

《沥青混合料搅拌站绿色生产技术规程》
北京市地方标准编制说明

《沥青混合料搅拌站绿色生产技术规程》编制组

2024年11月

目 录

一、任务来源，起草单位，协作单位，主要起草人，调研情况.....	1
1.1 任务来源.....	1
1.2 本标准起草单位和人员.....	1
1.3 调研情况.....	1
二、制定标准的必要性和意义.....	7
三、主要工作过程.....	8
3.1 工作安排.....	8
3.2 具体工作.....	9
四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系.....	10
4.1 编制原则.....	10
4.2 与现行法律、法规、标准的关系.....	10
五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、实验验证的论述.....	11
六、重大意见分歧的处理依据和结果.....	13
七、与国内外同类标准水平的对比情况.....	14
7.1 国外相关标准.....	14
7.2 国内相关标准.....	14
八、作为推荐性标准或者强制性标准的建议及其理由.....	15
九、强制性标准实施的风险点、风险程度、风险防控措施和预案.....	15
十、实施标准的措施(政策措施/宣贯培训/试点示范/监督检查/配套资金等).....	15
十一、其他应说明的事项.....	16

《沥青混合料搅拌站绿色生产技术规程》

北京市地方标准编制说明

一、任务来源，起草单位，协作单位，主要起草人，调研情况

1.1 任务来源

《沥青混合料搅拌站绿色生产技术规程》由北京市交通委员会于 2023 年提出，北京市市场监督管理局于 2024 年正式批准立项。2024 年 1 月，北京市市场监督管理局发布《北京市市场监督管理局关于印发 2024 年北京市地方标准制定项目计划的通知》（京市监发[2024]4 号），明确开展《沥青混合料搅拌站绿色生产技术规程》（项目编号 20241030）的制定工作，规范由北京市政路桥建材集团有限公司起草，北京市交通委员会作为行业主管部门组织实施。

1.2 本标准起草单位和人员

项目立项信息如下：

项目编号：20241030

项目名称：《沥青混合料搅拌站绿色生产技术规程》

制、修订：制订

归口及组织实施单位：北京市交通委员会

起草单位：北京市政路桥建材集团有限公司

主要起草人： 待定

1.3 调研情况

针对沥青混合料搅拌站行业，开展了国内外调研：

（一）国外情况

美国每年生产超过 3.75 亿吨新沥青路面混合料。早在 1989 年~1998 年期间，美国国家沥青路面协会（NAPA）联合美国环保局（EPA）对全国范围的沥青混合料搅拌站开展了污染物排放调查工作，2004 年 EPA 发布了沥青混合料搅拌站

排放研究报告，提出材料运输、冷集料加热、热料拌和、成品出料等间歇式沥青混合料搅拌站主要排放污染源，主要污染物为颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫、氮氧化物、有机物（VOC）等，并提出了排放因子（如表1所示）。

表1 AP-42 间歇式沥青混合料搅拌站年度排放量

大气污染物	每年度排放源排放/磅								
	移动源 (柴油 废气)	物料运 输和道 路扬尘	燃油干 燥筒	天然气 干燥筒	成品 料装 载	沥青储 存罐	厂区 排放	总计 (燃 油)	总计 (燃 气)
PM ₁₀	46	7900	2700	2700	52			10700	10700
VOC	100		820	820	391	32	110	1500	1500
CO	700		40000	40000	135	3	35	41000	41000
SO ₂	22		8800	460				8800	480
NO _x	380		12000	2500				12400	2900

2007年欧洲沥青路面协会（EAPA）参考美国环保局（EPA）沥青混合料搅拌站排放因子，结合欧洲各国现状研究发布了沥青路面生产最佳可行的环境指南（BAT）。该指南提出：沥青混合料生产排放颗粒物、氮氧化物、一氧化碳、多环芳（PAH）等多种污染物，并给出了限制要求。随后，欧洲沥青路面协会（EAPA）与欧洲环境局（EEA）联合发布的《EMEP/EEA大气污染物排放清单指南》，提出搅拌站排放因子（如表2所示）。

表2 《EMEP/EEA大气污染物排放清单指南》搅拌站污染物排放因子

污染物	因子取值	单位	95%置信区间		参考
			低值	高值	
NM VOC	16	g/Mg	3	100	US EPA (2004)
TSP	14000	g/Mg	10	140000	US EPA (2004)
PM ₁₀	3000	g/Mg	4	10000	US EPA (2004)
PM _{2.5}	400	g/Mg	1	2000	US EPA (2004)
BC	5.7	-	2.8	11	US EPA (2011, file no:91159)

瑞士安迈、德国边宁荷夫、法国埃尔蒙等欧洲著名的沥青混合料搅拌设备生产商，通过采用或设置多级燃烧技术、全密闭结构、变频技术、低过剩空气技术、热风回收等环保技术或措施，以满足欧盟严苛的环保标准。

日本在2013年颁布了《沥青混合料拌和站指南》，对搅拌站污染物的烟尘粉尘、二氧化硫、氮氧化物、异味等排放提出了严格的指标限制要求。

表 3 日本《沥青混合料拌和站指南》环境污染物相关技术要求

污染物	控制指标	一般地区	特殊地区
烟尘和粉尘	浓度	<0.5g/m ³	<0.2g/m ³
二氧化硫	浓度 q	K (扩散系数) =3.0~17.55	K (扩散系数) =1.17~2.34
氮氧化物	浓度	烟囱出口: <230ppm	
		拌和设备: 40~70 ppm	
异味	恶臭指数	臭气指数=10×Log (臭气浓度) JISZ8808	

日本沥青混合料设备生产商为实现达标排放，通过骨料斗加装防尘遮雨棚、皮带输送机加装防尘罩、成品仓采用封闭式结构、采用高性能低空气比燃烧系统、清洁能源改造等措施减少扬尘及有毒有害气体排放。

(二) 国内情况

沥青混合料是国民经济发展必不可少的基础材料之一。受材料特性约束，沥青混合料无法长距离运输。为保障区域路网建设和养护运营的用料需求，城市中需要保留一定数量的沥青混合料搅拌站。

受生产工艺影响，沥青混合料生产过程中不可避免产生一定的污染物排放，对周边环境造成负面影响。随着绿色发展理念贯彻经济社会发展全过程各方面，沥青混合料生产行业面临巨大的环保压力。

《交通强国建设纲要》提出“守生态保护红线，严格落实生态保护和水土保持措施，严格实施生态修复、地质环境治理恢复与土地复垦，将生态环保理念贯穿交通基础设施规划、建设、运营和养护全过程。推进生态选线选址，强化生态环保设计，避让耕地、林地、湿地等具有重要生态功能的国土空间。建设绿色交通廊道。”

交通运输部印发的《关于实施绿色公路建设的指导意见》提出“充分总结公路建设经验，修订绿色公路建设相关标准规范，出台《绿色公路建设技术指南》，完善建立绿色公路建设评价指标体系，明确技术要求，全面指导绿色公路建设。鼓励各地制定具有当地区域特色的绿色公路评价标准。”

中国沥青混合料搅拌设备起步较晚，1978年前尚处于起步阶段，生产设备多为技术落后、产量低的小型设备；1978年-2000年为引进、消化、吸收和国产化阶段，多个厂家引进制造技术和设备，通过消化吸收及国产化，逐步形成系列产品。2000年至今，国内企业开始加大自主开发力度，逐步替代进口设备，并向智能化、一体化、环保化方向发展，特别是目前环保形势不断严峻的形式下，

环保型搅拌设备、一体化再生设备更是不断涌现

在标准及政策管理方面，自 2016 年起多省市，尤其京津冀及其周边地区，不断有沥青混合料生产企业由于环保问题被停产整顿，被责令整改、升级环保装置以实现排放达标治理。2019 年实施的《强制间歇式沥青混合料搅拌设备》（JT/T 270-2019）明确对搅拌设备的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、噪声等污染指标提出了明确要求。北京、天津、河北、上海等地新出台的地方标准，如《大气污染物综合排放标准》、《锅炉大气污染物排放标准》等，不断提高对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃（VOCs）等污染物排放的指标限制要求。2018 年北京市发布了行业技术文件《北京市沥青混合料搅拌站绿色生产技术指南》（BJJT/J 124-2018），并于 2020 年启动绿色搅拌站评价工作。

未来，随着我国社会经济的不断发展和人民生活水平的不断提高，人们对行车舒适度、驾驶安全等要求不断提升，沥青路面凭借其独特优势将深受欢迎。随着未来新建道路和改扩建道路使用沥青路面大幅提升，城镇化水平的持续提高，会带来巨大投资需求，沥青混合料的需求量将在较长一段时期内保持较高水平并持续增长。在此过程中也带来一些新的变化：

（1）发展绿色厂站成为行业发展新要求

国内大型沥青混合料绿色厂站主要是指年产能达到 100 万吨以上的厂站。这种厂站采用的生产设备先进，产品附加值高，节能环保要求也较高，与小型搅拌设备在技术水平上不可同日而语，而且随着型号的增大，要解决的技术问题也将越发复杂。相应的，大型沥青混合料绿色厂站所采用设备的单台利润率也相对较高。目前国内较有规模的大型沥青混合料绿色厂站企业都会把一定的精力放在大型搅拌设备的研发优化上。

随着国家对环保要求的提高，近年来我国出台了一系列关于沥青混合料行业发展规划，明确提出低碳、环保、高效、节能的发展目标，对设备噪声、粉尘排放、沥青烟雾的排放等控制越来越严格，对沥青混合料搅拌设备的技术发展提出了新要求。在我国“碳达峰、碳中和”的战略目标以及能耗双控政策背景下，节能与环保性能成为客户选择沥青混合料搅拌设备时的重要考量，节能环保水平不达标的落后设备将逐渐被市场淘汰。近年来，除布袋除尘器外，越来越多的沥青混合料搅拌设备开始集成密封式外包装、集尘罩等粉尘收集与处理装置，活性炭、

UV 光解、低温等离子等沥青烟处理装置等额外环保配置，预计未来这一趋势仍将不断加强。同时，更多节能、减排、降耗方面的行业前沿技术将被用于沥青混合料搅拌设备中，如泡沫沥青温拌技术、逆流式热再生烘干滚筒技术、连续化生产技术等，节能环保化将成为沥青混合料搅拌设备的重要发展方向。

（2）节能、减排、环保成为行业发展新趋势

研发沥青混合料再生利用产品，将废旧沥青路面混合料进行回收、加热、破碎、筛分后，与新沥青、新集料等按一定比例重新拌和成新混合料，重新铺设到路面，不仅能够节约大量的沥青等原材料，同时有利于保护环境。废旧沥青混合料再生利用产品将大量普及，甚至逐步替代常规型号产品。目前国内生产废旧沥青混合料再生利用产品的企业年回收废旧沥青 6000 万吨，废旧沥青利用率 30%，预计“十四五”期末，年回收废旧沥青将达到一亿吨，回收利用率将提高至 70%。随着废旧沥青混合料再生循环利用率不断提高，我国对再生沥青混合料的需求也会日益增长。

（3）绿色低碳沥青混合料产品研发成为行业发展新方向

受限于沥青材料特性影响，沥青混合料生产需要消耗大量能源，在高温生产过程中，沥青又会产生污染物排放。如何更进一步实现沥青混合料材料的减污、降碳、节能以满足国家绿色低碳发展战略要求，也行业面临的重要发展方向之一。此外，随着我国公众环保意识不断增强，对道路施工过程中材料所挥发的烟气、异味日益关注，如何降低沥青混合料产品的排放，在符合国家总体战略要求的同时，也有助于降低道路施工过程中对周边环境的负面影响。

综合分析国内外情况，美国、欧洲、日本等国家已建立了较为完善的标准体系，但国内地方标准方面尚未出台针对沥青混合料搅拌站绿色生产方面的地方标准，且未来行业发展趋势也向绿色化发展，亟需相关行业管理文件出台。

（三）北京市沥青混合料制造行业情况

2006 年~2010 年期间，由于奥运会、国庆 60 周年、六环路等一批重点工程的建设实施，催生北京市沥青混合料产业过快发展。大量由国企剥离三产以及原来的砂石料供应商扩大产业链而形成的私营场站迅速成立，导致产能过剩现状严重。2016 年北京市沥青混合料生产企业 16 家，所属厂站 28 座，拥有沥青混合料生产拌合设备 58 台，行业生产能力达到 1357 万吨/年，大大超过当时市场需

求。

从 2016 年开始，北京市开始加强了对各行各业的环保检查力度，很多沥青混合料生产企业由于环保压力过大而关闭。截止到 2020 年底，经过优胜劣汰，北京市现存沥青混合料企业 10 家，沥青混合料生产厂站 19 座，共计拥有沥青混合料生产拌合设备 36 台，生产能力约为 900 万吨/年。目前，相关场站环保水平基本实现达标排放。

表 4 北京市沥青混合料场站名单

序号	沥青混合料搅拌站	区域
1	北京路新沥青混凝土有限公司	昌平区
2	北京市政路桥建材集团有限公司昌平沥青厂	昌平区
3	北京欣江峰沥青混凝土公司	朝阳区
4	北京城建沥青混凝土有限公司一分公司（东厂）	朝阳区
5	北京市政路桥建材集团有限公司路驰分公司	大兴区
6	北京市政路桥建材集团有限公司房山沥青厂	房山区
7	北京路新海丰沥青混凝土有限公司	海淀区
8	北京路冠沥青制品有限公司怀柔厂	怀柔区
9	北京市政路桥建材集团有限公司门头沟沥青厂	门头沟区
10	北京市政路桥建材集团有限公司密云沥青厂	密云区
11	北京市政路桥建材集团有限公司顺义沥青厂	顺义区
12	北京东源宏盛公路工程有限责任公司	顺义区
13	北京路星沥青制品有限公司	顺义区
14	北京市政路桥建材集团有限公司通州沥青厂	通州区
15	北京路新恒通沥青混凝土公司	通州区
16	北京市京联鑫路用材料有限公司马驹桥厂	通州区
17	北京路桥瑞通养护中心有限公司延庆沥青厂	延庆区
18	北京岭北筑路材料有限公司	延庆区
19	北京顺达恒瑞新材料科技发展有限公司	延庆区

由于生产工艺影响，沥青混合料生产过程中极易产生沥青烟、扬尘、二氧化硫等有毒有害气体排放。由于环保和能耗压力，从 2016 年-2022 年间，沥青混合料生产企业从 16 家 28 个场站缩减为 10 家 19 个场站，行业规模缩减了 32%，特别是 2016 年-2017 年间，由于场站环保改造和节能措施尚不完善，由于环保问题屡屡被查，轻则罚款，重则停工，行业面临巨大的生存问题。



图 1 早期沥青混合料生产过程中沥青烟气和扬尘排放

2018 年，北京市交通委员会和北京市生态环境局联合印发了行业技术指导文件《北京市沥青混合料搅拌站绿色生产技术指南》（BJJ/T 124-2018）指导沥青混合料绿色升级，2019 年印发了《推动沥青混合料搅拌站绿色升级改造的工作方案》，分别在 2020 年和 2022 年组织开展了 2 轮北京市绿色沥青混合料搅拌站测评工作，引导行业绿色转型升级。经过 2 轮测评工作，北京市登记备案的沥青混合料搅拌站绿色水平有显著提升，环保排放基本实现达标排放，重点大气污染物排放指标较 2016 年降低了 30% 以上，部分指标降低了 50% 以上。部分五星级绿色沥青混合料搅拌站的环保改造工作得到了交通运输部高度认可，评选出了行业首家“国家级绿色工厂”，取得了显著的社会效益和节能减排效益。

随着技术发展和沥青混合料搅拌站改造程度的不断加深，2018 年编制的《北京市沥青混合料搅拌站绿色生产技术指南》（BJJ/T 124-2018）已应用近 6 年时间，指南所提出绿色评价方法部分内容已无法起到指导和约束沥青混合料搅拌站绿色水平发展的作用，亟需进行修订工作。

同时，经过 6 年的实践应用，北京市沥青混合料搅拌站绿色测评工作已在行业内成熟应用，指南应用也到了行业各方的高度认可，为进一步加强指南的约束力和指导性，亟需将指南从行业技术文件升标为北京市地方标准，更好的指导行业绿色转型升级，支持北京市绿色交通体系建设。

二、制定标准的必要性和意义

沥青混合料是城市建设发展中不可或缺的基础材料，也是交通行业道路建设核心筑路材料之一。北京市每年用于新建道路建设和在役道路养护运维的沥青混合料市场需求量约为 900 万吨。近年来，由于城市快速发展，城镇范围扩大，路

网密度提升，道路等级提级需求旺盛，对沥青混合料的需求也在不断增加。

受生产工艺影响，沥青混合料生产过程中极易产生颗粒物、沥青烟气、二氧化硫、氮氧化物等大气污染物排放，对周边环境造成较大的负面影响。早在 2016 年之前，沥青混合料生产场所—沥青混合料搅拌站绿色保护理念薄弱、环保措施简陋，清洁生产管理滞后，导致沥青混合料行业整体绿色水平较低。其中，很多沥青混合料搅拌站无法实现环保达标排放。

2016 年开始，北京市开始加强环保治理，2017 年修定了行业技术指南《北京市大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）大幅提高了环保指标要求。沥青混合料搅拌站由于环保问题被频繁罚款、停产、停业，企业规模缩减了 30% 以上，行业急需进行绿色转型升级。

为推动沥青混合料行业绿色可持续发展，2018 年-2022 年间，北京市交通委员会联合北京市生态环境局，先后印发了行业技术指导文件《北京市沥青混合料搅拌站绿色生产技术指南》（BJJ/T 124-2018）指导沥青混合料搅拌站有序开展绿色场站建设；印发了《推动沥青混合料搅拌站绿色升级改造的工作方案》，加快沥青混合料搅拌站环保改造；在 2020 年和 2022 年组织开展了 2 轮北京市绿色沥青混合料搅拌站测评工作，引导行业绿色转型升级。经 2 轮测评工作，北京市沥青混合料搅拌站绿色水平显著提升，环保排放全部达标排放，重点大气污染物排放指标较 2016 年显著降低。部分典型场站的绿色改造工作得到了交通运输部高度认可，也评选出了全国交通行业首家“国家级绿色工厂”。

然而，由于北京大气污染治理重心变化、场站环保水平日益提升和相关标准规范修订更新等原因，已修订 5 年的《北京市沥青混合料搅拌站绿色生产技术指南》（BJJ/T 124-2018）在应用过程中存在的技术指导性降低、指标要求落后于其他相关地标要求、条文内容无法满足北京市新发展需求等问题日益凸显，急需升标修订。

三、主要工作过程

3.1 工作安排

根据北京市市场监督管理局发布的《北京市市场监督管理局关于印发 2024 年北京市地方标准制定项目计划的通知》（京市监发[2024]4 号），制定《沥青

《混合料搅拌站绿色生产技术规程》北京市地方标准，起草单位由北京市政路桥建材集团有限公司组织人员成立了标准编制工作组，制定了标准编制工作大纲，明确了参编人员的分工和详细的编制计划，并要求参编人员严格执行编制计划。

本次标准制定采用资料收集、数据分析、现场调查数据核对和专家咨询相结合的方法。通过采集近年来企业的“绿色沥青混合料搅拌站申报资料”，了解了企业的主要污染物排放、能源消耗、设施改造等方面的工作；梳理企业近年来污染排放报告和能源报表数据，掌握了沥青混合料生产工艺的提升和能耗数据水平。在调查研究的基础上修改标准文本和编制说明，多次听取企业和专家的意见，不断修改完善。

3.2 具体工作

本标准编制工作严格按照北京市交通委员会标准化工作规则的要求开展，具体工作开展情况如下：

1) 标准修订项目下达及工作组成立

2024年1月，北京市市场监督管理局发布关于印发《北京市市场监督管理局关于印发2024年北京市地方标准制定项目计划的通知》(京市监发[2024]4号)，《沥青混合料搅拌站绿色生产技术规程》作为地方标准修订项目。

标准修订计划下达后，在归口单位指导下，北京市政路桥建材集团有限公司成立了标准工作组，组织人员开展相关工作。

2) 召开标准修订启动会

针对标准研究，标准工作组对北京市沥青混合料搅拌站行业数量、污染物排放情况、当前法律法规标准、存在问题、绿色升级等情况启动了调研工作，完成了相关技术资料的收集，形成了本标准修订的工作大纲和标准草案稿。

2024年3月18日，由北京市交通委员会组织召开了北京市地方标准《沥青混合料搅拌站绿色生产技术规程》制定启动和大纲研讨会，标准修订工作组全体人员共同研讨了工作大纲，并对大纲及工作内容存在的问题进行分析讨论，对修订的核心工作内容达成了内部一致意见。

四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

4.1 编制原则

- 1) 标准格式统一、规范，符合 GB/T1.1—2020 要求。
- 2) 标准内容符合统一性、协调性、适用性、一致性、规范性要求。
- 3) 标准技术内容安全可靠、成熟稳定、经济适用、科学先进。
- 4) 标准实施后有利于规范沥青混合料搅拌站绿色生产工作，符合城市交通行业绿色发展需求。

4.2 与现行法律、法规、标准的关系

本标准内容与现行的国家各项有关法律法规、国家标准、行业标准、地方标准不构成冲突。参考和引用标准的标准号和标准名称：

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB 15562.1 环境保护图形标志 排放口（源）

GB 15562.2 环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场

GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准

HJ/T 397 固定源废气监测技术规范

HJ 1119 排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造

DB11/T 1149 沥青混合料单位产品能源消耗限额

DB 11/139 锅炉大气污染物排放标准

DB11/501 大气污染物综合排放标准

五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、实验验证的论述

1. 条款 5.2.1 沥青混合料搅拌站排气筒排放应符合 DB11/501、DB11/139 的相关要求。

沥青混合料搅拌站的污染物排放类型包括有组织排放，涉及搅拌塔（楼）、加热锅炉、沥青罐等排气筒排放，《北京市大气污染物综合排放标准》（DB11/501）规定了排气筒中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、沥青烟等大气污染物排放。《锅炉大气污染物排放标准》（DB 11/139）规定了工业锅炉，即沥青混合料搅拌站加热锅炉的污染物排放要求。

2. 条款 5.2.2 沥青混合料搅拌站厂界无组织排放应符合 DB11/501 的相关要求。

沥青混合料搅拌站的污染物排放包括无组织排放，主要涉及颗粒物、苯并芘等大气污染物排放，《北京市大气污染物综合排放标准》（DB11/501）对此具有相关要求。

3. 条款 5.2.3 沥青混合料搅拌站应按照 HJ 1119 以及相适应的排污许可证申请和核发技术规范等要求开展排污监测。

按照环保部门管理要求，沥青混合料搅拌站每年应按照 HJ 1119 以及相适应的排污许可证申请和核发技术规范等要求开展排污监测。汇总梳理了北京市登记备案的 16 家沥青混合料搅拌站的排污许可证中污染物排放要求，涉及颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、沥青烟、苯并[a]芘、林格曼黑度等大气污染物排放，COD、氨氮、pH 值、五日生化需氧量等污水排放，噪声等排放要求。沥青混合料搅拌站实现绿色生产时，应满足排污许可证中排放的要求，故此增加此条款。

4. 条款 6.1 沥青混合料搅拌站的沥青混合料单位产品综合能耗应达到 DB11/T 1149 的相关要求。

能源消耗情况是表征企业能源利用效率的最佳特征指标，也是绿色生产所要求的方面之一。《沥青混合料单位产品能源消耗限额》（DB11/T 1149）提出了沥

青混合料单位产品综合能耗的限定值、准入值和先进值的要求，北京市登记备案的沥青混合料搅拌站应达到限定值要求，努力通过技术改造、优化生产等方式，达到先进值水平。

5.条款 7.2.3 沥青混合料搅拌站应定期监测能耗及碳排放数据，保留原始监测记录。

定期开展监测能耗及碳排放数据，通过对数据进行分析，可发现能耗和碳排放的薄弱环节，并进行有针对性的改进，可显著提高沥青混合料搅拌站能源管理的精准度，加快企业能源管理水平提升。

6.条款 7.3.1 沥青混合料搅拌站应每年定期开展环境监测，并建立污染物排放监测数据台账。。

定期开展监测环境监测数据，通过对数据进行分析，可发现生产过程中污染物排放的薄弱环节，并进行有针对性的改进，可显著提高沥青混合料搅拌站污染排放治理能力。

7.条款 8.1.4 运输车辆运送路线宜规避居民区、学校等环境敏感区域。

沥青混合料本身会逸散出有气味的沥青烟气，运输沥青混合料的车辆不可避免的对运输路线上的居民区、学校等环境敏感区域造成一定的负面影响，因此本条款设置是减少运输车辆对周边环境的影响。但由于部分沥青混合料搅拌站厂址、工程施工现场周围不可避免有居民区、学校等环境敏感区域，无法完全避开，为此本条款要求为“宜”。

8. 条款 8.2.12 沥青混合料搅拌站应部分或全部采用新能源（电能、氢能）非道路移动机械，如装载机、叉车等，替代柴油非道路移动机械。有条件的，可采用传输皮带机、斗式提升机、螺旋输送机等物料输送设备开展转运作业，实现自动化连续转运。

北京市鼓励开展新能源非道路移动机械应用，包括电能和氢能。但综合考虑不同能源机械作业动力、固定资产处理、企业经济成本等因素，指导沥青混合料搅拌站逐步淘汰老旧柴油非道路移动机械，对有条件的沥青混合料搅拌站可通过工业化设计，运用传输皮带机、斗式提升机、螺旋输送机等物料输送设备，替代

装载机，更清洁高效的实现冷集料上料工作。

9. 条款 8.2.13 沥青混合料搅拌站应部分或全部采用新能源（电能、氢能）运输车进行沥青混合料运输。。

北京市鼓励开展新能源（电能、氢能）运输车应用。相对柴油运输车，新能源运输车可显著降低运输过程中的污染物排放。但北京市每年沥青混合料市场需求量约为 900 万吨，用于运输沥青混合料的新能源（电能、氢能）运输车规模仅为 100 多辆，无法全部替代柴油运输车，故在此条款中，要求企业逐步更新淘汰柴油运输车。

10. 条款 9.2 中表 1 沥青混合料搅拌站绿色生产评价指标体系

沥青混合料搅拌站绿色生产评价指标体系的建立，通过德尔菲法，向行业管理部门、质量监管部门、环保部门、高校、研究院、生产企业等多位具有代表性的专家发放调查表，收集后采用层次分析法进行分析确定。

绿色沥青混合料搅拌站评价指标体系权重调查表

注：本评价指标体系共包含三层指标，根据您对沥青混合料搅拌站的研究和认识，对同级指标（表中已采用粗边框和细框进行区分，即同一粗边框内为同级指标，如颗粒物浓度、苯并芘浓度、非甲烷总烃浓度、氮氧化物浓度、二氧化硫浓度为同级指标）按照其相对重要性进行排序。在按照各指标相对重要性进行排序时，用 0-9 数字进行表示，9 代表重要性最高，0 代表重要性最低。

一级指标	相对重要性	二级指标	相对重要性	三级指标	相对重要性
绿色 沥青 混合 料搅 拌站 评价	A. 污染物排放控制	A1. 周界无组织排放监控点浓度限值	8	A11. 颗粒物浓度	8
				A12. 苯并芘浓度	9
				A13. 非甲烷总烃浓度	7
				A14. 氮氧化物浓度	6
				A15. 二氧化硫浓度	5
	A2. 搅拌站除尘器排放标准限值	9	A21. 颗粒物浓度	9	
			A22. 二氧化硫浓度	9	
			A23. 氮氧化物浓度	9	
			A24. 沥青烟浓度	8	
			B11. 沥青混凝土单位产品能源消耗限值	-	
B. 能耗指标	7	B1. 能源消耗指标	-	C11. 搅拌站运营单位具有 GB/T23331 规定的能源管理体系认证	9
				C12. 搅拌站运营单位具有 ISO 14001 环境管理体系认证	7
				C13. 建立企业能耗及碳排放统计监测制度	8
				C21. 开展环境监测，定时记录或报告环境监测数据	9
				C22. 配备专职管理人员，开展企业能源与碳排放管理工作，负责环保设施及环境监测设备的运行管理，保证设施设备运行工况良好	7
				C23. 定期开展节能减排培训工作	6
C. 生产管理	6	C1. 管理制度	8	C11. 搅拌站运营单位具有 GB/T23331 规定的能源管理体系认证	9
				C12. 搅拌站运营单位具有 ISO 14001 环境管理体系认证	7
				C13. 建立企业能耗及碳排放统计监测制度	8
C2. 管理措施	9	C21. 开展环境监测，定时记录或报告环境监测数据	9		
		C22. 配备专职管理人员，开展企业能源与碳排放管理工作，负责环保设施及环境监测设备的运行管理，保证设施设备运行工况良好	7		
				C23. 定期开展节能减排培训工作	6

图 1 指标体系专家打分表

六、重大意见分歧的处理依据和结果

标准在修订过程中没有出现重大分歧意见。

七、与国内外同类标准水平的对比情况

7.1 国外相关标准

本标准未采用国际标准和国外标准。国外无相关标准。

7.2 国内相关标准

1.交通运输部在编行业标准《沥青混合料搅拌站绿色生产技术要求》，对照其对外征求意见稿，对比如下：

(1) 本标准涵盖了行业标准《沥青混合料搅拌站绿色生产技术要求》的相关内容，即厂区要求、设施设备、厂界大气污染物排放及噪声等技术要求。除此之外，本标准提出了能源消耗、生产保障和绿色生产评价等要求，对沥青混合料的绿色生产管理更具体、更符合北京市城市发展需求。

(2) 对比相关条款，相较行业标准《沥青混合料搅拌站绿色生产技术要求》（征求意见稿），本标准对沥青混合料搅拌站的绿色生产要求更具体，例如：大气污染物排放要求中，本标准按照北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501）执行，要求更为严格；涉及厂区及设施设备要求中，本标准增加了运输车辆能源结构、运输路线、密闭方式，搅拌塔（楼）、冷集料仓、给料皮带机等设备密闭要求，新能源非道路移动机械应用，沥青储备罐排气口尾气处理装置等相关内容，一方面对沥青混合料搅拌站绿色生产管理更完善，另一方面也更符合北京市城市发展需求。

(3) 相较行业标准《沥青混合料搅拌站绿色生产技术要求》（征求意见稿），本标准提出了沥青混合料搅拌站绿色生产的评价方法、计分方法（规范性附录）和指标限值（资料性附录），使得行业管理部门、生产企业可根据评价方法对行业绿色发展水平和自身企业节能减排水平进行量化评价，支持相关管理政策和治理方案的制定和出台，推动行业和企业实现高质量绿色可持续发展。

2.上海市绿色建筑协会等在 2019 年 6 月发布了《沥青混凝土绿色生产及管理技术规程》（T\SHGBC000004-2019），对照文本内容，对比如下：

(1) 《沥青混凝土绿色生产及管理技术规程》（T\SHGBC000004-2019）与本标准主体内容上均包括污染物排放要求、厂区及设施设备要求、绿色生产要求、

监控要求等，除以上内容外，本标准还提出了能源消耗要求。

(2) 具体条款方面，对比《沥青混凝土绿色生产及管理技术规程》(T\SHGBC000004-2019) 本标准在厂区与设施设备要求方面的技术内容更为具体和精准，例如：厂区要求除硬化、保持干净外，对地面清扫提出了细化要求；设施设备方面，对沥青混合料搅拌站的主要生产设备，如搅拌塔(楼)、给料皮带机、冷集料仓等提出了更为明确的技术要求，《沥青混凝土绿色生产及管理技术规程》(T\SHGBC000004-2019) 未对具体生产设备提出绿色生产要求；管理技术方面，《沥青混凝土绿色生产及管理技术规程》(T\SHGBC000004-2019) 主要从制度建设方面提出了要求，本标准不仅包括制度建设，而且包括人员管理、宣传培训、应急演练等相关要求，技术内容更全面、更具有适用性。

(3) 对比评价方法，相对于《沥青混凝土绿色生产及管理技术规程》(T\SHGBC000004-2019)，本标准所提出的评价方法，评价方面涉及能源消耗，内容更全面。在评价方法设置上，本标准提出的评价方法，所包括的计分方法更详细，同时提出了对应的指标限值供行业管理单位和沥青混合料生产企业参考，更具有可实施性和先进性。

八、作为推荐性标准或者强制性标准的建议及其理由

本标准是沥青混合料搅拌站生产标准，沥青混合料实现绿色生产均应满足本标准的要求，建议作为推荐性标准发布实施。

九、强制性标准实施的风险点、风险程度、风险防控措施和预案

本标准作为推荐性标准。

十、实施标准的措施(政策措施/宣贯培训/试点示范/监督检查/配套资金等)

本标准自发布后，建议各级建设单位、运营单位、沥青混合料生产单位广泛组织宣贯。本标准适用于沥青混合料搅拌站的绿色生产管理。

随着业务发展，本标准相关内容可通过补充和修改的方式予以补充和完善。

十一、其他应说明的事项

无。