



团 体 标 准

T/XXX XXXX—2026

环卫绿色智能装备与环卫服务设计 评价规范

Evaluation for green intelligent sanitation equipment and sanitation service design

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2026-08-18）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

发 布

环卫绿色智能装备与环卫服务设计 评价规范

1 范围

本文件规定了环卫绿色智能装备与环卫服务设计评价（以下简称：设计评价）的术语和定义、评价基本原则、评价分类、评价内容、评价指标体系、评价方法、评价流程、结果判定与等级划分、整改与复核要求。

本标准适用于城乡道路清扫保洁、垃圾收集转运、垃圾分类处置、公厕运维、市容环境保障等领域的绿色智能环卫装备设计成果评价、定型产品性能评价、迭代升级方案评价等，也适用于政府采购、企业投标、项目运维阶段的环卫服务方案设计、专项服务优化方案的质量评价与合规性核验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 7258 机动车运行安全技术条件
GB 16297 大气污染物综合排放标准
GB/T 35134 物联网智能家居 设备描述方法
GB/T 40429 汽车驾驶自动化分级
QC/T 957 洗扫车
YD/T 4770 车路协同 路侧感知系统技术要求及测试方法
YD/T 4782 基于5G的远程遥控驾驶信息交互系统 物流车遥控驾驶技术要求
JB/T 10856 道路施工与养护机械设备 扫路机
DB 44/T 2364 城市环境卫生作业质量规范
DB 44/T 753 声环境质量自动监测技术规范（修订）

3 术语和定义

GB 7258、QC/T 957、DB 44/T 2364界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

环卫绿色智能装备 green smart sanitation equipment

集成物联网、大数据、人工智能、自动驾驶、智能感知等信息技术，具备自主作业、智能调度、状态监测、故障预警、数据溯源功能，且满足节能降耗、低碳环保、低排放、低噪音、可循环利用绿色要求的环卫专用设备，涵盖智能清扫设备、智能垃圾转运设备、智能垃圾分类设备、智能公厕设备、无人驾驶环卫机具等。

3.2

环卫服务设计 sanitation service design

针对城乡环境卫生作业、运维、管控全流程，结合服务区域环境特征、作业标准、管控要求，制定的系统化服务方案，包括：作业架构设计、人员设备配置、作业流程、质量管控、绿色低碳措施、智能运维、应急保障、长效管理机制等设计内容。

3.3

设计评价 design review

依据法律法规、标准规范和相关需求，对装备设计方案、产品设计成果、服务方案设计的合规性、科学性、绿色性、智能性、实用性、可落地性、经济性开展的综合评定活动。

3.4

绿色设计指标 green design criteria

衡量环卫绿色智能装备与环卫服务设计在节能、节水、减污、降噪、资源循环、低碳排放、环保材料应用等绿色维度的量化指标。

3.5

智能设计指标 smart design metrics

衡量环卫绿色智能装备与环卫服务设计在感知能力、数据传输、智能分析、自主决策、自动作业、远程管控、互联互通、智慧调度等智能化维度的量化指标。

3.6

自动驾驶环卫车 automated sanitation vehicle

行驶于各类道路及场地，负责清扫、消杀等功能任务的功能型自动驾驶车辆。

3.7

云控基础平台 cloud control basic platform

由边缘云、区域云与中心云之级云组成，形成逻辑协同、物理分散的云计算中心。

4 评价原则

4.1 合规性优先原则

被评对象应首先满足国家、行业、地方现行法律法规、强制性标准和规范要求，合规性指标属一票否决，未达标项目直接判定为不合格。

4.2 科学量化原则

构建可量化、可检测、可溯源的评价指标体系，明确各项指标的检测方法、判定阈值、评分标准，杜绝主观随意判定，保障评价结果客观公正。

4.3 绿色智能原则

兼顾绿色低碳与智能化，杜绝重智能轻环保、重环保忽略智能、重形式轻实效的设计方案，推动环卫装备与服务的绿色化、智能化协同发展。

4.4 实操性原则

评价内容契合城乡环卫实际作业场景，具有通用性、适配性、可操作性，应充分考虑设备运维的便捷性、服务方案可执行性、成本可控性，避免过度设计、无效设计。

4.5 动态适配原则

适配智慧环卫技术迭代、绿色低碳政策更新，应根据行业发展动态优化评价指标与阈值，确保持标要求的时效性与适用性。

5 评价分类和基本要求

5.1 环卫绿色智能装备设计评价

对环卫智能装备的研发设计、产品定型设计、老旧装备智能化绿色化改造设计等的评价，具体分为：

a) 方案设计评价：针对装备初期设计图纸、技术方案、参数设计等的合规性、创新性评价；

- b) 样机设计评价：针对试制样机的性能参数、绿色指标、智能功能、安全性能等的检测评价；
- c) 量产设计评价：针对批量生产装备设计的标准化、通用性、运维适配性等方面的评价。

5.2 环卫服务设计评价

适用于全域环卫服务、专项环卫作业、垃圾分类运维、市容保障等服务项目的设计评价，具体分为：

- a) 新项目投标服务方案：招投标阶段的整体服务体系、作业设计、管控设计、智能运维设计评价；
- b) 项目优化方案：针对现有环卫服务短板的升级改造、绿色提质、智能赋能方案评价；
- c) 专项应急服务方案：重大活动保障、极端天气、突发环境事件的应急环卫服务设计评价；
- d) 其他方案：为满足市场需求和绿色环保要求等产品开发需要的设计评价。

5.3 基本要求

5.3.1 系统配置

5.3.1.1 在道路上开展自动驾驶环卫作业，应配备完善的环卫车辆智能化作业设施、车载智能交互系统、自动驾驶系统以及部署路侧交互引导系统。

5.3.1.2 智能化作业设施是环卫绿色智能装备与环卫服务的基本功能设施，根据任务进行配备。

5.3.1.3 自动驾驶作业的道路部署完善的路侧系统，对环卫绿色智能装备与环卫服务进行自动驾驶引导和信息交互。

5.3.1.4 车载智能交互系统与作业道路的路侧智能交互引导系统进行信息交互、接收作业指令、感知道路标识，并实现自动驾驶和智能化作业。

5.3.1.5 宜部署云控系统，对环卫车辆进行作业调度、远程监控，环卫车辆出现故障后对其进行远程接管。

5.3.2 自动驾驶作业任务交互

5.3.2.1 根据作业需求合理配备声光设备，展示实时自动驾驶状态、作业状态及故障、异常等信息。

5.3.2.2 为确保异常情况下车辆快速处置，宜有人工接管及紧急退出自动驾驶、自动作业模式的功能。

5.3.3 自动驾驶运维监控交互

为实时监测环卫绿色智能装备与环卫服务的运行过程，并支撑运维人员快速识别车辆运行风险及异常，车辆宜实时上报并记录车辆标识、车辆控制模式、车辆位置记录、车辆速度、加速度、行驶方向等运动状态（a~d），同时，根据业务需要选择上报或本地存储车辆感知与响应状态、车辆灯光、信号实施状态等（e~j）数据，宜上报和记录的信息如下：

- a) 车辆标识；
- b) 车辆控制模式；
- c) 车辆位置；
- d) 车辆速度、加速度、行驶方向等运动状态；
- e) 环境感知与响应状态；
- f) 车辆灯光、信号实时状态；
- g) 车辆外部视频监控情况；
- h) 反映测试驾驶人和人机交互状态的车内视频及语音监控情况；
- i) 车辆故障情况；
- j) 自动驾驶系统的控制指令输出情况。

6 环卫绿色智能装备评价体系（参见表 A.1）

6.1 安全合规设计（25 分）

6.1.1 标准合规性（10 分）

机动车运行的安全应符合GB 7258的规定，物联网智能家居应符合GB/T 35134的规定，汽车驾驶自动化分级应符合GB/T 40429的规定，洗扫车应符合QC/957的规定，车路协同 路侧感知系统应符合YD/T 4770的规定，物流车遥控驾驶应符合YD/T 4782的规定，扫路机应符合JB/T 10856的规定。参数设计、

结构设计、电气设计、安全防护设计等应符合法律法规和相关标准要求。完全符合得10分，一般性合规，瑕疵每项扣2分，违反强制性国家标准和法律法规的一票否决。

6.1.2 安全防护设计（10分）

具有人员安全防护、设备过载保护、漏电保护、防撞预警、紧急制动、作业区域隔离防护等功能；无人驾驶装备具备多重安全冗余设计、障碍物识别避让、远程跟踪、突发事件紧急停机等功能。防护体系完善、功能齐全得10分，缺失一项防护功能扣3分，防护设计存在安全隐患的一票否决。

6.1.3 适配兼容性（5分）

装备接口、数据协议、通信制式等符合智慧环卫系统通用标准，宜能实现与环卫管理平台互联互通、数据同步。完全兼容得5分，部分兼容得2分~3分，无法兼容不得分。

6.2 绿色低碳设计（25分）

6.2.1 节能降耗设计（8分）

新能源装备（纯电动、混动、氢能、太阳能等）能效利用率 $\geq 85\%$ ，燃油装备油耗优于行业均值；具备作业功率智能调节、空载节能、定时休眠等功能。指标达标、功能齐全得8分，能效每偏低5%扣2分，无节能调控功能扣3分。

6.2.2 低噪减污设计（7分）

声环境质量应符合DB 44/T 753的规定，作业噪音符合GB 3096的规定，日间作业 ≤ 65 dB、夜间作业 ≤ 55 dB；尾气、扬尘排放应符合GB 16297的规定，清扫设备扬尘吸净率 $\geq 98\%$ 。全部达标得7分，一项指标不达标扣3分。

6.2.3 绿色材料与循环设计（5分）

设备外壳、配件应优先采用环保、可回收、可降解材料。结构设计应便于拆解、维修、配件更换，减少耗材浪费。材料环保、可循环设计完善得5分，部分采用环保材料得2分~3分，无绿色材料和循环设计不得分。

6.2.4 节水减排设计（5分）

洒水、清洗类装备应有智能控水、高压节水、水循环利用等功能，功能完善得5分，有部分功能得2分，无节水功能扣5分。

6.3 智能功能设计（25分）

6.3.1 智能感知能力（7分）

配备摄像头、雷达、传感器等设备，宜精准识别路面垃圾、障碍物、作业区域、设备运行状态，感知数据实时采集、精准无误。感知维度齐全、精度达标得7分，仅有部分感知和精度得3分，缺失感知功能扣2分。

6.3.2 自主作业能力（7分）

智能清扫、转运设备应具有自动规划路线、自主作业、自动避障、断点续作功能；无人驾驶机具应实现全场景自主作业，适配城市道路、园区、街巷等多元场景。自主作业功能完善、场景适配性强得7分，功能不完善、场景适配有限酌情扣分。

6.3.3 智能管控与预警（6分）

具有远程启停、状态监测、故障自动诊断、异常报警、作业数据统计分析等功能，能上传作业里程、作业时长、能耗、故障信息等数据。功能齐全、数据完整得6分，每缺失一项核心功能扣2分。

6.3.4 数据智能应用（5分）

具有基于作业数据自动生成作业报表、质量分析报告、能耗优化方案，支持平台智能调度、作业排班优化。数据应用完善得5分，仅实现数据上传无应用得2分，无数据应用不得分。

6.4 作业性能设计（15 分）

6.4.1 作业效能（6 分）

清扫设备应能吸净路面垃圾，无残留、无二次扬尘；转运设备装载率高，适配区域作业频次要求。作业效能达标得6分，一般得3分，较差不得分。

6.4.2 场景适配性（5 分）

装备尺寸、作业模式、功能设计可适配主干道、支路、背街小巷、小区、广场等不同作业场景，可应对雨雪、扬尘、低温等复杂环境。适配场景全面得5分，适配场景有限酌情扣分。

6.4.3 作业稳定性（4 分）

连续作业无故障时长 ≥ 200 h，启停稳定、作业无卡顿、数据传输无中断。符合稳定性要求得4分，未达标按故障频次酌情扣分。

6.5 运维适配设计（7 分）

6.5.1 运维便捷性（4 分）

设备结构简洁，配件通用化、标准化程度高，拆装、维修、清洁便捷，日常运维成本低。运维便捷性优得4分，一般得2分，运维难度大不得分。

6.5.2 耐久可靠性（3 分）

核心部件使用寿命、设备整体质保周期符合行业标准，抗磨损、抗腐蚀、抗老化性能良好。指标达标得3分，部分不达标酌情扣分。

6.6 创新优化设计（3 分）

在绿色节能、智能算法、安全防护、场景适配等方面具备创新设计，能有效提升作业效率、降低运维成本、改善作业环境。无创新得0分，有常规创新得1分~2分，创新亮点突出、行业领先得3分。

6.7 一票否决项

有下列情况之一时，装备设计评价直接判定为不合格：

- a) 违反国家强制性标准、安全规范，存在重大安全隐患；
- b) 污染物排放、噪音指标严重超标，不符合环保硬性要求；
- c) 核心智能作业功能缺失，无法满足基本环卫作业需求；
- d) 无安全冗余设计，无人驾驶装备存在重大作业风险。

6.8 加分项（最高加 5 分）

- a) 拥有自主知识产权、专利技术，每项加 1 分，最高 3 分；
- b) 采用前沿低碳技术、零排放技术，示范引领性强，加 2 分；
- c) 通过国家级、行业权威绿色智能产品认证或产品认证，每项加 2 分。

7 环卫服务设计评价指标体系（参见表 B.1）

7.1 方案合规性（20 分，一票否决）

7.1.1 政策标准合规（10 分）

服务设计完全贴合国家、地方环卫管理政策、垃圾分类政策、绿色低碳政策，符合CJ/T 163等行业作业标准，无违规设计内容。完全合规得10分，一般性瑕疵每项扣2分，重大违规一票否决。

7.1.2 项目需求适配（10 分）

方案贴合服务区域面积、人口体量、道路等级、垃圾产量、环境特点，作业频次、服务范围、人员设备配置匹配项目招标及实际需求。完全适配得10分，适配性不足酌情扣分，严重脱节一票否决。

7.2 绿色服务设计（20 分）

7.2.1 绿色作业方案（8 分）

具有机械化低碳作业、错峰降噪作业、节水降尘作业能力，优先配置新能源环卫装备，减少燃油设备使用，减少二次污染。功能较完善、措施具体得8分，功能不完善、流于形式酌情扣分。

7.2.2 垃圾分类与资源化利用（6 分）

配备较完善的垃圾分类收集、转运、处置工序，明确可回收物资源化利用、厨余垃圾专项处置、有害垃圾规范处置等措施。较完善得6分，管控薄弱酌情扣分。

7.2.3 低碳运维管理（6 分）

配有能耗、水耗、耗材管控措施，具备设备节能运维、车辆低碳行驶、物料节约等管理，明确减排量化目标。机制健全、目标清晰得6分，无专项机制不得分。

7.3 智能服务设计（20 分）

7.3.1 智慧平台应用（7 分）

依托智慧环卫平台，设计数字化管控体系，实现人员、设备、作业、质量、能耗全流程线上管控、轨迹溯源、数据统计。平台应用完善得7分，仅实施部分应用得3分～5分，无智能管控设计不得分。

7.3.2 智能装备配置（7 分）

根据作业场景合理配置智能清扫、智能转运、智能监测、无人驾驶等装备。配置科学、适配场景得7分，配置不合理、智能化占比低酌情扣分。

7.3.3 智能调度与优化（6 分）

设计基于大数据的智能排班、动态调度、错峰作业方案，能根据天气、人流、垃圾产量动态调整作业计划，提升作业效率、降低无效作业。动态适配性强得6分，无智能调度设计不得分。

7.4 作业体系设计（15 分）

7.4.1 作业流程标准化（6 分）

明确清扫保洁、垃圾收集转运、公厕运维、绿化带保洁、死角整治等各环节的标准化作业流程、操作规范。作业频次和流程完整得6分，流程缺失、规范模糊酌情扣分。

7.4.2 人员设备配置合理性（5 分）

人员定岗定责、技能配比合理，设备数量、类型、功率适配作业需求，人机协同作业模式科学，无资源闲置、配置不足问题。配置合理得5分，存在明显短板酌情扣分。

7.4.3 全域覆盖性（4 分）

作业范围覆盖主次干道、背街小巷、城中村、边角死角、公共区域，无服务盲区，特殊区域制定专项作业方案。作业无盲区得4分，存在盲区或专项方案缺失酌情扣分。

7.5 质量管控设计（20 分）

7.5.1 质量检查体系（10 分）

建立日常自查、月度抽查、季度考核、第三方测评的多级质检体系，明确质检标准、检查频次、考核方式。体系完善、流程闭环得5分，体系不完善酌情扣分。

7.5.2 问题整改闭环（10 分）

配备设计问题发现、派发、整改、复核、销号的闭环管理流程，建立台账管理制度，实现问题溯源管控。闭环机制完善得5分，无闭环管控不得分。

7.6 经济合理性（5 分）

服务方案预算合理、成本管控清晰，人员、设备、耗材投入与服务标准匹配，无虚高报价、资源浪费、投入不足问题，具备长效运维经济性。经济合理得5分，成本失衡、方案粗放酌情扣分。

7.7 一票否决项

存在下述情况之一时，服务设计评价判定为不合格：

- a) 服务方案违反国家政策、强制性国家标准和行业标准；
- b) 服务范围、作业标准严重不符合行业需求，存在重大服务盲区；
- c) 无配备质量管控、应急保障体系，无法保障基础环卫作业；
- d) 绿色环保、安全生产设计存在重大缺失，存在重大环境与安全风险。

7.8 加分项（最高加5分）

存在下述情况之一时，酌情加分：

- a) 包含绿色低碳创新服务模式、资源化利用创新方案，示范效应强，加1分～2分；
- b) 全面实现无人化、智能化闭环作业管控，智慧化水平行业领先，加2分～3分；
- c) 具备质量提升、精细化管控等创新举措，适配智慧城市建设要求，加1分。

8 评价方法

8.1 评价方式

采用资料审查、现场核查、性能检测、综合评审相结合的方式开展评价。

- a) 资料审查：核查技术方案、检测报告、资质文件、服务方案等书面资料的完整性、合规性；
- b) 现场核查：抽查装备样机性能、设备配置、作业场景适配性，核验服务的落地实施情况；
- c) 性能检测：依据第三方检验报告，了解装备能耗、噪音、作业精度、智能功能等指标的检测结果；
- d) 综合评审：由行业专家、技术人员、第三方测评人员等组成评审组，结合各项指标得分形成综合评价结果。

8.2 评分规则

8.2.1 基础得分：各指标按照评分标准逐项打分，累加得出基础总分，满分100分。

8.2.2 加分得分：在基础总分基础上叠加加分项得分，最终得分不超过105分。

8.2.3 扣分规则：存在瑕疵项按对应分值扣分，扣完单项分值为止，不跨项扣分；存在一票否决项，直接判定为不合格。

8.3 检测与核验要求

8.3.1 智能功能、调度能力、闭环管控等软性指标，应通过平台实操、场景模拟、台账核查等方式逐项核验，杜绝形式化审核。

8.3.2 服务设计的经济性、可操作性，应结合区域行业发展、同类项目的案例、运维周期进行综合考评。

9 评价流程

9.1 申报受理

申报单位需提交评价申请表、设计方案、技术资料、第三检测报告、资质证明等资料，评价机构对材料的完整性、有效性进行核查，符合要求的予以受理，材料缺失的一次性通知补充。

9.2 资料初审

评审组依据本文件规定，对申报材料进行合规性、完整性初审，筛查一票否决项，梳理问题清单，形成初审意见。

9.3 现场核验与检测

针对装备类评价对象，开展现场性能抽检、功能核验；针对服务设计类评价对象，开展现场场景核查、方案适配性核验，记录实测数据与核查结果。

9.4 综合评分

评审组结合资料初审结果、现场核验数据、检测结果，按照评分标准逐项打分，汇总得分，形成初步评价结论。

9.5 结果公示

初步评价结论在行业平台公示，公示期不少于5个工作日，公示期间接受异议申诉，对异议问题逐一核查回复。

9.6 终审发证

公示无异议后，开展最终审核，确定正式评价结果，出具评价报告、颁发评价等级证书。

10 评价等级判定

根据最终得分（含加分）将评价结果划分为优秀、良好、合格、不合格四个等级，判定标准如下：

- a) 优秀：得分 ≥ 90 分，无扣分项或轻微扣分，无合规瑕疵，绿色智能水平突出，方案落地性、创新性优异；
- b) 良好：80分 $\leq$ 得分 < 90 分，无重大扣分项，合规性达标，核心指标优良，仅存在少量一般性瑕疵；
- c) 合格：60分 $\leq$ 得分 < 80 分，无一票否决项，核心指标达标，存在部分一般性问题，整改后可正常落地应用；
- d) 不合格：得分 < 60 分，或存在一票否决项，核心指标不达标，设计方案存在重大缺陷，无法满足应用需求。

11 整改与复核

11.1 整改要求

评价结果为合格（存在瑕疵）、良好（存在一般性问题）的项目，申报单位需根据评审问题清单制定专项整改方案，在规定时限内完成整改，整改期限最长不超过15个工作日。

11.2 复核流程

整改完成后，申报单位应提交整改佐证材料，评审组开展复审工作，复审达标后维持原有评价等级；如果复核不达标，降级判定为不合格。

11.3 不合格项目处置

评价不合格的装备设计方案不得纳入行业推荐目录；不合格的服务设计方案不建议用于项目投标，需全面优化重构后重新申报评价。

12 评价报告与档案管理

12.1 评价报告内容

评价报告需包含项目基本信息、评价依据、评价流程、各项指标得分、检测数据/检测报告、存在问题、整改建议、最终评价等级、评审人员签字等完整内容，数据真实、结论清晰。

12.2 档案管理

评价机构需对申报材料、检测数据、评分表、公示记录、评价报告、整改资料等进行归档留存，档案保存期限不少于5年，供备查溯源。

附录 A

(资料性)

环卫绿色智能装备设计评价评分表

表 A.1 环卫绿色智能装备设计评价评分表

一级指标	二级指标	分值	评分标准	得分	备注/问题记录
6.1 合规安全设计（25分，一票否决）	标准合规性	10	完全符合国家、行业强制性标准得10分；一般性合规瑕疵每项扣2分；存在强制性违规项，一票否决		
	安全防护设计	10	安全防护体系完善、功能齐全得10分；缺失一项核心防护功能扣3分；存在重大安全隐患，一票否决		
	适配兼容性	5	完全适配智慧环卫系统、可互联互通得5分；部分兼容得2-3分；无法兼容得0分		
6.2 绿色低碳设计（25分）	节能降耗设计	8	能效指标达标、节能功能齐全得8分；能效每偏低5%扣2分，无节能调控功能扣3分		
	低噪减污设计	7	噪音、排放、扬尘指标全部达标得7分，任意一项不达标扣3分		
	绿色材料与循环设计	5	环保材料应用及循环拆解设计完善得5分；部分应用得2-3分；无相关设计得0分		
	节水减排设计	5	节水功能完善、水资源利用率 $\geq 90\%$ 得5分；无节水功能扣5分，指标不达标按比例扣分		
6.3 智能功能设计（25分）	智能感知能力	7	感知维度齐全、识别精准、数据实时采集得7分；缺失一类核心感知功能扣2分		
	自主作业能力	7	自主作业功能完善、多场景适配性强得7分；功能不完善、场景适配有限酌情扣分		
	智能管控与预警	6	远程管控、故障诊断、异常报警、数据上传功能齐全得6分；缺失一项核心功能扣2分		

一级指标	二级指标	分值	评分标准	得分	备注/问题记录
	数据智能应用	5	数据分析、报表生成、智能调度应用完善得5分；仅数据上传无应用得2分；无应用得0分		
6.4 作业性能设计（15分）	作业效能	6	作业效能指标全部达标得6分；垃圾吸净率每偏低2%扣1分		
	场景适配性	5	全场景、复杂环境适配能力强得5分；适配场景有限、环境适应性弱酌情扣分		
	作业稳定性	4	连续无故障作业时长达标、运行稳定得4分；故障频发、运行卡顿酌情扣分		
6.5 运维适配设计（7分）	运维便捷性	4	结构简洁、配件通用、运维便捷、成本低得4分；运维难度一般得2分；运维繁琐得0分		
	耐久可靠性	3	核心部件耐用、抗老化腐蚀、质保合规得3分；部分指标不达标酌情扣分		
6.6 创新优化设计（3分）	创新设计水平	3	创新亮点突出、行业领先得3分；有常规创新得1-2分；无创新得0分		
基础总分（满分100分）					
加分项（最高5分）： 1. 自主专利（最高3分）； 2. 前沿低碳技术（2分）； 3. 权威绿色智能认证（2分）。					
最终总得分					
一票否决项核查： ☐ 无 ☐ 有（具体问题是：_____）					
评价结论： ☐ 优秀 ☐ 良好 ☐ 合格 ☐ 不合格					
注1：本评分表适用于环卫绿色智能装备方案设计、样机设计、量产定型设计全阶段评价，总分100分，加分项最高5分，最终得分≤105分。 注2：存在一票否决项，直接判定为不合格。 注3：单项扣分，以扣完本项分值为止，不跨项累计扣分。					

评审人签字：_____ 审核人签字：_____ 评价日期：____年__月__日

附 录 B

(资料性)

环卫服务设计评价评分表

表 B.1 环卫服务设计评价评分表

一级指标	二级指标	分值	评分标准	得分	备注/问题记录
7.1 方案合规性(20分,一票否决)	政策标准合规	10	完全贴合行业政策、符合标准得10分;一般性瑕疵每项扣2分;重大违规一票否决		
	项目需求适配	10	完全匹配项目实际需求、场景适配得10分;适配不足酌情扣分;严重脱节一票否决		
7.2 绿色服务设计(20分)	绿色作业方案	8	低碳、降噪、节水、防二次污染方案完善具体得8分;措施空洞、不完善酌情扣分		
	垃圾分类与资源化利用	6	分类处置、资源化利用体系完善、流程清晰得6分;流程缺失、管控薄弱酌情扣分		
	低碳运维管理	6	能耗、耗材管控机制健全、减排目标明确得6分;无专项管控机制得0分		
7.3 智能服务设计(20分)	智慧平台应用	7	全流程数字化管控、溯源、统计全覆盖得7分;部分应用得3-5分;无智能管控得0分		
	智能装备配置	7	装备配比科学、场景适配、迭代计划清晰得7分;配置不合理、智能化占比低酌情扣分		
	智能调度与优化	6	动态排班、智能调度方案科学可行得6分;无智能调度设计得0分		
7.4 作业体系设计(15分)	作业流程标准化	6	各作业环节流程完整、规范清晰、频次明确得6分;流程缺失、规范模糊酌情扣分		
	人员设备配置合理性	5	人岗匹配、设备适配、人机协同科学得5分;配置失衡、资源闲置或不足酌情扣分		
	全域覆盖性	4	作业无盲区、特殊区域有专项方案得4分;存在盲		

一级指标	二级指标	分值	评分标准	得分	备注/问题记录
			区、专项方案缺失酌情扣分		
7.5 质量管控设计（10分）	质量检查体系	5	多级质检体系完善、标准明确、频次合理得5分；体系不完善酌情扣分		
	问题整改闭环	5	问题处置闭环机制完善、台账齐全、可溯源得5分；无闭环管控得0分		
7.6 应急保障设计（10分）	专项应急预案	5	各类场景预案齐全、流程清晰、可落地得5分；预案缺失、操作性差酌情扣分		
	应急处置能力	5	值守、储备、快速响应机制健全得5分；无专项应急机制得0分		
7.7 经济合理性（5分）	成本与预算合理性	5	预算合规、成本匹配、无浪费无虚高得5分；成本失衡、方案粗放酌情扣分		
7.2 绿色服务设计（20分）					
基础总分（100分）					
加分项（最高5分）： 1. 绿色创新模式（1分~2分）； 2. 全智能闭环管控（2分~3分）； 3. 精细化长效创新机制（1分）。					
最终总得分					
一票否决项核查： ☐ 无 ☐ 有（具体问题：_____）					
评价结论： ☐ 优秀 ☐ 良好 ☐ 合格 ☐ 不合格					
注1：本评分表适用于各类环卫服务方案设计评价，总分100分，加分项最高加5分，最终得分≤105分； 注2：存在一票否决项直接判定不合格，不计入总分； 注3：单项扣分扣完本项分值为止，不跨项累计扣分。					

评审人签字：_____ 审核人签字：_____ 评价日期：____年__月__日