

# 중국환경산업 INSIGHT

- 중국 물산업 동향 -

2023년 1월호



## CONTENTS

---

### I. 중국 물산업 기본현황

- ▶ 기본개요 ..... 1
- ▶ 발전현황 ..... 2
- ▶ 발전과정 ..... 3

### II. 중국 물산업 정책동향

- ▶ 주요 정책동향 ..... 5
- ▶ 중국정부 중·장기목표 제시 ..... 8

### III. 중국 물산업 시장동향

- ▶ 중국 물산업 시장규모 ..... 15
- ▶ 정부예산 확대발표 ..... 16
- ▶ 각 분야별 산업현황 ..... 18
- ▶ 각 분야별 투자현황 ..... 22
- ▶ 물산업 분야 주요 기업현황 ..... 23
- ▶ 프로젝트 추진현황 ..... 25

### IV. 향후전망

- ▶ 각 산업별 발전방향 ..... 28
  - ▶ 향후전망 ..... 31
- 

발행일 : 2023.2.2

발행처 : 수출지원실 중국사무소

발행인 : 기획총괄 / 박재현

주 저 자 / 차목승

공동저자 / 윤영근, 임승택, 성소묘, 김예일

---

## 1 중국 물산업 기본현황

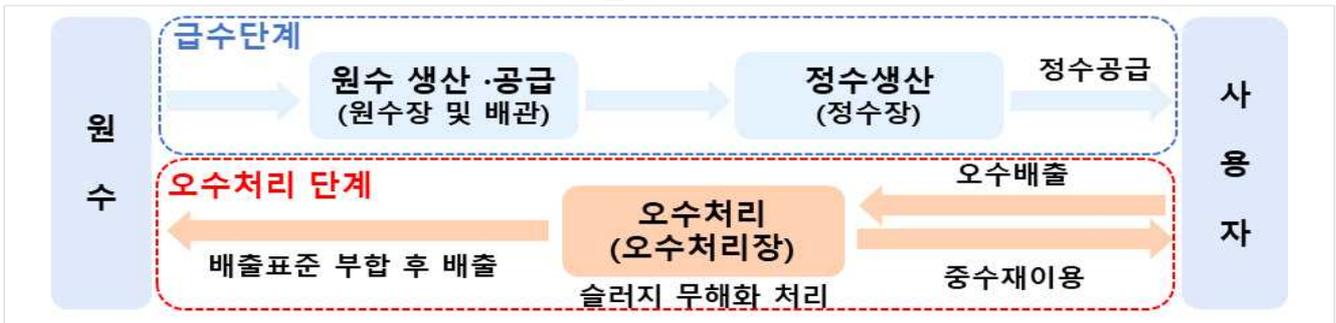
### □ 기본개요

○ 물산업은 경제·사회발전 및 주민 생활을 보장하는 대표적인 기초산업 중 하나

- (공공산업) 물산업은 대부분 시정 공공서비스에 포함되기 때문에 정부의 정책기조에 영향을 많이 받는 산업 중 하나임
- (산업구조) 보통 원수(原水, 하천수·지하수 등 천연수), 급수(供水, 물 공급), 배수, 물 절약(节水), 오수처리(오수수집 및 슬러지 처리 포함), 수자원 회수 이용 등으로 구성되어 있지만, 크게 급수·오수처리로 분류할 수 있음

\* 최종 오수처리 후 재생수이용으로 재이용되거나 오염물질 처리 후 배출됨

< 중국 물산업 주요 모식도 >

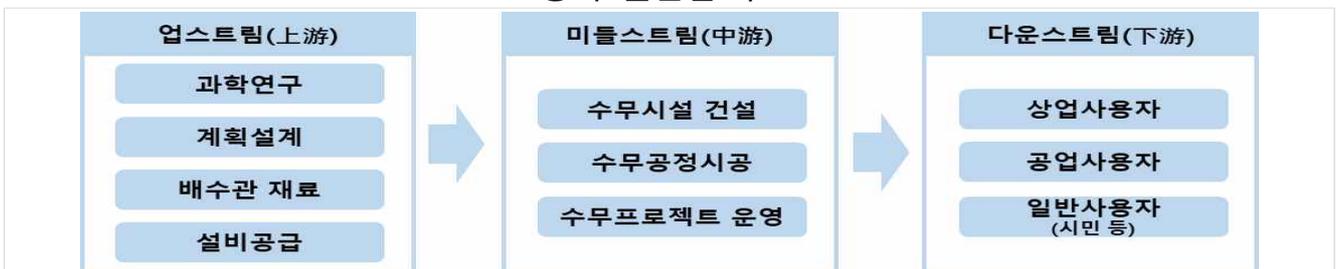


자료 : 전첨산업연구원 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

### ○ 산업사슬 형태

- 일반적인 물산업은 ▲업스트림(과학연구, 계획·설계, 배수관 재료공급 업체 등), ▲미들스트림(급수·오수처리 기업 등), ▲다운스트림(사용자 등)으로 구성되어 있음

< 중국 물산업 구조 >



자료 : 전첨산업연구원 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

## □ 발전현황<sup>1)</sup>

### ○ 중국 물 공급 및 수요측면 분석

- (공급측면) 중국의 수자원은 비교적 풍부한 편임. 하지만 수자원은 대부분 남부지역에 분포되어 있는 반면에, 북부지역의 경우, 남부지역 대비 약 20%에 불과한 지역 불균형이 발생하고 있음
- (지표수) 「중국생태환경현황공보(中国生态环境状况公报)」(2020년, 생태환경부)에 따르면, 2020년 중국 전체 지표수 중 I~III급 수질은 약 83.4%로, 2019년 대비 8.5%p 증가한 것으로 나타남
  - \* 전체적인 지표수질은 크게 개선되었지만, 중국 남·북지역간 수질은 큰 차이를 보임
- (수요측면) 2020년 기준, 여러 요소(강수량 등)로 인해 용수총량(用水总量)은 2019년 대비 208.3억<sup>3</sup>m 감소함. 하지만 인구가 도시로 밀집되면서 도시의 용수총량은 지속적인 증가추세를 보이고 있음

### ○ 도시화율 증가로 인한 오수배출량 지속적 확대

- (처리규모) 2020년 기준 중국 전국 도시·농촌(현급 이상) 지역의 오수처리 능력은 2.42억<sup>3</sup>m/d로 이는 2019년 대비 12.56% 증가한 것으로 나타났으며, 이로 인한 오수처리 산업 역시 지속적인 성장을 유지할 것으로 보임
- (오수배출) 2020년 기준, 전국 오수배출량 673.1억<sup>3</sup>m으로 2019년 대비 약 2.77% 증가하였지만, 지난 몇 년간 급격한 증가한 것에 비해 증가폭은 다소 줄어든 것으로 파악됨
  - (도시배출) 총 571.3억<sup>3</sup>m으로 전체 배출량 대비 약 84.9%를 차지하고 있으며, 도시에서 배출되는 오수량은 지속적 증가추세를 보이고 있음. 이로 인한 오수처리율은 이미 99% 이상을 보이고 있음
    - \* 현재 도시 오수처리율은 일정 수준 이상으로 유지하고 있으며, 향후 농촌지역으로 집중될 것으로 보임

1) 연합자신(联合资信, 2022.1.13), <http://www.waterchina.com/content/detail/id/21690>, (검색일 : 2023.1.16.)

## □ 발전과정<sup>2)</sup>

- (발전연혁) 중국 물산업은 도시 기본 서비스 산업 중 하나로 중국의 경제·사회발전을 지지하고 주민의 생활을 보장하는 기초 산업(공공·환경산업)으로 분류할 수 있으며, 총 5단계(초기·발전·개혁·촉진·성숙단계)로 구분됨
  - (초기단계) 1948년 이전으로, 상해·대련·북경 등 도시에서 상수도 사업을 시작하기 위한 발판을 마련하였음. 하지만 당시 낙후된 기술, 급수능력 부족, 통일된 수질위생 표준 부족 등의 한계가 존재함
  - (발전단계) 新중국 건국 이후, 국가의 도시 수도 산업에 대한 투자가 증가하였으며, 특히 첫 5개년 계획\* 시작부터 공공시설 인프라에 대한 건설 비중을 대폭 확대됨

※ 첫 5개년 계획(第一个五年计划, '1.5' 계획)

- (기본개념) 중국 국민경제계획의 중요한 부분으로 5개년 장기계획임. 주로 국가 주요 건설 프로젝트, 생산력 분포, 국가의 중요한 비례관계를 계획하고 국가 경제발전의 목표에 대한 방향 등을 규정함
- (적용년도) 1953~1957년

- (건설투자) 1953년 4,124만 위안(약 75.8억 원)에서 1957년 8,980만 위안(약 165억 원)으로 5년간 약 117% 대폭 증가함
- (급수능력) 1957년 당시 하루 급수능력은 450.2만<sup>3</sup>m로 이는 1953년 대비 약 87.5% 증가하였으며, 당시 급수배관 길이는 총 12,749km로 이는 연간 9.6억<sup>3</sup>m 양의 급수 운송이 가능한 규모임
- (개혁단계) 선진국 사례를 바탕으로 중국의 물산업의 시장화 개혁이 추진됨
  - (투자확대) 1988년 「중화인민공화국 물법(中华人民共和国水法)」이 공포된 후, 물산업 시장개혁을 더욱 촉진됨. 특히 이때부터 외국인 투자자가 가능하여, 중국 물산업이 급격한 발전을 이룸

2) 예신자문(睿信咨询, 2022.6.23), <https://zhuanlan.zhihu.com/p/532788480>, (검색일 : 2023.1.16.)

- (민간자본) 시장화 개혁을 통해 민간자본을 유입하여 자금문제를 해결함. 선진 관리경험을 토대로 기업의 관리 효율성 향상 및 단점보완을 요구함
- (촉진단계) 2002년 「도농 공공산업 시장화 촉진 관련 의견(关于加快市镇公用行业市场化进程的意见)」(주택도농건설부)을 발표하면서, 중국의 물산업 시장화 및 산업화 개혁을 점차 심화함
- (프로젝트) 촉진단계 기간(2002~2015년) 동안 매년 물산업 관련 신규 프로젝트가 약 100건 이상 추진되었으며, 그중 2010년의 경우, 약 820건의 우수처리 프로젝트가 추진됨
- \* 2002년 이전까지 중국 물산업 관련 신규 프로젝트 추진은 매년 약 15~20건 수준임
- (성숙단계) 지난 몇 십년간의 과도기를 거쳐 2016년부터 현재까지 성숙 단계로 구분됨. 특히 2015년 ‘수오염방지 행동계획(水污染防治行动计划)’ 시행 후, 중국의 물산업 발전방향은 ‘수요 충족(满足需求)’에서 ‘고품질 발전(高质量发展)’으로 전환됨
- (생산능력) 2020년 중국 도시 상수도 종합 생산능력은 3.2억m<sup>3</sup>/d이며, 상수도 배관길이는 총 100.6만km, 상수도 보급률은 98.99%에 달함
- (산업전환) 기존의 전통적인 물산업과 더불어 사물인터넷, 클라우드 등을 융합한 물 관리의 스마트화로 산업구조 전환을 추진하고 있음

< 중국 물산업 주요 발전과정 >



자료 : 예신자문 보고서 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

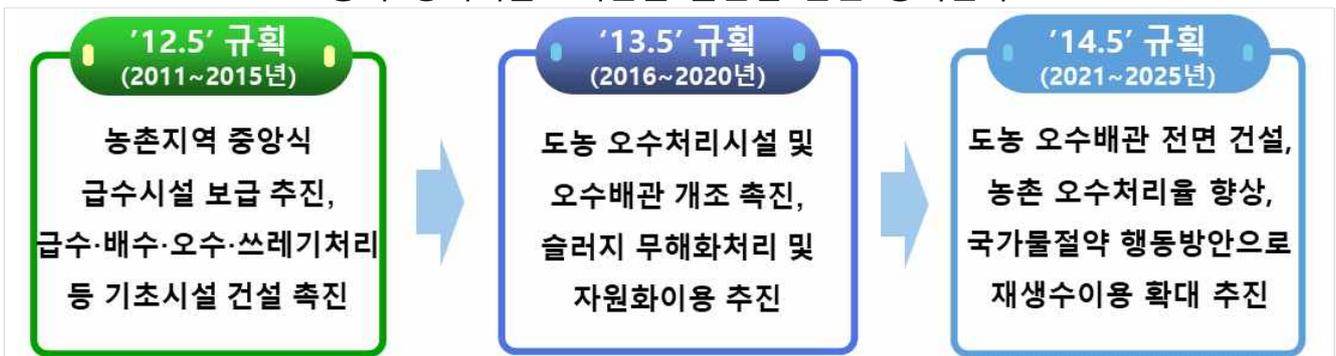
## II 중국 물산업 정책동향

### □ 주요 정책동향<sup>3)</sup>

#### ○ 각 경제개발 5개년별 중점정책 추이

- (정책변화) 지난 '12.5' 기획(2011~2015년)부터 현재까지 급수시설 보급, 오수처리 등 인프라 시설 건설추진, 도농 오수처리시설 및 배관개조, 슬러지처리·자원화이용 촉진, 농촌 생활 오수처리시설 보급 추진 등으로 나타남

< 중국 경제개발 5개년별 물산업 관련 정책변화 >



자료 : 전첨산업연구원 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

- (오수처리) 지난 '11.5' 기획부터 중국은 우선적으로 도시의 오수처리시설 강화를 추진하였으며, 최근 도시 오수처리율은 이미 약 99% 이상 도달한 것으로 파악됨
- (농촌지역) 최근에 발표된 내용에 따르면, 2025년까지 농촌지역의 오수처리율 95% 이상 도달을 목표로 하고 있으며, 이는 지난 '11.5' 기획 목표치(30%) 대비 대폭 증가한 것으로 보임
- \* 도시에 집중된 오수처리 산업은 이러한 정책기조로 인해 점차 내륙지역 및 농촌 지역으로 확대될 것으로 전망됨

3) 전첨경제학인(前瞻经济学家, 2021.8.17.), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1708307766596687801&wfr=spider&for=pc>, (검색일: 2023.1.6.)

○ 다양한 정부부처에서 물산업 관련 정책 발표 ※ p.7 정책내용 참고

- (발표기관) 지난 2011년 이후, 국무원·국가발전개혁위원회·수리부·생태환경부 등 다양한 정부부처에서 물산업 관련 정책을 발표하고 있음
- 「중화인민공화국 국민경제·사회발전 제12차 5개년 계획개요(中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要)」를 시작으로 물 환경 개선, 사용량 통제, 우수처리, 자원화이용 추진 등과 관련된 내용을 담고 있음
- (다양한 분야에 대한 정책발표) ‘14.5’ 계획 시작년도인 2021년에 「국무원 판공청 도시·침수재해관리 관련 실시의견」, 「‘14.5’ 도시 우수처리 및 자원화이용 발전계획」 등 관련 정책이 비교적 많이 발표됨
- (노후개조) 이미 급수시설 보급이 거의 완성된 도시의 경우, 노후시설 개조에 대한 요구사항을 언급하여 이에 대한 시장수요가 있을 것으로 추정됨

\* 특히 침수방지·우수처리·물값·물절약·배출허가 등 다양한 분야에 대한 정책이 제정됨

○ ‘14.5’ 계획동안 도시 침수방지, 우수처리 등 물산업 규정 강화

- (추진분야) 「‘14.5’ 계획 및 2035년 장기목표(‘十四五’规划和2035远景目标纲要)」(2021, 국무원) 발표 후, 도시 침수방지, 우수처리 등 관련 분야에 중점적으로 요구사항을 언급함
- (중점추진) 수리 인프라 시설 강화, 환경품질 지속적 개선 등을 명시하고 있으며, 특히 우수처리, 홍수방지, 슬러지 처리와 같은 내용이 언급됨
- (시설강화) 도농 우수처리시설 건설 촉진, 우수처리 모니터링 시설 강화 등을 요구하여, 물산업의 처리능력 확대를 추진하고 있음
- (재이용 확대) 최근 물산업 관련 정책기조는 수자원 기반 시설 온라인 네트워크 구축을 완성하여 생태환경을 개선 및 수자원의 재이용을 확대를 촉진하고 있음

## 참고1 2021년 발표된 중국 물산업 관련 정책내용

< ‘14.5’ 기획동안 추진될 물산업 관련 주요정책 >

발표시기	발표기관	정책명칭	주요내용
2021.4.	국무원	국무원 판공청 도시 침수재해관리 관련 실시의견 (国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见)	· <b>(침수방지)</b> 2025년까지 각 도시 원천 배출감소, 관망배출 등 도시 침수방지 기본적으로 구축, 2035년까지 각 도시 침수방지체계 개선 등
2021.6.	발전개혁 위원회	‘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)	· <b>(오수처리)</b> 2025년까지 도시 생활오수 수집률 70% 이상 도달, 2035년까지 슬러지 무해화 처리 전면 실현 등
2021.8.	발전개혁 위원회	도시 물값 관리방법 (城镇供水价格管理办法)	· <b>(물값정책)</b> 물값 제정 및 조정, 물값 분류 및 계산 방식, 비용 납부, 정보공개, 물값 관련 법 집행 및 관리·감독 등
2021.11.	발전개혁 위원회	‘14.5’ 물 절약 사회건설 계획 (“十四五”节水型社会建设规划)	· <b>(물절약개선)</b> ‘13.5’ 목표 달성현황, 물 사용 효율 제고, 물 절약 정책 및 물 절약 관리체계 개선, 공업·농업용수 주요 문제 제시, 2035년까지 전국 물 사용총량 7,000억㎥ 이내로 제어 등
2021.11.	생태환경부	2022~2024년 오염물질 배출허가 품질제고 행동계획 (排污许可提质增效行动计划 (2022-2024年))	· <b>(배출허가)</b> 2022년까지 오염물질 배출 허가증 제도 개선, 2023년까지 오염물질 배출허가증 데이터화, 2024년까지 환경 모니터링 및 법 집행 관리·감독 강화 등
2021.12.	국무원	2021~2025년 농촌 거주환경 개선 5개년 행동계획 (农村人居环境整治提升五年行动方案(2021—2025年))	· <b>(농촌환경)</b> 2025년까지 농촌거주환경 명백히 개선, 농촌 생활오수처리 강화, 농촌생활폐기물 처리수준 제고 등
2021.12.	정책회의	중앙경제 업무회의 (中央经济工作会议)	· <b>(중점추진)</b> ‘14.5’기획기간 동안 배관 개조 및 건설을 중요한 인프라 시설 공정으로 삼아 노후 도시배관 개조를 앞당겨 추진할 것을 명시함

자료 : 지연자문 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

## □ 중국정부 중·장기목표 제시<sup>4)</sup>

### < 중앙정부 >

#### ○ ‘14.5’ 계획(2021~2025년) 및 2035년까지 장기목표 제시

- (주요정책) 중국정부는 「국가 물 절약 행동방안(国家节水行动方案)」(2019년, 발전개혁위원회·수리부) 등을 발표하면서 물산업 관련 장기목표를 제시하였음
- (추진내용) 2035년 장기계획으로 중국 총 물수량을 7,000억<sup>3</sup> 이하로 통제하여, 수자원의 절약을 집중적으로 추진할 것으로 보임. 특히 ‘14.5’ 계획기간 동안 기존의 도시 위주의 내용에서 농촌지역으로 확대하여 물산업을 추진하고 있음
- (주요목표) 대부분 도시·현급 지역의 오수처리율 목표치를 제시하고 있으며, 또한 동 목표치는 지속적으로 상향 조절되고 있음. 또한 최근에 발표된 ‘14.5’ 계획의 경우, 전국 도시 오수 집중 수집률\*에 대한 목표치를 언급함

#### ※ 오수 집중 수집률(污水集中处理率)

- (기본개념) 도시 오수처리장에서 2번 이상 처리하여 배출표준에 도달하여 배출된 오수량과 도시에서 배출되는 생활 오수 배출총량의 비율을 의미함
- (적용공식) 오수처리량(만t) / 도시 오수 배출총량(만t) X 100%

#### < 2025년까지 중국 물산업 장기목표 >

구분		주요목표
물 사용총량(用水总量, 2035년까지)		7,000억 <sup>3</sup> 이하
단위 GDP당 용수량(单位GDP用水量)		16% 감소
전국 도시 생활오수 집중 수집율(全国城市生活污水集中收集率)		70% 이상
현급 이상 지역 오수처리율(县城污水处理率)		95% 이상
재생수 이용률 (再生水利用率)	지급 이상 물 부족 도시(地级及以上缺水城市)	25% 이상
	징진지 및 주변지역(京津冀及周边地区)	35% 이상
농촌 상수도 보급률(农村自来水普及率)		88% 이상

자료 : 생태환경부 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

4) 관지해내(观知海内, 2022.12.4.) 보고서 등, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1751271440699729579&wfr=spider&for=pc>, (검색일: 2023.1.20.)

○ ‘14.5’ 계획동안 중점추진 내용

- (관련정책) 특히 ‘14.5’ 계획 시작년도인 2021년에 발표된 「‘14.5’ 계획 및 2035년 장기목표 개요», 「‘14.5’ 도농 오수처리 및 자원화이용 발전 계획」 등에서 물산업 관련 구체적인 목표를 발표하였음
- (추진내용) 중점내용은 지표수질, 수질관리, 수질오염, 흑취수체, 슬러지 처리, 자원화이용, 오수배관 오수처리능력 등을 언급함

< ‘14.5’ 계획기간 중국 물산업 중점 추진분야 >

발표시기	발표기관	정책명	주요내용
2021.3	국무원	‘14.5’ 계획 및 2035년 장기목표 개요 (“十四五”规划和2035远景目标纲要)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (지표수질) 지표수 3급 이상 우수수체 비율 2020년 83.4%에서 2025년 85% 달성</li> <li>· (수질관리) 중점유역·중점호수·도시수체·해안 등 종합관리 강화</li> <li>· (수질오염) 화학적 산소요구량 및 암모니아성 질소 각각 8% 감소</li> <li>· (흑취수체) 흑취수체 및 열(劣)V급 수질 단면 기본적으로 제거</li> <li>· (기업이전) 중점유역 중오염(重污染) 기업 이전 및 개조 추진</li> <li>· (슬러지처리) 도시 슬러지 무해화 처리율 90% 도달</li> <li>· (자원화이용) 물 부족 도시 오수 자원화이용률 25% 이상 달성</li> </ul>
2021.6	발전개혁위원회 주택도농건설부	‘14.5’ 도농 오수처리 및 자원화이용 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"> <li>· (슬러지처리) 도시 슬러지 무해화 처리율 90% 이상</li> <li>· (오수배관) 오수관망 신규 증설·개조 8만km</li> <li>· (처리능력) 오수처리능력 신규 추가 2,000만m<sup>3</sup>/d</li> <li>· (슬러지시설) 슬러지(함수율 80% 습식 슬러지) 무해화 처리시설 신축규모 2만t/d 이상</li> <li>· (2035년) 도시 생활오수 수집관망 및 도시 오수처리능력 기본적으로 완성, 오수 슬러지 자원화 이용수준 명백히 개선, 도시 오수 안전 고효율 처리</li> </ul>

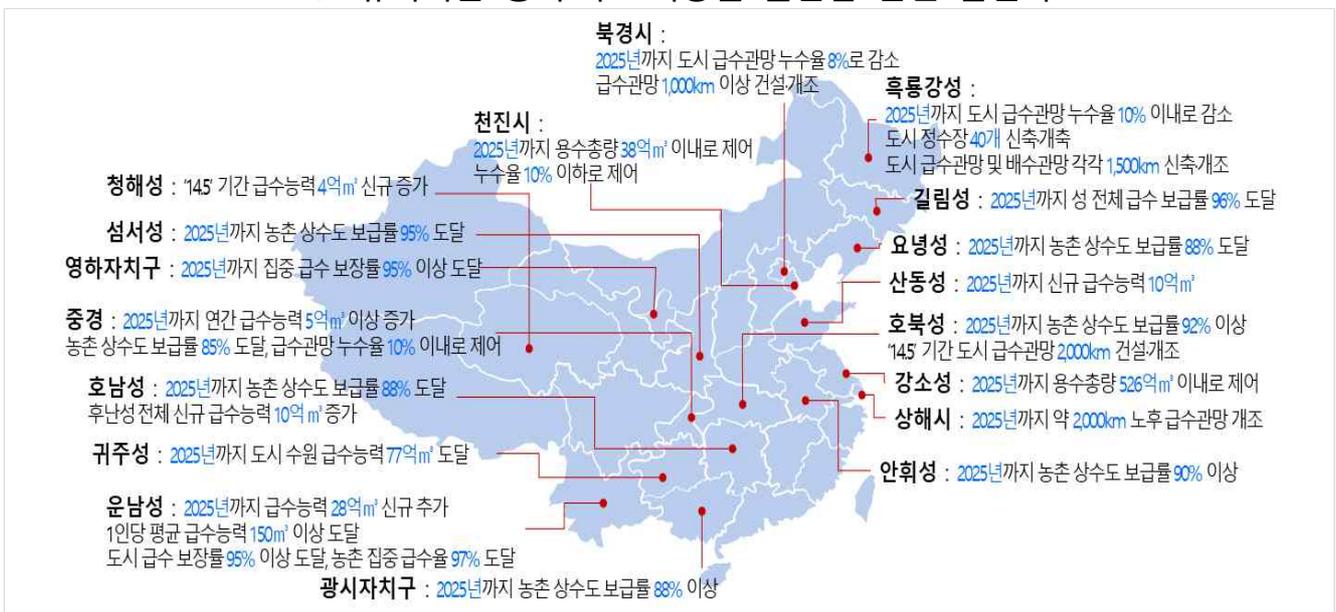
자료 : 국무원·발전개혁위원회 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

< 지방정부 >

○ 각 지방정부별 장기목표

- (지방정부) 중앙정부가 물산업 관련 장기 목표치를 발표하면서, 각 지방정부 역시 「국민경제·사회발전 ‘14.5’ 계획 및 2035년 장기목표 개요」를 통해 지방별 물산업에 대한 장기목표를 제시하고 있음
- (정책기조) 중앙정부의 정책기조에 따라, 각 지방정부는 상수도·오수 처리·재생수 이용·도시 생활 오수 집중 수집률 제고 등에 대한 계획을 중점적으로 수립함 ※ p.11, 중국 31개 지방별 주요목표 참고
- (제정속도) 중앙정부에서 「국민경제·사회발전 ‘14.5’ 계획 및 2035년 장기 목표 개요」 발표 후, 각 지방정부별 발표 시기는 약간의 차이는 있으나, 대부분 최대 6개월 이내 발표되는 것으로 보임
- (처리능력) 상해·길림·호남·요녕 등 지방정부는 2025년까지 각 지방별 농촌 오수처리율 목표치를 제시하였으며, 그중 특히 산둥성은 동년까지 도시 오수처리능력을 200만t/d일까지 확대하도록 요구함

< ‘14.5’ 계획기간 중국 주요지방별 물산업 관련 발전목표 >



자료 : 북극성환보망 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

## 참고2 2025년까지 중국 각 지방별 물산업 관련 주요목표

<중국 전역(31개 성·시·자치구) 물산업 관련 정책 추진동향>

지역	발표시기	정책명	주요내용
북경	2021.1	북경시 국민경제·사회발전 '14.5' 및 2035년 장기목표 (北京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 2025년까지 도시 급수관망 누수율 8%로 감소, 급수관망 1,000km 이상 건설·개조, 2025년 북경시 재생수 이용률 35% 이상, 오수처리율 98% 도달 등
상해	2021.1	상해시 국민경제·사회발전 '14.5' 및 2035년 장기목표 (上海市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 급수장 관망 시설 개조, 2,000km 노후 급수관망 개조, 공공 급수관망 누수율 지속적으로 감소, 농촌 생활오수 처리율 90% 이상 도달 등
천진	2021.2	천진시 국민경제·사회발전 '14.5' 및 2035년 장기목표 (天津市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 2025년 재생수 이용률 50% 이상 도달, 해수담수화 이용량 약 1억 <sup>m<sup>3</sup></sup> 도달, 2025년까지 도시 오수 집중처리율 97% 이상 도달 등 · 「2020~2035년 천진시 급수계획(天津市供水规划2020-2035年)」에 따라, 2025년까지 용수총량 38억 <sup>m<sup>3</sup></sup> 이내로 제어, 누수율 10% 이하로 제어
강소	2021.2	강소성 국민경제·사회발전 '14.5' 및 2035년 장기목표 (江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 2025년까지 용수총량 526억 <sup>m<sup>3</sup></sup> 이내로 제어, 농촌 노후 오수관망 개조, 수질 모니터링 시설 제고, 생활오수 종합처리 수준 제고, 재생수 회수이용 및 빗물자원이용 확대 등
절강	2021.2	절강성 국민경제·사회발전 '14.5' 및 2035년 장기목표 (浙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 도시·농촌 일체화 발전 추진, 농촌 급수 안전 보장 수준 제고, 급수능력 제고, 우수수질 보호 등
산서	2021.2	산서성 국민경제·사회발전 '14.5' 및 2035년 장기목표 (山西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 공업기업 우선적으로 도시 재생수 사용 격려, 물 절약 및 오염감소 실현, 오수처리시설 건설 가속화, 농촌 물 기본 인프라 건설, 도시·농촌 급수 일체화 추진 등
하남	2021.2	하남성 국민경제·사회발전 '14.5' 및 2035년 장기목표 (河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 2025년까지 오수처리율 약 45% 도달, 생활오수처리능력 150만 <sup>m<sup>3</sup></sup> /d 및 오수관망 3,000km 신규 증가 및 개조, 도시·농촌 급수 일체화 발전 추진 등

지역	발표시기	정책명	주요내용
귀주	2021.2	귀주성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 도시 물·전기·가스 공급시설 확대, 도시 수원(水源) 급수능력 77억m <sup>3</sup> 도달, 현금 이상 도시 생활오수 처리율 95% 이상 도달 등
내몽고	2021.2	내몽고자치구 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (内蒙古自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 생활오수 수집관망 건설 및 개조, 오수 수집·처리율 제고, 도시 공공 급수장 유출수 수질 안정적으로 표준 도달, 재생수 회수이용률 40% 이상 도달 등
청해	2021.2	청해성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (青海省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· ‘14.5’ 기간 신규 급수능력 4억m <sup>3</sup> 추가, 도시 오수 처리 효율 제고, 슬러지 무해화 처리, 물 절약, 재생수 시설 건설 등 관련 프로젝트 시행 등
감숙	2021.2	감숙성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (甘肃省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 도시오수 처리시설 개조, 흑취수체 관리 강화, 도시 응급용 수원 및 농촌 급수보장시설 건설, 도시·농촌 급수 일체화 실현, 재생수 등 수자원 이용 확대 등
운남	2021.2	운남성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (云南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 2025년까지 급수능력 28억m <sup>3</sup> 신규 추가, 1인당 평균 급수능력 450m <sup>3</sup> 이상 도달, 도시 급수 보장을 95% 이상 도달, 농촌 집중 급수율 97% 도달 등
강서	2021.2	강서성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (江西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 농촌 생활오수 처리율 약 40% 도달, 도시·농촌 급수 일체화 추진, 도시 응급용 수원 건설, 농촌 급수능력 확대 등
해남	2021.2	해남성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (海南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 중점기업, 공업단지, 오수처리장 등 중수 회수 이용 추진, 재생수·빗물 등 수자원 안전이용 강화, 오수 집중 수집·처리능력 제고 등
사천	2021.3	사천성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (四川省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 산업단지 급수, 수처리, 순환이용 시설 건설, 스펀지도시 시범건설 추진, 급수관망 및 오수 재생이용시설 개조, 도시 생활오수 처리효율 제고, 식수 수원지 보호 등

지역	발표시기	정책명	주요내용
중경	2021.3	중경시 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 2025년까지 연간 급수능력 5억 <sup>m</sup> 이상 신규 증가, 농촌 상수도 보급률 85% 도달, 급수 관망 누수율 10% 이내로 제어, 신규 오수처리 능력 120만t 이상, 오수관망 5,500km 이상 개조·건설 등
복건	2021.3	복건성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (福建省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 2025년까지 생활오수 수집 효율 제고, 도시 오수 집중 수집률 70% 이상 도달(또는 현재 수준에서 10% 이상 증가) 도시 오수처리 효율 제고 등
호남	2021.3	호남성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (湖南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 도시 오수관망 개조, 도시·농촌 오수처리시설 보급률 90% 도달, 2025년까지 농촌 상수도 보급률 88% 도달, 신규 급수능력 10억 <sup>m</sup> 증가, 재생수 순환이용 추진 등
길림	2021.3	길림성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (吉林省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 2025년까지 성 전체 급수 보급률 96% 도달, 도시 생활오수처리시설 건설 가속화, 도시 오수관망 전면 확대, 오수 자원화 이용 강화 등
흑룡강	2021.3	흑룡강성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 급수관망 누수율 10% 이내로 제어, 도시 정수장 40개 신축·개축, 도시 급수관망 및 배수관망 각각 1,500km 신축·개조, 농촌 생활오수 처리율 40% 도달, 도시 생활오수 집중 수집률 약 65% 도달, 오수처리 능력 30만t/d 신규 증가
영하	2021.3	영하자치구 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (宁夏回族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 집중 급수 보장률 95% 이상 도달, 도시·농촌, 공업단지 등 급수관망 개조, 재생수 공장 2개 신설, 생활오수처리장 17개 신설·개조, 공업단지 오수처리장 12개 신설·개조 등
서장	2021.3	서장자치구 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (西藏自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 도시·농촌 수질 안전 및 급수보장 능력제고, 토양오염관리·복원 시범작업 시행, 농촌 쓰레기 오수처리 추진, 배출 허가제도 전면 시행, 오수 자원화이용 추진 등
산둥	2021.4	산둥성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 2025년까지 성 전체 신규 급수능력 10억 <sup>m</sup> 증가, 공업오수 오염방지 및 재생수이용 강화, 2025년 도시 및 현금 도시 재생수 이용률 50% 도달, 오수관망 개선 등

지역	발표시기	정책명	주요내용
안휘	2021.4	안휘성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (安徽省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 2025년까지 성내 농촌 상수도 보급률 90% 이상 도달, 도시 오수관망 개조, 도시 오수 처리 효율제고 3년 행동 시행, 오수처리능력 강화 등
광둥	2021.4	광둥성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 농촌 집중 급수, 생활쓰레기 분류 처리 등 시설 개선, 농촌 오수처리시설 사용 효율 제고, 도시·농촌 홍수방지, 급·배수, 쓰레기 오수 처리 분야 단점보완 등
호북	2021.4	호북성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (湖北省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 2025년 농촌 상수도 보급률 92% 이상 도달, ‘14.5’ 기간 도시 급수관망 누적 건설·개조 규모 2,000km, 빗물관망 1,500km, 오수 관망 2,000km, 재생수 회수이용 발전 등
섬서	2021.4	섬서성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (陕西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 2025년까지 농촌 상수도 보급률 95% 도달, 도시 급수 응급용 수원(水源) 건설, 농촌 생활 오수 처리효율 제고, 흑취수체 기본적으로 제거 등
요녕	2021.4	광둥성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (辽宁省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 농촌 상수도 보급률 88% 도달, 재생수 이용 및 해수 담수화 등 다양한 수원 개발, 도시 배수시설, 오수관망 및 오수처리장 개선, 재생수 이용효율 제고 등
광서	2021.4	광서자치구 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (广西壮族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 농촌 상수도 보급률 88% 이상 도달, 도시·농촌 급수 일체화 추진, 재생수 이용 격려, 오수·빗물·급수·지하수 등 종합 관망 1만 km 건설·개조 등
하북	2021.5	광둥성 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (河北省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 도시·농촌 급수 일체화 추진, 급수관망 개조, 급수관망 누수율 감소, 도시 급수 수질 개선, 생활오수 수집 및 무해화 처리, 재생수 이용률 지속적으로 제고 등
신장	2021.6	신장자치구 국민경제·사회발전 ‘14.5’ 및 2035년 장기목표 (新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要)	· 도시 급·배수, 오수·쓰레기 처리 등 행정시설 및 지하수 관망 건설, 도시 행정시설에 재생수 이용 확대, 생활쓰레기 오수처리 강화, 오수 자원화이용 촉진 등

자료 : 전첨산업연구원 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

\* 표 안 지역명 성·시·자치구 생략

### III 중국 물산업 시장동향

#### □ 중국 물산업 시장규모<sup>5)</sup>

○ ‘14.5’ 계획동안 급수·오수처리 등 산업발전 촉진으로 시장규모 확대 전망

- (시장규모) 2025년까지 중국 물산업 시장규모는 약 5조 위안(약 911조 원) 까지 증가할 것으로 전망되며, 이는 ‘13.5’ 계획기간 대비 약 47.1% 증가한 것으로 추정됨
- (중점산업) 특히, ‘14.5’ 계획동안 중국 물산업의 가장 중점산업은 수환경 처리시장으로 1.8조 위안(약 328.3조 원)으로 전망되며, 이는 ‘13.5’ 계획 당시 시장규모 대비 약 100% 증가한 것으로 추정됨
- 다음으로, 원수·정수 공급시장(1.7조 위안, 약 309.8조원), 신규 오수처리(0.6조 위안, 약 109.3조 원), 농촌 오수처리(0.4조 위안, 약 72.9조 원) 등으로 나타남
- 특히 공업 폐수처리 시장의 경우, 이미 ‘13.5’ 계획동안 분명한 성과를 거둬 ‘14.5’ 계획동안 시장규모는 기존과 동일하게 추정되고 있음

< ‘13.5’ 및 ‘14.5’ 계획동안 중국 물산업 시장규모 비교(조 위안, %) >

구분	‘13.5’ 계획	‘14.5’ 계획	비중	증감율
수환경처리	0.9	1.8	35.8	100
원수·정수 공급	1.3	1.7	33.8	30.8
신규 오수처리	0.4	0.6	11.9	50
농촌 오수처리	0.3	0.4	8	33.3
공업 폐수처리	0.3	0.3	6	-
재생수	0.1	0.1	2	-
슬러지 처리	0.04	0.07	1.4	75
오수처리장 개조	0.04	0.06	1.1	50
<b>총합</b>	<b>3.38</b>	<b>5.03</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

자료 : 관지해연 보고서 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

5) 두표정보(头豹信息, 2022.10.28.), <https://www.leadleo.com/article/details?id=637b2ff8061ea16b21697b99>, (검색일 : 2023.1.20.)

## □ 정부예산 확대 발표<sup>6)</sup>

### ○ 2021.11월 중국 재정부, 2022년도 수질오염방지 관련 지역별 정부예산 발표

- (자금확대) 중국 전역(총 31개 지역)의 정부예산은 2021년 140억 위안(약 2.5조 원)에서 2022년 180억 위안(약 3.3조 원)으로 확대함
- (TOP10 지역) 정부예산 규모 TOP10 지역(청해성·호남성·강서성 등)의 정부 예산 총액은 108억 위안(약 1.9조 원)으로 전체 약 60% 이상을 차지함
- (10억 위안 이상) 2022년 기준, 정부예산이 10억 위안(약 1,820억 원) 이상인 지역은 총 6개(청해·호남·강서·사천·호북·섬서성)로 집계됨. 특히 동 지역은 모두 장강·황하유역이 인접한 것으로 나타남

\* 청해성의 경우, 2021년 17.82억 위안(약 3,249억 원) → 2022년 15.91억 위안(약 2,900억 원)으로 감소했지만, 여전히 정부예산이 가장 많이 투입된 지역임

< 중국 각 지역별 수질오염방지 관련 정부예산 편성(억 위안) >

지역	2021년	2022년	증감액	지역	2021년	2022년	증감액
청해성	17.82	15.91	-1.91	절강성	3.43	4.26	0.83
호남성	4.25	13.68	9.43	중경시	1.56	3.89	2.33
강서성	5.41	12.4	6.99	광둥성	3.49	3.67	0.18
사천성	6.05	12.38	6.33	하북성	5.53	3.56	-1.97
호북성	8.63	11.68	3.05	요녕성	2.31	3.25	0.94
섬서성	7.31	10.24	2.93	광서자치구	1.81	3.14	1.33
산서성	10.58	8.8	-1.78	영하자치구	3.76	2.98	-0.78
하남성	7.75	8.35	0.6	흑룡강성	1.94	2.55	0.61
강소성	2.6	7.8	5.2	신장자치구	1.83	2.11	0.28
안휘성	5.52	7.52	2	길림성	1.68	1.99	0.31
감숙성	5.38	6.46	1.08	북건성	2.78	1.88	-0.9
운남성	6.47	6.38	-0.09	상해시	미포함	1.23	1.23
산둥성	6.01	6.24	0.23	북경시	1.18	0.66	-0.52
귀주성	4.05	5.62	1.57	해남성	1.32	0.58	-0.74
내몽고자치구	3.6	5.4	1.8	천진시	0.59	0.55	-0.04
서장자치구	5.36	4.86	-0.5	<b>총합</b>	<b>140</b>	<b>180</b>	<b>-</b>

자료 : 생태환경부, 자연자문 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

\* 정부예산 10억 위안 이상 지역, 표안 빨간색 표시

6) 재정부(2021.10.28.), [http://zyhj.mof.gov.cn/zxzyzf/swrfzzj/202111/t20211117\\_3766444.htm](http://zyhj.mof.gov.cn/zxzyzf/swrfzzj/202111/t20211117_3766444.htm), (검색일 : 2023.1.20.)

○ 2022년 2차 정부예산 추가 발표

- (1차예산) 재정부에서 발표한 지역별 예산 사전조달 규모는 총 180억 위안 (약 3.3조 원)이며, 청해성·호남성·강서성 위주이며, 중국 최대 규모인 장강 인접지역으로 이는 2021.3월 발표된 「장강보호법(长江保护法)」이 시행됨에 따라 동 지역의 생태환경보호가 강화된 것으로 파악됨

< 2022년도 중국 수질오염방지 1차 예산 지역별 예산규모 >



자료 : 생태환경부, 지연자문 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

- (2차예산) 2022년 6월 재정부는 수질오염방지 관련 지역별 2차 예산을 발표함. 총 예산규모는 55.8억 위안(약 1조 원)이며, 주요지역은 1차 예산 발표와 동일한 강서성·청해성·호남성 등으로 나타남

< 2022년도 중국 수질오염방지 2차 예산 지역별 추가 예산규모 >



자료 : 생태환경부, 지연자문 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

## □ 각 분야별 산업현황기

### < 급수산업 >

#### ○ 시장화 개혁에 따른 급수산업에 대한 대규모 투자확대

- (투자확대) 개혁개방 이후, 중국 경제의 전반적인 시장화가 심화되면서 도시 상수도 사업은 재산권 구조, 시장구조, 정부통제 측면에서 영향을 받으면서 이에 대한 고정자산 투자가 점차 확대됨
- (투자규모) ‘2020년 도시건설연감통계(2020年城市建设统计年鉴)’에 따르면, 2021년 기준, 중국 전체 상수도 고정자산 투자규모는 1,199억 위안(약 21.9조 원)으로 2011년 대비 약 114.2%나 대폭 증가함
- (증가추세) 중국 물산업 관련 투자규모는 도시·농촌 지역 상관없이 지속적인 증가추세를 보임

\* 2021년 중국 급수 산업 투자규모 총 1,199억 위안(약 21.9조 원) 중 도시 906.8억 위안(약 16.6조 원), 농촌 292.6억 위안(약 5.3조 원)으로 나타남

#### ○ 공업 발전 가속화로 급수산업에 대한 투자규모 확대

- (생산능력) 물산업의 고정자산 투자규모가 증가하면서, 급수 생산총량 역시 늘어나고 있음. 2021년 중국 급수총량은 38,642만 $m^3$ (도시 32,153만 $m^3$ , 농촌 6,489만 $m^3$ )으로 2011년 대비 약 21.4% 증가함
- (연평균성장률) 동기간 도시·농촌지역의 급수 생산능력 연평균성장률(CAGR)은 도시 약 1.9%, 농촌 약 2.2%로 나타남

\* (도시) 2011년 97.04% → 2021년 98.99% / (농촌) 2011년 86.09% → 2021년 96.66%

7) 예신자문(睿信咨询, 2022.6.23), <https://zhuanlan.zhihu.com/p/532788480>, (검색일 : 2023.1.16.)

- (급수보급률) 동 기간, 도시·농촌지역의 급수 보급률이 모두 증가하였음. 특히 도시보다 농촌지역의 급수보급률이 대폭 향상된 것으로 나타남
  - \* 2021년 기준, 2011년 대비 도시 약 1.95%p 증가, 농촌 약 10.57%p 증가
- (급수설비) 도농주택건설부 자료에 따르면, 중국은 최근 몇 년 동안 도시 상수도 인프라 시설에 대한 고정자산 투자규모는 평균 500~600억 위안(약 9.2~11.4조 원) 수준으로 나타남
  - \* 2011년 431.9억 위안(약 7.9조 원) → 2021년 770.6억 위안(약 14조 원), 약 78.4% 증가

## < 배수산업 >

### ○ 환경보호 강화 및 도시화로 인한 배수산업 개조 촉진

- (범위확대) 도시화·공업화가 심화되면서, 생산과 생활에 대한 많은 물 자원과 오수처리 시스템 개조가 필요한 상황임. 이에 따른 투자증가와 적용범위가 증가하고 있음
- (시장규모) 2020년 중국 도시 오수처리 시장규모는 1,312.8억 위안(약 23.9조 원)으로 전년 대비 약 3.8% 증가한 것으로 나타남. 시장규모 증가율은 지난 2년(2018·2019년) 대비 다소 둔화되었지만, 이는 코로나로 인한 공장가동 중단 영향으로 보임
  - \* (전년대비 증가폭) 2016년 4.3%↑, 2017년 4.4%↑, 2018년 6.3%↑, 2019년 7.5%↑

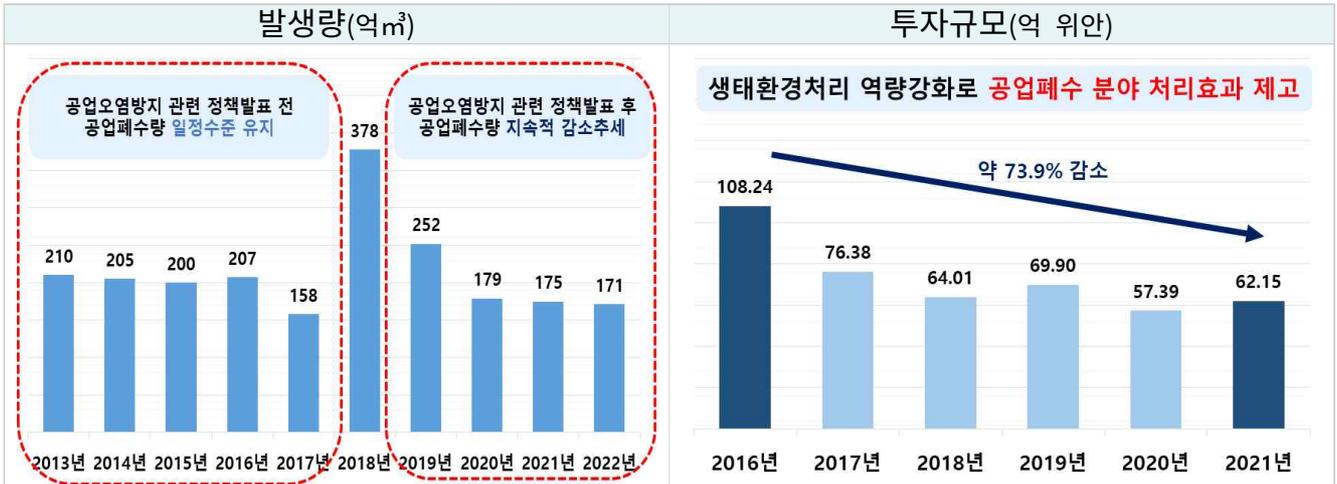
### ○ 생활오수 및 공업폐수 배출현황

- (생활오수) 현재 중국의 도시건설이 불균형하게 진행되면서 지역별 오수처리율은 비교적 차이를 보이고 있음. 연안지역의 오수처리율은 이미 약 99%에 도달한 반면 농촌지역의 오수처리율은 향후 점차 확대될 것으로 보임
- (공업폐수) 최근 중국정부가 공업오염방지 관련 정책을 잇달아 발표하면서 2013년 210억<sup>m</sup>에서 2022년 179억<sup>m</sup>으로 약 17.3% 감소한 것으로 나타나며, 특히 동기간 공업폐수 발생량의 CAGR은 -2.52%로 기록됨

- (투자규모) 최근 몇 년 동안 생태환경처리 역량을 강화하면서 우선적으로 공업폐수 분야에 분명한 효과를 보이고 있음

\* 2016년 108.2억 위안(약 1.9조 원) → 2021년 62.2억 위안(약 1.3조 원), 약 73.9% 감소

< 중국 공업폐수 발생량 및 투자규모 >



자료 : 주택도농부, 국가통계국, 중상산업연구원 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

### < 오수처리 산업 >

#### ○ 중국 정책기조에 따른 농촌 오수처리 목표 상향제시

- (정책기조) 중국은 수자원을 국가 전략적 차원에서 주목하고 있으며, 특히 에너지절약·환경보호 등을 ‘국가 7대 전략 신흥산업(国家七大战略新兴产业)’으로 분류하여, 집중적으로 발전시키고 있음

\* (7대 신흥산업) 에너지절약·환경보호, 신세대 정보기술, 바이오, 첨단장비 제조업, 신에너지, 신소재, 신에너지 자동차 분야

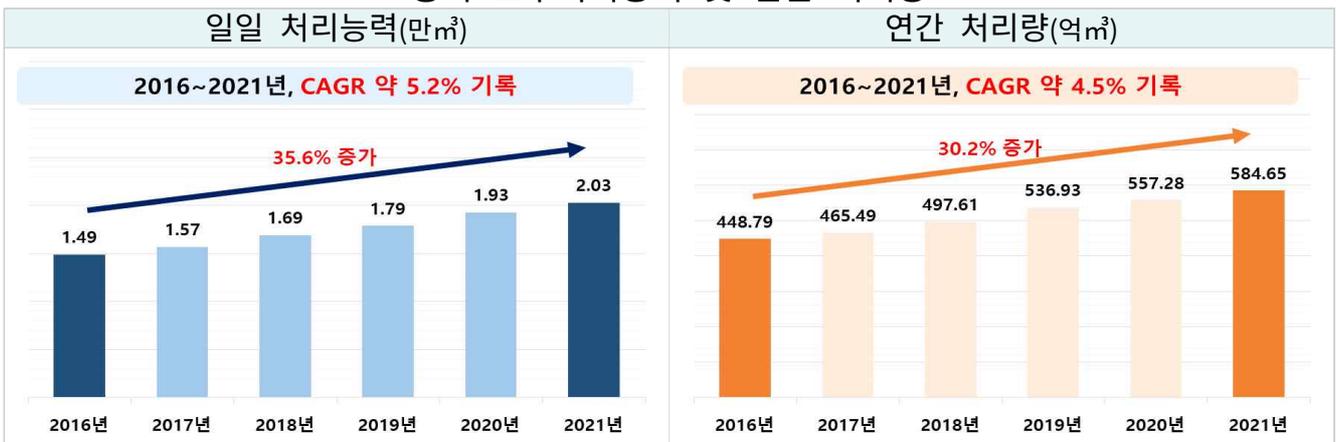
- (오수처리율 향상) 최근 몇 년 동안 오수처리 산업을 집중적으로 발전시킴. 특히 농촌지역의 오수처리율 목표치 강화를 요구하고 있으며, 이로 인해 ‘13.5’ 기획 대비 ‘14.5’ 기획의 농촌 오수처리율 목표를 상향 조절함

\* (처리목표) 현급 이상 ‘13.5’ 기획 85% → ‘14.5’ 기획 95% 이상, 약 10%p 증가

○ 오수처리 산업 투자 확대에 의한 오수처리량 및 생산능력 확대

- (오수처리장) 「2020년 도농건설통계연감(2020年城乡建设统计年鉴)」(2021.11, 국가주택도농건설부)에 따르면, 2021년 기준, 중국 전국의 오수처리장은 4,860개(도시 2,855개, 현급 1750개)이며, 오수처리율은 98.1%로 나타남
  - \* (오수처리율) 2016년 93.4%, 2017년 94.5%, 2018년 95.5%, 2019년 96.8%, 2020년 97.5%
- (처리능력) 2016년 하루 평균 1.49만<sup>m</sup>에서 2021년 2.03만<sup>m</sup>으로 약 35.6% 증가하였으며, 동기간 CAGR 약 5.2%를 기록하며, 매년 증가 추세를 보이고 있음
- (연간처리) 2016년 448.79억<sup>m</sup>에서 2021년 584.65억<sup>m</sup>로, CAGR 약 4.5%를 기록하면서 처리능력과 마찬가지로 매년 증가하고 있음

< 중국 오수처리능력 및 연간 처리량 >



자료 : 주택도농부, 국가통계국, 중상산업연구원 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

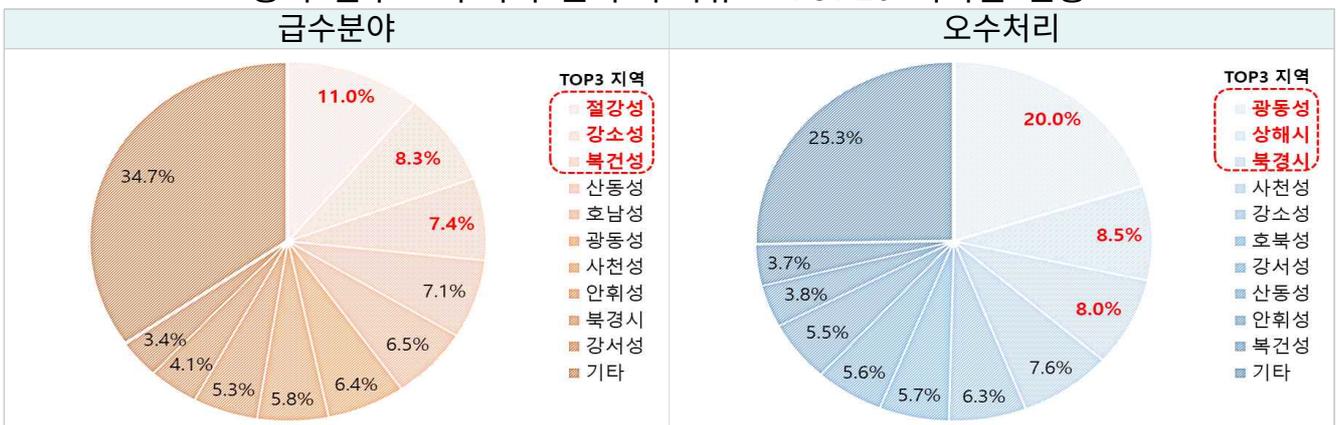
- (오수배관) 주택도농건부 자료에 따르면, 중국의 오수배관 길이는 2011년 41.4만km에서 2022년 93만km으로 약 124.6%나 증가한 것으로 집계됨
  - \* 중국 주요도시의 오수배관은 매년 평균적으로 약 9.27km씩 증가한 것으로 추산됨
- (오수배출량) 오수배관 개조가 추진되면서 오수배출량은 2011년 404억<sup>m</sup>에서 2021년 589억<sup>m</sup>으로 약 45.8% 증가하였으며, 특히 2022년의 경우, 오수배출량은 600억<sup>m</sup> 이상으로 추정됨

## □ 각 분야별 투자현황<sup>8)</sup>

### ○ 중국 지역별 투자현황

- (급수분야) 각 지역별 급수산업에 대한 투자규모를 살펴보면, TOP10 지역이 전체 약 63.3%를 차지하고 있으며, 그중 절강성이 총 61.38억 위안(약 1.1조 원, 약 11%)으로 가장 많음
  - \* 다음으로 강소성(46.45억 위안, 약 8.3%), 복건성(1.45억 위안, 약 7.4%) 등이며, 대부분 동부 연안지역으로 구성되어 있음
- (오수처리) TOP10 지역의 투자비중은 전체 약 74.7%로 대부분을 차지하고 있으며, 가장 비중이 많은 지역은 광둥성 151.04억 위안(약 2.8조 원, 전체 약 20%)으로 집계됨
  - \* 다음으로 상해시(64.44억 위안, 약 8.5%), 북경시(60.43억 위안, 약 8%) 등이며, 경제발달 지역에 주로 분포되어 있음
- (집중지역) 급수·오수처리 분야에 대한 투자규모 TOP10 지역을 살펴보면, 대부분 동부 연안지역이나 인구밀집 지역에 집중적으로 분포되어 있음
  - \* 따라서, 만약 국내기업이 중국진출 지역을 동부 연안으로 선정한다면, 중국기업보다 기술력이 좋아야 경쟁에서 우위를 차지할 것으로 판단됨

< 중국 급수·오수처리 분야 투자규모 TOP10 지역별 현황 >



자료 : 전첨산업연구원 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

8) 전첨산업연구원(前瞻产业研究院, 2021.5.18), <http://finance.sina.com.cn/stock/renews/hk/2021-05-18/doc-ikmxzfmm8233027.shtml>, (검색일 : 2023.1.20.)

## □ 물산업 분야 주요기업 구조<sup>9)</sup>

### ○ 중국 물산업 기업분포 형태

- (시장구조) 중국 물시장은 산업집중도가 낮고 분산되어 있음. 특히 개혁 개방 이후, 중국기업 역시 진입하여 시장을 주도하고 있음 물산업에 국유기업 뿐 아니라 여러 다국적
- (규모화) 특히 국유기업이나 대형기업은 적극적인 M&A를 통해 기업을 규모화시켜, 시장에서 우위를 차지하기 위한 다양한 방법이 추진되고 있음
- (기업형태) 중국 물산업에 참여하고 있는 기업은 국유기업(중앙·지방의 수자원기업)·외자기업(다국적기업 포함)·민간기업으로 분류되지만, 대부분 국유기업임. 특히 지방의 경우, 국유기업 위주로 산업군이 형성되어 있음

< 중국 물산업 관련 기업구조 >

구분	주요기업	주요특징
국유기업	북공수무(北控水务), 수창환보(首创环保), 중경수무(重庆水务), 전강수리(钱江水利) 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중국 급수사업의 약 80% 차지 및 규모가 큰 사업에 주로 참여하고 있음</li> <li>· 시장화가 비교적 빨라 대부분 전문화된 종합 환경서비스를 추진하고 있으며, 특히 투자·건설·운영 등 일체화를 통해 시장을 주도하고 있음</li> </ul>
외자기업 (다국적기업 포함)	베올리아(프랑스), 수에즈(프랑스), 템즈워터(Thames Water, 영국) 베를린워터(Berlin Water, 독일) 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중국 급수사업의 약 10% 차지하고 있음</li> <li>· 풍부한 자본력과 선진기술·관리경험 등을 바탕으로 중국시장 점유율을 확대하고 있음</li> </ul>
민간기업	벽수원(碧水源) 상덕환경(桑德环境), 포화공고(浦华控股). 보천환경(博天环境) 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중국 급수사업의 약 10%를 차지하고 있음</li> <li>· 규모가 제한적이고 시장화가 비교적 늦음</li> </ul>

자료 : 관지해연 보고서 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

9) 전침산업연구원(前瞻产业研究院, 2021.5.18.), <http://finance.sina.com.cn/stock/relnews/hk/2021-05-18/doc-ikmxzfm8233027.shtml>, (검색일 : 2023.1.20.)  
전침산업연구원(前瞻产业研究院, 2022.12.20.), <https://finance.sina.com.cn/roll/2022-12-20/doc-imxxhsme3989300.shtml>, (검색일 : 2023.1.20.)  
관지해연(观知海内, 2022.12.4.), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1751271440699729579&wfr=spider&for=pc>, (검색일 : 2023.1.29.)

○ 2021년도 중국 물산업 분야 TOP15 기업 총매출액 현황

- (기업분포) 중국의 물산업 관련 기업은 산둥성·사천성·광둥성·강서성 등 지역에 분포되어 있으며, 그중 2022년 기준 산둥성 841개, 사천성 543개 기업이 위치한 것으로 집계됨
- (주요기업) 2021년 기준, TOP15 기업의 총매출액은 1,006.9억 위안 (약 18.4조 원)으로 나타났으며, 그중 100억 위안(약 1.8조 원) 이상을 기록한 기업은 북공수무(北控水务, 278.8억 위안), 수창환보(首创环保, 218.1억 위안), 중국수무(中国水务, 129.5억 위안) 3개사로 나타남
- \* 동 3개 기업의 총매출액 비중은 TOP15 기업 대비 약 56.55%를 차지함
- (증감추세) 총매출액은 일부 기업을 제외한 전년 대비 증가한 것으로 나타남. 그중 특히 TOP10 기업 중 벽수원(YoY, -1.43%)을 제외한 모든 기업의 총매출액은 전반적으로 증가한 것으로 파악됨
- \* 총매출액으로 유추하여 볼 때, 여전히 중국 물산업 시장잠재력은 큰 것으로 보임

< 2021년 기준 중국 물산업 관련 주요기업별 총매출액 현황(억 위안, %) >

구분	기업명	2020년	2021년	증감률	TOP15 비중
1	북공수무(北控水务)	253.61	278.8	9.93	25.17
2	수창환보(首创环保)	189.81	218.08	14.89	19.69
3	중국수무(中国水务)	103.46	129.5	25.17	11.69
4	벽수원(碧水源)	80.95	79.79	-1.43	7.2
5	중경수무(重庆水务)	63.51	72.52	14.19	6.55
6	홍역환경(洪域环境)	45.94	58.87	28.15	5.31
7	한람환경(瀚蓝环境)	14.49	46.91	219.33	4.23
8	흥용환경(兴蓉环境)	37.14	43	15.78	3.88
9	절능국정(节能国祯)	38.58	41.58	7.78	3.75
10	창업환보(创业环保)	28.08	37.82	34.69	3.41
소계		855.57	1,006.87	-	
11	대우절수(大禹节水)	17.43	31.57	81.12	2.85
12	녹성수무(绿城水务)	15.43	20.81	34.87	1.88
13	영남주식(岭南股份)	37.99	20.63	-45.7	1.86
14	중산공용(中山公用)	14.28	14.84	3.92	1.34
15	중원환보(中原环保)	17.94	12.98	-27.65	1.17
총합		958.84	1,107.7	-	100

자료 : 전첨산업연구원 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

\* 기업명 약식으로 표기 및 외자기업(다국적기업) 제외  
\*\* 2021년 총매출액 전년 대비 감소한 기업 파란색 표시

## □ 프로젝트 추진현황

### ○ 중국 물산업 프로젝트 추진형태

- (프로젝트) 물산업은 국가경제와 인민생활에 직접적인 연관이 있기 때문에 자금력·기술력을 보유한 국유기업이 독점한 형태임
  - \* 이로 인해 외자기업·민간기업이 단독으로 프로젝트에 참여하기 쉽지 않음
- (운영형태) 중국 물산업 프로젝트는 PPP 형태이며, BOT(건설모델), TOT(용자모델), O&M(운영모델) 3가지 방식이 가장 일반적으로 사용되고 있음
  - (적용규정) 「시정공용사업 특허경영권 관리방법(市政公用事业特许经营管理办法)」(2015년 개정)에 따라 급수·오수처리 분야의 프로젝트는 반드시 특허경영을 실시해야 함
    - \* BOT, TOT방식은 자금조달 측면에서 비교적 용이한 이점이 있으며, 반드시 특허경영권\* (p.24 참고)을 취득해야만 프로젝트를 추진할 수 있음

#### < 중국 물산업 일반적인 프로젝트 형태 >

구분	운영형태
PPP (Public-Private Partnership)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관합작투자사업(PPP)은 민간은 위험 부담을 지고 도로 등의 공공 인프라 투자와 건설, 유지 및 보수 등을 맡되 운영을 통해 수익을 얻고 정부는 세금감면과 일부 재정지원을 해주는 방식을 의미함</li> </ul>
BOT (Build-Operate-Transfer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업자(민간기업)가 자금을 조달하고 건설한 후 일정 기간 운영까지 맡는 수주방식을 의미함</li> <li>• 초기 투자가 필요하지만 직접 사업을 기획하기 때문에 수익성이 높고 오랜 기간 고정적으로 수입을 올릴 수 있는 특징이 있음</li> </ul>
TOT (Transfer-Operate-Transfer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정부부처나 국유기업이 건설한 프로젝트로 일정기간 동안 재산권이나 경영권을 투자자에게 유상으로 양도하고 투자자는 계약기간 내 경영을 통해 투자금 회수 및 일정한 수익창출 후, 다시 정부기관이나 기존기업에 재양도하는 용자방식임</li> </ul>
O&M (Operating & Management)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 투자자가 건설 또는 건설예정인 오수처리 프로젝트를 전문 사업자에게 위탁하여 운영·관리하고 일정한 운영비용을 지불하는 운영모델임</li> </ul>

자료 : 관지해연 보고서 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

※ 특허경영권(特许经营权)

- (기본개념) 정부가 관련 법률·법규·규정 및 요구사항에 따라, 시장 경쟁구조를 통해 시정 공공사업 투자자 또는 운영자를 선택하고, 일정기간 및 범위 내에서 시정 공공사업 등을 운영하거나 서비스를 제공하는 제도를 의미함
- (운영구조) 중국의 특허경영제도는 ① 정부기관의 권한으로 특정기업이 공공재산을 사용하거나 특정지역에서 특정 특허업무를 영위할 수 있는 권리를 가지는 형태, ② 한 기업이 다른 기업에게 상표·상호·특허권·독점기술 등 독점 권리를 기한 내 또는 영구적으로 부여하고 계약에 따라 통일된 비즈니스 모델에 참여하고 해당 비용을 특허자에게 지불하는 형태로 2가지로 분류됨.
- (관련법률) 특허경영제도는 「시정공용사업 특허경영관리법(市政公用事业特许经营管理办法)」 제11조 제1~7항 및 제12~16조에 의거됨

○ 중국 물산업 분야 프로젝트 추진 및 낙찰현황(2022년 6월, 기준)

- (추진현황) 북극성환경보호망 자료에 따르면, 1억 위안(약 182억 원) 이상 규모의 물산업 프로젝트 낙찰총액은 329.9억 위안(약 6조 원)
- (물환경) 프로젝트 총규모는 198억 위안(약 3.6조 원)이며, 안휘성이 81억 위안(약 1.5조 원)으로 가장 투자비중이 큰 지역으로 나타남
- (오수처리) 총 109.4억 위안(약 2조 원)이며, 그중 하북성 56.6억 위안(약 1조 원)이 가장 높게 나타남
- (낙찰기업) 북공수무, 수창환보, 절능국정(节能国祯), 한철생태(铁汉生态) 등으로 파악됨

< 중국 물산업 프로젝트 낙찰동향 예시 >

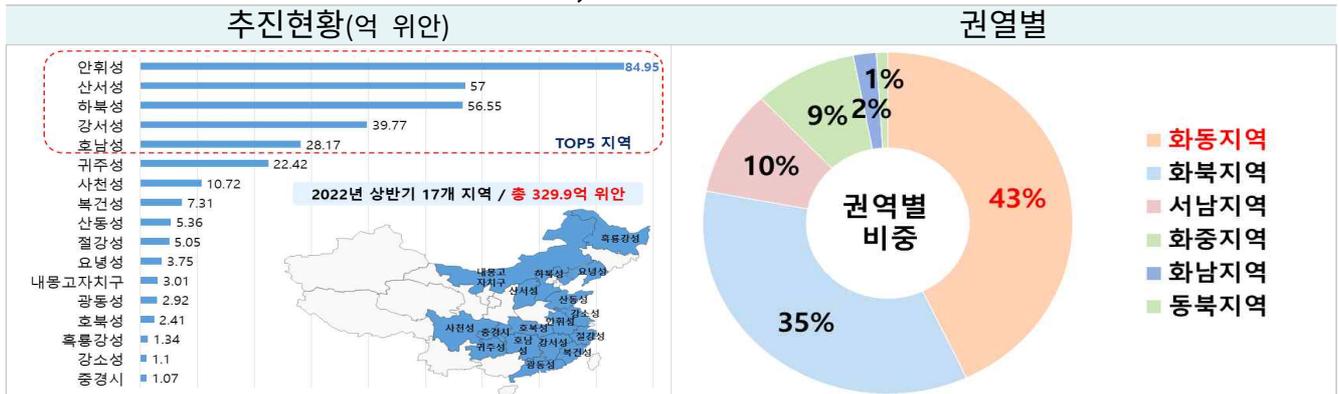
낙찰기업	낙찰금액	지역	프로젝트명
수창환보	28.17억 위안 (약 5,596억 원)	호남성	• 익양시 중심도시 물환경 종합처리 PPP 프로젝트(1기) (益阳市中心城区水环境综合治理PPP项目(一期))
북공수무	13.94억 위안 (약 2,769억 원)	강서성	• 응담시 신강신구 공장 하천·호수 일체화 스펀지도시 건설 PPP 프로젝트 (鹰潭市信江新区厂网河湖园一体化海绵城市建设PPP项目)
한철생태	2.42억 위안 (약 483억 원)	산둥성	• 한정구 광전기 산업단지 오수처리 건설 프로젝트 (寒亭区光电产业园污水处理建设项目)
	2.17억 위안 (약 431억 원)	강서성	• 서계 하천 물환경 종합처리공정 1기 (西溪河水环境综合治理工程一期)
절능국정	1.7억 위안 (약 338억 원)	안휘성	• 숙주 경제개발구 오수처리장 개조·확장 건설 프로젝트(EPC) (宿州经开区污水厂改扩建项目(EPC))

자료 : 북극성환경보호망 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

- (주요지역) 동 기간, 총 17개 지역에서 프로젝트가 추진됨. 이를 지역별 투자규모로 보면, 안휘성이 약 26%(84.9억 위안, 약 1.6조 원)으로 가장 많은 비중을 차지하고 있음

\* TOP5 지역, 안휘성·산서성·하북성·강서성·호남성 등 순으로 나타남

< 2022년 6월 기준, 중국 물산업 프로젝트 추진현황 >



자료 : 북극성환경보호망 등 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 정리

- (지역분포) 동 통계에 따르면, 중국 물산업 프로젝트는 화동·화북·화중·서남지역(중국 권역)\*에 집중된 것으로 보임. 그중 화동지역의 투자규모는 총 140.5억 위안(약 2.6조 원)으로 집계됨

\* 투자비중은 화동(약 43%), 화북(약 35%), 서남(약 10%) 등이며, 서북지역은 물산업 관련 프로젝트가 집계되지 않은 것으로 파악됨

\* 중국 권역별 분류

- (권역분류) 중국은 행정구역별로 나눈 6대 권역(六大行政区)과 지리적으로 분류한 7대 권역(七大地理分区)으로 구분되며, 6대 행정구역별 권역은 화북지역(华北地区), 화동지역(华东地区), 동북지역(东北地区), 중남지역(中南地区), 서북지역(西北地区), 서남지역(西南地区)으로 분류됨 이때, 동 6대 권역에서 중남지역이 화중지역(华中地区, 하남성·호북성·호남성), 화남지역(华南地区, 광둥성·해남성·광서자치구)으로 구분하여 중국 7대 권역으로 구분됨
- (화북지역) 북경시, 천진시, 하북성, 산서성, 내몽고자치구
- (화동지역) 상해시, 산둥성, 강소성, 안휘성, 절강성, 북건성, 강서성
- (동북지역) 요녕성, 길림성, 흑룡강성
- (중남지역) 하남성, 호북성, 호남성(이상 화중지역) 및 광둥성, 해남성, 광서자치구(이상 화남지역)
- (서북지역) 섬서성, 감숙성, 청해성, 영하자치구, 신장자치구
- (서남지역) 중경시, 사천성, 귀주성, 운남성, 시장자치구

## IV 향후전망

### □ 각 산업별 발전방향

#### < 급수산업 >

#### ○ 중국의 급격한 도시화로 인한 급수산업 발전 가속화 전망

- (도시인구 증가) ‘제7차 전국인구조사(第七次全国人口普查, 2020.11월)’에 따르면, 2020년 중국 인구(약 14억 명) 중 도시화율은 63.89%(약 8.9억 명)로 이는 2010년 대비 약 14.21%p 증가함
- (수요확대) 중국 도시인구가 지속적으로 증가함에 따라, 상수도 등 물산업에 대한 수요 역시 확대되고 있는 추세임. 이로 인한 급수배관 규모도 증가 되면서 도시의 물 공급 범위가 확대되고 있음
- (급수배관) 주택도농건설부 자료에 따르면, 2011년 57만km에서 2020년 101만km로 약 2배 정도 증가하였으며, 동기간 CAGR 역시 약 6%에 달함
- (사업확대) 중국의 도시화 과정이 점차 가속화되면서 기존 급수·오수처리 시스템에 대한 개조가 필요할 것으로 보임. 이로 인한 프로젝트 추진 또한 증가하면서 중국 물산업의 발전방향은 지속적인 우상향할 것으로 전망됨

#### ○ 향후 농촌지역에 대한 개조 등 수요확대 전망

- (농촌지역 확대) 도시의 급수 산업은 대부분 안정기로 접어들었지만, 이에 반해 내륙지방의 농촌 지역의 급수 산업 개발은 여전히 필요한 것으로 보임
- (정책기조) 특히, 최근 중국정부는 ‘아름다운 농촌건설(扎实推进建设美丽乡村)’을 위해 다양한 정책을 발표하고 있음
- 「2018~2022년 향·촌 진흥전략규획(乡村振兴战略规划(2018~2022年))」, 「농촌 급수 공정 규범화 건설 관련 지도의견(关于推进农村供水工程规范化建设的指导意见)」 등을 발표하면서, 농촌지역의 식수공급 안정화를 추진하고 있음

- (투자확대) 현금 이상 지역의 급수시설에 대한 투자규모 역시 지속적 증가추세를 보이고 있으며, 앞서 농촌지역 급수보급률 성장세에 따라 시장규모는 더욱 확대될 것으로 보임

### < 배수산업 >

#### ○ 도시화로 인한 산업구조 전환 추진

- (고품질발전) ‘14.5’ 계획기간 동안 정책기조는 ‘고품질발전(高质量发展)’으로 전환하고 있어, 이에 배수산업 역시 기술·공정·설비 등 투자확대로 환경서비스 전체를 업그레이드될 것으로 보임
  - (기술혁신) 미래 배수산업이 가치창출 역할을 하기 위해서는 현재의 도시 환경서비스를 기반으로 신규 개발모델이 필요함. 이로 인한 서비스 능력을 향상하여 배수산업의 내재가치 창출이 필요함
  - (구조전환) ‘14.5’ 계획의 주요내용 중 도시 오수처리 및 재생수 이용시설 건설 계획 등이 언급되면서, 도시 오수처리 산업구조 전환을 통한 발전방향을 제시함
- \* 체계화·정밀화·생태화·자원화·사회화·제품화 6가지 방향으로 산업구조 전환 필요

#### ○ 비교적 낙후된 농촌지역 수요 확대 전망

- (정책제정) 중국에서 추진 중인 아름다운 농촌건설 등을 통해 「향·촌 진흥전략규획」 등 정책 발표로, 소강사회(小康社会)\*가 전면적으로 건설 되도록 지원하고 있음

#### ※ 소강사회(小康社会)

- (기본개념) 중국이 추구하는 이상 사회로 ‘샤오강사회’라고 불림. 특히 의식주 문제가 완전히 해결되고 문화적인 생활을 할 수 있는 단계로 1인당 소득 1만 달러 대를 말하며, 중국이 1.48만 달러의 1인당 소득을 달성한 2020년의 경제단계가 여기에 해당됨
- (발전연혁) ‘소강사회’는 등소평이 1979년 일본수상을 접견하면서 처음 사용됨. 1987년에 등소평은 이를 달성하기 위한 ‘3단계 진입전략(三步走)’을 발표함. 특히 2021년 3월5일 열린 양회에서 리커창 총리가 정부업무보고를 하면서 2020년에 중국의 GDP 성장률은 코로나라는 악재에도 불구하고 2.3%에 달했다고 전함. 이 결과 551만 명의 농촌 빈곤 인구가 전부 빈곤에서 탈출했다고 발표함

- (프로젝트) '14.5' 계획기간 동안 현급 이상 지역에 대한 급수시설 확대 등 관련 정책기조에 따라, 향후 농촌지역의 급수시설 신규건설 및 개조 등에 대한 잠재적 수요는 비교적 높을 것으로 전망됨

## < 오수처리 산업 >

### ○ 노후화된 오수배관 개조 촉진

- (기초시설) 오수배관 건설은 도시의 중요한 기초 인프라 시설이며, 오수 수집, 중앙 집중식 처리의 핵심이며, 오수처리를 통해 수자원 보호와 환경 개선에 필요한 분야임
- (정책추진) 도시건설·경제조건 및 관리방법 등의 제약으로 중국의 오수배관 건설·관리는 상대적으로 선진국에 비해 다소 뒤쳐져 있는 상황임. 이에 「'14.5' 계획 및 2035년 장기목표」애소 도시 오수배관 건설 및 보급률 확대를 요구하고 있음

\* 정책추진으로 장기적으로 오수배관 건설은 정부 주도하에 적극 추진될 것으로 보임

### ○ 산업발전 불균형으로 인한 중서부 지역과 농촌지역으로 시장 집중 전망

- (지역간 발전 불균형) 현재 중국의 도시와 농촌의 오수처리는 단계적으로 성과를 거두고 있지만, 중서부 지역과 농촌지역의 오수처리율과 오수처리장, 집중처리율 등은 연안지역에 비해 현저히 낮은 수준임. 지역간 오수처리 시설 건설에 대한 불균형이 존재함

\* '14.5' 계획, 오수처리율 목표는 도시 이미 기본적으로 완성, 현급 95% 이상으로 차이 발생

- (인식부족) 농촌지역은 경제발전 여건의 한계와 주민들의 환경보호 인식 부족으로 인해 완전한 오수처리 수집시스템 등이 부족한 상황임
- (규제강화) 환경규제가 점차 강화됨에 따라, 이전까지 중국의 환경규제는 대부분 동부 연안지역 등 경제발달 지역에 집중되어 있음. 향후 '14.5' 계획동안 중국 내륙 및 농촌지역까지 범위를 확대하여 오수처리 산업 역시 수요가 증가할 것으로 보임

## □ 향후전망<sup>10)</sup>

### ○ 중앙·국유기업 중심의 산업집중도 향상 추진

- (기업통합) 현재 대부분 산업은 거대자본과 기술력을 보유한 중앙·국유기업 위주의 산업클러스터를 형성하고 있음. 이에 물산업 역시 거대기업을 중심으로 산업집중도를 향상시킬 것으로 보임

\* 2021년 기준, 중국 16개 성급 행정구역에서 자체적으로 환경보호를 전담하는 환경보호그룹을 설립하고 있음

- (농촌지역 확대) 오수처리 등 주요 프로젝트가 농촌지역으로 확대되면서 기존의 도시 위주의 물산업 프로젝트가 ‘14.5’ 계획동안 농촌지역에 주로 집중되어 추진될 것으로 전망됨

\* 2035년까지 중국 농촌지역의 오수처리율 목표치 향상으로 약 2,000억 위안(약 36조 원)의 시장을 형성할 것으로 보임

### ○ 낙후시설 개조 및 지속 가능한 발전 촉진

- (시설개조) 중국 전역 낙후된 급수·오수처리 시설에 대한 개조를 적극 추진할 것으로 보임. 특히 유지보수 등의 문제로 오염물질 수집률이 낮거나 지하수 오염이 심각한 지역을 대상으로 낙후시설 개조가 가속화될 것으로 보임

\* 각 지방정부에서 배수관망 건설을 추진하고 있어 동 산업의 시장규모는 2조 위안(약 368조 원)에 달할 것으로 전망됨

- (슬러지 무해화) 중국 도시화율 확대에 의해 오수 및 슬러지 발생량 역시 증가하고 있음. 이에, 슬러지 발생량은 2020년 22.6만t/d에서 2025년 31.7만t/d에 달할 것으로 추정됨

\* 무해화 처리량은 2020년 9.8만t/d에서 2025년 28.5만t/d로 대폭 증가 전망

- (구조전환) ‘14.5’ 계획에서 디지털화 발전을 촉진하고 있어, 국가 차원의 정책이 지속적으로 발표될 것으로 예상됨. 따라서 물산업 역시 디지털로 전환을 필연적이며, 이로 인한 향후 발전기회가 많을 것으로 전망됨

\* 특히 산업 구조전환을 통해 향후 에너지·물소비, 탄소배출 등 감소화가 가속화 전망

10) 북극성수처리망(北极星水处理网, 2022.1.12.), <https://huanbao.bjx.com.cn/news/20220112/1198936.shtml>, (검색일: 2022.1.2.)