

云南省农村人居环境整治 技术导则 (试行)

云南省住房和城乡建设厅

2018年6月

目 录

1 总则.....	1
2 术语与定义.....	5
3 村庄规划管理.....	8
3.1 规划编制.....	8
3.2 规划管理.....	9
4 生活垃圾治理.....	10
4.1 一般规定.....	10
4.2 垃圾收集与处理.....	11
4.3 其他.....	16
5 厕所革命.....	19
5.1 无害化卫生户厕.....	19
5.2 公共厕所.....	20
6 生活污水治理.....	21
6.1 一般规定.....	21
6.2 建设运营.....	21
6.3 污水收集.....	22
6.4 污水处理.....	23
6.5 场址选择.....	24
6.6 污水排放.....	24
6.7 污泥处理处置.....	24
6.8 黑臭水体治理.....	25

7 村容村貌提升	26
7.1 道路硬化.....	26
7.2 供水设施.....	29
7.3 电力电信设施.....	32
7.4 村庄风貌.....	36
7.5 村庄绿化.....	44
8 长效管护机制	49
9 建设验收	51
10 附则	67

1 总则

1.0.1 制定目的

为贯彻落实党的十九大关于实施乡村振兴战略的精神和党中央、国务院关于农村人居环境整治决策战略部署，根据《中共中央办公厅 国务院关于印发〈农村人居环境整治三年行动方案〉的通知》（中办发〔2018〕5号）工作部署，按照《云南省农村人居环境整治三年行动实施方案（2018-2020年）》的相关要求，以实现农村人居环境干净整洁有序，建成一批各具特色的美丽宜居村庄，如期实现全面建成小康社会目标打下坚实基础为目标，持续推进我省农村人居环境整治工作，依据国家及省有关法规、标准和技术规范，制定本导则。

1.0.2 适用范围

本导则适用于云南省省域范围内现有村庄的人居环境整治提升。实施易地扶贫搬迁和生态扶贫搬迁的村庄、拟调整的空心村等可不列入整治范围。

1.0.3 遵循原则

1. 规划先行、统筹实施。按照城乡融合、多规合一的要求，健全乡村规划体系，科学编制达到修建性详细规划深度要求的

实用性村庄规划，严格规划管控，确保规划的适用性和权威性，做到无规划不建设、无许可不动工。统筹兼顾农村田园风貌保护和环境整治，强化地域文化、民族元素符号，慎砍树、禁挖山、不填湖、少拆房，保护乡情美景、留住乡愁记忆。

2. 问题导向、分类整治。针对规划缺失、建设无序、风貌特色丧失、建房侵蚀坝区生态空间、“有新房无新村”、垃圾乱扔、杂物乱堆乱放、粪污乱排、污水横流、水体黑臭、村庄脏乱差、重建轻管等问题对症下药，一村一策，不搞一刀切，防止一哄而上和生搬硬套，杜绝形象工程、政绩工程。实施易地扶贫搬迁和生态扶贫搬迁的村庄、拟调整的空心村等可不列入整治范围。

3. 因地制宜、示范先行。根据地理、民俗、经济水平和农民期盼，既尽力而为又量力而行，集中力量解决突出问题，做到干净整洁有序。坚持先易后难、先点后面，合理安排整治任务和建设时序。通过试点示范引领，总结出可复制可推广的经验，点面结合带动整体提升。

4. 村民主体、建管并重。尊重村民意愿，根据村民需求，合理确定整治时序和标准。建立政府、村集体、村民等各方共

谋、共建、共管、共评、共享机制，坚持先建机制后建工程，动员村民投身美丽家园建设，保障村民决策权、参与权、监督权。发挥村规民约作用，强化村民环境卫生意识，激发内生动力。合理确定投融资模式和运行管护方式，推进投融资体制机制和建设管护机制创新，确保各类设施建成并长期稳定运行。

1.0.4 村庄分类

农村人居环境整治按旅游特色型、美丽宜居型、提升改善型、自然山水型、基本整洁型五类推进建设：

——旅游特色型。对旅游资源丰富、民族文化浓郁、田园风光秀美、通达条件良好的村庄，实现生活垃圾处置体系全覆盖，全面完成无害化卫生户厕改造，旅游厕所布局合理、数量充足、干净卫生，生活污水得到全面治理，旅游功能齐备，旅游基础设施和公共服务设施配套完善，村容村貌特色鲜明，管护长效机制健全。2018年建成100个，2019年建成100个，2020年建成150个，3年共建成350个以上“旅游特色型”村庄。

——美丽宜居型。对高等级公路、重要旅游公路和铁路沿线，城镇周边，重要出省出境通道等交通便利、人口集中、发

展条件较好的村庄，实现生活垃圾处置体系全覆盖，全面完成无害化卫生户厕改造，公厕布局合理、干净卫生，生活污水得到全面治理，村容村貌特色明显，管护长效机制健全。2018年建成100个，2019年建成100个，2020年建成200个，3年共建成400个以上“美丽宜居型”村庄。

——提升改善型。对有一定基础，且交通较为便利、人口相对集中、具备一定发展潜力的村庄，生活垃圾基本得到处置，85%以上的农户完成无害化卫生户厕改造，公厕干净卫生，生活污水乱排乱放得到管控，村容村貌明显改善。2018年建成100个，2019年建成200个，2020年建成300个，3年共建成600个以上“提升改善型”村庄。

——自然山水型。对依山傍水、自然风光秀丽、生态良好、环境优美的村庄，生活垃圾基本得到处置，50%以上的农户完成无害化卫生户厕改造。

——基本整洁型。对规模小、较分散、经济欠发达的村庄，在优先保障农民基本生产生活条件的基础上，生活垃圾基本得到处置，无害化卫生户厕改造有较明显提升，村容村貌干净整洁。

2 术语与定义

2.0.1 村庄

农村村民居住和从事各种生产的聚居点，包括自然村、行政村。

2.0.2 人居环境

人居环境是人类工作劳动、生活居住、休息游乐和社会交往的空间场所。

2.0.3 基础设施

对维持区域生存的功能系统和对民生、防灾有影响的供电、供水、供气、交通等基础性工程设施系统。

2.0.4 公共环境

村庄属地范围内的公共建筑物、公共服务场所，及除农村宅院以外的土地、水体、植物及空间在内的自然要素、人工要素和社会要素。

2.0.5 公共配套

公共配套分为公益性公共配套设施和经营性公共配套设施两类。公益性公共配套设施，包括文化、教育、行政管理、医疗卫生、体育健身、安全与防灾、垃圾处理、粪便处理等公

共设施。经营性公共配套设施，包括日用百货、集市贸易、食品店、粮店、综合修理店、小吃店、便利店、理发店、娱乐场所、农副产品加工点等公共设施。

2.0.6 农村污水

指农村地区居民在生活和生产过程中形成的污水。包括生产污水和生活污水两个方面。农村生活污水是指居民日常生活中产生的污水，主要包括厕所粪尿、洗涤水、厨房等家庭排水，也可以包括少量家庭圈养型畜禽养殖和庭院混流雨水。农村生产污水是指畜禽养殖业、水产养殖业、农产品加工等产生的高浓度有机废水，不含工业生产废水。

2.0.7 堆肥

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。

2.0.8 粪便无害化处理

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。

2.0.9 无害化卫生厕所

有墙、有顶，厕坑使用便器，避免粪便裸露，厕内清洁，

无蝇蛆，基本无臭，设置化粪池（贮粪池）等粪便无害化处理设施，且不渗、不漏、密闭有盖，及时清除粪便并进行无害化处理。

常见无害化卫生厕所包括三格式化粪池厕所、双瓮漏斗式、三联沼气式、粪尿分集式、双坑交替式和具有完整下水道的水冲式厕所。

2.0.10 历史文化遗产

具有历史文化价值的古遗址、建（构）筑物、村庄格局。

2.0.11 历史文化名镇名村

由住房和城乡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镇。

3 村庄规划管理

3.1 规划编制

3.1.1 农村人居环境整治应在村庄规划或村庄整治专项规划的指导下进行，现有村庄规划无法满足农村人居环境整治工作需要时，应编制村庄整治专项规划。

3.1.2 当村庄规模较大、需整治项目较多、情况较复杂时，宜编制村庄整治专项规划。

3.1.3 指导农村人居环境整治工作的村庄规划应注重因地制宜，根据不同的村庄类型进行规划，对于不同地区村庄的整治，采用合适的模式，进行分类整治。应注重村庄经济可承受性，整体规划、分步实施。

3.1.4 指导农村人居环境整治工作的村庄规划使用对象为基层工作人员和广大村民，规划成果的图文表达方式应在保证规范的前提下，力求简明扼要、平实直观。

3.1.5 规划应充分体现村民意愿。规划方案应充分听取、收集村民意见及建议，须通过村民会议或村民代表大会决议。村庄规划的主要内容要纳入村规民约。

3.2 规划管理

3.2.1 强化新建农房规划管控，服务管理和改造。

3.2.2 乡、镇（非城关镇）规划管理机构建设基本实现全覆盖。

3.2.3 加强乡村建设规划许可，有条件的地方要建立村庄规划专管员管理网络，实施常态化管理，基本实现村庄规划管理覆盖。

4 生活垃圾治理

4.1 一般规定

4.1.1 农村生活垃圾治理总体目标：贯彻可持续发展的战略方针，积极推行垃圾分类和资源化利用，采用就近就地处理的方式，实现农村生活垃圾减量化、资源化和无害化。

4.1.2 采取“村收集镇转运县处理”“组收集村（镇）转运镇（片区）处理”“源头减量、就近就地处理”等治理模式。原则按照“每户配置垃圾桶，每村（组）至少1个垃圾收储设施，每个乡镇有必要的垃圾收运车辆和转运站”进行配置。边远地区和不具备外运条件的农村生活垃圾，采取“干湿垃圾”或“可堆肥不可堆肥”两分法等方式实行源头分类减量，通过建设卫生填埋、堆肥或技术成熟且符合环保要求的小型垃圾焚烧设施等就近还田或就地处理。

4.1.3 村庄整治应逐步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。

4.1.4 应配套生活垃圾清扫、运输等设施设备，建立环境卫生的日常保洁、责任包干、督促检查、考核评比、经费保障等长效机制。

4.2 垃圾收集与处理

4.2.1 生活垃圾治理模式

各地应结合农村的实际情况，遵循垃圾处理“减量化、资源化、无害化”的原则，分为“城乡一体化集中治理模式”和“偏远村庄分散治理模式”。

城乡一体化集中治理模式：在距县（市、区）主城区较近的乡镇，将农村生活垃圾经村组收集后，由乡镇转运至县（市、区）垃圾处置场地进行处理。该模式农村生活垃圾通过“户分类——村收集——镇转运——县（市、区）处理”的方式，纳入县（市、区）级生活垃圾填埋场、生活垃圾焚烧发电厂等无害化处理设施统一处理。

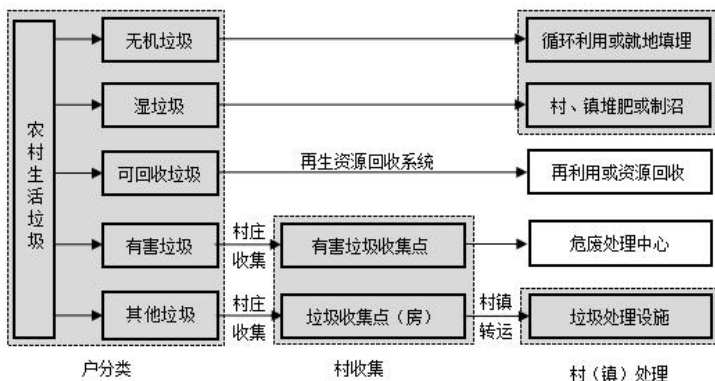


图 4.1 城乡一体化集中治理模式

偏远村庄分散治理模式：对地点特别偏远、人口居住分散且垃圾数量少的乡镇或村庄，采取合理选址，将农村生活垃圾实行就近处理。该模式农村生活垃圾采取“户分类——村收集——村（镇）处理”的方式，各乡镇或附近乡镇（村庄）组团通过自建处理设施，实现农村生活垃圾的有效治理。

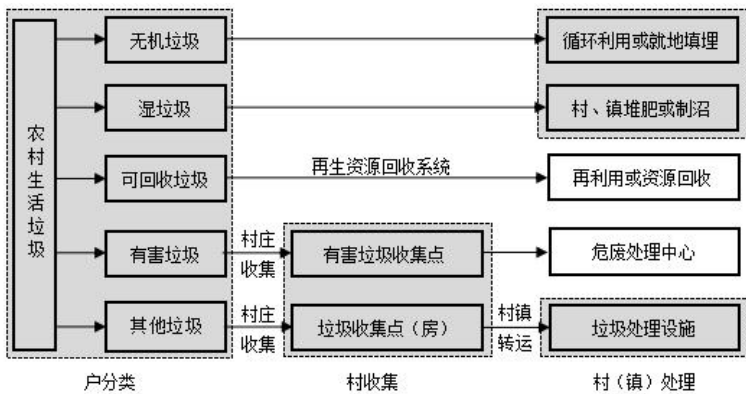


图 4.2 偏远村庄分散治理模式

4.2.2 生活垃圾宜推行定时收集方式，推荐收集频次按下表控制，亦可根据村庄实际垃圾量制定收集方式和频率。

表 4.3 垃圾收集推荐频次表

序号	垃圾收集设施	收集频次
1	户内垃圾桶	每日收集
2	公共垃圾桶/箱	每周 2 次
3	村庄垃圾收集点（公共垃圾房）	每周 1-2 次

4.2.3 村庄生活垃圾收集设施可按“户内垃圾桶——公共垃圾桶/箱——村庄垃圾收集点（公共垃圾房）”三个层次配置。

表 4.4 生活垃圾设施配置表

序号	环卫设施名称	配置要求
1	户内垃圾桶	每户配备
2	公共垃圾桶/箱	每 30 户设置一个，或每 100m 设置
3	村庄垃圾收集点 (公共垃圾房)	按村组配备，或每 100 户设置一个

4.2.4 生活垃圾宜推行分类收集，回收利用。户内垃圾桶推行设置“可回收垃圾、不可回收垃圾”或“可腐烂、不可腐烂”的两分类垃圾桶。公共垃圾桶可参照以下四分类方式分类收集。

表 4.5 垃圾分类收集方式

垃圾种类	垃圾组成
可回收垃圾	纸类（报纸、传单、杂志、旧书、纸板箱及其它未受污染的纸制品等）、金属（铁、铜、铝等制品）、玻璃（玻璃瓶罐、平板玻璃及其他玻璃制品）、塑料制品（泡沫塑料、塑料瓶、硬塑料、塑料袋等）、橡胶及橡胶制品、牛奶盒等利乐包装、饮料瓶（可乐罐、塑料饮料瓶、啤酒瓶等）等。
有机垃圾	剩菜剩饭与西餐糕点等食物残余、菜梗菜叶、动物骨骼内脏、茶叶渣、水果残余、果壳瓜皮、盆景等植物的残枝落叶、废弃食用油等。

无机垃圾	受污染与无法再生的纸张（纸杯相册、卫生纸、尿片等）、受污染或其他不可回收的玻璃、塑料袋与其他受污染的塑料制品、废旧衣物与其他纺织品、破旧陶瓷品、妇女卫生用品、一次性餐具、贝壳、烟头、灰渣等。
有害垃圾	电池（蓄电池、钮扣电池等）、废旧灯管灯泡、过期药品、过期日用化妆用品、染发剂、杀虫剂容器、除草剂容器、废弃水银温度计、废旧小家电、废打印机墨盒、硒鼓等。

4.2.5 村庄生活垃圾运输设施包括保洁员、人力保洁车与垃圾运输车，推荐配置要求如下。

表 4.6 生活垃圾运输设施配置表

序号	运输设施名称	配置要求
1	保洁员	每 50-100 户配一人，或按村组配备
2	人力保洁车	每 50-100 户配一台，或按村组配备
3	垃圾运输车	每 3000 人配一辆、3000-5000 人配 2 辆、5000 人以上配 3 辆

4.2.6 生活垃圾分类模式推荐户内分类-保洁员上门收集，可以有效监督垃圾的分类和减量处理。

4.2.7 垃圾收集设施包括公共场所垃圾箱、垃圾收集点、垃圾收集车、垃圾清扫工具等。收集设施应能分类收集居民的生活垃圾，有良好的密闭性，并有易于识别的明显标志。垃圾

收集设施布置应符合以下要求：

1 垃圾收集点的选址应考虑不影响周边居住环境，收集点的建筑外墙与相邻建筑物间距宜大于 5 米，其标志应清晰、规范、便于识别，所选位置能够方便环卫车辆作业及临时停放；

2 垃圾收集点宜设置给水龙头，定期清洗、喷洒消毒及灭蚊蝇药物；

3 垃圾收集点应设置盖板或加设雨蓬，室内设置截污排水沟，污水收集后统一由污水管网排入污水管网系统；对于无管网的地区，按照规定建设污水处理设施。

4 每个自然村内需建设至少一个垃圾收集点，鼓励相邻村庄合建垃圾收集点，建筑形式宜与村容村貌协调统一。

公共垃圾箱、公共垃圾收集点的垃圾应及时清运，并有专人管理，建设应做到防雨、防渗、防漏，防止蚊蝇滋生，带来二次污染，并与村容村貌相协调。位于村庄周边的垃圾填埋点应选址于主导风向下风向、不影响饮用水源和村庄景观处，并采取安全防护措施。

4.2.8 完善再生资源服务网点的建设，形成“一村一点”的再生资源回收网络体系。

1 严禁将生活垃圾堆放于河流、池塘堤坝或直接倾倒在沟塘洼地内。

2 严禁将生活垃圾集中露天堆放或者简易填埋。

3 严禁将生活垃圾露天焚烧。

4 严禁将生活垃圾作为建筑回填土用于道路路基和房屋基础建设。

4.2.9 村民参与：创新农村保洁、清运的社会化服务模式，通过召开村民大会，采取公开竞标的方式选出保洁队伍（垃圾收集和常态保洁承包人），制定作业标准，实施制度化、经常化环卫工作。全体村民每人每月缴纳一定保洁费用（农户、商家必须缴纳保洁费用，具体标准由村民代表会议制定村规民约进行确定，对困难群体可适当减免），清运员的管理按照“村聘、村用、村管、村考核”的机制运行，由村民大会对聘用人员进行定期考核，考核结果与其工资直接挂钩。村民和村委会实行监督。

4.3 其他

4.3.1 杂物及废弃物品整治：制定年度清理计划，定期进行清理。重点清理公共区域范围内的杂物和废弃物，应做到无

暴露垃圾、无乱搭乱建、无乱堆放杂物、无污水横流、无占道路障；保持河道通畅和整洁。

4.3.2 坑塘河道整治：全面清理坑塘河道有害水生植物、垃圾杂物和漂浮物，疏浚淤积的坑塘河道。整治污水塘、黑臭水沟，拆除障碍物、疏通水系，提高引排和自净能力。

水体容量、水深、控制水位及水质标准应符合相关使用功能。对坑塘河道水体容量、水深和水位的控制可采用疏浚扩容、补水等整治措施。

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。

4.3.3 草垛及柴禾堆整治：村庄可根据自身情况划定禁止和允许堆放区域，草垛及柴禾堆放不得影响消防。

4.3.4 建筑材料垃圾整治：建筑材料可以回收利用的，应规整码放在宅院内隐蔽处，不能回收利用的采取填埋或集中运输处理等方式。

4.3.5 秸秆清理：建立秸秆综合利用制度。禁止露天焚烧，禁止抛入河塘。

4.3.6 畜禽养殖废弃物：推广畜禽养殖等农业废弃物综合

利用技术，提高农业废弃物无害化处理和资源化利用水平；规模化养殖场，按照工业污染源污染防治要求，实施排污许可、排污申报和排放总量控制制度；一般畜禽养殖场（户）加强畜禽养殖废物资源化利用。病死禽畜尸体应及时无害化处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用，无害化处理可以选择深埋、焚化、焚烧等方法。

4.3.7 农机具及农用附属设施用房：农机具堆放场地及农用设施用房建设应尽量利用荒山荒坡、滩涂等未利用地和低效闲置土地，不占或少占耕地，严禁占用基本农田。

4.3.8 农膜回用：应回收利用棚膜、地膜，提倡选用厚度不小于 0.008mm 耐老化、低毒性或无毒性、可降解的树脂农膜；提倡秸秆综合利用，堆腐还田、饲料化、沼气发酵。

5 厕所革命

5.1 无害化卫生户厕

5.1.1 农村无害化卫生户厕应结合农村住户的实际情况，优先考虑利用原有厕屋进行改造，不具备条件的可在原有农户房屋建筑外部贴建。农村新建住房要配套建设无害化卫生厕所。寒冷地区提倡户厕入室。

5.1.2 无害化卫生户厕改造和建设原则以“水冲厕+装配式三格化粪池+资源化利用”方式为主，粪便污水与其他生活污水宜分流，粪便污水经三格式化粪池无害化处理后宜作为肥料进行资源化利用，化粪池出水严禁直接排入雨水管、水体等地点。在水源保护地等环境敏感区内进行的农村户厕改造和建设，应将化粪池出水封闭引至环境敏感区外进行处理处置。

5.1.3 改造和建设后的户厕应实现：达到卫生厕所要求。有墙、有顶，厕坑使用便器、避免粪便裸露，厕内清洁、无蝇蛆，基本无臭。实现粪污无害化处理。设置化粪池（贮粪池）等粪便无害化处理设施，且不渗、不漏、密闭有盖，及时清除粪便并进行无害化处理。

5.2 公共厕所

5.2.1 村庄公厕建设原则应具备水冲条件，采取节水和防冻措施，同步实施粪污治理。供水困难地区可结合按照有关要求建设水冲公厕。

5.2.2 村庄公厕设置位置应无地质危险，需综合考虑公厕的服务半径及给排水条件、化粪池的设置位置、清掏条件等因素；服务半径宜为 500~800 米。独立式公共厕所与相邻建筑物间宜设置不小于 3m 宽绿化隔离带；建筑外围护墙材料应满足相关强度、节能要求，屋顶材料可采用树脂瓦等轻质材料，建筑风貌按当地要求控制。

5.2.3 公共厕所应进行建筑、结构、给排水等专业设计。

5.2.4 250 户以上村庄因人口规模相对较大，可根据村庄用地等情况，按照公厕服务半径 500~800 米的标准，根据《云南省“厕所革命”三年行动计划》公厕“全覆盖”要求，先建 1 座公厕。

5.2.5 应加强无害化卫生厕所日常管理。

以上相关内容另见《云南省农村厕所改造建设技术指南》。

6 生活污水治理

6.1 一般规定

6.1.1 坚持因地制宜原则，综合考虑人口规模及变化趋势，原有设施等因素，确定集中与分散相结合的治理模式，原则上集镇周边的村庄污水可纳入集镇污水收集管网进行集中处理，距离集镇较远且人口集中，可采用分散处理模式。

坝区人口较集中的村庄污水处理采用一体化污水处理设备，减少建设构筑物增加的投资，且一体化处理设备占地面积小，可以灵活的根据地区发展及污水量增长情况增设设备，一体化处理设备还具有“无人值守、全自动运行、远程监控、定期巡检”等优点。

6.1.2 处于环境敏感区域（水源地保护区、长江经济带沿线保护区、九大高原湖泊）的村庄生活污水处理后应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，且不得直接排入水体。

6.2 建设运营

6.2.1 农村生活污水治理工程的建设应以批准的相关规划为主要依据，因地制宜地选择投资省、运行成本低、处理效果

好、操作简便易行、维护管理方便的生活污水处理技术，做到保护环境、节约土地、经济合理、运行稳定可靠。

6.2.2 农村生活污水处理工程应执行国家相关建设程序，并委托有资质的单位进行设计和施工，以确保工程质量。

6.2.3 农村生活污水处理设施可委托有资质的专业化污水处理运营公司进行运营管理；也可由当地村、镇指定专人经技术培训后进行运营管理。

6.3 污水收集

6.3.1 排水系统不完善的农村应对居民住宅进行适当的排水系统改造，以尽量收集生活污水（包括粪便污水、洗浴、洗衣和厨房污水等）进行集中处理，并应尽可能实现雨污分流；设计并建设完善的农村居民住宅给排水管道系统，生活污水集中收集处理，达标后通过有组织排放至接纳水体。

6.3.2 农村生活污水收集系统宜按自然村寨、集中居住区分布情况、当地地形地质条件、经济水平、维护管理水平等，建设适当的污水收集管网和处理设施。

6.3.3 农村居民住宅粪便污水需先经化粪池或沼气池等处理后方可进入污水收集与处理系统；洗浴、洗衣和厨房污水等

可直接进入污水收集与处理系统。

6.3.4 农家乐、饭店等餐饮废水必须经隔油池（器）预处理后再接入污水收集与处理系统。

6.3.5 污水收集管网应与污水处理设施同步建设，达到设计、施工、使用同步进行。

6.4 污水处理

6.4.1 农村生活污水处理可以根据乡村功能、人口、地形地貌和地质特点，合理划分区域，采用集中处理、分散处理或小型分散处理的模式。

6.4.2 农村生活污水处理应根据当地经济水平、自然条件、尾水排放标准和区域生态需求等，因地制宜地选择经济有效、操作简易、维护方便的污水处理技术。

6.4.3 污水处理设施出口应设置取样检测井，集中处理设施宜安装主要设备状态远程监控及信息管理系统。

6.4.4 农村生活污水处理设施的建设应注重人居环境的改善及与周边环境的相容性，做到污水处理与村寨景观建设、生态建设相融合。

6.4.5 处理设施应尽量采取简便、有效的措施减少臭气、

噪声及蚊虫滋生对人居环境的影响。经常定期的清理污水池、下井清淤一定要采取防护措施。

6.5 场址选择

6.5.1 农村生活污水处理设施场址选择应结合当地地形特点、管网高程和主导风向综合确定，一般应选择位于地势相对较低和当地村民聚居区的夏季主导风向的下风向，并按污水处理系统的规模适当考虑大气环境保护距离（集中处理设施一般不低于 30m，小型分散处理设施一般不低于 20m，也可结合现场实际采取适宜的大气环境保护距离），大气环境保护距离内应无环境影响敏感目标（如居民住宅）。

6.6 污水排放

6.6.1 农村生活污水处理设施出水水质应根据环境敏感度和接纳水体环境要求确定。自然保护区、旅游风景区、重点流域等环境敏感区域的污水，应满足功能区水体及排放标准相关要求。

6.7 污泥处理处置

6.7.1 污泥处理的原则为减量化、稳定化、无害化和资源化。

6.7.2 分散型污水处理设施的剩余污泥可就地采取林地利用、农田利用、园林绿化利用等方式进行处置，实现资源化利用。

6.7.3 集中型污水处理设施的剩余污泥除就地资源化利用外，可将多余的污泥运至城镇污水处理厂统一处理。

6.8 黑臭水体治理

6.8.1 遵循“外源减排、内源清淤、水质净化、清水补给、生态恢复”的技术路线，以房前屋后河塘沟渠为重点实施清淤疏浚，采取综合措施恢复水生态，逐步消除农村黑臭水体。将农村水环境治理纳入河长制、湖长制管理。

7 村容村貌提升

7.1 道路硬化

7.1.1 应保证进村公路畅通。进村道路既要保证村民出入的方便，又要满足生产需求，还应考虑未来汽车发展的趋势。

7.1.2 应加快城乡客运基础设施建设，完善城乡客运网络，方便村民生产、生活。

7.1.3 应对村内道路进行改善。村内道路应线形自然。应根据村庄的不同规模和集聚程度，选择相应的道路等级与宽度。规模较大的村庄可按照干路、支路、巷路进行布置，规模过大的村庄干路可适当拓宽，旅游型村庄应满足旅游车辆的通行和停放。

7.1.4 主要道路路面宜全部硬化，次要道路宜逐步硬化，历史文化名村、传统村落应结合实际，慎重选择硬化方式。

7.1.5 桥梁应安全美观。村庄内部桥梁建设标准可适当低于公路桥梁的技术标准。可通过加固基础、新铺桥面、增加护栏等措施，对桥梁进行维护、改造。应重视古桥保护。

7.1.6 应充分利用村庄零散空地，结合村庄入口和主要道路，开辟集中停车场，减少机动车辆进入村庄内部对村民生活的干扰。有旅游等功能的村庄应根据旅游线路设置旅游车辆集

中停放场地。大型运输车辆和大型农用车尽量在村庄边缘入口处停放。大型车辆的停车面积计算为（50~60）m²/车，小型车辆的停车面积计算为（25~30）m²/车。停车场停车数量根据村庄应结合村庄实情选择，有旅游等功能的村庄应适当增加停车数量。

7.1.7 村庄道路硬化要坚持就地取材。进村道路及村内主要交通道路宜采用水泥沥青路，其它道路应结合当地特点，选用地方天然材料，做出多种形式，体现乡土气息和地方特色。山地村庄支路可采用当地的块石、石板等材质，宅间道路可选用块石、卵石、石板、弹石等地方天然材料。坝区地区支路和宅间路可采用混凝土、青砖、红砖等材料。设计多种造型，突出舒适美观，和周围环境浑然一体。其中水泥混凝土路面厚度不小于18cm，沥青路面面层厚度不小于3cm，宅间路路面类型根据当地材料可采用砖、片（块）石、卵石，面层厚度不小于6厘米；

7.1.8 村内道路通过学校、商店等人流密集的路段时，应设置交通限速标志及减速坎（杠），保证行人安全。

7.1.9 应避免高等级过境公路穿越村庄。过境公路穿越村庄时，两侧建筑物、构筑物必须根据相关规范满足安全要求，

并设置相应的交通安全设施及标志。

7.1.10 路面排水应充分利用地形并与地表排水系统配合，当道路周边有水体时，应就近排入附近水体；道路周边无水体时，根据实际需要布置道路排水沟渠。

7.1.11 应根据村庄实情设置路灯照明。路灯宜布置在村庄道路一侧、丁字路口、十字路口等位置。路灯应使用节能灯具；有条件的村庄，可以考虑使用太阳能路灯或风光互补路灯。

7.1.12 路肩宜优先采用石质或简易铺装。路面低于周边场地，道路排水采取漫排的可设置道牙；路面高于周边场地，设有排水边沟、暗渠的可不设置道牙。

7.1.13 村庄内的道路宜考虑消防车（或适用的小型消防车）的通行需求，消防通道宜成环状布置或设置平坦的回车场，供消防车通行的道路应符合下列要求：

- 1 宜纵横相连，间距不宜大于 160m；
- 2 供消防车停留的空地，其坡度不宜大于 3%；
- 3 满足配置消防车型的转弯半径，转弯半径不应小于 8m；
- 4 能承受消防车的压力；
- 5 尽头式车道满足消防配置车型回车要求。

7.1.14 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。

7.2 供水设施

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

7.2.2 应根据村庄分布特点、生活水平和区域水资源等条件，合理确定用水量指标、供水水源和水压要求。

7.2.3 靠近城镇的村庄，应优先实行城乡供水一体化，实施区域供水，城镇供水工程服务范围覆盖周边村庄，管网供水到户。城镇供水工程服务范围之外的村庄，有条件的应倡导建设联村联片的集中式供水工程。

7.2.4 供水水源：

1 生活饮用水水源应建立水源保护区，并设置保护范围标志。保护区内严禁建设任何可能危害水源水质的设施和一切有碍水源水质的行为；现有水源保护区内污染源应进行清理整治；加强对广大村民宣传普及水源保护知识，树立环境保护意识；

2 应保障农村饮水安全。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) 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；

3) 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。

7.2.5 给水厂(站)及生产构筑物(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。有条件的厂站应配备简易水质检验设备。应保证净水过程消毒工序运行正常。

7.2.6 给水管材应根据工程规模及重要性、管道的工作压力、输水距离的长短、工程进度以及工程所在地的地形、地貌、地质情况等条件，选择性能可靠，抗震、防震、防爆裂性能好，输水水质好，能承受要求的内压和外压；来源可靠，管配件齐全，货源有保障，运输条件好；施工方便，工程进度快；输水能力好，在相同条件下，输水能力长期保持不变；工程造价低，技术经济指标合理的材料。

7.2.7 村庄的供水可树枝状管网供水，有条件时宜采用环状管网供水，提高供水的安全性及可靠性；并满足消防要求。

7.2.8 现有明露铺设的给水干管和配水管均应改为埋地铺设，当给水管与雨污水沟渠及污水管交叉时，给水管应布置在上方。

7.2.9 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。

7.2.10 给水管道在道路下的覆土厚度、给水管道距离树木及建筑外墙净距、与污水排放沟渠或管道间的净距宜根据村庄实情，参照《城市工程管线综合规划规范》GB50289 的相关要求进行布置。

7.2.11 地下水水源井的影响半径内，不应开凿其他生产用水井；保护区内不应使用工业废水或生活污水灌溉，不应施用持久性或剧毒农药，不应修建渗水厕所、废污水渗水坑、堆放废渣、垃圾或铺设污水渠道，不得从事破坏深层土层活动；雨季应及时疏导地表积水，防止积水渗入和满溢到水源井内。

7.2.12 应对村庄内供水管网水压、渗漏等进行调查，发现问题的，应通知给水部门维修或由村集体组织对村庄范围内的配水管进行修复或改造。

7.3 电力电信设施

7.3.1 供电线路以“梳理杆上线路、理顺入户线路、逐步改造入地”为原则；电信线路以“梳理线路、退缆改纤、分期入地”为原则；并对村落室外景观照明提出实施建议。

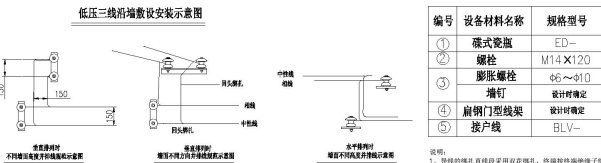
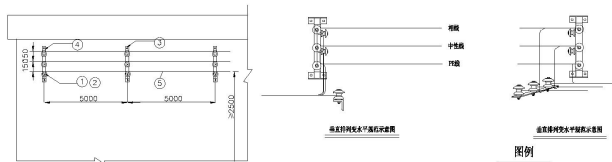
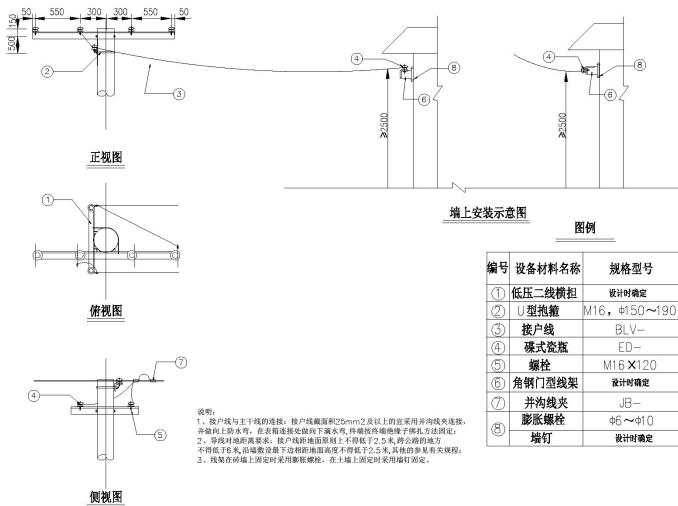
7.3.2 村庄架空电线

1 线路禁止私拉乱接，任何需要对电气线路进行改造修复的，需要供电公司进行备案、审批，同时在改造完毕后，应进行施工验收，保证用电安全。

2 导线的绑扎直线段应采用双花绑扎，终端按终端绝缘子绑扎方法固定。

3 导线位置要求：水平敷设位于瓷瓶同一侧，垂直敷设位于上侧，转角位于转角外侧。

4 导线对地距离要求：接户线距地面原则上不得低于 2.5 米，跨公路的地方不得低于 6 米，沿墙敷设最下边相距地面高度不得低于 2.5 米。

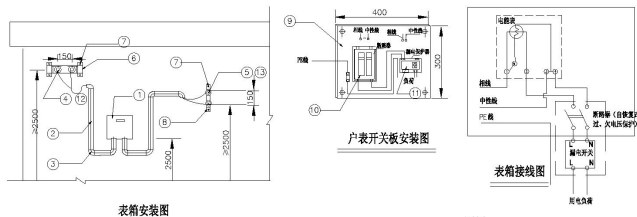


5 电表箱底边距地面高度不得低于 2.5 米，开关板底边距地面高度不低于 1.8 米。

6 从表箱电表出来的进户线必须先断断路器，后进漏电保

护器，最后接用电户负荷，原则上左边接相线，右边接中性线；对于接线上端必须接电源端，下端接负荷端；导线在接线柱上的固定必须牢固。

7 电表箱进出线要求采用 PVC 管穿线，PVC 管必须全部穿入表箱内，PVC 管布置应横平竖直，倾斜度得大于 5 度，在转弯和三通处必须使用管卡固定。



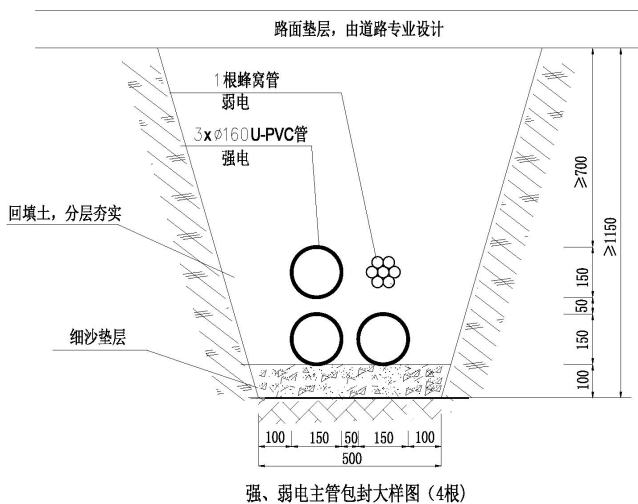
图例

说明：
 1、导线的脚孔直线段采用梅花脚孔，热缩管将脚孔套紧于脚孔方法固定。
 2、导线位置要求：水平敷设时应与梁同一侧，垂直敷设于上方，转角位于转角外侧。
 3、导线与墙面垂直敷设，管产生弯曲时管上不得少于 2.5 米，且必须斜挂地方不得少于 1 米，自始敷设下与地面距离高度不得少于 2.5 米，其他均见有关规范要求。
 4、电表箱底边距地面高度不得少于 2.5 米，开关板底边距地面高度不得少于 1.8 米。
 5、从表箱电表出来的导线必须用绝缘护套，两端必须加保护帽，防止触电伤人，原则上左进线相线，右进线零线；对于接线上端必须接电源端，下端接负荷端；导线在接线柱上固定必须牢固。
 6、电表进出线要求采用 PVC 管穿线，PVC 管必须全部穿入表箱内，PVC 管布置应横平竖直，倾斜度得大于 5 度，在转弯和三通处必须使用管卡固定。

编号	设备材料名称	规格型号	编号	设备材料名称	规格型号
①	电表箱		⑧	扁钢门型线架	设计时确定
②	PVC 管	φ32~100	⑨	户表开关板	300×400
③	PVC 管 90° 弯头	φ32~100	⑩	断路器	设计时确定
④	碟式瓷瓶	ED—	⑪	漏地保护器	设计时确定
⑤	碟式瓷瓶	ED—	⑫	螺栓	M16×120
⑥	角钢门型线架	设计时确定	⑬	螺栓	M14×120
⑦	膨胀螺栓	φ6~φ10			
	墙钉	设计时确定			

7.3.3 村庄电缆管线

- 1 电缆保护管埋在一定深度的土层下面。先挖沟，填砂，放管，再填土，分层夯实。
- 2 电缆保护管距构筑物基础，不得小于 0.3m。
- 3 电缆保护管至地面深度，不得小于 0.7m；位于行车道下时，应适当加深，且不宜小于 1.0m。



7.3.4 室外景观照明

室外照明以庭院灯、草坪灯为主, 有条件尽量采用太阳能灯型, 灯具采用 LED 等节能灯具, 外形参照现状村内保留下来的部分木质或石质造型, 特殊制作村内照明灯具, 力求既达到照明的功能性要求, 又和村落景观风貌紧密结合。

7.4.5 农村通信设施

1 积极推进光纤进村入户, 实现电话、电视、网络三网融合;

2 清理现有弱电杆塔, 使电信架空线缆与强电及建(构)筑物的距离符合有关规范规定要求;

3 有条件的村庄，宜设三网融合设备房。

7.4 村庄风貌

7.4.1 村庄风貌控制应体现云南地方特色和地域乡村建设风貌，改变全省村庄风貌和建筑特色不明显的现状，纠正民居建筑设计盲目引进外来风格的倾向。在对云南地方文化传承、历史建筑、传统民居、地方建筑和近现代建筑探索分析的基础上，吸收省内外新型城镇化建设和各地建筑风格规划设计以及新农村建设的实践经验，切实加强全省村庄风貌控制。

7.4.2 风貌特色挖掘

1 根据村庄原有地域要素，包括整体风格特色、居民生活习惯、地形地貌特征与外部环境条件、传统文化等因素，确定景观特色。

2 村庄建筑风格应整体协调统一，新建建筑应强调与传统建筑风貌的协调，反映地方特色。

3 民居建造尽量运用地方建筑材料，形成鲜明的地方特色。

4 各类公共建筑除满足功能要求和方便人的活动外，必须与村庄环境充分协调，注重特色空间的营造。

7.4.3 村庄建筑与构筑物整治应体现村庄乡土韵味，注重

与环境的协调。村庄中部分新建的建筑和原有风格不协调，导致原有村庄风貌和肌理渐渐消失。然而植根于村庄的传统文化、居民生活习惯、传统习俗等基本反映在建筑的建造方式和审美情趣中，因此须发掘村庄中的有地域特色的建筑风格，引导建设具有乡土特色的建筑风貌景观。

7.4.4 对始建年代久远、保存较好、具有一定建筑历史文化价值的传统民居和有特色的祠堂、庙宇、亭榭、牌坊、碑塔和古桥等公共建筑物和构筑物，应进行保护，破损的应按原貌加以整修，有安全隐患的应参考相关的工程建设标准进行整治。

7.4.5 应注重保护具有乡土特色的建（构）筑物风貌、山水植物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。

7.4.6 应根据村庄整体风格特色、居民生活习惯、地形与外部环境条件、传统文化等因素，确定建筑风格及建筑群组合方式及整治方式。

7.4.7 村庄环境综合整治中要因地制宜，鼓励就地取材。采用经济且易实施的技术手段。

7.4.8 房屋结构安全鉴定及加固应满足国家和地方相关标

准规范的要求。

7.4.9 在进行屋顶、外墙等外围结构改造时应按相关规范对原结构的安全性进行验算；采用幕墙的应进行相关验算。

7.4.10 村庄整治应对现有建筑与构筑物进行全面调查、诊断，根据建成时间、建筑质量、结构形式、建筑风格、采光间距、防火要求等进行综合评价，确定拆除、改造和保留建筑。整治应在建筑风格与色彩、材料使用上符合《云南省民居特色风貌提升改造引导图册》或地方民居图册的要求，与村庄整体风貌相协调。

7.4.11 建筑整治技术措施

1 外墙整治：

1) 根据地域特色和就地取材原则选择外墙材料。墙面材质可采用面砖、涂料、清水墙等常见材料。墙身颜色宜采用淡雅、明快的浅色调以减少太阳辐射，应注重与周边建筑和植被等环境风貌因素相协调。结合村庄总体规划和农户需求确定并根据建筑所在地域及《云南省民居建筑特色设计导则》和《云南省民居特色风貌提升改造引导图册》内容进行建设。建筑单体主要色彩不宜超过 3 种且需根据地域文化特点进行合理装饰。

2) 砌筑整齐的石头墙、清水砖墙、效果较好的贴面墙体、石材墙体可直接采用清洗的方式，保持墙面整齐清洁；

3) 墙体局部石块、砖块、贴面破损脱落的墙体，先清洗，再用相同或类似材料修补，保证墙面完整性；

4) 涂料已褪色或被涂抹、破坏的墙体，应用原色彩涂料重新进行粉刷，与整体色彩相冲突的颜色应进行调整；

5) 墙裙的材料和色彩与建筑整体风格相协调。墙裙的形式应多样化，并应对墙面有足够的保护作用。

2 门窗整治：

窗户可结合各村地方特色，适当采用具有地域特色或传统窗扇形式，窗框可适当增加装饰线条。结合村庄总体规划和农户需求确定并根据建筑所在地域及《云南省民居建筑特色设计导则》和《云南省民居特色风貌提升改造引导图册》内容进行建设。

3 屋顶整治：

1) 屋顶整治建议结合村庄总体规划和农户需求确定并根据建筑所在地域及《云南省民居建筑特色设计导则》和《云南省民居特色风貌提升改造引导图册》及内容进行建设。其形式可采用双坡顶、单坡顶、和局部坡屋面的处理手法。檐口、屋

脊也可采用当地传统样式。

2) 屋顶改造分为平改坡、坡改平、更换瓦等方式。一是对旧坡屋面翻新的，以拆换霉变屋面基层，更换为彩瓦屋面或整铺原瓦及修饰、处理屋脊、檐口。二是对砖混结构平屋顶的建筑改造成坡屋顶，坡屋顶采用结构轻便、施工方便和经济可靠的材料为主进行平改坡。三是对不适合做坡屋顶的建筑，通过加装饰线、添加花饰进行美化；亦可改造成上人屋面，如加屋面楼梯间、屋面栏杆、凉棚、调整色彩等檐口细部处理的方法，达到美观的效果；

3) 清理屋顶，对于破损的砖瓦进行替换，局部漏水的进行修补。对于漏水屋面，首先清理屋面、天沟，刷基层处理剂、刷冷底子油，后铺设防水卷材，再盖瓦。对于村庄整体风貌严重冲突的彩钢瓦屋顶进行拆除整改。

4) 屋面设计应结合当地气候条件、地域特色，尽量采用地方材料，保持村庄建筑风貌的地方性、整体性。

7.4.12 建筑构件整治

1 栏杆：

村庄在整体协调结合村庄总体规划和农户需求确定并根据建筑所在地域及《云南省民居建筑特色设计导则》和《云南

省民居特色风貌提升改造引导图册》及内容进行建设的前提下，晒台栏杆应采用多种不同的处理手法，形成多样化组合。

晒台栏杆的材料、色彩的选用应和建筑墙面相协调。

栏杆可采用混凝土、砖、木、金属、陶瓷等材料，并与建筑外立面风格相协调，在保证安全的前提下尽可能美观；

2 空调机位：

临街建筑应考虑空调室外机的安放位置，应采用百页或格栅进行装饰，且应通风良好，外观要与建筑立面相协调。



空调机位示意图

3 防盗网：

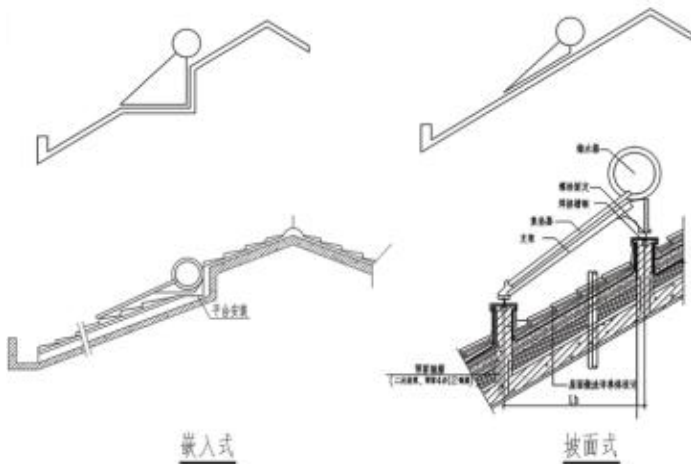
防盗网应充分考虑沿街立面的感官效果，应统一设计、统一风格；防盗网不应凸出建筑构造物外（如阳台、飘窗等），建议采用内窗式防盗格栅或隐形防盗网。拆除明显影响建筑立面外观的防盗网。



防盗网示意图

4 太阳能集热板及水箱：

太阳能集热板及水箱的设置应与村庄整体环境想协调，鼓励太阳能热水器与房屋一体化，采用嵌入式或坡面式，拆除明显影响建筑整体风貌的太阳能集热板及水箱。



太阳能热水器示意图

7.4.13 构筑物整治

1 围墙、隔断整治：

围合方式应能丰富村庄空间层次，展现乡村风貌及乡土风情。宜采用乡土材料，做法简洁朴实且尺度适宜、风貌自然。

2 禽舍整治：

家庭散养禽畜应按人畜分离，在条件允许的区域结合沼气池建设，改造分散的畜禽圈舍。确保环境卫生，合理集中布置养殖点，逐步实现家畜禽集中圈养。对于禽畜饲养场(点)，均应建立并严格执行及时清扫和消毒等防控疫病等管理制度。禽舍建筑应注意相对密闭性，以便对温度、湿度、通风、光照、气流大小及方向等影响家禽生产性能和传染病防制的因素进行控制和调节。应保持家禽养殖场的环境卫生，经常性地做好卫生消毒以减少和杀死环境中的病原微生物，并应设病死禽畜深埋处理点。

3 彩钢瓦凉棚整治

“美丽宜居型”村庄应按照“拆改结合”的方式，对平地起的违规搭建彩钢瓦建筑，经认定后予以拆除；对确有屋顶隔热防漏需要的，应按照“坡型统一、材料统一、颜色统一”三统一标准进行改造。“提升改善型”村庄应对沿路可视范围内

搭建的彩钢瓦进行整改。

4 广告招牌整治

应尽量遵循“统一、整齐、协调”的原则。做到沿街的广告牌位统一设计，保证建筑立面完整性；广告牌位布置整齐，保持建筑的简洁性；广告招牌的大小、设计风格(包括颜色、字体)应与建筑风格和体量相协调。

7.5 村庄绿化

7.5.1 村外环境

对村庄山体、森林、湿地、水体、植被等自然资源进行生态保育，保持原生态自然景观。

提高当地土地资源应用率，利用地域优势，营造出能够突出乡村特色的景观环境，把乡村环境、田园风光与乡村生活结合起来，延续特有的“乡土”风貌。

加强外部环境的绿化种植，选取符合本地区自然环境气候、管护方便、成本不宜太高的树种，加强对村外主要道路、公共空间、水体农田、山体植被等重要景观节点进行亮化美化。

7.5.2 充分利用闲置土地组织开展植树造林，引导村民在房前屋后栽花种树，绿化美化庭院，实现房前屋后都有“小花园、小菜园、小果园”，大力开展村庄绿化，积极创建园林乡

镇和绿色村庄。

7.5.3 对古树名木应做到保护原貌，严禁乱砍滥伐，设置围护栏或砌石等，并设标志牌。

7.5.4 村庄入口绿化：

1 广场型入口：广场周边宜由绿化围合，对空间进行划分、屏障，广场内绿化应采用立体种植，形成丰富的植物群落景观，要以当地植物为主；

2 道路型入口：在保证视距安全前提下，道路两侧宜种植高大乔木进行空间强调，并且具有遮阴效果，要起到引导视线的效果；

3 传统街巷绿化：保留现有乔木、灌木，以孤植点缀为主，在扩大空间形成的景观节点内可以种植观赏类小乔木、花灌木。

7.5.5 公共活动场所绿化：

1 公共活动场所在满足各种功能需求前提下，应尽量利用场地条件进行绿化；

2 大面积公共活动空间宜在周边设置密集背景林遮挡；人流聚集点需要大树进行遮阴处理；重要节点种植乔木或者色叶树、配以部分时令花卉加以强调。

7.5.6 水系岸边绿化:

1 河道的横断面应满足河道规划断面要求, 兼顾亲水设施需要;

2 应尽可能保留和利用基地内原有的天然河流地貌, 以水源涵养林和防护林为主; 护岸的坡度宜设为 1:1.5 以下, 植物选择适应水陆坡度变化, 可根据水体生态修复的需求开展, 适当布置浮水、沉水、浮叶植物的种植床、槽或生物浮岛等, 避免植物体自由扩散;

3 边坡绿化选择不同耐淹能力的植物种类; 水位变动区部分应选用挺水植物和湿生植物, 以减缓水流对岸带的冲刷; 水位变动区以上部分, 应以养护成本低、固坡能力强的乡土水生植物为主;

4 考虑植物的生态习性, 特别是不同水生植物对水深和光照的要求, 水生植物种植的坡面应在 30° 以下;

5 河道堤岸可采用片植湿生或水生植物来强调其竖直方向上的景观空间;

6 湿地、滩涂、池塘边局部区域可用水生植物、湿生植物等强调其乡野景观特色;

7 渠道绿化应与道路绿化相结合, 强调其线性空间和滨水

空间特征；下层防护功能是渠道绿化重点，宜采用绿篱或硬质围挡避免儿童跌落。

7.5.7 庭院绿化：

- 1 庭院和公共空间或道路之间宜用绿篱隔离；
- 2 庭院周边已有乔木绿化的，可根据现状情况加植适宜的果树，既有经济价值也具备观赏价值；
- 3 庭院内有较大树木的，可清理林下杂草，根据住户喜好种植易于管理又美观的植物；
- 4 庭院入户绿化宜重点处理，在庭院入户处可用色叶树、开花植物、特型植物进行强调；
- 5 庭院已经硬化处理，绿化面积缺少的，可以采取局部设置树池，种植观赏小乔木。可摆放盆栽植物；
- 6 为丰富空间，增加观赏效果，庭院内可以种植藤本植物和花架植物；
- 7 对于有安全防护需求、景观隔离需求的设施，如变压器、垃圾处理设施、牲畜饲养区等，用植物带、绿篱等进行景观分隔。

7.5.8 村旁景观绿化：

- 1 村旁山体绿化美化应保证视线范围内能绿则绿，重点对

宜林荒山荒地、低质低效林地、坡耕地、抛荒地进行绿化；在条件允许的情况下，种植有季相变化的树种；

2 村旁农田菜地绿化美化，应保护好周边的农田景观，禁止随意围田造房。提高农田的利用率，利用植物的季节特征，通过套种、间种，提高土地复垦率，发挥最大的土地价值，尽量避免农田空置、裸露；

3 村旁林地绿化美化应对风水林进行保护；

4 绿化美化村旁果园，生态效益和经济效益相结合。

7.5.9 绿化树种选择及应用：

村庄绿化树种选择应重点突出乡村地方特色，有别于城市绿化。村庄绿化树种选择要适宜当地生态环境；保留原有树种，新造补缺；乡土植物为主，外来植物为辅；保留特色，突出经济；易于栽培，便于管理。

8 长效管护机制

8.0.1 发动群众参与

通过多种有效宣传形式，大力宣传农村人居环境整治行动的总体要求、主要任务、保障措施和实施步骤，统一干部群众的思想认识，把群众认同、群众参与、群众满意作为基本要求，让广大农民群众和全社会共同参与，形成全社会关心、支持农村人居环境提升行动的良好氛围。各村要通过制定村民公约，建立全民参与农村人居环境提升保障机制。

8.0.2 组建管护队伍

根据村庄实际，分别落实设施维护、河道管理、绿化养护、垃圾收运、公厕保洁等公益岗位。对道路桥梁、污水处理设施、供水设施等有技术要求的管护项目，应选择专业人员进行管护；对一般管护项目，可根据村庄经济状况，选择市场化运作或采取专职或兼职相结合的方式组建管护队伍。村庄规划编制和报批实现全覆盖，开发手机 APP 监督平台，随时接受群众举报秸秆焚烧、乱扔垃圾等破坏乡村环境的线索。

8.0.3 落实经费来源

各级政府应加大人居环境整治提升的财政投入，保障运转经费。动员组织各行各业、社会各界为农村人居环境整治提升

提供支持和服务，形成全社会支持、关爱、服务农村人居环境整治提升的浓厚氛围。

8.0.4 建立长效机制

州（市）、县和乡党委政府、有关部门和运维单位要制定明确的制度和措施，基本建立有制度、有标准、有队伍、有经费、有督查的村庄人居环境长效管护机制。鼓励专业化、市场化建设和运行管护。推行农村厕所改造建设、生活垃圾污水治理和村庄风貌提升，实现“统一规划、统一采购、统一建设、统一管理”四个统一。建立并实施环境治理依效付费制度，健全服务绩效评价考核机制。完善垃圾处理收费制度、鼓励有条件的地区探索建立污水处理农户付费制度，完善财政补贴和农户付费合理分担机制。支持村级组织和农村“工匠”带头人等承接村内环境整治、村内道路、植树造林等小型涉农工程项目。组织开展专业化培训，把当地村民培养成为村内公益性基础设施运行维护的重要力量。简化农村人居环境整治建设项目审批和招投标程序，提倡村民参与投工投劳，降低建设成本。县或乡镇建立健全工程质量和安全责任制，确保工程质量。

9 建设验收

9.0.1 主要指标任务分工和五类村庄分类推进表

表 9.1 农村人居环境整治项目配建一览表

序号	重点任务	指标内容	旅游特色型	美丽宜居型	提升改善型	自然山水型	基本整洁型	备注
			(24项)	(24项)	(22项)	(11项)	(11项)	
1	加强村庄规划编制与实施管理	实用性村庄规划编制（达到修建性详细规划深度）	●	●	●	○	○	
2		乡村建设规划许可	●	●	●	○	○	
3		村庄土地规划建设专管员	●	●	●	○	○	
4	全面推进农村生活垃圾治理	生活垃圾分类	●	●	●	○	○	
5		生活垃圾治理	●	●	●	●	●	
6		非正规垃圾堆放点整治	●	●	●	●	●	
7		村庄陈年垃圾清理	●	●	●	●	●	
8	深入推进农村	农村生活污水治理	●	●	○	○	○	

9	生活污水治理	农村黑臭水体	●	●	○	○	○	
10	大力推进农村厕所革命	农村无害化卫生户厕改造建设	●	●	●	●	●	
11		村庄公厕建设	●	●	●	○	○	
12	着力提升村容村貌	村内道路提升	●	●	●	○	○	
13		供水	●	●	●	●	●	
14		公共空间整治	●	●	●	○	○	
15		农村建筑风貌提升	●	●	●	○	○	
16		4类重点对象农村危房改造	●	●	●	●	●	
17		传统村落和历史文化名镇名村保护	●	●	●	◎	◎	只针对列入国家目录或命名的进行考核
18		村庄绿化	●	●	●	○	○	
19		古树名木挂牌保护	●	●	●	●	●	

2 0		供电	●	●	●	●	●	
2 1		村庄公共照明及亮化	●	●	●	◎	◎	
2 2		通信	●	●	●	○	○	
2 3	建立完善长效 管护机制	建立“5有”长效机制	●	●	●	○	○	
2 4		农村垃圾污水处理农户付费制度	●	●	●	◎	◎	

注：●考核指标，◎部分考核指标，○非考核指标。

表 9.2 农村人居环境整治项目建设标准一览表

序号	重点任务	指标内容	旅游特色型	美丽宜居型	提升改善型	自然山水型	基本整洁型
			(24 项)	(24 项)	(22 项)	(11 项)	(11 项)
1	加强村庄规划编制与实施管理	实用性村庄规划编制（达到修建性详细规划深度）	村庄规划/整治方案完善，且建立村庄规划专管员管理网络。	村庄规划/整治方案完善，且建立村庄规划专管员管理网络。	村庄规划/整治方案完善。		
2		乡村建设规划许可	乡村建设规划许可覆盖率达 100%。	乡村建设规划许可覆盖率达 100%。	乡村建设规划许可覆盖率达 100%。		
3		村庄土地规划建设专管员	1、按照建制村不少于 1 人的标准，村庄土地规划建设专管员配备到位。2、建立村庄土地规划专管员管理网络，实施常态化管理。	1、按照建制村不少于 1 人的标准，村庄土地规划建设专管员配备到位。2、建立村庄土地规划专管员管理网络，实施常态化管理。	1、按照建制村不少于 1 人的标准，村庄土地规划建设专管员配备到位。2、建立村庄土地规划专管员管理网络，实施常态化管理。		

4	全面推进农村生活垃圾治理	生活垃圾分类	<p>1、按照原则上每户要有垃圾桶的原则，全面配置分类垃圾桶。结合实际制定生活垃圾分类制度并得到有效落实，农户垃圾分类参与率达100%，分类配套设施完善，设施合格率达到100%。</p> <p>2、农户源头分类后，保洁员定时上门进行二次分类为可回收物、有害垃圾和其他垃圾进行收集转运。</p> <p>3、积极开展生活垃圾分类宣传和培训。</p>	<p>1、按照原则上每户要有垃圾桶的原则，全面配置分类垃圾桶。结合实际制定生活垃圾分类制度并得到有效落实，农户垃圾分类参与率达100%，分类配套设施完善，设施合格率达到100%。</p> <p>2、农户源头分类后，保洁员定时上门进行二次分类为可回收物、有害垃圾和其他垃圾进行收集转运。</p> <p>3、积极开展生活垃圾分类宣传和培训。</p>	<p>1、按照原则上每户要有垃圾桶的原则，全面配置分类垃圾桶。结合实际制定生活垃圾分类制度并得到有效落实，农户垃圾分类参与率达80%以上，分类配套设施完善，设施合格率达到80%以上。</p> <p>2、农户源头分类后，保洁员定时上门进行二次分类为可回收物、有害垃圾和其他垃圾进行收集转运。</p> <p>3、积极开展生活垃圾分类宣传和培训。</p>		
---	--------------	--------	--	--	--	--	--

5		生活垃圾治理	1、实现垃圾分类收集，建立生活垃圾收运处置体系，生活垃圾资实现全收集全处理并达到无害化处理要求。2、合理配置垃圾收集点、建设垃圾房、垃圾箱、垃圾清运工具等，并保持干净整洁、不破损、不外溢。3、垃圾及时清运，防止二次污染。4、村庄保洁制度得到有效落实和全覆盖。	1、实现垃圾分类收集，建立生活垃圾收运处置体系，生活垃圾资实现全收集全处理并达到无害化处理要求。2、合理配置垃圾收集点、建设垃圾房、垃圾箱、垃圾清运工具等，并保持干净整洁、不破损、不外溢。3、垃圾及时清运，防止二次污染。4、村庄保洁制度得到有效落实和全覆盖。	1、实现垃圾分类收集，建立生活垃圾收运处置体系，生活垃圾资实现全收集全处理并达到无害化处理要求。2、合理配置垃圾收集点、建设垃圾房、垃圾箱、垃圾清运工具等，并保持干净整洁、不破损、不外溢。3、垃圾及时清运，防止二次污染。4、村庄保洁制度得到有效落实和全覆盖。	1、基本实现生活垃圾全收集全处理。2、村庄保洁制度建立并得到有效落实。	1、基本实现生活垃圾全收集全处理。2、村庄保洁制度建立并得到有效落实。
6		非正规垃圾堆放点整治	完成非正规垃圾堆放点排查整治，禁止一切生活垃圾、非正规垃圾随意堆放。	完成非正规垃圾堆放点排查整治，禁止一切生活垃圾、非正规垃圾随意堆放。	完成非正规垃圾堆放点排查整治，禁止一切生活垃圾、非正规垃圾随意堆放。	完成非正规垃圾堆放点排查整治，禁止一切生活垃圾、非正规垃圾随意堆放。	完成非正规垃圾堆放点排查整治，禁止一切生活垃圾、非正规垃圾随意堆放。

7		村庄陈年垃圾清理	<p>1、完成清河塘沟渠的漂浮物、清房前屋后的堆积杂物、清国省县主干道两侧的散落垃圾、清寨边桥头积存垃圾堆、清田间地头的堆放秸秆陈年垃圾清理等陈年垃圾的全面清理。2、全面清理后，建立健全长效机制，保持村庄干净整洁。</p>	<p>1、完成清河塘沟渠的漂浮物、清房前屋后的堆积杂物、清国省县主干道两侧的散落垃圾、清寨边桥头积存垃圾堆、清田间地头的堆放秸秆陈年垃圾清理等陈年垃圾的全面清理。2、全面清理后，建立健全长效机制，保持村庄干净整洁。</p>	<p>1、完成清河塘沟渠的漂浮物、清房前屋后的堆积杂物、清国省县主干道两侧的散落垃圾、清寨边桥头积存垃圾堆、清田间地头的堆放秸秆陈年垃圾清理等陈年垃圾的全面清理。2、全面清理后，建立健全长效机制，保持村庄干净整洁。</p>	<p>1、完成清河塘沟渠的漂浮物、清房前屋后的堆积杂物、清国省县主干道两侧的散落垃圾、清寨边桥头积存垃圾堆、清田间地头的堆放秸秆陈年垃圾清理等陈年垃圾的全面清理。2、全面清理后，建立健全长效机制，保持村庄干净整洁。</p>	<p>1、完成清河塘沟渠的漂浮物、清房前屋后的堆积杂物、清国省县主干道两侧的散落垃圾、清寨边桥头积存垃圾堆、清田间地头的堆放秸秆陈年垃圾清理等陈年垃圾的全面清理。2、全面清理后，建立健全长效机制，保持村庄干净整洁。</p>
---	--	----------	---	---	---	---	---

8	深入推进农村生活污水治理	农村生活污水治理	<p>1、有污水处理系统，生活污水处理采用集中处理、分散处理或集中与分散处理相结合的方式、2、污水处理系统应定期维护，生活污水处理农户覆盖率$\geq 70\%$，处于环境敏感区域（水源地保护区、九大高原湖泊）的村庄生活污水处理后排放标准应参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准达标排放，其他区域原则应达到一级 B 标准。</p>	<p>1、有污水处理系统，生活污水处理采用集中处理、分散处理或集中与分散处理相结合的方式、2、污水处理系统应定期维护，生活污水处理农户覆盖率$\geq 70\%$，处于环境敏感区域（水源地保护区、九大高原湖泊）的村庄生活污水处理后排放标准应参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准达标排放，其他区域原则应达到一级 B 标准。</p>			
---	--------------	----------	--	--	--	--	--

9		农村黑臭水体	1、对村庄内坑塘河道进行整治，保持水质清洁和水流畅通，保护原生植被。岸边宜种植适生植物，绿化配置合理、养护到位。 2、定期对沟渠进行清洁、保障卫生。	1、对村庄内坑塘河道进行整治，保持水质清洁和水流畅通，保护原生植被。岸边宜种植适生植物，绿化配置合理、养护到位。 2、定期对沟渠进行清洁、保障卫生。			
10	大力推进农村厕所革命	农村无害化卫生户厕改造建设	实施农村户厕改造，无害化卫生厕所实现农户全覆盖，卫生应符合 GB19379 的规定。	实施农村户厕改造，无害化卫生厕所实现农户全覆盖，卫生应符合 GB19379 的规定。	实施农村户厕改造，无害化卫生厕所普及率≥85%，卫生应符合 GB19379 的规定。	实施农村户厕改造，无害化卫生厕所普及率≥50%，卫生应符合 GB19379 的规定。	实施农村户厕改造，无害化卫生户厕改造有较明显成效。

11		村庄公厕建设	<p>1、按照旅游发展及村民生活需求合理配置村内卫生公厕（含旅游公厕），按 GB7959 的要求进行粪便无害化处理,《旅游厕所建设管理指南》进行建设，卫生公厕有专人管理，定期进行卫生消毒，保持干净整洁。</p> <p>2、村内无露天粪坑和简易茅厕。</p>	<p>1、合理配置村内卫生公厕，按 GB7959 的要求进行粪便无害化处理，卫生公厕有专人管理，定期进行卫生消毒，保持干净整洁。</p> <p>2、村内无露天粪坑和简易茅厕。</p>	<p>1、合理配置村内卫生公厕，按 GB7959 的要求进行粪便无害化处理，保持公厕干净。</p> <p>2、村内无露天粪坑和简易茅厕。</p>		
12	着力提升村容村貌	村内道路提升	<p>1、村主干道建设应进出通畅、路面硬化率达 100%。</p> <p>2、村主干道应按 GB5768.1 和 GB5768.2 的要求设置道路交通标志，村口应设村民标识，历史文化名村、传统村落、旅游村应设置指示牌。</p> <p>3、村寨道路实行</p>	<p>1、村主干道建设应进出通畅、路面硬化率达 100%。</p> <p>2、村主干道应按 GB5768.1 和 GB5768.2 的要求设置道路交通标志，村口应设村民标识，历史文化名村、传统村落、旅游村应设置指示牌。</p> <p>3、村寨道路实行</p>	<p>1、村主干道建设应进出通畅、路面硬化率达 80%以上。</p> <p>2、村寨道路实行“门前三包”，保持路面清洁、村寨主要道路不得乱停乱放车辆、堆放杂物。</p> <p>3、利用道路周边，空余场地，适当规划公共停车场（泊位）。</p>		

			“门前三包”，保持路面清洁、村寨主要道路不得乱停乱放车辆、堆放杂物。4、有专用停车场或停车点，地面硬化，划停车线，设标识标牌及垃圾箱，有条件村要建设生态停车场。	“门前三包”，保持路面清洁、村寨主要道路不得乱停乱放车辆、堆放杂物。4、利用道路周边，空余场地，适当规划公共停车场（泊位）。			
13		供水	1、符合农村饮水安全要求，入户率达到100%，满足用水需求。2、有明确的管护主体或人员，负责设施维护。	1、符合农村饮水安全要求，入户率达到100%，满足用水需求。2、有明确的管护主体或人员，负责设施维护。	符合农村饮水安全要求，入户率达到100%，满足用水需求。	符合农村饮水要求和满足用水需求。	符合农村饮水要求和满足用水需求。

14		公共空间整治	1、按照《云南省城乡违法违规建筑治理行动方案》、《云南省违法建筑处置规定》全面清理违法违规建筑；2、结合旅游发展需要，整治完成村庄入口、寨心等公共空间环境整治。	1、按照《云南省城乡违法违规建筑治理行动方案》、《云南省违法建筑处置规定》全面清理违法违规建筑；2、结合实际需求，整治完成村庄入口、寨心等公共空间环境整治。	1、按照《云南省城乡违法违规建筑治理行动方案》、《云南省违法建筑处置规定》全面清理违法违规建筑；2、结合实际需求，整治完成村庄入口、寨心等公共空间环境整治。		
15		农村建筑风貌提升	1、村庄建筑风格整体协调统一，具有浓郁地方特色，充分体现地域民族文化特色，村容村貌特色明显；2、现状建筑按照《云南省民居特色风貌提升改造引导图册》或地方民居图册进行整治。3、完成村内档杆、空调机位、防盗网、太阳能集热板及水箱的整治。4、按照“坡	1、村庄建筑风格整体协调统一，具有浓郁地方特色，充分体现村内特色，村容村貌特色明显；2、现状建筑按照《云南省民居特色风貌提升改造引导图册》或地方民居图册进行整治。3、完成村内档杆、空调机位、防盗网、太阳能集热板及水箱的整治。4、按照“坡型统	1、村庄建筑风格整体协调统一，具有浓郁地方特色，充分体现村内特色，村容村貌特色明显；2、现状建筑按照《云南省民居特色风貌提升改造引导图册》或地方民居图册进行整治。3、完成村内档杆、空调机位、防盗网、太阳能集热板及水箱的整治。4、按照“坡型统		

			型统一、材料统一、颜色统一”三统一标准完成彩钢瓦凉棚整治。5、按照“统一、整齐、协调”的标准完成广告整治。	一、材料统一、颜色统一”三统一标准完成彩钢瓦凉棚整治。5、按照“统一、整齐、协调”的标准完成广告整治。	一、材料统一、颜色统一”三统一标准完成沿路可视范围内的彩钢瓦凉棚整治。5、按照“统一、整齐、协调”的标准完成广告整治。		
16	4类重点对象农村危房改造	全面实施危房改造和整治，危房改造应符合《农村危险房屋鉴定技术导则》和云南省内相关规定。	全面实施危房改造和整治，危房改造应符合《农村危险房屋鉴定技术导则》和云南省内相关规定。	全面实施危房的改造和整治，危房改造应符合《农村危险房屋鉴定技术导则》和云南省内相关规定。	全面实施危房改造和整治，危房改造应符合《农村危险房屋鉴定技术导则》和云南省内相关规定。	全面实施危房改造和整治，危房改造应符合《农村危险房屋鉴定技术导则》和云南省内相关规定。	全面实施危房改造和整治，危房改造应符合《农村危险房屋鉴定技术导则》和云南省内相关规定。
17	传统村落和历史文化名镇名村保护	1、严格按照传统村落保护发展规划要求进行建设活动；2、完成村内重点历史建筑、历史环境要素的保护提升；3、结合旅游发	1、严格按照传统村落保护发展规划要求进行建设活动；2、完成村内重点历史建筑、历史环境要素的保护提升；3、按照规划要	1、严格按照传统村落保护发展规划要求进行建设活动；2、完成村内重点历史建筑、历史环境要素的保护提升；3、完成确需进	1、严格按照传统村落保护发展规划要求进行建设活动。	1、严格按照传统村落保护发展规划要求进行建设活动。	1、严格按照传统村落保护发展规划要求进行建设活动。

			展,按照规划要求,实现闲置传统民居、其他建筑等存量资源的合理利用。	求,实现闲置传统民居、其他建筑等存量资源的合理利用。	行保护修缮的传统民居保护工作。		
18	村庄绿化	1、村寨绿化采用体现当地特色的本土植物。在进出村寨道路、公共活动场所、家庭庭院、房前屋后等地方种植花草、特色林果或绿化树等。2、有公共绿化管护人员进行管理。	1、村寨绿化采用体现当地特色的本土植物。在进出村寨道路、公共活动场所、家庭庭院、房前屋后等地方种植花草、特色林果或绿化树等。2、有公共绿化管护人员进行管理。	村寨绿化采用体现当地特色的本土植物。在进出村寨道路、公共活动场所、家庭庭院等地方种植花草、特色林果或绿化树等			
19	古树名木挂牌保护	古树名木实现挂牌保护。	古树名木实现挂牌保护。	古树名木实现挂牌保护。	古树名木实现挂牌保护。	古树名木实现挂牌保护。	古树名木实现挂牌保护。
20	供电	1、农户接电入网率达100%,电表入户率达到100%,电力设施规范,线路安全、规范、有序。安装使用三相电的应经过电力部门	1、农户接电入网率达100%,电表入户率达到100%,电力设施规范,线路安全、规范、有序。安装使用三相电的应经过电力部门	1、农户接电入网率达100%,电表入户率达到100%,电力设施规范,线路安全、规范、有序。安装使用三相电的应经过电力部门	农户接电入网率达100%,电表入户率达到100%,电力设施规范,线路安全、规范、有序。	农户接电入网率达100%,电表入户率达到100%,电力设施规范,线路安全、规范、有序。	农户接电入网率达100%,电表入户率达到100%,电力设施规范,线路安全、规范、有序。

			批准。有条件村寨宜入地铺设电缆。2、无私拉乱接电线、电缆现象、无窃电行为。3、使用节能电器、不使用劣质电线电缆和电路元器件。4、有指定的电力管理人员，负责日常用地维护、收缴电费和路灯的开闭等日常维护工作。	批准。有条件村寨宜入地铺设电缆。2、无私拉乱接电线、电缆现象、无窃电行为。3、使用节能电器、不使用劣质电线电缆和电路元器件。4、有指定的电力管理人员，负责日常用地维护、收缴电费和路灯的开闭等日常维护工作。	批准。有条件村寨宜入地铺设电缆。2、无私拉乱接电线、电缆现象、无窃电行为。3、使用节能电器、不使用劣质电线电缆和电路元器件。		
21	村庄公共照明及亮化	1、村寨内主要道路及公共空间上有路灯，使用节能灯具，间距满足照明的功能性需求，并且有较好的亮化效果。2、路灯样式和村落景观风貌紧密结合，具有地域特点3、有路灯管理维护制度，合理安排村寨亮灯时间，定期检查和维护。	1、村寨内主要道路及公共空间上有路灯，使用节能灯具，间距满足照明的功能性需求，并且有较好的亮化效果。2、路灯样式和村落景观风貌紧密结合，具有地域特点3、有路灯管理维护制度，合理安排村寨亮灯时间，定期检查和维护。	1、村寨内主要道路及公共空间上有路灯，使用节能灯具，间距满足照明的功能性需求，并且有较好的亮化效果。2、路灯样式和村落景观风貌紧密结合，具有地域特点3、有路灯管理维护制度，合理安排村寨亮灯时间，定期检查和维护。	满足道路及公共空间照明需求。	满足道路及公共空间照明需求。	

22		通信	广播、电视、电话、网络、邮政等公共通信设施齐全、信号通畅，线路架设规范、安全有序；有条件的村寨采用管道入地敷设。	广播、电视、电话、网络、邮政等公共通信设施齐全、信号通畅，线路架设规范、安全有序；有条件的村寨采用管道入地敷设。	广播、电视、电话、网络、邮政等公共通信设施齐全、信号通畅，线路架设规范、安全有序；有条件的村寨采用管道入地敷设。		
23	建立完善长效管护机制	建立“5有”长效机制	建立有制度、有标准、有队伍、有经费、有督查的村庄人居环境长效管护机制	建立有制度、有标准、有队伍、有经费、有督查的村庄人居环境长效管护机制	建立有制度、有标准、有队伍、有经费、有督查的村庄人居环境长效管护机制		
24	农村垃圾污水处理农户付费制度	建立农村生活垃圾处理、有条件的地区建立污水处理收费制度，并得到有效落实。	建立农村生活垃圾处理、有条件的地区建立污水处理收费制度，并得到有效落实。	建立农村生活垃圾处理、有条件的地区建立污水处理收费制度，并得到有效落实。	建立农村生活垃圾处理、有条件的地区建立污水处理收费制度，并得到有效落实。	建立农村生活垃圾处理收费制度，并得到有效落实。	建立农村生活垃圾处理收费制度，并得到有效落实。

10 附则

10.0.1 解释权

本导则由云南省住房和城乡建设厅负责解释。

10.0.2 施行时间

本导则自印发之日起施行。