

中华人民共和国水利行业标准

SL/T 796—2020

小型水电站下游河道减脱水 防治技术导则

Technical Guidelines for control of flow reduction
downstream of small hydropower stations

2020-06-05发布

2020-09-05实施

中华人民共和国水利部 发布

中华人民共和国水利部

关于批准发布《水工预应力锚固技术规范》
等5项水利行业标准的公告

2020年第9号

中华人民共和国水利部批准《水工预应力锚固技术规范》
(SL/T 212—2020) 等5项为水利行业标准，现予以公布。

序号	标准名称	标准编号	替代标准号	发布日期	实施日期
1	水工预应力锚固技术规范	SL/T 212—2020	SL 212—2012 SL 46—94	2020. 6. 5	2020. 9. 5
2	水利系统通信业务技术导则	SL/T 292—2020	SL 292—2004 SL 305—2004 SL 306—2004	2020. 6. 5	2020. 9. 5
3	水利行业反恐防范要求	SL/T772—2020		2020. 6. 5	2020. 9. 5
4	河湖健康评估技术导则	SL/T793—2020		2020. 6. 5	2020. 9. 5
5	小型水电站下游河道减脱水防治技术导则	SL/T 796—2020		2020. 6. 5	2020. 9. 5

水 利 部

2020年6月5日

前 言

根据水利技术标准制修订计划安排，按照SL 1—2014《水利技术标准编写规定》的要求，编制本标准。

本标准共6章和1个附录，主要技术内容有：

- 减脱水调查与分析；
- 减脱水防治范围与目标；
- 生态流量泄放设施与调度保障措施；
- 减脱水治理辅助工程设施；
- 生态流量监测与减脱水防治设施的运行维护。

本标准批准部门：**中华人民共和国水利部**

本标准主持机构：**水利部农村水利水电**

本标准解释单位：**水利部农村水利水电**

本标准主编单位：**国际小水电中心**

本标准出版、发行单位：**中国水利水电出版社**

本标准主要起草人：**欧传奇 谭湘清 郑明珂 叶敏敏**

郑 良 阮伏水 周伟彬

本标准技术内容审查人：**吴时强 刘德有**

本标准体例格式审查人：**于爱华**

本标准在执行过程中，请各单位注意总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给水利部国际合作与科技司(通信地址：北京市西城区白广路二条2号；邮政编码：100053；电话：010-63204533；电子邮箱：bzh@mwr.gov.cn)，以供今后修订时参考。

目 次

1	总 则	1
2	术 语	3
3	防治目标与要求	5
3.1	调查与分析	5
3.2	范围与目标	5
4	生态流量泄放	7
4.1	一般规定	7
4.2	泄放设施	7
4.3	运行调度	9
5	辅助工程设施	11
5.1	一般规定	11
5.2	生态跌坎	11
5.3	生态堰坝	12
5.4	生态闸坝	13
5.5	阶梯-深潭系统	13
5.6	河道纵向深槽	14
6	监测与维护	15
6.1	流量监测	15
6.2	运行维护	15
附录A	流量泄放设施泄流能力计算	16
	标准用词说明	24
	条文说明	25

1 总 则

1.0.1 为规范小型水电站下游河道减脱水防治措施的设计、建设、运行以及管理中的技术工作，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于单站装机容量50MW及以下的水电站下游河道的减脱水防治。

1.0.3 新建水电站应确定生态流量，编制有利于生态保护的运行或调度方案，设置生态流量泄放设施，采取下游河道减脱水防治措施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。已建水电站应开展调查分析，进行生态流量泄放能力评估，确定防治范围和目标，制定河道减脱水防治技术方案。

1.0.4 河道减脱水防治技术方案制定应遵循下列原则：

- 1 符合国家及地方生态、环境建设的总体方针、政策。
- 2 与已批复的流域综合规划、防洪规划、水能资源开发规划和生态环境保护规划等相协调。
- 3 不影响水电站原设计的安全等级。
- 4 因地制宜，防治结合，技术可行，经济合理。

1.0.5 本标准主要引用下列标准：

GB 50179 河流流量测验规范

GB 50201 防洪标准

GB/T 50979 橡胶坝工程技术规范

SL25 砌石坝设计规范

SL61 水文自动测报系统技术规范

SL 74 水利水电工程钢闸门设计规范

SL252 水利水电工程等级划分及洪水标准

SL 265—2016 水闸设计规范

SL 282 混凝土拱坝设计规范

SL 285 水利水电工程进水口设计规范

SL319—2018 混凝土重力坝设计规范

SL 537 水工建筑物与堰槽测流规范

SL 555 小型水电站现场效率试验规程

SL 609 水利水电工程鱼道设计导则

SL 651 水文监测数据通信规约

SL 655—2014 水利水电工程调压室设计规范

1.0.6 小型水电站下游河道减脱水防治技术除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 河道减脱水 water reduction and dehydration in the river

水电站建设及运行引起坝(闸)下游河道内水量较天然条件下减少甚至断流的现象。

2.0.2 减脱水河段 river reach of water reduction and dehydration

发生河道减脱水现象的河段。

2.0.3 生态泄流孔(槽) ecological drainage hole

设置在坝身或两岸等适宜部位且满足下游河道生态流量泄放要求的无节制过流通道。

2.0.4 生态泄流阀 ecological drain valve

设置在泄流孔、洞、管道上,并安装阀门最小开度限位装置,通过调节阀门开度控制下泄流量不小于下游河道生态流量的泄流节制设施。

2.0.5 生态泄流闸 ecological drain gate

设置在泄流孔、洞、槽上,并安装闸门最小开度限位装置,通过调节闸门开度控制下泄流量不小于下游河道生态流量的泄流节制设施。

2.0.6 生态虹吸管 ecological siphon

由跨越坝体的一系列串联管道和辅助设施组成,利用虹吸原理将坝(闸)上游侧水体引流至坝(闸)下游侧,泄流能力不小于下游河道生态流量的泄流设施。

2.0.7 生态机组 ecological generator unit

以泄放生态流量为目的，装设在坝身、两岸或坝（闸）附近，在现有设施无法保障生态流量的时段，连续运行的水轮发电机组。

2.0.8 生态鱼道 ecological fish passage

承担过鱼任务并兼顾生态流量泄放的过鱼通道。

2.0.9 生态跌坎 ecological falling -sill

以河道生态修复为目的，采用体型较大的石料按照特定结构沿河道横向堆积并可形成跌水的壅水建筑物。

2.0.10 生态堰坝 ecological management weir

以河道生态修复为目的，顶部长期过水的壅水建筑物。

2.0.11 生态闸坝 ecological management gate

以河道生态修复为目的，通过节制闸控制下泄流量的壅水设施。

2.0.12 阶梯-深潭系统 step-pool system

自然形成或沿河道流向构建的规则或不规则的阶梯与其下游河床冲蚀下陷后形成的深潭所组成的一种平衡稳定的河道地貌形态。

2.0.13 河道纵向深槽 deep trough of channel

经疏浚、加深、加固和维护后，河道主槽长期连通并维持一定水深的贯穿性流道。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/488057121103006120>