

# The role of water resource reporting for land data users in spatial planning and green transition, comparing cases from EU and China

## 针对土地信息使用者的水资源信息报告在空间规划和绿色转型中的作用，中欧案例比较



Webinar, 24<sup>th</sup> May 2022

Xiaoying Liu, Natureherit DC, The Netherlands

网络研讨会，2022年5月24日

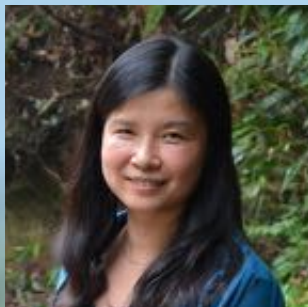
刘小颖，自然颖源设计咨询，荷兰



NATURE  
HERIT  
自然颖源®

Summary Presentation  
总结演示稿





## Xiaoying Liu | 刘小颖

**Chief Spatial Planner, Territorial Strategist / Netherlands Reg. Architect**  
**Expert member of Sino-EU Panel on Land & Soil (SEPLS), Reg. Expert of EU-China Urbanisation Leadership Program Platform | EU Horizon2020 Evaluation Expert / UN-FAO (Soil Pollution Manual Book) / EU Business@Biodiversity Platform Observer**  
总空间规划师，地域策划专家 / 荷兰注册建筑师 | 中欧土地与土壤专家组成员，中欧城镇化合作平台注册专家，欧盟地平线研究创新项目评审专家，联合国粮农组织专家（土壤污染指导手册），企业与生物多样性平台观察员

### NATURE

自然生态系统，资源和解决方案

Nature ecosystems, resources and solutions

### HERITAGE

地域文化遗产地点营造和保护方式

Territorial cultural heritage site creation and protection

Territorial Planning, Investment Strategies for Spatial Environments 空间环境地域规划和投资策略

Nature-Heritage Development Communication Design 自然 - 遗产发展交流设计

Knowledge Itineraries, Sustainable Curricula Design 知识旅程和可持续教育课程规划



## About China Europe Water Platform 关于中欧水平台 (CEWP)



## Key water resource indicators in spatial planning and green transition 在空间规划和绿色转型中的关键水资源指标



## Water resource reporting mechanism for land data users 针对土地信息使用者的水资源信息报告机制

## Notes and Suggestion for next steps 下步工作笔记和建议

## 📄 About China Europe Water Platform 关于中欧水平台 (CEWP)



The objective of China Europe Water Platform (CEWP) is to promote water policy dialogues, collaborative research and business development based on mutual interests and joint funding.

It is of strategic importance for China and the European Union to improve cooperation on management of water as a crucial natural resource in order to avert a future global water crisis and its potential impacts on social and economic development and stability. CEWP is a regional component of the EU Water Initiative (EUWI).

CEWP officially kicked off during the 6th World Water Forum in Marseille on 14 March 2012. Ministry of Water Resources of the People's Republic of China and the Presidency of the Council of the European Union, represented by the Danish Minister of the Environment launched CEWP by signing of a Joint Statement.

CEWP is led by two concurrent secretariats hosted by the Chinese Ministry of Water Resources and the Portuguese Ministry of Environment and Climate Action (representing the EU and its member countries) respectively. CEWP is supported by the EU and the People's Republic of China. The EU is funding the cooperation through Partnership Instrument and through co-funding of the EU member states participating the platform.

The 8th High Level Dialogue Conference of the China Europe Water Platform will take place on the 21st and 22nd of January 2021. For the first time this High Level Conference will occur in a virtual format.

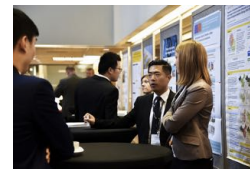
With the confirmed presences of His Excellency Minister of Water Resources of the People's Republic of China, Mr. E. Jinping and His Excellency Minister of Environment and Climate Action of Portugal, Mr. João Pedro Matos Fernandes, the ministerial session will take place on the 22nd of January.

On the 21st of January a Seminar on Science and Technology Cooperation and a Business Workshop will be organized, also on a virtual basis.

<https://cewp.eu/8th-high-level-dialogue-conference-china-europe-water-platform>



## 📄 About China Europe Water Platform 关于中欧水平台 (CEWP)



中欧水资源交流平台于2012年成立。平台作为一项重要的合作倡议和伙伴机制，旨在全面推动中欧在水领域的政策对话、联合科研和商务合作。迄今已举办八次年度高层对话会，开展了“伙伴工具”项目，在**流域管理与生态安全、农村供水与粮食安全、水与能源、水与城镇化**四个领域广泛开展交流活动。已有近20个欧洲国家和1000多名中欧水资源官员、科研人员和企业代表广泛参与，取得了多项成果。

在2021年中欧水资源交流平台第八次年度高层对话会部长级会议上，中欧双方以“强化水生态保护，推进水系统治理”为主题，围绕水资源和水生态保护、提升生态系统质量和稳定性、推进山水林田湖草系统治理等方面的政策措施，交流治水经验，共商互惠合作。

会议期间，中国、欧盟和多个欧盟成员国共同通过了加强中欧水利创新合作的联合宣言，承诺继续加强应对气候变化、强化高层互访和人员交流、推动科研和商务合作等合作，创新合作模式，推动中欧水行业高质量发展。

在水利合作方面，中国水利部部长鄂竟平建议，中欧进一步深化水政策交流对话，进一步推进水利科研和商务合作，进一步推动全球水安全合作。积极参与全球水治理进程，贡献中欧治水智慧，共同推动实

现2030年可持续发展议程涉水目标，与世界各国一道努力维护好全人类共同的地球家园。

葡萄牙环境部长费尔南德斯表示，在平台机制下，双方合作伙伴共享先进经验和先进技术，促进了双方在水资源保护和高效利用等多领域的共同发展。丹麦环境部部长威尔姆林认为中欧水资源平台已成为全球国际合作的样板，中欧双方应进一步加强水资源领域合作，提升当前水利科技水平，提高供水和污水管理等水利基础设施服务的效率。芬兰驻华大使肃海岚表示，将推动中国和芬兰在平台框架下进一步加大合作，相互学习借鉴，不断提升水治理能力。荷兰驻华大使贺伟民表示，将致力于下半年续签中荷水资源合作谅解备忘录，进一步深化中荷水利合作。罗马尼亚、爱尔兰、瑞典、匈牙利、西班牙、法国等欧洲国家政府高级别官员在对话会上作发言交流。

欧盟委员会分管环境、海洋和渔业事务的委员维尔吉尼尤斯·辛克维丘斯表示，全球水资源正面临严峻挑战，中国和欧盟需要实现更加可持续的水资源管理，开展更加紧密的国际合作，并在推动全球实现2030年可持续发展议程涉水目标方面发挥更积极的作用。

[http://www.xinhuanet.com/2021-01/22/c\\_1127015137.htm](http://www.xinhuanet.com/2021-01/22/c_1127015137.htm)

[https://m.thepaper.cn/newsDetail\\_forward\\_10925112](https://m.thepaper.cn/newsDetail_forward_10925112)

## **Key water indicators and systems in spatial planning and green transition** **在空间规划和绿色转型中的关键水资源指标和系统**

Understand water related indicators with unified acknowledgement for a region  
理解认知统一的地区水资源相关指标

-  **1. Indicators for Soil erosion by water 土壤水蚀指标**  
Agriculture and Forestry Ecosystems  
农业和林业生态系统
-  **2. Water quality & applicable quantity indicators 水资源质量和可利用量指标**  
Smart Water Recovery / Smart Agriculture & industrial management  
智慧水利修复 / 智慧农林和产业经营
-  **3. Water Indicator System for Spatial Development 空间发展的水指标系统**  
Existing situation, utilization and green transition benefit indicators of water  
水资源现状、利用和绿色转型效益指标



## 1. Indicators for Soil erosion by water 土壤水蚀指标



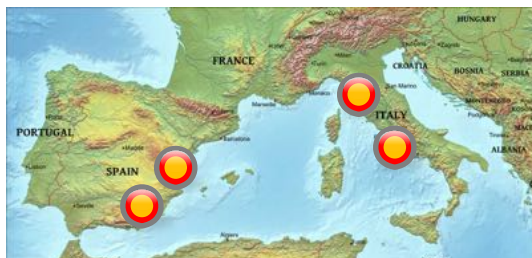
### 比较案例

华南地区--浙江省，天目山地区



GLOBAL SYMPOSIUM ON SOIL  
EROSION | FAO HQ | ROME,  
ITALY, 15-17 MAY 2019

Supporting Regionally  
Integrated Agro-Forestry  
practices in Mountain Regions  
to Prevent Soil Erosion,  
comparing China-EU Cases



### 比较案例

欧洲地中海地区，西班牙和意大利



## 1. Indicators for Soil erosion by water 土壤水蚀指标

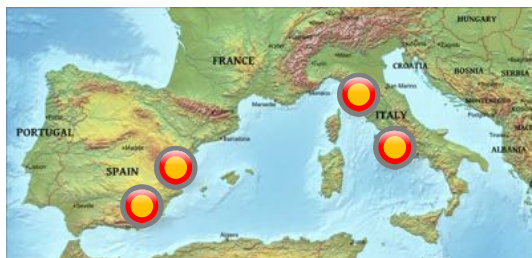


### Comparing Study Case Tianmu Mountain, Zhejiang, South China

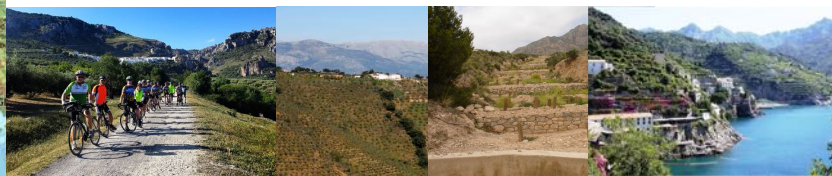


GLOBAL SYMPOSIUM ON SOIL  
EROSION | FAO HQ | ROME,  
ITALY, 15-17 MAY 2019

Supporting Regionally  
Integrated Agro-Forestry  
practices in Mountain Regions  
to Prevent Soil Erosion,  
comparing China-EU Cases



### Comparing Study Cases Spain & Italy, European Mediterranean



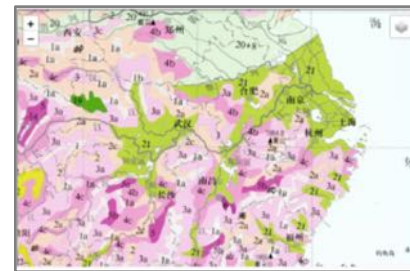
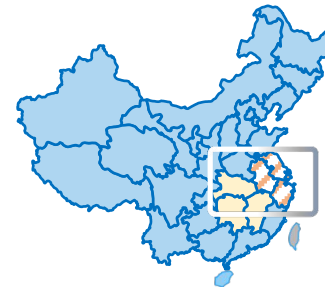


## 1. Indicators for Soil erosion by water 土壤水蚀指标

土壤侵蚀模数是指单位时段内单位水平投影面积上的土壤侵蚀总量，是主要的土壤水蚀强度分级指标，通过径流观测小区、卡口站、河流水文观测站的观测资料计算得到。中欧的土壤侵蚀模数单位略有不同：

欧盟：土壤水蚀指标分级 / 平均强度  
[吨/公顷·年]

中国：土壤水蚀指标分级 / 平均强度  
[吨/平方公里·年]



Water Erosion		
Water Erosion Intensity Class		Average Erodibility [t/ha-yr]
None		< 0.5
Rare		0.5-1
Micro		1-2
Slight		2-5
Low		5-10
Medium-low		10-20
Medium		20-50
High		> 50

Water Erosion			No Obvious Erosion
Water Erosion Intensity Class	Average Erodibility [t/(km2-year)]		(Various situations)
Micro	500-1000		Intact forests & Alpine tundra
Slight	1000-2500		Non-Relevant (Modern Urban Compilation)
Medium	2500-5000		Agricultural (Paddy) Field
Medium-Strong	5000-8000		Water-chemical erosion affected
Strong	8000-15000		
Very Strong	15000-20000		
Extreme	>20000		

Note: the soil loss thickness in this table is converted according to the soil bulk density of 1.35g/cm<sup>3</sup>, which can be calculated according to local soil bulk density.

Source: Water and Wind Erosion Maps in the EU [Left: Panagos et al., 2015, Joint Research Centre (JRC), European Commission

Source: IKCST (International Knowledge Centre for Engineering Sciences and Technology) under the Auspices of UNESCO,

## 1. Indicators for Soil erosion by water 土壤水蚀指标

Soil erosion modulus refers to the total amount of soil erosion per unit horizontal projected area in a unit period. It is the main index for Soil Erosion by Water Intensity Class. It is calculated from observation data of runoff observation plot, station and river hydrological observation station.

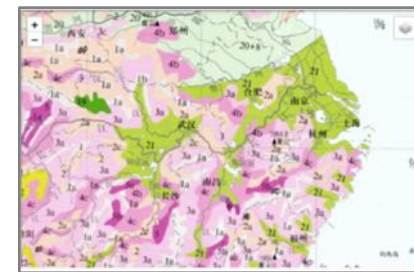
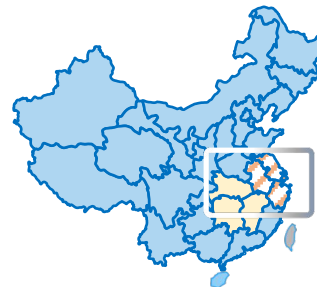
**EU: Water Erosion Intensity Class / Average Erodibility [t/ha·yr]**



Water Erosion		
Water Erosion Intensity Class		Average Erodibility [t/ha·yr]
None		< 0.5
Rare		0.5-1
Micro		1-2
Slight		2-5
Low		5-10
Medium-low		10-20
Medium		20-50
High		> 50



**China: Water Erosion Intensity Class / Average Erodibility [t/km<sup>2</sup>·yr]**



Water Erosion			No Obvious Erosion	
Water Erosion Intensity Class	Average Erodibility [t/(km <sup>2</sup> ·year)]		(Various situations)	
Micro	500-1000		Intact forests & Alpine tundra	
Slight	1000-2500		Non-Relevant (Modern Urban Compilation)	
Medium	2500-5000		Agricultural (Paddy) Field	
Medium-Strong	5000-8000		Water-chemical erosion affected	
Strong	8000-15000			
Very Strong	15000-20000			
Extreme	>20000			

Note: the soil loss thickness in this table is converted according to the soil bulk density of 1.35g/cm<sup>3</sup>, which can be calculated according to local soil bulk density.

Source: Water and Wind Erosion Maps in the EU [Left: Panagos et al., 2015, Joint Research Centre (JRC), European Commission]

Source: IKCST (International Knowledge Centre for Engineering Sciences and Technology) under the Auspices of UNESCO,



## 1. Indicators for Soil erosion by water 土壤水蚀指标

中国南方和欧洲地中海地区显示了相似的土壤水蚀特征和强度范围。

**土壤侵蚀**是指土壤、沙石和植被等地面物质被破坏、推移、沉积的过程，其最主要的灾害通过水和风的作用，由于自然和人为因素造成，包括水灾、滑坡、塌方、泥石流等。河流湖泊源于高山或山地丘陵，土壤侵蚀的防治对于保护河湖和水源地意义重大。通过降雨和径流的作用造成的土壤侵蚀称为**水蚀**，也称为水土流失，出现在中强度降雨及植被遭到严重破坏、高强度降雨或森林被砍伐（毁林）的条件下。土壤水蚀防治也称为水土保持，是重要而经常被忽略的水资源相关指标。**土壤侵蚀强度（t/ha·yr 或 t/km<sup>2</sup>·yr）**是重要的**土壤水蚀指标**，指某区域年度或一次侵蚀灾害发生的强度，用来评估引发土壤侵蚀灾害频率和防治韧性。

欧洲地中海和华南地区同处**亚热带的土壤水蚀地区**，具有相似的山地地理特性和土壤侵蚀强度（10-150吨/公顷·年）。见右图例举地区的标记和气候分区。



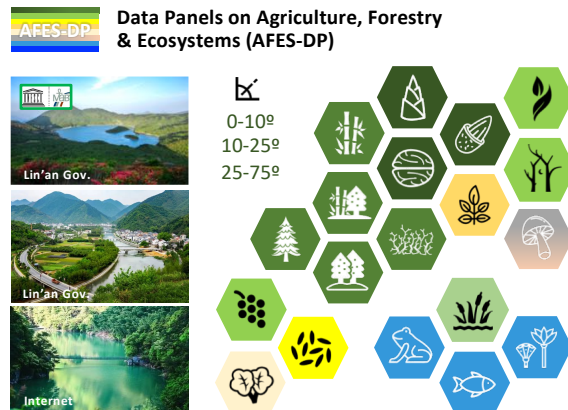
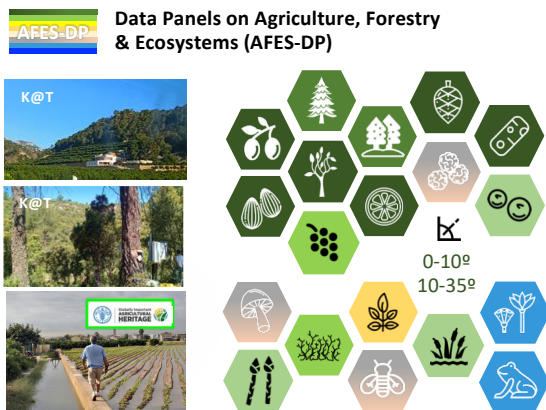
[Water Erosion]				
Equivalent main ranges with similar indicative values:				
Mediterranean Regions, EU		Yangtze River Delta / Shandong Peninsula, China		
EU		China		
Water Erosion Intensity Class	Average Erodibility [t/ha·yr]	Water Erosion Intensity Class	Average Erodibility [t/km <sup>2</sup> ·yr]	Average Erodibility equivalent to [t/ha·yr]
Micro	1-2	Micro	500-1000	5-10
Slight	2-5	Slight	1000-2500	10-25
Low	5-10	Medium	2500-5000	25-50
Medium-low	10-20	Medium-Strong	5000-8000	50-80
Medium	20-50	Strong	8000-15000	80-150
High*	50-150*	Very Strong	15000-20000	150-200
Very High*	>150*	Extreme	>20000	>200

TABLE 2. The comparing table shows the main soil erosion indicator – Soil Erodibility - in the EU (ton/ha·year) and China (ton/km<sup>2</sup>·year). As China has more severe soil erosion in average than in the EU, a shift in soil erosion classification in China as the EU can be observed.

季节性降雨变化正在对中欧的农林复合经营韧性带来新的影响。

**土壤侵蚀科学研究**始于十九世纪，而**水土保持技术**始于人类最早的活动：农业水利。欧洲地中海和华南的**农林生态系统经营各具特色**。两地的降雨和气候特征有所不同，华南初夏至初秋多雨（6-8月）；地中海地区夏季干燥，秋季多雨（10-11月）。

降雨量、地形和植被属性对于水土保持和调蓄的农林管理实践模式影响最大，尤其在水源地。随着气候和季节性降雨变化加剧，中欧空间规划和绿色发展实践必须全面考虑增加的旱涝和其他灾害风险。土壤水蚀指标需要起到更精准的水资源指标作用。





## 2. Water quality & applicable quantity indicators 水资源质量和可利用量指标



### Comparing Study Case

#### Various Locations in Henan



### EU INTERREG FLANDERS- NETHERLANDS, F2AGRI-PROJECT



### Comparing Study Case

#### West Flanders, Flemish Region, Belgium



Preliminary study of two regions with dynamic water stresses and opportunities, their Eco Restoration, Land Transition and Sustainable Agricultural Transition Plans.

## 2. Water quality & applicable quantity indicators 水资源质量和可利用量指标



比较案例  
河南省多地



欧盟跨区域项目：比利时佛拉明大区-荷兰, F2AGRI项目



比较案例

比利时佛兰德大区西佛兰德斯省



初步研究两个具有动态水压力和机会的区域，以及它们的生态修复、土地流转和可持续农业转型计划。

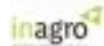


## 2. Water quality & applicable quantity indicators 水资源质量和可利用量指标

EU / China: Freshwater quality indicators have different but comparable categories.

### West Flanders, Flemish Region, Belgium

Water quality indicators refer more to actual physiochemical features than quality classification.



parameter	waarde	norm	eenheid	negeren	extra controleren
Kleur	<input type="text" value="0"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
helderheid	<input type="text" value="0"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geur	<input type="text" value="0"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temperatuur	<input type="text" value=""/>		°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zwerfzouten	<input type="text" value="0"/>		mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beveiligbare zouten	<input type="text" value="0"/>		mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pH	<input type="text" value="9.2"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gefarlicbaarheid	<input type="text" value="2100"/>		mg/cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nitriet	<input type="text" value="30"/>		mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nitriet	<input type="text" value="0.1"/>		mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ammonium	<input type="text" value="0.5"/>		mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calcium	<input type="text" value="270"/>		mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magnesium	<input type="text" value="30"/>		mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carbonaten	<input type="text" value=""/>		mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bicarbonaten	<input type="text" value=""/>	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Totale Hardheid	<input type="text" value="67.5"/>	P°	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ijzer	<input type="text" value="0.2"/>	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mangaan	<input type="text" value="0.05"/>	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Natrium	<input type="text" value="200"/>	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kalium	<input type="text" value=""/>	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zink	<input type="text" value="5"/>	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koper	<input type="text" value="2"/>	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boor	<input type="text" value=""/>	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fosfor	<input type="text" value="1.63"/>	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fluoride	<input type="text" value="1.5"/>	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chloriden	<input type="text" value="250"/>	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulfaten	<input type="text" value="250"/>	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tot coliformen/1 ml	<input type="text" value="0"/>	aantal chu/ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tot coliformen/100 ml	<input type="text" value="0"/>	aantal chu/100 ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E Coli/1 ml	<input type="text" value="0"/>	aantal chu/ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Various locations, Henan, China

In China, water quality refers more to classification (viable classification: I – V Class). Actual physiochemical indicators are used on project level.

Quality	Inlet Situation -----> Outlet Situation				
Indicators	Inlet Quality (Average)		Inlet Quality (Extreme)		Outlet Quality Requirement
	Annual Average	Water Quality Class	Annual Extreme	Water Quality Class	
Transparency	Ca. 0.4 m				3.0 m
Dissolved Oxygen (DO)	Ca. 3 mg/L				6 mg/L
Suspended Solids (SS)	20 mg/L		50 mg/L		3.5 mg/L
Ammonia-Nitrogen (NH <sub>3</sub> -N)	1.0 mg/L	Class III	2.5 mg/L	Class V+	1.0 mg/L
Total Phosphorus (TP)	0.13 mg/L	Class III	0.3 mg/L	Class IV	0.1 mg/L
Total Nitrogen (TN)	3.3 mg/L	-	4.9 mg/L	-	
Permanganate Index (COD <sub>Mn</sub> )	4.9 mg/L	Class III	5.9 mg/L	Class III	
Dichromate Oxidizability (COD <sub>Cr</sub> )	15-20 mg/L				
Biochemical Oxygen Demand (BOD <sub>5</sub> )	4.2 mg/L	Class IV	7.5 mg/L	Class V	
Turbidity (NTU)	23.6		40.3		
Chlorophyll a Concentration (Chl-a)	30 µg/L		140 µg/L		
Algal Density (AD)	2.5×10 <sup>7</sup> cells/L		4.4×10 <sup>7</sup> cells/L		
Quantity	Average Outlet 300,000 m3, Peak Outlet 500,000 m3 ----->				

Quantity Average Outlet 300,000 m3, Peak Outlet 500,000 m3 ----->

\* Chinese standard - Environmental Quality Standard for Surface Water (GB3838-2002, Chinese)  
Drafter: NATUREHERIT DC, 2020. 08. 12, on behalf of the Client of the project. All rights reserved.



## 2. Water quality & applicable quantity indicators 水资源质量和可利用量指标

欧盟/中国：淡水质量指标类别不同但可比较。

比利时佛兰德大区西佛兰德斯省

水质指标指明实际理化指标，而不是水质分类。



parameter	waarde	norm	eenheid	nagaan	extra controleren
Kleur	<input type="text" value="kleurloos"/>	0		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
helderheid	<input type="text" value="helder"/>	0		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geur	<input type="text" value="geurloos"/>	0		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temperatuur	<input type="text" value=""/>		°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zuurstofstoffen	<input type="text" value="niet aanwesig"/>	0	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Secundaire stoffen	<input type="text" value="niet aanwesig"/>	0	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pH	<input type="text" value=""/>	9.2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gefoelbaarheids	<input type="text" value=""/>	2'00	ml/cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nitriet	<input type="text" value=""/>	30	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nitriet	<input type="text" value=""/>	0.1	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ammonium	<input type="text" value=""/>	0.5	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calcium	<input type="text" value=""/>	270	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magnesium	<input type="text" value=""/>	30	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carbonaten	<input type="text" value=""/>		mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bicarbonaten	<input type="text"/>	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Totale Hardheid	<input type="text"/>	67,5	°F	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ijzer	<input type="text"/>	0,2	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mangaan	<input type="text"/>	0,05	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Natrium	<input type="text"/>	200	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kalium	<input type="text"/>		mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zink	<input type="text"/>	5	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koper	<input type="text"/>	2	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boor	<input type="text"/>		mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fosfor	<input type="text"/>	1,63	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fluoride	<input type="text"/>	1,5	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chloriden	<input type="text"/>	250	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulfaten	<input type="text"/>	250	mg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tot coliformen/1 ml	<input type="text"/>	0	aantal chu/ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tot coliformen/100 ml	<input type="text"/>	0	aantal chu/100 ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E Coli/1 ml	<input type="text"/>	0	aantal chu/ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

河南省多地

在中国，水质更多地指分类（I-V类）。  
实际理化指标用于项目层面。

Quality

Quality	Inlet Situation				Outlet Situation
Indicators	Inlet Quality (Average)		Inlet Quality (Extreme)		Outlet Quality Requirement
	Annual Average	Water Quality Class	Annual Extreme	Water Quality Class	
Transparency			Ca. 0.4 m		3.0 m
Dissolved Oxygen (DO)			Ca. 3 mg/L		6 mg/L
Suspended Solids (SS)	20 mg/L		50 mg/L		3.5 mg/L
Ammonia-Nitrogen (NH3-N)	1.0 mg/L	Class III	2.5 mg/L	Class V+	1.0 mg/L
Total Phosphorus (TP)	0.13 mg/L	Class III	0.3 mg/L	Class IV	0.1 mg/L
Total Nitrogen (TN)	3.3 mg/L	-	4.9 mg/L	-	
Permanganate Index (COD <sub>Mn</sub> )	4.9 mg/L	Class III	5.9 mg/L	Class III	
Dichromate Oxidizability (COD <sub>Cr</sub> )	15-20 mg/L				
Biochemical Oxygen Demand (BOD <sub>5</sub> )	4.2 mg/L	Class IV	7.5 mg/L	Class V	
Turbidity (NTU)	23.6		40.3		
Chlorophyll a Concentration (Chl-a)	30 µg/L		140 µg/L		
Algal Density (AD)	2.5×10 <sup>5</sup> cells/L		4.4×10 <sup>5</sup> cells/L		

Quantity

Average Outlet 300,000 m<sup>3</sup>, Peak Outlet 500,000 m<sup>3</sup>

\* Chinese standard - Environmental Quality Standard for Surface Water (GB3838-2002, Chinese)  
Drafter: NATUREHERIT DC, 2020. 08. 12, on behalf of the Client of the project. All rights reserved.

## 2. Water quality & applicable quantity indicators 水资源质量和可利用量指标

EU / China: Varied, combinable approaches to improve freshwater quality and applicable quantity.

### West Flanders, Belgium

West Flanders is in Middle Europe with temperate climate. Due to climate change, seasonal water shortage has increased to reach water demand with sufficient quality, that is higher than what ground- and surface water can support. After the start of the Blue Deal project, small- and large-scale works started in 110 places for climate-proof water systems, to retain water to achieve more resilience to extreme weather.

In West Flanders, groundwater can be used for civil, agricultural and industrial purposes with an application. The extraction must be at specific locations, within allowed amount and time.

<https://www.brusselstimes.com/216768/water-scarcity-dry-march-highlighted-fragility-of-flemish-groundwater-levels>

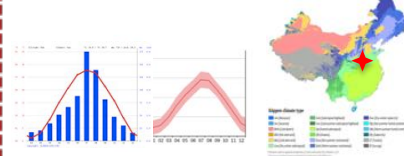


### Various locations, Henan, China

Henan Province is a key agricultural and cultural heritage region in China and the world, that suffered from water shortage. A substantial area uses groundwater as major agricultural water. Since the implementation of South-North Water Diversion Project in 2014, Class-II water was carried from Yangtze River to North China. With more applicable surface water along the way, water circulation, management and supply are improved, underground water exploitation is reduced. Freshwater quality & applicable quantity are key indicators to monitor water resource transitions.



Waters climate types of China



图片来源:《中国自然水文系统数据集》©CGIAR China.  
[http://www.sohu.com/a/28285590\\_684959](http://www.sohu.com/a/28285590_684959)  
<https://img.sohu.com/133751310/16273.pic.people.com.cn/n1/2018/07/06/c164277-30132108-2.html>



## 2. Water quality & applicable quantity indicators 水资源质量和可利用量指标

欧盟/中国：改善水资源水质和可利用量的多种可组合方法。

### 比利时佛兰德大区西佛兰德斯省

西佛兰德斯处于西欧中温带，水资源压力因气候变化不断增加。符合水质要求和水资源需求量高于地下水和地表水资源能支持的水平。为了建立防止气候变化的供水系统，以吸收和保留更多的水资源，佛兰德斯启动了《蓝色协议》，在110个地点开始了小型和大型工程。

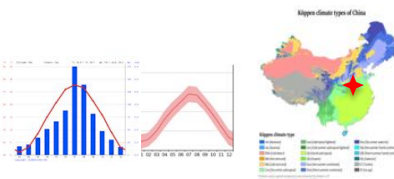
另外，民用、农用和工业如用地下水，需要根据地下水的具体方位和规模申请，并按照允许的采水量在一定时间内完成采水。

<https://www.brusseltimes.com/216768/water-scarcity-dry-march-highlighted-fragility-of-flemish-groundwater-levels>



### 河南省多地

河南省是中国和世界重要的农业和文化遗产地区，面临水资源短缺的问题，部分农业用水来自地下水。在2014年南水北调跨流域调水工程实施后，二类水被从长江输送至华北各地。在此基础上，各地的水资源循环、供给和流域综合管理得到改善。水质和水资源可利用量属于监测地区水资源转化的关键指标。



图片来源 Image source: 《中国自然水文系的地图集》 © Geo China  
[blog.sina.com.cn/u/139751307416273](http://blog.sina.com.cn/u/139751307416273), [https://www.sohu.com/a/282655591\\_688959](https://www.sohu.com/a/282655591_688959)  
<https://m.sohu.com/a/139751307416273>, <http://pic.people.com.cn/1/2019/07/16/c164277-30132108-2.html>

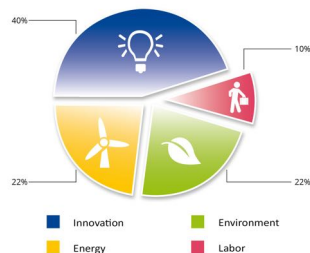
## 2. Water quality & applicable quantity indicators 水资源质量和可利用量指标

**West Flanders, Flemish Region, Belgium** The regional government used public media to discuss seasonal water shortage with agricultural and industrial sectors, on how to set up related policies and actions.



### EU INTERREG FLANDERS-NETHERLANDS, F2AGRI-PROJECT

Use integrated sectoral water recycling to prevent seasonal water dryout for regional agriculture.



More recycled water from the industries for agricultural use, to reduce water risks and create buffers.





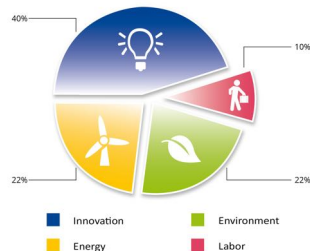
## 2. Water quality & applicable quantity indicators 水资源质量和可利用量指标

比利时佛兰德大区西佛兰德斯省



欧盟跨地区项目：比利时  
佛拉明大区-荷兰, F2AGRI  
项目

运用产业综合水循环，防止地区农业的季节性缺水。



Source: <https://keep.eu/projects/18104/F2AGRI-effluent-to-agricult-EN/>

统一协调的水务委员会和相关政策；  
政府-产业之间的多角色对话和公共媒体的使用。



工业增加的再生水  
用于农业





## 2. Water quality & applicable quantity indicators 水资源质量和可利用量指标

### A Region estimates feasible water resource reservation for the 14th Year Plan (2021-2025)

Henan, China

(E.g. a county with important agricultural functions. The indicators are according to its plan for rural area water supply in 2020)

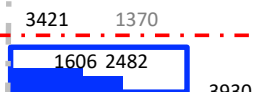
[Unit: 10,000 m<sup>3</sup>]

#### Water resource amount

20xx? Water resource gross total / applicable amount (multi-year average)



2017- Diverted water resource (multi-year average)



2021- Irregular water use (rain, reclaimed water)

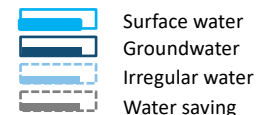


2021 Water saving (smart or leveled)



From North-South-Water-Diversion Project:

- 3930: longterm maximum distributed amount,
- 2482: present maximum distributed amount,
- 1606: present delivered amount.



#### Total water use

2016 Factual use



2017 Factual use



2018 Factual use



2020 Maximum projected use



2025 Maximum projected use



2030 Maximum projected use



## 2. Water quality & applicable quantity indicators 水资源质量和可利用量指标

地区根据“十四五”规划估算和储备可行的水资源

(以一个重点农业县为例，数据分析根据县十四五农村供水保障规划，2020年)

中国河南省

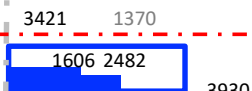
水资源量

【单位: 万m3】

20xx? 水资源总量 / 水资源可利用量 (多年平均)



2017- 引调水量 (多年平均)



2021- 非常规水源 (雨水, 中水)



2021 节水 (智慧或分级)



来自南水北调工程的水资源量:

-3930: 长期最大调水配额,

-2482: 当前最大调水量,

-1606: 当前需要水量。



用水总量

2016 实际用水



2017 实际用水



2018 实际用水



2020 预算用水



2025 预算用水



2030 预算用水



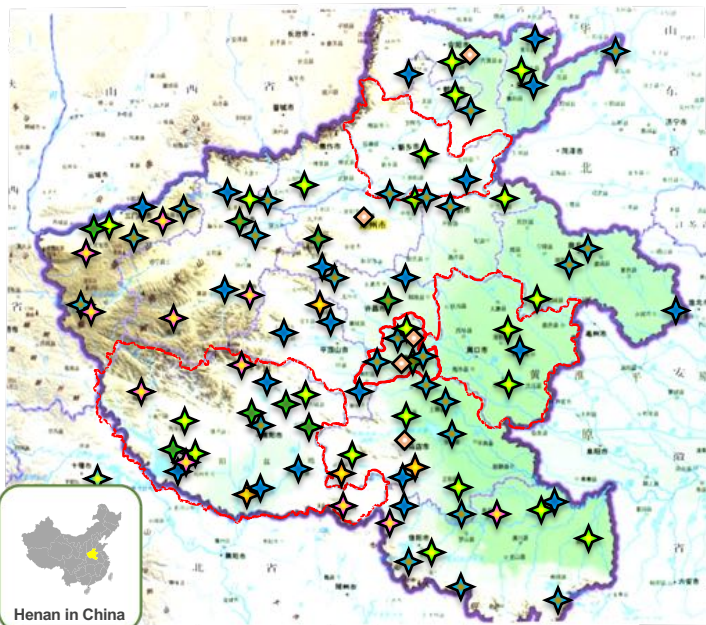
## 2. Water quality & applicable quantity indicators 水资源质量和可利用量指标

Smart Water Recovery / Smart Agro-forestry & industrial management (in planning)








Henan, China

智慧水利修复 / 智慧农林和产业经营（规划中）

Plan and manage water use according to heritage, eco-organic cultivation and food production in various territorial features



Focus on hotspots for the revival of agricultural and water heritage, eco-organic farming sectors and green transition

-  Agricultural and water heritage areas (some oldest in the world);
-  Wetland-water and eco fishery scenery areas;
-  Eco farming demo areas;
-  Eco forestry and related agriculture demo areas;
-  National meat production cluster areas;
-  Agro-forestry and mushroom production demo areas;
-  Food safety clusters and demo areas;

Comprehensive agricultural park zones or demo areas on national level:  
Nanyang City (Neixiang County etc.), Xinxiang City (Mid-China Agricultural Valley); Zhoukou City (Agricultural Hightech Demo Zone); Luohe City (Rural digital transformation demo area in Linying County)



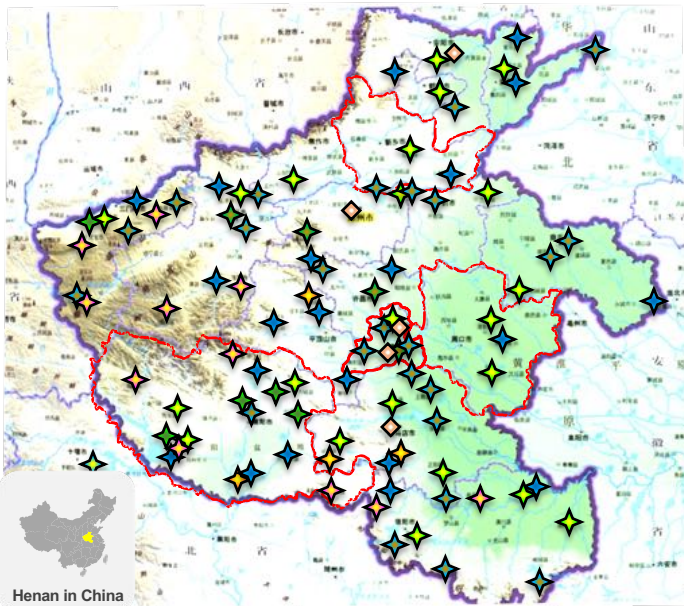
## 2. Water quality & applicable quantity indicators 水资源质量和可利用量指标

Smart Water Recovery / Smart Agro-forestry & industrial management (in planning)

中国河南省

智慧水利修复 / 智慧农林和产业经营（规划中）

根据不同地域特色的文化遗产、有机生态农业和食品生产的需求，来规划和经营水资源利用机制：



聚焦引领农业和水文化遗产复兴、有机生态农林产业和绿色转型的热点地区

- ◆ 农业和水文化遗产地区（包括一些全球最古老的地区）；
- ◆ 湿地水体和生态渔业风景地区，如水利风景区、现代生态渔业养殖区等；
- ◆ 生态农业示范地区，如南阳市方城县、漯河市临颍县等；
- ◆ 生态林和综合农林示范地区，如南阳市多县（南水北调水源涵养）等；
- ◆ 国家肉类产业集群地区，如豫西南等；
- ◆ 国家林下经济示范基地和菌菇产业集群地区，如伏牛山等；
- ◆ 食品安全产业发展集群，如漯河市临颍县、郑州市巩义市、安阳市汤阴县等。
- ◆ 国家级现代农业产业园或示范区：南阳市：（内乡县等）；新乡市（“中原农谷”）；周口市（国家农业高新技术产业示范区）；漯河市（全国数字乡村示范县临颍县）

## 2. Water quality & applicable quantity indicators 水资源质量和可利用量指标

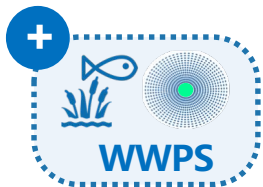
Smart Water Recovery / Smark Agro-forestry & industrial management (in planning)

Henan, China

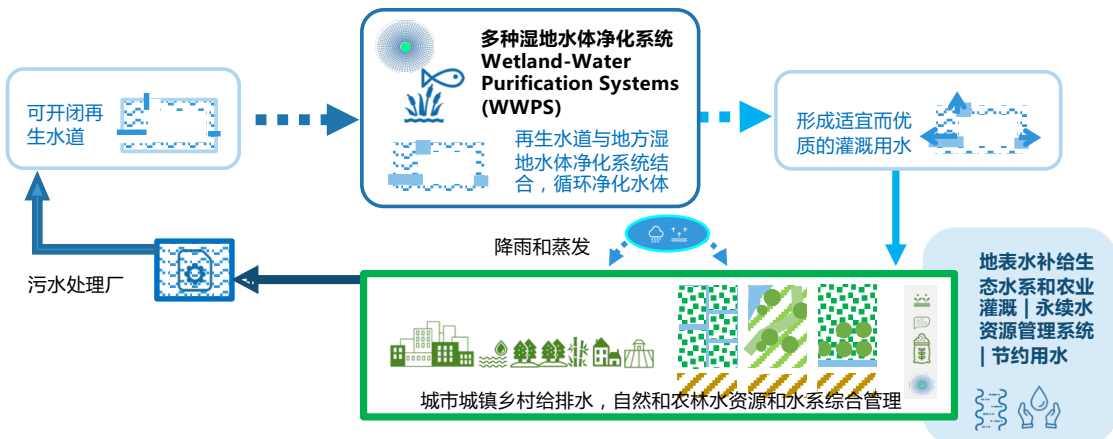
智慧水利修复 / 智慧农林和产业经营（规划中）

Water-Wetland Purification System (WWPS)

水体湿地净化系统



- Enable more sustainable and recycled freshwater application models
- Quality & Safety Risk Assessment on Water Environment for Agro-Products
- Strengthen local wetlands to regulate, store and purify water, sustain local ecosystem and biodiversity;
- Capacity-building activities for professionals and citizens combining above.



## 2. Water quality & applicable quantity indicators 水资源质量和可利用量指标

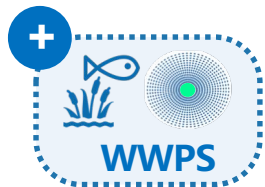
Smart Water Recovery / Smart Agro-forestry & industrial management (in planning)

智慧水利修复 / 智慧农林和产业经营（规划中）

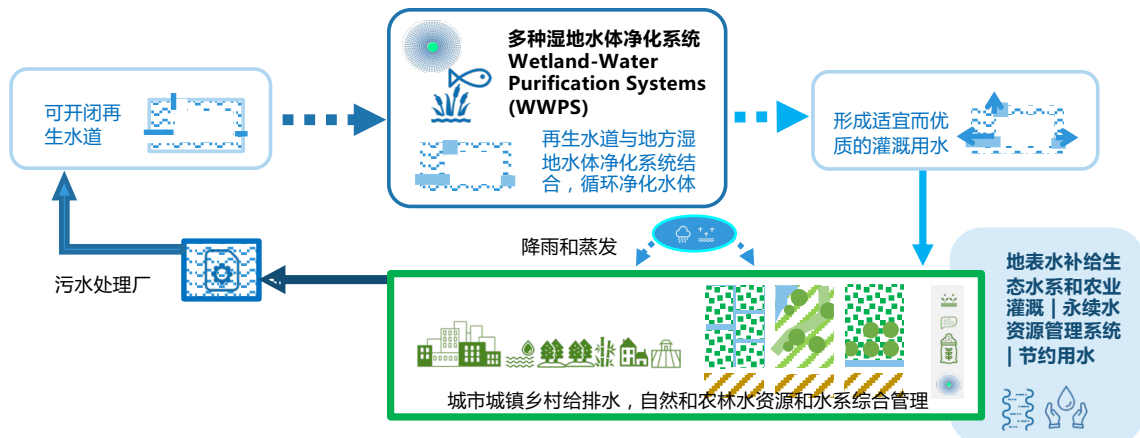
中国河南省

Water-Wetland Purification System (WWPS)

水体湿地净化系统



- 实现更可持续和循环利用的淡水应用模型；
- 农产品水环境质量安全风险评价；
- 加强调节、储存和净化河流湖泊的地域湿地，保护地方生态系统和生物多样性；
- 专业人员和公民的能力建设活动结合上述内容。





### 3. Water Indicator System for Spatial Development 空间发展的水指标系统

#### The link to Green Development Legal and Policy Systems 与法律法规和绿色发展政策的紧密结合

China  
中国

##### 十四五和中长期的政府重点政策

国家地区国民经济和社会发展的十四五和中长期规划

国家地区碳达峰（2030）碳中和（2060）行动政策计划  
（能源、工业、建筑、交通、农业、消费、服务等）

2020- 建立国土空间规划体系并监督实施（陆海统筹）

十四五水利发展规划体系、节水型社会发展规划、流域  
和跨流域水资源调度管理、河湖长制和河湖健康评价

十四五农业绿色发展、农产品产地市场体系发展规划

十四五林草产业发展规划，加快推进竹产业创新发展

十四五综合防灾减灾规划、文化产业发展规划

十四五大数据产业规划 智慧社区-数字乡村建设

...

##### 多部委对于绿色发展的工作范围

发改委、生态环境部和相关部委：碳中和管理  
（能源、工业、建筑、交通、农业、消费、服务）

水利部：河湖流域信息系统，技术和项目管理

生态环境部：生态环境质量监管和污染防治

自然资源部：国土空间现状规划信息管理系统

农业农村部等：农林产品安全质量品级价格监督

国际和跨地区绿色技术、生产、贸易和政策交流

科技部等：科技行业绿色转型投资金融促进机制

## 3. Water Indicator System for Spatial Development 空间发展的水指标系统

**Water 水** (Oblig. / Opt.)必要 / 可选 [Containing confidential info. 部分为保密信息]

### Existing Situation and Planning 现状和规划利用指标

常规水资源 (2021-2025, 2035, 2050)

- 地表水位和水量 | 地表水质和水生态环境指标 | 可开采和实际开采量
- 地下水位和水量 | 地下水质 | 可开采和实际开采量, 环境地质问题等

其他可利用水 (2021-2025, 2035, 2050)

- 跨流域引调水量 (如南水北调、引江济淮工程)
- 非常规水量和可利用量 (雨水, 中水)

实际用水 / 综合节水 (2021-2025, 2035, 2050)

- 水资源现状和初步预测指标: 人口、农业、工业和服务业用水
- 实际用水和节水量 (分用途和行业, 智慧或分级节水)

### Green development-transition benefit indicators 绿色发展转型效益指标

地表地下水资源和水系的空间管理政策、规划数据、项目技术效益

- 流域水系、跨流域调水综合管理 | 地表水调蓄净化系统、农田水利管理 | 地下水监测开采管理 | 用水、节水和水质提升目标 | 水价改革机制

地区和地块投资金融价值链提升

- 地表水系和水资源管理对于地区房地产和农林地块价格的影响
- 绿色产品和产业链 可创造 (绿色) 产量和GDP 增加就业  
生态和农业 (一产) | 工业 (二产) | 服务业 (三产)

投融资模式和金融产品的有效性和多元化

- 投融资模式和绿色普惠金融工具创新, 同地域和跨地域

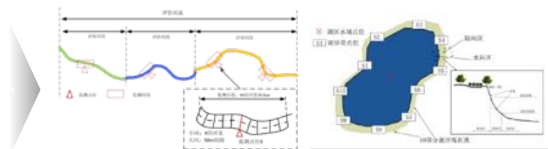


图 3.1.2 河流健康评价分段示意图

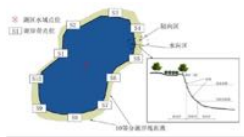


图 3.1.3 湖泊监测点断面布点示意图



### Guidelines for river and lake health assessment 河湖健康评价指南

## 3. Water Indicator System for Spatial Development 空间发展的水指标系统

**Water 水** (Oblig. / Opt.)必要 / 可选 [Containing confidential info. 部分为保密信息]

China  
中国



### Guidelines for river and lake health assessment

Directed by: Department of river-lake management, Ministry of Water Resources

### 河湖健康评价指南

主持单位：水利部河湖管理司

#### River / Lake health assessment indicator system

##### Watershed and Water System ("Basin")

- River / Lake connectivity, Lake area shrinkage, Natural condition of shoreline, Width indicator of riparian zone, Illegal development and utilization extent of water shoreline

##### Water Resource ("Water")

- Water quantity, Satisfaction degree of river ecological flow & water level (ecological base flow), River flow variation degree, Satisfaction degree of lake minimum ecological water level, variation degree of lake inflow
- Water quality, Water quality classification, Trophic level, Sediment pollution, Water body self purification capacity

##### Ecosystems and Biodiversity (Biology)

- Invertebrate biotic integrity indicator, Fish integrity indicator, Water bird status, River aquatic plant community status, Lake phytoplankton density, Lake macro-aquatic plant coverage

##### Social Functions

- Effective rate of flood control, Assurance degree of water supply amount, Water quality compliance rate of centralized drinking water source from rivers / lakes, Shoreline utilization & management indicator, Navigation assurance rate, Public satisfaction

##### Relevant questionnaires:

- Public questionnaire for health assessment of rivers and lakes, Identification and severity classification of "four disorder" in rivers and lakes

#### 河流 / 湖泊健康评价指标体系表

##### 流域和水系 ("盆")

- 河流 纵向连通 / 湖泊连通指数, 湖泊面积萎缩比例, 岸线自然状况, 河岸带宽度指数, 违规开发利用水域岸线程度

##### 水资源 ("水")

- 水量, 河流生态流量/水位满足程度 (生态基流), 河流流量过程变异程度, 湖泊最低生态水位满足程度, 入湖流量变异程度
- 水质, 水质优劣程度, 营养状态, 底泥污染状况, 水体自净能力

##### 生态系统和生物多样性 (生物)

- 大型底栖无脊椎动物生物完整性指数, 鱼类保有指数, 水鸟状况, 河流水生植物群落状况, 湖泊浮游植物密度, 湖泊大型水生植物覆盖度

##### 社会服务功能

- 防洪达标率, 供水水量保证程度, 河流 / 湖泊集中式饮用水水源地水质达标率, 岸线利用管理指数, 通航保证率, 公众满意度

#### 相关调查表:

- 河湖监测范围与点位, 河湖健康评价公众调查表, 河湖“四乱”问题认定及严重程度分类表



## Water resource reporting mechanism for land data users 针对土地信息使用者的水资源信息报告机制

**Integrated Water Resource Data Panel (in process)| 研究中的综合水资源信息纵览 (IWR-DP)**  
建立在以上水资源指标的基础上，应成为土地信息使用者的全面认知地域空间的基本路径，是本地地区和跨地区各部门合作的基础。



### Henan in the World & China 河南省在世界和中国的区位

世界：位于暖温带，东亚地区；  
中国：大部分位于黄河中下游以南，华夏文明发祥地之一，历史文化大省、农业和粮食加工第一大省；2020年全省生产总值位居中国大陆地区第五位，中西部省份首位。



### Nanyang City in the Catchment and Mid-China City Cluster 南阳市在流域和城市群层面

流域：位于长江流域和南水北调中线工程水源地。  
城市群：以郑州为中心的中原城市群之一（国民经济和社会发展规划和2035年远景目标纲要）



### Linying County, Luo City on the Province-City Level 漯河市临颍县在省市地区层面

省市：位于河南中部平原区，南北城市轴线上（焦作-郑州-许昌-漯河-驻马店-信阳市）  
地区：新石器时期贾湖文化（漯河-驻马店-许昌-平顶山-南阳市）



## Water resource reporting mechanism for land data users 针对土地信息使用者的水资源信息报告机制

### Integrated water resources information report (IWR-DP) 综合水资源信息纵览 (IWR-DP)

以中国为例，将为城市乡村的“山水林田湖草”生态修复和绿色产业实践提供高效、简洁和互动的多角色评价，结合国土空间规划，逐渐实现自然资源在地区和流域的高质量管理。

国家和地区间，绿色循环政策和实践交流

国土空间现状和规划管理信息平台

“山水林田湖草”--自然地域和农林生态系统



( 国务院关于碳达峰碳中和工作的意见 )



( 含公开、多部委、内部三级信息交互和展示系统 )



以河南省漯河市临颍县为例

# 中共中央 国务院

## 《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》

### 主要目标及十方面重点任务

#### 一 推动经济社会发展全面绿色转型

推动绿色低碳高质量发展，加快形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式和生活方式，促进人与自然和谐共生，实现碳达峰碳中和目标。

推动能源绿色低碳转型。立足我国能源资源禀赋，坚持先立后破、有序替代，推进能源革命，优化能源结构，加快建设新型能源体系。完善能源消费总量和强度调控，重点控制化石能源消费，加快节能降碳改造，实施节能优先战略，全面提高能源利用效率和经济效益。

推动工业领域绿色低碳转型。推进工业领域节能降碳改造，实施节能优先战略，全面提高能源利用效率和经济效益。

推动交通运输绿色低碳转型。加快发展绿色交通，推广新能源汽车，提高公共交通水平，降低交通运输碳排放。

推动城乡建设绿色低碳转型。推进绿色建筑，发展绿色建材，提高建筑节能水平，降低城乡建设碳排放。

#### 二 深度调整产业结构

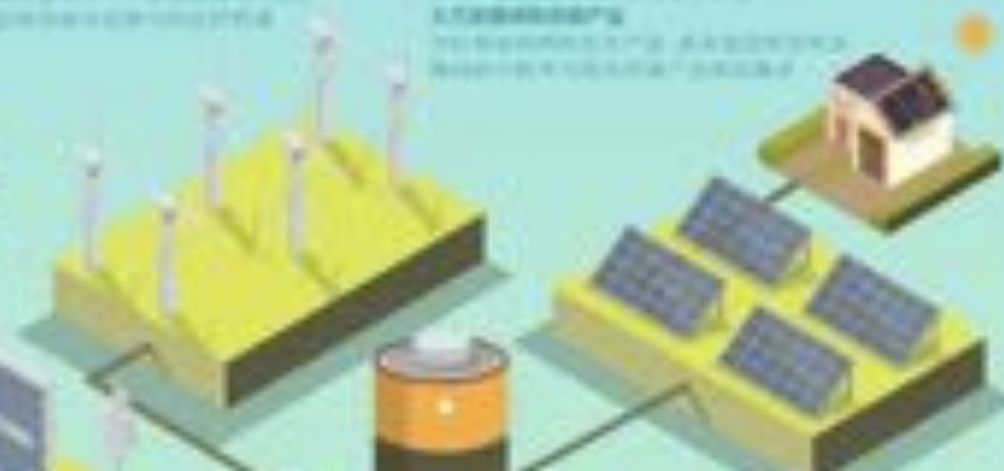
推动产业结构深度调整，加快形成绿色低碳的产业结构，提高产业竞争力，降低碳排放。

推动制造业绿色低碳转型。推进制造业节能降碳改造，实施节能优先战略，全面提高能源利用效率和经济效益。

推动服务业绿色低碳转型。推进服务业节能降碳改造，实施节能优先战略，全面提高能源利用效率和经济效益。

推动农业绿色低碳转型。推进农业节能降碳改造，实施节能优先战略，全面提高能源利用效率和经济效益。

推动建筑业绿色低碳转型。推进建筑业节能降碳改造，实施节能优先战略，全面提高能源利用效率和经济效益。



2025年

单位国内生产总值二氧化碳排放力争比2020年下降18%左右，为实现碳达峰奠定坚实基础。



2025年

- 单位国内生产总值二氧化碳排放力争比2020年下降18%左右
- 单位国内生产总值用水量下降15%左右
- 单位国内生产总值能源消耗下降13%左右
- 单位国内生产总值二氧化碳排放力争比2020年下降18%左右
- 单位国内生产总值用水量下降15%左右
- 单位国内生产总值能源消耗下降13%左右

2030年

- 单位国内生产总值二氧化碳排放力争比2020年下降45%左右
- 单位国内生产总值用水量下降25%左右
- 单位国内生产总值能源消耗下降25%左右
- 单位国内生产总值二氧化碳排放力争比2020年下降45%左右
- 单位国内生产总值用水量下降25%左右
- 单位国内生产总值能源消耗下降25%左右

## 加强绿色低碳重大科技研发和推广应用

- 加强绿色低碳重大科技研发和推广应用
- 加强绿色低碳重大科技研发和推广应用
- 加强绿色低碳重大科技研发和推广应用
- 加强绿色低碳重大科技研发和推广应用
- 加强绿色低碳重大科技研发和推广应用
- 加强绿色低碳重大科技研发和推广应用

2050年

- 单位国内生产总值二氧化碳排放力争比2020年下降65%左右
- 单位国内生产总值用水量下降35%左右
- 单位国内生产总值能源消耗下降35%左右

## 加快构建清洁低碳安全高效能源体系

- 加快构建清洁低碳安全高效能源体系
- 加快构建清洁低碳安全高效能源体系
- 加快构建清洁低碳安全高效能源体系
- 加快构建清洁低碳安全高效能源体系
- 加快构建清洁低碳安全高效能源体系
- 加快构建清洁低碳安全高效能源体系



## Water resource reporting mechanism for land data users 针对土地信息使用者的水资源信息报告机制

The Integrated water resources information report (IWR-DP) shall be part of the innovative evaluation system - Development Capacity Evaluation (DCE) 综合水资源信息纵览 (IWR-DP) 将是创新评价体系-发展容量评估 (DCE) 的一部分



地域知识课堂



DCE  
评估方法

地域知识课堂 (K@T)

地区和跨地区可持续投融资信息  
绿金对话平台 (GGD)

专业人员、产业集群、投资金融方和社会  
各业参与绿色转型的能力建设，包括：

- 投资金融贸易的数据和形势报告
- 地区政策面向公众的报告解读
- 叙述展示绿色转型项目提案等

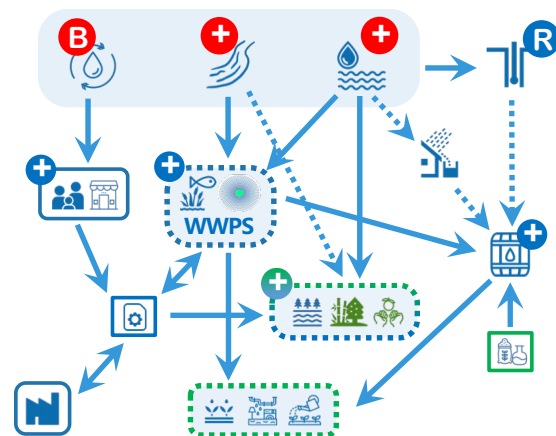
### 水资源绿色转型的发展容量评估 -- 南水北调中线工程沿线地区

在跨流域水系提升、水资源管理和生态修复的前景下，促进土地信息使用者理解水资源知识、技术和解决方案的评价体系。



### DCE 综合水资源信息纵览

优化流域水资源利用系统，运用水资源状况的即时监测技术，评价现状、利用和绿色转型效益指标，报告技术解决方案的实践效果。





## Notes and Suggestion for next steps 下步工作笔记和建议

This report combines the latest water research on green transition and regional spatial landuse planning by Natureherit DC, prepared for the China-Europe Water Platform (CEWP). We sincerely thank following institutions and individuals for their input and exchanges. The report doesn't represent their opinions:

- Eco Civilization Promotion Association of Nanyang City, Nanjing Hydraulic Research Institute (NHRI), Farmland Irrigation Research Institute of Chinese Academy of Agricultural Sciences(FIRI-CAAS), Zhengzhou Maipu spatial planning, survey and Design Co., Ltd.;
- Mrs. Cristina Iull from the Spanish Soil Science Society and the Polytechnic University of Valencia, Mr. Luc Boeraeve of the Belgian Bamboo Society.

The report includes innovative scientific communication methods and tools for land data users, that are under testing in the framework of Development Capacity Evaluation (DCE), such as "Data Panels of Integrated Water Resource Information (IWR-DP) and "Data Panels of Agriculture and Forestry Ecosystems (AFES-DP)".

Within open internet information used in this report, It is possible that the info source is not with specification. In this case, please contact Natureherit DC. thank you!

## Notes and Suggestion for next steps 下步工作笔记和建议

本次报告为中欧水平台所做，结合自然颖源对绿色转型和地方国土空间规划的最新水资源调研进程。同时，衷心感谢以下机构和个人的交流和输入。本报告不代表他们的观点：

- 南阳市生态文明促进会、南京水利科学研究所、中国农业科学院农田灌溉研究所、郑州麦普空间规划勘测设计有限公司；
- 西班牙土壤学会和瓦伦西亚理工大学的Cristina Lull女士，比利时竹协会Luc Boeraeve先生。

报告包括为土地信息使用者所设计、在“发展容量评估（DCE）的框架中测试的创新科学交流方法和工具，如“综合水资源信息纵览（IWR-DP）”和“农林生态系统信息纵览（AFES-DP）”。

在报告用到的网络开放信息中，信息来源可能未详注。如有问题请尽快与自然颖源联系。谢谢！

## Notes and Suggestion for next steps 下步工作笔记和建议

The win-win cooperation between China and the EU in water resources management and regional development have wide prospects, in order to link some key gaps in green transitions. 中欧在水资源管理和地区发展上的共赢合作有广泛前景，以链接绿色转型方面的关键断层。





Thank you for the attention!  
Look forward to questions and discussion.

感谢关注！期待问题和讨论 .....



**NATURE**

自然生态系统，资源和解决方案

Nature ecosystems, resources and solutions

**HERITAGE**

地域文化遗产地点营造和保护方式

Territorial cultural heritage site creation and protection

Territorial Planning, Investment Strategies for Spatial Environments 空间环境地域规划和投资策略

Nature-Heritage Development Communication Design 自然 - 遗产发展交流设计

Knowledge Itineraries, Sustainable Curricula Design 知识旅程和可持续教育课程规划