

新疆维吾尔自治区地方标准

DB 65/T XXXXX—2024

农村生活污水处理设施建设和改造技术规范

Technical specification for construction and renovation of rural domestic sewage treatment facilities

（征求意见稿）

2024 - - 发布

2024 - - 实施



# 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。

本文件由新疆维吾尔自治区生态环境厅提出。

本文件由新疆维吾尔自治区生态环境厅归口并组织实施。

本文件起草单位：新疆维吾尔自治区环境保护科学研究院起草，新疆德安环保科技股份有限公司参与起草。

本文件主要起草人：张洁等。

本文件实施应用中的疑问，请咨询新疆维吾尔自治区环境保护科学研究院。

对文件的修改意见建议，请反馈至新疆维吾尔自治区市场监督管理局（乌鲁木齐市新华南路167号）、新疆维吾尔自治区生态环境厅（乌鲁木齐市南湖西路215号）。

新疆维吾尔自治区市场监督管理局 联系电话：0991-2817197；传真：0991-2311250；邮编：830004

新疆维吾尔自治区生态环境厅 联系电话：0991-4165377；传真：0991-4165385；邮编：830063

新疆维吾尔自治区环境保护科学研究院 联系电话：0991-3664136；传真：0991-3838944；邮编：830000。



# 农村生活污水处理设施建设和改造技术规范

## 1 范围

本标准规定了农村生活污水处理设施建设改造项目的术语和定义、要求、设计、施工、设备安装调试、验收。

本规范适用于城镇建成区以外的500m<sup>3</sup>/d（不含）以下规模的农村生活污水处理设施的建设及改造管理。不适用于混有工业废水和规模化畜禽养殖废水的农村污水处理设施的建设及改造管理。

## 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。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 4284 农用污泥污染物控制标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 23858 检查井盖
- GB 50014 室外排水设计标准
- GB 50015 建筑给水排水设计标准
- GB 50141 给水排水构筑物工程施工及验收规范
- GB 50265 泵站设计标准
- GB 50268 给水排水管道工程施工及验收规范
- GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准
- GB 50445 村庄整治技术标准
- GB 55027 城乡排水工程项目规范
- GB 55037 建筑防火通用规范
- GB/T 31962 污水排入城镇下水道水质标准
- GB/T 37071 农村生活污水处理导则
- GB/T 40201 农村生活污水处理设施运行效果评价技术要求
- GB/T 51347 农村生活污水处理工程技术标准
- HJ574 农村生活污染控制技术规范
- HJ576 厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范
- HJ577 序批式活性污泥法污水处理工程技术规范
- HJ578 氧化沟活性污泥法污水处理工程技术规范
- HJ579 膜分离法污水处理工程技术规范
- HJ580 含油污水处理工程技术规范
- HJ2006 污水混凝与絮凝处理工程技术规范
- HJ2008 污水过滤处理工程技术规范
- HJ2009 生物接触氧化法污水处理工程技术规范
- HJ2015 水污染治理工程技术导则

HJ-BAT-9 村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）  
CJ124 镇（乡）村排水工程技术规程  
CJ/T 441 户用生活污水处理装置  
HJ91.1 污水监测技术规范  
DB 65 4275 农村生活污水处理排放标准  
DB 65/T 4346 农村生活污水处理技术规范  
《分地区农村生活污水处理技术指南》（建村〔2010〕149号）  
《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第13号）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**农村生活污水** rural domestic wastewater

农村居民日常生活及村域内公共场所（如学校、村委会、农家乐等）生活排水设施所产生的污水，包括黑水（即厕所粪污）、灰水（洗涤水、洗浴水、厨房排水、清洁排水等）。不包括工业生产废水、农产品加工废水、规模化畜禽养殖废水、医疗废水等。

#### 3.2

**厕所污水** black water

人排便及冲洗粪便产生的生活污水，也称为黑水。

#### 3.3

**生活杂排水** grey water

除厕所污水以外的生活污水，也称为灰水。

#### 3.4

**农村生活污水处理设施** domestic wastewater treatment facilities for rural area

对农村生活污水进行收集和处理的建（构）筑物、设备、配套管网和辅助设施等的总称。包括集中处理设施和分散处理设备。

#### 3.5

**集中处理设施** centralized wastewater treatment facilities

服务于多户的，并采用集中处理终端或纳入城镇污水管网的日处理能力在 20m<sup>3</sup>/d以上户内处理设施和公共处理设施的总称。

#### 3.6

**分散处理设备** decentralized wastewater treatment facilities

服务于村庄单户或联户的生活污水，日处理能力在 20m<sup>3</sup>/d（含）以下处理农户日常生活污水的处理设备。不包括单独对从事民宿、餐饮、洗涤、美容美发等经营活动产生的污水进行处理的农村生活污水处理设施。

#### 3.7

**公共处理设施** public treatment facilities

农村生活污水处理设施中接户井及以上的生活污水收集、处理的设施。包括接户井、污水管道、检查井、处理终端等。

3.8

**接户井 household sewage connecting well**

用于汇集单户生活污水，连接户内处理设施和公共处理设施的多功能检查井。属于公共处理设施，具有沉砂、拦渣或隔油等功能。

3.9

**处理终端 treatment terminal**

对农村生活污水进行末端处理的预处理设施、主体处理设施和附属设施的总称。分为集中处理终端和分散处理设备。

3.10

**运维废弃物 operation and maintenance waste**

农村生活污水处理设施运行维护过程中产生的固体废弃物，包括清掏物、剩余污泥、废弃填料及其他运维杂物等。

**4 要求**

**4.1 总体要求**

**4.1.1 科学规划，梯次推进**

农村生活污水处理应遵循资源化利用优先，充分考虑城乡发展布局、经济发展状况、区域环境容量和人口分布等因素，考虑受纳水体的环境容量负荷以及下游的生态效应。应加强改厕与农村生活污水治理的有效衔接，科学规划和安排农村生活污水治理工作。坚持问题导向，科学精准施策，按照轻重缓急、分区分批梯次推进。

**4.1.2 因地制宜，分类治理**

应根据村庄所处区位、人口规模、集聚程度、地形地貌、排放要求等，采用适宜的污水治理模式和处理技术。对靠近城镇且满足城镇污水收集管网接入要求的，宜纳管处理；对集聚程度较高、经济条件较好的农村，宜集中式处理；对居住较为分散、地形地貌复杂的农村，宜分散式处理。

**4.1.3 经济实用，易于推广**

按照技术成熟、经济合理的要求，选择技术成熟可靠、投资小、见效快、管理方便、操作简单、运行稳定、运维费用低、易于推广的农村生活污水治理模式。

**4.2 基本要求**

**4.2.1** 农村生活污水处理程度应根据现行国家和自治区有关标准，并结合全区实际情况进行确定，杜绝未经处理直排。

**4.2.2** 农村生活污水处理设施的建设和改造应以县域为单元，实行统一规划和建设、分步实施。统筹处理好近期与远期、集中与分散、资源化利用与排放的关系。

**4.2.3** 农村生活污水处理技术应根据村庄布局、居民生活习惯、管网铺设条件、人口规模与集聚程度、地形地貌、经济发展和管理水平等条件因地制宜确定，并应兼顾收集、处理、利用、排放的关系，考虑受纳水体的环境容量负荷以及下游的生态效应。

**4.2.4** 农村生活污水处理可采用纳入城镇污水管网、集中处理、分散处理的方式，应根据实际情况综合分析确定。

- 4.2.5 农村生活污水处理设施的建设和改造应优先解决位于生态环境敏感区、乡村振兴示范村、对人居环境影响大和受益户 100 户及以上的设施问题。
- 4.2.6 设计、施工和监理单位应具有相应的资质。
- 4.2.7 应加强改厕与农村生活污水治理的有效衔接，采用水冲式厕所地区，应进行农村改厕与污水处理的有效衔接。
- 4.2.8 农村生活污水处理设施改造前应全面调查、评估诊断，评估诊断应按国家和地方现行标准的要求，综合考虑进出水水质、设施质量、功能和运维管理等因素，并应出具评估报告。
- 4.2.9 农村生活污水处理设施的改造诊断应符合附录 A 的规定。

5 设计

5.1 一般规定

- 5.1.1 农村生活污水处理设施建设和改造的设计，应充分考虑区域规划、农民生活习惯、人口流动、地形地貌、经济发展、施工条件和运维水平等因素。
- 5.1.2 农村生活污水处理设施中，户内处理设施与公共管道应通过接户井连接。
- 5.1.3 农家乐、民宿、餐饮等含油废水接入接户井前应设置隔油池（器）；美容美发、洗浴等洗涤废水接入接户井前应设置毛发聚集井（器）。
- 5.1.4 处理终端选址应符合区域总体规划、村庄发展规划和县域农村生活污水治理专项规划等相关规划的要求。
- 5.1.5 集中处理终端设备前端应设置格栅井、调节池等预处理工艺单元。
- 5.1.6 严禁经营活动产生的污水接入户用处理设备。
- 5.1.7 农村生活污水处理设施的设计宜考虑二次污染的控制，并采取除臭和降噪措施。
- 5.1.8 农村生活污水处理设施的设计应充分考虑当地冻土层厚度、排水管道和污水处理设备宜在冻土层以下，如果设备和管道在冻土层以上采取保温措施。

5.2 设计水量

- 5.2.1 设计水量应以农户实际产生的污水排放量作为依据，结合村民用水习惯和用水条件等因素，对于基础条件较好、各家各户均有卫浴设备、给排水设施完善的农村，污水产生量约 40-60（升/人·日）；基础条件差、基础设施不完善的农村，污水产生量约 20-40（升/人·日）。
- 5.2.2 乡村旅游、特色餐饮个体户污水产生量以最大接待能力核算。

5.3 设计水质

- 5.3.1 进水水质应根据实地调查、取样检测和综合分析确定，应充分考虑非农村生活污水对水质的影响。当无实际检测值时，也可参照中华人民共和国住房和城乡建设部《分地区农村生活污水处理技术指南》（建村〔2010〕149 号）中《西北地区农村生活污水处理技术指南（试行）》和《农村生活污水处理工程技术标准》GB/T 51347 确定，见表 1。

表 1 农村生活污水水质参考值

单位：mg/L，pH 值除外

主要指标	COD	氨氮	TP	TN	SS	pH 值
建议取值范围	150~400	10~50	1.0~6.0	20~60	100~300	6.5~8.5

- 5.3.2 农村生活污水处理设施出水排放应按现行 DB 65 4275 规定，并符合县域农村生活污水治理专



项规划的相关要求。

## 5.4 户内处理设施

### 5.4.1 户内收集管道

5.4.1.1 户内管道设计可按现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的有关规定执行，宜采用建筑排水塑料管或球墨铸铁管。

5.4.1.2 农户厨房洗涤池排水管道管径不应小于 DN50，农家乐、民宿、餐饮厨房洗涤池排水管道管径不应小于 DN75，卫生间粪便排水管道管径不应小于 DN100，化粪池、隔油池排水管道管径不应小于 DN100，坡度不宜小于 1%。

### 5.4.2 化粪池

5.4.2.1 当采用村庄集中污水处理或纳入城镇污水管网时，厕所污水可先排入现有正常使用且符合标准的化粪池，再流入排水管。

5.4.2.2 化粪池宜采用三格式、双瓮式等符合标准的化粪池，充分考虑流动人口产生的波动，设计停留时间不宜小于 24h，清掏周期宜 3 个月~12 个月。

5.4.2.3 非成品化粪池材质宜选用混凝土化粪池，池壁和池底应进行防腐防渗处理，不得使用漏底化粪池或渗坑。

5.4.2.4 化粪池应设置检查口、通气管，并应采取防臭、防爆和防坠措施。

5.4.2.5 车行道下宜采用钢筋混凝土化粪池，顶部应进行加固处理，检查井盖应符合《检查井盖》GB/T 23858 要求。

### 5.4.3 隔油池

5.4.3.1 涉及农家乐、民宿、餐饮厨房等含油量较高的，应在接户设施内设置隔油池。

5.4.3.2 隔油池可采用预制化成品隔油池、混凝土隔油池等。隔油池的设计应符合《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的有关规定。

5.4.3.3 隔油池盖板不得封闭，隔油池应具备通风和清渣功能，便于检查和维护。

5.4.3.4 隔油池的设置应遵循就近、方便清运和管理的原则。

## 5.5 接户井

5.5.1 接户井宜选用预制成品井。

5.5.2 非成品宜采用预制混凝土检查井。

5.5.3 接户井的设置应按现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 检查井的有关规定执行，规格宜按实际功能要求选择。

5.5.4 接户井应便于清掏。

## 5.6 公共管道系统

### 5.6.1 公共管道

5.6.1.1 公共管道应根据地形标高、排水流向，按照接管短、埋深合理的原则布置。

5.6.1.2 公共管道应采用安全可靠、水力条件好、耐腐蚀且基础简单、接口方便、施工快捷的管材。塑料管材的环刚度根据埋深和是否有车辆负载确定。

5.6.1.3 公共管道覆土深度不应小于当地冻土层。

5.6.1.4 公共管道主管网的管径不应小于 DN300，支管网的管径不应小于 DN200。

5.6.1.5 农村生活污水对不能重力自流排出的，应设提升泵站设施或真空负压收集系统。提升泵站设施的技术要求应按本规范第 5.6.2.3~5.6.2.6 条的相关规定执行。

5.6.1.6 管道基础应根据管材、接口形式和地质条件等确定，对地基松软、不均匀沉降或易冲刷地段，管道基础应采取相应加固措施。

5.6.1.7 公共管道的其他设计要求可按现行国家标准《室外排水设计标准》GB 50014 的有关规定执行。

#### 5.6.2 检查井

5.6.2.1 在管道交汇处、转弯处、跌落处、管径或坡度改变以及直线管段上每隔一定距离处应设置检查井。

5.6.2.2 检查井可选用塑料检查井、预制钢筋混凝土井等。

5.6.2.3 泵站的设计应按现行国家标准《室外排水设计标准》GB 50014 和《泵站设计标准》GB 50265 等的有关规定执行。

5.6.2.4 提升泵站（井）有效容积不宜小于最大单台水泵 5min 的出水量，且水泵在 1h 内启动次数不宜超过 6 次。

5.6.2.5 提升泵站（井）应设置方便安装检修的检查口和方便清理的清扫口。

5.6.2.6 埋地安装的预制泵站顶部检修口或泵站管理间的室内地坪应比室外地坪高 0.2m~0.3m，应高于设计洪水位 0.5m 以上。

#### 5.7 集中处理终端

##### 5.7.1 预处理

5.7.1.1 格栅井应符合下列规定：

5.7.1.1.1 格栅井应设置在调节池前。

5.7.1.1.2 格栅井宽度不宜小于 0.5m；格栅应采用 SUS304 不锈钢等耐腐蚀材质制作；宜选用成品格栅。

5.7.1.1.3 设计规模 300m<sup>3</sup>/d 及以上的污水处理终端宜设置机械格栅。

5.7.1.2 调节池应符合下列规定：

5.7.1.2.1 调节池的有效容积应根据污水水质、水量变化确定，有效停留时间不宜小于 12h。

5.7.1.2.2 调节池中的提升泵（组）应按终端处理能力计算流量，宜设置提升泵防堵塞装置。

5.7.1.2.3 调节池如为钢筋混凝土结构时，可与格栅渠、污泥池合建，应设置检修口和清淤排泥设施。

5.7.1.3 其他预处理应符合下列规定：民宿、农家乐、牧家乐、餐饮等集中的村庄宜设置集中隔油池，集中隔油池应按本规范第 5.4.3 条的规定执行。

##### 5.7.2 污水处理技术

5.7.2.1 农村生活污水处理应根据当地实际情况和实践经验选用适用处理技术。污水处理技术主要包括物理处理、化学处理、生物处理。

5.7.2.2 化学需氧量（COD）可采用好氧生物处理去除，也可通过厌氧生物处理和缺氧反硝化等方式部分去除。

5.7.2.3 氨氮可采用好氧生物处理去除。有总氮去除要求的还应设置强化脱氮区。

5.7.2.4 生物除磷应设置活性污泥厌氧和好氧区，应设置污泥回流和剩余污泥排出。化学除磷可采用絮凝沉淀和除磷滤料等方式去除。

5.7.2.5 悬浮物（SS）可通过沉淀或过滤去除。

5.7.2.6 粪大肠菌群可采用消毒处理，也可通过絮凝沉淀、过滤和生化处理部分去除。

5.7.2.7 动植物油可采用隔油分离去除。

##### 5.7.3 污水处理工艺

### 5.7.3.1 厌氧生物池应符合下列规定：

- 5.7.3.1.1 厌氧生物池可作为农村生活污水的预处理，与其他工艺配合使用。
- 5.7.3.1.2 厌氧生物池应保证微生物膜与污水充分接触，可采用水力搅拌，或设置机械搅拌。
- 5.7.3.1.3 厌氧生物池填料填装高度不宜小于池深的 2/3，可采用悬浮或悬挂填料。

### 5.7.3.2 生物接触氧化池应符合下列规定：

- 5.7.3.2.1 生物接触氧化池单独使用可去除 COD 和氨氮，与缺氧池组合可去除总氮。
- 5.7.3.2.2 生物接触氧化池的水力停留时间宜取 4h~16h。当与缺氧池组合去除总氮时，缺氧区水力停留时间宜取 0.5h~3h，回流比宜取 100%~300%。
- 5.7.3.2.3 生物接触氧化池进水应防止短流，进水端宜设导流槽，导流槽与接触氧化池之间应用导流墙分隔。
- 5.7.3.2.4 生物接触氧化池内悬挂式填料填充率宜取 50%~80%，悬浮式填料填充率宜取 20%~50%。
- 5.7.3.2.5 生物接触氧化池供气量的最小气水比不宜小于 2:1，最大气水比不宜超过 20:1。
- 5.7.3.2.6 单独生物接触氧化池宜用于处理小规模农村生活污水处理。

### 5.7.3.3 活性污泥法应符合下列规定：

- 5.7.3.3.1 活性污泥法可采用厌氧、缺氧和好氧模式，可分为连续流和序批式运行方式。
- 5.7.3.3.2 活性污泥法好氧池的水力停留时间宜取 8h~12h，污泥浓度宜取 2.0g/L~4.5g/L，需氧量（ $O_2/BOD_5$ ）宜取 1.1kg/kg~1.8kg/kg。
- 5.7.3.3.3 活性污泥法脱氮处理工艺应联合缺氧池和好氧池。缺氧池的水力停留时间宜取 2h~4h，污泥浓度宜取 2.0g/L~4.5g/L，混合液回流比宜取 100%~400%。
- 5.7.3.3.4 活性污泥法脱氮除磷处理工艺应联合厌氧池、缺氧池和好氧池。厌氧池的水力停留时间宜取 1h~2h，污泥浓度宜取 2.0g/L~4.5g/L，污泥回流比宜取 40%~100%。应进行处理系统的剩余污泥排放。
- 5.7.3.3.5 活性污泥法应保证活性污泥与污水充分接触，厌氧池和缺氧池宜设置机械搅拌或水力混合。
- 5.7.3.3.6 活性污泥法池底部应设置排泥和放空装置。
- 5.7.3.3.7 活性污泥法宜设置污泥浓缩、储存池。
- 5.7.3.3.8 活性污泥法宜用于处理规模大、运维能力（包括资金及技术）高的农村生活污水处理。

### 5.7.3.4 化学除磷应符合下列规定：

- 5.7.3.4.1 化学除磷的药剂种类、投加量宜通过试验确定。采用铝盐或铁盐为絮凝剂时，宜按照铝或铁与污水总磷的摩尔比为 1.5~3 进行投加。
- 5.7.3.4.2 化学除磷宜采用快速混合方式，混合时间宜为 10s~30s，可采用机械、水力或空气混合或搅拌。
- 5.7.3.4.3 化学除磷应计算产生的污泥量并考虑污泥的处理处置方式。
- 5.7.3.4.4 化学除磷的设备与管道应采取防腐措施，加药管道宜采用 PVC-U 或 PE 管材。
- 5.7.3.4.5 化学除磷宜用于出水水质对总磷要求比较高的农村生活污水处理。

### 5.7.3.5 消毒应符合下列规定：

- 5.7.3.5.1 有控制粪大肠菌群指标的农村生活污水处理设施应具备消毒功能，没有控制粪大肠菌群指标的农村生活污水处理设施应具备加装消毒设施的空间与能力。
- 5.7.3.5.2 消毒可选用紫外线消毒和氯消毒。
- 5.7.3.5.3 当采用氯消毒时，加氯量宜为 5mg/L~15mg/L，污水再生利用的加氯量按卫生学指标和余氯量确定。污水与氯的接触时间不应小于 30min。

5.7.4 污水处理组合工艺

5.7.4.1 农村生活污水处理应根据排放要求、排放去向、处理规模、基础条件等选择技术成熟、稳定达标、运维简便、运行安全的组合工艺。

5.7.4.2 农村生活污水应通过预处理后进入集中处理终端处理。集中处理终端出水应根据排放要求设置消毒。

5.7.4.3 农村生活污水处理设施的出水水质应达到现行新疆维吾尔自治区《农村生活污水处理排放标准》DB65 4275 的一级排放标准时，可按图 1 的工艺组合确定。

本工艺组合为脱氮、除磷活性污泥工艺，该工艺组合适用于处理规模较大（大于 300m<sup>3</sup>/d），进水碳、氮、磷比例适中，处理终端所选位置的交通、水电条件便捷，区域运维管理条件较好，用地比较紧张的村庄或农村居住区或环境敏感区。

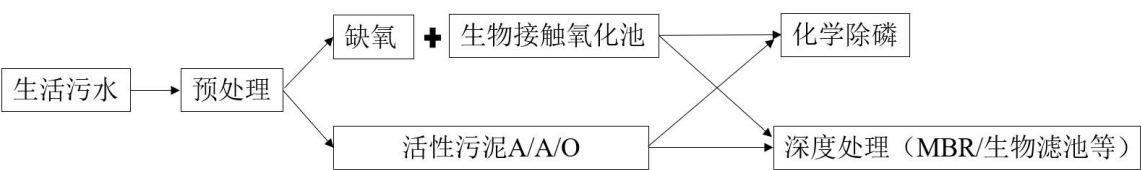


图 1 一级排放标准处理设施工艺组合图

5.7.4.4 农村生活污水处理设施的出水水质应达到现行新疆维吾尔自治区《农村生活污水处理排放标准》DB65 4275 的二级排放标准时，可按图 2 的工艺组合确定。

本工艺组合为脱氮、除磷生物膜工艺，该工艺组合适用于处理规模较小（小于 300m<sup>3</sup>/d），进水碳、氮、磷比例适中或进水磷含量较高，处理终端所选位置的交通、水电条件相对便捷，区域运维管理条件相对较好，有充足用地的村庄或农村居住区。



图 2 二级排放标准处理设施工艺组合图

5.7.4.5 农村生活污水处理设施的出水水质应达到现行新疆维吾尔自治区《农村生活污水处理排放标准》DB65 4275 的三级排放标准或 A 级回用标准时，可按图 3 的工艺组合确定。

本工艺组合为除氨氮、除磷生物膜工艺，该工艺组合适用于处理规模较小（小于 50m<sup>3</sup>/d），进水碳、氮、磷比例适中，水电条件相对便捷，居住相对分散的地区。

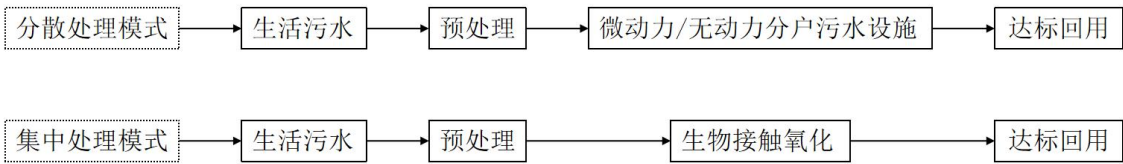


图3 三级排放标准处理设施工艺组合图

5.7.4.6 农村生活污水处理设施的出水回用生态恢复治理，出水执行《农村生活污水处理排放标准》DB65 4275 表2的B级、C级标准时：灰水处理可采用“格栅-调节沉淀-生物氧化塘”；含有黑水的生活污水处理可采用“化粪池-污水管网-格栅-稳定塘-（消毒）”或“化粪池-污水管网-格栅-调节沉淀-厌氧生物膜池”等组合工艺。

5.7.5 出水井

- 5.7.5.1 农村生活污水处理设施宜设置出水井。
- 5.7.5.2 出水井应满足排水通畅、必要时用泵提升排水。

5.7.6 附属设施

- 5.7.6.1 附属设施宜包括流量计、监控、标识牌、电气控制柜、设备房、防坠网、护栏、景观绿化、便道等。
- 5.7.6.2 应按农村生活污水处理设施的日处理规模选择流量计、监控。
- 5.7.6.3 标识牌宜包含处理终端信息标识牌、检查井标识牌、污水流向标识牌、工艺段标识牌、出水排放口标识牌等。
- 5.7.6.4 处理终端四周宜设置护栏或者围栏，护栏或者围栏可采用塑木栏杆、塑钢栏杆、不锈钢栏杆或绿篱等。
- 5.7.6.5 配备水质在线检测、设备运行状态监控的处理终端应建立设备房，设备房应保证结构稳定、设施安全、通风隔热、美观协调。
- 5.7.6.6 景观绿化、便道等附属设施应与新农村建设整体景观相协调。

5.8 分散式污水处理设施

- 5.8.1 分散式污水处理设施宜用于居住分散、集中处理终端建设困难的山区、原始村落等单户或有明确户主的多户的农村生活污水处理。
- 5.8.2 分散式污水处理设备宜选择耐冲击、效果稳定、易安装、维护简便、二次污染小、运行成本低的标准化设备。
- 5.8.3 分散式污水处理设备的埋深要在冻土层以下，前段设置化粪池或预处理池。
- 5.8.4 宜选择耐冲击、效果稳定、易安装、维护简便、二次污染小、运行成本低的工艺设备。

5.9 运维废弃物处理

- 5.9.1 运维废弃物处理可分为集中处理和就地处理。
- 5.9.2 管道沉积物、检查井沉积物、隔油池沉积物、栅渣、毛发、清掏物可与生活垃圾共同处置。
- 5.9.3 应根据产生量及其来源成分选择合适的处理处置方式，对满足资源化要求的废弃物，宜优先资源化利用；对不满足要求的可选择纳入城镇污水的污泥处理中心或自建废弃物处理处置中心等进行处理，可采用机械脱水、自然干化、堆肥等方式进行处理处置。

5.10 应急处理

5.10.1 针对偶发性、短时间无法修复的设施故障、自然灾害造成设施损毁、进水水量和水质异常诱发的设施无法正常运行或不能及时处理、以及重大疫情等应有应急方案。可采用应急储存容器（池）、车载式应急处理装置和异地处理等方式。

5.10.2 应急储存容器（池）储存的污水可缓慢输送至现有农村污水处理终端进行处理；对无法消纳的污水可通过罐车或泵送方式运送至附近城镇污水处理厂集中处理。

## 6 施工

### 6.1 一般要求

6.1.1 项目建设宜由县（市、区）相关职能部门或乡镇（街道）统一按区域分片实施，可统一组织施工、监理和设备采购招标等工作。

6.1.2 施工单位应按照设计文件和施工图纸进行施工，不得随意进行工程变更。

6.1.3 工程使用的主要原材料、半成品、构配件和设备等应符合设计及国家和地方现行的有关产品标准，使用前应按规定进行抽检和报验。

### 6.2 施工准备

6.2.1 建设单位应在施工前组织设计、监理、施工和运维等相关单位进行设计交底和图纸会审。

6.2.2 施工单位应按照合同文件、设计文件和有关规范、标准要求，结合当地的工程地质条件，组织施工技术人员沿线调查，掌握实际情况，做好施工准备。梳理现场障碍物情况，按照设计图纸，现场确定管线、检查井和处理设备位置。

6.2.3 现场施工管理人员应配备齐全，并持有相应岗位资格证书。

6.2.4 如现场情况与图纸不符需变更设计，应按照相应程序报审，经相关单位签证认定。

6.2.5 测量放线时，要对主管网接入点检查井和排口的顶、底高程进行测量复核，防止出现管道逆坡、倒流和满溢等隐患。

6.2.6 建设单位应确定项目负责人，综合协调建设各方关系。

### 6.3 管道工程

#### 6.3.1 管材质量

6.3.1.1 管材质量应符合国家产品质量标准。

6.3.1.2 管材的端面应平整，与管中心轴线垂直，轴向不得有明显的弯曲现象。管材插口外径、承口内径的尺寸及圆度必须符合塑料产品标准要求。管身不得有裂缝、凹陷及缺损，管口不得有破损、裂口变形等缺陷。

6.3.1.3 工程所用的管材、成品检查井、管道附件等进入施工现场时必须进行进场验收，检查产品的质量合格证书、性能检验报告、使用说明书等，并按照现行国家规定进行复验，验收合格后方可使用。产品及产品的合格证书、检验证书需妥善保管待监管部门随时检查。

#### 6.3.2 沟槽开挖应符合下列规定：

6.3.2.1 应根据设计管径、土质条件、地下水情况和开挖深度，合理确定的边坡坡度、槽底宽度和沟槽开挖断面形式。

6.3.2.2 成品检查井坑与管道沟槽同时开挖，开挖时检查井井座主管线应与沟槽中管线在同一轴线，不得超挖。

6.3.2.3 人工开挖沟槽深度超过 3m 时，应分层进行开挖，每层的深度不超过 2m；采用机械挖槽时，沟槽分层的深度按机械性能确定。超过 3m，不满足分层开挖要求的应按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》执行。

6.3.2.4 沟槽土方宜及时外运，临时堆放应距沟槽边 1m 以上，堆高不超过 1.5m。沟槽堆置土方不得超过设计堆置高度。

6.3.2.5 当遇淤泥或淤泥质土、杂填土、腐蚀性土等不良土质时，应全部挖除并按设计或相关规范要求进行处理。

6.3.2.6 如遇穿越公路、河流、通信线等特殊情况，可采取顶管、浅埋暗挖及夯管等不开槽管道施工方法，具体要求可参照 GB 50268 的相关规定。

### 6.3.3 管道基础施工应符合下列规定：

6.3.3.1 柔性管道的基础结构设计无要求时，宜铺设厚度不小于 100mm 的中粗砂垫层；软土地基宜铺设一层厚度不小于 100mm 的砂砾或 5~40mm 粒径碎石，其表面再铺厚度不小于 50mm 的中、粗砂垫层。

6.3.3.2 当原状土地基遇岩石或坚硬土层时，管道下方应铺设厚度不小于 150mm 的砂垫层；当岩石地基局部超挖时，应将碎渣全部清理，并采用混凝土或中、粗砂回填夯实。

6.3.3.3 当采用砂石基础时，砂石粒径、颗粒级配及铺筑宽度、厚度等应符合设计要求，并回填密实。

### 6.3.4 管道安装应符合下列规定：

6.3.4.1 管道与检查井宜采用柔性连接，连接方式应符合设计要求。

6.3.4.2 检查井与管道连接处应采取有效措施防止渗漏、沉降，建筑污水出户管接入检查井加设套管需做好防渗处理。

6.3.4.3 管道接口应依管材类型决定，塑料管材宜优先采用弹性密封橡胶圈连接的承插式或套筒式柔性接口；玻璃钢管道一般采用法兰联接、防水套管联接、承插连接、平口联接和螺纹连接方式；球墨铸铁管一般采用承插式或法兰盘式接口形式。

6.3.4.4 管材运输、堆放和吊装过程中应做好保护，严禁将钢丝绳穿入管道内起吊，下管时应平吊轻放，避免扰动地基、管道碰撞；严禁将管节翻滚抛入槽中。

6.3.4.5 管节安装前应将内外清扫干净，安装就位后应防止管道偏移、滚动。

6.3.4.6 采用电熔、热熔接口时应在当日温度较低时进行，管节宜在入槽前进行连接；刚热熔完的管道不得旋转。

### 6.3.5 沟槽回填应符合下列规定：

6.3.5.1 基槽内砖、石、木块等杂物应清除干净，严禁带水回填。

6.3.5.2 回填材料应符合设计和施工规范要求，并结合回填方法确定最佳含水率；需拌和的回填材料，应在入槽前拌和均匀。

6.3.5.3 应分层回填，沟槽底至管顶以上 500mm 范围内应采用人工还土，每层虚铺厚度不宜超过 200mm。

6.3.5.4 管道和检查井井室两侧回填应对称进行，刚性管道宜采用轻型压实机具，柔性管道应采用人工回填。

6.3.5.5 回填密实，回填土压实度应符合设计要求。

### 6.3.6 检查井施工应符合下列规定：

6.3.6.1 井室混凝土基础应与管道混凝土基础同时浇筑，严禁先施工管道基础再施工检查井基础，严禁先砌井壁后再浇筑混凝土底板。

- 6.3.6.2 污水检查井宜为流槽井，流槽应与井壁同时砌筑，高度不宜低于 0.5 倍管径。
- 6.3.6.3 检查井内外壁都应粉刷防水砂浆，粉刷应到位且平整光滑。
- 6.3.6.4 检查井井盖应安装牢固、平稳，井盖开启孔宜用专用橡胶塞封闭。
- 6.3.6.5 一体化成品检查井施工应满足相关产品规范要求。

## 6.4 钢筋混凝土工程

### 6.4.1 基础工程施工应符合下列规定：

- 6.4.1.1 构筑物施工的定位桩（轴线桩）、临时水准点的设置应便于观测且牢固，并应采取保护措施，复测合格后方可使用，并应经常校核。
- 6.4.1.2 开工前应与新建、改造工程衔接的已建构筑物或管道工程校核平面位置和高程。
- 6.4.1.3 基坑地基不得扰动和超挖，遇淤泥、杂填土等不良土质时应采取有效加固措施。
- 6.4.1.4 基础回填时，墙体强度应达到设计或规范要求，应分层回填、分层压实，严禁带水回填。

### 6.4.2 模板工程应符合下列规定：

- 6.4.2.1 模板应保证结构和构件的形状、尺寸、位置的准确，应具有足够的强度、刚度和稳定性。
- 6.4.2.2 模板与混凝土接触的表面应平整、光滑，模板拼缝采用平缝时，缝隙不得超过 2mm，并应采取措施防止漏浆；拼缝平整度误差不应大于 1mm；模板转角处应加嵌条或做成斜角；结构分次浇筑时，施工缝部位模板与已完成结构的搭接长度不应小于 200mm。
- 6.4.2.3 固定于模板上的预埋件和预留孔洞尺寸、位置应准确，且安装稳固。
- 6.4.2.4 非承重侧模应在混凝土强度能保证其表面和棱角不因拆模而受损时方可拆除；承重模板和支架拆除时的混凝土强度应符合设计要求。

### 6.4.3 钢筋工程应符合下列规定：

- 6.4.3.1 钢筋制作的尺寸和形状；钢筋安装的直径、根数、间距及位置；钢筋的连接方式及接头位置和接头百分率应符合设计及相关施工规范要求。
- 6.4.3.2 变形缝止水带、预埋件等应位置准确、安装牢固。
- 6.4.3.3 钢筋安装时，应采取措施确保混凝土保护层厚度满足设计及相关施工规范要求。

### 6.4.4 混凝土工程施工应符合下列规定：

- 6.4.4.1 混凝土宜采用预拌混凝土；自拌混凝土应采用机械搅拌，拌制前应根据砂、石含水率计算施工配合比，并以此进行计量进料。
- 6.4.4.2 构筑物底板和顶板宜整体浇筑；池壁可分层浇筑，施工缝留置和后续浇筑应符合相关设计或规范要求。
- 6.4.4.3 混凝土应分层连续浇注，分层厚度应根据振捣器具、构件尺寸和配筋情况确定，上下层混凝土浇筑间隔时间不得超过混凝土初凝时间。
- 6.4.4.4 混凝土运输和入模过程应防止分层、离析；振捣应到位、充分，不得过振、漏振。
- 6.4.4.5 浇筑后应按施工方案或相关规范要求，及时对混凝土进行有效养护，浇水养护时间不得小于 14 天。

## 6.5 设备安装

### 6.5.1 污水处理设施成品设备

- 6.5.1.1 对污水处理成品设备的验收，包括检查设备的合格证、出厂检验质量报告。
- 6.5.1.2 检验污水处理成品设备外观结构是否合理，各构件联接应符合设计图纸的要求。



6.5.1.3 检查设备是否安装稳固、平整，池体是否倾斜，是否满足抗浮要求，设备与管道间连接是否紧密。

6.5.1.4 设备所用管道直径等应符合设计图样尺寸要求，设备进出水管标高是否符合设计图纸要求，水平水流轴线是否与下水管道轴线保持在同一轴线上，确认设备是否稳定，在设备上端用水平仪等测定水平并调整。

6.5.1.5 设备的试水试验，确定设备是否漏水。

6.5.1.6 设备的试运行，检查设备运转是否正常，运转时产生的噪声是否在限定范围内。

## 6.5.2 电气设备

6.5.2.1 电气设备外观检查，有铭牌，附件齐全；电气设备规格、型号满足设计要求。

6.5.2.2 配电柜、控制柜和配电箱内配线应整齐，无铰接现象，导线连接紧密、不伤线芯、不断股，同一电器件端子上的导线连接不应多于2根。

6.5.2.3 对漏电保护装置进行模拟动作试验，保证其灵敏度与可靠性。

6.5.2.4 电动机等电动执行机构的外露可导电部分必须与保护导体进行可靠连接。

6.5.2.5 防水防潮电气设备的接线入口及接线盒盖等应做密封处理。

6.5.2.6 检查设备和设施内的液位控制器动作是否正常。

6.5.2.7 检查控制柜内的PLC的“自动”和“手动”功能是否正常。

6.5.2.8 检查控制柜内继电器、接触器、短路保护器、热保护器等电气元件的技术性能是否良好，如有误差应及时检修或调整。

## 6.5.3 工艺设备安装应符合下列规定：

6.5.3.1 设备基础施工应在主体结构完成后进行与梁、板的接触面应按施工缝处理，并按设计要求进行插筋或预埋件。

6.5.3.2 设备基础施工时，应按设计要求预留螺栓孔或预埋地脚螺栓，位置应准确，并进行可靠固定。

6.5.3.3 格栅的规格参数应与设计相符；格栅应安装稳固，栅面应平整并垂直于井壁，与水平面的安装角度应符合设计要求。

6.5.3.4 微孔曝气装置的空气管安装前应清除管内杂质；主管、分配管、布气管、曝气器安装位置应符合设计要求，应固定牢固，且同一组曝气器的水平标高允许偏差不应大于5mm；空气管路连接应牢固，无泄漏；布气支管上的曝气孔直径允许偏差应为 $\pm 0.5\text{mm}$ ；孔的直线度允许偏差应为 $\pm 0.5\text{mm}$ ，全长不应大于5mm；开孔处不得有废物和毛刺。

6.5.3.5 微孔曝气装置的调试应符合下列规定：全部曝气系统安装完毕后，应开启鼓风机依次对单个系统供气10min~15min，风速不应小于15m/s。曝气池内注入清水，水位应高于曝气器顶面100mm~150mm，并应以最大通气量进行曝气，整个系统应无泄漏检查无误后应继续向池内注水，直到设计运行水深，继续曝气至膜片所有开孔全部打开，曝气气泡应均匀。

6.5.3.6 鼓风机应安装水平，与基础连接稳固；弹性接头宜靠近鼓风机进、出口端；所有管道均应设置可靠支撑。

6.5.3.7 鼓风机试运转，应符合下列规定：启动前，应全开鼓风机进气和排气阀门。进气和排气口阀门应在全开的条件下进行空负荷运转，运转时间不得小于30min。空负荷运转正常后，应逐步缓慢地关闭排气阀，直至排气压力调节到设计升压值时，电动机的电流不得超过其额定电流值。负荷试运转中，鼓风机应在规定的转速、规定的压力下各部位温度稳定后连续运转不少于2h。

6.5.3.8 紫外线消毒装置的安装应符合下列规定：紫外线消毒模块应全部浸泡在水中。紫外线消毒装置安装就位后，应对机体水平度和标高进行调整且精度应符合设备技术文件的要求。玻璃套管不得有破损、裂纹，紫外灯管与玻璃套管之间应密封，不得渗漏。

#### 6.5.4 工艺管道安装应符合下列规定：

- 6.5.4.1 施工次序应按先深后浅、先埋地后架空、先大后小、先无压后有压的原则进行。
- 6.5.4.2 安装前应核对工艺管道的位置、标高、坡向、坡度等。
- 6.5.4.3 施工前应清除管内的污垢和杂物；应封闭安装中断或安装完毕的敞口处。
- 6.5.4.4 安装完成后，应按相关规定和设计要求设置管道标识。
- 6.5.4.5 应对邻近管线、构（建）筑物及设备采取保护措施；对管道与结构物衔接部位采取控制不均匀沉降措施。
- 6.5.4.6 工艺管道支（吊）架应进行防腐处理；安装应平正、位置正确，焊接牢固，各部尺寸应符合设计要求；埋设支架应用水泥砂浆填实、找平；支（吊）架与管道接触部分应加装柔性材料。
- 6.5.4.7 安装法兰时应检查法兰密封面及密封垫片，不得有影响密封性的划痕、斑点等缺陷和油污。

#### 6.5.5 阀门安装应符合下列规定：

- 6.5.5.1 阀门安装前应检查填料，其压盖螺栓应留有调节余量。
- 6.5.5.2 阀门安装前应按设计文件核对其型号，并应按介质流向确定其安装方向。
- 6.5.5.3 当阀门与管道以法兰或螺纹方式连接时，阀门应在关闭状态下安装。
- 6.5.5.4 阀门安装后的操作机构和转动装置应动作灵活，安装后应检查指示是否正确。
- 6.5.5.5 安全阀应垂直安装，且安全阀的出口管道应接向安全地点。

### 7 工程调试

#### 7.1 一般要求

- 7.1.1 调试工作应在土建施工、设备及管道安装合格后进行。
- 7.1.2 调试工作应按照设备单机调试、系统联动调试的顺序依次进行。
- 7.1.3 调试过程中应做好相关记录，形成调试报告。
- 7.1.4 调试过程中应防止溺水、触电和坠落等安全事故发生。

#### 7.2 设备单机调试

- 7.2.1 需单机调试的设备包括工艺设备、附属设备、电气设备等。
- 7.2.2 检查设备安装尺寸、角度是否符合设计要求。
- 7.2.3 检查设备是否有异常震动或异响。
- 7.2.4 设备应在空负荷试运转后再进行负荷试运转，设备应在满负荷条件下正常运转 48 h。
- 7.2.5 阀门、闸调试后应开启灵活，无卡阻和抖动现象。

#### 7.3 系统联动调试

- 7.3.1 系统联动调试前，所有单机设备和分系统应运转正常。
- 7.3.2 应编制系统联动调试方案，包括调试人员和分工、调试步骤和各工艺单元控制点及应急预案等内容，并按规定进行报批。
- 7.3.3 系统联动调试时间不应小于 72h。
- 7.3.4 系统联动调试应由调试小组成员在严格的调试程序下进行操作，并随时与设备生产商、工艺设计人员和运营维护人员进行沟通。
- 7.3.5 系统联动调试过程中应做好调试记录，对出现的问题和缺陷应进行责任归属分析，并协调参建各方进行解决。

8 验收

8.1 一般要求

- 8.1.1 施工验收可按现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的有关规定执行。
- 8.1.2 公共管道验收可按现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268 的有关规定执行。
- 8.1.3 集中处理终端和分散式污水处理装置可按国家和行业相关标准执行。

8.2 验收组织和程序

- 8.2.1 隐蔽工程验收应在施工单位自检合格的基础上按规定进行报验，报验合格后方可进入下道工序施工。
- 8.2.2 建设单位代表应参加管道、构筑物的功能性试验和设备联合试运转等验收。
- 8.2.3 工程完工后，经施工单位自查、申报，应由监理单位总监理工程师组织各专业监理工程师及设计、施工和建设单位代表共同对工程实体和资料进行预验收。
- 8.2.4 公共处理设施的试运行应预验收合格并上报建设单位的主管部门同意。
- 8.2.5 施工单位应负责公共处理设施的试运行，并做好相关设施设备试运行期间数据的日常记录和检测。
- 8.2.6 试运行期间建设单位应委托具有资质的第三方水质检测单位对集中处理终端或分散式污水处理装置的进出水水质进行检测，并出具水质检测报告。
- 8.2.7 竣工验收前，在进水符合设计要求的前提下，处理终端出水水质应稳定达到设计标准要求。
- 8.2.8 建设单位应组织县（市、区）、乡镇（社区）分管部门和行政村代表、资金下达方、参建各方和设施接收运维单位进行工程项目竣工验收。

附 录 A

（规范性）

农村生活污水处理设施改造诊断

见表A。

表 A 农村生活污水处理设施改造诊断表

序号	分类	实际问题	建议改造方案	对应条款
1	设计水量	农家乐、民宿、餐饮污水量大，超过终端处理能力。	①终端前增设调节池； ②终端扩容。	5.2 5.7.1.2 5.7.3
2	设计水质	经营性排水户生产污水进入污水处理终端。	①排水户自建污水预处理设施，处理后达到排入标准后缓慢进入终端处理； ②终端提标改造； ③建污水暂存装置并泵送或外运至污水处理厂处理。	3.1 5.7.1.3 5.10
3		农家乐、民宿、餐饮含油废水难处理。	①农家乐、民宿、餐饮等含油废水接入接户井前应设置隔油池； ②民宿、农家乐、餐饮等集中的村庄宜设集中隔油池，集中隔油池应预留出油口。	5.4.3 5.7.1.3
4		污水进水水质浓度过高。	①化粪池未设，或偏小，停留时间过短，应合理调整化粪池容量并规范使用； ②排除非生活污水排入情况。	3.1 5.4.2
5	化粪池	化粪池选型偏小。	①合理计算污水水量； ②合理选择停留时间和清掏周期； ③合理选择化粪池容量。	5.4.2.1 5.4.2.2
6		化粪池漏底、渗漏等。	①对非成品化粪池池壁和池底进行防渗处理； ②选择预制化成品化粪池替换漏底化粪池； ③更换已破损的成品化粪池。	5.4.2.3
7		化粪池被水泥覆盖、无通气管、无防坠网。	①检查孔口（清掏口）升顶、增设通气管、增设防坠网。	5.4.2.4
8		车行道下化粪池顶部未加固。	①增加化粪池顶部加固措施和防护措施。	5.4.2.5
9	隔油池	农家乐、民宿、餐饮含油废水未设置隔油池。	①有隔油要求的必须设置隔油池。	5.4.3.1 5.7.1.3
10		隔油池选型偏小，隔油效果差。	①按设计人数选择合理的隔油池； ②宜选用预制化成品； ③有条件的可以采用隔油提升一体化设备。	5.4.3.2 5.4.3.3
11		隔油池盖板被水泥封闭，无通气管。	①去除覆盖的水泥，增设清掏口、增设通气管、增设防坠网。	5.4.3.3

续表 A

序号	分类	实际问题	建议改造方案	对应条款
12	公共管道	非农村生活污水大量进入管道（雨水、山河水、地下水渗入等）。	①按要求截断雨水与污水管道的连接； ②更换破损管道和检查井； ③应避免污水管道涉水。	5.6.1.1 5.6.1.2 5.6.1.7 5.6.2.1
13		管道漏水、渗水、或破损。	①仔细排查，对材质不符合要求的进行更换； ②对管道接缝处和检查井连接处进行防渗改造处理； ③改造有困难的应对管道采取加固、修复等措施。	5.6.1.2 5.6.1.6 5.6.1.7
14		管道内油脂、垃圾等其他生活废物淤积，堵塞。	①增加管道维护频率，查找淤堵物来源并对应增设化粪池、隔油池。	5.6.1.4 5.4.2 5.4.3
15		管道覆土不足，甚至在冻土层以上。	①重铺管道，增加埋深； ②条件不允许重铺时，应更换适宜强度的管道，或者采取保温棉缠绕等保护措施。	5.6.1.2 5.6.1.3
16		管径选用偏小、易堵塞。	①公共管道管径不应小于 DN200。	5.6.1.4
17		管道的坡度不合理，上下游不能顺接，管道和检查井内积水。	①污水管道应采用管顶平接； ②采用适宜的管道坡度，保证污水重力自流顺畅。	5.6.1.1 5.6.1.5
18	检查井	检查井设置不规范，不易疏通。	①按要求重新设置检查井。	5.6.2.1
19		检查井未砌底，检查井漏水，检查井内壁未抹平，砌筑不平整。	①按要求重新设置检查井，优先选用成品检查井。	5.6.2.1 5.6.2.2
20		由于车辆碾压，管道回填面塌陷、检查井沉降，或被道路、房屋等设施掩盖。	①按要求重新设置检查井； ②将检查井盖板升至与路面齐平。	5.6.2.1 5.6.2.6
21		深度在 1.2m 及以上的检查井无防坠等安全措施。	①按要求增设防坠等安全措施。	5.6.2.2
22	提升设施	污水无法重力自流或污水管道埋深过大。	①应设置提升泵站（井）。	5.6.2.4
23		提升水泵易堵塞。	①泵站进水井设置格栅，并增加清扫频率； ②增加备用水泵。	5.6.2.3 5.6.2.4 5.6.2.5
24		提升泵站检修口或检查口设置不合理。	①按要求重新设置方便安装检修的检查口和清扫口。	5.6.2.5 5.6.2.6
25	终端设施选址	终端选址不合理，地势低洼易积水。	①条件允许的情况下对终端进行加高、增设挡墙，或设置泵等设备预防积涝发生； ②重新选址。	5.1.4
26		终端选址不合理，未充分考虑排水去向问题。	①重新选址。	5.1.4

续表 A

序号	分类	实际问题	建议改造方案	对应条款
27	终端设施选址	终端选址不合理，需要电力时无电力接入。	①重新选址； ②应考虑设置方便电力设施接入。	5.1.4
28		污水站距离农户过近。	①重新选址； ②未建终端选址应考虑对农户的影响，已建终端若影响较大考虑改为调节池后选址重建，或做好必要的臭气及噪声处理。	5.1.4
29	处理终端水质水量	实际水量明显小于设计水量。	①排查主管网可能存在的渗漏及破损情况，修复； ②部分农村用水量较小，非连续流将影响终端生物活性，有条件情况下在前端设置调节池； ③当常住人口偏少，日常水量不足造成集中处理设施不能正常运行，宜考虑停运集中处理设施，常住农户采用户用处理设备。	4.2.8 5.2 5.10.1
30		实际水量明显超过设计水量。	①检查主管网可能存在其他非生活污水进入的情况； ②必要时，对处理终端进行扩容； ③对于偶发性实际水量明显超过设计水量时，可在前端设置储蓄池调节储存水量；对于经常性实际水量明显超过设计水量时，一方面可考虑适当扩大终端的处理能力，另一方面超出水量可外运处理。	5.2 5.7.1.2 5.10
31		终端无进水。	①查主管网可能存在的渗漏及破损情况，及时修复。	5.6.1 5.6.2
32		终端有进水，但无出水。	①查终端池体渗漏或破损情况，及时修复。	5.2
33		实际水质污染物浓度明显高于设计水质污染物浓度。	①检查是否存在其他非生活污水进入的情况，及时处理； ②重新核算进水污染物浓度，扩容、或改变处理工艺或调整运行参数。	3.1 5.3
34		实际水质污染物浓度明显小于设计水质污染物浓度。	①检查接户设施是否漏接、虚接； ②排查主管网可能存在的渗漏及破损情况，及时修复； ③检查终端设施是否渗漏，必要时及时修复。	5.2 5.5 5.6.1
35	终端设施预处理	缺少格栅或格栅井，或格栅设置不规范，或格栅栅距偏大。	①按照技术规范合理设置格栅或格栅井。	5.7.1.1
36		缺少调节池，或调节池设置不规范。	①按照技术规范合理设置调节池。	5.7.1.2
37		有必要设置其他预处理的，缺少相关预处理设施。	①按照技术规范合理设置相关预处理。	5.7.1.3
38	终端处理工艺	终端出水水质不达标。	①应根据进水水质情况合理设置污水处理工艺。	5.3 5.7.3
39		终端构筑物或池体存在渗水漏水。	①检查终端池体渗漏或破损情况，及时修复。	5.7.2

续表 A

序号	分类	实际问题	建议改造方案	对应条款
40	终端处理工艺	处理终端构筑物或池体偏小，不符合规范。	①可重新核算村庄水量后，对终端进行扩容，或在前端设置调节池。	5.7.1.2 5.7.2
41		未按要求设施污水提升泵、污泥回流泵、混合液回流泵、风机等备用设备。	①根据需要设置备用设备。	5.6.2.4 5.7.3.2 5.7.3.3
42		未按要求设置污泥回流系统或混合液回流系统的，缺少相关的污泥回流系统或混合液回流系统；或者回流比例不当的。	①根据污染物去除需要，按照技术规范重新进行设计或改造，增加污泥回流系统或混合液回流系统，或者合理设计回流比例参数。	5.7.3.2 5.7.3.3
43		部分处理终端构筑物或池体水力停留时间（容积）不符合要求。	①结合污水处理的水质和终端处理的水量，按照技术规范，计算或者校核终端各池体设计参数，必要时重新进行设计。	5.7.3.1 5.7.3.2 5.7.3.3
44		部分处理终端构筑物或池体发生短流或因工艺孔开孔位置（标高）不当，导致进出水不畅。	①采取措施避免短流发生，或者按照技术规范要求重新设计。	5.7.3.1 5.7.3.2 5.7.3.3
45		厌氧生物膜池填料脱落、稀少，或高度不够。	①按照技术规范，重新进行设计或改造。	5.7.3.1
46		生物接触氧化池填料脱落、稀少，或高度不够。	①按照技术规范，重新进行设计或改造。	5.7.3.2
47		生物接触氧化池曝气效率低、曝气不均匀，或曝气量过大或偏小。	①按照技术规范，更换或修复曝气管道、更换风机、重新进行设计或改造。	5.7.3.2
48		生物接触氧化池底部缺少排泥和放空装置。	①按照技术规范，重新进行设计或改造。	5.7.3.2
49		活性污泥法曝气效率低、曝气不均匀，或曝气量过大或偏小。	①按照技术规范，更换或修复曝气管道、更换风机、重新进行设计或改造； ②理选择曝气风机的功率及数量，及时修理和更换，做到一用一备。	5.7.3.3
50		出水有磷含量要求的设施，经生物和生态处理，出水总磷仍不达标。	①按照技术规范要求，合理设置化学除磷设施。	5.7.3.4
51		出水有大肠菌群要求的设施，出水大肠菌群不达标。	①按照排放标准要求，合理设置消毒设施。	5.7.3.5
52	出水井	无出水井。	①设置出水井。	5.7.5.1
53		出水井设置不规范。	①按照技术规范合理设置出水井。	5.7.5.1
54		池体（井体）破损或渗漏。	①检查渗漏及破损情况，修复。	5.7.5.2
55	附属设施	缺少相关附属设施。	①检查附属设施的组成，附属设施宜包括监控、标识牌、安全护栏、电气控制柜、设备房等； ②按照技术规范对缺少的附属设施进行补充完善。	5.7.6.1 5.7.6.2 5.7.6.3

续表 A

序号	分类	实际问题	建议改造方案	对应条款
56		附属设施设置不合理。	①按照技术规范要求合理设置附属设施。	5.7.6.1
57		部分终端检查井井盖等附属设施破损、缺失。	①及时更换破损及缺失的井盖等附属设施，保证安全。	5.4.2.5
58		部分终端四周缺少护栏或者围栏，或者护栏或者围栏的高度不满足要求。	①按照技术规范要求合理设置护栏或者围栏。	5.7.6.4



附 录 B  
(参考性)

新疆各地冻土层深度参考

见表B。

表 B 新疆各地冻土层深度参考表

序号	地（州、市）名称	县（市、区）名称	监测点名称	冻土深度（厘米）
1	乌鲁木齐市	天山区	乌鲁木齐气象站	71
2		乌鲁木齐县	乌鲁木齐牧试站	129
3		达坂城区	达坂城气象站	98
4		米东区	米泉气象站	87
5		乌鲁木齐县	小渠子气象站	104
6	昌吉回族自治州	奇台县	北塔山气象站	203
7		吉木萨尔县	吉木萨尔气象站	136
8		阜康市	阜康气象站	114
9		阜康市	天池气象站	105
10		奇台县	奇台气象站	107
11		玛纳斯县	玛纳斯气象站	89
12		昌吉市	蔡家湖气象站	90
13		昌吉市	昌吉气象站	78
14		呼图壁县	呼图壁气象站	106
15		木垒哈萨克自治县	木垒气象站	131
16	伊犁哈萨克自治州	霍城县	霍尔果斯气象站	67
17		尼勒克县	尼勒克气象站	70
18		霍城县	霍城气象站	87
19		巩留县	巩留气象站	61
20		特克斯县	特克斯气象站	108
21		昭苏县	昭苏气象站	103
22		伊宁县	伊宁气象站	46
23		察布查尔锡伯自治县	察布查尔气象站	78
24		伊宁县	伊宁县气象站	69
25		新源县	新源气象站	42
26	哈密市	巴里坤哈萨克自治县	巴里坤气象站	230
27		伊州区	红柳河气象站	77
28		伊州区	哈密气象站	77
29		伊吾县	伊吾气象站	146
30		伊州区	十三间房气象站	77
31		伊吾县	淖毛湖气象站	114

续表 B

序号	地（州、市）名称	县（市、区）名称	监测点名称	冻土深度（厘米）
32	吐鲁番市	鄯善县	鄯善气象站	84
33		高昌区	吐鲁番气象站	57
34		托克逊县	托克逊气象站	54
35		高昌区	吐鲁番东坎气象站	53
36		托克逊县	库米什气象站	118
37	博尔塔拉蒙古自治州	阿拉山口市	阿拉山口气象站	139
38		精河县	精河气象站	110
39		温泉县	温泉气象站	138
40		博乐县	博乐气象站	97
41	阿勒泰地区	福海县	阿克达拉气象站	180
42		阿勒泰市	阿勒泰气象站	132
43		哈巴河县	哈巴河气象站	121
44		富蕴县	富蕴气象站	140
45		青河县	青河气象站	170
46		吉木乃县	吉木乃气象站	130
47		福海县	福海气象站	145
48		布尔津县	布尔津气象站	72
49	塔城地区	和布克赛尔蒙古自治县	和布克赛尔气象站	164
50		沙湾县	沙湾气象站	138
51		乌苏市	乌苏气象站	125
52		额敏县	额敏气象站	117
53		塔城市	塔城气象站	66
54		裕民县	裕民气象站	112
55		托里县	托里气象站	111
56	巴音郭楞蒙古自治州	焉耆回族自治县	焉耆气象站	68
57		和静县	和静气象站	91
58		且末县	塔中气象站	62
59		库尔勒市	库尔勒气象站	92
60		轮台县	轮台气象站	67
61		若羌县	若羌气象站	72
62		尉犁县	尉犁气象站	62
63		和硕县	和硕气象站	108
64		尉犁县	铁干里克气象站	63
65		且末县	且末气象站	57
66	阿克苏地区	新和县	新和气象站	53
67		阿拉尔市	阿拉尔气象站	53

续表 B

序号	地（州、市）名称	县（市、区）名称	监测点名称	冻土深度（厘米）
68	阿克苏地区	乌什县	乌什气象站	77
69		库车县	库车气象站	103
70		拜城县	拜城气象站	82
71		阿瓦提县	阿瓦提气象站	63
72		阿克苏市	阿克苏气象站	83
73		温宿县	温宿气象站	60
74		柯坪县	柯坪气象站	70
75		沙雅县	沙雅气象站	53
76	和田地区	洛浦县	洛浦气象站	41
77		于田县	于田气象站	62
78		和田县	和田气象站	42
79		墨玉县	墨玉气象站	47
80		皮山县	皮山气象站	38
81		策勒县	策勒气象站	42
82		民丰县	民丰气象站	46
83	喀什地区	泽普县	泽普气象站	59
84		叶城县	叶城气象站	62
85		巴楚县	巴楚气象站	50
86		塔什库尔干塔吉克自治县	塔什库尔干气象站	135
87		麦盖提县	麦盖提气象站	71
88		英吉沙县	英吉沙气象站	72
89		喀什市	喀什气象站	46
90		莎车县	莎车气象站	56
91		岳普湖县	岳普湖气象站	50
92		伽师县	伽师气象站	55
93	克孜勒苏柯尔克孜自治州	乌恰县	乌恰气象站	85
94		阿克陶县	阿克陶气象站	68
95		阿图什市	阿图什气象站	65
96		阿合奇县	阿合奇气象站	108
97	石河子市	148 团	莫索湾气象站	71
98		143 团	乌兰乌苏气象站	113
99		石河子市	石河子气象站	62
100		121 团	炮台气象站	97
101	克拉玛依市	克拉玛依区	克拉玛依气象站	143