

北下关街道 2026 年度合同

合同名称

合同编号:

合同
编码

2026-198

承办
科室

城管科

服务合同

项目名称: 2026年保洁服务项目

甲方(采购方): 北京市海淀区人民政府北下关街道办事处

乙方(服务方): 北京宏阔酒店物业管理有限公司

签订地点: 北京市海淀区

签署日期: 2026年4月10日

服务合同

甲方（采购方）：北京市海淀区人民政府北下关街道办事处

地址：北京市海淀区气象路 50 号院中知大厦

联系人（须科室在编人员）：

联系电话（手机号）：

乙方（服务方）：北京宏阔酒店物业管理有限公司

住所地：北京市房山区城关街道顾八路 1 区 1 号-A1471

法定代表人：王忠

统一社会信用代码：91110113MA01XYP692

开户行：中国工商银行股份有限公司北京南苑支行

账号：0200000809200173378

联系人：刘玥

联系电话（手机号）：16501650911

甲、乙双方就_2026 年保洁服务项目 事宜，根据《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规 规定，双方本着平等、自愿、公平原则，经友好协商，签订本合同，以资共同遵守。

一、项目内容

1. 项目名称：_____ 2026 年保洁服务项目 _____

2. 服务内容：保洁范围包括：街道自管道路日常保洁及道路巡查，部分老旧小区及平房无主管路公共区域保洁清扫作业，自管道路及街巷胡同小广告清理等。（范围详见附件 1：保洁员保洁区域明细）

用道路清扫保洁新工艺对道路进行清扫保洁（吸尘）、道路冲刷与清洗，雨后推水、绿地白色污染捡拾、废物箱（果皮箱）清掏擦洗、步道方砖地杂草清除、可视范围内（不含封闭区域）张贴小广告清除、道路遗撒、无主生活垃圾清运、步道冲洗、冬季扫雪铲冰等，以及紧急作业服务等

3. 服务要求：__

清扫保洁作业要求：要求乙方严格按照《城市道路清扫保洁质量与作业要求》（DB11-T-353-2021）《海淀区道路环境卫生工作分级分类实施方案（2019年修订）》、《北京市海淀区道路环境卫生检查考评方案》等国家、市、区相关技术标准和要求实施清扫保洁作业，具体支付考核扣减标准按本合同执行。

质量达到“八无”标准：无烟头纸屑、无痰迹、无乱张贴涂写、无泥沙积水、无污水、无结冰、无白色污染、无垃圾焚烧。道路环境卫生作业工艺主要包括清扫作业、保洁作业、道路冲刷、清洗作业、小广告清除、果皮箱清掏作业等。

重点道路清扫工作应在每日早 6 点半（冬季 7 点半）前完成。人工清扫时间每年 4 月 1 日至 10 月 31 日每日 6:30 前；每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日每日 7: 30 前完成作业，每日作业不少于 1 次。

空气重污染道路降尘应急作业：

依据《北京市空气重污染应急预案（2018 年修订）》（京政发（2018）24 号），在接到预警通知时，按照要求启动道路清扫保洁应急作业，

并根据《海淀区空气重污染城市重点道路清扫保洁应急作业预案(2018年修订)》(海城市委发(2018)163号)，在常规作业基础上，对区内重点道路每日增加1次及以上清扫保洁作业，增加的作业工艺为机械冲刷(在气温合适的情况下)、机械清扫保洁、机械清洗作业三种作业工艺任选一种。

扫雪铲冰工作：

依据《北京市海淀区扫雪铲冰应急预案(2017年修订)》(海应急委发(2018)7号)

按照“提前预防、充分准备、周密部署、快速反应、协调联动、果断处置”的原则，开展全区范围内的扫雪铲冰应急处置工作，增强雪天道路交通应急保障能力，保障雪天道路交通通行条件，保障城市正常运行。

社区垃圾清运工作要求：

依据《北京市生活垃圾管理条例》要求，兜底社区清运应在早7:00前；晚20:00前完成垃圾清运，每日作业不少于2次。

环境保障工作要求：

环境保障专项任务(扫雪铲冰、大风扬尘、白色污染和防汛、领导批示(含媒体曝光)、重大活动(重要政治活动、外事活动、要事活动、特勤任务等)，及时启动应急工作预案，及时进行信息报送工作，并按照保洁标准进行作业。

其他工作要求：

1、乙方应严格按照要求作业，落实清扫保洁、垃圾清运、清除

小广告、扫雪铲冰等工作任务，自行配备各类清扫保洁工具。

2、保洁时间内，保洁员着统一作业服装，车辆干净整洁，车辆标识清晰可见。

3、乙方应负责承包范围内的卫生设施的维护和修理，发现卫生设施损坏及时上报及时维修。

4、乙方应在规定时间内完成环境卫生检查通报、督查件、12345非紧急救助案件的处理，并及时反馈整改前后的照片，不得拖延时间。

5、如遇市、区检查或临时性工作，根据采购方要求延长保洁工作时间并做到随叫随到。

6、如遇有环境保障任务，乙方要服从甲方指挥，听从调遣，无条件完成各项环境保障任务，必要时供应商负责人须在指定时间内到达指定地点。

7、节假日期间，乙方需安排负责人员值班，如遇突发事件，乙方负责人应随叫随到，并立即组织保洁人员处理环境问题。

8、乙方应每日安排专人巡查承保范围内的卫生，发现问题及时处理，如遇有难以解决的问题，乙方应及时向甲方报告，甲方协助供应商解决。

4. 乙方应于____年__月__日前向甲方提交项目具体实施方案。

5. 其他：_____ / _____

二、服务期限

1. 本合同的服务期限自2026年4月10日起至2027年4月9日止。采用“签订1年、续签2次”模式实施。首期合同期满后，在

不改变合同其他条款的前提下，若中标供应商年度履约考核合格、无重大违约行为，且财政预算保障足额到位，经甲方完成内部审批程序，方可逐年续签合同；每次续签期限为1年，续签次数不超过2次，项目总服务期限最长不超过3年。

2. 乙方应于 2017 年 4 月 9 日前完成项目任务，并将服务成果交付给甲方验收。

三、乙方人员配置

1. 为实施本项目，乙方指定 刘玥 为项目对接人（联系电话：16501650911）。乙方应配备项目工作人员 75 名。其中 项目经理1人，项目主管2人，项目组长4人，巡查人员4人，保洁员64人。

2. 乙方保证上述工作人员信息的真实性，未经甲方书面同意，乙方不得擅自更换工作人员。乙方对工作人员的职务行为承担责任。

四、费用及支付

1. 甲方就合同约定事项向乙方支付的费用总额为人民币 伍佰叁拾捌万捌仟元（小写：¥5388000元），该费用包含但不限于因本合同履行而产生的税费、工作人员报酬、场地使用费、印刷费、耗材费、差旅费以及合理的利润等。除经协商一致变更本合同外，甲方无需再向乙方支付任何款项。

2. 甲方采用以下第 (2) 种方式支付服务费用：

(1) 一次性支付：甲方收到乙方提供的全部服务，安装完毕且经甲方验收合格，乙方向甲方提供完整的项目资料后，甲方以转账支

票或汇款形式向乙方一次性支付全部合同款项。

(2) 分期支付:

1) 甲方于本合同签订后 15 日内向乙方支付合同金额的 70 % 作为预付款, 即人民币: 3771600 元 (大写人民币: 叁佰柒拾柒万壹仟陆佰元整)。

2) 服务经甲方验收合格后, 乙方向甲方提供完整的项目资料, 甲方向乙方支付合同金额的 30 %, 即人民币: 1616400 元 (大写人民币: 壹佰陆拾壹万陆千肆佰元整)。

3) 支付方式: 甲方以转账支票或汇款形式支付。

3. 乙方应按照甲方的要求提供合法、有效、等额的增值税普通发票, 甲方凭票付款, 否则甲方有权拒绝付款并且不承担违约责任。甲方若因相应财政资金未能及时到账导致的延期支付, 不属于违约行为, 不承担违约责任。

4. 甲方有权从应向乙方支付的合同款中扣除违约金或赔偿金等。

五、双方的权利及义务

1. 甲方权利及义务

(1) 项目为合同期内实施, 甲方可以了解掌握项目工作进度及资金运作情况。若甲方对乙方开展的相关工作存在异议的, 则乙方应当及时根据甲方的要求进行调整。若乙方因违反前述规定给甲方造成损失的, 则由乙方承担一切赔偿责任, 包括但不限于差旅费、调查取证费用、律师费、消除不利影响的费用以及因此减少的收入等。

(2) 甲方认为乙方指派的人员不能胜任甲方工作的, 可要求乙方另行指派。若经两次另行指派仍然不符合甲方要求的, 则甲方有权

解除合同，若乙方因此给甲方造成损失的，则由乙方承担一切赔偿责任，包括但不限于差旅费、调查取证费用、律师费、消除不利影响的费用以及因此减少的收入等。

(3) 甲方有权制定相应的工作管理制度，乙方及其派出人员应当遵守甲方的工作管理制度（包括考勤、保密、安全管理制度等），且甲方有权进行监督管理。若乙方因违反前述规定给甲方造成损失的，则由乙方承担一切赔偿责任，包括但不限于差旅费、调查取证费用、律师费、消除不利影响的费用以及因此减少的收入等。

2. 乙方权利及义务

(1) 在乙方完成本合同项下的全部服务项目内容时，乙方可要求甲方按本合同的规定按时足额拨付项目经费。

(2) 乙方在履行合同过程中，不得将服务项目委托给第三方，应按本合同如实报告项目进展情况，按时、按标准完成项目任务，乙方需将其在服务过程中收集的全部相关服务资料及时提交给甲方。若乙方因违反前述规定给甲方造成损失的，则由乙方承担一切赔偿责任，包括但不限于差旅费、调查取证费用、律师费、消除不利影响的费用以及因此减少的收入等。

(3) 乙方应当根据甲方的要求以及本合同的规定，保质保量地完成甲方委托其完成的服务内容。若乙方因违反前述规定给甲方造成损失的，则由乙方承担一切赔偿责任，包括但不限于差旅费、调查取证费用、律师费、消除不利影响的费用以及因此减少的收入等。

(4) 乙方应对其指派的工作人员进行岗前培训教育，乙方对该工作人员在工作中的 人身损害以及对第三人造成的人身和财产损害承担全部赔偿责任，包括但不限于差旅费、调查取证费用、律师费、

消除不利影响的费用以及因此减少的收入等。

(5) 乙方需保证其在开展本合同规定的服务期间所制作的相关服务资料依法享有独立、完整的知识产权，并且不侵犯任何第三方的知识产权或其他相关权利。若乙方因此与第三方发生任何争议或纠纷，则由乙方自行解决，与甲方无关。若乙方因违反前述规定给甲方造成损失的，则由乙方承担一切赔偿责任，包括但不限于差旅费、调查取证费用、律师费、消除不利影响的费用以及因此减少的收入等。

(6) 在服务内容的准备过程中，乙方应将所制作的服务方案等与本合同规定的服务内容相关的材料提前以书面形式向甲方报备，若甲方对前述材料提出异议的，乙方应当及时根据甲方的要求进行修改，直至甲方满意为止。最终的服务方案等相关材料以甲方书面确认的为准。若乙方因违反前述规定给甲方造成损失的，则由乙方承担一切赔偿责任，包括但不限于差旅费、调查取证费用、律师费、消除不利影响的费用以及因此减少的收入等。

(7) 在服务内容的实施过程中，乙方应当保证服务期间内参加服务人员的人身和财产安全，若在服务期间发生参与人员的人身伤亡或者财产损失事故，均由乙方承担全部责任，与甲方无关。

六、成果及验收

1. 项目完成后，乙方应向甲方交付以下成果供甲方验收：

2. 就上述成果，乙方应提交纸制形式_____套，电子形式_____套。

3. 乙方提交的成果未验收合格的，乙方应在_____日内进行整改，履行期限不予顺延。

七、知识产权

1. 乙方提供服务需要使用第三方知识产权的，应取得权利人许可或者授权并由乙方承担费用。

2. 乙方保证提供的成果不存在侵犯第三方合法权益（包括但不限于著作权、商标权、专利权等知识产权和物权等）的情形。如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿。

3. 乙方形成的服务成果的知识产权归甲方所有，未经甲方书面许可，乙方不得随意使用或者许可他人使用，但是乙方提供服务所使用材料和设备软件的知识产权除外。

八、保密条款

1. 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合。乙方及其工作人员应当妥善保管和保护在提供服务中获取或者知悉的资料和信息，并履行保密义务。

2. 乙方及其工作人员不得私自复印、留存、泄漏本合同服务有关的资料信息。除非依照法律规定或者经甲方书面同意，乙方不得向第三方提供或披露本合同服务成果及本次服务范围内的有关资料和信息，也不得用于本合同履行以外的其他用途，并保证采取一切合理和必要的措施防止任何第三方接触到甲方的上述资料和信息。

3. 保密期限自本合同签订生效之日起至保密信息被依法公开披露或成为公开信息之日止。合同中止、终止或者解除不视为解除保密义务，乙方仍应承担保密义务。

九、支付考核条款

1、乙方在服务过程中，服务态度较差，经甲方沟通后未有改善的，当批次服务费扣减10%；

2、乙方在服务过程中，甲方接到部门、社区投诉，经甲方核实无误且确属乙方问题的，当批次服务费扣减10%；

3、乙方在服务过程中，出具的文书等存在重大错误，或未按时出具相关文书等经甲方催告未有改善的，当批次服务费扣减10%；

4、乙方必须认真履行本合同约定的相关义务，如有违反本合同约定，或者未按照国家、市、区相关技术标准和要求实施清扫保洁作业，每发现一处（次），乙方应按照合同总额的3%向甲方支付违约金，同时乙方应向甲方提交书面整改资料。服务期内出现3次及以上上述情况或者乙方未按照甲方要求整改，甲方有权解除合同，要求乙方按照合同总额的10%向甲方支付违约金。

5、乙方在工作中，因服务不到位导致产生媒体曝光事件，甲方有权对乙方进行相应的服务费扣减，单次金额10000元。

6、乙方在工作中，因服务不到位导致产生居民投诉案件并且案件属实的，应配合甲方对相关案件予以处置，处置不到位的情况，甲方有权对乙方进行相应的服务费扣减，单次金额1000元。

7、乙方在工作中，产生区级检查问题整改不及时的情况，甲方有权对乙方进行相应的服务费扣减，单次金额10000元。

8、乙方在工作中，产生市级首环办检查问题，甲方有权对乙方进行相应的服务费扣减，单次金额200元；对于整改不到位导致出现复发问题并被通报，甲方将加重处罚，按单次金额10000元扣除服务费。

9、乙方在服务过程中，每月区级抽查道路尘土残存量检测值若

≥20 克，甲方有权对乙方进行相应的服务费扣减，单次金额 10000 元。服务期内出现 3 次及以上上述情况或年终平均道路尘土残存量海淀区排名倒数后 3 名，乙方应按照合同总额的 3%向甲方支付违约金。

10、乙方在工作中，因社区垃圾清运不及时产生区级垃圾分类检查问题的情况，甲方有权对乙方进行相应的服务费扣减，单次金额 1000 元。

11、因乙方提供的服务受到侵权指控或者引发法律纠纷，由乙方承担一切责任，与甲方无关，如给甲方造成损失，由乙方承担赔偿责任；影响甲方使用服务或者导致合同目的不能实现的，甲方有权要求乙方按合同总额 10 %支付违约金，并有权解除合同，乙方应返还甲方已支付的合同款项，剩余款项不再支付。

12、未经甲方书面同意，乙方擅自将合同义务的全部或者部分转让给第三人，甲方有权要求乙方按合同总额 10 %支付违约金，并有权解除合同，乙方应返还甲方已支付的合同款项。

13、乙方或其工作人员违反本合同约定的保密义务，甲方有权要求乙方按合同总额 10 %支付违约金；造成不良影响或对甲方造成损失的，甲方有权要求乙方消除影响，承担赔偿责任，包括但不限于差旅费、调查取证费用、律师费、消除不利影响的费用以及因此减少的收入等，并有权解除合同。

14、除本合同约定及法律规定的原因以外，乙方均不得随意变更、解除、终止合同，否则视为违约，应当向甲方支付合同总额

20 %的违约金。

15、如因本合同发生纠纷而产生的公证费、担保费、律师费等，由乙方承担。

16、如乙方在本合同项下存在对甲方的应付未付款项（包括但不限于违约金、赔偿金、补偿金等），甲方有权直接从应付乙方款项中扣除，且不视为甲方违约。如甲方所扣除款项仍低于乙方应付未付款项的，则乙方应按照甲方要求另行补足。

十、投诉案件解约条款

因乙方（含乙方员工）以及有关的第三方原因产生投诉案件，造成甲方被处罚、扣分、赔偿等损失和影响的，甲方有权单方面解除合同，并且不承担违约责任。

十一、不可抗力

1、因不可抗力导致本合同不能全部或部分履行，双方互不承担违约责任，但一方迟延履行合同的除外。

2、在不可抗力发生后，发生不可抗力一方应以最快的方式在最短的时间内通知另一方，并在合理时间内提供相关部门证明，同时采取积极措施避免损失的扩大，延迟通知或怠于采取措施而导致损失扩大的，应当就损失扩大部分承担赔偿责任。

十二、通知与送达

本合同所载明的各方地址可作为送达通知书、对账单、法院送达诉讼文书的地址，因载明的地址有误或未及时告知变更后的地址，导致相关文书及诉讼文书未能实际被接收或邮寄送达的，相关文书及诉

讼文书退回之日即视为送达之日。

十三、争议解决

双方因履行本合同发生争议的，可协商解决，无法协商解决的应向北京市海淀区人民法院提起诉讼。

十四、附则

1. 本合同□无附件

有附件，附件包括保洁员保洁区域明细、《城市道路清扫保洁质量与作业要求》(DB11-T-353-2021)等均属本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

以上合同组成部分文件与合同存在不一致的，以本合同为准。

2. 对本合同的变更必须通过书面形式进行。

3. 本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后生效。

4. 本合同一式8份，甲方执5份，乙方执3份，具有同等法律效力。

甲方（盖章）：北京市海淀区人民政府北下关街道办事处

法定代表人或授权代表（签字）

2026年4月10日



[Handwritten signature]

乙方（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字）：王忠

2026年4月10日



附件 1 保洁员保洁区域明细

类型	序号	社区名称	
社区保 洁	1	大钟寺社区	
	2	双榆树南二社区	
	3	双榆树南里社区	
	4	皂君东里社区	
	5	皂君庙社区	
	6	皂君庙西里社区	
	7	皂南社区-四道口平房区	
	8	大慧寺社区	
	9	大柳树北社区	
	10	大柳树社区	
	11	净土寺社区	
	12	五塔寺社区	
	13	动物园社区	
	14	头堆社区-平房区	
	15	上园社区-慈献寺 3 号平房区	
类型	序号	道路名称	道路分级
道路保 洁	1	双榆树南里社区路	
	2	交通大学南门路	
	3	皂君东里社区路	
	4	极乐寺东路	重点
	5	篱笆房路	
	6	娘娘庙路	
	7	躺碑庙胡同	
	8	农科院东门路	
	9	双榆树消防支队门前路	
	10	皂君庙东路	
	11	极乐寺路	重点
	12	大柳树西一街	
	13	皂君庙斜街	
	14	头堆村路	
	15	大柳树西二街	
	16	皂君东里路	
	17	大慧寺北路	重点
	18	极乐寺路支线	
	19	五塔寺路	
	20	四道口平房路	

21	四道口南二街	
22	五塔寺社区路 4	
23	中央财大西墙路	
24	大慧寺南路	重点
25	交大学生公寓路	
26	上园村路	
27	净土寺社区路 2	
28	篱笆房东小路	
29	首体滑冰馆北侧路	
30	四道口路支线	
31	四道口南一街	
32	五塔寺社区路 2	
33	皂君庙小花园路	
34	娘娘庙小路	
35	人大附中分校路	
36	动物园社区路 1	
37	动物园社区路 2	
38	中国冶金路	
39	净土寺社区路 3	
40	五塔寺社区路 3	
41	五塔寺社区路 1	
42	净土寺社区路 1	
43	大慧寺路	重点
44	气象路	重点
45	交通大学路	重点
46	交通大学路过街天桥	

附件 2：城市道路清扫保洁质量与作业要求

ICS 13.020.99
CCS 2 52
备案号：01630-2021

DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/T 353—2021

代替 DB11/T 353—2014

城市道路清扫保洁质量与作业要求

Requirements for quality and operation of city road sweeping and cleaning

2021-06-22 发布

2021-10-01 实施

北京市市场监督管理局

发布

目 次

前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 城市道路清扫保洁等级划分.....	3
4.1 一级.....	3
4.2 二级.....	4
4.3 三级.....	4
4.4 其他要求.....	4
5 道路清扫保洁作业要求.....	4
5.1 一般要求.....	4
5.2 人工清扫.....	5
5.3 人工保洁.....	5
5.4 机械清扫.....	6
5.5 机械保洁.....	6
5.6 机械捡拾.....	6
5.7 机械洗扫.....	6
5.8 机械冲刷.....	6
5.9 小广告清除.....	7
5.10 果皮箱清掏.....	7
5.11 果皮箱清洗.....	7
5.12 地下通道和过街天桥的清扫保洁.....	8
6 道路清扫保洁作业信息.....	8
6.1 业务台账.....	8
6.2 作业记录.....	8
7 道路清扫保洁质量要求.....	8
7.1 感观质量要求.....	8
7.2 定量质量要求.....	9
8 道路清扫保洁质量检查.....	9
8.1 一般要求.....	9
8.2 作业现场检查.....	9
8.3 作业信息检查.....	9
8.4 路面尘土残存量检测.....	10
附录 A （规范性） 路面尘土残存量采集设备吸净率试验、计算方法.....	12
附录 B （资料性） 检测与计算结果记录表.....	14

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。

本文件代替DB11/T 353—2014《城市道路清扫保洁质量与作业要求》。

本文件与DB11/T 353—2014相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 增加了规范性引用文件（见2）；
- 更改了术语和定义：道路清扫保洁（见3.2，2014版的2.2）；
- 增加了术语和定义：道路清扫、道路保洁、机械化作业、人工作业（见3.3~3.6）；
- 更改了术语和定义：机械清扫、机械保洁、机械洗扫、机械冲刷、机械拉拾、小广告清除。（见3.7、3.8、3.11~3.14，2014版的2.5、2.6、2.9、2.8、2.7、2.11）；
- 增加了术语和定义：道路可见垃圾污痕密度（见3.17）；
- 删除了术语和定义：机械压尘（2014版的2.10）；
- 更改了术语和定义：路面尘土残存量、大件废弃物。（见3.18~3.20，2014版的2.14、2.15）；
- 更改了清扫保洁等级划分（见4，2014版的3）；
- 更改了道路清扫保洁作业要求的一般要求、人工清扫、人工保洁、机械清扫、机械保洁、机械洗扫、机械冲刷、地下通道和过街天桥的清扫保洁（见5.1、5.2、5.3、5.4、5.5、5.6、5.7、5.11、5.13，2014版5.1、5.2、5.3、5.4、5.5、5.7、5.8、5.12），合并了其它要求与一般要求；
- 更改了定量质量要求（见7.2，2014版4.2）
- 增加了路面尘土残存量检测（见8.3）；

本文件由北京市城市管理委员会提出并归口。

本文件由北京市城市管理委员会组织实施。

本文件起草单位：北京市城市管理研究院、北京市环境卫生管理事务中心、北京环境卫生工程集团有限公司。

本文件主要起草人：崔华胜、冯洋、胡昌夏、王立、胡淑英、段非、齐志强、孙晨阳、徐利奇、谷春山。

本文件历次版本发布情况为：

- DB11/T 353—2006；
- DB11/T 353—2014。
- 本次为第二次修订。

城市道路清扫保洁质量与作业要求

1 范围

本文件规定了城市道路清扫保洁的等级划分、作业要求、作业信息、质量要求和质量检查。
本文件适用于城市道路清扫保洁作业和检查。

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。

QB/T 4381 吸尘器集尘袋内层纸
DB11/T 626 环卫作业人员着装警示标志

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

城市道路 city road

城市中供车辆、行人通行的，具备一定技术条件的道路，包括广场、步行街、桥梁、隧道及其附属设施。

3.2

道路清扫保洁 road sweeping and cleaning

为实现道路持续清洁而进行的作业，包括道路清扫和道路保洁。

3.3

道路清扫 road sweeping

对道路全面的清洁作业，包括机械化作业和人工作业。

3.4

道路保洁 road cleaning

道路清扫作业之后对道路清洁的保持性作业，包括机械化作业和人工作业。

3.5

机械化作业 mechanical operation

DB11/T 353—2021

使用机动车辆、设备进行道路清扫或道路保洁，包括机械清扫、机械保洁、机械洗扫、机械冲刷、机械捡拾等作业。

3.6

人工作业 manual operation

使用人力、非机动车及辅助工具进行道路清扫或道路保洁，包括人工清扫、人工保洁、果皮箱清掏、果皮箱保洁、小广告清除等作业。

3.7

机械清扫 mechanical sweeping

使用吸扫式或纯吸式扫路车、扫路机清扫并收集道路污染物，减少路面尘土的作业。

3.8

机械保洁 mechanical cleaning

使用吸扫式或纯吸式扫路车、扫路机清扫并收集道路污染物，保持道路干净整洁的作业。

3.9

人工清扫 manual sweeping

运用无动力工具或背负式动力工具清除道路废弃物和尘土的作业。

3.10

人工保洁 manual cleaning

运用无动力工具或背负式动力工具保持道路干净整洁的作业。

3.11

机械洗扫 mechanical washing

使用洗扫车或其他具备高压冲洗并回收污水功能的设备清洗、收集道路污染物的作业。

3.12

机械冲刷 mechanical scouring

使用清洗车、洒水车或其它车辆、设备，采用较高水压的水流冲洗道路，将污染物冲刷到易于清除的位置的作业。

3.13

机械捡拾 vehicle auxiliary manual picking up

采用车辆、机械与人工配合的方式清除道路废弃物。

3.14

2

小广告清除 illegal propaganda eliminating

采用人工或设备配合人工方式，清理道路及道路两旁建（构）筑物、公共设施上非法张贴宣传品的作业。

3.15**果皮箱清掏 litter bin emptying**

收集道路两旁垃圾容器内垃圾的作业。

3.16**果皮箱清洗 litter bin cleaning**

清洁道路两旁垃圾容器内外面的作业。

3.17**道路可见垃圾污浊密度 road visible waste and dirt amount**

在道路上一定面积内可见垃圾和污浊的个（处）数。污浊一般包括未清理的渣渍、痰渍和粪便渍等。

3.18**路面尘土残存量 road dust mass**

道路路面上单位面积内残留的除可见垃圾外的尘土及杂质的质量。

3.19**大件废弃物 bulky waste**

体积较大且扫路车和洗扫车不能清除的固体废弃物。

3.20**道路环境突发事件 road environmental emergencies**

突然发生的造成道路环境严重污染或通行严重障碍的事件，包括自然灾害和事故灾害等。

4 城市道路清扫保洁等级划分**4.1 一级**

清扫保洁等级为一级的城市道路应包含：

- 位于重要公共机构、外事机构周边的道路；
- 位于大型商业、文化、教育、卫生、体育、旅游等公共场所周边的道路；
- 位于主要交通场站、交通枢纽周边的道路；
- 公共交通线路较多的道路；
- 城市快速路、主干路及其它对城市市容有重大影响的道路；
- 位于历史文化保护区的道路。

4.2 二级

清扫保洁等级为二级的城市道路应包含：

- 位于次要公共机构、外事机构周边的道路；
- 位于中小型商业、文化、教育、卫生、体育、旅游等公共场所周边的道路；
- 位于企事业单位和居住区周边的道路；
- 有固定交通线路及交通场站的道路；
- 城市次干路、支路及其周边主要路段。

4.3 三级

清扫保洁等级为三级的城市道路应包含：

- 位于远离公共机构、外事机构、居住区、企事业单位和公共场所地区的道路；
- 无路缘石和人行道未硬化的道路；
- 其它无法划为一级、二级的道路。

4.4 其他要求

位于重要区域的三级道路应按照重要程度划分为一级或二级。

5 道路清扫保洁作业要求

5.1 一般要求

5.1.1 道路清扫保洁作业应符合如下基本要求：

- 各清扫保洁等级的城市道路应按照相应的作业要求进行作业，也可按照更高等级作业要求进行作业；
- 有条件的地区应在三级道路进行机械清扫或机械洗扫作业，替代人工清扫作业；
- 有条件的地区应在非机动车道、人行步道进行机械化作业；
- 重点地区、主要道路、繁华区域等，应根据实际情况适当延长作业时间及作业频次；
- 餐饮饭店、集贸市场和建筑工地等地点周边的易污染道路应增加作业频次；
- 因历史文化保护需要，可不进行机械化作业。

5.1.2 当遇到特殊气象条件及空气污染天气时，应按照如下要求作业：

- 当遇中雨（含）以上天气时，应暂停全部作业，雨后应及时进行路面积水清除作业，宜在雨后开展1次机械洗扫作业。
- 当遇五级（含）以上强风天气时，可暂停人工清扫和机械冲刷作业。
- 当遇降雪天气时，应按照相关行业管理部门扫雪铲冰应急预案进行作业；
- 当遇空气重污染天气时，应按照政府应急预案规定，增加相应的作业频次；
- 冬季地表气温 $\leq 3^{\circ}\text{C}$ 时可使用铰盘式扫路车、扫路机开展机械清扫作业，替代机械洗扫作业。

5.1.3 道路清扫保洁作业用水应符合如下要求：

- 道路清扫保洁作业宜优先使用再生水；
- 冬季进行机械洗扫作业应使用防冻的喷洒液，其配制浓度应根据其冰点和路面温度而定，防冻的喷洒液应无毒，对路面、道路设施及车辆应无明显损害性，应防滑。

5.1.4 道路清扫保洁作业产生的垃圾及污水应按照如下要求处理：

4

- 道路清扫保洁作业收集的垃圾应在指定场地处置，不应扫入绿地；
- 道路清扫保洁作业回收的污水宜集中处理，不应排入雨水管线；
- 开展非机动车道及人行步道机械冲刷作业后，应及时清理被冲刷到机动车道的污染物。

5.1.5 道路清扫保洁作业设备应配有安全警示灯具、标志。道路清扫保洁作业人员应穿着警示服并配备保证作业安全的工具，警示标识应符合 DB11/T 626 的规定。

5.1.6 道路清扫保洁作业车辆设备应定期进行维修保养，达到环保和使用要求。

5.1.7 作业单位应编制完整的道路环境突发事件应急处置预案，包括响应时间、人员及设备调度安排方案、应急处置流程、处置结果评估等内容。当发生道路环境突发事件时，作业单位应按预案进行作业。

5.1.8 如需开展洒水作业，应按照相关部门要求执行，不应替代或影响正常道路清扫保洁作业。

5.2 人工清扫

5.2.1 作业时间应符合如下要求：

- 每年 4 月 1 日至 10 月 31 日应在每日 6:30 前完成作业；
- 每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日应在每日 7:30 前完成作业。

5.2.2 作业频次应符合如下要求：

- 一级、二级、三级道路每日作业次数应 ≥ 1 次；
- 一级道路如无非机动车道和人行步道，可不进行人工清扫作业。

5.2.3 具体要求如下：

- 一级、二级道路如有非机动车道和人行步道，应对人行步道和道路路缘石至非机动车与机动车分界线范围内（非机动车道与机动车道无分界线时对路缘石下 2m 范围内）的路面进行人工清扫作业；
- 应采取压尘措施；
- 作业应连续，不应有漏扫路段；
- 作业过程中应注意避让机动车和非机动车。

5.3 人工保洁

5.3.1 作业时间应符合如下要求：

- 每年 4 月 1 日至 10 月 31 日应在每日 6:30 至 21:00 进行巡回作业；
- 每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日应在每日 7:30 至 21:00 进行巡回作业。

5.3.2 作业频次应符合如下要求：

- 一级道路巡回保洁时间应 $\leq 15\text{min}$ ；
- 二级道路巡回保洁时间应 $\leq 30\text{min}$ ；
- 三级道路巡回保洁时间应 $\leq 60\text{min}$ ；
- 一级道路如无非机动车道和人行步道，可不进行人工保洁作业。

5.3.3 具体要求如下：

- 一级、二级道路如有非机动车道和人行步道，应对人行步道和道路路缘石至非机动车与机动车分界线范围内（非机动车道与机动车道无分界线时对路缘石下 2m 范围内）的路面进行人工保洁作业；
- 应采取压尘措施；

——作业过程中应注意避让行驶过的机动车和非机动车。

5.4 机械清扫

5.4.1 一级、二级道路应在每日6:00前完成作业。

5.4.2 一级、二级道路每日作业次数应 ≥ 1 次。

5.4.3 具体要求如下：

- 作业时应根据路面清洁程度调整车速，最高车速应 $\leq 8\text{km/h}$ ；
- 扫刷及吸盘应与地面呈接触状态，扫刷应喷雾压尘或负压吸尘；
- 刷盘倾斜角度、副发动机转速和除尘系统应符合车辆清扫作业时的性能要求。

5.5 机械保洁

5.5.1 一级、二级道路应在每日6:00至21:00进行作业。

5.5.2 一级、二级道路每日作业次数应 ≥ 2 次。

5.5.3 具体要求如下：

- 作业时应根据路面清洁程度调整车速，最高车速应 $\leq 15\text{km/h}$ ；
- 扫刷及吸盘应与地面呈接触状态，扫刷应喷雾压尘或负压吸尘；
- 刷盘倾斜角度、副发动机转速和除尘系统应符合车辆保洁作业时的性能要求；
- 一级、二级道路宜使用1次机械洗扫作业代替1次机械保洁作业。

5.6 机械捡拾

5.6.1 一级、二级道路应在每日9:00至16:00及21:00至次日6:00进行作业。

5.6.2 每日作业次数应 ≥ 2 次。

5.6.3 具体要求如下：

- 应顺车流前进方向进行作业；
- 应在确保安全的情况下作业，发现大件废弃物时应根据实际情况减速或靠边停车。
- 人员离车作业时，应设置安全标识。

5.7 机械洗扫

5.7.1 作业时间应符合如下要求：

- 每年4月1日至10月31日应在每日7:00至9:00和17:00至19:00以外的时间段进行作业；
- 每年11月1日至次年3月31日应在每日10:00至15:00，地表气温在 3°C 以上时，添加环保型防冻的喷洒液，对一级、二级道路开展午间机械洗扫作业。

5.7.2 一级、二级道路每日作业次数应 ≥ 1 次。

5.7.3 具体要求如下：

- 作业时应根据路面清洁程度调整车速，最高车速应 $\leq 8\text{km/h}$ ；
- 副发动机转速应符合车辆作业要求；
- 地表气温 $< 3^{\circ}\text{C}$ 时应停止作业。

5.8 机械冲刷

5.8.1 每年4月1日至10月31日应在每日5:00前完成作业。

5.8.2 作业频次应符合如下要求:

- 一级、二级道路的机动车道和机非混行的非机动车道每日作业次数应 ≥ 1 次;
- 一级道路步道及独立非机动车道每周作业次数应 ≥ 2 次;
- 二级道路步道及独立非机动车道每周作业次数应 ≥ 1 次。

5.8.3 具体要求如下:

- 作业时应根据路面清洁程度调整车速,最高车速应 $\leq 20\text{km/h}$;
- 水压应 $\geq 300\text{kPa}$;
- 双喷嘴出水撒布宽度应 $\leq 6\text{m}$;
- 冲刷后废弃物距路牙应 $\leq 50\text{cm}$,水流冲到路牙后返水距路牙应 $\leq 20\text{cm}$;
- 步道冲刷作业时间应安排在机械洗扫或机械保洁作业之前,作业时应采取相应措施减少对行人的影响。

5.9 小广告清除

5.9.1 作业时间应符合如下要求:

- 每年4月1日至10月31日应在每日6:30至21:00进行作业;
- 每年11月1日至次年3月31日应在每日7:30至21:00进行作业。

5.9.2 作业频次应符合如下要求:

- 繁华商业街区、交通枢纽及站点、旅游景区巡回保洁时间应 $\leq 4\text{h}$;
- 污染严重地区巡回保洁时间应 $\leq 2\text{h}$;
- 其它路段作业时段内巡回清除次数应 ≥ 1 次。

5.9.3 具体要求如下:

- 可采用机械或人工方式进行作业;
- 应将清除的小广告纸屑清理至收集车(桶)内,将周边地面清扫干净。

5.10 果皮箱清掏

5.10.1 作业时间应符合如下要求:

- 一级、二级道路应在每日6:00至21:00进行作业;
- 三级道路应在每年4月1日至10月31日每日6:00至21:00以及每年11月1日至次年3月31日每日6:00至19:00进行作业。

5.10.2 一级道路每日清掏次数应 ≥ 3 次,二级、三级道路每日清掏次数应 ≥ 2 次。

5.10.3 具体要求如下:

- 应在废弃物达到2/3容量时及时清掏;
- 作业后应将箱体周边地面清扫干净。

5.11 果皮箱清洗

5.11.1 每年4月1日至10月31日应进行清洗;其它时段应进行擦拭。

5.11.2 作业频次应符合如下要求:

- 一级道路每日表面清洗次数应 ≥ 1 次,二级道路表面清洗次数每周应 ≥ 2 次,三级道路表面清洗每周应 ≥ 1 次;

DB11/T 353—2021

- 内胆清洗次数每周应 ≥ 1 次；
- 消毒次数每周应 ≥ 2 次。

5.11.3 作业后箱体周边地面应清洁、不湿润。

5.12 地下通道和过街天桥的清扫保洁

5.12.1 作业时间应符合如下要求：

- 每年4月1日至10月31日应在每日6:30至21:00进行作业；
- 每年11月1日至次年3月31日应在每日7:30至21:00进行作业。

5.12.2 作业频次应符合如下要求：

- 一级道路附属过街天桥及地下通道巡回保洁时间应 $\leq 15\text{min}$ ；二级道路附属过街天桥及地下通道巡回保洁时间应 $\leq 30\text{min}$ ；
- 使用专用设备清洗台阶、地面、内外立面以及使用专用工具清洁桥体、通道顶面，每周应 ≥ 1 次；
- 通道口、内外立面及护栏擦拭（洗），每日应 ≥ 1 次。

5.12.3 具体要求如下：

- 作业应采取自上而下、从立面到平面、从中间到两边、从里到外的顺序；
- 作业时应在保障行人的通行安全。

6 道路清扫保洁作业信息

6.1 业务台账

应按照相关行业管理部门关于环境卫生统计报表制度要求的格式和内容，建立环卫作业道路业务台账，做好分级管理。

6.2 作业记录

6.2.1 应编制详细的作业安排，根据不同作业方式的要求，进行作业顺序和作业人员的编排。

6.2.2 应填写完整的运行记录，分为机械化作业运行记录和人工作业运行记录。记录应包括作业人员、作业时间、作业车辆、作业路段、作业情况、作业里程、行驶里程，以及作业用油及用水等物料消耗情况、道路环境突发事件与处理措施等信息，记录应完整、清晰、及时、准确。

6.2.3 应保存作业车辆轨迹记录，承担机械洗扫、机械清扫、机械保洁和机械冲刷任务的作业车辆，其卫星定位系统运行良好，电子轨迹记录保存时间应 ≥ 6 个月。

7 道路清扫保洁质量要求

7.1 感知质量要求

7.1.1 车行道感知质量要求如下：

- 道路整体感知应清洁，不应有积存垃圾、积水和污物；
- 道路边线、中心平台、路牙、出入口、隔离带等处不应有废弃物，路面不应有大件废弃物；
- 路面应显本色，不应有泥沙、污物、废弃物，标线应清晰。

7.1.2 人行道感知质量要求如下：

- 道路、建（构）筑物、公共设施表面不应有非法张贴宣传品；
- 果皮箱箱体应完好整洁呈本色，不应有污渍、异味，箱体周围应整洁，果皮箱不应满溢，不应有外挂废弃物；
- 地下通道内外立面、通道口应整体干净，基本呈本色，台阶和地面应洁净，顶面不应有塔灰；
- 过街天桥桥体外观应干净整洁，护栏应呈本色，地面和台阶应干净，不应有污渍和积水。

7.2 定量质量要求

7.2.1 城市道路清扫保洁质量应达到表1要求。

表1 城市道路清扫保洁定量质量要求

道路等级	道路可见垃圾污损密度	车行道路面尘土残存量	非法张贴宣传品
一级	1、烟头、纸屑、瓜果皮核、痕迹等每100m ² 应≤2个（处）。 2、砖头、石块等杂物每100m ² 应≤1个（处）。	≤10g/m ²	每km应≤1处
二级		≤15g/m ²	每km应≤2处
三级		≤20g/m ²	每km应≤5处

注1：1处非法张贴宣传品是指一次作业行为能够完成的范围和数量。
注2：表中值均为满分要求。

7.2.2 重点地区的重要道路除应达到表1中一级道路定量质量要求外，车行道路面尘土残存量还应以≤6g/m²为满分要求。

8 道路清扫保洁质量检查

8.1 一般要求

- 8.1.1 道路清扫保洁质量检查工作应由2名以上经过专业培训的人员组成检查组实施。
- 8.1.2 道路清扫保洁质量检查工作应在无雨雪条件下进行；路面尘土残存量检测工作应在无雨雪、路面干燥、风力≤4级和空气相对湿度≤80%的条件下进行。
- 8.1.3 应采取适当措施保证道路清扫保洁质量检查工作人员的作业安全。

8.2 作业现场检查

- 8.2.1 作业现场检查应包括感官质量检查和定量质量检查。
- 8.2.2 被检查道路应为该条道路全路段或其中1km以上路段。应对检查结果进行记录，留存相关影像资料，记录应完整、清晰、及时、准确。

8.3 作业信息检查

道路清扫保洁作业信息应按照如下方法检查：

- a) 核对作业安排、运行记录和作业车辆轨迹记录完整准确性，对作业整体情况进行检查；
- b) 比对作业安排、作业记录和作业车辆轨迹记录关联性，对作业频次进行检查；

c) 以跟随作业车辆或作业人员的方式,对作业时间和质量要求进行检查。

8.4 路面尘土残留量检测

8.4.1 路面尘土残留量检测应在车行道进行。

8.4.2 路面尘土残留量应采用干式吸尘器吸取路面尘土后称量尘土重量的方法检测,吸尘管路内应设置收集路面尘土的集尘袋。

8.4.3 路面尘土残留量采集设备应符合下列要求:

- 吸尘器额定功率应 $\geq 1.8\text{kW}$,额定负压应 $\geq 16\text{kPa}$;
- 集尘袋内层应符合 GB/T 4381 的规定;
- 吸净率应 $\geq 98.0\%$,吸净率应至少每半年测定一次;吸净率的试验,计算方法应符合附录 A 的要求。

8.4.4 路面尘土残留量称量设备应符合下列要求:

- 称量应精确到 0.1g ,称量精度应至少每半年测定一次;
- 量程应 $\geq 500\text{g}$ 。

8.4.5 采样点设置应符合下列规定:

- 一、二级道路采样区域应设置在开展机械化道路清扫作业的最外侧车行道内,采样区域与路缘石的最小距离 L_1 和最大距离 L_2 应分别符合 $0.7\text{m} \leq L_1 \leq 0.75\text{m}$ 、 $1.2\text{m} \leq L_2 \leq 1.25\text{m}$;三级道路及街巷采样点应布置在道路一侧,尽量贴近路边的位置;
- 一、二级道路应在采样区域内选择 5 至 10 个面积一致的采样点,三级道路及街巷应在采样区域内选择 3 至 5 个面积一致的采样点,单个采样点采样面积 S 应 $\geq 0.09\text{m}^2$,采样点间距 d 应 $\geq 3\text{m}$,采样点在被测道路长度范围内应均匀分布;
- 采样点内应无积水、可见垃圾及污渍,采样点内路面应无大面积开裂、破损;
- 一、二级道路采样点在被检测路段内的分布示意图 1。

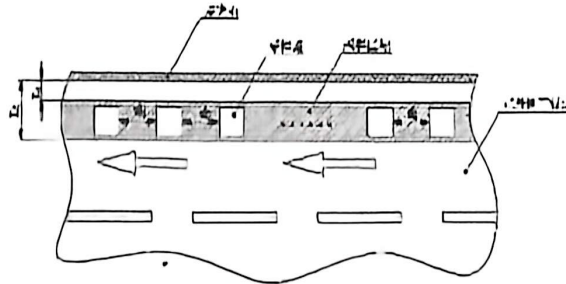


图1 采样点分布示意图

说明:

- L_1 ——采样区域距路缘石最近距离;
- L_2 ——采样区域距路缘石最远距离;
- d ——采样点间的距离。

8.4.6 路面尘土残留量检测评价应按如下步骤进行:

a) 路面尘土残留量检测采样:

在检查道路路段采样应按如下步骤操作:

- 检测环境温度、环境相对湿度、环境风速;
- 在被检测路段上选择采样点;
- 用路面尘土残留量采集设备顺序采集各采样点内路面尘土, 吸取单个采样点路面尘土时, 吸取口应至少将采样点遮盖一端, 吸取时间 t 应符合 $2\text{ml} \leq t \leq 3\text{ml}$;
- 封存并标记被检测路段采集的路面尘土残留量样品。

b) 样品的称量:

采样前应称量集尘袋及其附件的质量, 记为 m_1 。采样后称量集尘袋及其附件的质量, 记为 m_2 。样品的质量 m_3 应按照公式(1)计算:

$$m_3 = m_2 - m_1 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- m_2 ——样品的质量, 单位为 g , 结果保留1位小数;
- m_1 ——采样后集尘袋及其附件的质量, 单位为 g ;
- m_3 ——集尘袋及其附件的质量, 单位为 g 。

c) 路面尘土残留量计算:

路面尘土残留量 w 应按照公式(2)计算:

$$w = \frac{m_3}{N \times S} \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

- w ——采样路段的路面尘土残留量, 单位为 g/m^2 , 结果保留1位小数;
- m_3 ——样品的质量, 单位为 g ;
- N ——采样点个数;
- S ——单个采样点的面积, 单位为 m^2 。

d) 检测及计算结果应进行记录。记录格式参见附录B中的表B.1。

e) 检测结果评分:

路面尘土残留量检测结果评分值 F 应按照公式(3)计算:

$$F = \frac{70 - w}{70 - U} \times 100 \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

F ——采样路段的路面尘土残留量评价分值, 结果保留1位小数, 结果 <0 时记为0分, 结果 >100 时记为100分;

w ——采样路段的路面尘土残留量, 单位为 g/m^2 , 结果保留1位小数;

70——路面尘土残留量上限值, 上限值为 $70g/m^2$, 超过上限值为0分;

U ——路面尘土残留量满分值, 一级道路为 $10g/m^2$, 二级道路为 $15g/m^2$, 三级道路为 $20g/m^2$, 重点地区的重要道路为 $6g/m^2$ 。

附录 A

(规范性)

路面尘土残存量采集设备吸净率试验、计算方法

A.1 试验条件

试验条件应满足如下要求：

- 环境温度应为 $-10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ；
- 环境相对湿度应 $\leq 80\%$ ；
- 环境风力应 ≤ 4 级。

A.2 试验基面

试验基面应为平坦的矩形沥青混合料平面，基面应符合如下要求：

- 尺寸，长 \times 宽 $\geq 500\text{mm}\times 500\text{mm}$ ；
- 应平整、无破损。

A.3 标准土样技术要求

标准土样应符合如下要求：

- 应为沙土；
- 粒径应 $\leq 2\text{mm}$ ；
- 土样中粒径 $\leq 75\mu\text{m}$ 的组分质量含量应为 $30\%\sim 40\%$ 。

A.4 试验方法

采集设备吸净率试验方法应按如下步骤操作：

- a) 用清水冲洗试验基面；
- b) 将试验基面晾晒或烘干至干燥；
- c) 在试验基面上标记采集设备取样区域，并量取其面积 S ；
- d) 按照布撒密度应为 $100.0\text{g}/\text{m}^2$ 的要求，计算采集设备取样区域内理论布撒质量 m ；
- e) 在试验基面上标记的采集设备取样区域内均匀布撒标准土样，布撒质量为 m_1 ， m_1 应在 $(m\pm 0.1\text{g})$ 范围内；
- f) 称量集尘袋及其附件的质量，记为 m_2 ；
- g) 用路面尘土残存量采集设备吸取并收集试验基面上的尘土，吸尘时沿横向和纵向各吸取一遍；
- h) 称量采集后集尘袋及其附件的质量，记为 m_3 ；
- i) 重复 a) 至 f) 2 次。

A.5 吸净率计算方法

每次试验后，单次的吸净率应按照公式A.1计算：

$$\mu_l = \frac{m_h - m_2}{m_1} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

μ_l ——第*l*次试验所计算的路面尘土残存量采集设备吸净率的值, *l*=1, 2, 3, 结果保留1位小数;

m_h ——第*l*次试验称量的采集后集尘袋及其附件的质量, 单位为g;

m_2 ——第*l*次试验前称量的集尘袋及其附件的质量, 单位为g;

m_1 ——第*l*次试验布撒尘土的质量, 单位为g。

路面尘土残存量采集设备的吸净率应按照公式A.2计算:

$$\mu_y = \frac{1}{3} \sum_{l=1}^3 \mu_l \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

μ_y ——路面尘土残存量采集设备的吸净率, 结果保留1位小数;

μ_l ——第*l*次试验所计算的路面尘土残存量采集设备的吸净率, *l*=1, 2, 3。