**海南省地方标准**

《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》

**修编说明**

**主持单位：海南省生态环境厅**

**编制单位：海南省环境科学研究院**

目 录

[1 修订的目的和依据 1](#_Toc20184)

[1.1修订原则 1](#_Toc15687)

[1.2修订目的 1](#_Toc3905)

[1.3修订依据 2](#_Toc5550)

[2 地方标准实施中存在的问题 5](#_Toc20681)

[3 主要内容 11](#_Toc1387)

[3.1修订过程 11](#_Toc1371)

[3.2修订内容 12](#_Toc17811)

[3.2.1 关于前言的修订 12](#_Toc4419)

[3.2.2 关于范围的修订 12](#_Toc25565)

[3.2.3 关于规范性引用文件的修订 13](#_Toc31487)

[3.2.4 关于术语和定义的修订 14](#_Toc14590)

[3.2.5 关于水污染物排放控制要求的修订 15](#_Toc9281)

[3.2.6 关于水污染物监测要求的修订 21](#_Toc9317)

[3.2.7 关于监督与实施的修订 21](#_Toc2335)

[4 本文件与DB46/483-2019的比较 21](#_Toc27312)

**1 修订的目的和依据**

**1.1修订原则**

**以人为本。**以保障饮水水源地安全，改善农村人居环境质量为目标，通过标准的制定，改善农村水环境质量，推动美丽乡村的建设。

**因地制宜。**根据我省农村区位条件、地域特点、农村聚居情况、水体功能、污水处理规模和排放去向等，分区分类分级确定控制指标和排放要求。

**技术可行。**标准制定应充分考虑技术经济因素并具有一定的前瞻性。以当前和未来五年国内技术水平和经济条件为依托，充分考虑相关技术所能达到的污染物控制水平，兼顾农村地区的经济 承受能力和管理水平。

**体系协调。**标准制定应充分考虑与《城镇污水处理厂污染物排放标准》、《农田灌溉水质标准》、《渔业水质标准》、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》等现行国家和地方标准相衔接，与相关法律、法规、规划和政策相衔接。

**1.2修订目的**

农村生活污水治理是贯彻落实党中央、国务院及习近平总书记关于“三农”工作和乡村振兴工作精神的重要举措，事关我省国家生态文明试验区和自由贸易港建设。农村生活污水治理与厕所革命、农村饮水安全、农村人居环境整治、乡村振兴等涉农工作是相辅相成的，它涉及多部门的职能，是个系统性工程，应统筹谋划、协同开展。我省经过多年努力，农村生活污水治理取得重大进展，但也存在着设施建设“高大上”、重建轻管、污水资源化利用不够等共性问题。海南省《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB46/483-2019）于2019年发布实施，在实施过程中，出现了污水资源化利用率不高和饮用水水源保护区原著居民产生的生活污水排放标准及去向难选择等问题，例如：设施尾水再利用（如农灌等）时，其排放标准依规应执行相对应的回用水水质标准，但水质标准（如农田灌溉水质标准等）在指标限定及管理要求上总体严格于排放标准（如DB46/483-2019）等现实难题。这些问题一定程度上也阻碍了农村生活污水生态化治理和资源化利用，为破除上述的农村生活污水治理难题，促进我省农村生活污水治理“城市化”向“生态化、资源化”转变，助力推进我省全面开展“六水共治”工作进程，并为农村生活污水治理模式及处理工艺提供理论支撑。因此，修订该标准（DB46/483-2019）是必要的，意义深远。

**1.3修订依据**

**（1）国外国家政策、法规**

美国《分散污水处理系统手册》（2002年）；

美国《分散污水处理系统管理指南》（2003年）；

日本《净化槽法》（2005年）；

英国《水资源法》（2003年）等。

1. **国内标准、政策、法规**

GB/T 1.1—2020标准化工作导则；

GB/T 20000标准化工作指南；

GB/T 20001标准编写规则；

GB 3839-83[制订地方水污染物排放标准的技术原则与方法](http://www.mee.gov.cn/image20010518/5442.pdf)；

DB46/T74-2018地方标准制修订工作程序；

GB 3838—2002 地表水环境质量标准；

GB 5084-2021 农田灌溉水质标准；

GB/T 18921-2019 城市污水再生利用 景观环境用水水质；

GB/T 31962-2015 污水排入城镇下水道水质标准；

GB 18918-2002 城镇污水处理厂污染物排放标准；

GB 4284-2018 农用污泥中污染物控制标准；

GB/T 23486-2009城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质等;

GB19379-2012农村户厕卫生规范；

HJ/T81-2001畜禽养殖业污染防治技术规范；

GB 18596-2001畜禽养殖业污染物排放标准；

HJ/T91-2002 地表水和污水监测技术规范；

HJ 91.1-2019污水监测技术规范；

HJ 773-2015集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求；

GB50014-2021室外排水设计规范；

HJ 574-2010 农村生活污染控制技术规范；

HJ 2005-2010人工湿地污水处理工程技术规范；

《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第 22 号）；

《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第 70 号）；

《中华人民共和国标准化法实施条例》（中华人民共和国主席令第 53 号）；

《环境监测管理办法》（国家环境保护总局令第 39 号）；

《水污染防治行动计划》（国发 [2015] 17号）；

《农业农村污染治理攻坚战行动计划》（环土壤[2018]143 号）；

《农村人居环境整治三年行动方案》（中办发[2018] 5号）；

《关于印发农村生活污水处理设施水污染排放控制规范编制工作指南（试行）的通知》（环办土壤函[2019]403 号）；

《关于推进污水资源化利用的指导意见》（发改环资〔2021〕13号）；

《农村生活污水处理项目建设与投资技术指南》（环办函[2012]473 号）；

《关于答复全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动有关问题的函》（环办环监函〔2018〕767号）；

《关于答复2019年饮用水水源地环境保护专项行动有关问题的函》（环办执法函〔2019〕647号）；

《城市黑臭水体整治工作指南》（建城[2015]130 号）；

《农村黑臭水体治理工作指南（试行）》（环办土壤函〔2019〕826号）；

《农村生活污水（黑臭水体）治理综合试点工作方案》（土壤函〔2020〕16号）；

《关于推进农村黑臭水体治理工作的指导意见》（环办土壤函〔2019〕48号）；

《关于推进农村生活污水治理建、管、用一体化的指导意见》（琼府办〔2021〕51号）；

《海南省“十四五”生态环境保护规划》（琼府办﹝2021﹞36号）；

《海南省农村生活污水治理“十四五”专项规划》（琼环土字〔2021〕13号）；

《海南省全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战行动方案》（琼发 [2019]6 号）；

《海南省农村黑臭水体治理方案（2021-2025年）》（琼环土字〔2021〕5号）；

《海南省农村生活污水处理技术指引》（琼环水字[2018] 32号）；

《海南省农村生活污水治理实施细则》（琼环土字[2019] 11号）；

《海南省农村生活污水处理设施运维管理技术要求（试行）》（琼环规字[2020] 2号）等。

**2 地方标准实施中存在的问题**

**2.1农村生产废水与生活污水混排，终端设施运行成效不佳**

农村污水包括生活污水和生产废水两个方面。农村生活污水指农村地区居民生活所产生的污水，主要来源于冲厕、炊事、洗衣、洗浴、清扫等生活行为产生的污水。农村生产污水是指畜禽养殖业、水产养殖业、农产品加工、村卫生室等产生的高浓度有机废水。

我省农村地区生活污水与家庭式畜禽养殖粪污、农产品（如咸菜、米酒、胡椒等）初加工废水混排，村医疗机构产生的废水未得到有效处置，大部分农村地区尚未具备集约化畜禽养殖的基础条件，粗放式养殖模式依然为主流。家庭式的畜禽养殖粪污和农产品初加工废水未经有效处置便进入污水处理系统，导致污水处理系统超负荷运行，甚至破坏处理系统内微生物群落的生境。村庄雨污混流现象明显，雨季时容易引起污水收集管网堵塞和设施进水浓度过低。村庄医疗机构产生的废水经过三个化粪池预处理后就地渗漏，严重影响地下生态环境。这股废水如何处理处置？是否可以纳入污水收集管网？

**2.2处理设施尾水资源化利用时，设施排放标准执行困难**

《农田灌溉水质标准》（GB5084）属于国家强制性的水质标准，我省地标（DB46/483）属于地方强制性的排放标准。GB5084可适用于处理后的养殖业废水作为水源的农田灌溉用水，我省农村地区有养殖废水混入生活污水，所以农村污水经处理后的尾水原则可适用于《农田灌溉水质标准》（GB5084）。当农村污水经处理后回用于农灌时，依法应执行上位法的GB5084相关要求而不是地标DB46/483，但由于GB5084的水质检测指标较多，现实中难以依规实施。倘若参照地标DB46/483相关水质指标实施监测又违背了GB5084相关要求。

**2.3饮用水源保护区内原著居民生活污水处理处置与上位法的规定相违背**

我国《水污染防治法》规定“在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口”；《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）提出“饮用水源一级保护区内无工业、生活排污口、畜禽养殖、新增农业种植和经济林，一级保护区划定前已有的工业排污口拆除或关闭、生活排污口关闭或迁出、畜禽养殖拆除或关闭、农业种植和经济林，严格控制化肥、农药等非点源污染，并逐步退出；不足 1000 人的保护区生活污水，采用因地制宜的技术和工艺处理处置”。

原环保部发布《关于答复全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动有关问题的函》（环办环监函[2018]767号）并明确提出“原著居民住宅允许在水源保护区内保留，其生产的生活污水和垃圾必须收集处理。处理后的尾水原则引到保护区外排放，不具备外引条件的，应通过农田灌溉、植树、造林等方式回用，或排入湿地二次处理。”又在《关于答复2019年饮用水水源地环境保护专项行动有关问题的函》（环办执法函[2019]647号）进一步要求“饮用水水源保护区内居住分散的原著居民和生活污水形不成地表径流的地区，可因地制宜采用三级化粪池、小型氧化塘、小型湿地、土地处理系统等技术和处理工艺处置产生的生活污水，确保不影响水源地水质。”

而上述文件均未明确保护区内生活污水经处理后的排放标准，为此我省地标限定了在饮用水源二级保护区内生活污水设施尾水执行GB 18918 一级 A 标准。但对于饮用水源保护区内分散的原著居民产生的污水量少，设施尾水经处理后难以达标，且保护区内的原著居民难以生态搬迁。

**2.4分散式家庭排水回用时，设施排放标准执行困难**

2021年11月23日，生态环境部环境发展中心就农村污水资源化利用模式授课中明确提出：农户自用模式即结合农村改厕，将黑水、灰水进行处理并达到无害化及相关标准要求后，用于房前屋后浇灌施肥、庭院清洁等。其中，有污水暂存设施的，应进行防渗。如采用户厕+化粪池/沼气池+三小园（小花园、小菜园、小果园）等模式。并明确仅是有农村改厕而无与灰水集中处理的化粪池可不列为污水处理设施范畴。对于分散式的单户家庭生活污水排水是否可以不执行地方标准，条件允许的可以参照地标执行尾水排放要求。

**2.5现有农村污水处理设施排放标准与新地方标准规定相冲突**

地标DB46/483于2019年11月4日发布实施，要求在2019年11月4日前就已经建成并运行的农村污水处理设施应于2020年1月1日起执行标准DB46/483要求。根据《中华人民共和国环境影响评价法》，第二十七条：在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，建设单位应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案；原环境影响评价文件审批部门也可以责成建设单位进行环境影响的后评价，采取改进措施。我省地方标准修订后，将会涉及部分农村污水处理设施排放标准变更问题，修订的地方标准放款后，设施水污染物的排放量增加，依规应重新环评。

**2.6处理设施排水断流时，设施水质监测的频次、频率如何划定**

地方标准在水质监测上明确：设施水污染物监测的频次、采样方法及时间按照国家和地方相关规定执行。根据《2021年海南省生态环境监测方案》中对农村污水处理设施出水水质监测要求，针对全省范围内通过验收并正常运行、日处理能力20吨及以上的所有农村污水处理设施出口水质开展每半年1次、全年2次的水质监测，水质监测指标有必测项目（含化学需氧量、氨氮）和选测项目（含pH、BOD5、SS、TP和粪大肠菌群）。同时，《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）要求，监测频次应能反映真实排污情况和环境保护治理设施的处理效果，并应使工作量最小化。对生产稳定且污染物排放有规律的排放源，应以生产周期为采样周期，采样不得少于2个周期，每个采样周期内采样次数一般应为3～5次，但不得少于3次。对有污水处理设施并正常运转或建有调节池的建设项目，其污水为稳定排放的可采瞬时样，但不得少于3次。对污水处理设施处理效率测试的采样频次可适当减少。对非稳定排放源、大型重点项目排放源，必须采用加密监测的方法。

目前，部委明确日处理能力20吨及以上的农村污水处理设施为集中处理设施，其余为分散处理设施。对集中处理设施按半年一次、全年2次的水质监测。对分散处理设施可以抽查、抽测方式不定期监测。其中，仅是化粪池改造可以计入农村污水处理设施范畴，不开展水质监测。

**2.7标准中氨氮排放限值与农村黑臭水体中氨氮限定值有冲突**

根据《农村黑臭水体治理工作指南（试行）》（环办土壤函[2019]826号）要求，农村黑臭水体是指各县（市、区）行政村（社区等）范围内颜色明显异常或散发浓烈（难闻）气味的水体。黑臭水质监测指标包括透明度、溶解氧、氨氮 3项指标，其中氨氮最高允许排放限值为15mg/L（不含）。地方标准的二级和三级标准中氨氮排放限值均大于15mg/L，设施尾水排入水体的一般多为村庄及其周边的山塘等小微水体，小微水体的氨氮本底值就高，加上其环境容量不大且难以通过模型推算其限值。高温条件下，有污水排入小微水体后易发生黑臭。

**2.8处理设施尾水达标排入地表水V类流域时，设施尾水仍属超标**

国家标准GB18918中一级A标准是我国现行排放标准中比较严格的标准，但仍宽于地表水V类水质。我省现行的农村污水排放标准的最严标准宽于GB18918一级A标准。在无相应的流域综合排放标准前提下，对于水质管理目标为V类及以上的流域内居民产生的生活、生产废污水（如渔业、畜牧业、农业和农村污水等领域）执行相应的排放或水质标准仍属于排污行为。

**3 主要内容**

**3.1修订过程**

地方标准制修订流程包括立项、组织起草、征求意见、技术审查、批准发布、公开、复审、废止等阶段。其中，起草组完成立项、组织起草、征求意见等工作后，形成《地方标准送审稿》、《地方标准编制说明》、《地方标准征求意见汇总处理表》。

本文件的修订程序，如图3-1所示。

**标准送审稿**

**标准报批稿**

**相关资料调研**

**建立标准框架结构**

**污水处理现状、处理**

**技术调研**

**函调、资料收集**

**现场调查、测试**

**技术经济分析**

**确定控制项目、排放标准值**

**标准征求意见稿**

**分析评价**

图3-1 标准修订工作流程

**3.2修订内容**

### **3.2.1 关于前言的修订**

本文件根据海南省《地方标准制修订工作程序》（DB46/T74-2018）相关规定开展地方标准修订工作。其中，原标准DB46/483-2019按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草，本文件按照 GB/T 1.1-2020的规定起草。修订范围主要包括了前言、范围、规范性引用文件、术语和定义、水污染物排放控制要求、水污染物监测要求和监督与实施。按DB46/T74-2018有关规定应在标准前言中说明修订的内容，详见本文件的前言或章节（4）。

### **3.2.2 关于范围的修订**

2018年9月29日，生态环境部办公厅 住房城乡建设部办公厅联合发布《关于加快指定地方农村生活污水处理排放标准的通知》（环办水体函[2018]1083号），文件要求：“500m3/d以上规模（含500m3/d）的农村生活污水处理设施可参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002)。农村生活污水处理设施排放标准原则上适用于处理规模在500m3/d以下的农村生活污水处理设施污染物排放管理，各地可根据实际情况进一步确定具体处理规模标准。”原标准DB46/483-2019限定了适用范围为处理规模在500m3/d以下的农村生活污水处理设施污染物排放管理。但在DB46/483-2019的实施过程中，由于农村分散式家庭排水规模较少，污水集中收集后处理的设施效益不佳。

综上，本文件为提高农村污水资源化利用率，强化污水生态化治理的理念，我们将原标准DB46/483-2019的“标准分类”按规模大小将农村污水处理设施分为大于500 m3/d（含）、小于5 m3/d（含）和5~500 m3/d（不含）等三个类别的处理设施。其中，大于500 m3/d（含）的污水处理设施水污染物排放执行 GB18918的规定，同时满足地方生态环境保护的要求；规模小于5 m3/d（含）的污水处理设施，当其尾水资源化利用时，原则不执行DB46/483的规定，但确保不发生水体黑臭。但当该处理设施为一体化处理设备和位于饮用水水源保护区等生态环境敏感区内时，执行DB46/483的规定；规模在5~500 m3/d（不含）的污水处理设施水污染物排放执行本文件表1的规定。因此，本文件将原标准“范围”的“适用于处理规模在 500 m3/d（不含）以下的农村生活污水处理设施水污染物的排放管理”修改为“适用于海南省的农村生活污水处理设施水污染物的排放管理”。

### **3.2.3 关于规范性引用文件的修订**

2021年1月11日，国家发改委联合多部委发布了《关于推进污水资源化利用的指导意见》（发改环资〔2021〕13号）指导性文件，明确了“为加快推进污水资源化利用，促进解决水资源短缺、水环境污染、水生态损害问题，推动高质量发展、可持续发展。”，并对“健全污水资源化利用体制机制”问题提出了：“加快完善相关政策标准，将再生水纳入城市供水体系。推动制修订地方水污染物排放标准，提出差别化的污染物排放要求和管控措施”等要求。根据文献查阅及实际工作经验，自然环境中存在大量的“粪大肠菌群”，对于非环境敏感区域的农村污水处理设施尾水经消毒后排放，其尾水进入自然环境后依然会被环境中本底的“粪大肠菌群”等生物种群所影响，并且污水经消毒后进行资源化利用，不仅会增加设施的运行成本，也没有贡献出多高的经济效益和环境效益。因此，本文件删除了原标准DB46/483-2019的“规范性引用文件”中“粪大肠菌群的测定：HJ347.1和HJ347.2”两项引文（见本文件的章节2），删除了“标准分类”中“表1 中粪大肠菌群指标及其排放限值”（见本文件的章节4.2.1.4），删除了“水污染物监测要求”中“表2中粪大肠菌群的分析方法”（见本文件的章节5.3）。

### **3.2.4 关于术语和定义的修订**

根据《农村生活污染防治技术政策》（环发[2010]20号）文件要求：“农村生活污染防治的技术路线是在源头削减、污染控制与资源化利用的基础上，遵循分散处理为主、分散处理与集中处理相结合的原则，对粪便和生活杂排水实行分离并进行处理，实现粪便和污水的无害化和资源化利用的农村生活污染防治”。原则上按定义分类，生活污水只是包括了“一黑三灰”来水，不包括生产废水如家庭式的养殖废水、农产品粗加工废水和乡村旅游项目的餐饮服务类污水等高浓度有机废水，但在现实案例中这股非规模化、非工厂化的生产废水长期未得到有效治理，依然存在偷排进入污水处理系统，从而导致农村污水处理系统的长效运行。同时，2019年机构改革后，我省原农垦居被划转到地方政府管辖，原农场生产队的生活污水治理又比较滞后，甚至处于建设初期阶段。因此，本文件将原标准DB46/483-2019的“农村生活污水的定义”修改为“农村（包括自然村、行政村和原农场生产队）居民生活活动中产生的污水，主要包括洗涤、洗浴和厨厕等家庭排水，不包括工业企业废水、医疗废水和规模化的畜禽养殖废水等农村生产污水”，并将“原农场生产队”纳入“农村区域范畴”，补充了农村生活污水不包括“企业废水、医疗废水”和“规模化的畜禽养殖废水”（见本文件的章节3.1）；还将原标准DB46/483-2019的“其他规定”增加了“非规模化、非工厂化的生产废水处理处置要求”即“家庭式的养殖废水、农产品粗加工废水和乡村旅游项目的餐饮服务类污水等高浓度有机废水应做预处理，达到 GB/T 31962 的纳管规定和要求并符合农村生活污水处理设施的设计进水水质与水量要求后方可纳入处理”（见本文件的章节4.3.4）。

### **3.2.5 关于水污染物排放控制要求的修订**

**（1）标准实施时间的修订**

原标准DB46/483-2019于2019年11月4日发布实施，要求在2019年11月4日前现有农村污水处理设施应于2020年1月1日起执行标准DB46/483-2019要求。但是本文件发布实施后，将会涉及部分农村污水处理设施需要降标运行，其设施尾水中水污染物的排放量会增加。根据《中华人民共和国环境影响评价法》的第二十七条规定，污染物治理设施排放标准变更属于重大变更行为，依规项目需要重新环评。但是，根据海南省有关规定，关于500m3/d（含）以下的农村生活污水处理设施可以赦免环评，而500m3/d以上的农村生活污水处理设施水污染物排放执行 GB18918的规定，同时满足地方生态环境保护的要求（见本文件章节4.2.1.2）。因此，本文件参照原标准的设计思路即关于现有农村生活污水处理设施自2023年1月1日起执行本文件相关要求（见本文件章节4.1.2）。

**（2）标准分类的修订**

1.对不同处理规模设施执行标准的修订

2018年9月29日，生态环境部办公厅 住房城乡建设部办公厅联合发布《关于加快指定地方农村生活污水处理排放标准的通知》（环办水体函[2018]1083号），文件要求：500m3/d以上规模（含500m3/d）的农村生活污水处理设施可参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002)。农村生活污水处理设施排放标准原则上适用于处理规模在500m3/d以下的农村生活污水处理设施污染物排放管理，各地可根据实际情况进一步确定具体处理规模标准。原标准DB46/483-2019也明确了其适用于处理规模在500m3/d以下的农村生活污水处理设施污染物排放管理，未对处理规模在500m3/d以上的农村生活污水处理设施污染物排放做明确的管控要求，而实际中海南省部分的农村地区也存在着处理规模在500m3/d以上污水处理站（例如琼海市）。因此，本文件将原标准DB46/483-2019的“标准分类”增加了“规模大于500 m3/d（含）的污水处理设施水污染物排放执行GB18918的规定，同时满足地方生态环境保护的相关要求”（见本文件章节4.2.1.2），还增加了“规模小于5 m3/d（含）的污水处理设施，当其尾水资源化利用时，原则不执行DB46/483的规定，但确保水体在感官上不黑、不臭；当该处理设施为一体化处理设备和位于饮用水水源保护区等生态环境敏感区内时，执行DB46/483的有关规定”（见本文件章节4.2.1.3），并进一步明确了“规模在5~500 m3/d（不含）的污水处理设施水污染物排放执行表1的规定”（见本文件章节4.2.1.4）。

2.对悬浮颗粒物（SS）的修订

悬浮物（SS）在GB18918和GB11901-89两项标准中的名称一致，因此，本文件将原标准DB46/483-2019中“悬浮颗粒物（SS)”修改为“悬浮物（SS)”（见本文件的表1、表2）。

3.对设施水污染物排放限值（表1）的修订

本文件将原标准DB46/483-2019的表1中“粪大肠菌群数”指标，控制指标数量由“8项”减少至“7项”，修订依据见本文件的章节3.3.3中关于“粪大肠菌群数”删减的解释。

原标准DB46/483-2019在实施期间，依然存在处理设施尾水回用于资源化利用时，标准不适用问题，例如尾水回用于灌溉、施肥等资源化利用途径的，处理设施尾水排放标准中依然对氮、磷等营养性指标进行控制及考核，而且处理设施要对污水进行脱氮除磷、减碳就需要曝气、搅拌，甚至是加药等增加设施运行成本的去除方法，这些问题在一定程度上影响了污水资源化利用的推广，不符合“双碳”背景下的农村污水治理理念。因此，本文件对原标准DB46/483-2019的表1中“氨氮、总氮、总磷”等控制指标提出差别化的管控及措施。其中，为进一步消除海南省农村地区的黑臭水体，本文件对原标准DB46/483-2019的表1中“二级标准和三级标准”的“氨氮”排放限值有差别化地地加严管控，并以农村黑臭水体判定指标中“氨氮》15mg/L”的控制要求为特殊情况下的排放限值。

《农田灌溉水质标准》GB 5084-2021中“悬浮物（SS）、化学需氧量（CODCr）”均进行了修订，为进一步推进污水资源化利用，本文件将原标准DB46/483-2019表1中“三级标准”的“悬浮颗粒物（SS）”排放限值由“60mg/L”修改为“80mg/L”和“化学需氧量（CODCr）”排放限值由“120mg/L”修改为“150mg/L”。对“悬浮物（SS）、化学需氧量（CODCr）”两项控制指标的排放限值与《农田灌溉水质标准》GB 5084-2021的“水作标准”排放限值相同。

本文件的表1与原标准DB46/483-2019的表1对照如下：

表1 农村生活污水处理设施水污染物排放限值**（本文件）**

单位：mg/L（凡注明者除外）

| 序号 | 污染物或项目名称 | 一级标准 | 二级标准 | 三级标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | pH值/无量纲 | 6-9 | | |
| 2 | 悬浮物（SS） | 20 | 30 | 80 |
| 3 | 化学需氧量（CODCr） | 60 | 80 | 150 |
| 4 | 氨氮a（NH3-N，以N计） | 8 | 20（15） | 25（15）b |
| 5 | 总氮c（TN，以N计） | 20 | -- | -- |
| 6 | 总磷d（TP，以P计） | 1 | 3 | -- |
| 7 | 动植物油e | 3 | 5 | 20 |
| 注：a. 氨氮指标中“（）”内数值为出水排入黑臭水体时的控制指标；  b. 适用于尾水无资源化利用的设施；  c. 适用于尾水排入湖、库或超标因子为氮的水体的设施；  d. 适用于尾水排入湖、库或超标因子为磷的水体的设施；  e. 适用于尾水含有乡村旅游项目的餐饮服务类污水的设施。 | | | | |

表1 农村生活污水处理设施水污染物排放限值**（原标准DB46/483-2019）**

单位：mg/L（凡注明者除外）

| 序号 | 污染物或项目名称 | 一级标准 | 二级标准 | 三级标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | pH值/无量纲 | 6-9 | | |
| 2 | 悬浮物（SS） | 20 | 30 | 60 |
| 3 | 化学需氧量（CODCr） | 60 | 80 | 120 |
| 4 | 氨氮（NH3-N，以N计） | 8 | 20 | 25 |
| 5 | 总氮（TN，以N计） | 20 | -- | -- |
| 6 | 总磷（TP，以P计） | 1 | 3 | -- |
| 7 | 动植物油① | 3 | 5 | 20 |
| 8 | 粪大肠菌群数②/（个/L） | 104 | -- | -- |
| 注：①仅适用于含农家乐等餐饮服务类污水的排水；  ②仅适用于规模大于100 m3/d（含），且出水排入GB 3838地表水Ⅲ类水域、GB 3097海水二类海域和湖、库等封闭或半封闭水域的排水。 | | | | |

**（3）标准分级的修订**

原标准DB46/483-2019的“标准分级”中“水环境功能明确水体与水功能区明确水体”即“水环境功能区划与水功能区划”在水体功能类别判定上存在界限不清晰情况。而且水环境功能区是原环境保护部门划定（尚未修编），水功能区是水利部门划定。水环境功能区主要是监测预测水域断面水质变化，水功能区主要是调控水域水资源开发与利用，后者弥补了前者的监管不全面的问题，从点位监管向线或面源监管转变的差别。因此，本文件将原标准DB46/483-2019的“标准分级”中“水环境功能明确水体”修改为“功能明确水域”，并进一步明确为“GB3838地表水III、IV、V类功能水域（不含划定的饮用水水源保护区和游泳区）和GB3097海水二、三、四类功能海域”；“水环境功能未明确水体”修改为“其他功能水域”，并进一步明确为“不包括GB3838地表水I、II类水域）和GB3097海水一类功能海域”。同时，遵照“宽严相济、因地制宜”原则，对出水排入“功能明确水域”的设施执行本文件表1中的一级标准，对出水排入“其他功能水域”的设施执行本文件表1中的二级标准或三级标准。此外，还对设施出水不排入水体情况做了进一步确定，重点突破了设施尾水资源化利用时排放标准执行不清晰或考核指标过多、过严等问题。具体如下：

出水回用水资源化利用时，执行国家或海南省相应回用水水质标准。其中，回用于农田、林地、果园等施肥的，应符合施肥的相关标准和要求；回用于农田灌溉的，相关控制指标应满足GB 5084规定；回用于渔业的，相关控制指标应满足GB 11607规定；回用于景观环境的，相关控制指标应满足GB/T 18921规定；回用于其他用途的，执行国家或海南省相应回用水水质标准。

出水用于林地（含槟榔、橡胶）、农田、旱地、果园灌溉时，执行表1的三级标准，并且出水不能长期淤积而引发尾水的发黑、发臭，否则从严执行相应标准。

**（4）其他规定的修订**

本文件将原标准DB46/483-2019的“其他规定”中“章节4.3.3”内容整合到了本文件的“标准分级”中“章节4.2.2.2”；重点明确了饮用水水源保护区内原住居民产生的生活污水处理处置问题（见本文件章节4.3.2），补充了尾水资源化利用技术、手段或途径的内容（见本文件章节4.3.1），新增了“家庭式的养殖废水、农产品粗加工废水和乡村旅游项目的餐饮服务类污水”等高浓度有机废水的处理问题（见本文件章节4.3.4）。

### **3.2.6 关于水污染物监测要求的修订**

本文件对原标准DB46/483-2019的“章节5.3”中“悬浮颗粒物（SS）”修改为“颗粒物（SS）”，以及删除了“粪大肠菌群数”指标及其分析方法和方法来源，说明见本文件的章节（3.3.5）的“悬浮颗粒物（SS）”和“粪大肠菌群数”的解释。

### **3.2.7 关于监督与实施的修订**

原标准DB46/483-2019的“章节6.2”中“本标准实施后，新发布的国家、行业或海南省排放标准中针对农村生活污水处理设施相应污染物的排放要求严于本标准的，按新标准相关要求执行”存在内容表述不全面问题。为此，本文件将“章节6.2” 中的“…排放标准…”修改为“相关标准”（见本文件章节6.2）以及“…按新标准…”修改为“…按最严标准…”。在我省现行标准中主要有污染物排放标准、环境质量标准和环境监测标准等类别标准，因此在本文件中只是限定“…海南省排放标准…”不完全涵盖上述的“环境质量标准和环境监测标准”等类别标准。而且根据环评法，排污主体在执行排污标准时存在多个标准相互制约条件下，排污主体应执行最严标准而非最新标准。

**4 本文件与DB46/483-2019的比较**

本文件替代 DB 46/ 483-2019 《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》，与DB 46/ 483-2019相比，主要技术内容变化如下：

——修改了范围的规定，将原标准的适用范围由处理规模在500 m3/d（不含）以下的农村生活污水处理设施调整为海南省农村生活污水处理设施水污染物的排放管理（见1和2019年版的1）；

——删除了规范性引用文件中粪大肠菌群2项引文的内容（见2和2019年版的2）；

——修改了农村生活污水管理的规定，将原农场生产队纳入农村地区，增加了工厂化的企业废水、医疗废水和规模化的畜禽养殖废水等农村生产污水不纳入农村生活污水的范畴（见3.1和2019年版的3.1）；

——修改了标准的实施时间（见4.1和2019年版的4.1）；

——修改了标准分类的要求，增加了规模大于500 m3/d（含）和规模小于5 m3/d（含）的污水处理设施管理的规定，修改了悬浮颗粒物为悬浮物，调整了原“三级标准”中悬浮颗粒物、化学需氧量、氨氮的排放限值，增加了氨氮、总氮、总磷的执行范围，调整了动植物油的执行范围，删除了粪大肠菌群数的执行范围及排放限值，减少了控制指标由8项修改为7项（见4.2.1.2、表1和2019年版的表1）；

——修改了标准分级的要求，调整了设施出水的执行标准，调整了处理规模的分级由5 m3/d修改为20 m3/d，删除了原设施出水不排入水体的执行标准，增加了设施出水不排入水体的执行标准或要求（见4.2.2和2019年版的4.2.2）；

——修改了其他规定的要求，增加了尾水资源化利用的规定，调整了饮用水水源保护区内原著居民产生的生活污水处理处置的规定，其中包括了处理后的尾水不具备外引条件时的饮用水水源保护区内原著居民产生的生活污水处理处置的规定，增加了家庭式的养殖废水、农产品粗加工废水和乡村旅游项目的餐饮服务类污水等高浓度有机废水的处理要求（见4.3和2019年版的4.3）；

——修改了监督与实施的要求，调整了本标准实施后管理的规定，删除了市县政府生态环境主管部门对标准实施后管理的规定（见6.2和2019年版的6.2、6.3）。