

乡村社区环境规划建设 技术集成

王宝刚 主编



中国建筑工业出版社

乡村社区环境规划建设 技术集成

王宝刚 主编



中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

乡村社区环境规划建设技术集成 / 王宝刚主编. —
北京: 中国建筑工业出版社, 2018.3
ISBN 978-7-112-21706-9

I. ① 乡… II. ① 王… III. ① 农村-社区-环境规划-研究-中国 IV. ① X321.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第330552号

责任编辑: 黄 翊 刘文昕

书籍设计: 锋尚制版

责任校对: 姜小莲

乡村社区环境规划建设技术集成

王宝刚 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京锋尚制版有限公司制版

大厂回族自治县正兴印务有限公司印刷

*

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 17 $\frac{3}{4}$ 字数: 440千字

2018年4月第一版 2018年4月第一次印刷

定价: 65.00元

ISBN 978-7-112-21706-9

(31570)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

编委会成员

主编单位：中国建筑设计研究院、山东大学、沈阳建筑大学、城镇规划设计研究院、北京工业大学、黑龙江科技大学、山东生态家园环保工程有限公司

主 编：王宝刚

副 主 编：张淑萍 李殿生 张 建 岳钦艳 王 帅

编 委：王仁卿 夏宏嘉 张攀攀 岳 敏 王 蕙

王 萌 白 涛 宋 岩 郑培明 张 琨

孙学晖 吕 攀 赵晓蕾 甘文浩 束华杰

薛 玲 郭建萍 管章楠 任欣桐 汪辰靓

朱昕悦 闫茂鲁 管 众 范 玥 唐龙翔

苏志国 张思榕

序 | Preface

本书是基于国家科技支撑计划“十二五”课题“乡村社区环境建设关键技术研究”的研究成果汇编而成。本课题的研究成果主要由乡村社区人文环境建设技术、乡村社区景观建设技术、乡村社区生态环境保护与修复技术、乡村社区生活垃圾处理技术以及乡村社区环境建设建设平台与数据库五大部分,共24项研究内容构成。历经4年多的努力,本课题共取得了26项研究成果。其中,规划设计导则3项;指标体系3项;技术规程、指南等4项;相关技术成果16项,并获得专利3项;获得软件著作权3项;建立1个GIS信息应用平台;建立1个数据库。

考虑到研究成果主要面对乡村社区使用,因此《乡村社区人文环境规划建设导则》、《乡村社区环境要素及其空间配置技术指导规程》、《宜居乡村社区景观营建布局技术导则》等系列研究成果,均采用图文并茂的形式,便于乡村规划师、村镇干部及村民理解与应用,具有创新之处。与以往的村镇规划建设标准等不同,上述导则等侧重于乡村社区的地域文化、人文环境、生态环境、景观环境以及公共服务及基础设施建设等方面,对于乡村社区环境的规划建设具有现实的指导意义。

本课题开发的乡村社区环境建设信息(GIS)平台是在全国首次建立的以乡村社区环境为对象的信息数据库,将村域基础地理数据、规划编制状况、灾害状况、乡村社区形态、宅基地面积、建筑状态、基础设施、社会公共服务设施等数据进行统计分析后,进行归纳入库,形成一个乡村社区环境信息综合数据平台,其数据可动态监测并随时进行更新。

本课题研发的高效有机垃圾联合厌氧消化处理装置与处理新工艺,以乡村社区的有机垃圾、人畜粪便、农业秸秆等为原料,通过优化配比和发酵工艺提高发酵效率,并通过太阳能增温等措施保证四季运行,非常有利于保护与提升乡村社区的环境品质。与传统装置和工艺相比,其操作简单,维护方便,运行费用低,可四季恒温运行,解决了北方寒冷地区冬季运行困难的问题,值得广泛推广。

本书凝聚了所有课题参与者的心血,借此之际,向参与课题研究的中国建筑设计研究院、城镇规划设计研究院、山东大学、沈阳建筑大学、北京工业大学、黑龙江科技大学以及中国房地产研究会人居环境委员会等单

位及相关研究人员表示衷心的感谢。此书得以付梓出版，离不开中国建筑工业出版社刘文昕编辑的鼎力帮助与指导，在此一并表示感谢。

希望本书能为从事乡村社区环境规划与建设的广大人员提供参考。因编者水平有限，本书中难免会出现各种各样的问题，望广大读者给予批评指正。

本书编委会
2017年11月15日

目 录 | Contents

序

第一部分 乡村社区人文环境建设技术	1
第1章 乡村社区环境健康评估指标体系与质量提升技术	2
第2章 乡村社区环境要素及其空间配置技术指导规程	19
第3章 集约化乡村社区环境功能空间形态规划技术导则	50
第4章 乡村社区人文环境规划建设导则	71
第5章 村民参与的可持续乡村社区环境建设管理机制	82
第二部分 乡村社区景观环境营建技术	89
第6章 乡村社区景观营建评价指标体系	90
第7章 乡村社区景观营建布局技术导则	105
第8章 乡村社区街坊、庭院景观营建技术	123
第9章 乡村社区街巷、道路景观营建技术	130
第10章 乡村社区广场、绿地景观营建技术	141
第11章 乡村社区河流、水系景观营建技术	144
第12章 乡村社区特色景观营建技术	148
第三部分 乡村社区生态环境保护与修复技术	161
第13章 乡村社区生态资产分类、编目与评估技术	162
第14章 乡村社区生态资产保护与提升技术	171
第15章 乡村社区近自然型植被修复与再造技术指南	174
第16章 面向雨水管理和生活污水净化的生物滞留系统设计指南	197
第17章 乡村社区近自然型生态环境修复评估指标体系及其应用	204
第四部分 乡村社区生活垃圾处理技术	223
第18章 乡村社区生活垃圾分类收集与转运技术指南	224
第19章 乡村社区有机垃圾联合厌氧消化原料配比和预处理技术	230
第20章 乡村社区高效有机垃圾联合厌氧消化处理新工艺和新装置	238
第21章 沼气收集、输送及综合利用网络技术	243

第五部分 乡村社区环境建设技术平台与数据库	251
第22章 乡村社区环境建设GIS信息应用平台	252
第23章 乡村社区生态资产动态管理信息系统	261
第24章 乡村社区生态环境现状数据库信息系统	267

第一部分
乡村社区人文
环境建设技术

第1章

乡村社区环境健康评估指标体系与质量提升技术

1.1 乡村社区环境健康评估指标体系总体设计

1.1.1 原则

1. 科学性和现实性

评价指标的选择必须建立在科学的基础上。指标体系要能较为客观地反映乡村社区的内涵和构成要素,并能较好地度量社区环境健康现状。同时,在科学的基础上要尽量简洁。指标体系的建立以人居环境学理论为基础,能客观地反映乡村社区环境健康的基本特征,指标的概念必须明确,且具有各自独立的内涵,互不重叠;指标名称和含义符合现行的专业技术名词术语和概念。

2. 可操作性与可比性

许多的环境健康指标因子在现阶段能够给予科学性的说明,但在实际的数据采集和操作中都有很大的困难,因此指标的选取尽量地考虑其可采集性,在筛选过程中,体系采纳指标的值能够用直接或间接的方法测量或估测,有关数据有案可查,在较长时期和较大范围内都能适用;同时,应具有相对稳定性和兼有横向、纵向的可比性,同一评价对象的各指标可以相互比较,能确定其相对优劣。

3. 简明性和综合性

所设指标必须简单明了、使用方便,易于计算或论证,每一指标都可以从一个或几个方面来描述评价系统的特性,选取的指标能敏感地响应乡村环境健康的变化程度。

4. 针对性和开放性

评估体系的设计要以乡村社区的宜居性、环境健康为主旨,突出生活质量和居住环境,并注重相关影响因素,针对乡村社区整体的环境健康程度进行考量。任何一个单位指标都应具有高度的概括性,能够准确、敏感地反映乡村社区这一系统最本质、最重要的特征。所谓开放性,主要是从乡村社区景观营造的角度来讲。景观营造取决于人的审美意识,而审美意识与人类生活的实践创造密不可分,是一个不断变化、提高的过程,因此在体系构建时,应适当考虑评价因子的可补充性与扩展性。

5. 全面性与独立性

选取的指标要能全面、客观、真实地反映评价事物的客观状况。同时,各指标在统计上独立、相互之间的关联度要小,同一层次的指标应能从不同方面反映乡村社区环境健康的特点。

1.1.2 依据

乡村社区环境健康评估涉及的因素众多,若这些因素都参与评价,其工作量大且繁杂,将影响对主要评价因素的观察与分析,影响改善乡村社区宜居性及环境健康的决策及措施。评价指标主要应依据以下几方面确定:

(1) 根据调查、收集或监测的结果进行分析,选择对乡村社区环境评价有决定性影响的因素作为评价指标,以突出主要矛盾。在确定评价参数时,应选取国家标准或行业标准。

(2) 咨询专家意见或根据相关乡村社区环境健康评估中的评价指标,统计分析评价结果,以确定评价指标。

(3) 调查村民对社区环境健康的感受,找出他们对指标中反映强烈的因子,作为评价指标。

1.1.3 指标体系的构成

1. 评价指标体系总目标的系统分解

运用层次分析法,通过对乡村社区环境内涵的深入理解,将乡村社区环境系统分解为五个方面的建设目标,然后逐步细分,再对每一个分目标的内涵进行分析,分解成具体的构成要素,这些构成要素可以通过具体指标来描述,建立递阶层次结构。

目标层确立:指标体系的目标层是指标体系对评价总目标的综合描述和整体反映,本研究以乡村社区环境健康作为综合目标。

准则层确立:分析乡村社区环境系统各子系统的构成要素,建立子系统与构成要素间的对应关系,本研究将人居环境分解为居住环境质量、公共服务设施、基础设施三个构成要素;社会发展分解为医疗保障和教育科技两个构成要素;生态资源分解为生态保护和资源利用两个构成要素;环境整治分解为污染治理和景观营造两个构成要素;安全防灾分解为社会管理、防灾减灾和保障机制三个构成要素。

具体指标层的建立:指标层由具体的指标组成。

2. 具体指标的筛选

通过分析明确乡村社区环境系统的结构和构成要素,对乡村社区环境建设的内涵和特征,运用频度统计法和理论分析法,选择在乡村社区环境健康评估体系中使用频度较高、与乡村社区建设的内涵和特征相关的指标,构成预选指标集。根据不同指标出现的频度进一步筛选,结合德尔斐法与理论分析法确定各具体指标。

本研究在确定预选指标集时,借鉴了大量国内学者对全国以及各地区建立的乡村社区环境建设评价指标体系的经验,虽然不同的学者对乡村社区环境健康的内涵有着不同的理解,所建立的评价指标体系的侧重点不同,但大多都是围绕乡村环境建设的五个目标层次,即人居环境、社会发展、生态资源、环境整治和安全防灾来制定。基于以上研究结果,拟采用的三级指标如图1-1所示。

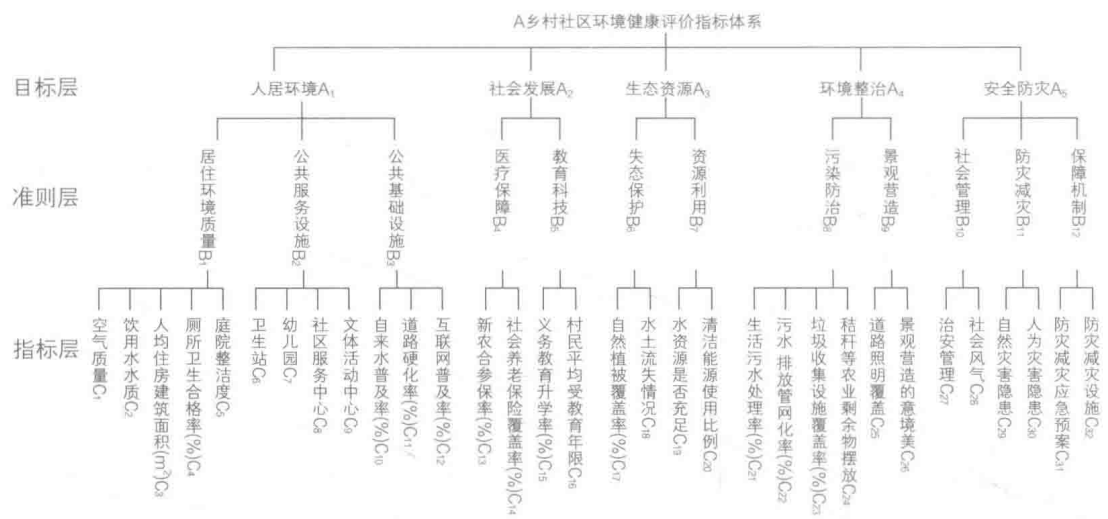


图1-1 乡村社区环境健康评估体系框架

3. 乡村社区环境健康评估指标体系及评价标准（表1-1～表1-3）

乡村社区环境健康评估指标体系 表1-1

领域	类别	序号	评价指标	单位
人居环境	居住环境质量	1	空气质量	—
		2	饮用水水质	—
		3	人均住房建筑面积	m²
		4	厕所卫生合格率	%
		5	庭院整洁度	—
	公共服务设施	6	卫生站	—
		7	幼儿园	—
		8	社区服务中心	—
		9	文体活动中心	—
	公用基础设施	10	自来水普及率	%
		11	道路硬化率	%
		12	互联网普及率	%
社会发展	医疗保障	13	新农合参保率	%
		14	社会养老保险覆盖率	%
	教育科技	15	义务教育升学率	%
		16	村民平均受教育年限	年
生态资源	生态保护	17	自然植被覆盖率	%
		18	水土流失情况	—
	资源利用	19	水资源是否充足	—
		20	清洁能源使用比例	%

续表

领域	类别	序号	评价指标	单位
环境 整治	污染 防治	21	生活污水处理率	%
		22	污水排放管网化率	%
		23	垃圾收集设施覆盖率	%
		24	秸秆等农业剩余物摆放	—
	景观 营造	25	道路照明覆盖	—
		26	景观营造的意境美	—
安全 防灾	社会 管理	27	治安管理	—
		28	社会风气	—
	防灾 减灾	29	自然灾害隐患	—
		30	人为灾害隐患	—
	保障 机制	31	防灾减灾应急预案	—
		32	防灾减灾设施	—

乡村社区环境健康评估标准 表1-2

领域	类别	序号	评价指标	标准值	依据
人居 环境	居住 环境 质量	1	空气质量	好、一般、不好	参照空气质量指数（AQI）技术规定，可由调查人员通过走访、询问进行评价
		2	饮用水水质	好、一般、不好	参照《生活饮用水卫生标准》，可由调查人员通过走访、询问进行评价
		3	人均住房建筑面积（m ² ）	>33	（1）建设部《小康社会住房标准》； （2）各地方标准
		4	厕所卫生合格率（%）	100	全国爱卫会《农村卫生厕所建设先进县和普及县标准及考评办法》
		5	庭院整洁度	好、一般、不好	参照各地方农村庭院建设标准，由调查人员现场核查，根据庭院建设情况评价
	公共 服务 设施	6	卫生站	有/无	（1）《社区卫生服务中心、站建设标准》建标163；（2）各地方设置标准
		7	幼儿园	有/无	《乡村公共服务设施规划标准》CECS 354
		8	社区服务中心	有/无	《乡村公共服务设施规划标准》CECS 354
		9	文体活动中心	有/无	《乡村公共服务设施规划标准》CECS 354
	公用 基础 设施	10	自来水普及率（%）	100	《全国小城镇可持续发展技术评价指标体系》外推
		11	道路硬化率（%）	100	现状值外推
		12	互联网普及率（%）	>50	城市现代化标准外推

续表

领域	类别	序号	评价指标	标准值	依据
社会发展	医疗保障	13	新农合参保率 (%)	≥95	发改委《关于建立新型农村合作医疗制度的意见》
		14	社会养老保险覆盖率 (%)	≥40	《关于开展新型农村社会养老保险试点的指导意见》(国发2009)
	教育科技	15	义务教育升学率 (%)	≥93	《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》
		16	村民平均受教育年限 (年)	≥9	《中华人民共和国义务教育法》
生态资源	生态保护	17	自然植被覆盖率 (%)	山区≥75%、丘陵区≥40%、平原地区≥18%、高寒区或草原区≥90%	(1) 国家环保总局2007年《生态县、生态市、生态省建设指标(修订稿)》; (2) 各地方标准
		18	水土流失情况	严重、轻微、无	各地方标准
	资源利用	19	水资源是否充足	充足、一般、不充足	现状值外推
		20	清洁能源使用比例 (%)	≥70	各地方标准
环境整治	污染防治	21	生活污水处理率 (%)	≥50	《“十二五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》外推
		22	污水排放管网化率 (%)	>60	各地方标准
		23	垃圾收集设施覆盖率 (%)	100	住房和城乡建设部和发改委《生活垃圾收集站建设标准》(建标154-2011)
		24	秸秆等农业剩余物摆放	整齐、一般、不整齐	各地方实际建设情况
	景观营造	25	道路照明覆盖	≥60	各地方实际建设情况及地方标准
		26	景观营造的意境美	好、一般、不好	各地方实际建设情况及地方标准
安全防灾	社会管理	27	治安管理	好、一般、不好	调查人员实地观察社区社会动态,掌握社情民意,根据各地实际情况进行评价
		28	社会风气	好、一般、不好	
	防灾减灾	29	自然灾害隐患	有/无	结合当地的地理位置和实际情况,由调查人员实地考察、搜集资料进行综合评价
		30	人为灾害隐患	有/无	结合当地的地理位置和实际情况,由调查人员实地考察、搜集资料进行综合评价
	保障机制	31	防灾减灾应急预案	有/无	《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年)
		32	防灾减灾设施	有/无	(1) 住房和城乡建设部《防灾避难场所设计规范》GB 51143; (2) 城乡建筑防灾减灾“十二五”规划

乡村社区环境健康评估调查表 表1-3

领域	类别	序号	评价因子	评价标准	现状值	评分	权重	总得分
人居环境	居住环境质量	1	空气质量	好、一般、不好			0.43	
		2	饮用水水质	好、一般、不好				
		3	人均住房建筑面积 (m ²)	> 33				
		4	厕所卫生合格率 (%)	100				
		5	庭院整洁度	好、一般、不好				
	公共服务设施	6	卫生站	有/无			0.33	
		7	幼儿园	有/无				
		8	社区服务中心	有/无				
		9	文体活动中心	有/无				
	公用基础设施	10	自来水普及率 (%)	100			0.24	
		11	道路硬化率 (%)	100				
		12	互联网普及率 (%)	> 50				
社会发展	医疗保障	13	新农合参保率 (%)	≥95			0.58	
		14	社会养老保险覆盖率 (%)	≥40				
	教育科技	15	义务教育升学率 (%)	≥93			0.42	
		16	村民平均受教育年限 (年)	≥9				
生态资源	生态保护	17	自然植被覆盖率 (%)	山区≥75%、 丘陵区≥40%、 平原地区≥18%、 高寒区或草原区≥90%			0.7	
		18	水土流失情况	严重、轻微、无				
	资源利用	19	水资源是否充足	充足、一般、不充足			0.3	
		20	清洁能源使用比例 (%)	≥70				
环境整治	污染防治	21	生活污水处理率 (%)	≥50			0.75	
		22	污水排放管网化率 (%)	> 60				
		23	垃圾收集设施覆盖率 (%)	100				
		24	秸秆等农业剩余物摆放	整齐、一般、不整齐				
	景观营造	25	道路照明覆盖	≥60			0.25	
		26	景观营造的意境美	好、一般、不好				
安全防灾	社会管理	27	治安管理	好、一般、不好			0.30	
		28	社会风气	好、一般、不好				
	防灾减灾	29	自然灾害隐患	有/无			0.40	
		30	人为灾害隐患	有/无				
	保障机制	31	防灾减灾应急预案	有/无			0.30	
		32	防灾减灾设施	有/无				

1.1.4 乡村社区环境健康评估指标说明

1. 空气质量

空气质量 (Air Quality Index, AQI) 是定量描述空气质量状况的非线性无量纲指数。根据乡村社区环境质量的建設原則及要求, 确定空气质量指数AQI为51~100, 空气质量状况好; 空气质量指数AQI为101~150, 空气质量状况一般; 空气质量指数AQI为151~200, 空气质量状况不好。基于乡村社区的空气质量, 很难通过仪器进行测试, 只能通过现场询问、走访, 由调查人员进行现场评估。

2. 饮用水水质

该指标是指行政村内自来水水质监测标准的各项指标检测的综合合格率。2012年7月正式施行的《生活饮用水卫生标准》GB 5749—2006基本实现了与世卫组织、欧盟、美国、日本等国际组织和先进国家水质标准的接轨, 并且统一了城镇和农村饮用水卫生标准。标准规定, 生活饮用水中不得含有病原微生物, 包括化学物质不得危害人体健康、放射性物质不得危害人体健康、饮用水的感官性状良好、饮用水应经消毒处理等。采用地表水为生活饮用水水源时应符合《地表水环境质量标准》GB 3838的要求; 采用地下水为生活饮用水水源时应符合《地下水质量标准》GB/T 14848的要求。根据标准确定标准值为水质综合合格率为100%。

3. 人均住房建筑面积

是指按居住人口计算的平均每人拥有的住宅建筑面积。住房和城乡建设部《小康社会住房标准》中规定“城市与农村的小康住房标准可以不一样, 因为农村的住房更为宽裕, 而城市人口多, 住房也更加紧张一些。还有地域因素……因此, 小康标准可以因地域、经济等因素而有所不同。”据住房和城乡建设部《2015年城市建设公报》统计, 截至2015年年末, 全国村镇人均住宅建筑面积33.37m²。其中, 建制镇建成区人均住宅建筑面积34.55m², 乡建成区人均住宅建筑面积31.22m², 镇乡级特殊区域建成区人均住宅建筑面积33.47m², 村庄人均住宅建筑面积33.21m²。参照规定数据, 并结合我国发展趋势, 乡村人均住宅面积标准值宜略高于全国平均值, 故本指标体系以40m²作为标准值。

4. 厕所卫生合格率

厕所卫生合格率是评价乡村宜居程度的一个重要指标, 体现了当地的卫生状况和该地区的生活文明程度。全国爱卫会1993年5月6日发布的《农村卫生厕所建设先进县和普及县标准及考评办法(试行)》要求, “农民卫生户厕(含各类型)普及率: 小康、宽裕、温饱、贫困地区分别达到80%、70%、45%、35%以上; 中小学校、公共场所公厕(含水冲、沼气、旱式等类型)卫生合格率: 小康、宽裕、温饱、贫困地区分别达到100%、90%、80%、70%以上; 全县所有企、事业、机关等单位的厕所卫生状况较好, 60%~70%以上符合卫生要求。”至今经过20多年的发展, 我国经济社会飞速发展, 人们的生活质量进一步提高, 我国的环境卫生设施也取得了长足的发展, 基本达到小康水平, 据住房和城乡建设部《2015年城市建设公报》统计, 截至2015年年末, 全国建制镇、乡和镇乡级特殊区域建成区有公共厕所15.39万座, 因此本评估体系采用100%。

5. 庭院整洁度

庭院整洁度评价主要考察以下几个方面: 物品堆放整齐, 无露天粪缸(基), 农用具

具摆放整洁、有序，柴堆放置有序；无“赤膊”墙，房屋外墙无乱张贴、乱涂写现象；庭院地面平整，无坑洼、无杂草、无垃圾、无杂物、无污水、无污渍，不散养牲畜；无乱搭、乱建、乱堆、乱挂之物，庭院外观干净、整洁，无卫生死角。

6. 卫生站

卫生站是一种基层卫生机构，其主要任务是开展以除害灭病为中心的爱国卫生运动、医疗救护、卫生宣传等工作。规模小，一般由不脱产的卫生员担任工作，其主要目的是完善农村卫生服务体系，合理配置卫生资源。2013年7月施行的《社区卫生服务中心、站建设标准》建标163确定农村卫生站的设置原则为：按照社区卫生服务中心和站一体化管理的要求，本着方便社区居民的原则，一般以行政村（居委会）为单位或按服务人口3000~5000左右设置一个社区卫生服务站。结合乡村环境健康综合考虑，卫生站的设置标准为每行政村达到“一村一所”。

7. 幼儿园

农村幼儿教育是幼儿教育事业的重要组成部分，也是幼儿教育工作的薄弱环节。此项指标的设置是根据《幼儿园建设标准（征求意见稿）》，并参考《城市居住区规划设计规范》GB 50180中关于幼儿园设置的千人指标：12~15人/千居民，每个乡村社区幼儿园服务人口宜为1万人左右/所。

8. 社区服务中心

乡村社区服务中心是由村民自治的组织，为村民服务，其主要职能有承接公共服务、组织公益服务、指导社区服务等。社区服务中心的具体工作内容包括协调有关社会服务组织；承担政府委托的社会事务等方面的管理和服务项目，如卫生体育、教育科普、计划生育等工作；负责中小学生以校外活动以及公益活动为主的志愿者服务；负责政府委托的社区服务项目招标投标的相关工作；开展便民利民、文化娱乐等服务；提供政务信息、便民服务信息等咨询服务；开展社区居民的自助互助服务等。乡村社区服务中心建设可推进城乡基本公共服务均等化、整合乡村社区建设资源要素、健全村民自治制度、促进乡村社区融合。

9. 文体活动中心

所有新创建的乡村社区文化活动中心原则上应拥有三室一场，即图书阅览室、综合文体活动室、多功能培训室、文体活动广场。建立《文化活动中心工作制度》、《村民参与文化活动公约》、《文化活动组织制度》、《文体器材保管制度》、《管理人员岗位责任制度》等，形成完善的管理体系。具体设置标准可结合各地方文体活动中心建设实施方案。

10. 自来水普及率

自来水普及率是评价城乡居民生活水平的最基本指标之一，它反映了城乡居民使用自来水的便利程度，也体现了城乡居民生活水平的先进程度。据环保部中国环境状况公报统计，截至2015年年末，全国建制镇建成区用水普及率达到83.79%，乡建成区用水普及率70.37%，镇乡级特殊区域建成区用水普及率89.86%，全国65.5%的行政村有集中供水。参照全国小城镇可持续发展技术评价指标体系的指标，本评估体系以100为标准值。

11. 道路硬化率

道路是经济发展的一个重要驱动力，在一定意义上，道路发展状况显示着一个国家或地区的发展水平。道路建设是推进乡村建设的重要基础，道路硬化率越高，乡村社区系统