상 ·(2035년) 도시 생활오수 수집관망 및 도시 오수처리능력 기본적으로 완성, 오수 슬러지 자원화 이용수준 명백히 개선, 도시 오수 안전 고효율 처리
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)	<ul style="list-style-type: none"> ·(인프라건설) 2025년까지 도시 오수처리 및 자원화 이용 강화, 오수처리능력 2,000만m³/d 신규 추가, 오수 수집관망 8만km 신축 및 개조, 재생수 생산 능력 최소 1,500만m³/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

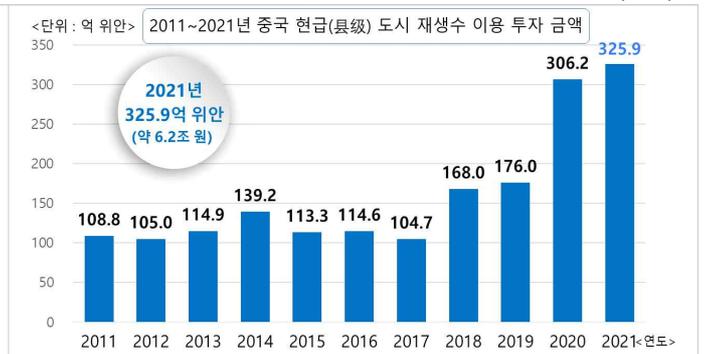
<자료 : 환경정보망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2018년부터 중국 도시 및 현급(县城) 도시 오수처리·재생이용 분야 투자금액 대폭 증가 (재생수 이용 투자금액) 중국 도시 오수처리 및 재생이용 분야 고정자산 투자규모는 2011~2017년 기간 약 300~500억 위안(한화 약 5.7~9.5조 원) 범위 내에서 유지되었으며, 현급 도시(县城) 투자금액도 100~140억 위안(한화 약 1.9~2.7조 원) 범위 내에서 유지되었다. 2018년부터 중국 오수처리 및 재생이용 투자금액이 대폭 증가하여 2021년 중국 도시 오수처리 및 재생이용 투자금액은 893.8억 위안(한화 약 17조 원), 현급 도시 투자금액은 325.9억 위안(한화 약 6.2조 원)에 달한 것으로 집계되었다.[그래프23, 24 참고]

<그래프23 : 11~21년 중국 도시 재생수 이용 투자 금액(억 위안)>



<그래프24 : 11~21년 중국 현급 도시 재생수 이용 투자 금액(억 위안)>

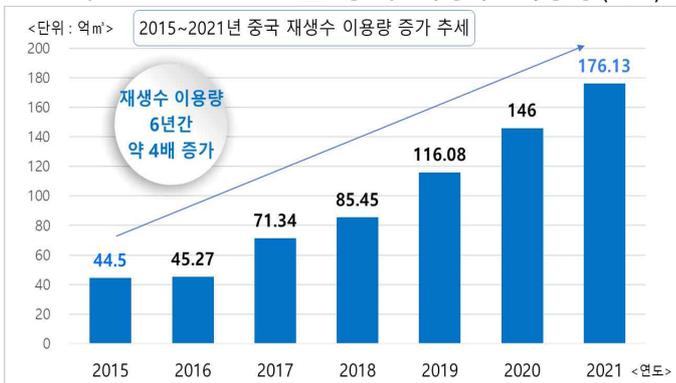


※ 환율적용 : 2023.5.18, 네이버 환율 기준 1위안 = 한화 189.79원

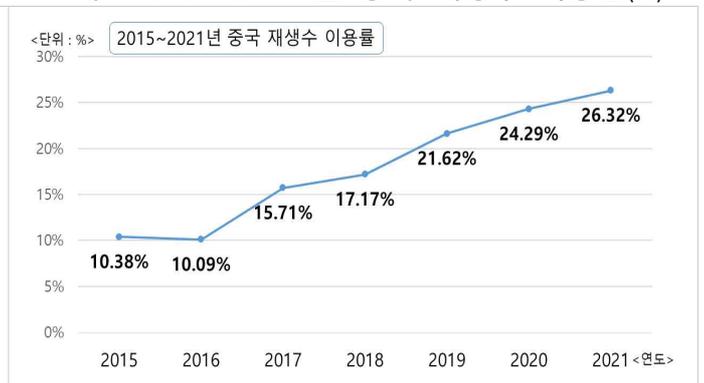
<자료 : 환경정보망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2021년 중국 재생수 이용량 176.13억³m, 재생수 이용률 26.32%로 매년 증가 추세 (재생수 이용량) 중국 경제·사회 발전에 따라 수자원에 대한 수요가 지속적으로 증가하고 있는 추세이며, 국가 차원에서 물 절약에 대한 중요성을 제고함에 따라 중국 재생수 이용량은 매년 증가하고 있는 것으로 파악된다. 환경정보망 데이터에 의하면 중국 재생수 이용량은 2015년 44.5억³m에서 2021년 176.13억³m에 달해 6년간 약 4배 증가한 것으로 파악된다.[그래프25 참고] (재생수 이용률) 공연망(共研网) 데이터에 의하면 최근 중국 재생수 이용률은 매년 증가 추세로, 2021년 중국 재생수 이용률은 26.32%에 달해 2015년 10.38%에 비해 15.94%p 증가한 것으로 집계되었다.[그래프26 참고]

<그래프25 : '15~'21년 중국 재생수 이용량(억³m)>



<그래프26 : '15~'21년 중국 재생수 이용률(%)>

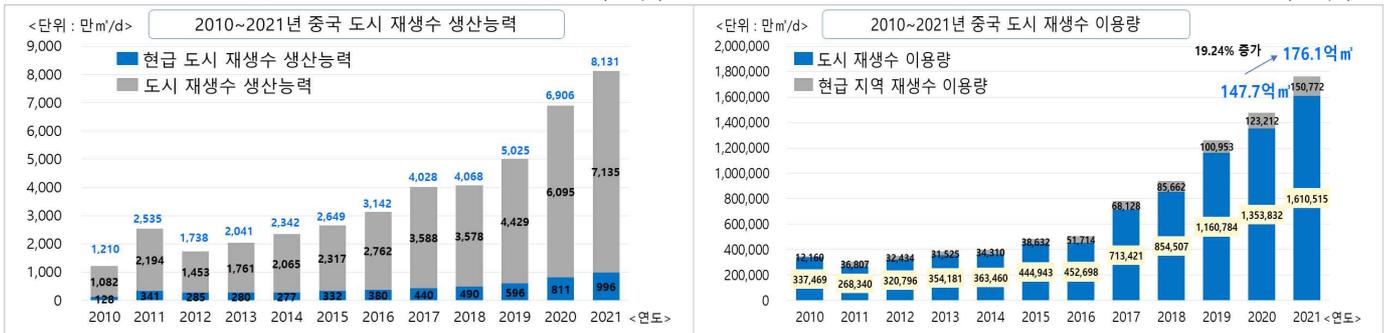


<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **오수자원화 정책 강화됨에 따라 재생수 이용량 및 이용률 지속적으로 증가할 것으로 전망**
(재생수 생산능력) 건설부 데이터에 의하면 2021년 도시 재생수 생산능력은 8,131만³/d(도시 7,135만³/d, 현금 지역 996만³/d)에 달해 2020년 6,906만³/d(도시 6,905만³/d, 현금 지역 811만³/d) 대비 1,225만³/d 증가하여 17.74% 증가한 것으로 집계되었다.[그래프27 참고]

(재생수 이용량) 재생수 생산능력이 증가함에 따라 재생수 이용량도 2021년 재생수 이용량은 176.1억³에 달해 2020년 대비 19.24% 증가한 것으로 집계되었으며, 재생수 이용 관련 정책이 강화됨에 따라 향후 재생수 이용량은 지속적으로 증가할 것으로 전망된다.[그래프28 참고]

<그래프27 : '10~21년 중국 도시 재생수 생산능력(만³/d)> <그래프28 : '10~21년 중국 도시 재생수 이용량(만³/d)>



<자료 : 중국수망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **2021년 중국 재생수 이용량 광둥성 375,599만³로 1위, 산둥성 및 강소성은 각각 2위 및 3위**
(지역동향) 환경정보망 데이터에 의하면 2021년 기준 재생수 이용량이 큰 지역으로는 광둥성이 375,599만³로 비중이 가장 큰 지역으로 조사되었으며, 그 다음으로는 산둥성 207,045만³, 강소성이 149,481만³로 뒤를 이은 것으로 집계되었다.[그래프29 참고]

(정책목표) 발전개혁위원회가 2021년 1월 발표한 <오수 자원화 이용 추진 관련 지도의견 (关于推进污水资源化利用的指导意见)>에 의하면 도시 생활오수 및 공업 폐수 자원화 이용을 추진하여 2025년까지 전국 지급(地级) 이상 규모 도시 재생수 이용률을 25% 이상에 도달하고 경진기(京津冀, 징진지, 북경시·천진시·하북성) 지역은 35% 이상에 도달할 것을 명시하여 중국 재생수 산업 수요가 지속적으로 확대될 것으로 전망된다.[그림9 참고]

<그래프29 : '21년 중국 재생수 이용량 Top10 지역(만³)> <그림9 : '25년까지 주요도시 재생수 이용률 목표>



<자료 : 환경정보망 및 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 공연망(2023.5.6.기재), <https://www.163.com/dy/article/I427GL5L0553ST8Q.html>, 2023.5.17. 접속
출처 : 환경정보망(2022.11.14.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1749433999523038470&wfr=spider&for=pc>, 2023.5.17. 접속
출처 : 중국수망(2022.10.19.기재), https://www.h2o-china.com/news/339092_2.html, 2022.11.8. 접속
출처 : 전첨산업연구원(2022.2.8.기재), https://www.sohu.com/a/521374682_99922905, 2022.3.9. 접속
출처 : 전첨산업연구원(2020.9.13.기재), <https://www.qianzhan.com/analyst/detail/220/200911-4154a7c3.html>, 2022.3.9. 접속

공개입찰 발주기업 소개

<KEITI 중국사무소 운영근 연구원>

○ 한람환경주식유한공사(瀚蓝环境股份有限公司)

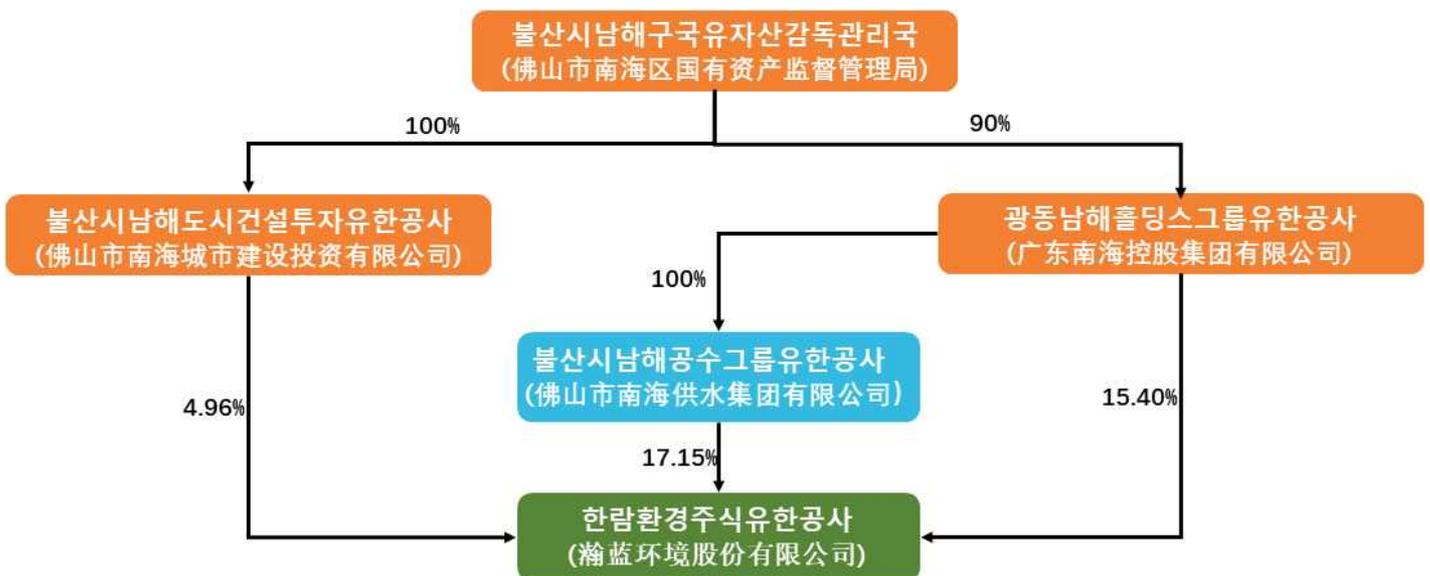
- (既往주내용) 2020년 계열사 한람녹전고폐처리(불산)유한공사[瀚蓝绿电固废处理(佛山)有限公司]에서 공업고체폐물 중전 종합 이용센터 프로젝트(工业固体废物中转及综合利用中心项目)를 발주하였음

설립년도	1992년	대표	김탁(金铎)	로고	
2022년 매출액	128.75억 위안(한화 약 2조 4,669억 원)				
홈페이지	www.grandblue.cn	Stock Code	600323.SH	QR코드	
연락처	+86 0757-8632-8783				
주소	광둥성 순덕구 북현진 신성구 이흥로8번 영봉센터 (广东省 顺德区 北滘镇 新城 区 怡兴路8号 盈峰中心)				

▶ (기본소개) 한람환경주식유한공사(瀚蓝环境股份有限公司)는 1992년 설립되어 상해 주식 거래소(上海证券交易所: 600323.SH)에서 상장한 기업으로, 환경사업을 위주로 운영하고 있으며, 도시 기획, 프로젝트 투자, 환경시설건설 및 운영을 주로하고 있음. 광둥성 불산시(广东省佛山市) 국유 자본이 투입된(국유자본 37.51% 보유) 환경 솔루션을 제공하는 국유기업임

- (기본현황) 중국내 TOP10 환경기업(2022년 제7위)이고, 동시에 중국내 TOP10 폐기물 소각발전기업이기도 함. 연속 9년 동안 중국 고체폐기물 처리 10대 영향력 기업으로 선정됨

<그림10 : 지분 구조도>



<자료 : 한람환경주식유한공사 2022년 재무보고 등 자료 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

- ▶ **(상업현황)** 환경보호산업에서 고체 폐기물 처리, 에너지 공급, 수무사업(급수 및 배수) 등 프로젝트를 추진하고 있으며, 중국내 35개 도시와 협력 사업을 추진함. 2022년 말까지 기업 총 자산은 인민폐 332.88억 위안(한화 약 6조 3,743억 원)에 달함
- ▶ **(폐기물 처리)** 2022년까지 24개 생활 폐기물 소각발전 프로젝트, 13개 음식쓰레기 및 유지·분뇨 처리장, 9개 고체폐기물 처리 산업단지, 9개 폐기물 압축운송시설장, 6개 농업폐기물처리장, 5개 슬러지처리장, 4개 공업위험폐기물처리장, 3개 생활폐기물매립장, 2개 대형폐기물*처리 사업장, 1개 의료폐기물 처리장, 1개 슬래그(炉渣)자원화사업장, 1개 운영 유지 서비스 프로젝트를 진행하고 있음
- * 대형폐기물(大件垃圾): 폐기물 부피가 비교적 크고 전체적으로 분리 또는 재처리가 필요한 폐기물을 말함. 폐가전제품 및 가구 등을 말함
- ** 폐기물 분류: 중국 도시 생활 폐기물 분류 및 평가 기준'(CJJ/T102-2004)에 따르면 도시 생활 폐기물을 재활용품, 대형 폐기물, 퇴비화 폐기물, 가연성 폐기물, 유해 폐기물, 기타 폐기물 등 6가지로 분류함
- **(처리능력)** 광둥, 복건, 호남, 하북, 요녕, 귀주, 강서, 흑룡강, 산둥, 내몽고 등 35개 성, 시 도시와 폐기물 처리 사업을 추진하고 있음

<그림11 : 2022년 기준 회사 폐기물처리 분야 처리능력 현황 및 추진 지역도>

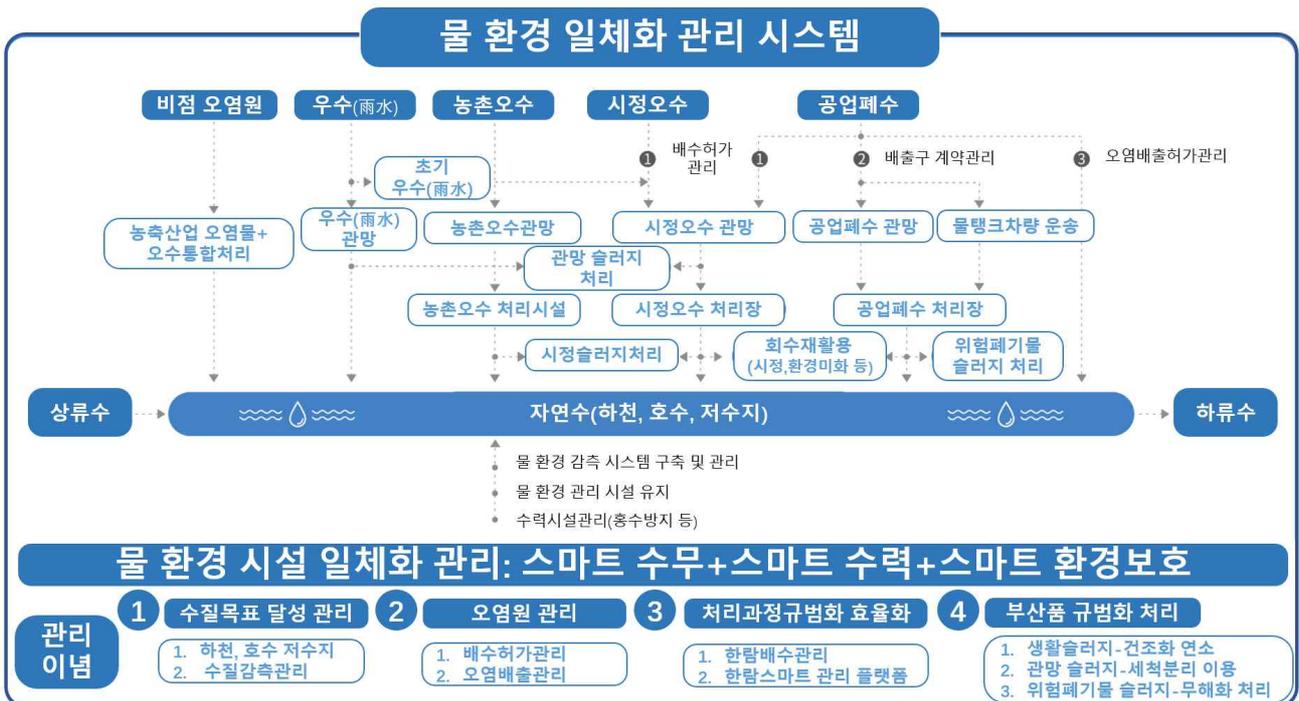


<자료 : 한람환경주식유한공사 2022년 재무보고 등 자료 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

- ▶ **(에너지 공급)** 에너지 사업 분야는 도시가스, LNG무역, 액화석유가스, 수소에너지, 열에너지, 태양광발전 등의 솔루션을 적극 모색하여 도시의 녹색 저탄소 에너지를 공급하고 있음

- (운영현황) 불산시남해연기발전유한공사(佛山市南海燃气发展有限公司), 강서한람능원유한공사(江西瀚蓝能源有限公司), 불산시남해서기능원유한공사(佛山市南海瑞佳能源有限公司), 한람(불산)신능원운영유한공사[瀚蓝(佛山)新能源运营有限公司], 한람(광둥)에너지유한공사[瀚蓝(广东)能源有限公司] 등 5개 에너지 개발, 저장, 공급 기업을 운영하고 있음
- ▶ (급수) 수원지 개발하여, 최종 고객까지의 수돗물 공급 서비스를 포함하는 등 상수 산업의 전 체인을 보유하고 있음. 현재 일 평균 급수 능력은 165만 톤에 달하고, 중국 상수도서비스 연맹이 평가한 4A급 급수서비스 업체로, 연속 11년 동안 중국 물 산업에서 가장 사회적 책임감 있는 기업으로 선정하고 있음
- ▶ (배수) 하수처리관망 유지보수 및 운영관리를 위한 일체화 산업체인을 보유하고 있음. 하수처리 사업은 불산시 남해(佛山市南海) 전 지역에 분포되어 있음. BOT, TOT 등 사업모델로 위탁 운영을 통해 약 20개의 생활오수처리 프로젝트와 1개의 공업폐수처리 프로젝트를 운영하고 있음. 현재 오수처리 규모는 약 80만 톤/일 이고 1,800km 규모의 도시 배수관을 설치 하였으며 158개의 하수 펌프장을 운영 및 관리하고 있음

<그림12 : 물 환경 일체화 관리 시스템>



<자료 : 한람환경주식유한공사 사이트 자료 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ (주요매출) 2019년 기준 매출액이 61.60억 위안(한화 약 1조 1,798억 원)에서 2022년 매출액은 128.75억 위안(한화 약 2조 4,643억 원)으로 4년간 지속적으로 성장하여 왔음

<표15 : 2019-2022년 주요 매출 사업 현황>

단위: 억 위안

구분	2022년	2021년	2020년	2019년
폐기물 처리 사업	68.80	65.68	40.39	26.50
에너지 공급 사업	40.70	33.58	18.74	19.40
급수 사업	9.61	7.00	9.13	9.30
배수 사업	6.00	2.81	4.01	3.60
기타 사업	3.64	8.70	2.54	2.80
합계	128.75	117.77	74.81	61.60

<자료 : 한람환경주식유한공사 2022년 재무보고 등 자료 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ (주요사업) 폐기물 사업 매출액이 제일 많으며 2022년 매출 사업 중 53.4% 차지하고, 그 다음으로는 에너지 공급 31.6%, 급수 및 배수 사업 각각 7.46%, 4.7%임. 그리고 2022년 매출 사업 중 61.24%는 광둥성 내(內)에서 달성 하였음

<그림13 : 주요 수입 사업>



<그림14 : 주요 사업 시장>



<자료 : 한람환경주식유한공사 2022년 재무보고 등 자료 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ (주요동향) 한람환경주식유한공사는 남해고체처리환경보호산업단지내(南海固废处理环保产业园)에 중국 국가급 무해화(国家级无害化) 생활폐기물 소각발전처리장을 가동하였음

- (주요기술) SNCR 탈질+반건식탈산반응탑 시스템+건식탈산(탄산나트륨분사시스템)+활성탄분사시스템 +백 필터형집진기+SCR 탈질 및 정화 시스템 등 첨단기술 적용을 적용하였음

<환율 적용 : 2023.05.17, 네이버 환율 기준 1위안=한화 191.83원>

출처 : 한람환경주식유한공사 홈페이지, www.grandblue.cn 2023.05.17. 접속

프로젝트 입찰공고

<KEITI 중국사무소 차목승 연구원>

수산 오수처리장 3기 확장 공정 탐찰·설계 입찰공고 (秀山污水处理厂三期扩建工程勘察和设计招标公告)

프로젝트 기본 정보													
발주지역	중경시 수산현(重庆市秀山县)	발표시기	2023년 5월 15일										
투자총액	10,480만 위안(한화 약 198억 원)	분류	수처리										
프로젝트 소개													
<p><input type="checkbox"/> 사업 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 본 프로젝트는 중경시 수산현에 위치하며, 중경수무환경주식그룹유한공사에서 투자 건설함. 이번공정은 중경시 수산 오수처리장 내 시설 공정으로, 설계규모는 2만t/d까지 확대함. 또한 오수처리 공법은 ‘전처리+2차 생물처리+3차 처리(고효율 침전 및 침사조)’을 적용 후, 2차 소독까지 진행함. 처리 후 유출수는 「도농 오수처리장 오염물질 배출표준」 1급 A표준에 부합해야함. 총 10,480만 위안(약 198억 원) 중 230만 위안(약 4.4억 원)으로 책정되었으며, 총 공정주기는 80일임 ○ (입찰공고 대리기업) 중경국제투자자문그룹유한공사(重庆国际投资咨询集团有限公司) <p><input type="checkbox"/> 입찰자격 조건</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">기본자격</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 중국 경내 등록된 독립 법인 · 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비 · 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록 · 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유 · 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비 </td> </tr> <tr> <td>기업신용</td> <td>· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유</td> </tr> <tr> <td>실적요구</td> <td>· 2018년 이후 오수처리 규모 1.5만m³/d 프로젝트 1건 이상</td> </tr> <tr> <td>자격요구</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · (탐찰부분) 공정탐찰종합 갑급 또는 공정탐찰(암석공정)전문 갑급 자격(工程勘察综合甲级资质或工程勘察专业类(岩土工程)甲级资质) 보유 · (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업 설계 갑급 이상 자격(工程设计综合资质甲级或市政行业设计甲级以上资质) 보유 · (프로젝트 책임자) 배·급수분야 전문 고급이상 기술직함 또는 공용설비(배·급수) 공정사 자격(给排水专业高级以上技术职称或公用设备(给排水)工程师证书) 보유 </td> </tr> <tr> <td>기타사항</td> <td>· 없음</td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> 기타사항</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (제안서 취득·제출방법) 중경시 공공자원거래망(www.cqggzy.com)에서 다운로드·제출 가능함 - (제출마감) 기한을 초과하거나 지정된 장소로 제출되지 않은 입찰제안서는 미접수로 처리됨 ○ (개찰결과) 중경시 공공자원거래망(www.cqggzy.com) 등에서 확인 가능함 ○ (특이사항) 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함 				기본자격	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 경내 등록된 독립 법인 · 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비 · 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록 · 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유 · 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비 	기업신용	· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유	실적요구	· 2018년 이후 오수처리 규모 1.5만m ³ /d 프로젝트 1건 이상	자격요구	<ul style="list-style-type: none"> · (탐찰부분) 공정탐찰종합 갑급 또는 공정탐찰(암석공정)전문 갑급 자격(工程勘察综合甲级资质或工程勘察专业类(岩土工程)甲级资质) 보유 · (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업 설계 갑급 이상 자격(工程设计综合资质甲级或市政行业设计甲级以上资质) 보유 · (프로젝트 책임자) 배·급수분야 전문 고급이상 기술직함 또는 공용설비(배·급수) 공정사 자격(给排水专业高级以上技术职称或公用设备(给排水)工程师证书) 보유 	기타사항	· 없음
기본자격	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 경내 등록된 독립 법인 · 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비 · 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록 · 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유 · 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비 												
기업신용	· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유												
실적요구	· 2018년 이후 오수처리 규모 1.5만m ³ /d 프로젝트 1건 이상												
자격요구	<ul style="list-style-type: none"> · (탐찰부분) 공정탐찰종합 갑급 또는 공정탐찰(암석공정)전문 갑급 자격(工程勘察综合甲级资质或工程勘察专业类(岩土工程)甲级资质) 보유 · (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업 설계 갑급 이상 자격(工程设计综合资质甲级或市政行业设计甲级以上资质) 보유 · (프로젝트 책임자) 배·급수분야 전문 고급이상 기술직함 또는 공용설비(배·급수) 공정사 자격(给排水专业高级以上技术职称或公用设备(给排水)工程师证书) 보유 												
기타사항	· 없음												
발주처 및 연락방식													
발주처	중경수무환경주식그룹유한공사(重庆水务环境控股集团有限公司)												
연락처	023-67772183												
입찰제안서 취득 및 제출													
취득	기간	5월 15일 ~ 5월 19일 18시까지											
	방식	(온라인구매) 중경시 공공자원거래망(www.cqggzy.com)											
	비용	없음											
제출	기간	6월 6일 9시까지											
	장소	(온라인제출) 중경시 공공자원거래망(www.cqggzy.com)											

도북 오수처리장 개조 및 설비배관 공정 총도급 프로젝트 입찰공고
 (岛北污水处理厂改造及配套管网工程总承包项目招标公告)

프로젝트 기본 정보			
발주지역	절강성 단산시(浙江省舟山市)	발표시기	2023년 5월 16일
투자총액	9,413만 위안(한화 약 178억 원)	분류	수처리
프로젝트 소개			
<input type="checkbox"/> 사업 개요 ○ 본 프로젝트는 절강성 단산시에 위치하며, 단산시오수처리유한공사에서 투자 건설함. 이번공정은 기존 도북 오수처리장 내 시설개조이며, 오수처리 규모 6만m ³ /d까지 확대함. 또한 오수 양수펌프실 확대를 포함하며, 오수배관 길이는 총 10km, 오수배관규격 DN600, DN800, DN1000, DN1200 및 오수 압력운송배관으로 교체함. 동 프로젝트 규모는 총 9,413만 위안(약 178억 원) 중 8,100만 위안(약 153억 원)으로 책정되며, 총 공정주기는 410일임 ○ (입찰공고 대리기업) 절강천용공정관리유한공사(浙江天隆工程管理有限公司)			
<input type="checkbox"/> 입찰자격 조건			
기본자격	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 경내 등록된 독립 법인 · 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비 · 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록 · 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유 · 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비 		
기업신용	<ul style="list-style-type: none"> · 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유 		
자격요구	<ul style="list-style-type: none"> · (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업 설계 갑급 이상(工程设计综合资质甲级或市政行业设计甲级以上资质) 자격 · (시공부분) 시정공용공정 시공 총도급 1급 이상 자격 및 안전생산허가증(市政公用工程施工总承包一级及以上资质及安全生产许可证) 보유 · (프로젝트 책임자) 시정공용공정 건조사 1급 자격 및 안전생산심사합격증 B등급(市政公用工程注册建造师一级证书及安全生产考核合格证书(B类证)) 보유 		
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> · 없음 		
<input type="checkbox"/> 기타사항 ○ (제안서 취득·제출방법) 단산시 공공자원거래서비스플랫폼(http://zsztb.zhoushan.gov.cn)에서 다운로드·제출 가능함 - (제출마감) 기한을 초과하거나 지정된 장소로 제출되지 않은 입찰제안서는 미접수로 처리됨 ○ (개찰결과) 단산시 공공자원거래서비스플랫폼(http://zsztb.zhoushan.gov.cn) 등에서 확인 가능함 ○ (특이사항) 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함			
발주처 및 연락방식			
발주처	단산시오수처리유한공사(舟山市污水处理有限公司)		
연락처	13587061789		
입찰제안서 취득 및 제출			
취득	기간	5월 16일 ~ 5월 22일 9시까지	
	방식	(온라인구매) 단산시 공공자원거래서비스플랫폼(http://zsztb.zhoushan.gov.cn)	
	비용	없음	
제출	기간	5월 22일 9시까지	
	장소	(온라인제출) 단산시 공공자원거래서비스플랫폼(http://zsztb.zhoushan.gov.cn)	

제남시 남부산구 농촌 오수처리 공정 총도급 입찰공고
(济南市南部山区农村生活污水治理工程总承包招标公告)

프로젝트 기본 정보													
발주지역	산동성 제남시(山东省济南市)	발표시기	2023년 5월 16일										
투자총액	48,396만 위안(한화 약 918억 원)	분류	수처리										
프로젝트 소개													
<p><input type="checkbox"/> 사업 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 본 프로젝트는 산동성 제남시에 위치하며, 제남시 남부산구 관리위원회 수리프로젝트건설처에서 투자 건설함. 이번공정은 농촌 오수처리장 건설이며, 오수배관 규격 DN150~400, 총길이 789km, 오수처리 50m³/d 이하 오수 수집조 289개, 50~200m³/d 규모 오수처리실 23개, 오수 양수펌프실 10개 등을 건설함 ○ (입찰공고 대리기업) 담산동용신달자문관리유한공사(山东龙信达咨询监理有限公司) <p><input type="checkbox"/> 입찰자격 조건</p> <table border="1"> <tr> <td>기본자격</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 중국 경내 등록된 독립 법인 · 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비 · 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록 · 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유 · 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비 </td> </tr> <tr> <td>기업신용</td> <td>· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유</td> </tr> <tr> <td>실적요구</td> <td>· 2020년 이후, 1.5억 위안 이상 규모의 오수처리 공정 1건 이상</td> </tr> <tr> <td>자격요구</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업 설계 갑급 이상(工程设计综合资质甲级或市政行业设计甲级以上资质) 자격 · (시공부분) 시정공용공정 시공 총도급 1급 이상 자격 및 안전생산허가증(市政公用工程施工总承包一级及以上资质及安全生产许可证) 보유 · (프로젝트 책임자) 시정공용공정 건조사 1급 자격 및 안전생산심사합격증 B등급(市政公用工程注册建造师一级证书及安全生产考核合格证书(B类证)) 보유 </td> </tr> <tr> <td>기타사항</td> <td>· 없음</td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> 기타사항</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (제안서 취득·제출방법) 제남시 공공자원거래센터망(http://jnggzj.jinan.gov.cn/)에서 다운로드·제출 가능함 - (제출마감) 기한을 초과하거나 지정된 장소로 제출되지 않은 입찰제안서는 미접수로 처리됨 ○ (개찰결과) 제남시 공공자원거래센터망(http://jnggzj.jinan.gov.cn/) 등에서 확인 가능함 ○ (특이사항) 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함 				기본자격	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 경내 등록된 독립 법인 · 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비 · 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록 · 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유 · 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비 	기업신용	· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유	실적요구	· 2020년 이후, 1.5억 위안 이상 규모의 오수처리 공정 1건 이상	자격요구	<ul style="list-style-type: none"> · (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업 설계 갑급 이상(工程设计综合资质甲级或市政行业设计甲级以上资质) 자격 · (시공부분) 시정공용공정 시공 총도급 1급 이상 자격 및 안전생산허가증(市政公用工程施工总承包一级及以上资质及安全生产许可证) 보유 · (프로젝트 책임자) 시정공용공정 건조사 1급 자격 및 안전생산심사합격증 B등급(市政公用工程注册建造师一级证书及安全生产考核合格证书(B类证)) 보유 	기타사항	· 없음
기본자격	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 경내 등록된 독립 법인 · 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비 · 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록 · 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유 · 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비 												
기업신용	· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유												
실적요구	· 2020년 이후, 1.5억 위안 이상 규모의 오수처리 공정 1건 이상												
자격요구	<ul style="list-style-type: none"> · (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업 설계 갑급 이상(工程设计综合资质甲级或市政行业设计甲级以上资质) 자격 · (시공부분) 시정공용공정 시공 총도급 1급 이상 자격 및 안전생산허가증(市政公用工程施工总承包一级及以上资质及安全生产许可证) 보유 · (프로젝트 책임자) 시정공용공정 건조사 1급 자격 및 안전생산심사합격증 B등급(市政公用工程注册建造师一级证书及安全生产考核合格证书(B类证)) 보유 												
기타사항	· 없음												
발주처 및 연락방식													
발주처	제남시 남부산구 관리위원회 수리프로젝트 건설처(济南市南部山区管理委员会水利项目建设处)												
연락처	0531-88112673												
입찰제안서 취득 및 제출													
취득	기간	5월 16일 ~ 6월 7일 9시 30분까지											
	방식	(온라인구매) 제남시 공공자원거래센터망(http://jnggzj.jinan.gov.cn/)											
	비용	없음											
제출	기간	6월 7일 9시 30분까지											
	장소	(온라인제출) 제남시 공공자원거래센터망(http://jnggzj.jinan.gov.cn/)											



Weekly China E-News Briefing(CEB)

발행

2023년 5월 18일 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