

团 体 标 准

T/NSPSZ XXXXX—XXXX

农业空间规划设计标准

Standard for Agricultural Space Planning and Design

(征求意见稿)

XXXX - XX-XX 发布

XXXX - XX-XX 实施

浙江省国土空间规划学会 发布

目 录

前 言	5
引 言	6
1 总则	7
1.1 指导思想	7
1.2 适用范围	7
1.3 规范性引用文件	7
2 术语和定义	7
2.1 农业空间	7
2.2 农业空间设计	7
2.3 农用地	7
2.4 农田生态系统	7
2.5 生态田埂	7
2.7 生态塘	8
3 规划设计原则	8
3.1 以人为本	8
3.2 因地制宜	8
3.3 规划传导	8
3.4 美观实用	8
4 基本规定	8
4.1 确定农业空间规划设计范围	8
4.1.1 乡镇域设计层面	9
4.1.2 行政村层面	9
4.1.3 自然村层面	9
4.2 明确规划设计导向	9
4.2.1 乡镇设计导向	9
4.2.2 行政村设计导向	9
4.2.3 自然村设计导向	10
4.3 注重农业空间美学	10
4.4 协调农业空间整体风貌	10
5 乡镇农业空间设计引导	10
5.1 整体设计引导	10
5.2 农田设计引导	11
5.3 村居设计引导	11
5.4 农业设施设计引导	11
6 行政村农业空间设计	11
6.1 农田规划设计	11
6.1.1 农田规划设计	11
6.1.2 园地规划设计	13
6.1.3 规模养殖坑塘规划设计	14
6.1.4 农田肌理景观化设计	15
6.1.5 农田作物引导	15
6.2 农业设施规划设计	16

6.2.1	生产设施用地	16
6.2.2	附属配套设施用地	19
6.2.3	生产设施景观化改造	22
6.2.4	智慧农田设施设计要求	23
6.3	农业生态规划设计	24
6.3.1	生态田埂	24
6.3.2	生态路渠	24
6.3.3	生态塘	25
6.3.4	生态廊道	26
6.3.5	生态防护林	26
6.3.6	生态景观	26
6.3.7	防护林网和生态沟渠植被设计	27
7	自然村农居点规划设计	29
7.1	公共空间	29
7.1.1	村口空间	29
7.1.2	公共场地	29
7.1.3	小微空间	30
7.1.4	环境小品	31
7.2	建筑空间	32
7.2.1	民居类建筑	32
7.2.2	公共类建筑	35
7.2.3	产业类建筑	35
7.3	道路空间	35
7.3.1	道路设计	35
7.3.2	绿道设计	36
7.3.3	停车场设计	37
7.4	设施空间	37
7.4.1	市政设施	37
7.4.2	标识设施	38
7.4.3	照明设施	38
7.5	“宅田界面”植被缓冲带设计	38
7.5.1	植被缓冲带设计	38
7.5.2	野花草甸设计	39
7.5.3	灌丛带设计	39
7.5.4	缓冲水渠设计	39
8	整体风貌管控与引导	40
8.1	整体风貌管控	40
8.1.1	生态环境	40
8.1.2	风貌协调与特色塑造	40
8.2	重点区域风貌管控	41
8.2.1	绿色生态农业风貌区	41
8.2.2	蓝色滨水农业风貌区	42
8.2.3	紫色宜居农业风貌区	42
8.2.4	橙色郊野农业风貌区	43

附录	44
附表 1 农田规划设计指引表	44
附表 2 园地规划设计指引表	45
附表 3 规模养殖坑塘规划设计指引表	45
附表 4 规则式条田田块技术指标表	46
附表 5 自由式梯田田块技术指标表	46
附表 6 大鹏或温室控制性要素指标表	46
附表 7 大鹏或温室引导性要素指标表	47
附表 8 菌类培育控制性要素表	47
附表 9 菌类培育引导性要素表	48
附表 10 附属配套设施（功能用地房）控制性要素表	49
附表 11 附属配套设施（功能用地房）引导性要素表	49
附表 12 附属配套设施（存储仓库）控制性要素表	50
附表 13 附属配套设施（存储仓库）引导性要素表	50
附表 14 附属配套设施（生产看护用房）控制性要素表	50
附表 15 附属配套设施（生产看护用房）引导性要素表	51
附表 16 附属配套设施（环保用房）控制性要素表	51
附表 17 附属配套设施（环保用房）引导性要素表	51
附表 18 智慧农田设施设计指引表	52
附表 19 生态田埂定量标准/技术要求表	53
附表 20 生态路渠定量标准/技术要求表	53
附表 21 生态塘定量标准/技术要求表	53
附表 22 生态防护林定量标准/技术要求表	54
附表 23 生态景观构建定量标准/技术要求表	54
附表 24 净化植物生长特性和应用场景表	54
附表 25 小微公园布局模式表	56
附表 26 建筑风格类型表	56
附表 27 建筑要素分类表	56
附表 28 建筑材料表	57
附表 29 村庄道路宽度参照表	57
附表 30 绿道道路分类表	57
附表 31 驿站设置间距参照表	57
附表 32 植被缓冲带宽度定量标准表	57

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由 XXXXX 提出。

本文件由浙江省国土空间规划学会 XXXXX 归口。

本文件起草单位：浙江省城乡规划设计研究院、自然资源部国土空间规划研究中心、浙江省质量科学研究院、浙江万维空间信息技术有限公司、浙江数治空间规划设计有限公司。

本文件主要起草人：……。

引 言

国土空间规划体系改革背景下，农业空间作为“三区三线”划定的核心要素，承载着粮食安全、生态保护、文化传承等多重使命。然而，当前农业空间规划仍面临设计标准分散、地域特色弱化、实施传导不足等现实问题。既有国家标准侧重农田保护红线刚性管控，行业标准聚焦单一要素技术规范，对农业空间整体风貌塑造、多功能复合利用、全流程实施管理的指引尚存空白；地方实践中，平原、丘陵、海岛等差异化地域的农业空间设计缺乏分类引导，村居建设与农田肌理协调性不足，农业设施风貌混杂问题突出。在此背景下，编制《农业空间规划设计标准》（以下简称“本标准”）具有迫切现实意义。

本标准定位为国土空间规划体系下农业空间精细化设计的操作性技术指引，聚焦“设计转化”与“实施落地”两大核心环节。标准覆盖农业空间全域全要素，涵盖丘陵、平原、海岛三大典型地域类型，从宏观格局管控到微观场景营造逐级细化，重点规范“乡镇总体风貌-行政村农田生态网络-自然村居环境”的多层级设计传导机制，强化设计成果与国土空间规划“一张图”的数字化衔接。

相较于现有标准，本标准着重强化四大创新：一是突出地域美学表达，建立丘陵、平原、海岛三大分区设计导则，明确梯田肌理保护、林网形态修复、水系景观重塑等差异化设计要求；二是强化空间多功能复合，细化农田林网等复合空间设计规范；三是简化分级管控体系，将设计要素分为约束性、引导性两类，乡镇级层面重点控制总体风格，行政村、自然村层面细化田块形态、设施建设、建筑风貌等形态指引。

本标准的制定遵循“问题导向、因地制宜、刚弹结合”原则，力求实现三大目标：通过风貌管控导则遏制“千村一面”现象，重塑“诗画江南”的农业空间意象；通过设计技术规范提升农田基础设施效能，助力“藏粮于地”战略实施。考虑到农业空间发展的动态性，本标准将建立动态更新机制，持续纳入生态农田营建、气候适应性设计等新兴领域研究成果，为浙江省高质量推进乡村振兴、建设共同富裕示范区提供持续技术支撑。

1 总则

1.1 指导思想

为规范农业空间规划设计,坚持依法依规、安全规范、以人为本、低碳智能、简约集约、美观协调等原则,实现农业空间规划设计与城镇空间规划设计等深度,特制定本规划设计标准,以指导相关实践工作。

1.2 适用范围

本文件适用于浙江省行政辖区范围内的农业空间规划设计,包括但不限于村庄规划、土地综合整治、村庄环境整治、农业产业园建设、田园综合体建设、农业观光研学教育基地等涉及农业空间规划和建设项目的国土空间设计。

除本文件外,农业空间规划设计还应符合国家和浙江省现行有关标准的规定。

1.3 规范性引用文件

GB/T 30600-2022 高标准农田建设通则
GB/T 32000-2015 美丽乡村建设指南
GB/T 33130-2024 高标准农田建设评价规范
GB/T 43214-2023 省级国土空间规划编制技术规程
GB 51018 水土保持工程设计规范
GB 51192-2016 公园设计规范
TD/T 1065-2021 国土空间规划城市设计指南
DB33/T2265-2020 小城镇环境和风貌管理规范
《浙江省国土空间设计技术指南(试行)》(2022)

2 术语和定义

2.1 农业空间

以农业生产、农村生活、乡村产业设施配套和农业生态调节为主,保障粮食安全和重要农产品供给的功能空间。

[来源: GB/T 43214-2023, 3.8]

2.2 农业空间设计

以农业空间及各要素为对象,依据规划设计原则与基本规定,结合不同层级(乡镇、行政村、自然村)的功能定位和地域特色,对农业生产用地、农村生活用地、农业设施用地、生态环境要素等进行统筹布局、形态塑造、功能优化及风貌管控的系统性设计过程。

2.3 农用地

直接或间接为农业生产所利用的土地,包含了 GB/T21010 中的 01 耕地(0101 水田、0102 水浇地和 0103 旱地)、02 园地(0201 果园、0202 茶园)、04 草地(0401 天然牧草地、0403 人工牧草地)和其他土地(1202 设施农用地)。

2.4 农田生态系统

在以农作物为中心的农田中,利用生物和非生物环境之间以及生物种群之间的相互关系,通过生态结构和生态机能,进行能量转化和物质循环,并按人类社会需要进行物质生产的综合体。

2.5 生态田埂

具有蓄水、拦截农田径流、防控病虫害、营造生态景观等功能的田埂。

2.6 生态路渠

采用透水、生态化材料与结构，在满足农业生产运输与田间排水基本功能的同时，兼具增强生态连通性、促进草本植物自然侵入、为水生和陆生生物提供栖息地，并能有效沉降泥沙、吸附氮磷以阻控农业面源污染的道路与沟渠系统。

2.7 生态塘

利用或改造农田周边的天然塘浜、废弃河道或人工坑塘，通过水位调控、配置水生植物群落等措施，实现雨水调蓄、农田退水净化、循环灌溉，并为两栖类、鸟类等生物提供栖息场所的生态设施。

3 规划设计原则

3.1 以人为本

以农民为核心主体，充分尊重其发展意愿与合法权益。以改善农业生产条件与农村人居环境，统筹生产、生活、生态空间为目标，提升乡村公共服务设施与基础设施的可及性与便利性。关注农业从业者的实际需求，促进农民增收和生产环境品质提升，助力城乡融合和共同富裕示范区建设。

3.2 因地制宜

立足地域自然禀赋、资源条件、产业基础、文化传统和发展阶段，进行差异化引导。深入分析地形地貌、气候水文、土壤条件、生物资源等自然要素，结合农业空间特点，制定相适应的设计标准。注重保护和发扬浙江省特色农业品种、传统耕作技艺、乡土景观风貌与历史文化遗产，强化地域辨识度。

3.3 规划传导

有效承接上位国土空间总体规划的战略目标、空间格局与约束性指标，严格保护永久基本农田、生态保护红线等空间控制线，确保农业空间规模、布局与用途管制要求逐级落实。落实浙江省“四级三类一设计”的国土空间规划体系中国土空间规划设计在农业空间的有关要求，符合乡镇规划和村庄规划的传导内容，并协调相关专项规划。

3.4 美观实用

兼顾实用功能与景观美学价值，实现经济、社会、生态效益的统一。农业空间规划设计，在满足安全生产、效率提升的前提下，应注重整体美观、尺度适宜、品质细节和成本效益。提升农田基础设施与农居点的美学品质，使农业空间成为传承农耕文明、展现乡村魅力、提供休闲游憩体验的优质空间载体。

4 基本规定

4.1 确定农业空间规划设计范围

农业空间规划设计范围包括乡镇、行政村、自然村三个层面，但不包括范围内的生态保

护红线和城镇开发边界管理区域。

4.1.1 乡镇域设计层面

乡镇行政管辖范围内的全部农业空间，包括永久基本农田、一般耕地、园地、林地、草地、养殖水面、农村居民点用地、农村道路、农田水利设施用地、乡村产业用地等。乡镇域层面重点聚焦于整体风格和总体风貌设计。

4.1.2 行政村层面

以行政村集体土地所有权范围为基础，涵盖该村管辖的所有耕地、园地、林地、草地、养殖水面、农村宅基地、村内公共服务设施用地、村内道路与交通设施用地、村庄公共空间、小型农田水利设施、零星分布的乡村产业用地，以及村域内的重要河流、林地等农业生态空间。行政村层面重点是耕地、园地等农业生产用地，兼顾沟渠道路等基础设施和三产融合等生产服务设施用地空间设计。

4.1.3 自然村层面

自然村（村民小组）实际聚居和耕作活动所紧密关联的微观区域。主要包括村民住宅及其院落空间、自然村内部及连接周边的主要巷道、村民日常使用的公共活动场地（小广场、古树周边等）、紧邻村庄的菜园地、小型养殖点、以及由该自然村（村民小组）村民主要耕作的、位置邻近的（通常指步行可达或紧密相连的）耕地、园地、林地、池塘等生产空间。自然村层面重点是宅基地和公共服务设施用地等村庄建设用地空间设计。

4.2 明确规划设计导向

4.2.1 乡镇设计导向

乡镇层面应以“全域统筹、风貌协调、功能复合”为核心理念，重点强化农业空间总体格局与生态基底保护。

（1）总体格局：统筹划定“三区三线”，构建“山水林田湖草”生命共同体，形成“一核多廊、田村镶嵌”的农业空间结构；

（2）风貌引导：突出浙北平原、浙中丘陵盆地、浙南山地等地域特色，保护传统农业景观（如梯田、桑基鱼塘），管控新建农业设施风貌与自然环境的协调性；

（3）功能复合：衔接“未来乡村”建设要求，统筹布局农产品加工、冷链物流、休闲农业等产业节点，形成“生产-加工-服务”一体化网络。

4.2.2 行政村设计导向

行政村层面应聚焦“农田提质、设施增效、产业联动”，重点优化农业生产空间功能。

(1) 农田设计：推进高标准农田建设，落实“田块规整、沟渠成网、路林配套”要求，推广“小田并大田”模式，提升机械化作业效率，区分平原、丘陵、海岛等不同地域设计标准；

(2) 设施布局：按“300-500 亩/单元”配置灌溉泵站、仓储用房等农业设施，鼓励采用“设施农业+光伏”复合模式；

(3) 产业融合：结合“一村一品”建设，植入农事体验、研学教育等业态，推动农田向“生产+景观+服务”复合功能转型。

4.2.3 自然村设计导向

自然村层面应围绕“村居提质、环境宜居、文化传承”，打造乡土特色鲜明的乡村生活空间。

(1) 农房设计：推广“浙派民居”风格，控制建筑高度（ ≤ 3 层）、坡屋顶比例（ $\geq 70\%$ ），采用本土材料（如青砖、竹木）；

(2) 院落空间：保留“前庭后院”格局，鼓励利用闲置宅基地发展庭院经济（果蔬种植、民宿微业态）；

(3) 公共空间：以“微改造、精提升”为原则，活化宗祠、古井等历史要素，打造“村口-街巷-滨水”三级公共活动网络。

4.3 注重农业空间美学

注重农业空间美学价值塑造，以“田为基底、林为脉络、村为点缀”为核心，强化农田肌理、林网形态、水系走向等自然要素的视觉协调性，重点突出梯田层叠、阡陌纵横、水网交织等地域特色景观；统筹农业设施风貌管控，采用本土材料（竹木、青石）与简约设计手法，实现生产功能与美学表达有机融合；加强传统农耕文化符号（如桑基鱼塘、古堰渠）的活化利用，通过大地艺术、景观节点等手法，构建“可感知、可参与、可传承”的乡土美学体系。

4.4 协调农业空间整体风貌

坚持“山水林田湖村”全域风貌统筹，以自然地理格局为基底，强化浙北平原、浙西北低山丘陵、浙东低山丘陵、浙中丘陵盆地、浙南中山和浙东南沿海丘陵平原等差异化地域特征表达，严格保护梯田肌理、河网脉络、林相季相等标志性景观要素；建立差异化农业设施设计标准与风貌引导体系，新建项目须采用坡屋顶、低层化、乡土化设计，与周边农田、山体、水系形成尺度协调、色彩融合的视觉关系；注重传统村落格局、农业文化遗产（如青田稻鱼共生系统、湖州桑基鱼塘）的活态传承，构建“田成方、林成网、村隐景”的农业空间整体意象，推动生产空间、生活空间、生态空间有机共生。

5 乡镇农业空间设计引导

5.1 整体设计引导

丘陵地区：遵循“依山就势、梯田织锦”理念，强化等高线布局与台地式开发，保护梯

田肌理与山体轮廓线，构建“田-林-村-溪”错落有致的立体景观体系。

平原地区：突出“大田大绿、水网纵横”特征，以规整田块为基底，通过生态河道、防护林带划分空间模块，形成“田成方、路成网、林成行”的秩序化格局。

海岛地区：立足“山海相映、岛田共生”，采用“环岛+放射”布局模式，保护礁石海岸线与盐田湿地，农田与渔港、防风林带交织，塑造“蓝绿交织、咸淡水交融”的海洋农业风貌。

5.2 农田设计引导

丘陵地区：推广“等高线田块+生物篱笆”模式，田块宽度随坡度分级控制（ 5° - 15° 坡地田宽 15-30 米），配套石砌挡墙、竹节沟等水土保持设施，种植茶树、杨梅等经济林果。

平原地区：实施“标准化田块+生态沟渠”，田块长宽比控制在 3:1-5:1，沟渠采用生态混凝土预制板护坡，推广稻鱼共生、稻虾轮作等复合种养模式。

海岛地区：采用“盐碱地改良+抗风田埂”，田块外围设防风林（宽度 ≥ 20 米），内部通过暗管排盐、客土置换等工程，种植耐盐碱作物（海稻米、碱蓬）。

5.3 村居设计引导

丘陵地区：延续“台地集群、石木相间”传统，建筑依山分层布局，采用毛石墙基、木构坡屋顶（坡度 $\geq 30^{\circ}$ ），保留晒台、吊脚楼等山地民居元素。

平原地区：突出“临水而居、粉墙黛瓦”特征，村落沿河呈带状分布，建筑采用白墙灰瓦、镂空花窗，公共空间植入古桥、埠头等水乡符号。

海岛地区：强化“抗风石屋、渔韵浓郁”特色，建筑采用低矮石砌墙体（高度 ≤ 7 米）、平缓坡屋顶（坡度 $\leq 25^{\circ}$ ），装饰渔网、贝壳等海洋文化元素。

5.4 农业设施设计引导

丘陵地区：设施（泵站、仓储）采用“山地嵌入式”设计，利用地形高差建设重力灌溉系统，建筑外立面仿石材材质，屋顶覆土绿化与山体融合。

平原地区：推广“集约化+隐形化”设施，灌溉泵站与沟渠一体化设计，冷链物流中心采用低层钢结构（高度 ≤ 12 米），外立面覆爬藤植物。

海岛地区：注重“抗风防腐+海洋特色”，设施采用钢筋混凝土框架（抗风等级 ≥ 12 级），表面涂装防盐雾涂料，渔港码头结合海钓平台、观景廊道复合利用。

6 行政村农业空间设计

6.1 农田规划设计

6.1.1 农田规划设计

（1）农田布局

农田布局形式分为规则式条田、自由式梯田和条田-梯田复合三种类型。

规则式条田适用于地形平缓的规模化耕作区，应采用几何网格化布局提升机械化效率。自由式梯田适用于坡度 $>15^{\circ}$ 的山地丘陵，应依自然等高线柔性布局，强化水土保持功能。条田-梯田复合类型适用于沿海滩涂、盆地台地等地形过渡带或特殊区域，缓坡区采用规则条田提升效率，陡坡区转为梯田控制侵蚀。

(2) 农田设计要求

农田规划设计应根据农业产业结构调整要求，合理确定规模和位置，确保粮食安全与农业规模高效发展。规划设计应符合国家及浙江省现行相关标准与规范。其核心控制性指标应分别满足以下指引要求：

表 1 农田规划设计指引表

控制类别	核心指标	规则式条田	自由式梯田
种植环境	有效土层厚度	$\geq 50\text{cm}$	$\geq 50\text{cm}$
	耕作层厚度	水田 $\geq 15\text{cm}$ 旱地 $\geq 20\text{cm}$	水田 $\geq 15\text{cm}$ 旱地 $\geq 20\text{cm}$
空间形态	田块长度	200-600m	100-400m
	田块宽度	30-120m	30-80m
	田块规模	0.6-7.2hm ²	0.3-3.2hm ²
	田面坡度（顺灌水方向）	1/400-1/800	1/300-1/1000
	田面高差控制	水田 $\pm 3\text{cm}$ 以内 旱地 $\pm 5\text{cm}$ 以内	
	田块方向	长边宜南北向 偏差 $\leq 15^{\circ}$	应平行等高线布置
	田埂宽度	0.3~0.5m（渠岸田埂加宽至 0.6~0.8m）	视情况确定
	道路形态	田间一级道应结合干支道设计，与其他道路相交时，宜采用正交； 田间二级道应沿着田块短边 布置。	应按具体地形，大弯就势，小弯取直
	道路宽度	田间一级道 4.0-5.5m 田间二级道 3.0-5.0m	视情况确定

控制类别	核心指标	规则式条田	自由式梯田
		生产路 1.0-3.0m	
	道路纵坡	≤8%	≤10%
	道路通达度	100%	90%
	路网密度	田间道≤6.25km/k m ² 生产路≤8.75km/k m ²	视情况确定

6.1.2 园地规划设计

园地规划设计应根据农业产业结构调整要求，合理确定规模和位置，确保与粮食安全、特色农业发展相协调。规划设计应符合国家及浙江省现行相关标准与规范。其核心控制性指标应分别满足以下指引要求：

表 2 园地规划设计指引表

控制类别	核心指标	茶园	果园
产地环境	土壤 PH 值	4.5-6.0	5.0-8.0
	有效土层厚度	≥80cm	视情况确定
空间形态	连片规模	不宜小于 30 亩	露地栽培不宜小于 200 亩 设施栽培不宜小于 50 亩
	种植带长度（规则式）	100-250m	80-200m
	种植带宽度（规则式）	30-50m	40-60m
	梯田台面宽度（山地）	1.5-3m	≥4m
	道路宽度	主干道和支道≥3m 操作道≥1.5m	主干道宜为 4-6m 支路宜为 2.5-4m 操作道宽度视情况确定
	道路纵坡（山地）	≤8%	≤8%
生态建设	遮光率	10%-30%	—
	防风林透风率	—	30%-40%

控制类别	核心指标	茶园	果园
	植被覆盖率	≥80%（其中园内非茶植被覆盖率≥5%）	—

6.1.3 规模养殖坑塘规划设计

规模养殖坑塘应按照生态优先和集中高效的原则布置,远离饮用水源地保护区和居民集中居住区,应尽可能做到布局合理、形状规则、连片整齐,配套完善养殖设施。规划设计应符合国家及浙江省现行相关标准与规范。其核心控制性指标应分别满足以下指引要求:

表 3 规模养殖坑塘规划设计指引表

控制类别	指标名称	控制要求
产地环境	产地选择	按 NY/T2798.13-2015 中 3.1.1 的规定执行。
	养殖用水	满足《NY/T 5631——2016 无公害食品 淡水养殖产地环境条件》的相关要求。
	土壤环境	1) 土地历史上没有对养殖产品造成不良危害的沉积物和残留物。 2) 土壤质地宜为粘质土或壤土、砂壤土。 3) 湿润的土壤在手掌中能一捏成团或土壤中粘土含量至少达到 20%。 4) 土壤 pH 值应在 5-9.5 之间。
空间形态	坑塘外形	1) 以长方形为主,长宽比以 3:2-2:1 为宜。 2) 长轴方向以东西向为主,或与生产季节主要风向相一致。
	坑塘面积	1) 根据用途和养殖对象不同而定,单个养殖塘面积一般为 0.1 公顷-2 公顷。 2) 集中连片面积宜达到 100 亩以上。
	坑塘深度	1) 淡水鱼类成鱼池深度以 2.0 米-2.5 米为宜;鱼种池以 2.0 米-3.0 米为宜。 2) 淡水虾蟹养殖池塘深度以 2.0 米-2.5 米为宜。 3) 海水池塘深度以 2.0 米-3.0 米为宜。 4) 具体池深可根据当地环境条件和养殖品种生态习性而定。
	塘埂宽度	1) 主埂顶面宽度不少于 4 米。 2) 支埂顶面宽度一般不少于 2 米。
	塘埂坡度	内坡的高宽比 1:1.5-3,外坡高宽比 1:2-3。
生态建设	——	1) 坑塘边坡、塘埂等设施可进行生态化建设。 2) 尾水处理可采用人工湿地等生物净水技术。
风貌协调	——	整体风貌注重自然和谐,与乡村环境相融合。

6.1.4 农田肌理景观化设计

6.1.4.1 规则式条田景观化

1) 规则式条田采用几何布局，强化方向性、秩序性。应保持田块完整开阔，连片规模 ≥ 100 亩，田块长度 $\geq 50\text{m}$ ，田块宽度 $\geq 10\text{m}$ ，长边宜南北向，与主害风夹角 $>60^\circ$ ，田块面积 ≥ 0.7 亩，田埂宽度 30-40cm，高度 25-30cm。

表 4 规则式条田田块技术指标表

类型	连片规模	田块长度	田块宽度	田块面积	田埂宽度	田埂高度
规则式	≥ 100 亩	$\geq 50\text{m}$	$\geq 10\text{m}$	≥ 0.7 亩	30-40cm	25-30cm

2) 突出田埂、沟渠、道路的线性边界，通过作物行向、防护林带和道路走向引导视线，防护林网应选用单一树种，树形规整、季相分明，株行距保持 5-6m，按网格化布局形成行列。

3) 在保障农业生产前提下，选择色相饱和度对比显著的作物品种，实施区块化种植，构建几何图案组合，配套实施轮作制度。

4) 按作物物候期配置品种类型，形成季节性色块景观。休耕期应种植覆盖作物（紫云英、苜蓿），全年地表覆绿率不低于 70%，单季裸露地表面积不得超过 30%。防护林带季叶色转换同步率 $\geq 80\%$ 。

6.1.4.2 自由式梯田景观化

自由式梯田顺应等高线和自然地形，连片规模 ≥ 30 亩，田块长度 $\geq 30\text{m}$ ，田块宽度 $\geq 8\text{m}$ ，田块面积 ≥ 0.3 亩，田埂宽度 30-50cm，高度 20-30cm。避免对地形大规模改造和耕作层扰动，优先保护原生生物群落和自然肌理。

表 5 自由式梯田田块技术指标表

类型	连片规模	田块长度	田块宽度	田块面积	田埂宽度	田埂高度
自由式	≥ 30 亩	$\geq 30\text{m}$	$\geq 8\text{m}$	≥ 0.3 亩	30-50cm	20-30cm

2) 梯田层级应控制田面高差在 0.3-1.2m 之间，形成三级以上空间层次。田坎宜采用毛石干砌，缝宽度 $\leq 3\text{cm}$ 。

3) 丰富水线景观，将水渠、水口、小水塘作为重要的景观元素。保持保持水体透明度 $\geq 0.8\text{m}$ ，生态驳岸比例 $\geq 60\%$ 。水口处设置直径 0.6-1.2m 景观置石，水道两侧种植鸢尾、千屈菜等挺水植物，种植密度 6-8 株/ m^2 。

4) 保护并优化梯田上缘的水源林、风景林。在田间转角、制高点、村口等关键节点保留或种植姿态优美的孤立树或树丛作为视觉焦点。

6.1.5 农田作物引导

(1) 种植作物

粮食作物。重点发展水稻、小麦等主粮作物，因地制宜推广玉米、大豆等旱粮种植，合

理布局油菜、花生等油料作物生产区，确保粮食安全底线。

经济作物。重点发展茶叶、蚕桑、西瓜、杨梅等高附加值经济作物。

饲料绿肥作物。合理配置紫云英、苜蓿等绿肥作物和青贮玉米、饲用高粱等饲料作物，推行粮饲轮作、间作模式。

蜜源防虫作物。田间合理配置向日葵、荞麦等蜜源作物和香茅、薄荷等防虫作物，构建生态防控系统。

（2）种植模式

粮经轮作模式。在农田系统实施时序轮作，浙北平原重点推广“小麦-油菜”轮作、“水稻-小麦”水旱轮作等特色模式；浙中金衢盆地推行“水稻-蔬菜”高效轮作；沿海地区发展“西兰花-水稻”粮经轮作；浙南山区因地制宜开展区域性轮作组合。

复合种植模式。发展立体空间利用体系，农田系统重点推进“茶叶-中药材”“香榧-黄精”等间作套种；园地系统全面推广复合种植技术，桑园实施“桑-菜”套种，茶园推行“茶-瓜”间作，果园采用“果-豆”立体种植。幼龄经济林园及高效作物区同步发展“果-粮”“果-菜”混作模式，实现光热资源高效利用与生态协同。

生态种养循环模式。构建生物共生系统，农田系统重点发展“稻-鱼-虾-鳖”共生体系，推广“稻-鸭共育”“稻-鳖共养”等特色模式；杭嘉湖平原传承“桑基鱼塘”循环农法；沿海滩涂区实施“海水稻-青蟹”盐碱地种养；鼓励创新“稻-蛙-鳅”“藕-虾-鳊”等多元共生。园地系统推广“茶园养禽”“果园养菌”立体种养，桑园发展“桑-禽-菌”循环体系，通过生物互作实现病虫害生态防控与废弃物资源化利用。

设施农业高效模式。推进现代农业装备应用，农田系统发展“番茄-草莓”“黄瓜-叶菜”等多茬温室栽培，浙北建立连栋大棚蔬菜周年生产基地，城郊推广“菇-菜”轮作型植物工厂。园地系统重点建设设施化生产集群，名茶区发展遮阳棚配套喷灌的设施茶园，果区推进防雨棚栽培，中药材基地实施铁皮石斛、灵芝等智能温室生产。全域示范“5G+智慧大棚”“水肥一体化”等数字化技术，舟山海岛区试点“集装箱植物工厂”等特殊设施形态。

6.2 农业设施规划设计

设施农业是采用人工技术手段，改变自然光温条件，创造优化动植物生长的环境因子，使之能够全天候生长的设施工程。设施农业空间，是指通过现代工程技术手段，利用特定设施调控农业生产环境，实现高效、集约化生产的土地及空间资源。按照设施农业空间功能、用途及其与农业生产的关系，可分为生产设施和附属配套设施两大类；按照动植物培育对象，可分为作物种植设施用地和畜禽水产养殖设施用地。

设施农业用地选址应当位于生产用地范围内，确需在范围以外选址的，应在生产用地范围边界就近选址，原则上应在边界外 100 米以内。严格控制在城市规划区、工业集中区布局附属配套设施用地。鼓励由村集体优先在存量建设用地上集中选址。除乡镇（街道）或村集体统一审批建设的附属配套设施用地以外，一般不在村庄内部及自有住宅附近进行附属配套设施用地选址。

6.2.1 生产设施用地

作物种植类生产设施，是指直接用于种植类（含菌类）农产品生产的设施用地，包括育种育苗大棚、工厂化作物栽培中连栋温室或智能温室（含温室墙体、室内通道、耳房）

畜禽水产养殖类生产设施，是指直接用于畜禽水产养殖生产的设施用地，包括规模化养

殖畜禽蚕圈舍（含场区内通道、给排水设施）、引种隔离等生产设施及绿化隔离带用地；工厂化养殖池、集装箱循环水产养殖池、高位养殖池、流水养鱼池（含进排水渠道及水产养殖尾水整理设施）等。

表 6 大鹏或温室控制性要素指标表

一级分类	设施类型	控制性要素	指标	
生产设施用地	钢架玻璃或 PC 板连栋温室	建筑面积	小拱棚	10~90m ²
			中拱棚	50~300m ²
			大拱棚	320~720m ²
		建筑高度	小拱棚	1~1.5m
			中拱棚	3~6m
			大拱棚	8~12m
		建筑长度	小拱棚	10~30m
			中拱棚	20~40m
			大拱棚	40~60m
		建筑跨度	小拱棚	1~3m
			中拱棚	3~6m
			大拱棚	8~12m
		建筑间距	单体棚间距 1m-2m，在长度方向不应小于 3m	

表 7 大鹏或温室引导性要素指标表

一级分类	设施类型	引导性要素	解释
生产设施用地	钢架玻璃或 PC 板连栋温室	场地选址	1、玻璃大棚一般选择在地势开阔、地面平坦无大起伏的地方；
			2、严禁选择公园的低洼位置和山谷风口的位置。
		风格形制	1、尽量在原有基础上进行改善，控制整体大棚的风格
		建筑形式	1、温室按照建筑形式可使用塑料大棚、日光温室和连栋温室
		建筑屋面	1、双坡屋面坡度宜为 20~25°
			2、可采用圆拱屋面；双坡单屋面；双坡多屋面；锯齿形单屋面；锯齿形多屋面

		建筑朝向	1、温室朝向宜取南北走向，若限于条件必须东西走向需布置室内走廊或栽培床采取人工补光措施
		建筑色彩	1、色彩统一，可用白、黑、绿等与整体景观建筑相融的颜色
		建筑材质	1、建议采用玻璃或 PC 膜墙面或屋顶

表 8 菌类培育控制性要素表

一级分类	设施类型	控制性要素	指标	
生产设施用地	菌种、菌包生产培育场所	建筑面积（适合年生产规模 20 万袋菌种场基本配置）	堆晒场（堆料场）	约 200~300m ²
			原材料库	约 150~200m ²
			配拌料区	约 130~150m ²
			分装区	约 80~120m ²
			灭菌区	约 80~100m ²
			冷却室、接种室	约 30~50m ²
			培养室	约 400~500m ²
			低温贮存室	约 30~40m ²
			检验室	约 15~20m ²
			出菇试验场	约 200~300m ²
			人工气候室	约 30~50m ²
		建筑高度	培养室高度为 4.5~6m	
		建筑间距	种生产区与员工生活区应隔离，菌种生产区宜配置物流通道。配套必要的出菇试验场地并与接种、培养区至少间隔 50m。	

表 9 菌类培育引导性要素表

一级分类	设施类型	引导性要素	指标
生产设施用地	菌种、菌包生产培育场所	场地选址	1、场地周围 300m 内无规模养殖场、垃圾场和粪便堆积场，无污水、废气、废渣、烟尘和粉尘污染源；
			2、50m 内无集贸市场；
			3、地势高燥，排水通畅，不易遭受洪涝、台风天气。
		功能布局	1、按照菌种生产工艺流程，合理配置布局摊晒场（堆料场）、原材料库、配拌料区、分装区、灭菌区、冷却室、接种室、

			培养室、低温贮存室、检验室、出菇试验场及垃圾处理等设施；
			2、垃圾箱、堆置发酵场、摊晒场（堆料场）、原材料库、配料分装区在下风口，接种、培养区在上风口
			3、配拌料区、分装区、灭菌区、冷却室、接种室等之间须有效隔离，环境洁净度依次提高。
		建筑色彩	1、建筑主体采用灰白色系，可适当搭配棕褐色系
		建筑结构	1、钢架、混凝土结构。
		风格形制	1、顺应菌菇主题，打造独具产业特色的建筑

6.2.2 附属配套设施用地

作物种植类附属配套设施，是指为生产服务的看护房、农资农机具存放场所、秸秆等有机肥堆沤处理场所，配套的检验检疫监测、病虫害防控、农业灌溉等设施，与生产农产品直接关联的烘干晾晒、分拣包装、保鲜预冷存储等初加工设施用地以及必要的管理用房。

畜禽水产养殖类附属配套设施，是指为规模化畜禽蚕、水产养殖生产必需配建的蓄水净水设施、畜禽粪污废弃物处置、水产养殖尾水处理、病死畜禽无害化处理、检验检疫监测、动物疫病病虫害防控、种禽场内孵化、饲料饲草加工、生物质（有机）肥料生产、清洗消毒烘干设施、农产品存储及分拣包装以及必要的管理用房等。

表 10 附属配套设施（功能用地房）控制性要素表

一级分类	设施类型	控制性要素	指标
附属配套设施用地	农机具存放用房、分拣包装用房、保鲜储存用房	建筑面宽	1、各个用房面宽不小于 3m
		建筑层数	1、各个建筑层数为 1 层
		建筑面积	1、建筑面积不超过 50m ²
		建筑高度	1、用房的檐口高度不低于 3.3m，不高于 5m；
			2、与停放的农机具最高点距离不小于 0.5m。
		建筑形式	1、单排跨度不超过 12 米；
			2、并列幢数最好是 2~3 幢，成组布置。

表 11 附属配套设施（功能用地房）引导性要素表

一级分类	设施类型	引导性要素	指标
------	------	-------	----

附属配套设施用地	农机具存放用房、分拣包装用房、保鲜储存用房	场地选址	1、地址选择应充分利用当地已有的交通条件，接近主要公路；
			2、在作物种植区种植物相对集中、交通方便、距用户距离比较适中的地区，与居民点相对分开。
		建筑屋面	1、宜采用山形建筑屋顶，建议采用小青瓦或（青）黑色油毛毡。
		建筑形式	1、保持传统的建筑风格，可采用中式或新中式的建筑类型
		建筑色彩	1、各区域的用色一般以浅色系、暖色系为主，比如卡其色、浅棕色、灰白色等；
			2、还可运用少量其他颜色，但主色调一般不超过三种。
		建筑材质	1、建议选用当地木材或砖石。
		建筑结构	1、建议选用竹木或砖混结构，建筑平面和空间布局应有灵活性。

表 12 附属配套设施（存储仓库）控制性要素表

一级分类	设施类型	控制性要素	指标
附属配套设施用地	储存仓库	建筑长度	1、仓体长度 20~30m
		建筑宽度	1、仓体宽度 5-8m
		建筑面积	1、以小体量储存仓库为主，单体仓库建筑面积不大于 300m ² 。
		建筑高度	1、库棚的檐口高度不小于 3.3m；
			2、与停放的农机具最高点距离不小于 0.4m。
		内外高差	1、室内外高差不宜小于 0.3m。

表 13 附属配套设施（仓储仓库）引导性要素表

一级分类	设施类型	引导性要素	指标
附属配套设施用地	储存仓库	场地选址	1、远离城区、工矿区、交通主干线、工业污染源、生活垃圾场等。
		特色符号	1、恰当运用当地传统建筑中的装饰性要素，结合产业相关元素形成特色化的建筑外观。
		风格形制	1、突出产业特征，运用当地传统建筑形式，形成可观可游可赏的建筑空间；
			2、保留反映特色特定时期风貌的建筑及构件。
		建筑色彩	1、色彩提取于传统建筑，以灰色系与赭色系为主。

		建筑材质	1、选用木、石、布等材质，与周边自然景致相协调；
			2、不破坏周边环境；非永久或半永久设施，可拆除，严格控制规模体量。
		建筑屋面	1、悬山形式屋面悬出山墙的宽度不宜小于0.5m；
			2、自由落水屋面挑檐挑出墙面的宽度不宜小于0.6m。

表 14 附属配套设施（生产看护用房）控制性要素表

一级分类	设施类型	控制性要素	指标
附属配套设施用地	生产看护用房	建筑高度	1、总体高度不超过 5m
		建筑面积	1、不大于 15m ²
		建筑宽度	1、建筑宽度控制在 3~5m
		建筑层数	1、严格控制建筑层数为 1 层

表 15 附属配套设施（生产看护用房）引导性要素表

一级分类	设施类型	引导性要素	指标
附属配套设施用地	生产看护用房	风格形制	1、本地传统风格或新中式风格；
			2、不宜出现与村庄整体风格不一致的夸张、新奇建筑；
			3、不得破坏村落原有肌理
		建筑色彩	1、以木制褐色，以及青灰色为主
		建筑材质	1、灵活选用白墙青瓦、青砖、夯土、木、毛石等材质
		特色符号	1、融入浙派建筑元素、提炼菌菇产业标识。

表 16 附属配套设施（环保用房）控制性要素表

一级分类	设施类型	控制性要素	指标
附属配套设施用地	废弃物环保用房	建筑面积	1、单体建筑面积不大于 40m ² 。
		建筑长度	1、建筑长度控制在 5~10m。
		建筑宽度	1、建筑宽度控制在 3~8m。
		建筑高度	1、用房地面至檐口高度不大于 3.5m；

			2、整体建筑高度不大于 5m。
		建筑层数	1、不超过 1 层。

表 17 附属配套设施（环保用房）引导性要素表

一级分类	设施类型	引导性要素	指标
附属配套设施用地	废弃物环保用房	建筑形式	1、有围墙、雨棚、门锁（防盗），避免雨水落入或流入用房内；
			2、以木结构形式和砖石结构建筑形式为主。
		建筑色彩	1、以木制棕色以及白墙青瓦为主要色调；
			2、整体色调避免过度鲜艳，与周围环境协调。
		风格形制	1、建筑形态较为规整；
			2、避免过度装饰，整体风格清新简约，融入自然环境。
		建筑材质	1、灵活选用夯土、木、毛石等材质，就地取材。

用地比例和规模。常见的农业生产附属设施，如工厂化作物栽培、规模化畜禽养殖和标准化水产养殖附属设施等，用地控制规模按照式下式计算：

$$F=Z*b$$

式中：F——为附属设施总面积，亩；

Z——为项目区总面积，亩；

b——为附属设施面积占项目区面积的比重，其中工厂化作物栽培取 5%、规模化畜禽养殖取 7%（其中猪牛羊养殖取 10%）、标准化水产养殖取 7%。

工厂化作物栽培附属设施总面积上限为 10 亩，规模化畜禽养殖附属设施总面积上限为 15 亩，标准化水产养殖附属设施总面积上限为 10 亩。

农业生产附属设施单体建设。设施单体宜保持设施建设的原始性和环保性，宜采用临时建设用房材料（如保温板、彩钢板等）、自然材料（如竹、藤、木、石等）、可循环再生再利用的材质、经环保认证的人工饰材，如蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖、农业废弃物制造的人造板、泰柏板等。不得使用混凝土等永久性建材。占用耕地时应采用耕作层保护措施或进行耕作层土壤剥离技术。

单体建设一般要求。农业生产附属设施单体建设，建筑结构采用临时用房形式，按照《JGJ/T188 施工现场临时建筑物技术规范》执行。层数一般为单层，不得建地下室；高度不得超过 3.5 米；单体建筑占地面积，简易看护房一般不得超过 30 平方米，必要的管理用房一般不得超过 500 平方米，农业生产附属仓储建筑（如作物栽培仓储用房、畜禽养殖仓储用房、水产养殖仓储用房）单体占地面积不超过 450 平方米。

6.2.3 生产设施景观化改造

6.2.3.1 任何美化措施不得妨碍设施的正常运作、设备进出、维修保养及安全生产。

6.2.3.2 形式追随功能与场地，造型、材质、色彩需呼应设施功能，并与周边农田肌理（规则条田/自由梯田）、村落风貌、自然背景协调。选择与当地自然环境和建筑风格相协调的色彩，避免使用过于鲜艳或不协调的颜色。注重材料的自然质感和纹理，以增强视觉效果。

6.2.3.3 保证生态可持续，优先使用本土、可再生、低维护材料；考虑节能设计采用经济实用的改造策略，避免过度设计。优先选用当地常见的建筑材料，如石材、木材、竹子、砖瓦等，体现地方特色，减少运输成本和对环境的影响。

6.2.3.4 进行文化表达，融入地域文化符号或农业意象，在设计中应采用当地的传统元素和装饰图案，如木雕、石雕、瓦当、滴水等，增强生产设施的文化内涵和识别性。

6.2.3.5 立体绿化覆盖农业设施进行隐蔽设计，外立面种植攀援植物（如爬山虎、常春藤），形成生态绿墙。设施顶部覆盖草皮或低矮植被，减少硬质屋顶的视觉干扰。

6.2.4 智慧农田设施设计要求

智慧农田设施建设应以现代信息与通信技术为支撑，通过标准化、模块化的设计，构建一个集全面感知、智能控制、精准作业与智慧决策于一体的综合性农业生产系统。设计应遵循技术先进性、系统兼容性、数据标准化和经济适用性原则，确保各类设施能够高效协同、数据互联互通。

核心建设内容应包括以多源传感器网络为基础的智能感知监测系统，以物联网与自动化设备为核心的智能控制与作业系统，以及作为数据中枢与决策大脑的综合管理与服务平台，具体建设要求如下表所示：

表 18 智慧农田设施设计指引

设施类型	设计内容	设计要求
（一）智能感知监测系统		
墒情监测系统	传感器布设	核心种植区内，每 50-100 亩设置一个监测点位
气象观测系统	观测站布设	每 200-500 亩布设 1 套农田小气候观测站
可视化监控系统	摄像头布设	对作物关键长势观测点、病虫害高发区、农机出入口、水肥一体化首部系统等关键区域实现视频监控无死角覆盖
（二）智能控制与作业系统		
智慧灌排系统	控制器布设	满足末级沟渠控制长度要求
低空作业无人机系统	起降场地面积	不宜小于 5m*5m
	起降场地密度	平原区按 1-1.5 公里服务半径、丘陵区按 0.5-1.0 公里服务半径进行布设
（三）综合管理与服务平台		
物联网统一管理平台	—	具备强大的设备接入与管理能力，支持多种通信协议，实现对各类前端设备的统一纳管
智慧农田大数据平台	—	整合“天空地”多源异构数据，利用大数据与人工智能技术进行深度分析，构建作物生长模型、病虫害预测模型等

6.3 农业生态规划设计

集成配置生态田埂、生态路渠、生态塘、生态廊道、生态防护林及生态景观等要素，构建具备生物多样性维持、病虫害生态调控、碳汇能力强化及面源污染阻控等功能的农田生态系统。

6.3.1 生态田埂

平原区田埂采用原土修筑并压实，高度 20~30cm，宽度 30~40cm，渠岸田埂加宽至 60~80cm，以增强抗侧渗能力。植被配置遵循”人工种植+自然留草”原则，沿路边或沟渠边的田埂种植显花植物、蜜源植物、害虫驱诱植物或多年生固土抑草且有经济价值的植物或其组合。

丘陵区田埂土质黏性区域采用植物护坎，株距 1.0~1.5m，深翻掺腐殖质；土质疏松区域采用石坎护坡，护坎高度 30~40cm，并采用植物篱护坎。

表 19 生态田埂定量标准/技术要求表

技术要素	定量标准/技术要求	适用功能
平原土质田埂	高度 20~30cm，顶宽 30~40cm； 采用原土修筑并压实	增强抗侧渗能力
渠岸结合田埂	顶宽 60~80cm	作为田埂或人行道路，满足稳定性和通行需求
丘陵植物田埂	土质黏性区种植，株距 1.0~1.5m； 深翻掺腐殖质	
丘陵石坎护坡	土质疏松区，护坎高度 30~40cm； 采用植物篱护坎	

6.3.2 生态路渠

生态道路采用泥结碎石、车辙路、砌石间隔铺装等生态化结构，适配田间机耕需求。泥结碎石路面以碎石为骨料、路面厚度≥8cm，兼顾强度与透水性；车辙路于路基车辙区设混凝土硬化带（双车道宽约 70cm），其余区域采用泥结碎石；砌石间隔铺装路以泥结碎石为基底，间隔铺砌规则石块，促进草本侵入，强化生态连通性。

生态沟渠采用”上宽下窄”梯形断面，设计水深 0.5~1.5m、上口宽≥1.0m，边坡通过植草或石笼加固保障稳定。自然土质沟渠以原生土壤为基底，与周边农田植被自然衔接；土壤疏松区采用具植物定植功能的护坡材料，兼顾防冲刷与生态修复。

表 20 生态路渠定量标准/技术要求表

技术要素	定量标准/技术要求	适用功能
生态道路	泥结碎石路：厚度≥8cm，碎石骨料，黏土填充压实。	满足农机通行，兼顾透水性生态连

	车辙路：车辙区设混凝土硬化带（宽约 70cm），其余为泥结石路面。 砌石间隔铺装路：泥结碎石基底，间隔铺砌规则石块。	通性，促进路肩草本植物自然侵入。
田间道 （生产路）	路面宽度 3.0m(推荐)，路肩宽度 0.3m(单侧)	满足生产运输，路肩作为缓冲带和生物栖息地。
生态排水沟 （梯形土质）	边坡系数 1:1.0~1:1.5，深度：0.8~1.2m， 底宽：0.3~0.5m，设计水深 0.5~1.5m， 上口宽≥1.0m	排水降渍，稳定边坡，为水生生物提供栖息空间。
生态边坡渠 （硬化或防护）	采用多孔质结构（如干砌石、生态混凝土框、石笼）或植草防护	防冲刷，固坡，同时利于植物生长，实现生态修复
拦水堰/透水滤坝	堰/坝与沟渠同宽，平原区高 30~40cm，丘陵区高 20~30cm	减缓水流，沉降泥沙，吸附氮磷，阻控面源污染。

6.3.3 生态塘

平原区优先利用农田周边的天然塘浜或废弃河道，通过塘体水位动态调控实现蓄洪补枯功能，塘内设置挺水植物带、配置沉水植物群落、保留自然泥质沉积区，利用现有泵站或因地利宜采用无泵房潜水泵站，配套生态滤坝拦截悬浮物进行循环灌溉。

丘陵区优先采用循环灌溉，针对高差较大区域，采用“梯级塘库+重力流输配”模式，通过压力管道自流至下游农田，配套滴灌实现分级拦蓄与精准调配。

表 21 生态塘定量标准/技术要求表

技术要素	定量标准/技术要求	适用功能
平原区生态塘	利用天然塘浜或废弃河道；设置挺水植物带、沉水植物群落、自然泥质沉积区；配套生态滤坝拦截悬浮物。	调蓄雨水资源，净化农田退水，通过循环灌溉减少外源取水，阻控面源污染。
丘陵区生态塘	采用“梯级塘库+重力流输配”模式；通过压力管道自流灌溉，配套滴灌系统。	分级拦蓄水资源，高效利用高差势能，实现节水节能灌溉。
塘坝边坡	内/外边坡系数 1:1.5~1:2.5	保持塘体结构，防止水土流失。
生物栖息地	浅水区设置宽度≥1.0 米的浅滩，种植水生植物。塘中可设不受干扰的生态岛。	为两栖类、鸟类等提供觅食、繁殖和避难场所，维持生物多样性。

6.3.4 生态廊道

识别关键物种（蛙类、龟鳖类、鸟类）的扩散路径与栖息地连接需求，系统预留生物廊道空间。沿田埂、生产路等线性基础设施，构建阶梯式动物通道与生态踏脚石网络，满足物种迁移、基因交流及繁殖行为需求，保障生态过程连续性与景观连通度。

6.3.5 生态防护林

农田生态防护林建设应保持现有林带空间结构，结合河流、渠道、道路、村庄等的绿化，并与周边半自然生境，链接构成生态网络。

农田生态防护林带配置要根据田与树配比、透光度、盛行风向、病害防护等要求，主林带宜垂直于盛行风向，株行距根据树种特性差异化设置，速生乔木采用 3.0-3.5m，常规乔木采用 2.5-3.0m；林带结构以疏透型为主，兼顾防风效能与透光性。

农田生态防护林郁闭度控制在 0.5-0.6，确保林下植被适度生长，维持土壤水分及生物多样性，并交替种植本地植物，模拟自然群落结构，以保障其稳定性及防护功能持续性。

表 22 生态防护林定量标准/技术要求表

技术要素	定量标准/技术要求	适用功能
林带结构	主林带宽度 8~12 米，植树 4~6 行； 副林带宽度 4~6 米，植树 2~3 行。 通风结构，乔灌木相结合，透风系数 0.3~0.5。	有效防风，调节农田小气候，保障作物生长。
树种选择	乔木：杨树、泡桐、杉木（因地制宜）。 灌木：紫穗槐、桤柳，用于林缘。 原则：乡土树种，抗逆性强。	适应本地环境，稳定生长，减少维护成本。
郁闭度与结构	郁闭度控制在 0.5-0.6；林下交替种植本地植物，模拟自然群落结构。	确保林下植被适度生长，维持土壤水分、促进枯落物分解、提升生物多样性，强化碳汇能力。
株行距	乔木：(2~3)m×(3~4)m 灌木：(1~1.5)m×(1.5~2)m	保证林木生长空间，形成合理结构。

6.3.6 生态景观

平原区以粮食作物、经济作物及蔬菜作物生产田为主，沿田埂、沟渠及道路两侧布设农田缓冲区，田面通过茬口轮作实现周年覆盖，边角地种植饲用谷物吸引鸟类栖息。规模化农田通过”百千万”工程连片整治，形成田块规整、路渠配套的现代田园景观。

丘陵区以梯田系统为核心，统筹推进梯田区、坡耕地及台地农田的生态化建设，实施范围涵盖田块内部及其毗邻的边坡、人工林地等立地条件薄弱区域。

表 23 生态景观构建定量标准/技术要求表

技术要素	定量标准/技术要求	适用功能
平原区景观构建	以规整生产田为主；沿田埂、沟渠、道路设缓冲 区；田面茬口轮作实现周年覆盖；边角地种植饲用 谷物。	形成现代田园景 观，吸引鸟类等生 物栖息
丘陵区景观构建	以梯田系统为核心，统筹推进梯田区、坡耕地及台 地农田的生态化建设，覆盖田块及毗邻的边坡、林 地。	水土保持，塑造特 色农业景观

6.3.7 防护林网和生态沟渠植被设计

6.3.7.1 防护林网设计

1) 林带结构

紧密结构：适用于果园和种植园，或遭受台风袭击的水网区。由带幅较宽、行数较多、造林密度较大的乔木和灌木组成，疏透度 <0.25 。

疏透结构：适用于平原农区和风沙区的农地。由行数较少、带幅较窄的乔灌木组成，疏透度为 $0.25-0.30$ 。

通风结构：适用于一般风害区或风害不大的壤土耕地，或风速不大的灌溉区和风影响较小的水网区。由乔木组成，疏透度 ≥ 0.3 。

2) 林带走向

主林带：应垂直于主害风方向，偏角变化 $\leq 45^{\circ}$ 。

副林带：垂直于主林带，沿田块短边布设。

3) 林带间距

主林带间距：不应大于有效防护距离，按成林平均树高的 $15-20$ 倍确定。

副林带间距：可适当加大，并宜与农业机械效率相结合。

4) 林带宽度

林带宽度：宜为 4 行，疏透度宜为 0.30 。

行距：宜为 $1.50\text{m}-2.00\text{m}$ ，株距可根据立地条件确定。

5) 树种选择

防护林：应选择生长快、防护性能好、抗逆性强、选择适应当地条件的树种，考虑防护、用材、经济、美化和观赏等方面的要求。

经济林园防护林：应具有隔离防护作用且与林园树种无共同病虫害或非中间寄主。

风沙地、盐碱地和水湿地区：应分别具有相应的抗逆性。

6.3.7.2 生态沟渠植被设计

沟渠植物宜选择具有高效吸收氮磷且不影响沟渠正常排水的水生植物。沟壁植物以自然演替为主，人工辅助种植狗牙根（春夏季）、黑麦草（秋冬季）等；沟渠中可选择多年生的景观型挺水水生植物如梭鱼草、鸢尾等，也可选择经济型水生作物如水芹、茭白等，沟底水位较深的区域可搭配种植菹草、狐尾藻、金鱼藻等沉水植物。

表 24 净化植物生长特性和应用场景

植物名	植物类型	适宜水深	栽种密度	应用场景
狗牙根	草本植物	耐一定水淹	草种：10g/m ² - 12g/m ²	生态沟渠（沟壁）
黑麦草	草本植物	耐一定水淹	草种：20g/m ² - 25g/m ²	生态沟渠（沟壁）
菹草	沉水植物	1m 以内	25 丛 /m ² ，3 枝 / 丛 - 5 枝 / 丛	生态沟渠（沟底）、生态湿地塘
金鱼藻	沉水植物	1m 以内	（1m×1m）/ 蓬，每蓬 10 个嫩头	生态沟渠（沟底）、生态湿地塘
狐尾藻	沉水植物	1m 以内	6 丛 /m ² - 9 丛 /m ² ， 5 芽 / 丛 - 6 芽 / 丛	生态沟渠（沟底）、生态湿地塘、农田排水净化缓冲区
苦草	沉水植物	1m 以内	25 丛 /m ² ，2 株 / 丛 - 4 株 / 丛	生态沟渠（沟底）、生态湿地塘
梭鱼草	挺水植物	55cm 以内	9 丛 /m ² - 16 丛 /m ² ，3 芽 / 丛 - 5 芽 / 丛	生态沟渠（沟底）、生态湿地塘
黄花鸢尾	挺水植物	55cm 以内	16 丛 /m ² - 25 丛 /m ² ，2 芽 / 丛 - 5 芽 / 丛	生态沟渠（沟底）、生态湿地塘
水芹	挺水植物	40cm 以内	25 株 /m ² - 40 株 /m ²	生态沟渠（沟底）、生态湿地塘
茭白	挺水植物	55cm 以内	3 丛 /m ² - 12 丛 /m ² ，5 芽 / 丛 - 15 芽 / 丛	生态沟渠（沟底）、生态湿地塘、农田排水净化缓冲区
铜钱草	挺水 / 浮叶植物	20cm 以内为宜	25 丛 /m ² - 49 丛 /m ² ，3 叶 / 丛 - 10 叶 / 丛	生态湿地塘、农田排水净化缓冲区
水葱	挺水草本	55cm 以内	6 丛 /m ² - 9 丛 /m ² ，15 芽 / 丛 - 25 芽 / 丛	生态湿地塘、农田排水净化缓冲区
芦竹	挺水草本	55cm 以内	2 丛 /m ² - 4 丛 /m ² ，5 芽 / 丛 - 10 芽 / 丛	生态湿地塘、农田排水净化缓冲区

芦苇	挺水植物	30cm 以内	30 株 /m ² - 50 株 /m ²	生态湿地塘、农田排水净化缓冲区
再力花	挺水植物	55cm 以内	3 丛 /m ² - 4 丛 /m ² , 10 芽 / 丛 - 15 芽 / 丛	生态湿地塘、农田排水净化缓冲区
美人蕉	挺水植物	55cm 以内	5 丛 /m ² - 6 丛 /m ² , 3 芽 / 丛 - 10 芽 / 丛	生态湿地塘、农田排水净化缓冲区
菖蒲	挺水植物	55cm 以内	16 丛 /m ² - 25 丛 /m ² , 3 芽 / 丛 - 5 芽 / 丛	生态湿地塘、拦截植物箱

7 自然村农居点规划设计

7.1 公共空间

7.1.1 村口空间

- （1）强化村口视觉引导，可采用轴线对景、景深递进、光影叙事、材质引导、符号介入等设计手法，应用植物、铺装、水体、小品等元素进行具有辨识度的村口空间设计，注意避免乔木、路灯等遮挡入口标识。
- （2）村口标志物可选择门楼、景墙、小品等形式，以照明、背景植物等为烘托，突出标志性和观赏性。材质与色彩应考虑当地传统材料和自然环境特点，体现地域特色。

7.1.2 公共场地

- （1）公共场地包括活动广场、文化广场、游憩绿地等，每个行政村的公共场地总面积不宜小于 2000 平方米，同时需考虑自然村服务半径。设计应兼顾功能性与景观性，完善功能设施，确保空间有序，满足村民日常活动和休闲需求，鼓励采取功能混合利用模式。
- （2）活动广场：主要满足村民休闲娱乐、运动健身等功能需求，遵循动静分区的设计原则，合理过渡衔接。健身运动场所应选用平整、防滑的地面铺装材料，确保安全性与舒适性。

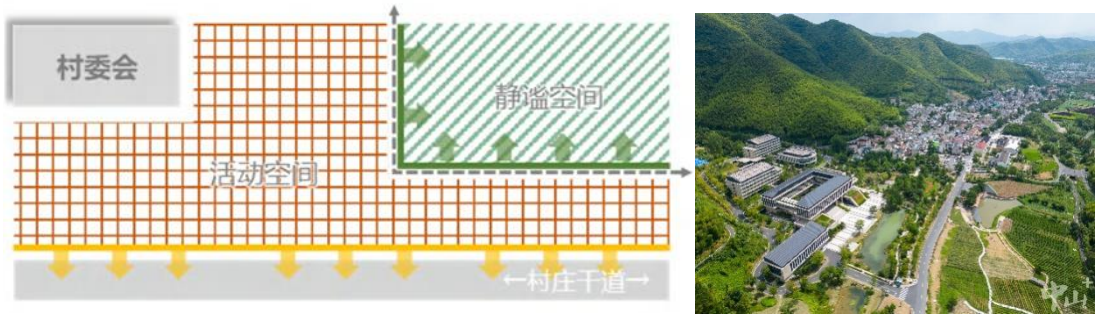


图 1 活动广场动静划分（安吉县余村）

(3) 文化广场：主要满足文化展示、节庆活动等功能需求，与文化建筑结合布置，可采用对称式布局，以强化庄严感，通过铺装设计增强文化氛围。当周边分布多座文化建筑或开阔水面时，可整体设计，延伸横向界面，布置座椅、灯具、植被等。

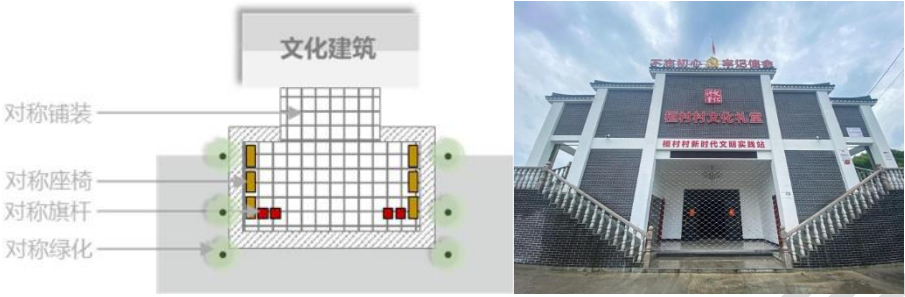


图2 对称式布置的文化广场（宁波市海曙区龙观乡桓村村）



图3 延伸横向界面的文化广场（游埠镇濠溪桥村）

(4) 游憩绿地：鼓励与其他空间混合布置。游线设计应合理串联各景观空间，确保衔接流畅。铺装及景观小品宜选用乡土材料，植被配置应以乡土树种为主，采用乔木、灌木、草本植物相结合的配植方式。

7.1.3 小微空间

(1) 可利用宅间空地、建筑外墙错位处、街道旁空地等闲置空间，亦可选取大树下、水岸边等景观环境优越的场地，打造小微空间。

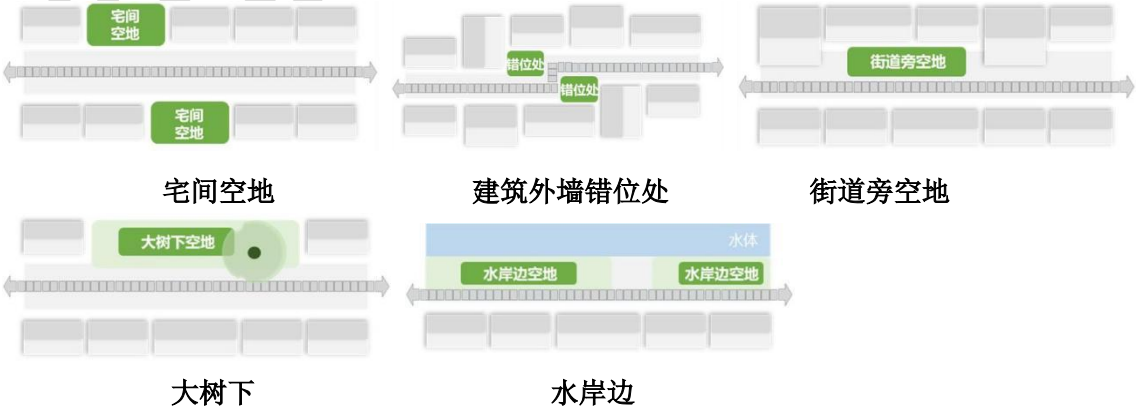


图4 小微空间选址

（2）小微菜园：利用房前屋后自留地，打造适应村民日常生活与耕作习惯的小菜园。设计应考虑菜园边界处理、内部行走通道等。边界可选取地方特色材料，包括青砖、瓦片、竹篱笆、毛石等。



图 5 小微空间布局设计

（3）小微花园：利用街角的零散地设计小微花园，可采用立体复合设计，选取低维护乡土植物品种，搭配可食性作物，同时考虑四季景观。种植池可采用废弃砖石、陶罐砌筑等。

（4）小微公园：布局模式可采用中心式、环绕式及复合式等。

表 25 小微公园布局模式

布局模式	布局内容
中心式	宜环绕场地中心景观，如孤植乔木等，布置休憩设施
环绕式	宜通过花池、盆栽等方式软化边界，沿场地四周或在场地中部布置休憩设施
复合式	综合多种布局模式进行场地设计，并利用景观元素划分功能区域，丰富空间层次

（5）小微空间可根据不同的使用需求，设置休闲交流区、活动功能区等。休闲交流区以休憩、交流活动为主要功能，可建设亭廊构筑物，提供休憩凳椅、石桌等设施，鼓励运用乡土材料，植入本土文化元素。活动功能区以儿童娱乐、健身运动、文化活动为主要功能，可配备儿童游乐、健身等器械。

7.1.4 环境小品

（1）体现乡村特色。文化小品风格、尺度应与乡村环境相协调。鼓励运用农作物、乡村生活用具、农耕设施等元素设计。

（2）传承地域文化。宜融合时代审美、提炼本地文化元素。可为乡村设计 IP 形象小品，结合活动场景布置。

7.2 建筑空间

7.2.1 民居类建筑

(1) 建筑风格

表 26 建筑风格类型

建筑风格类型	建筑风格表现形式
传统风格	尊重地域文化特色，鼓励使用浙江传统民居中的“人字线、直屋脊、露檩架、牛腿柱、钱板墙、石库门、披檐窗”等特色元素
现代风格	通过现代设计手法对浙江传统民居特色元素进行转译，兼具地域文化韵味与当代美学特征

(2) 建筑组合

- ①可采用独立式、并联式、围合式的组合形式。当采用并联式建筑布局时，应合理控制并联的建筑数量。
- ②宜采用灵活的民居建筑的组合形式，构建复合的宅间开敞空间，促进村民交往活动。

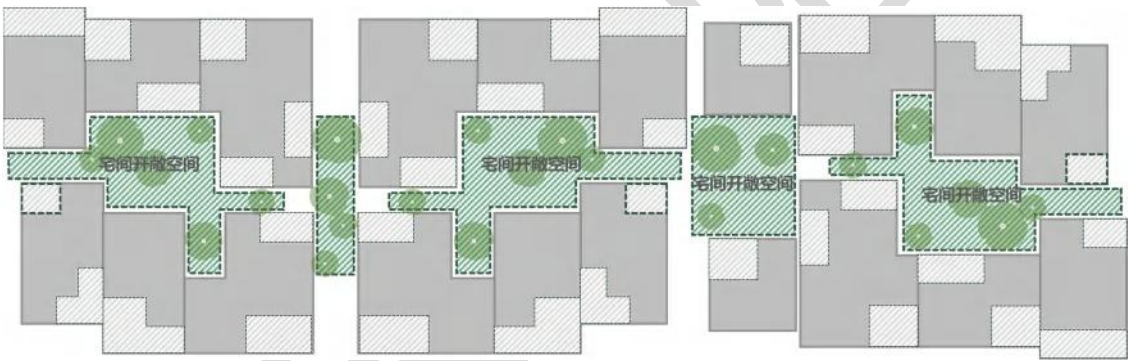


图 6 宅间开敞空间示意图

- ③宜采用多样化的院落布局形式，丰富建筑空间层次。

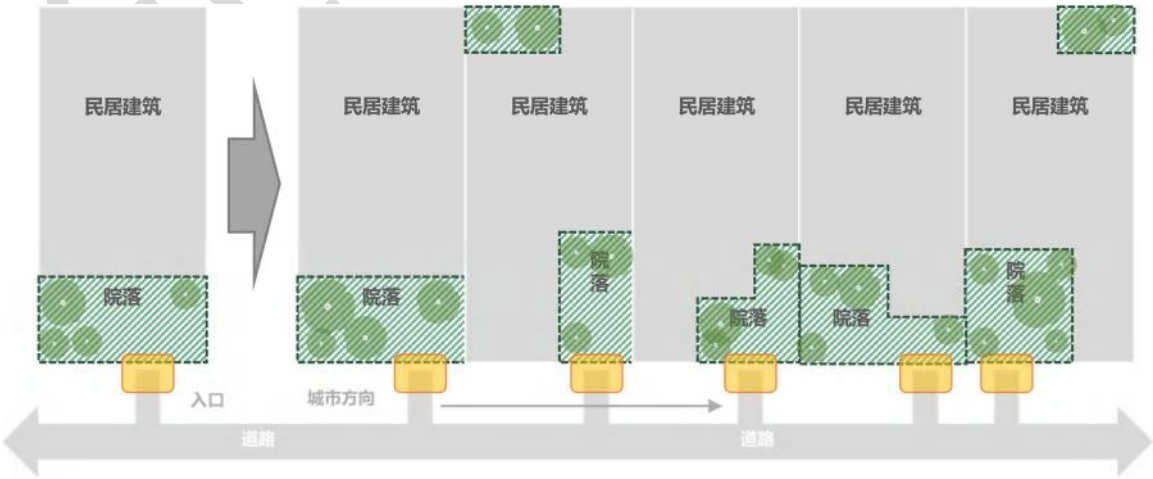


图 7 多样化的院落布局示意图

④充分考虑民居类建筑未来发生功能转换的可能性，在进行布局组合设计时，宜提前规划停车场地和公共活动场地，为民宿、餐厅等业态发展预留空间。

(3) 建筑要素

表 27 建筑要素分类表

要素名称	传统风格	现代风格
屋顶	坡屋顶为主，宜采用硬山顶或悬山顶	平坡结合的屋顶形式，平屋面可作为屋顶花园、露台使用
山墙	硬山式或悬山式山墙	灵活多样的山墙形式，需注意与周围环境的融合
门窗	遵从地域传统形式，可适当设置门套、门楣、窗套、窗花、窗楣等传统装饰构件	门窗样式简洁大方
院墙	实体墙，墙头可采用小青瓦等铺设成各种形式的压顶，造型优美富有变化	尺度适宜，虚实得当
装饰细部	宜设置在墙体、屋脊、山花、檐口、门窗、勒脚等部位，宜采用雕刻、彩绘等工艺	宜线条简洁，可简化运用传统元素
栏杆设计	满足安全要求，样式与建筑风格相协调	

(4) 建筑色彩

①瓦色宜采用灰黑色系、青灰色系、低饱和度红色系。整村瓦色选取 1-4 种相邻颜色，单体建筑瓦色从整村确定的瓦色中选择。

灰黑色系



青灰色系



低饱和度红色系

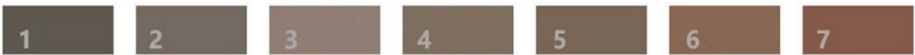


图 8 瓦色总谱

②墙面主色宜采用白色系、微彩白色系、中性灰色系、暖灰色系、米色系、黄色系、灰红色系、冷色系等。整村墙面主色选取 3-4 种相邻颜色，形成协调的色彩序列；单体建筑墙面主色从整村确定的色彩序列中选择，保持整体统一性。

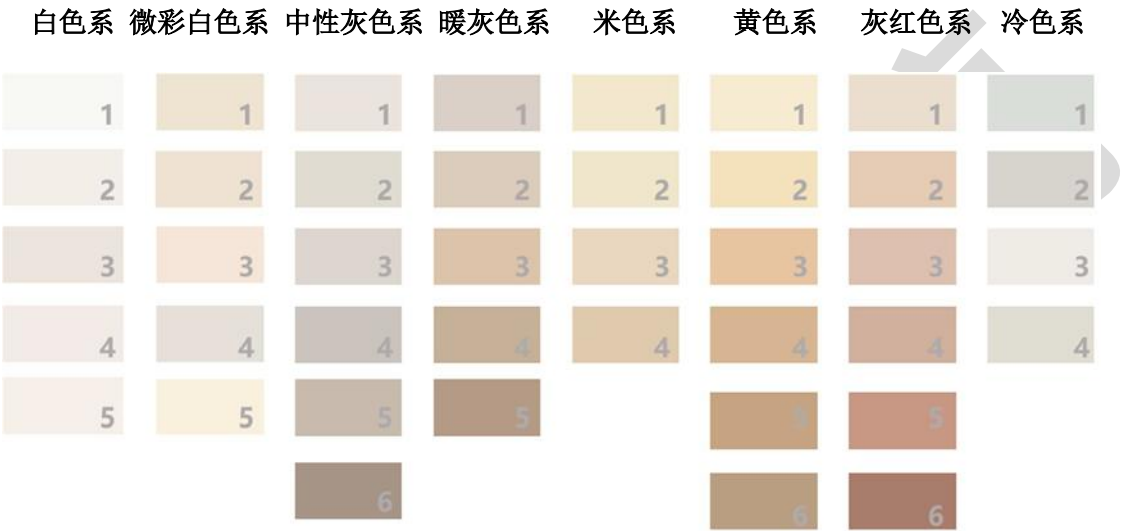


图 9 墙面主色总谱

③墙面辅色应与主色协调统一。可选择与主色相同色系内的颜色，也可选择与主色相邻三个色系内的颜色。

(5) 建筑材料

表 28 建筑材料表

建筑要素名称	建筑材料类型
建筑墙面	采用木、石、砖、土等材料，或其他符合乡村风貌的现代建筑材料，并根据材料属性合理搭配使用
建筑屋顶	采用传统小青瓦，或节能环保型现代材料，如树脂瓦、陶土瓦、钛锌瓦等，有条件的地区鼓励采用建筑光伏一体化设计
庭院围墙	宜使用夯土、砖瓦、竹木等材料，以延续乡土特色

7.2.2 公共类建筑

- (1) 公共类建筑根据功能差异，主要分为文化休闲型、养老服务型、培训教育型和医疗卫生型。
- (2) 文化休闲型：选址应优先考虑景观资源优越、交通便利的区域。空间布局应采用功能复合型设计，注重室内外空间一体化。鼓励对祠堂、礼堂等建筑进行改造和混合利用。新建建筑应与周边环境协调，合理配置室外活动场地。
- (3) 养老服务型：选址应考虑交通便利性与安全性。空间布局应兼顾功能性与适老化的需求，宜配置医疗照护、康复训练、餐饮服务等核心功能空间。
- (4) 培训教育型：选址应临近村庄核心区，严禁选在有噪音、污染等不利因素的区域。应在楼梯、阳台等部位设置防护栏杆，避免使用有尖锐边角的材料。主要使用空间应南向布置，保证充足的日照。
- (5) 医疗卫生型：选址应与村民居住区域保持适当距离，避免对日常生活造成干扰。空间布局应符合医疗卫生规范，严格划分清洁区与污染区。建筑地面应采用防滑材料，墙面使用易清洁饰面， 并确保良好的自然通风和采光条件。

7.2.3 产业类建筑

- (1) 产业类建筑根据功能差异，主要分为商业服务型与生产作业型。
- (2) 商业服务型：选址应临近村庄核心区，并预留机动车与非机动车停放区。宜结合开放庭院、檐廊与广场等形成特色空间。应加强商业运营前置思维，充分利用自然生态、土地空间、闲置建筑等资源，实现资源的转化与增值。
- (3) 生产作业型：选址应与村民居住区域保持必要防护距离，用地紧凑集约，适度预留发展空间。空间布局宜采用通用性设计，确保内部空间的可变性和扩展性，满足生产工艺的不同需求。应合理设计通风、排水与污水处理系统，严禁对周边环境造成污染。

7.3 道路空间

7.3.1 道路设计

- (1) 道路分级
- ① 村庄道路分为干路、支路和宅前路三级。
- ② 中型及中型以上村庄的干路应至少满足双向行车，支路应至少满足单向行车和错车；小型村庄的干路应至少满足单向行车和错车。

表 29 村庄道路宽度参照表

村庄规模分级	道路级别		
	干路	支路	宅前路
大型（常住人口>1000 人）	10-14	6-7	3-5
中型（常住人口 300-1000 人）	8-12	5-7	3-5
小型（常住人口<300 人）	5-7	3-5	-

注：单车道的道路应设置错车道，间距结合地形、交通量大小、视距等条件确定，有效长度不应小于5米。

(2) 道路景观

①干路、支路沿线景观建设宜遵循“乔灌结合，以乔为主”的原则。干路两侧宜选用冠幅宽、遮阴强的阔叶乔木带状种植，形成连续林荫带；支路两侧宜选用中小型乔木点状种植，搭配灌木组团，形成简约有序的线性景观。

② 宅前路沿线景观建设侧重生活场景营造。宅前路两侧可交替种植花卉灌木；临墙区域可设置垂直绿化，如栽植攀援植物。

(3) 路面材质

- ① 路面材质宜采用沥青混凝土、水泥混凝土等。
- ② 有条件的村庄，路面材质可采用自然、粗犷的乡土材料进行铺设，如条石、卵石、弹石、砂石、青砖等。

7.3.2 绿道设计

(1) 村庄绿道宽度应根据出行需求灵活控制。

表 30 绿道宽度分类表

绿道类型	绿带宽度
新建步行道	宽度不小于 1.5 米，已有步行道可根据实际情况进行改造
非机动车道	宽度为 2-3 米，结合用地条件尽量满足两辆非机动车的错车需求
步行骑行综合道	综合道宽度不小于 3 米

(2) 驿站设计

①应根据区位、功能、驿站级别合理设置间距。一级驿站承担综合服务、交通换乘等功能；二级驿站承担售卖、租赁、休憩和展示等功能；三级驿站承担休憩服务功能。

表 31 驿站设置间距参照表

单位：千米

驿站级别	间距
一级驿站	15-20
二级驿站	5-10
三级驿站	3-5

- ②可改造利用现有设施，规模不宜过大，避免对生态环境造成破坏。
- ③鼓励融入乡土元素，宜与周边环境协调统一。

7.3.3 停车场设计

- (1)集中布置的停车场地可结合公共广场或村内闲置地、边角地等低效用地进行布局。
- (2)分散布置的停车场地可结合村庄道路采用划线停车等方式灵活布置。
- (3)根据常住人口规模、乡村产业需求等，按需设置公共停车场，公共停车场宜配置充电设施。

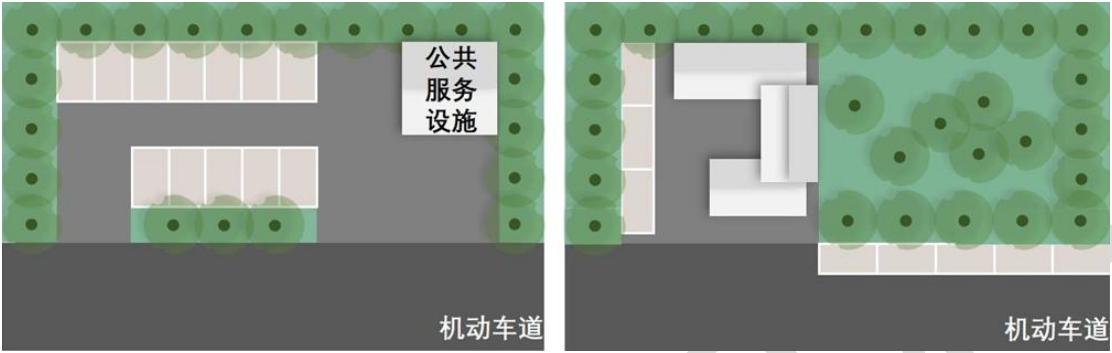


图 10 停车场地设计

7.4 设施空间

7.4.1 市政设施

- (1) 供水设施
 - ①保障饮水安全，逐步实现村庄集中供水，供水到户，满足农村地区人畜安全、方便饮用。
 - ②鼓励城乡供水一体化，靠近城镇的村庄，优先选择城市或集镇的配水管网延伸供水到户。
 - ③鼓励集中供水规模化、小型供水规范化。距离城市、集镇较远或无条件的村庄，应建设给水工程，采用联村、联片供水或单村供水的形式。
 - ④供水设施应与乡村环境风貌协调统一，体现地域特色，同时注重实用性与美观性。
- (2) 排水设施
 - ①新建村庄或经济条件较好的村庄排水鼓励采用雨污分流，其中新建排水系统采用完全分流，已建成排水系统逐步改造为分流制。经济条件一般、分流制困难的村庄，近阶段可采用截流式合流制。
 - ②雨水应充分利用地形进行自然排放，或通过沟渠收集，就近排入池塘、河流等水体。可利用地形高差或景观节点，设置下凹绿地、旱溪等。
 - ③污水处理设施应结合村庄自然条件与产业需求优化布局，降低处理能耗与投资，因地制宜采用分级处理利用方式，实现资源化利用，尾水可回用于绿化景观、菜园果园、农田的灌溉。
 - ④污水治理终端宜采用地埋式，与村庄景观、公共空间融合建设，鼓励增设休闲娱乐、运动健身及科普教育等设施。
- (3) 环卫设施
 - ①应结合村庄规模和形态合理布局垃圾收集点的数量、位置和容量，垃圾收集点的服务

半径一般不超过 200 米。鼓励固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置。

②公厕的服务人口宜按每 600 人设置 1 座，服务半径不宜大于 500 米。公厕应建在村庄居住区、广场、集贸市场等区域，结合公共服务设施和绿化布置。公共厕所外观应与村庄整体风貌协调一致，鼓励使用乡土材料。

(4) 电力通信设施

①新建电力通信设施应实行同步规划、同步设计、同步施工，推行多杆合一、多箱并集等集约化建设模式，预留智慧化设施接口，实现市政设施一体化建设。

②通信机房、光交箱等设施宜与公厕、公园管理用房、路灯控制箱等公共设施共址建设，机房外观与周边景观风貌协调。

③开展以“清废杆、清废线、多杆合一、多箱合一”为主的农村管线序化。乡村重要出入口、重要道路沿线、风景名胜区内和风貌要求较高的区域，宜实施线缆入地改造。

7.4.2 标识设施

(1) 村庄标识设施包含交通标识、安全警示标识、公共信息标识、文化展示标识、旅游服务标识等，其设计应易于识别、指向明确、简洁清晰，与乡村景观风貌相协调。

(2) 文化展示标识、旅游服务标识优先采用体现当地自然环境和历史文化特色的乡土材料，宜结合乡村 IP 形象等特色元素。

7.4.3 照明设施

(1) 照明设施应满足功能、照度、景观效果等基础要求，优先选用节能灯具。

(2) 村庄入口、主要道路沿线的景观节点和公共建筑等重要区域，应兼顾村庄的亮化与美化，设置功能照明设施与景观照明设施，可采用体现当地文化的特色灯具设计，鼓励采用智慧路灯。

7.5 “宅田界面”植被缓冲带设计

7.5.1 植被缓冲带设计

农田与村庄、道路、自然区域的边界，宜设置植被缓冲带进行自然过渡。植被缓冲带应结合当地自然条件与生态功能需求，选择适应性强、维护成本低的本土植物。

表 32 植被缓冲带定量标准表

边界类型	分级	宽度建议	核心功能目标
农田-村庄 边界	一级缓冲带	5-10 米	阻隔农业面源污染、降低噪音 与扬尘、保障村民生活品质。

边界类型	分级	宽度建议	核心功能目标
	二级缓冲带	3-5 米	提升村庄入口与边界景观，提供小微休闲空间。
农田-道路 边界	一级缓冲带	3-5 米	防止人畜闯入、吸附道路扬尘与尾气、减缓车灯眩光、丰富行车景观。
	二级缓冲带	道路外侧至农田	展示地域特色，形成季节性的色彩与肌理变化。
农田-自然 区域边界	一级缓冲带	10-20 米以上	为核心自然区域（林地、湿地）提供缓冲，保护生物多样性，构建生态廊道。
	二级缓冲带	5-10 米	减少农田管理（如农药、化肥）对自然群落的直接干扰。

7.5.2 野花草甸设计

主要功能：生物多样性保育、地表径流过滤、景观美化。
植物配置：乡土草本占比≥90%，混播≥3 种（如紫云英、波斯菊、狗牙根）。
花期控制：盛花期持续≥150 天/年，色系组合≥3 组（蓝紫/黄/白）。
播种参数：播种量 30-50g/m²，成坪时间≤60 天。

7.5.3 灌丛带设计

主要功能：水土保持、降噪滞尘、小型动物栖息。
垂直结构：乔灌木比例 1:3:6，刺篱占比≥30%（如枸骨、火棘）。
种植密度：灌木株距 0.8-1.2m，乔木间距 4-6m。
防火设计：常绿耐火植物（珊瑚树、海桐）占比≥40%。

7.5.4 缓冲水渠设计

主要功能：径流调控、面源污染拦截、水生生物栖息。

断面构造：底宽 1.0-1.5m，边坡比 1:2-1:3，纵坡 0.3%-0.8%。

水生植物：沉水（苦草）、挺水（香蒲）、浮水（睡莲）按 4:4:2 配置。

护坡材料：生态石笼（粒径 15-25cm）与植草格栅。

8 整体风貌管控与引导

8.1 整体风貌管控

8.1.1 生态环境

8.1.1.1 生态保护与生态修复

沿路、沿水、沿山重点区域以低维护的理念进行绿化、美化、生态保护与修复；注重生物多样性保护；整治破损山体、矿山未治理点、废弃地等现象。

8.1.1.2 美丽山林

推进美丽山林建设，体现文化内涵、景观效果与经济价值。

- （1）文化内涵高：具有历史文化内涵的古树群；
- （2）景观效果佳：具生态景观效果好的天然林；
- （3）经济价值高：具有生长良好经济价值较高的人工林。

8.1.1.3 美丽河湖

推进美丽河湖建设，实现安全畅通、生态健康、人水和谐和高效管护。

- （1）安全流畅：防洪排涝达到规定标准，重要河段防汛管理道路畅通，无不合理的缩窄、填埋河道等现象；
- （2）生态健康：河湖平面形态自然优美，水系连通性好，滨岸植被覆盖完好；
- （3）人水和谐：人工景观展现方式与周边环境协调融合，亲水便民设施布置因地制宜，符合实用、美观、经济要求，无建筑非法侵占水域现象；
- （4）管护高效：河（湖）长制有效落实。

8.1.1.4 美丽田园

推进美丽田园建设，实现整体连片、视觉美丽、整洁有序及较好效益。

- （1）整体连片：有一定的田地规模、连片集中，原则上农田 500 亩以上、茶园 1000 亩以上、果园 500 亩以上；
- （2）视觉美丽：作物布局合理有序，环境景色优美；
- （3）整洁有序：田间道路沟渠完整，生产设施及管理用房简洁整齐；
- （4）效益较好：规模经营，作物产出效益较高。

8.1.1.5 土地整治

推进以农用地集中连片整治、建设用地整理、自然生态本底保护修复等为重点的全域土地综合整治。

8.1.1.6 水质安全

地表水达到当地水体功能区水质标准。整治水质不达标、污水乱排放、黑臭水体等现象。

8.1.2 风貌协调与特色塑造

8.1.2.1 沿山(林)空间

建筑群体布局依山就势、显山露景，与山体形成错落和谐的空间关系；山林周边设置自

然缓冲空间；通村公路选线遵循地形地貌，不破坏山体、林地。

8.1.2.2 沿水（河）空间

滨水空间采用生态驳岸，避免过度人工化；滨水具有休闲活力的开放空间；通村公路选线与自然水体相协调，无大面积侵占水体。

8.1.2.3 沿湖（海）空间

沿湖（海）岸空间生态化处理，设置自然缓冲空间，人工干预较少；建筑群体风貌与湖、海景观相协调，通村公路与湖、海相协调，不侵占湖、海。

8.1.2.4 沿田空间

村庄与周边农田相协调，村庄周围无闲置农田，形成村田相依的村落环境；田间道路网络完善，便于农业生产，田间设施风貌和乡土环境协调；镇村空间不非法占用农田，保持农田集中连片有一定规模。

8.1.2.5 美丽公路

（1）安全便民：选线合理，与城、镇、乡联系便捷，机非道路宜分开，桥下空间无堆积，无违法占用利用；人车通行安全、有序、顺畅；

（2）景观宜人：道路沿线生态景观与山水田等自然要素结合紧密，因地制宜配置低维护乡土植物；

（3）路容路貌：标志标线规范齐全，路沿线杆线设置整齐有序，无违法广告；交通安全设施完好，无危病桥隧。

8.1.2.6 美丽廊道

推进美丽廊道道路沿线环境清乱和架空线路序化，加强水环境综合治理，倡导驳岸与河床生态化改造，注重沿河景观廊道的休憩功能、服务功能、文化功能植入，对过度密植的植物进行梳理，确保沿线景观视线通透。

8.1.2.7 门户节点

在省际、市际、县际和城乡重要农业空间节点等区域，推进可视范围内视觉污染净化工程，打造一批充分展示地域农业文化特质的入口门户。

8.1.2.8 绿道网络

推进绿道网络建设，要求绿道建设线路选择合理、绿化品质较高、慢行网络串接合理、游憩设施配套完善。

（1）线路选择合理：串联重要景点及公共节点，与自然山水相协调，充分利用现有的村庄道路、山间古道等，利于体验当地山水人文；

（2）绿化品质较高：沿线生态自然、绿量饱满，景观风貌良好，空间层次丰富，确需人工绿化的地段优先选择本地植物，倡导本土化、低成本、低维护；

（3）慢行网络联系：慢行道连续性强，可达性好，串联乡村公共空间节点，形成慢行网络。

8.2 重点区域风貌管控

8.2.1 绿色生态农业风貌区

（1）优化林地布局

推动通道林建设，包括道路防护林、铁路防护林、高压线走廊防护林、河道防护林等；结合当地风水林、乡土特色植物、乡土引鸟招鸟植物等实际情况，构建结构完整、物种多样性突出的林地群落。

（2）丰富林相景观

完善林地形态，塑造优美的林冠线和林缘线；在重点区域进行林相美化处理，注重不同树种的搭配运用，种植开花或是色叶树种，凸显季相变化。

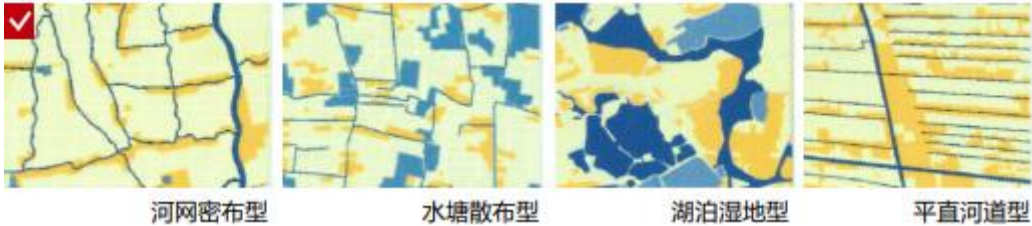
（3）构建农田林网，鼓励特色种植

统筹农田林网的有机融合，打造生态宜人的田园景象。化田成景，规模种植特色农作物，形成观赏度较高的大地农田景观，建成有特色的田园综合体。

8.2.2 蓝色滨水农业风貌区

（1）保护水系肌理

维持现有水系格局，逐步扩大河湖水面率；延续水系格局特色，不同区域的水系生态景观格局营造应充分尊重地貌特征及各自特色，保护形态各异的水系肌理。



（2）优化水系形态

保持、恢复河流的自然走向；梳理水网脉络，增加各级河道的连通性；加强岸线空间管控，优化河道、湖泊形态，保持自然生态格局的多样特征。



（3）打造活力宜人的乡村滨水空间

对于流经村落或旁侧有高等级道路的河道，鼓励多种形式的透水性硬质驳岸，构建复合式生态驳岸；水岸贯通开放，提高滨河、滨湖等水岸空间的可达性；选取重要的人居节点增加滨水小品设施和公共服务设施，创造丰富的亲水体验。

（4）打造生态自然的郊野段滨水空间

对于流经农田林地的河道，在满足防汛排涝等功能前提下，大力倡导驳岸的生态化建设；滨岸绿化体现多样性、连续性和生态性，保证一定宽度的绿化带。

8.2.3 紫色宜居农业风貌区

（1）在地化推进“浙派民居”特色村建设

按照《浙派民居风貌塑造技术指南》、《浙江省乡村地域风貌特色塑造技术指南》等指引性文件，结合浙江省文化地理分区与地域特征，强化民居在地化特色建设，科学指导乡村地域风貌特色的有效保护与传承发展。

（2）加强传统村落的整体性保护

持续做好传统村落调查和补充工作，推动传统村落保护名录的研究制定，明确保护与发展的要求；避免大规模拆除传统村落，保持村落山水、保护格局等有机更新的手段，保护原

有街巷肌理。

（3）全面提升农房建筑风貌

落实农民建房“一件事”审批，通过竞赛等方式征集农房设计方案，推动农民建房带方案审批，完善农房设计服务，强化农村工匠管理，全面推动农房风貌的整体提升。

8.2.4 橙色郊野农业风貌区

（1）美丽公路应与自然山水相协调

公路线型应自然优美，依山傍水，与重要自然景观相呼应；公路的线型设置应注意保护现有的自然地形地貌特征，减少对山体、水体的侵占，因地制宜打造具有地域特色、智慧平安绿色的区域性城乡美丽公路。

（2）打造自然生态的城乡绿道

结合主要河流水系沿线打造贯通的滨水绿道。在景观适宜处增加小型绿道节点，沿线生态自然、绿量饱满，可设置自行车驿站、停车场等配套设施；结合农业旅游设置游赏绿道。绿道设置应结合现有村庄道路和田埂路，采用乡土化、生态化材料，色彩融于环境，避免过于城市化的设计手法。

（3）构建山林野趣的文化古道

保护历史古道遗存，结合地方历史文化构建可游可赏的慢行线路；应在景观较好、视野开阔处增加眺望平台，新步道的设置避免破坏山体；将古道与文化景观资源相串联，形成特色慢行游线。

附录

附表 1 农田规划设计指引表

控制类别	核心指标	规则式条田	自由式梯田
种植环境	有效土层厚度	$\geq 50\text{cm}$	$\geq 50\text{cm}$
	耕作层厚度	水田 $\geq 15\text{cm}$ 旱地 $\geq 20\text{cm}$	水田 $\geq 15\text{cm}$ 旱地 $\geq 20\text{cm}$
空间形态	田块长度	200-600m	100-400m
	田块宽度	30-120m	30-80m
	田块规模	0.6-7.2hm ²	0.3-3.2hm ²
	田面坡度（顺灌水方向）	1/400-1/800	1/300-1/1000
	田面高差控制	水田 $\pm 3\text{cm}$ 以内 旱地 $\pm 5\text{cm}$ 以内	
	田块方向	长边宜南北向 偏差 $\leq 15^\circ$	应平行等高线布置
	田埂宽度	0.3~0.5m（渠岸田埂加宽至 0.6~0.8m）	视情况确定
	道路形态	田间一级道应结合干支道设计，与其他道路相交时，宜采用正交； 田间二级道应沿着田块短边布设。	应按具体地形，大弯就势，小弯取直
	道路宽度	田间一级道 4.0-5.5m 田间二级道 3.0-5.0m 生产路 1.0-3.0m	视情况确定
	道路纵坡	$\leq 8\%$	$\leq 10\%$
	道路通达度	100%	90%
	路网密度	田间道 $\leq 6.25\text{km/km}^2$ 生产路 $\leq 8.75\text{km/km}^2$	视情况确定

附表 2 园地规划设计指引表

控制类别	核心指标	茶园	果园
产地环境	土壤 PH 值	4.5-6.0	5.0-8.0
	有效土层厚度	≥80cm	视情况确定
空间形态	连片规模	不宜小于 30 亩	露地栽培不宜小于 200 亩 设施栽培不宜小于 50 亩
	种植带长度（规则式）	100-250m	80-200m
	种植带宽度（规则式）	30-50m	40-60m
	梯田台面宽度（山地）	1.5-3m	≥4m
	道路宽度	主干道和支道≥3m 操作道≥1.5m	主干道宜为 4-6m 支路宜为 2.5-4m 操作道宽度视情况确定
	道路纵坡（山地）	≤8%	≤8%
生态建设	遮光率	10%-30%	—
	防风林透风率	—	30%-40%
	植被覆盖率	≥80%（其中园内非茶植被覆盖率≥5%）	—

附表 3 规模养殖坑塘规划设计指引表

控制类别	指标名称	控制要求
产地环境	产地选择	按 NY/T2798.13-2015 中 3.1.1 的规定执行。
	养殖用水	满足《NY/T 5631——2016 无公害食品 淡水养殖产地环境条件》的相关要求。
	土壤环境	1) 土地历史上没有对养殖产品造成不良危害的沉积物和残留物。 2) 土壤质地宜为粘质土或壤土、砂壤土。 3) 湿润的土壤在手掌中能一捏成团或土壤中粘土含量至少达

控制类别	指标名称	控制要求
		到 20%。 4) 土壤 pH 值应在 5-9.5 之间。
空间形态	坑塘外形	1) 以长方形为主, 长宽比以 3:2-2:1 为宜。 2) 长轴方向以东西向为主, 或与生产季节主要风向相一致。
	坑塘面积	1) 根据用途和养殖对象不同而定, 单个养殖塘面积一般为 0.1 公顷-2 公顷。 2) 集中连片面积宜达到 100 亩以上。
	坑塘深度	1) 淡水鱼类成鱼池深度以 2.0 米-2.5 米为宜; 鱼种池以 2.0 米-3.0 米为宜。 2) 淡水虾蟹养殖池塘深度以 2.0 米-2.5 米为宜。 3) 海水池塘深度以 2.0 米-3.0 米为宜。 4) 具体池深可根据当地环境条件和养殖品种生态习性而定。
	塘埂宽度	1) 主埂顶面宽度不少于 4 米。 2) 支埂顶面宽度一般不少于 2 米。
	塘埂坡度	内坡的高宽比 1:1.5-3, 外坡高宽比 1:2-3。
生态建设	——	1) 坑塘边坡、塘埂等设施可进行生态化建设。 2) 尾水处理可采用人工湿地等生物净水技术。
风貌协调	——	整体风貌注重自然和谐, 与乡村环境相融合。

附表 4 规则式条田田块技术指标表

类型	连片规模	田块长度	田块宽度	田块面积	田埂宽度	田埂高度
规则式	≥100 亩	≥50m	≥10m	≥0.7 亩	30-40cm	25-30cm

附表 5 自由式梯田田块技术指标表

类型	连片规模	田块长度	田块宽度	田块面积	田埂宽度	田埂高度
自由式	≥30 亩	≥30m	≥8m	≥0.3 亩	30-50cm	20-30cm

附表 6 大棚或温室控制性要素指标表

一级分类	设施类型	控制性要素	指标	
生产设施用地	钢架玻璃或 PC 板连栋温室	建筑面积	小拱棚	10~90m ²
			中拱棚	50~300m ²
			大拱棚	320~720m ²
		建筑高度	小拱棚	1~1.5m
			中拱棚	3~6m

一级分类	设施类型	控制性要素	指标	
		建筑长度	大拱棚	8~12m
			小拱棚	10~30m
			中拱棚	20~40m
			大拱棚	40~60m
		建筑跨度	小拱棚	1~3m
			中拱棚	3~6m
			大拱棚	8~12m
		建筑间距	单体棚间距 1m-2m，在长度方向不应小于 3m	

附表 7 大鹏或温室引导性要素指标表

一级分类	设施类型	引导性要素	解释
生产设施用地	钢架玻璃或 PC 板连栋温室	场地选址	1、玻璃大棚一般选择在地势开阔、地面平坦无大起伏的地方； 2、严禁选择公园的低洼位置和山谷风口的位置。
		风格形制	1、尽量在原有基础上进行改善，控制整体大棚的风格
		建筑形式	1、温室按照建筑形式可使用塑料大棚、日光温室和连栋温室
		建筑屋面	1、双坡屋面坡度宜为 20~25°
			2、可采用圆拱屋面；双坡单屋面；双坡多屋面；锯齿形单屋面；锯齿形多屋面
		建筑朝向	1、温室朝向宜取南北走向，若限于条件必须东西走向需布置室内走廊或栽培床 采取人工补光措施
		建筑色彩	1、色彩统一，可用白、黑、绿等与整体景观建筑相融的颜色
		建筑材质	1、建议采用玻璃或 PC 膜墙面或屋顶

附表 8 菌类培育控制性要素表

一级分类	设施类型	控制性要素	指标	
			堆晒场（堆料场）	约 200~300m ²

生产设施用地	菌种、菌包生产培育场所	建筑面积（适合年生产规模20万袋菌种场基本配置）	原材料库	约 150~200m ²
			配拌料区	约 130~150m ²
			分装区	约 80~120m ²
			灭菌区	约 80~100m ²
			冷却室、接种室	约 30~50m ²
			培养室	约 400~500m ²
			低温贮存室	约 30~40m ²
			检验室	约 15~20m ²
			出菇试验场	约 200~300m ²
			人工气候室	约 30~50m ²
		建筑高度	培养室高度为 4.5~6m	
		建筑间距	种生产区与员工生活区应隔离，菌种生产区宜配置物流通道。配套必要的出菇试验场地并与接种、培养区至少间隔 50m。	

附表9 菌类培育引导性要素表

一级分类	设施类型	引导性要素	指标
生产设施用地	菌种、菌包生产培育场所	场地选址	1、场地周围 300m 内无规模养殖场、垃圾场和粪便堆积场，无污水、废气、废渣、烟尘和粉尘污染源；
			2、50m 内无集贸市场；
			3、地势高燥，排水通畅，不易遭受洪涝、台风天气。
		功能布局	1、按照菌种生产工艺流程，合理配置布局摊晒场（堆料场）、原材料库、配拌料区、分装区、灭菌区、冷却室、接种室、培养室、低温贮存室、检验室、出菇试验场及垃圾处理等设施；
			2、垃圾箱、堆置发酵场、摊晒场（堆料场）、原材料库、配料分装区在下风口，接种、培养区在上风口
			3、配拌料区、分装区、灭菌区、冷却室、接种室等之间须有效隔离，环境洁净度依次提高。
		建筑色彩	1、建筑主体采用灰白色系，可适当搭配棕褐色系

		建筑结构	1、钢架、混凝土结构。
		风格形制	1、顺应菌菇主题，打造独具产业特色的建筑

附表 10 附属配套设施（功能用地房）控制性要素表

一级分类	设施类型	控制性要素	指标
附属配套设施用地	农机具存放用房、分拣包装用房、保鲜储存用房	建筑面宽	1、各个用房面宽不小于 3m
		建筑层数	1、各个建筑层数为 1 层
		建筑面积	1、建筑面积不超过 50m ²
		建筑高度	1、用房的檐口高度不低于 3.3m，不高于 5m；
			2、与停放的农机具最高点距离不小于 0.5m。
		建筑形式	1、单排跨度不超过 12 米；
			2、并列幢数最好是 2~3 幢，成组布置。

附表 11 附属配套设施（功能用地房）引导性要素表

一级分类	设施类型	引导性要素	指标
附属配套设施用地	农机具存放用房、分拣包装用房、保鲜储存用房	场地选址	1、地址选择应充分利用当地已有的交通条件，接近主要公路；
			2、在作物种植区种植物相对集中、交通方便、距用户距离比较适中的地区，与居民点相对分开。
		建筑屋面	1、宜采用山形建筑屋顶，建议采用小青瓦或（青）黑色油毛毡。
		建筑形式	1、保持传统的建筑风格，可采用中式或新中式的建筑类型
		建筑色彩	1、各区域的用色一般以浅色系、暖色系为主，比如卡其色、浅棕色、灰白色等；
			2、还可运用少量其他颜色，但主色调一般不超过三种。
		建筑材质	1、建议选用当地木材或砖石。
		建筑结构	1、建议选用竹木或砖混结构，建筑平面和空间布局应有灵活性。

附表 12 附属配套设施（存储仓库）控制性要素表

一级分类	设施类型	控制性要素	指标
附属配套设施用地	储存仓库	建筑长度	1、仓体长度 20~30m
		建筑宽度	1、仓体宽度 5-8m
		建筑面积	1、以小体量储存仓库为主，单体仓库建筑面积不大于 300m ² 。
		建筑高度	1、库棚的檐口高度不小于 3.3m；
			2、与停放的农机具最高点距离不小于 0.4m。
		内外高差	1、室内外高差不宜小于 0.3m。

附表 13 附属配套设施（存储仓库）引导性要素表

一级分类	设施类型	引导性要素	指标
附属配套设施用地	储存仓库	场地选址	1、远离城区、工矿区、交通主干线、工业污染源、生活垃圾场等。
		特色符号	1、恰当运用当地传统建筑中的装饰性要素，结合产业相关元素形成特色化的建筑外观。
		风格形制	1、突出产业特征，运用当地传统建筑形式，形成可观可游可赏的建筑空间；
			2、保留反映特色特定时期风貌的建筑及构件。
		建筑色彩	1、色彩提取于传统建筑，以灰色系与赭色系为主。
		建筑材质	1、选用木、石、布等材质，与周边自然景致相协调；
			2、不破坏周边生态环境；非永久或半永久设施，可拆除，严格控制规模体量。
		建筑屋面	1、悬山形式屋面悬出山墙的宽度不宜小于 0.5m；
			2、自由落水屋面挑檐挑出墙面的宽度不宜小于 0.6m。

附表 14 附属配套设施（生产看护用房）控制性要素表

一级分类	设施类型	控制性要素	指标
附属配套设施用地	生产看护用房	建筑高度	1、总体高度不超过 5m
		建筑面积	1、不大于 15m ²

		建筑宽度	1、建筑宽度控制在 3~5m
		建筑层数	1、严格控制建筑层数为 1 层

附表 15 附属配套设施（生产看护用房）引导性要素表

一级分类	设施类型	引导性要素	指标
附属配套设施用地	生产看护用房	风格形制	1、本地传统风格或新中式风格；
			2、不宜出现与村庄整体风格不一致的夸张、新奇建筑；
			3、不得破坏村落原有肌理
		建筑色彩	1、以木制褐色，以及青灰色为主
		建筑材质	1、灵活选用白墙青瓦、青砖、夯土、木、毛石等材质
		特色符号	1、融入浙派建筑元素、提炼菌菇产业标识。

附表 16 附属配套设施（环保用房）控制性要素表

一级分类	设施类型	控制性要素	指标
附属配套设施用地	废弃物环保用房	建筑面积	1、单体建筑面积不大于 40m ² 。
		建筑长度	1、建筑长度控制在 5~10m。
		建筑宽度	1、建筑宽度控制在 3~8m。
		建筑高度	1、用房地面至檐口高度不大于 3.5m；
			2、整体建筑高度不大于 5m。
		建筑层数	1、不超过 1 层。

附表 17 附属配套设施（环保用房）引导性要素表

一级分类	设施类型	引导性要素	指标
附属配套设施用地	废弃物环保用房	建筑形式	1、有围墙、雨棚、门锁（防盗），避免雨水落入或流入用房内；
			2、以木结构形式和砖石结构建筑形式为主。
		建筑色彩	1、以木制棕色以及白墙青瓦为主要色调；

			2、整体色调避免过度鲜艳，与周围环境协调。
		风格形制	1、建筑形态较为规整；
			2、避免过度装饰，整体风格清新简约，融入自然环境。
		建筑材料	1、灵活选用夯土、木、毛石等材质，就地取材。

附表 18 智慧农田设施设计指引表

设施类型	设计内容	设计要求
（一）智能感知监测系统		
墒情监测系统	传感器布设	核心种植区内，每 50-100 亩设置一个监测点位
气象观测系统	观测站布设	每 200-500 亩布设 1 套农田小气候观测站
可视化监控系统	摄像头布设	对作物关键长势观测点、病虫害高发区、农机出入口、水肥一体化首部系统等关键区域实现视频监控无死角覆盖
（二）智能控制与作业系统		
智慧灌排系统	控制器布设	满足末级沟渠控制长度要求
低空作业无人机系统	起降场地面积	不宜小于 5m*5m
	起降场地密度	平原区按 1-1.5 公里服务半径、丘陵区按 0.5-1.0 公里服务半径进行布设
（三）综合管理与服务平台		
物联网统一管理平台	—	具备强大的设备接入与管理能力，支持多种通信协议，实现对各类前端设备的统一纳管
智慧农田大数据平台	—	整合“天空地”多源异构数据，利用大数据与人工智能技术进行深度分析，构建作物生长模型、病虫害预测模型等

附表 19 生态田埂定量标准/技术要求表

技术要素	定量标准/技术要求	适用功能
平原土质田埂	高度 20~30cm，顶宽 30~40cm； 采用原土修筑并压实	增强抗侧渗能力
渠岸结合田埂	顶宽 60~80cm	作为田埂或人行道路，满足稳定性和通行需求
丘陵植物田埂	土质黏性区种植，株距 1.0~1.5m； 深翻掺腐殖质	
丘陵石坎护坡	土质疏松区，护坎高度 30~40cm； 采用植物篱护坎	

附表 20 生态路渠定量标准/技术要求表

技术要素	定量标准/技术要求	适用功能
生态道路	泥结碎石路：厚度 $\geq 8\text{cm}$ ，碎石骨料，黏土填充压实。 车辙路：车辙区设混凝土硬化带（宽约 70cm），其余为泥结石路面。 砌石间隔铺装路：泥结碎石基底，间隔铺砌规则石块。	满足农机通行，兼顾透水性与生态连通性，促进路肩草本植物自然侵入。
田间道 （生产路）	路面宽度 3.0m(推荐)，路肩宽度 0.3m(单侧)	满足生产运输，路肩作为缓冲带和生物栖息地。
生态排水沟 （梯形土质）	边坡系数 1:1.0~1:1.5，深度：0.8~1.2m， 底宽：0.3~0.5m，设计水深 0.5~1.5m， 上口宽 $\geq 1.0\text{m}$	排水降渍，稳定边坡，为水生生物提供栖息空间。
生态边坡渠 （硬化或防护）	采用多孔质结构（如干砌石、生态混凝土框、石笼）或植草防护	防冲刷，固坡，同时利于植物生长，实现生态修复
拦水堰/透水滤坝	堰/坝与沟渠同宽，平原区高 30~40cm，丘陵区高 20~30cm	减缓水流，沉降泥沙，吸附氮磷，阻控面源污染。

附表 21 生态塘定量标准/技术要求表

技术要素	定量标准/技术要求	适用功能
平原区生态塘	利用天然塘浜或废弃河道；设置挺水植物带、沉水植物群落、自然泥质沉积区；配套生态滤坝拦截悬浮物。	调蓄雨水资源，净化农田退水，通过循环灌溉减少外源取水，阻控面源污染。

丘陵区生态塘	采用“梯级塘库+重力流输配”模式；通过压力管道自流灌溉，配套滴灌系统。	分级拦蓄水资源，高效利用高差势能，实现节水节能灌溉。
塘坝边坡	内/外边坡系数 1:1.5~1:2.5	保持塘体结构，防止水土流失。
生物栖息地	浅水区设置宽度≥1.0 米的浅滩，种植水生植物。 塘中可设不受干扰的生态岛。	为两栖类、鸟类等提供觅食、繁殖和避难场所，维持生物多样性。

附表 22 生态防护林定量标准/技术要求表

技术要素	定量标准/技术要求	适用功能
林带结构	主林带宽度 8~12 米，植树 4~6 行； 副林带宽度 4~6 米，植树 2~3 行。 通风结构，乔灌木相结合，透风系数 0.3~0.5。	有效防风，调节农田小气候，保障作物生长。
树种选择	乔木：杨树、泡桐、杉木（因地制宜）。 灌木：紫穗槐、柽柳，用于林缘。 原则：乡土树种，抗逆性强。	适应本地环境，稳定生长，减少维护成本。
郁闭度与结构	郁闭度控制在 0.5-0.6；林下交替种植本地植物，模拟自然群落结构。	确保林下植被适度生长，维持土壤水分、促进枯落物分解、提升生物多样性，强化碳汇能力。
株行距	乔木：(2~3)m×(3~4)m 灌木：(1~1.5)m×(1.5~2)m	保证林木生长空间，形成合理结构。

附表 23 生态景观构建定量标准/技术要求表

技术要素	定量标准/技术要求	适用功能
平原区景观构建	以规整生产田为主；沿田埂、沟渠、道路设缓冲带；田面茬口轮作实现周年覆盖；边角地种植饲用谷物。	形成现代田园景观，吸引鸟类等生物栖息
丘陵区景观构建	以梯田系统为核心，统筹推进梯田区、坡耕地及台地农田的生态化建设，覆盖田块及毗邻的边坡、林地。	水土保持，塑造特色农业景观

附表 24 净化植物生长特性和应用场景表

植物名	植物类型	适宜水深	栽种密度	应用场景
-----	------	------	------	------

狗牙根	草本植物	耐一定水淹	草种: $10\text{g}/\text{m}^2 - 12\text{g}/\text{m}^2$	生态沟渠（沟壁）
黑麦草	草本植物	耐一定水淹	草种: $20\text{g}/\text{m}^2 - 25\text{g}/\text{m}^2$	生态沟渠（沟壁）
菹草	沉水植物	1m 以内	25 丛 / m^2 , 3 枝 / 丛 - 5 枝 / 丛	生态沟渠（沟底）、生态湿地塘
金鱼藻	沉水植物	1m 以内	($1\text{m} \times 1\text{m}$) / 蓬, 每蓬 10 个嫩头	生态沟渠（沟底）、生态湿地塘
狐尾藻	沉水植物	1m 以内	6 丛 / $\text{m}^2 - 9$ 丛 / m^2 , 5 芽 / 丛 - 6 芽 / 丛	生态沟渠（沟底）、生态湿地塘、农田排水净化缓冲区
苦草	沉水植物	1m 以内	25 丛 / m^2 , 2 株 / 丛 - 4 株 / 丛	生态沟渠（沟底）、生态湿地塘
梭鱼草	挺水植物	55cm 以内	9 丛 / $\text{m}^2 - 16$ 丛 / m^2 , 3 芽 / 丛 - 5 芽 / 丛	生态沟渠（沟底）、生态湿地塘
黄花鸢尾	挺水植物	55cm 以内	16 丛 / $\text{m}^2 - 25$ 丛 / m^2 , 2 芽 / 丛 - 5 芽 / 丛	生态沟渠（沟底）、生态湿地塘
水芹	挺水植物	40cm 以内	25 株 / $\text{m}^2 - 40$ 株 / m^2	生态沟渠（沟底）、生态湿地塘
茭白	挺水植物	55cm 以内	3 丛 / $\text{m}^2 - 12$ 丛 / m^2 , 5 芽 / 丛 - 15 芽 / 丛	生态沟渠（沟底）、生态湿地塘、农田排水净化缓冲区
铜钱草	挺水 / 浮叶植物	20cm 以内为宜	25 丛 / $\text{m}^2 - 49$ 丛 / m^2 , 3 叶 / 丛 - 10 叶 / 丛	生态湿地塘、农田排水净化缓冲区
水葱	挺水草本	55cm 以内	6 丛 / $\text{m}^2 - 9$ 丛 / m^2 , 15 芽 / 丛 - 25 芽 / 丛	生态湿地塘、农田排水净化缓冲区
芦竹	挺水草本	55cm 以内	2 丛 / $\text{m}^2 - 4$ 丛 / m^2 , 5 芽 / 丛 - 10 芽 / 丛	生态湿地塘、农田排水净化缓冲区
芦苇	挺水植物	30cm 以内	30 株 / $\text{m}^2 - 50$ 株 / m^2	生态湿地塘、农田排水净化缓冲区

再力花	挺水植物	55cm 以内	3 丛 /m ² - 4 丛 /m ² , 10 芽 / 丛 - 15 芽 / 丛	生态湿地塘、农田排水净化缓冲区
美人蕉	挺水植物	55cm 以内	5 丛 /m ² - 6 丛 /m ² , 3 芽 / 丛 - 10 芽 / 丛	生态湿地塘、农田排水净化缓冲区
菖蒲	挺水植物	55cm 以内	16 丛 /m ² - 25 丛 /m ² , 3 芽 / 丛 - 5 芽 / 丛	生态湿地塘、拦截植物箱

附表 25 小微公园布局模式表

布局模式	布局内容
中心式	宜环绕场地中心景观，如孤植乔木等，布置休憩设施
环绕式	宜通过花池、盆栽等方式软化边界，沿场地四周或在场地中部布置休憩设施
复合式	综合多种布局模式进行场地设计，并利用景观元素划分功能区域，丰富空间层次

附表 26 建筑风格类型表

建筑风格类型	建筑风格表现形式
传统风格	尊重地域文化特色，鼓励使用浙江传统民居中的“人字线、直屋脊、露檩架、牛腿柱、钹板墙、石库门、披檐窗”等特色元素
现代风格	通过现代设计手法对浙江传统民居特色元素进行转译，兼具地域文化韵味与当代美学特征

附表 27 建筑要素分类表

要素名称	传统风格	现代风格
屋顶	坡屋顶为主，宜采用硬山顶或悬山顶	平坡结合的屋顶形式，平屋面可作为屋顶花园、露台使用
山墙	硬山式或悬山式山墙	灵活多样的山墙形式，需注意与周围环境的融合
门窗	遵从地域传统形式，可适当设置门套、门楣、窗套、窗花、窗楣等传统装饰构件	门窗样式简洁大方
院墙	实体墙，墙头可采用小青瓦等铺设成各种形式的压顶，造型优美富有变化	尺度适宜，虚实得当
装饰细部	宜设置在墙体、屋脊、山花、檐口、门窗、勒脚等部位，宜采用雕刻、彩绘等工艺	宜线条简洁，可简化运用传统元素
栏杆设计	满足安全要求，样式与建筑风格相协调	

附表 28 建筑材料表

建筑要素名称	建筑材料类型
建筑墙面	采用木、石、砖、土等材料，或其他符合乡村风貌的现代建筑材料，并根据材料属性合理搭配使用
建筑屋顶	采用传统小青瓦，或节能环保型现代材料，如树脂瓦、陶土瓦、钛锌瓦等，有条件的地区鼓励采用建筑光伏一体化设计
庭院围墙	宜使用夯土、砖瓦、竹木等材料，以延续乡土特色

附表 29 村庄道路宽度参照表

村庄规模分级	道路级别		
	干路	支路	宅前路
大型（常住人口>1000 人）	10-14	6-7	3-5
中型（常住人口 300-1000 人）	8-12	5-7	3-5
小型（常住人口<300 人）	5-7	3-5	-

附表 30 绿道道路分类表

绿道类型	绿带宽度
新建步行道	宽度不小于 1.5 米，已有步行道可根据实际情况进行改造
非机动车道	宽度为 2-3 米，结合用地条件尽量满足两辆非机动车的错车需求
步行骑行综合道	综合道宽度不小于 3 米

附表 31 驿站设置间距参照表

驿站级别	间距
一级驿站	15-20
二级驿站	5-10
三级驿站	3-5

附表 32 植被缓冲带宽度定量标准表

边界类型	分级	宽度建议	核心功能目标
农田-村庄边界	一级缓冲带	5-10 米	阻隔农业面源污染、降低噪音与扬尘、保障村民生活品质。
	二级缓冲带	3-5 米	提升村庄入口与边界景观，提供小微休闲空间。

边界类型	分级	宽度建议	核心功能目标
农田-道路 边界	一级缓冲带	3-5 米	防止人畜闯入、吸附道路扬尘与尾气、减缓车灯眩光、丰富行车景观。
	二级缓冲带	道路外侧至农田	展示地域特色，形成季节性的色彩与肌理变化。
农田-自然 区域边界	一级缓冲带	10-20 米以上	为核心自然区域（林地、湿地）提供缓冲，保护生物多样性，构建生态廊道。
	二级缓冲带	5-10 米	减少农田管理（如农药、化肥）对自然群落的直接干扰。