

ICS 13.020

CCS Z06

团 体 标 准

T/CQSES 02-2023

重庆市典型生态系统生态产品界定技术 体系

Defining Techniques for ecological products of typical ecosystems
in Chongqing

2023-04-14 发布

2023-04-14 实施

重庆市环境科学学会 发布

目 次

前 言.....	2
引 言.....	3
重庆市典型生态系统生态产品界定技术体系.....	4
1 范围.....	4
2 规范性引用文件.....	4
3 术语和定义.....	4
4 典型生态系统生态产品类型.....	5
5 典型生态系统生态产品界定.....	8
6 不确定性分析.....	9
附录 A.....	10

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由重庆市生态环境科学研究院提出，重庆市环境科学学会归口。

本文件起草单位：重庆市生态环境科学研究院(中国环境科学研究院西南分院)、重庆港力环保股份有限公司、中国环境科学研究院。

本文件主要起草人：宋丹、朱康文、杨肃博、张潇天、张勇、李子辉、蔡锋、赵丽、郑建军、张牧原。

本文件为首次发布。

引言

为推动重庆市生态产品价值实现，促进经济发展的绿色转型，指导和规范重庆市开展典型生态系统生态产品界定工作，制定本文件。

重庆市典型生态系统生态产品界定技术体系

1 范围

本文件规定了重庆市典型生态系统生态产品界定的工作程序、内容、方法和技术要求。

本文件适用于重庆市境内的典型生态系统生态产品界定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。所有引用文件，都以其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 3838	地表水环境质量标准
GB 15618	土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准
NY/T 391	绿色食品 产地环境质量
HJ 633	环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）
HJ 1172	全国生态状况调查评估技术规范-生态系统质量评估
T/CQSES 01-2023	重庆市良好生态本底认定技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

典型生态系统 Typical ecosystems

特定目的下区域内的代表性生态系统，包含农地、林地、湿地等生态系统。

3.2

农地生态系统 Farmland ecosystem

人类在以作物为中心的农地中，利用生物和非生物环境之间以及生物种群之间的相互关系，通过合理的生态结构和高效生态机能，进行能量转化和物质循环，并按人类社会需要进行物质生产的综合体。

3.3

森林生态系统 Forest ecosystem

T/CQSES 02-2023

以乔木为主体的生物群落与其非生物环境相互作用，并产生能量转换和物质循环的综合系统，包括天然林生态系统和人工林生态系统。

3.4

湿地生态系统 Wetland ecosystem

由陆地和水域相互作用而形成的兼顾水域和陆地生态系统特征的自然综合系统，包括所有淡水生态系统。

3.5

生态产品 Ecological products

维系生态安全、保障生态调节功能、提供良好人居环境的自然要素，包括清新的空气、清洁的水源和宜人的气候等各种物质产品与服务。

3.6

物质产品 Material products

人类从生态系统获取的可在市场交换的各种物质产品，如食物、纤维、木材、药物、装饰材料与其他物质材料。

3.7

调节服务 Regulating services

生态系统提供改善人类生存与生活环境的惠益，如调节气候、涵养水源、保持土壤、调蓄洪水、降解污染物、固定二氧化碳、氧气提供等。

3.8

文化服务 Cultural services

人类通过精神感受、知识获取、休闲娱乐和美学体验从生态系统获得的非物质惠益。

4 典型生态系统生态产品类型

4.1 农地生态系统生态产品类型

(1) 供给产品

①农产品

农地生态系统中获得的初级产品，如粮食、烟叶、茶叶、药材、蔬菜、水果等。

②生态能源

农地生态系统中生物物质及其所含的能量，如秸秆及其产生的二次能源等。

③其他产品

农地生态系统除农产品、生态能源以外的其他供给产品，如花卉等。

(2) 调节服务

①水源涵养

农地生态系统通过其结构和过程拦截滞蓄降水，涵养土壤水分和补充地下水、调节河湖水量，增加可利用水资源量的功能。

②土壤保持

农地生态系统保护土壤、降低雨水侵蚀，减少土壤流失，维持养分的功能。

③固碳

农地生态系统吸收二氧化碳合成有机物质，将碳固定在作物和土壤中，降低大气中二氧化碳浓度的功能。

④释氧

农地生态系统通过光合作用释放氧气，维持大气氧气浓度稳定的功能。

(3) 文化服务

①休闲旅游

人类通过旅游休闲方式从农地生态系统获得的非物质惠益。

②科教文化

农地生态系统提供的科教及文化资源等非物质惠益，如科普基地、科普作品、科技成果等。

4.2 林地生态系统生态产品类型

(1) 供给产品

①林产品

林地生态系统获得的林木产品及其与森林资源相关的初级产品，如木材、竹材等。

②生态能源

林地生态系统中生物物质及其所含的能量，如薪柴等。

③其他产品

林地生态系统除林产品、生态能源以外的其他供给产品，如苗木等。

(2) 调节服务

①水源涵养

林地生态系统通过其结构和过程拦截滞蓄降水，涵养土壤水分和补充地下水、调节河湖

T/CQSES 02-2023

水量，增加可利用水资源量的功能。

②洪水调蓄

林地生态系统通过调节暴雨径流、削减洪峰，减轻洪水危害的功能。

③土壤保持

林地生态系统通过其结构与过程保护土壤、降低雨水侵蚀能力，减少土壤流失的功能。

④气候调节

林地生态系统通过植被蒸腾、蒸发作用过程吸收能量、降低气温、提高湿度的功能。

⑤空气净化

林地生态系统吸收、阻滤大气中的污染物，降低空气污染浓度，改善空气环境的功能。

⑥固碳

林地生态系统吸收二氧化碳合成有机物质，将碳固定在植被和土壤中，降低大气中二氧化碳浓度的功能。

⑦释氧

林地生态系统通过光合作用释放氧气，维持大气氧气浓度稳定的功能。

(3) 文化服务

①休闲旅游

人类通过旅游休闲方式从林地生态系统获得的非物质惠益。

②科教文化

林地生态系统提供的科教及文化资源等非物质惠益，如科普基地、科普作品、科技成果等。

4.3 湿地生态系统生态产品类型

(1) 供给产品

①水产品

湿地生态系统提供的鱼类、其他水生生物等相关水产品。

②水资源

湿地生态系统提供人类使用的生活、生产和生态用水。

③生态能源

湿地生态系统所蕴含的能量，如水能等。

(2) 调节服务

①洪水调蓄

湿地生态系统通过调节暴雨径流、削减洪峰，减轻洪水危害的功能。

②气候调节

湿地生态系统通过水面蒸发过程吸收能量、调节气温、提高湿度的功能。

③水质净化

湿地生态系统对水体污染物吸附、吸收、降解等，降低水体污染物浓度、净化水环境的功能。

④固碳

湿地生态系统吸收二氧化碳合成有机物质，将碳固定以降低大气中二氧化碳浓度的功能。

⑤释氧

湿地生态系统通过光合作用释放氧气，维持大气氧气浓度稳定的功能。

(3) 文化服务

①休闲旅游

人类通过旅游休闲方式从湿地生态系统获得的非物质惠益。

②科教文化

湿地生态系统提供的科教及文化资源等非物质惠益，如科普基地、科普作品、科技成果等。

5 典型生态系统生态产品界定

典型生态系统生态产品界定按图 1 所示的程序进行。根据 T/CQSES 01-2023 评估区域生态本底是否处于良好水平，如果处于良好水平，属于非食用型则认定为生态产品，属于可食用型则需同时满足绿色食品要求。

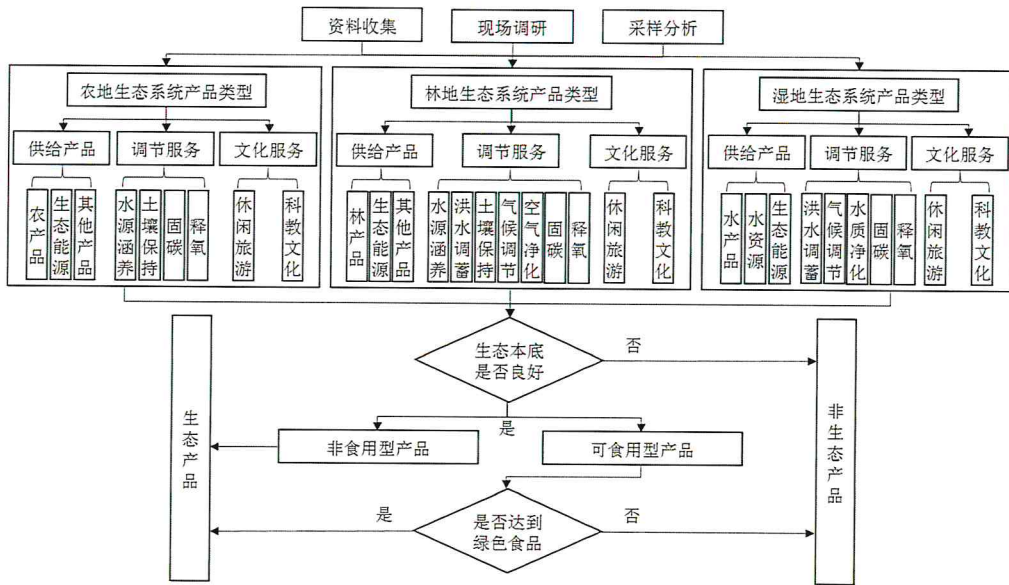


图 1 典型生态系统生态产品界定程序

6 不确定性分析

典型生态系统生态产品界定不确定性的来源,相关产品基础资料收集过程中涉及相关数据统计口径不同可能导致类型数量的不确定性。

附录 A
(资料性附录)
典型生态系统生态产品界定涉及资料来源

大类	具体类型	涉及数据	数据来源	
供给产品	农产品	农地生态系统中获得的初级产品，如粮食、烟叶等产量。	统计年鉴或农业农村部\统计部门资料	
	林产品	林地生态系统获得的林木产品及其与森林资源相关的初级产品，如木材、竹材等数量。	统计年鉴或林业部门\统计部门资料	
	水产品	湿地生态系统提供的鱼类、其他水生生物等相关水产品数量。	统计年鉴或农业农村部\统计部门资料	
	水资源	湿地生态系统提供人类使用的生活、生产和生态等用水量。		
	生态能源		农地生态系统中生物物质及其所含的能量，如秸秆及其产生的二次能源等数量。	
			林地生态系统中生物物质及其所含的能量，如薪柴等数量。	统计年鉴或统计部门资料
			湿地生态系统中蕴含的能量，如水能等数量。	
	其他产品		农地生态系统除农产品、生态能源以外的其他供给产品，如花卉等数量。	
			林地生态系统除林产品、生态能源以外的其他供给产品，如苗木等数量。	
	调节服务	水源涵养 洪水调蓄 土壤保持 气候调节	森林、灌丛、湖泊、河流、湿地、水田、旱地、园地等面积。	自然资源部门
多年均降雨量、年降雨量。				
多年均蒸发量、年蒸发量。				
多年月均温度。			气象部门或实测	
多年月均湿度。				
年均夏季气温。				
		土壤容重。	自然资源部门、农业农村部或实测	
		区域入境水量、区域出境水量。	水利部门	
		土壤中氮、磷等营养物质的纯含量。	农业农村部或实测	

T/CQSES 02-2023

文化服务	固碳 释氧	水库总库容、水库防洪库容。	水利部门
		NPP（植物净初级生产力） 生物量。	林业部门或实测或根据相关文献推算
	水质净化	废水排放总量、工业废水排放量、生活污水排放量。	生态环境部门
		污水厂污水处理总量。	
		化学需氧量、总氮、总磷排放量。	
	空气净化	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等排放量。	生态环境部门
		农地、林地、湿地生态系统旅游人数。	
	休闲旅游	基于农地、林地、湿地生态系统的科普基地数量。	科技、教育、文旅等相关部门
		基于农地、林地、湿地生态系统的科普作品数量。	
		基于农地、林地、湿地生态系统的科技成果数量。	

