

2021 年第 04 期 总第 128 期

昆明市西山区
地表水环境质量月报（非国考）

昆明市生态环境局西山分局生态环境监测站

二零二一年四月



一、昆明市西山区水环境质量月报（2021年第04期 总第128期）

昆明市西山区境内的地表水体有河流、湖泊、饮用水源。湖泊有滇池草海，共3个测点。饮用水源地有2个：明朗水库和大坝水库。滇池出入湖河流有15条共21个测点。

1 2021年滇池草海水质状况

滇池草海有4个监测点，分别为东风坝进水口、东风坝出水口、东风坝导流带入西园隧道口。自2020年5月起，这3个监测点位由昆明市生态环境局西山分局生态环境监测站进行监测，2021年4月因我站进行认证，委托云南方源科技有限公司监测。

1.1 东风坝进水口水质状况（总氮不参与水质评价）

东风坝进水口属市控点，2020年水质保护目标为IV类。2021年4月东风坝进水口水质为劣V类，营养状态指数为76.15，为重度富营养；超过IV类水标准的指标有1项：总磷，浓度为0.30mg/L，超标2.00倍。营养状态指数与上月的57.36相比，上升了32.76%，由上月的轻度富营养变为重度富营养。

2021年1-4月东风坝进水口水质为V类，营养状态指数平均值为64.66，为中度富营养。超过IV类水标准的指标有1项：总磷，浓度为0.17mg/L，超标0.70倍。

1.2 东风坝出水口水质状况（总氮不参与水质评价）

东风坝出水口属市控点，2020年水质保护目标为IV类。2021年4月东风坝出水口水质为IV类，营养状态指数为62.95，为中度富营养。营养状态指数与上月的63.91相比，下降了1.50%，均为中度富营养。

2021年1-4月东风坝出水口水质为IV类，营养状态指数平均值为62.78，为中度富营养。

1.3 东风坝导流带入西园隧道口水质状况（总氮不参与水质评价）

东风坝导流带入西园隧道口属市控点，2020年水质保护目标为Ⅳ类。2021年4月东风坝导流带入西园隧道口水质为Ⅴ类，营养状态指数为63.90，为中度富营养。超过Ⅳ类水标准的指标有1项：总磷，浓度为0.12mg/L，超标0.20倍。营养状态指数与上月的56.65相比，上升了12.80%，由轻度富营养变为中度富营养。

2021年1-4月东风坝导流带入西园隧道口水质为Ⅳ类，营养状态指数平均值为62.06，为中度富营养。

2 2021年饮用水源地水质状况

西山区境内的饮用水源地有2个：明朗水库和大坝水库。

2.1 明朗水库水质状况（总氮不参与水质评价）

2020年明朗水库水质保护目标为Ⅲ类，2021年4月明朗水库水质为Ⅲ类，营养状态指数为46.83，为中营养。营养状态指数与去年同期的47.50相比，下降了1.41%，均为中营养。营养状态指数与上月的42.68相比，上升了9.72%，均为中营养。

2021年1-4月明朗水库水质为Ⅲ类，营养状态指数平均值为42.13，为中营养。

2.2 大坝水库水质状况（总氮不参与水质评价）

2020年大坝水库水质保护目标为Ⅲ类，2021年4月大坝水库水质为Ⅲ类，营养状态指数为43.34，为中营养。营养状态指数与去年同期的35.00相比，上升了23.83%，均为中营养。营养状态指数与上月的43.99相比，下降了1.48%，均为中营养。

2021年1-4月大坝水库水质为Ⅲ类，营养状态指数平均值为41.94，为中营养。

3 西山区滇池主要出入湖河流水质状况

西山区滇池主要入湖河流有7条共8个测点，测点名称为：新运

粮河（积善村桥）、老运粮河（积中村入湖口）、乌龙河（西南建材市场东门桥头）、西坝河（新河村入湖口）、大观河（航运公司码头旁）、王家堆渠（湿地管理房旁）、玉带河（巡津分洪闸）、玉带河（鸡鸣桥）。以上河流均为滇池草海入湖河流。

西坝河、大观河自2018年1月起，按照国家对国考考点监测权限上收的要求，监测权限正式上收，由国家生态环境部组织实施相关监测工作。自2020年5月起，新运粮河、老运粮河、乌龙河、王家堆渠共4条河流由云南省生态环境厅驻昆明市生态环境监测站进行监测，玉带河（巡津分洪闸）、玉带河（鸡鸣桥）2个监测点由昆明市生态环境局西山分局生态环境监测站进行监测，2021年4月因我站进行认证，委托云南方源科技有限公司监测。

按照2021年国家监测方案，国控断面每季度第2、3个月按9+X监测，9项基本指标对于建有水质自动站的断面，按实时、自动监测开展工作，对于未建自动站的断面，按照采测分离模式开展手工监测（湖库增加叶绿素a等指标）。2021年2月、3月新运粮河、老运粮河、乌龙河、王家堆渠用高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、pH和溶解氧8项指标进行水质类别评价，在综合污染指数计算时减少了pH、溶解氧2项指标。2021年1月、4月新运粮河、老运粮河、乌龙河、王家堆渠用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的21项指标，在综合污染指数计算时减少了pH、溶解氧2项指标。

交界断面入湖河流有6条，均在西山区与滇池旅游度假区的交界处设置监测断面，监测点为：船房河（广福路桥）、金家河（广福路桥）、采莲河（广福路桥）、太家河（广福路桥）、正大河（广福路桥）、盘龙江（广福路桥），其中船房河为滇池草海入湖河流，金家河、采莲河、太家河、正大河和盘龙江为滇池外海入湖河流。以上断面均由昆明市

生态环境局西山分局生态环境监测站进行监测，盘龙江（广福路桥）自2020年5月开始监测。2021年4月因我站进行认证，委托云南方源科技有限公司进行监测。

沙河（西园隧道）为滇池草海出水口，该断面自2020年5月起，由昆明市生态环境局西山分局生态环境监测站进行监测。2021年4月因我站进行认证，委托云南方源科技有限公司进行监测。

螳螂川为滇池外海出水口，共设6个监测断面，中滩闸门断面由云南省生态环境厅驻昆明市生态环境监测站进行监测，石龙坝电厂下游、小河边（口）电站、小鱼坝桥、牛鼻村和律则河5个断面由昆明市生态环境局西山分局生态环境监测站进行监测，2021年4月因我站进行认证，委托云南方源科技有限公司进行监测，其中石龙坝电厂下游断面为西山区与安宁市的交界断面，小鱼坝桥断面为西山区与富民县的交界断面。

3.1 滇池入湖河流水质状况

3.1.1 新运粮河水水质状况

新运粮河属国控点，2020年水质保护目标为Ⅳ类。2021年4月水质为劣Ⅴ类，综合污染指数为12.71。超过Ⅳ类水标准的指标有4项：氨氮，浓度为3.2mg/L，超标1.13倍；五日生化需氧量，浓度为7.9mg/L，超标0.32倍；阴离子表面活性剂，浓度为0.36mg/L，超标0.20倍；总磷，浓度为0.33mg/L，超标0.10倍。与1月相比，综合污染指数较1月的4.21上升了201.90%，水质明显下降。

2021年1-4月新运粮河水水质为Ⅳ类，综合污染指数平均值为5.85。

3.1.2 老运粮河水水质状况

老运粮河属国控点，2020年水质保护目标为Ⅳ类。2021年4月水质为Ⅲ类，综合污染指数为4.40。与1月相比，综合污染指数较1月的4.14上升了6.28%，水质有所下降。

2021年1-4月老运粮河水质为Ⅲ类，综合污染指数平均值为3.59。

3.1.3 乌龙河水质状况

乌龙河属国控点，2020年水质保护目标为Ⅲ类。2021年4月水质为Ⅲ类，综合污染指数为4.27。与1月相比，综合污染指数较1月的4.50下降了5.11%，水质有所上升。

2021年1-4月乌龙河水质为Ⅲ类，综合污染指数平均值为3.37。

3.1.4 王家堆渠水质状况

王家堆渠属市控点，2020年水质保护目标为Ⅳ类。2021年4月水质为Ⅲ类，综合污染指数为3.59。与1月相比，综合污染指数较上1月的5.84下降了26.88%，水质有所上升。

2021年1-4月王家堆渠水质为Ⅲ类，综合污染指数平均值为3.46。

3.1.5 玉带河水质状况

玉带河属市控点，2020年水质保护目标为Ⅲ类，玉带河有2个监测点：玉带河（巡津分洪闸）、玉带河（鸡鸣桥）。

2021年4月玉带河（巡津分洪闸）水质为Ⅱ类，综合污染指数为2.46。与上月相比，综合污染指数较上月的2.67下降了7.87%，水质有所上升。2021年1-4月玉带河（巡津分洪闸）水质为Ⅱ类，综合污染指数平均值为2.35。

2021年4月玉带河（鸡鸣桥）水质为Ⅱ类，综合污染指数为2.46。与上月相比，综合污染指数较上月的2.15上升了14.42%，水质有所下降。2021年1-4月玉带河（鸡鸣桥）水质为Ⅱ类，综合污染指数平均值为2.33。

3.2 滇池入湖河流交界断面水质状况

滇池入湖河流交界断面的监测指标为高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂五项。

3.2.1 船房河（广福路桥）断面水质状况

2020年船房河水质保护目标为Ⅲ类，2021年4月水质为Ⅱ类，综合污染指数为1.58。综合污染指数较去年同期的1.95下降了18.97%，水质有所上升。与上月相比，综合污染指数较上月的2.74下降了42.34%，水质明显上升。

2021年1-4月船房河水质为Ⅱ类，综合污染指数平均值为2.07。

3.2.2 采莲河（广福路桥）断面水质状况

2020年采莲河水质保护目标为Ⅲ类，2021年4月水质为Ⅲ类，综合污染指数为2.28。综合污染指数较去年同期的2.08上升了9.62%，水质有所下降。与上月相比，综合污染指数较上月的2.22上升了2.70%，水质有所下降。

2021年1-4月采莲河水质为Ⅱ类，综合污染指数平均值为2.27。

3.2.3 金家河（广福路桥）断面水质状况

2020年金家河水质保护目标为Ⅳ类，根据“西山区滇池保护治理2021年2月工作调度会会议材料”要求，2021年金家河（广福路桥）水质目标Ⅲ类，2021年4月水质为Ⅱ类，综合污染指数为1.84。综合污染指数较去年同期的1.78上升了3.37%，水质有所下降。与上月相比，综合污染指数较上月的1.83上升了0.55%，水质变化不大。

2021年1-4月金家河水质为Ⅱ类，综合污染指数平均值为1.82。

3.2.4 太家河（广福路桥）断面水质状况

2020年太家河水质保护目标为Ⅳ类，2021年4月水质为Ⅳ类，综合污染指数为2.37。综合污染指数较去年同期的2.09上升了13.40%，水质有所下降。与上月相比，综合污染指数较上月的2.45下降了3.27%，水质变化不大。

2021年1-4月太家河水质为Ⅲ类，综合污染指数平均值为2.25。

3.2.5 正大河（广福路桥）断面水质状况

2020年正大河水质保护目标为Ⅳ类，2021年4月水质为Ⅳ类，综

合污染指数为 2.42。综合污染指数较去年同期的 3.63 下降了 33.33%，水质明显上升。与上月相比，综合污染指数较上月的 1.35 上升了 79.26%，水质明显下降。

2021 年 1-4 月正大河水水质为 II 类，综合污染指数平均值为 1.67。

3.2.6 盘龙江（广福路桥）断面水质状况

2020 年盘龙江水质保护目标为 III 类，2021 年 4 月水质为 II 类，综合污染指数为 1.56。与上月相比，综合污染指数较上月的 1.20 下降了 30.00%，水质明显下降。

2021 年 1-4 月盘龙江水质为 II 类，综合污染指数平均值为 1.32。

3.3 滇池出湖河流螳螂川水质状况

3.3.1 沙河（西园隧道）断面水质状况

沙河属市控点，2020 年水质保护目标为 V 类。2021 年 4 月水质为 V 类，综合污染指数为 8.07。与上月相比，综合污染指数较上月的 4.19 上升了 92.60%，水质明显下降。

2021 年 1-4 月沙河水质为 IV 类，综合污染指数平均值为 6.20。

3.3.2 2021 年 4 月螳螂川断面水质状况

螳螂川全长 294 公里，径流面积 11750 平方公里，是滇池的主要出水河道和长江上游金沙江的一级支流。因螳螂川监测的指标较少，用高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、氟化物五个指标来计算综合污染指数。根据“西山区滇池保护治理 2021 年 2 月工作调度会会议材料”要求，螳螂川西山段（石龙坝、小鱼坝桥）水质目标 IV 类。2021 年 4 月螳螂川 6 个断面监测对比见表 4-1，2021 年 1-4 月螳螂川 6 个断面监测对比见表 4-2。

表 4-1 2021 年 4 月螳螂川 6 个断面监测结果对比表

断面名称	本月水质类别	主要超标项目及超标倍数	综合污染指数	与上月比较
中滩闸门	劣V类	化学需氧量 0.075 倍(按 2020 年保护目标)	4.01	水质有所下降
		化学需氧量 0.43 倍(按滇池保护治理 2021 年 2 月工作调度会会议要求)		
石龙坝电厂下游	IV类	无	4.14	水质有所下降
小河边(口)电站	IV类	无	4.99	水质有所下降
小鱼坝桥	IV类	无	5.53	水质明显下降
牛鼻村	IV类	无	5.48	水质明显下降
律则河	IV类	无	4.05	水质明显下降

表 4-2 2021 年 1-4 月螳螂川 6 个断面监测结果对比表

断面名称	1-4 月水质类别	主要超标项目及超标倍数	1-4 月综合污染指数平均值
中滩闸门	V类	无(按 2020 年保护目标)	3.88
		化学需氧量 0.30 倍(按滇池保护治理 2021 年 2 月工作调度会会议要求)	
石龙坝电厂下游	IV类	无	3.67
小河边(口)电站	V类	无(按 2020 年保护目标)	5.30
		氨氮 0.13 倍(按滇池保护治理 2021 年 2 月工作调度会会议要求)	
小鱼坝桥	IV类	无	5.26
牛鼻村	V类	无(按 2020 年保护目标)	5.49
		总磷 0.07 倍、氨氮 0.01 倍(按滇池保护治理 2021 年 2 月工作调度会会议要求)	
律则河	IV类	无	3.37

3 评价标准及指标

评价标准采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)、中国环境监测总站《湖泊(水库)富营养化评价方法及分级技术规定》、环保部办公厅《关于印发<地表水环境质量评价办法(试行)>的通知》(环办[2011]22号)。本报告水质类别保护目标均按《云南省地表水水环境功

能区划（复审）》中各水体水质保护目标划分和评价。

评价指标中地表水中河流原评价指标为：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的21项指标，自本月按照《地表水环境质量评价办法》（试行）的要求，在综合污染指数计算时减少了pH、溶解氧2项指标。湖泊营养状态评价指标为：叶绿素a、总磷、总氮、透明度和高锰酸盐指数5项。