UDC

GB

中华人民共和国国家标准

P

GB 50445－2008

村 庄 整 治 技 术 规 范

Technique code for village rehabilitation

2008—03—31 发布

2008—08—01 实施

中 华 人 民 共 和 国 住 房 和 城 乡 建 设 部
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

联 合 发 布

中华人民共和国国家标准

村 庄 整 治 技 术 规 范

Technique code for village rehabilitation

GB 50445－2008

主编部门：中华人民共和国建设部

批准部门：中华人民共和国建设部

施行日期：2008 年 8 月 1 日

中国建筑工业出版社

2008　北京

前　言

本规范是根据建设部《2007 年工程建设标准规范制订、修订计划（第一批）》（建标 [2007] 125 号文件）的要求，由中国建筑设计研究院会同有关设计、研究和教学单位编制而成。

本规范主要内容：1、总则；2、术语；3、安全与防灾；4、给水设施；5、垃圾收集与处理；6、粪便处理；7、排水设施；8、道路桥梁及交通安全设施；9、公共环境；10、坑塘河道；11、历史文化遗产与乡土特色保护；12、生活用能。

本规范以黑体字标志的条文为强制性条文，必须严格执行。

本规范由建设部负责管理和对强制性条文的解释，由中国建筑设计研究院负责具体技术内容的解释。

在执行过程中，请各有关单位及时将实践中的意见和建议反馈给中国建筑设计研究院(地址：北京市西城区车公庄大街 19 号，邮政编码：100044)，以便修订时参考。

本规范主编单位：中国建筑设计研究院

本规范参编单位：

北京工业大学；

北京市市政工程设计研究总院；

中国城市建设研究院；

中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所；

武汉市城市规划设计研究院；

北京市城市规划设计研究院。

本规范主要起草人：方明　赵辉　邵爱云　单彦名　杜白操　马东辉　赵志军　徐海云　潘力军　邵辉煌　冯駷　陈敏　杜遂　傅晶　魏保军　郭小东　苏经宇　崔招女　刘学功　李艺　黄文雄　王友斌　王俊起　白芳　徐贺文　陈雄志　仝德良　潘一玲　董艳芳　冯新刚

目　录

1 总 则 1
2 术 语 2
3 安全与防灾 4
4 给水设施 13
5 垃圾收集与处理 18
6 粪便处理 20
7 排水设施 24
8 道路桥梁及交通安全设施 27
9 公共环境 31
10 坑塘河道 33
11 历史文化遗产与乡土特色保护 38
12 生活用能 40
本规范用词说明 42

1 总 则

1.0.1 为提高村庄整治的质量和水平，规范村庄整治工作，改善农民生产生活条件和农村人居环境质量，稳步推进社会主义新农村建设，促进农村经济、社会、环境协调发展，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于全国现有村庄的整治。

1.0.3 村庄整治应充分利用现有房屋、设施及自然和人工环境，通过政府帮扶与农民自主参与相结合的形式，分期分批整治改造农民最急需、最基本的设施和相关项目，以低成本投入、低资源消耗的方式改善农村人居环境，防止大拆大建、破坏历史风貌和资源。

1.0.4 村庄整治应因地制宜、量力而行、循序渐进、分期分批进行；并应充分传承当地历史文化传统，防止违背群众意愿，搞突击运动。并应符合下列基本原则：

1 充分利用已有条件及设施，坚持以现有设施的整治、改造、维护为主，尊重农民意愿、保护农民权益，严禁盲目拆建农民住宅；

2 各类设施整治应做到安全、经济、方便使用与管理，注重实效，分类指导，不应简单套用城镇模式大兴土木、铺张浪费；

3 根据当地经济社会发展水平、农民生产方式与生活习惯，结合农村人口及村庄发展的长期趋势，科学制定支持村庄整治的县域选点计划；

4 综合考虑整治项目的急需性、公益性和经济可承受性，确定整治项目和整治时序，分步实施；

5 充分利用与村庄整治相适应的成熟技术、工艺和设备，优先采用当地原材料，保护、节约和合理利用能源资源，节约使用土地；

6 严格保护村庄自然生态环境和历史文化遗产，传承和弘扬传统文化。严禁毁林开山，随意填塘，破坏特色景观与传统风貌，毁坏历史文化遗存。

1.0.5 村庄整治项目应包括安全与防灾、给水设施、垃圾收集与处理、粪便处理、排水设施、道路桥梁及交通安全设施、公共环境、坑塘河道、历史文化遗产与乡土特色保护、生活用能等。具体整治项目应根据实际需要与经济条件，由村民自主选择确定，涉及生命财产安全与生产生活最急需的整治项目应优先开展。

村庄整治应符合有关规划要求。当村庄规模较大、需整治项目较多、情况较复杂时，应编制村庄整治规划作为指导。

1.0.6 村庄整治除应符合本规范外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 村庄整治 village rehabilitation

对农村居民生活和生产的聚居点的整顿和治理。

2.0.2 次生灾害 secondary induced disasters

自然灾害造成工程结构和自然环境破坏而引发的连锁性灾害。常见的有次生火灾、爆炸、洪水、有毒有害物质溢出或泄漏、传染病、地质灾害等。

2.0.3 基础设施 infrastructures

维持村庄或区域生存的功能系统和对国计民生、村庄防灾有重大影响的供电、供水、供气、交通及对抗灾救灾起重要作用的指挥、通信、医疗、消防、物资供应与保障等基础性工程设施系统，也称生命线工程。

2.0.4 浊度 turbidity

反映天然水及饮用水物理性状的指标，是悬浮物、胶态物或两者共同作用造成的在光线方面的散射或吸收状态，也称浑浊度。

2.0.5 可生物降解的有机垃圾 biodegradable waste

指可以腐烂的有机垃圾，如食物残渣、树叶、草等植物垃圾等。

2.0.6 堆肥 composting

在有氧和有控制的条件下通过微生物的作用对分类收集的有机垃圾进行的生物分解过程，制作产生肥料。

2.0.7 粪便无害化处理 feces harmless treatment

有效降低粪便中生物性致病因子数量，使病原微生物失去传染性，控制疾病传播的过程。

2.0.8 卫生厕所 sanitary latrine

有墙、有顶，厕坑及贮粪池不渗漏，厕内清洁，无蝇蛆，基本无臭，贮粪池密闭有盖，粪便及时清除并进行无害化处理的厕所。

2.0.9 户厕 household latrine

供农村家庭成员便溺用的场所，由厕屋、便器、贮粪池组成。

2.0.10 水冲式厕所 water closed latrine

具有给水和完整的排水设施的厕所。

2.0.11 人工湿地 artificial wetland

人工筑成的水池或沟槽，底面铺设防渗漏隔水层，填充一定深度的土壤或填

料层，种植芦苇类维管束植物或根系发达的水生植物，污水由湿地一端通过布水管渠进入，与生长在填料表面的微生物和水中溶解氧进行充分接触而获得净化。

2.0.12 生物滤池 biological filter

污水处理构筑物，内置填料做载体，污水由上往下喷淋过程中与载体上的微生物及自下向上流动的空气充分接触，获得净化。

2.0.13 稳定塘 stabilization pond

污水停留时间长的天然或人工塘。主要依靠微生物好氧和（或）厌氧作用，以多极串连运行，稳定污水中的有机污染物。

2.0.14 表面水力负荷 hydraulic surface loading

每平方米表面积单位时间内通过的污水体积数。

2.0.15 坑塘 pit-pond

人工开挖或天然形成的储水洼地，包括养殖、种植塘及湖泊、河渠形成的支汊水体等。

2.0.16 滚水坝 overflow dam

高度较低的溢流水坝，控制坝前较低的水位，也称滚水堰。

2.0.17 塘堰 small reservoir

山丘区的小型蓄水工程，用以拦蓄地面径流，供灌溉及居民生活用水，也称塘坝。

2.0.18 历史文化遗产 cultural heritage

具有历史文化价值的古遗址、建（构）筑物、村庄格局。

2.0.19 历史文化名村 historic village

由建设部和国家文物局公布的、保存文物特别丰富并具有重大历史价值或革命纪念意义，能较完整地反映一定历史时期的传统风貌和地方民族特色的村落。

2.0.20 生物质成型燃料 biomass briquette

将农作物秸秆、农林废弃物、能源作物等生物质通过高压在高温或常温下压缩成热值达 11932～18840kJ/kg 的高密度棒状或颗粒状的燃料。

2.0.21 太阳房 solar house

依靠建筑物本身构造和建筑材料的热工性能，吸收和储存太阳光热量，满足使用需要的房屋。

3 安全与防灾

3.1 一般规定

3.1.1 村庄整治应综合考虑火灾、洪灾、震灾、风灾、地质灾害、雷击、雪灾和冻融等灾害影响，贯彻预防为主，防、抗、避、救相结合的方针，坚持灾害综合防御、群防群治的原则，综合整治、平灾结合，保障村庄可持续发展和村民生命安全。

3.1.2 村庄整治应达到在遭遇正常设防水准下的灾害时，村庄生命线系统和重要设施基本正常，整体功能基本正常，不发生严重次生灾害，保障农民生命安全的基本防御目标。

3.1.3 村庄整治应根据灾害危险性、灾害影响情况及防灾要求，确定工作内容，并应符合下列规定：

1 火灾、洪灾和按表 3.1.3 确定的灾害危险性为 C 类和 D 类等对村庄具有较严重威胁的灾种，村庄存在重大危险源时，应进行重点整治，除应符合本规范规定外，尚应按照国家有关法律法规和技术标准规定进行防灾整治和防灾建设，条件许可时应纳入城乡综合防灾体系统一进行；

表 3.1.3 灾害危险性分类

灾害危险性 灾种	划分依据	A	B	C	D
地震	地震基本加速度 a(g)	a ＜ 0.05	0.05 ≤a＜ 0.15	0.15 ≤a＜ 0.3	a ≥0.3
风	基本风压 W_0（KN/m²）	W_0＜ 0.3	0.3 ≤W_0＜ 0.5	0.5 ≤W_0＜ 0.7	W_0 ≥0.7
地质	地质灾害分区	一般区		易发区、地质环境条件为中等和复杂程度	危险区
雪	基本雪压 S_0（KN/m²）	S_0＜ 0.3	0.45 ＞S_0 ≥ 0.3	0.6 ＞S_0 ≥ 0.45	S_0 ≥0.6
冻融	最冷月平均气温（°C）	＞ 0°C	0°C ～ -5°C	-5°C ～ -10°C	＜ -10°C

2 除第 1 款规定外的一般危险性的常见灾害，可按群防群治的原则进行综合整治；

3 应充分考虑各类安全和灾害因素的连锁性和相互影响，并应符合下列规定：

1）应按各项灾害整治和避灾疏散的防灾要求，对各类次生灾害源点进行综合整治。

2）应按照火灾、水灾、毒气泄漏扩散、爆炸、放射性污染等次生灾害危险源的种类和分布，对需要保障防灾安全的重要区域和源点，分类分级采取防护措施，综合整治。

3）应考虑公共卫生突发事件灾后流行性传染病和疫情，建立临时隔离、救治设施。

3.1.4 现状存在隐患的生命线工程和重要设施、学校和村民集中活动场所等公共建筑应

进行整治改造，并应符合现行标准《建筑抗震设计规范》GB 50011、《建筑设计防火规范》GB 50016、《建筑结构荷载规范》GB 50009、《建筑地基基础设计规范》GB 50007、《冻土地区建筑地基基础设计规范》JGJ 118 等的要求。

存在结构性安全隐患的农民住宅应进行整治，消除危险因素。

3.1.5 村庄洪水、地震、地质、强风、雪、冻融等灾害防御中，宜将下列设施作为重点保护对象，按照国家现行相关标准优先整治：

1 变电站（室）、邮电（通信）室、粮库（站）、卫生所（医务室）、广播站、消防站等生命线系统的关键部位；

2 学校等公共建筑。

3.1.6 村庄现状用地中的下列危险性地段，禁止进行农民住宅和公共建筑建设，既有建筑工程必须进行拆除迁建，基础设施线状工程无法避开时，应采取有效措施减轻场地破坏作用，满足工程建设要求：

1 可能发生滑坡、崩塌、地陷、地裂、泥石流等的场地；

2 发震断裂带上可能发生地表位错的部位；

3 行洪河道；

4 其他难以整治和防御的灾害高危害影响区。

3.1.7 对潜在危险性或其他限制使用条件尚未查明或难以查明的建设用地，应作为限制性用地。

3.2 消防整治

3.2.1 村庄消防整治应贯彻预防为主、防消结合的方针，积极推进消防工作社会化，针对消防安全布局、消防站、消防供水、消防通信、消防通道、消防装备、建筑防火等内容进行综合整治。

3.2.2 村庄应按照下列安全布局要求进行消防整治:

1 村庄内生产、储存易燃易爆化学物品的工厂、仓库必须设在村庄边缘或相对独立的安全地带，并与人员密集的公共建筑保持规定的防火安全距离。

严重影响村庄安全的工厂、仓库、堆场、储罐等必须迁移或改造，采取限期迁移或改变生产使用性质等措施，消除不安全因素；

2 生产和储存易燃易爆物品的工厂、仓库、堆场、储罐等与居住、医疗、教育、集会、娱乐、市场等之间的防火间距不应小于 50m，并应符合下列规定：

1）烟花爆竹生产工厂的布置应符合现行国家标准《民用爆破器材工厂设计安全规

范》GB 50089 的要求。

2）《建筑设计防火规范》GB 50016 规定的甲、乙、丙类液体储罐和罐区应单独布置在规划区常年主导风向下风或侧风方向，并应考虑对其他村庄和人员聚集区的影响；

3　合理选择村庄输送甲、乙、丙类液体、可燃气体管道的位置，严禁在其干管上修建任何建筑物、构筑物或堆放物资。管道和阀门井盖应有明显标志；

4　应合理选择液化石油气供应站的瓶库、汽车加油站和煤气、天然气调压站、沼气池及沼气储罐的位置，并采取有效的消防措施，确保安全。

燃气调压设施或气化设施四周安全间距需满足城镇燃气输配的相关规定，且该范围内不能堆放易燃易爆物品。通过管道供应燃气的村庄，低压燃气管道的敷设也应满足城镇燃气输配的有关规范，且燃气管道之上不能堆放柴草、农作物秸秆、农林器械等杂物；

5　打谷场和易燃、可燃材料堆场，汽车、大型拖拉机车库，村庄的集贸市场或营业摊点的设置以及村庄与成片林的间距应符合农村建筑防火的有关规定，不得堵塞消防通道和影响消火栓的使用；

6　村庄各类用地中建筑的防火分区、防火间距和消防通道的设置，均应符合农村建筑防火的有关规定；在人口密集地区应规划布置避难区域；原有耐火等级低、相互毗连的建筑密集区或大面积棚户区，应采取防火分隔、提高耐火性能，开辟防火隔离带和消防通道，增设消防水源，改善消防条件，消除火灾隐患。防火分隔宜按 30～50 户的要求进行，呈阶梯布局的村寨，应沿坡纵向开辟防火隔离带。防火墙修建应高出建筑物 50cm 以上；

7　堆量较大的柴草、饲料等可燃物的存放应符合下列规定：

1）宜设置在村庄常年主导风向的下风侧或全年最小频率风向的上风侧。

2）当村庄的三、四级耐火等级建筑密集时，宜设置在村庄外。

3）不应设置在电气设备附近及电气线路下方。

4）柴草堆场与建筑物的防火间距不宜小于 25m。

5）堆垛不宜过高过大，应保持一定安全距离；

8　村庄宜在适当位置设置普及消防安全常识的固定消防宣传栏；易燃易爆区域应设置消防安全警示标志。

3.2.3　村庄建筑整治应符合下列防火规定：

1　村庄厂（库）房和民用建筑的耐火等级、允许层数、允许占地面积及建筑构造防火要求应符合农村建筑防火的有关规定；

2　既有耐火等级低的老建筑有条件时应逐步加以改造，采取提高耐火等级等措施

消除火灾隐患；

3　村庄电气线路与电气设备的安装使用应符合国家电气设计技术规范和农村建筑防火的有关规定。村庄建筑电气应做接地，配电线路应安装过载保护和漏电保护装置，电线宜采用线槽或穿管保护，不应直接敷设在可燃装修材料或可燃构件上，当必须敷设时应采取穿金属管、阻燃塑料管保护；

4　现状存在火灾隐患的公共建筑，应根据《建筑设计防火规范》GB 50016 等国家相关标准进行整治改造；

5　村庄应积极采用先进、安全的生活用火方式，推广使用沼气和集中供热。火源和气源的使用管理应符合农村建筑防火的有关规定；

6　保护性文物建筑应建立完善的消防设施。

3.2.4　村庄消防供水宜采用消防、生产、生活合一的供水系统，并应符合下列规定：

1　具备给水管网条件时，管网及消火栓的布置、水量、水压应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 及农村建筑防火的有关规定；利用给水管道设置消火栓，间距不应大于 120m；

2　不具备给水管网条件时，应利用河湖、池塘、水渠等水源进行消防通道和消防供水设施整治；利用天然水源时，应保证枯水期最低水位和冬季消防用水的可靠性；

3　给水管网或天然水源不能满足消防用水时，宜设置消防水池，消防水池的容积应满足消防水量的要求；寒冷地区的消防水池应采取防冻措施；

4　利用天然水源或消防水池作为消防水源时，应配置消防泵或手抬机动泵等消防供水设备。

3.2.5　村庄整治应按照国家有关规定配置消防设施，并应符合下列规定：

1　消防站的设置应根据村庄规模、区域位置、发展状况及火灾危险程度等因素确定，确需设置消防站时应符合下列规定：

1）消防站布局应符合接到报警 5 分钟内消防人员到达责任区边缘的要求，并应设在责任区内的适中位置和便于消防车辆迅速出动的地段。

2）消防站的建设用地面积宜符合表 3.2.5 的规定。

3）村庄的消防站应设置由电话交换站或电话分局至消防站接警室的火警专线，并应与上一级消防站、邻近地区消防站，以及供水、供电、供气、义务消防组织等部门建立消防通信联网；

表 3.2.5 消防站规模分级

消防站类型	责任区面积(km²)	建设用地面积(m²)
标准型普通消防站	≤7.0	2400-4500
小型普通消防站	≤4 0	400—1400

2　5000 人以上村庄应设置义务消防值班室和义务消防组织，配备通信设备和灭火设施。

3.2.6　村庄消防通道应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 500016 及农村建筑防火的有关规定，并应符合下列规定：

1　消防通道可利用交通道路，应与其他公路相连通。消防通道上禁止设立影响消防车通行的隔离桩、栏杆等障碍物。当管架、栈桥等障碍物跨越道路时，净高不应小于 4m；

2　消防通道宽度不宜小于 4m，转弯半径不宜小于 8m；

3　建房、挖坑、堆柴草饲料等活动，不得影响消防车通行；

4　消防通道宜成环状布置或设置平坦的回车场。尽端式消防回车场不应小于 15m＊15m，并应满足相应的消防规范要求。

3.3 防洪及内涝整治

3.3.1　受江、河、湖、海、山洪、内涝威胁的村庄应进行防洪整治，并应符合下列规定：

1　防洪整治应结合实际，遵循综合治理、确保重点；防汛与抗旱相结合、工程措施与非工程措施相结合的原则。根据洪灾类型确定防洪标准：

1）沿江河湖泊村庄防洪标准应不低于其所处江河流域的防洪标准。

2）邻近大型或重要工矿企业、交通运输设施、动力设施、通信设施、文物古迹和旅游设施等防护对象的村庄，当不能分别进行防护时，应按“就高不就低”的原则确定设防标准及防洪设施；

2　应合理利用岸线，防洪设施选线应适应防洪现状和天然岸线走向；

3　受台风、暴雨、潮汐威胁的村庄，整治时应符合防御台风、暴雨、潮汐的要求；

4　根据历史降水资料易形成内涝的平原、洼地、水网圩区、山谷、盆地等地区的村庄整治应完善除涝排水系统。

3.3.2　村庄的防洪工程和防洪措施应与当地江河流域、农田水利、水土保持、绿化造林等规划相结合并应符合下列规定：

1　居住在行洪河道内的村民，应逐步组织外迁；

2　结合当地江河走向、地势和农田水利设施布置泄洪沟、防洪堤和蓄洪库等防洪设施。对可能造成滑坡的山体、坡地，应加砌石块护坡或挡土墙。防洪（潮）堤的设置应符合国家有关标准的规定；

3　村庄范围内的河道、湖泊中阻碍行洪的障碍物，应制定限期清除措施；

4　在指定的分洪口门附近和洪水主流区域内，严禁设置有碍行洪的各种建筑物，既有建筑物必须拆除；

5　位于防洪区内的村庄，应在建筑群体中设置具有避洪、救灾功能的公共建筑物，并应采用有利于人员避洪的建筑结构形式，满足避洪疏散要求。避洪房屋应依据现行国家标准《蓄滞洪区建筑工程技术规范》GB 50181 的有关规定进行整治；

6　蓄滞洪区的土地利用、开发必须符合防洪要求，建筑场地选择、避洪场所设置等应符合《蓄滞洪区建筑工程技术规范》GB 50181 的有关规定并应符合下列规定：

1）指定的分洪口门附近和洪水主流区域内的土地应只限于农牧业以及其他露天方式使用，保持自然空地状态。

2）蓄滞洪区内的高地、旧堤应予保留，以备临时避洪。

3）蓄滞洪区内存在有毒、严重污染物质的工厂和仓库必须制定限期拆除迁移措施。

3.3.3　村庄应选择适宜的防内涝措施，当村庄用地外围有较大汇水汇入或穿越村庄用地时，宜用边沟或排（截）洪沟组织用地外围的地面汇水排除。

3.3.4　村庄排涝整治措施包括扩大坑塘水体调节容量、疏浚河道、扩建排涝泵站等，应符合下列规定：

1　排涝标准应与服务区域人口规模、经济发展状况相适应，重现期可采用 5～20 年；

2　具有排涝功能的河道应按原有设计标准增加排涝流量校核河道过水断面；

3　具有旱涝调节功能的坑塘应按排涝设计标准控制坑塘水体的调节容量及调节水位，坑塘常水位与调节水位差宜控制在 0.5～1.0m；

4　排涝整治应优先考虑扩大坑塘水体调节容量，强化坑塘旱涝调节功能。主要方法包括：

1）将原有单一渔业养殖功能坑塘改为养殖与旱涝调节兼顾的综合功能坑塘。

2）调整农业用地结构，将地势低洼的原有耕地改为旱涝调节坑塘。

3）受土地条件限制地区，宜采用疏浚河道、新、扩建排涝泵站的整治方式。

3.3.5　村庄防洪救援系统，应包括应急疏散点、救生机械（船只）、医疗救护、物资储备和报警装置等。

3.3.6 村庄防洪通讯报警信号必须能送达每户家庭，并应能告知村庄区域内每个人。

3.4 其他防灾项目整治

3.4.1 地质灾害综合整治应符合下列规定:

1 应根据所在地区灾害环境和可能发生灾害的类型重点防御：山区村庄重点防御边坡失稳的滑坡、崩塌和泥石流等灾害；矿区和岩溶发育地区的村庄重点防御地面下沉的塌陷和沉降灾害；

2 地质灾害危险区应及时采取工程治理或者搬迁避让措施，保证村民生命和财产安全。地质灾害治理工程应与地质灾害规模、严重程度以及对人民生命和财产安全的危害程度相适应；

3 地质灾害危险区内禁止爆破、削坡、进行工程建设以及从事其他可能引发地质灾害的活动；

4 对可能造成滑坡的山体、坡地，应加砌石块护坡或挡土墙。

3.4.2 位于地震基本烈度六度及以上地区的村庄应符合下列规定：

1 根据抗震防灾要求统一整治村庄建设用地和建筑，并应符合下列规定：

1）对村庄中需要加强防灾安全的重要建筑，进行加固改造整治。

2）对高密度、高危险性村区及抗震能力薄弱的建筑应制定分区加固、改造或拆迁措施，综合整治；位于本规范 3.1.6 条规定的不适宜用地上的建筑应进行拆迁、外移，位于本规范 3.1.7 条规定的限制性用地上的建筑应进行拆迁、外移或消除限制性使用因素；

2 地震设防区村庄应充分估计地震对防洪工程的影响，防洪工程设计应符合现行行业标准《水工建筑物抗震设计规范》SL 203 的规定。

3.4.3 村庄防风减灾整治应根据风灾危害影响统筹安排进行整治，并应符合下列规定：

1 风灾危险性为 D 类地区的村庄建设用地选址应避开与风向一致的谷口、山口等易形成风灾的地段；

2 风灾危险性为 C 类地区的村庄建设用地选址宜避开与风向一致的谷口、山口等易形成风灾的地段；

3 村庄内部绿化树种选择应满足抵御风灾正面袭击的要求；

4 防风减灾整治应根据风灾危害影响，按照防御风灾要求和工程防风措施，对建设用地、建筑工程、基础设施、非结构构件统筹安排进行整治，对于台风灾害危险地区村庄，应综合考虑台风可能造成的大风、风浪、风暴潮、暴雨洪灾等防灾要求；

5　风灾危险性 C 类和 D 类地区村庄应根据建设和发展要求，采取在迎风方向的边缘种植密集型防护林带或设置挡风墙等措施，减小暴风雪对村庄的威胁和破坏。

3.4.4　村庄防雪灾整治应符合下列规定：

1　村庄建筑应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 的有关规定，并应符合下列规定：

1）　暴风雪严重地区应统一考虑本规范 3.4.3 条防风减灾的整治要求。

2）　建筑物屋顶宜采用适宜的屋面形式。

3）　建筑物不宜设高低屋面；

2　根据雪压分布、地形地貌和风力对雪压的影响，划分建筑工程的有利场地和不利场地，合理布局和整治村庄建筑、生命线工程和重要设施；

3　雪灾危害严重地区村庄应制定雪灾防御避灾疏散方案，建立避灾疏散场所，对人员疏散、避灾疏散场所的医疗和物资供应等做出合理规划和安排；

4　雪灾危险性 C 类和 D 类地区的村庄整治时应符合本规范 3.4.3 条第 5 款的规定。

3.4.5　村庄冻融灾害防御整治应符合下列规定：

1　多年冻土不宜作为采暖建筑地基，当用作建筑地基时，应符合现行国家标准的有关规定；

2　山区建筑物应设置截水沟或地下暗沟，防止地表水和潜流水浸入基础，造成冻融灾害；

3　根据场地冻土、季节冻土标准冻深的分布情况，地基土的冻胀性和融陷性，合理确定生命线工程和重要设施的室外管网布局和埋深。

3.4.6　雷暴多发地区村庄内部易燃易爆场所、物资仓储、通信和广播电视设施、电力设施、电子设备、村民住宅及其他需要防雷的建（构）筑物、场所和设施，必须安装避雷、防雷设施。

3.5 避灾疏散

3.5.1　村庄避灾疏散应综合考虑各种灾害的防御要求，统筹进行避灾疏散场所与避灾疏散道路的安排与整治。

3.5.2　村庄道路出入口数量不宜少于 2 个，1000 人以上的村庄与出入口相连的主干道路有效宽度不宜小于 7m，避灾疏散场所内外的避灾疏散主通道的有效宽度不宜小于 4m。

3.5.3　避灾疏散场地应与村庄内部的晾晒场地、空旷地、绿地或其他建设用地等综合考虑，与火灾、水灾、海啸、滑坡、山崩、场地液化、矿山采空区塌陷等其他防灾要求相

结合，并应符合下列规定：

1　应避开本规范 3.1.6 条规定的危险用地区段和次生灾害严重的地段；

2　应具备明显标志和良好交通条件；

3　有多个进出口，便于人员与车辆进出；

4　应至少有一处具备临时供水等必备生活条件的疏散场地。

3.5.4　避灾疏散场所距次生灾害危险源的距离应满足国家现行有关标准要求；四周有次生火灾或爆炸危险源时，应设防火隔离带或防火林带。避灾疏散场所与周围易燃建筑等一般火灾危险源之间应设置宽度不少于 30m 的防火安全带。

3.5.5　村庄防洪保护区应制定就地避洪设施规划，有效利用安全堤防，合理规划和设置安全庄台、避洪房屋、围埝、避水台、避洪杆架等避洪场所。

3.5.6　修建围埝、安全庄台、避水台等就地避洪安全设施时，其位置应避开分洪口、主流顶冲和深水区，其安全超高值应符合表 3.5.6 规定。安全庄台、避水台迎流面应设护坡，并设置行人台阶或坡道。

表 3.5.6 就地避洪安全设施的安全超高

安全设施	安置人口（人）	安全超高（m）
围埝	地位重要、防护面大、安置人口≥ 10000 的密集区	＞ 2.0
	≥ 10000	2.0 － 1.5
	≥ 1000—＜ 10000	1.5 － 1.0
	＜ 1000	1.0
安全庄台、避水台	≥ 1000	1.5 － 1.0
	＜ 1000	1.0 － 0.5

注：安全超高指在蓄、滞洪时的最高洪水位以上，考虑水面浪高等因素，避洪安全设施需要增加的富余高度。

3.5.7　防洪区的村庄宜在房前屋后种植高杆树木。

3.5.8　蓄滞洪区内学校、工厂等单位应利用屋顶或平台等建设集体避洪安全设施。

4 给水设施

4.1 一般规定

4.1.1 村庄给水设施整治应充分利用现有条件，改造完善现有设施，保障饮水安全。

4.1.2 村庄给水设施整治应实现水量满足用水需求，水质达标。整治后生活饮用水水量不应低于 40~60L/（人·d），集中式给水工程配水管网的供水水压应满足用户接管点处的最小服务水头。水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定。

4.1.3 村庄给水设施整治的主要内容包括水源、给水方式、给水处理工艺、现有设备设施和输配水管道的整治，并应根据当地实际情况完善其他必要的设备设施。

4.1.4 集中式给水工程整治的设计、施工应根据供水规模，由具有相应资质的专业单位负责。

4.1.5 **生活饮用水必须经过消毒。凡与生活饮用水接触的材料、设备和化学药剂等应符合国家现行有关生活饮用水卫生安全的规定。**

4.1.6 村庄给水设施整治应符合本规范 3.1.6 条的规定。

4.2 给水方式

4.2.1 给水方式分为集中式和分散式两类。

4.2.2 给水方式应根据当地水源条件、能源条件、经济条件、技术水平及规划要求等因素进行方案综合比较后确定。

4.2.3 村庄靠近城市或集镇时，应依据经济、安全、实用的原则，优先选择城市或集镇的配水管网延伸供水。

4.2.4 村庄距离城市、集镇较远或无条件时，应建设给水工程，联村、联片供水或单村供水。无条件建设集中式给水工程的村庄，可选择手动泵、引泉池或雨水收集等单户或联户分散式给水方式。

4.3 水源

4.3.1 水源整治内容为现有水源保护区内污染源的清理整治，或根据需要选择新水源。

4.3.2 **应建立水源保护区。保护区内严禁一切有碍水源水质的行为和建设任何可能危害水源水质的设施。**

4.3.3 现有水源保护区内所有污染源应进行清理整治。

4.3.4 选择新水源时，应根据当地条件，进行水资源勘察。所选水源应水量充沛、水质符合相关要求，无条件地区可收集雨（雪）水作为水源。

水源水质应符合下列规定：

1 采用地下水为生活饮用水水源时，水质应符合现行国家标准《地下水质量标准》GB/T 14848 的规定；

2 采用地表水为生活饮用水水源时，水质应符合现行国家标准《地表水环境质量标准》GB 3838 的规定。

4.3.5 水源水质不能满足上述要求时，应采取必要的处理工艺，使处理后的水质符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定。

4.4 集中式给水工程

4.4.1 给水处理工艺的整治应符合下列规定：

1 应根据水源水质、设计规模、处理后水质要求，参照相似条件下已有水厂的运行经验，确定水处理工艺流程与构筑物；

2 原水含铁、锰量超标，可采用曝气氧化工艺；

3 原水含氟量超标，可采用活性氧化铝吸附或混凝沉淀工艺；

4 原水含盐量（苦咸水）超标，可采用电渗析或反渗透工艺；

5 原水含砷量超标，可采用多介质过滤工艺；

6 原水浊度超标可采用下列处理工艺：

1) 原水浊度长期不超过 20NTU，瞬时不超过 60NTU，可采用慢滤或接触过滤工艺。

2) 原水浊度长期不超过 500NTU，瞬时不超过 1000NTU，可采用两级粗滤加慢滤或混凝沉淀（澄清）工艺；

7 原水藻类、氨氮或有机物超标（微污染的地表水），可采用在混凝沉淀前增加预氧化工艺，或在混凝沉淀后增加活性炭深度处理工艺。

4.4.2 设备设施的整治应符合下列规定：

1 给水工程设施的整治主要包括现有给水厂站及生产建（构）筑物、调节构筑物以及水泵、消毒等设备设施的整治或根据整治需要增加必要的设备设施；

2 给水厂站及生产建（构）筑物的整治应符合下列规定：

1）应符合本规范 3.1.6 条的规定。

2）给水厂站生产建（构）筑物（含厂外泵房等）周围 30m 范围内现有的厕所、化粪池和禽畜饲养场应迁出，且不应堆放垃圾、粪便、废渣和铺设污水管渠。

3）有条件的厂站应配备简易水质检验设备。

4）出厂水总干管无计量装置的应增设计量装置；

3　调节构筑物的整治应符合下列规定：

1）清水池、高位水池应有保证水的流动、避免死角的措施，容积大于 50m^3 时应设导流墙，增加清洗及通气等措施。

2）清水池和高位水池应加盖，设通气孔、溢流管和检修孔，并有防止杂物和爬虫进入池内的措施。

3）室外清水池和高位水池周围及顶部宜覆土。

4）无避雷设施的水塔和高位水池应增设避雷设施；

4　水泵的整治应符合下列规定：

1）不能满足水量、水压要求的水泵宜进行更换。

2）不能适应水量、水压变化要求的水泵宜增设变频设施。

3）当水泵向高地供水时，应在出水总干管上安装水锤防护装置；

5　消毒设施的整治应符合下列规定：

1）消毒方法和消毒剂的选择应根据当地条件、消毒剂来源、原水水质、出水水质要求、给水处理工艺等，通过技术经济比较确定。可采用氯、二氧化氯、臭氧、紫外线等消毒方法，消毒剂与水的接触时间不应小于 30 分钟。

2）消毒剂以及消毒系统应符合国家相关标准、规范的规定。

4.4.3　输配水管道的整治应符合下列规定：

1　现有供水不畅的输配水管道应进行疏通或更新，以解决跑、冒、滴、漏和二次污染等问题；

2　输水管道的整治应符合下列规定：

1）应满足管道埋设要求，尽量缩短线路长度，避免急转弯、较大的起伏、穿越不良地质地段，减少穿越铁路、公路、河流等障碍物；

2）新建或改造的管道应充分利用地形条件，优先采用重力流输水；

3　配水管道宜沿现有道路或规划道路敷设，地形高差较大时，宜在适当位置设加压或减压设施；

4　村庄生活饮用水配水管道不应与非生活饮用水管道、各单位自备生活饮用水管道连接；

5　输配水管道的埋设深度应根据冰冻情况、外部荷载、管材性能等因素确定。露天管道宜设调节管道伸缩设施，并设置保证管道稳定的措施，还应根据需要采取防冻保温

措施；

6　输配水管道在管道隆起点上应设自动进（排）气阀。排气阀口径宜为管道直径的1/8～1/12，且不小于15mm；

7　管道低凹处应设泄水阀，泄水阀口径宜为管道直径的1/3～1/5；

8　管道分水点下游侧的干管和分水支管上应设检修阀；

9　室外管道上的闸阀、蝶阀、进（排）气阀、泄水阀、减压阀、消火栓、水表等宜设在井内，并有防冻、防淹措施。

4.5 分散式给水工程

4.5.1　手动泵给水工程的整治应符合下列规定：

1　手动泵给水工程由水源井、井台和手动泵组成；

2　水源井应选择在水量充沛、水质良好、环境卫生、运输方便、靠近用水中心、便于施工管理、易于排水、安全可靠的地点；并应符合本规范4.3.2条的规定；

3　水源井周边应保持环境卫生，并应有排水设施；

4　井台应高出周边地面，高差应不小于20cm。

4.5.2　引泉池给水工程的整治应符合下列规定：

1　引泉池给水工程由山泉水水源、引泉池与供水管网组成；

2　整治前应对泉水出露的地形、水文地质条件等进行实地勘察，确定水源的补给及泉水类型；

3　引泉池应设顶盖封闭，并设通风管。管口宜向下弯曲，包扎细网。引泉池进口、检修孔孔盖应高出周边地面 0.1～0.2m。池壁应密封不透水，壁外用粘土夯实封固，粘土层厚度为0.3～0.5m。引泉池周围应作不透水层，地面以一定坡度坡向排水沟；

4　引泉池池壁上部应设置溢流管，管径比出水管管径大一级，出水管距池底 0.1～0.2m，可在池底设置排空管。

4.5.3　雨水收集给水工程的整治应符合下列规定：

1　依据收集场地的不同，雨水收集系统可分为屋顶集水式与地面集水式雨水收集系统两类；

2　屋顶集水式雨水收集系统由屋顶集水场、集水槽、落水管、输水管、简易净化装置（粗滤池）、贮水池、取水设备等组成；

3　地面集水式雨水收集系统由地面集水场、汇水渠、简易净化装置（沉砂池、沉淀池、粗滤池）、贮水池、取水设备等组成；

4　集水场的整治应符合下列规定：

1）　集水能力应满足用水量需求，并应与贮水池的容积相配套。

2）　集水面应采用集水性好的材料。

3）　集水面的坡度应大于 0.2%，并设集水槽（管）或汇水渠（管）。

4）　集水面应避开畜禽圈、粪坑、垃圾堆、农药、肥料等污染源。

5）　贮水池应符合本规范 4.4.2 条有关调节构筑物的整治要求。

4.6 维护技术

4.6.1　验收应符合下列规定：

1　集中式给水工程应通过竣工验收后，方可投入运行；

2　建（构）筑物、给水管井、混凝土结构、砌体结构、管道工程、机电设备等施工及验收均应符合国家有关施工及验收规范的规定。

4.6.2　运行管理应符合下列规定：

1　集中式给水工程应设置管理机构或由相关部门兼管，明确职责，落实管理人员；

2　供水单位应根据具体情况，建立包括水源卫生防护、水质检验、岗位责任、运行操作、安全规程、交接班、维护保养、成本核算、计量收费等运行管理制度和突发事件处理预案，按制度进行管理；

3　供水单位应取得取水许可证、卫生许可证，运行管理人员应有健康合格证；

4　供水单位应根据工程具体情况建立水质检验制度，配备检验人员和检验设备，对原水、出厂水和管网末梢水进行水质检验，并接受当地卫生部门的监督。水质检验项目和频率等应根据当地卫生主管部门的要求进行；

5　分散式给水村庄的供水主管部门应建立巡视检查制度，了解水源保护和村民饮水情况，发现问题应及时采取措施，保证安全供水。

5 垃圾收集与处理

5.1 一般规定

5.1.1 村庄垃圾应及时收集、清运，保持村庄整洁。

5.1.2 村庄生活垃圾宜就地分类回收利用，减少集中处理垃圾量。

5.1.3 人口密度较高的区域，生活垃圾处理设施应在县域范围内统一规划建设，宜推行村庄收集、乡镇集中运输、县域内定点集中处理的方式，暂时不能纳入集中处理的垃圾，可选择就近简易填埋处理。

5.1.4 工业废弃物、家庭有毒有害垃圾宜单独收集处置，少量非有害的工业废弃物可与生活垃圾一起处置。塑料等不易腐烂的包装物应定期收集，可沿村庄内部道路合理设置废弃物遗弃收集点。

5.2 垃圾收集与运输

5.2.1 生活垃圾宜推行分类收集，循环利用。

5.2.2 垃圾收集点应放置垃圾桶或设置垃圾收集池（屋），并应符合下列规定：

1 收集点可根据实际需要设置，每个村庄应不少于一个垃圾收集点；

2 收集频次可根据实际需要设定，可选择每周 1-2 次。

5.2.3 垃圾收集点应规范卫生保护措施，防止二次污染。蝇、蚊孳生季节，应定时喷洒消毒及灭蚊蝇药物。

5.2.4 垃圾运输过程中应保持封闭或覆盖，避免遗撒。

5.3 垃圾处理

5.3.1 废纸、废金属等废品类垃圾可定期出售。

5.3.2 可生物降解的有机垃圾单独收集后应就地处理，可结合粪便、污泥及秸杆等农业废弃物进行资源化处理，包括家庭堆肥处理、村庄堆肥处理和利用农村沼气工程厌氧消化处理。

5.3.3 家庭堆肥处理可在庭院或农田中采用木条等材料围成约 1㎥空间堆放可生物降解的有机垃圾，堆肥时间不宜少于 2 个月。庭院里进行家庭堆肥处理可用土覆盖。

5.3.4 村庄集中堆肥处理，宜采用条形堆肥方式，时间不宜少于 2～3 个月。条形堆肥场地可选择在田间、田头或草地、林地旁。

5.3.5 设置人畜粪便沼气池的村庄,可将可生物降解的有机垃圾粉碎后与畜粪混合处理。

5.3.6 砖、瓦、石块、渣土等无机垃圾宜作为建筑材料进行回收利用；未能回收利用的砖、瓦、石块、渣土等无机垃圾可在土地整理时回填使用。

5.3.7 暂时不能纳入集中处理的其他垃圾，可采用简易填埋处理，并应符合下列规定：

1 简易填埋处理场严禁选址于村庄水源保护区范围内，宜选择在村庄主导风向下风向，且应避免占用农田、林地等农业生产用地；宜选择地下水位低并有不渗水粘土层的坑地或洼地；选址与村庄居住建筑用地的距离不宜小于卫生防护距离要求；

2 简易填埋（堆放）场主要处置暂时不能纳入集中处理的其他垃圾，倾倒过程应进行简单覆盖，场址四周宜设置简易截洪设施；

3 简易填埋处理场底部宜采用自然粘性土防渗。

6 粪便处理

6.1 一般规定

6.1.1 村庄整治应实现粪便无害化处理，预防疾病，保障村民身体健康，防止粪便污染环境。

6.1.2 应按实际需要选择厕所类型，其改造和建设应符合国家有关疾病防控的规定。

户厕改造宜实现一户一厕。

6.1.3 人、畜粪便应在无害化处理后进行农业应用，减少对水体与环境的污染。

6.1.4 当地主管部门应对新改建厕所的粪便无害化处理效果进行抽样检测，粪大肠菌、蛔虫卵应符合现行国家标准《粪便无害化卫生标准》GB 7959 的规定；血吸虫病流行地区的厕所应符合卫生部门的有关规定。

6.2 卫生厕所类型选择

6.2.1 村庄整治中应综合考虑当地经济发展状况、自然地理条件、人文民俗习惯、农业生产方式等因素，选用适宜的厕所类型：

1 三格化粪池厕所；

2 三联通沼气池式厕所；

3 粪尿分集式生态卫生厕所；

4 水冲式厕所；

5 双瓮漏斗式厕所；

6 阁楼堆肥式厕所；

7 双坑交替式厕所；

8 深坑式厕所。

6.2.2 厕所类型选择应符合下列规定：

1 不具备上、下水设施的村庄，不宜建水冲式厕所。水冲式厕所排出的粪便污水应与通往污水处理设施的管网相连接；

2 家庭饲养牲畜的农户，宜建造三联通沼气池式厕所；

3 寒冷地区建造三联通沼气池式厕所应保持温度，宜与蔬菜大棚等农业生产设施结合建设；

4 干旱地区的村庄可建造粪尿分集式生态卫生厕所、双坑交替式厕所、阁楼堆肥

式厕所或双瓮漏斗式厕所；

5　寒冷地区的村庄可采用深坑式厕所，贮粪池底部应低于当地冻土层；

6　非农牧业地区的村庄，不宜选用粪尿分集式生态卫生厕所。

6.2.3　户厕应满足建造技术要求、方便使用与管理，与饮用水源保持必要的安全卫生距离，并应符合下列规定：

1　地上厕屋应满足农户自身需要；

2　地下结构应符合无害化卫生厕所要求、坚固耐用、经济方便。特殊地质条件地区，应由当地建筑设计部门提出建造的质量安全要求。

6.2.4　应避免人畜共患病，并应符合下列规定：

1　禁止人畜混居，避免人禽混居；

2　**血吸虫病流行地区与其他肠道传染病高发地区村庄的沼气池式户厕，不应采用可随时取沼液与沼液随意溢流排放的设计模式，严禁将沼液作为牲畜的饲料添加剂、养鱼、养禽等，严禁向任何水域排放粪便污水和沼液**。

6.2.5　使用预制式贮粪池、便器与厕所其他关键设备前，应进行安全性与功能性的技术鉴定，符合要求的方可生产。

6.3 厕所建造与卫生管理要求

6.3.1　厕所建造与卫生管理应符合下列规定：

1　三格化粪池厕所：

1）　厕所内应有贮水容器。

2）　排气管应与三格化粪池的第一池相通，高于厕屋 500mm 以上。

3）　使用前，贮粪池应进行渗漏测试，不渗漏方可投入使用。

4）　贮粪池投入运行前，应向第一池注入水至浸没第一池过粪管口。

5）　应定期检查过粪管是否堵塞，并及时进行疏通。

6）　第三格的粪液应及时清掏，清掏的粪渣、粪皮及沼气池的沉渣应进行堆肥等无害化处理。

7）　禁止在第一池取粪用肥；禁止向二、三池倒入新鲜粪液；禁止将洗浴水、畜禽粪通入贮粪池。

8）　厕纸不宜丢入厕坑；

2　三联通沼气池式厕所：

1）　厕所内应有贮水容器。

2） 新建沼气池需经 7 天以上养护，经试水、试压，不漏气、漏水后方可投料使用。

3） 首次投料启动采用沼气池沉渣或污染物作为接种物时，接种量为总发酵液的 10%～15%，采用旧沼气池发酵液作为接种物时，应大于 30%。

4） 沼气池发酵液含水量一般为 90%～95%。料液碳氮比一般为 20：1。发酵最宜 pH 值为 6.8。沼液应经沉淀后于溢流贮存处掏取。

5） 根据当地用肥季节和习惯，沼气池宜每年出料 1～2 次。

6） 使用和检查维修沼气池时，必须严格防火、防爆和防止窒息事故发生。

7） 严禁在进粪端取粪用肥。严禁将洗浴水通入厕所的发酵间。严禁向沼气池投入剧毒农药和各种杀虫剂、杀菌剂；

3 粪尿分集式生态卫生厕所：

1） 厕所内应有覆盖料。

2） 应设置贮粪池与贮尿池，贮粪池向阳采光，贮尿池避光密封。应单独设置男士使用的小便器，管道与贮尿池连接。

3） 出粪口盖板应用涂黑金属板制作。

4） 便器为粪尿分别收集型，南方村庄尿收集口直径宜为 30mm，北方村庄尿收集口直径宜为 60mm。

5） 地下水位高的地区宜建造地上或半地上式贮粪池。

6） 新厕所使用前在坑内垫入约 100mm 干灰。便后在粪坑内加入干灰（草木灰、炉灰、庭院土等），用量为粪便量 3 倍以上。厕坑潮湿时应加入适量干灰。尿肥施用时需兑入 3～5 倍的水。冬季非耕作期不使用尿肥时，应密闭和低温保存。

7） 单坑在使用过程中，应不定期将粪坑堆积的粪便向外翻倒，翻倒时将外侧干燥储存 6 个月以上的粪便清掏出。

8） 厕纸不宜丢入厕坑；

4 水冲式厕所：

1） 需有适度用水量。

2） 便器应用水封。

3） 寒冷地区厕所宜建造在室内，上下水管线应采取防冻措施；

5 双瓮漏斗式厕所：

1） 厕所内应有贮水容器。

2） 排气管应与厕所的前瓮相通，高于厕屋 500mm 以上。

3） 使用前应先加水试渗漏，不渗漏后方可投入运行。

4） 启用前，应向前瓮加清水至浸没前瓮过粪管口。

5） 后瓮粪液应及时清掏，严禁向后瓮倒入新鲜粪液。

6） 后瓮粪液如形成白色菌膜，表明运行良好；未形成白色菌膜应调整用水量。

7） 厕纸不宜丢入厕坑；

6 阁楼堆肥式厕所：

1） 应保持贮粪池通风。粪便、垃圾可作为堆肥原料。

2） 贮粪池内的粪便发酵堆肥储存期为半年，厕坑容积根据每人每天粪便量与覆盖料量按 4kg 计算。

3） 需要用肥前 1 个月，应增加湿度达到可以升温的条件并保持粪堆温度 50℃ 以上 5～7 天，放置 20～30 天腐熟，清出粪肥，循环应用；

7 双坑交替式厕所：

1） 便后应用干细土覆盖吸收水分并使粪尿与空气隔开。

2） 应集中使用其中一个厕坑，满后封闭，为封存坑；同时启用另一个坑，为使用坑，满后封闭；将第一个粪便清掏后，继续交替使用。

3）封存半年以上的厕粪可直接用作肥料，不足半年的清掏后应经堆肥等无害化处理；

8 深坑式厕所

1） 清掏粪便应进行堆肥处理后方可施肥应用。

2） 滑粪道斜坡长与排粪口长之比宜为 2:1，坡度应达到 60°，排便口应加盖。

3） 排气管设计应与贮粪池连通，设在厕屋内侧、外侧均可，可用砖砌或采用陶管，直径 100mm。修建时应高出厕屋顶 500mm 以上，同时安装防风帽。

4） 贮粪池口应有盖、口（直）径不应大于 300 mm，并高于地面 100～150mm。

6.3.2 贮粪池应避免粪便裸露。

7 排水设施

7.1 一般规定

7.1.1 村庄排水设施整治包括确定排放标准、整治排水收集系统和污水处理设施。

7.1.2 排水量包括污水量和雨水量，污水量包括生活污水量及生产污水量。排水量可按下列规定计算：

1 生活污水量可按生活用水量的 75%~90%进行计算；

2 生产污水量及变化系数可按产品种类、生产工艺特点及用水量确定，也可按生产用水量的 75%~90%进行计算；

3 雨水量可按照临近城市的标准进行计算。

7.1.3 污水排放应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 的有关规定；污水用于农田灌溉应符合现行国家标准《农田灌溉水质标准》GB 5084 的有关规定。

7.1.4 村庄应根据自身条件，建设和完善排水收集系统，采用雨污分流或雨污合流方式排水。

7.1.5 有条件且位于城镇污水处理厂服务范围内的村庄，应建设和完善污水收集系统，将污水纳入到城镇污水处理厂集中处理；位于城镇污水处理厂服务范围外的村庄，应联村或单村建设污水处理站。

无条件的村庄，可采用分散式排水方式，结合现状排水，疏通整治排水沟渠，并应符合下列规定：

1 雨水可就近排入水系或坑塘，不应出现雨水倒灌农民住宅和重要建筑物的现象；

2 采用人工湿地等污水处理设施的村庄，生活污水可与雨水合流排放，但应经常清理排水沟渠，防止污水中有机物腐烂，影响村庄环境卫生。

7.1.6 粪便污水、养殖业污水、工业废水不应污染地表水和地下水饮用水源及其他功能性水体。并应符合下列规定：

1 粪便污水应经化粪池、沼气池等进行卫生处理或制作有机肥料，出水达到标准后引至村庄水系下游的低质水体或直接利用；

2 养殖业污水宜单独收集入沼气池制作有机肥料，出水达到标准后引至水系下游的低质水体或直接利用；

3 工业废水处理达到标准后，应排入村庄排水沟渠或村庄水系。

7.1.7 缺水地区的村庄应合理利用生活污水。

7.1.8 村庄排水设施应符合本规范 3.1.6 条的规定。

7.2 排水收集系统

7.2.1 排水宜采用雨污分流，统一排放。条件不具备时，可采用雨污合流，但应逐步实现分流。雨污分流时的雨水就近排入村庄水系，雨污分流时的污水、雨污合流时的合流污水应输送至污水处理站进行处理，或排入村庄水系的低质水体。

7.2.2 雨水应有序排放，雨水沟渠可与道路边沟结合。污水应有序暗流排放，可采用排水管道或暗渠。雨水和污水管渠均按重力流计算。

7.2.3 排水沟渠沿道路敷设，应尽量避免穿越广场、公共绿地等，避免与排洪沟、铁路等障碍物交叉。

7.2.4 寒冷地区，排水管道应铺设在冻土层以下，并有防冻措施。

7.2.5 排水收集系统整治应符合下列规定：

1 雨水排放可根据当地条件，采用明沟或暗渠收集方式；雨水沟渠应充分利用地形，及时就近排入池塘、河流或湖泊等水体，并应定时清理维护，防止被生活垃圾、淤泥淤积堵塞；

2 雨水排水沟渠的纵坡不应小于 0.3%，雨水沟渠的宽度及深度应根据各地降雨量确定，沟渠底部宽度不宜小于 150mm，深度不宜小于 120mm；

3 雨水排水沟渠砌筑可选用混凝土或砖石、条石等地方材料；

4 南方多雨地区房屋四周应设置排水沟渠；北方地区房屋外墙外地坪应设置散水，宽度不应小于 0.5m，外墙勒脚高度不应低于 0.45m，一般采用石材、水泥等材料砌筑；特殊干旱地区房屋四周可用粘土夯实排水；

5 有条件的村庄，宜采用管道收集生活污水，应根据人口数量和人均用水量计算污水总量，并估算管径，管径不应小于 150mm；

6 污水管道宜依据地形坡度铺设，坡度不应小于 0.3%，距离建筑物外墙应大于 2.5m，距离树木中心应大于 1.5m，管材可选用混凝土管、陶土管、塑料管等多种地方材料。污水管道应设置检查井。

7.3 污水处理设施

7.3.1 有条件的村庄，应联村或单村建设污水处理站。并应符合下列规定：

1 雨污分流时，将污水输送至污水处理站进行处理；

2 雨污合流时，将合流污水输送至污水处理站进行处理；在污水处理站前，宜设置

截流井，排除雨季的合流污水；

3　污水处理站可采用人工湿地、生物滤池或稳定塘等生化处理技术，也可根据当地条件，采用其他有工程实例或成熟经验的处理技术。

7.3.2　村庄污水处理站应选址在夏季主导风向下方、村庄水系下游，并应靠近受纳水体或农田灌溉区。

7.3.3　村庄的工业废水和养殖业污水经过处理达到现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 的要求后，可输送至村庄污水处理站进行处理。

7.3.4　污水处理站出水应符合现行国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918 的有关规定；污水处理站出水用于农田灌溉时，应符合现行国家标准《农田灌溉水质标准》GB 5084 的有关规定。

7.3.5　人工湿地适合处理纯生活污水或雨污合流污水，占地面积较大，宜采用二级串联。

7.3.6　生物滤池的平面形状宜采用圆形或矩形。填料应质坚、耐腐蚀、高强度、比表面积大、空隙率高，宜采用碎石、卵石、炉渣、焦炭等无机滤料。

7.3.7　地理环境适合且技术条件允许时，村庄污水可考虑采用荒地、废地以及坑塘、洼地等稳定塘处理系统。用作二级处理的稳定塘系统，处理规模不宜大于 5000m^3/d。

7.4 维护技术

7.4.1　村庄排水设施中的构筑物、砌体结构、管道工程、机电设备等施工验收均应符合国家有关施工及验收的规定，并应进行必要的复验和外观检查。

7.4.2　运行与管理应符合下列规定：

1　井盖开启、损坏或遗失时，应立即采取安全防护措施，并及时更换；

2　井深不超过 3m，在穿竹片牵引钢丝绳和掏挖污泥时，不宜下井操作；

3　下井人员应经过安全技术培训，学会人工急救和防护用具、照明及通讯设备的使用方法；

4　操作人员下井作业时，应开启上下游检查井盖通风，井上应有两人监护，监护人员不得擅离职守。每次下井连续作业时间不宜超过 1 小时；

5　严禁进入管径小于 0.8m 的管道作业；

6　严禁把杂物投入下水道。

8 道路桥梁及交通安全设施

8.1 一般规定

8.1.1 道路桥梁及交通安全设施整治应遵循安全、适用、环保、耐久和经济的原则。

8.1.2 道路桥梁及交通安全设施整治应利用现有条件和资源，通过整治，恢复或改善道路的交通功能，并使道路布局科学合理。

8.1.3 **道路桥梁及交通安全设施整治应按照规划、设计、施工、竣工验收和养护管理阶段分步进行**。

8.1.4 当地主管部门应组织对道路桥梁及交通安全设施进行质量验收。

8.2 道路工程

8.2.1 村庄整治应合理保留原有路网形态和结构，必要时应打通断头路，保证有效联系。并应考虑消防需要设置消防通道，并应符合本规范 3.2.6 条的规定。

8.2.2 道路路面宽度及铺装形式应满足不同功能要求，有所区别。路肩宽度可采用 0.25~0.75m。

1 主要道路：

主要道路路面宽度不宜小于 4m。路面铺装材料应因地制宜，宜采用沥青混凝土路面、水泥混凝土路面、块石路面等形式，平原区排水困难或多雨地区的村庄，宜采用水泥混凝土或块石路面；

2 次要道路：

次要道路路面宽度不宜小于 2.5m。路面宽度为单车道时，可根据实际情况设置错车道。路面铺装宜采用沥青混凝土路面、水泥混凝土路面、块石路面及预制混凝土方砖路面等形式；

3 宅间道路：

宅间道路路面宽度不宜大于 2.5m。路面铺装宜采用水泥混凝土路面、石材路面、预制混凝土方砖路面、无机结合料稳定路面及其他适合的地方材料。

8.2.3 村庄道路标高宜低于两侧建筑场地标高。路基路面排水应充分利用地形和天然水系及现有的农田水利排灌系统。平原地区村庄道路宜依靠路侧边沟排水，山区村庄道路可利用道路纵坡自然排水。各种排水设施的尺寸和形式应根据实际情况选择确定，并应符合本规范 7.2.5 条的规定。

8.2.4 村庄道路纵坡度应控制在 0.3%~3.5%之间，山区特殊路段纵坡度大于 3.5%时，宜采取相应的防滑措施。

8.2.5 村庄道路横坡宜采用双面坡形式，宽度小于 3m 的窄路面可以采用单面坡。坡度应控制在 1%~3%之间，纵坡度大时取低值，纵坡度小时取高值；干旱地区村庄取低值，多雨地区村庄取高值；严寒积雪地区村庄取低值。

8.2.6 村庄道路路堤边坡坡面应采取适当形式进行防护。宜采用干砌片石护坡、浆砌片石护坡、植草砖护坡及植草护坡等多种形式。

8.2.7 村庄道路采用水泥或沥青路面时，土质路基压实应采用重型击实标准控制，路基压实度应符合表 8.2.7 的规定，达不到表 8.2.7 要求的路段，宜采用砂石等其他路面结构类型。

表 8.2.7 路基压实度

填挖类别	零填及挖方	填　方	
路床顶面以下深度（m）	0 ～ 0.3	0 ～ 0.8	≥ 0.8
压实度（%）	≥ 90	≥ 90	≥ 87

8.2.8 路面结构层所选材料应满足强度、稳定性及耐久性的要求，并结合当地自然条件、地方材料及工程投资等情况确定。各种结构层厚度应根据道路使用功能、施工工艺、材料规格及强度形成原理等因素综合考虑确定。

8.2.9 沥青混凝土路面适用于主要道路和次要道路，施工工艺流程及方法可按照现行相关标准规定进行，施工过程中应加强质量监督，保证工程质量。

8.2.10 水泥混凝土路面适用于各类村庄道路，施工工艺流程及方法可按照现行相关标准规定进行，施工过程中应加强质量监督，保证工程质量。

8.2.11 石材类路面及预制混凝土方砖类路面适用于次要道路和宅间道路，块石路面可用于主要道路，施工工艺流程可参照整平层施工、放线、铺砌石材或预制混凝土方砖、勾缝或灌缝、养护的步骤进行。

8.2.12 无机结合料稳定路面适用于宅间道路，施工工艺流程及方法可按照现行相关标准规定进行，施工过程中应加强质量监督，保证工程质量。

8.3 桥涵工程

8.3.1 当过境公路桥梁穿越村庄时，在满足过境交通的前提下，应充分考虑混合交通特点，设置必要的机动车与非机动车隔离措施。

8.3.2 现有桥梁荷载等级达不到相关规定的，应采用限载通行、加固等方式加以利用。

新建桥梁荷载等级应符合有关标准的规定。

8.3.3 现有窄桥加宽应采用与原桥梁相同或相近的结构形式和跨径，使结构受力均匀，并保证桥梁基础的抗冲刷能力。

8.3.4 应对现有桥涵防护设施进行整修、加固及完善，重点部位为桥梁栏杆、桥头护栏。

8.3.5 桥面坡度过大的机动车与非机动车混行的中小桥梁，桥面纵坡不应大于 3%；非机动车流量很大时，桥面纵坡不应大于 2.5%。

8.3.6 村庄道路整治中，应考虑桥梁两端与道路衔接线形顺畅，交通组织合理；行人密集区的桥梁宜设人行步道，宽度不宜小于 0.75m。

8.3.7 河湖水网密集地区，桥下净空应符合通航标准，还应考虑排洪、流冰、漂流物及河床冲淤等情况。

8.3.8 因自然条件分隔，居民出行困难而搭设的行人便桥，应确保安全、并与周围环境相协调。

8.3.9 现有桥涵及其他排水设施应进行必要整合，进行疏浚，保证正常发挥排水作用。

8.4 交通安全设施

8.4.1 村庄道路整治中，应结合路面情况完善各类交通设施，包括交通标志、交通标线及安全防护设施等。

8.4.2 当公路穿越村庄时，村庄入口应设置标志，道路两侧应设置宅路分离挡墙、护栏等防护设施；当公路未穿越村庄时，可在村庄入口处设置限载、限高标志和限高设施，限制大型机动车通行。

8.4.3 在公路与村庄道路形成的平面交叉口处应设置减速让行、停车让行等交通标志，并配合划定减速让行线、停车让行线等交通标线；还可设置交通信号灯。

8.4.4 村庄道路通过学校、集市、商店等人流较多路段时，应设置限制速度、注意行人等标志及减速坎、减速丘等减速设施，并配合划定人行横道线，也可设置其他交通安全设施。

8.4.5 村庄道路遇有滨河路及路侧地形陡峭等危险路段时应设置护栏标志路界，对行驶车辆起到警示和保护作用。护栏可采用垛式、墙式及栏式等多种形式。

8.4.6 现有各类桥梁及通道可分别设置限载、限高及限宽标志，必要时应设置限高、限宽设施，保证桥梁与通道的行车安全与畅通。

8.4.7 村庄道路建筑限界内严禁堆放杂物、垃圾，并应拆除各类违章建筑。

8.4.8 可在村庄主要道路上设置交通照明设施，为机动车、非机动车及行人出行提供便

利。

8.4.9 村庄中零散分布的空地，可开辟为停车位，供机动车及其他农用车辆停放。

8.4.10 交通标志、标线的形状、规格、图案及颜色应符合现行国家标准《道路交通标志和标线》GB 5768 的规定。

9 公共环境

9.1 一般规定

9.1.1 村庄公共环境整治应遵循适用、经济、安全和环保的原则，恢复和改善村庄公共服务功能，美化自然与人工环境，保护村庄历史文化风貌，并应结合地域、气候、民族、风俗营造村庄个性。

9.1.2 村庄公共环境整治应覆盖村庄建设用地范围内除家庭宅院外的全部公有空间，包括：河道水塘、水系；晾晒场地等设施整治；建设用地整治；景观环境整治；公共活动场所整治及公共服务设施整治等内容。

9.1.3 应根据村民需要，并考虑老年人、残疾人和少年儿童活动的特殊要求进行村庄公共环境整治。

9.2 整治措施

9.2.1 村庄内部废弃农民住宅、闲置房屋与建设用地，可采取下列措施改造利用：

1 闲置且安全可靠的村办企业厂房、仓库等集体用房应根据其特点加以改造利用。原有建筑与新功能要求不符时，可进行局部改造；

2 废弃农民住宅应根据一户一宅和村民自愿的原则，合理整治利用；

3 暂时不能利用的村庄内部闲置建设用地，应整治绿化。

9.2.2 村庄景观环境整治应符合下列规定：

1 村庄主要街道两侧可采用绿化等手法适当美化，街巷两侧乱搭乱建的违章建（构）筑物及其他设施应予以拆除；

2 公共场所的沟渠、池塘、人行便道的铺装宜采用当地砖、石、木、草等材料，手法宜提倡自然，岸线应避免简单的直锐线条，人行便道避免过度铺装；

3 村庄重要场所可布置环境小品，应简朴亲切，以农村特色题材为主，突出地域文化民族特色；

4 公共服务建筑应满足基本功能要求，宜小不宜大，建筑形式与色彩应与村庄整体风貌协调；

5 根据村庄历史沿革、文化传统、地域和民族特色确定建筑外观整治的风格和基调；

6 引导村民逐步整合现有农民住宅的形式、体量、色彩及高度，形成整洁协调的

村容风貌；

7　保留利用村庄现有水系的自然岸线，整治边坡与岸线建筑环境，形成自然岸线景观；

8　保护利用村庄内部的古树名木、祠堂、名人故居、碑牌甬道、井台渡口等特色文化景观，并应符合本规范 11.2.3 条的规定。

9.2.3　村庄公共活动场所整治应符合下列规定：

1　公共活动场所宜靠近村委会、文化站及祠堂等公共活动集中的地段，也可根据自然环境特点，选择村庄内水体周边、坡地等处的宽阔位置设置。并应符合本规范 3.1.6 条的规定；

2　已有公共活动场所的村庄应充分利用和改善现有条件，满足村民生产生活需要；无公共活动场所或公共活动场所缺乏的村庄，应采取改造利用现有闲置建设用地作为公共活动场所的方式，严禁以侵占农田、毁林填塘等方式大面积新建公共活动场所；

3　公共活动场所整治时应保留现有场地上的高大乔木及景观良好的成片林木、植被，保证公共活动场所的良好环境；

4　公共活动场地应平整、畅通，无坑洼、无积水、雨雪天无淤泥。条件允许的村庄可设置照明灯具；

5　公共活动场所可根据村民使用需要，与打谷场、晒场、非危险品的临时堆场、小型运动场地及避灾疏散场地等合并设置。当公共活动场地兼作村庄避灾疏散场地使用时，应符合本规范 3.5.3 条的规定；

6　公共活动场所可配套设置坐凳、儿童游玩设施、健身器材、村务公开栏、科普宣传栏及阅报栏等设施，提高综合使用功能；

7　公共活动场所上下台阶处应设置缓坡，方便老年人、残疾人使用。

9.2.4　村庄公共服务设施的整治应按照科学配置、完善功能、相对集中、方便使用、有利管理的原则，并应符合下列规定：

1　应根据村庄经济条件及实际需要确定公共服务设施的配置项目、建设规模，严禁超越本村实际，盲目求大求全；

2　公共服务设施的设置应符合有关部门要求及相关规划内容；

3　小学的设置及规模应符合当地教育部门的要求及相关规划，合理确定；

9.2.5　村庄人员活动密集的场所宜设置公共厕所，并应符合本规范 6.2.1 条的规定。

10 坑塘河道

10.1 一般规定

10.1.1 坑塘河道应保障使用功能，满足村庄生产、生活及防灾需要。严禁采用填埋方式废弃、占用坑塘河道。坑塘使用功能包括旱涝调节、渔业养殖、农作物种植、消防水源、杂用水、水景观及污水净化等，河道使用功能包括排洪、取水和水景观等。

10.1.2 坑塘河道应符合下列规定：

1 具备补水和排水条件，满足水体利用要求；

2 水体容量、水深、控制水位及水质标准应符合相关使用功能。不同功能的坑塘河道对水体的控制标准可按表 10.1.2 确定。

表 10.1.2 不同功能坑塘河道水体控制标准

坑塘功能	最小水面面积（m^2）	河道宽度（m）	适宜水深（m）	水质类别
旱涝调节坑塘	50000	——	1.0-2.0	Ⅴ
渔业养殖坑塘	600—700	——	>1.5	Ⅲ
农作物种植坑塘	600—700	——	1.0	Ⅴ
杂用水坑塘	1000—2000	——	05-1.0	Ⅳ
水景观坑塘	500—1000	——	>0.2	Ⅴ
污水处理坑塘（厌氧）	600—1200	——	2.5—5.0	——
污水处理坑塘（好氧）	1500—3000	——	1.0—1.5	——
行洪河道	——	≤自然河道宽度	——	——
生活饮用水河道	——		>1.0	Ⅱ—Ⅲ
工业取水河道	——		>1.0	Ⅳ
农业取水河道	——		>1.0	Ⅴ
水景观河道	——		>0.2	Ⅴ

注：水质类别所规定标准为不低于此标准。

10.1.3 坑塘河道存在下列情况时，应根据当地条件进行整治：

1 坑塘河道使用功能受到限制，影响村庄公共安全、经济发展或环境卫生；

2 废弃坑塘土地闲置，重新使用具有明显的生态、环境或经济效益。

10.1.4 坑塘河道整治应结合村庄综合整治统一实施，处理好与防洪、灌溉等相关设施的关系。

10.1.5 应根据自然条件、环境要求、产业状况及坑塘现有水体容量、水质现状等调整

和优化坑塘功能，并应符合下列规定：

1　临近湖泊的坑塘应以旱涝调节为主要功能，兼顾渔业养殖功能；临近村庄的坑塘应以消防备用水源、生活杂用水为主要功能；临近村庄集中排污方向的坑塘宜优先作为污水净化功能使用；

2　坑塘功能调整不应取消和降低原有坑塘旱涝调节功能；

3　河道整治不应改变原有功能，应以维护河道行洪、取水功能为主要目的。已废弃坑塘在满足本规范 10.1.2 条有关规定的情况下，可采取拆除障碍物、清理坑塘、疏浚坑塘进出水明渠、改造相关涵闸等措施整治，恢复其基本使用功能。

10.2 补水

10.2.1　雨量充沛、地下水位较高地区的村庄，应充分利用降雨、地下水进行坑塘河道的自然补水；自然补水不能满足水体容量要求时，可采用人工方式。

10.2.2　坑塘河道补水整治应贯彻开源节流方针，并应符合下列规定：

1　根据当地水资源条件调整用水结构，发展与水资源相适应的产业类型，提高工业循环用水率，减少或取缔高耗水、低产能的中小型企业；

2　污水宜集中收集、集中处理，经处理水质达标后可用于农业灌溉，减少新鲜水取用量。

10.2.3　山区、丘陵地区的村庄宜充分利用现有水库效能进行蓄水；平原河网、湖泊密集地区的村庄宜充分利用现有取水泵站能力引水，并适度增加旱涝调节坑塘，提高村庄旱季补水应变能力。

10.2.4　坑塘人工补水可根据当地条件，选择人工引水和人工蓄水两种方式。

1　人工引水应符合下列规定：

1）原有引水明渠水源基本断流时，宜重新选择水源，采用人工引水方式补水。水源地宜选择临近坑塘、水量充沛的河道、湖泊、水库或其他旱涝调节坑塘，并应符合本规范 4.3.2、4.3.4 的规定。

2）引水方式宜优先选择涵闸控制的自流引水方式，其次选择泵站抽升引水方式。

3）引水明渠的布置应根据引水方位、地形条件选择在地势低洼、顺坡、线路较短的位置。引水明渠构造结合自然地形可采用浆砌砖、块石护砌明渠或土明渠。

4）平原地区宜采用土明渠，山区及丘陵地区宜采用块石、砖护砌明渠；

2　人工蓄水应符合下列规定：

1）坑塘原有引水明渠水源出现季节性缺水时，可选用人工蓄水方式补水。

2）可采用在坑塘下游排水口处设置节制闸或滚水坝的蓄水方式补水。

3）水深要求变化较大的坑塘应采用节制闸控制，按坑塘不同水深要求控制节制闸的开启水位；水深要求变化不大的坑塘可采用滚水坝控制，坝顶高度按坑塘正常水深相应水位高度控制。

10.2.5 有取水功能的河道出现自然补水不足时，可采取下列措施：

1 因水源断流出现自然补水不足时，下游取水构筑物较多的河道应采用人工引水方式保障河道最小流量；下游取水构筑物较少的河道可废弃原有取水构筑物，另选水源地取水，并应符合本规范 4.3.2、4.3.4 的规定；

2 因季节性缺水出现自然补水不足时，可采取局部工程措施人工蓄水。可在取水构筑物处适当挖深河床，降低进水孔或吸水管高度，满足取水水泵有效吸水深度，河床挖深不宜超过 1m。

10.3 扩容

10.3.1 坑塘水体容量不能满足功能要求时，可进行坑塘扩容。

10.3.2 可通过扩大坑塘用地面积、提高坑塘有效水深两种形式进行坑塘扩容，并应符合下列规定：

1 应结合坑塘使用功能、用地条件选择扩容方案，宜首先选择清淤疏浚方式，满足坑塘有效水深；

2 坑塘扩容规模除特殊要求外，水面面积和水深应符合本规范 10.1.2 条的有关规定。

10.3.3 坑塘扩容整治与周边其他土地利用发生矛盾时，对旱涝调节、污水处理等涉及生产保障、公共安全、环境卫生的坑塘，应遵循扩容优先的原则，其他坑塘应遵循因地制宜、相互协调的原则。

10.3.4 旱涝调节坑塘扩容整治应与村庄防灾、排水工程整治相协调，水体调节容量、调蓄水位应达到原有水利排灌控制要求。无相关规定的，其水面面积、常年水深应满足本规范 10.1.2 条有关规定的低限要求，并应符合本规范 3.3.4 条的相关规定。

10.3.5 旱涝调节坑塘扩容整治应充分利用地势低洼区域的湖汊，并应符合下列规定：

1 严禁随意在湖汊等地势低洼的坑塘上填土建造房屋，已建房屋应逐步拆除；

2 原有单一渔业养殖功能坑塘可改为养殖与旱涝调节兼顾的综合功能坑塘；

3 调整农业用地结构，退田还湖，宜将地势低洼的原有耕地改为旱涝调节坑塘；

4 受土地条件限制、无法实施旱涝调节坑塘扩容整治的村庄，应按照统一防灾要求进行整治，弥补现有旱涝调节坑塘水体调节容量的不足。

10.3.6 水景观坑塘扩容整治应根据用地现状，利用闲置土地扩容，满足水景观要求。

10.4 水环境与景观

10.4.1 加强坑塘河道水环境保护，充分发挥功能作用。

10.4.2 坑塘河道水环境保护应符合下列规定：

1 设有集中式饮用水源取水口的河道、塘堰水体保护应符合本规范 4.3.2、4.3.3 条的规定；

2 作为生活杂用水的坑塘不得有污水排入。

10.4.3 村庄采用氧化沟和稳定塘技术处理污水的，应选择距离村庄不小于 300m、并位于夏季主导风向下风向的坑塘，其周边应建设旁通渠，疏导汇流雨水直接排入下游水体。

10.4.4 不满足使用功能的水体应进行重点整治，按照先截污、后清淤、再修复的顺序逐步提高水体水质，并应符合下列规定：

1 现有污水排放口应进行截污整治，建设截污管道排入污水集中处理场地；

2 未接纳工业有毒有害污水的坑塘，清淤淤泥宜用作旱地作物肥料，且不应露天堆放。接纳工业有毒有害污水的坑塘，清淤淤泥应运送到附近污泥处置场进行无害化处置，无条件的可结合村庄垃圾简易填埋场处理，并应符合本规范 5.3.7 条的规定；

3 水体修复宜采用岸边带形种植芦苇、水中种植荷花等喜水植物方式。

10.4.5 村庄内部或临近村庄的水体可结合村庄布局进行景观建设，包括修建水边步道、开辟滨水活动场所、局部设置亲水平台及修整岸边植物等内容。水体护坡宜采用自然护坡、适度采用硬质护砌。严禁在水上建设餐饮、住宅等可能污染水体的建筑，水上游览设施建设不应分隔水体和减少水面面积。

10.5 安全防护与管理

10.5.1 有危险和存在安全隐患的坑塘河道应实施安全防护整治。

10.5.2 坑塘安全防护应针对坑塘水深采用不同措施，保障村民生命安全。安全措施包括设置护栏、设置警示标志牌、改造边坡、降低水深、拓宽及平整岸边道路等措施，并应符合下列规定：

1 水深在 0.8~1.2m 的水体、拦洪溪沟及蓄水塘堰的泄洪沟渠，应在显著位置设置固定的警示标志牌。水深超过 1.2m 的水体除设置警示标志牌以外，还应采取安全措施；

2 坑塘水体宜减少直立式护坡，采用缓坡形式边坡，边坡系数不应小于 1：2；

3 不宜设置缓坡的水体，应在临水村庄的道路、公共场所等地段设置安全护栏，

高度不应低于 1.05m，栏条净间距不应大于 12cm。其他临水区段水边通道宽度不应小于 1.2m，且应保证通道平整。

10.5.3 **禁止在坑塘河道内倾倒垃圾、建筑渣土。**

10.5.4 对坑塘河道实施维护管理，定期清淤保洁，保障整治效果。

11 历史文化遗产与乡土特色保护

11.1 一般规定

11.1.1 村庄整治中应严格、科学保护历史文化遗产和乡土特色，延续与弘扬优秀的历史文化传统和农村特色、地域特色、民族特色。对于国家历史文化名村和各级文物保护单位，应按照相关法律法规的规定划定保护范围，严格进行保护。

11.1.2 村庄中历史文化遗产和乡土特色应严格进行保护，并符合下列规定：

1 **下列内容应按照现行相关法律、法规、标准的规定划定保护范围，严格进行保护：**

1）国家、省、市、县级文物保护单位。

2）国家历史文化名村。

3）树龄在 100 年以上的古树以及在历史上或社会上有重大影响的中外历代名人、领袖人物所植或者具有极其重要的历史、文化价值、纪念意义的名木；

2 其他具有历史文化价值的古遗址、建（构）筑物、村庄格局和具有农村特色、地域特色以及民族特色的建筑风貌、场所空间和自然景观应经过认定，严格进行保护。

11.1.3 村庄历史文化遗产和乡土特色保护工作应包括：

1 调查、甄别、认定保护对象；

2 制定保护及管理措施。

11.1.4 村庄整治不得破坏或改变经认定应予以保护的历史文化遗产，整治措施应确保遗存的安全性和遗产环境的和谐性。

历史文化遗产分布区内的村庄整治应制定专项方案，并会同文物行政部门论证通过后方可实施；涉及文物保护单位的整治措施应符合国家文物保护法律法规的相关规定。

11.1.5 村庄整治应注重保护具有乡土特色的建（构）筑物风貌、山水植被等自然景观、及与村庄风俗、节庆、纪念等活动密切关联的特定建筑、场所和地点等，并保持与乡土特色风貌的和谐。

11.2 保护措施

11.2.1 历史文化遗产与乡土特色保护应符合下列规定：

1 保护范围的划定和管理应按照《中华人民共和国文物保护法》、《城市紫线管理办法》执行，保护范围内严禁从事破坏历史文化遗产和乡土特色的活动；

2　具备保护修缮需求和相应技术、经济条件的村庄，应按照历史文化遗产与乡土特色保护要求制定和实施保护修缮措施；

3　暂不具备保护修缮需求和技术、经济条件的村庄，应严格保护遗存与特色现状、严禁随意拆除翻新，可视病害情况严重程度适当采取临时性、可再处理的抢救性保护措施。

11.2.2　历史文化遗产与乡土特色保护措施，应以保护历史遗存、保存历史和乡土文化信息、延续和传承传统、特色风貌为目标，主要包括下列内容：

1　历史遗存保护主要采取保养维护、现状修整、重点修复、抢险加固、搬迁及破坏性依附物清理等保护措施；

2　建（构）筑物特色风貌保护主要采取不改变外观特征，调整、完善内部布局及设施的改善措施；

3　村庄特色场所空间保护主要采取完整保护特定的活动场所与环境，重点改善安全保障和完善基础设施的保护措施；

4　自然景观特色风貌保护主要采取保护自然形貌、维护生态功能的保护措施。

11.2.3　历史文化遗产的周边环境应实施景观整治，周边的建（构）筑物形象和绿化景观应保持乡土特色并与历史文化遗产的历史环境和传统风貌相和谐。

文物保护单位、历史文化名村保护范围及建设控制地带内的村庄整治应符合国家有关文物保护法律法规的规定，并应与编制的文物保护规划和历史文化名村保护规划相衔接。

11.2.4　历史文化名村的整治工作中应保护村庄的历史文化遗产、历史功能布局、道路系统、传统空间尺度及传统景观风貌。并应按照国家法律法规的有关规定制定、实施保护和整治措施。

12 生活用能

12.1 一般规定

12.1.1 村庄生活应节约能源，保护生态环境，开发利用可再生能源。

12.1.2 能源使用时应保证安全，防止燃烧排放物危害身体健康。

12.1.3 村庄炊事及生活热水用能应逐步以太阳能、改良的生物质燃料等清洁环保能源代替低效率的燃煤、燃柴等常规能源消费类型。并应符合下列规定：

1 选用符合标准的太阳能热利用产品，建筑物的设计与施工应为太阳能利用提供必备条件，既有建筑物安装太阳能装置不应影响建筑物质量与安全；

2 可根据村庄条件选择沼气、改良的生物质燃料、液化天然气或液化石油气等气体燃料，燃气供应场站应规范选址，燃气储运不应遗留安全隐患；

3 城市附近的村庄可就近选择城镇管道燃气。

12.1.4 新建房屋应采取节能措施，宜采用保温技术与材料、被动式太阳房技术。有条件地区的村庄应逐步对既有房屋实施节能改造。

12.1.5 应因地制宜确定能源利用形式，可采用太阳能、改良的生物质燃料及沼气等实用能源。鼓励开发先进能源利用技术及建设示范工程，宜逐步规模化和市场化。

12.2 技术措施

12.2.1 应推广使用省柴节煤炉灶，并应符合下列规定：

1 省柴炉灶的热效率应不低于 20%，北方地区“炕连灶”柴灶热能综合利用效率应不低于 50%；

2 需使用煤炭进行炊事或供暖的地区，节煤炉灶热效率不应低于 25%，小型燃煤单元集中供暖锅炉房热效率不应低于 50%。

12.2.2 生物质资源丰富区域，应逐步以热效率较高的生物质成型燃料替代秸秆、薪柴、煤炭等。生物质成型燃料生产厂宜根据燃料需求情况由村庄独建或多个村庄合建。

12.2.3 居住密集，且具有大中型养殖场的村庄，应由村庄或镇建设大中型沼气供气系统，并应符合下列规定：

1 沼气生产厂的选址应位于村庄常年风向的下风向，不应占用基本农田；

2 沼气供应系统的设计、施工、验收等应符合现行标准《沼气工程技术规范》NY/T 1220 的有关规定；

3　沼液及沼渣应规范排放或综合利用，不应污染河道或地下水。

12.2.4　村庄新建公共建筑应采用太阳房，寒冷及严寒地区村庄的农民住宅宜采用被动式太阳房。

12.2.5　既有房屋的节能化改造宜根据现有建筑保温技术和材料的价格性能比，并考虑改造的方便和可操作性，分期分批实施。

12.2.6　年平均风速大于 2～3m/s 的地区，若具备适合风力发电机安装的场地，可考虑使用风能。

家用风力发电系统应定期维护保养。村办风力发电系统应由专人负责维护保养，维护保养员须掌握相关技术。

12.2.7　根据当地资源条件，村庄可选择实施下列其他实用技术：

1　距电力系统较远的山区村庄，可采用微水电或小水电进行供电；

2　距电力系统较远的沿海村庄，可采用小型潮汐发电技术进行供电；

3　距电力系统较远、但地热资源丰富的村庄，可采用小型地热发电技术进行供电；

4　已实现供电且地温资源丰富的村庄，可采用热泵技术供应冬季采暖或夏季制冷。

本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1） 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2） 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3） 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准、规范执行时，写法为：

“应符合……规定”或“应按……执行”。