



中华人民共和国国家标准

GB/T 16277—1996

沥青混凝土摊铺机

Asphalt paver



C9704394

1996-04-05 发布

1996-11-01 实施

国家技术监督局 发布

1 主题内容与适用范围	(1)
2 引用标准	(1)
3 术语	(1)
4 产品分类	(2)
5 技术要求	(3)
6 试验方法	(7)
7 检验规则	(23)
8 标志、包装、运输和贮存	(27)
9 质量保证期	(28)
附录 A 压实-整面装置分类(补充件)	(29)
附录 B 沥青混凝土摊铺机试验记录报告(补充件)	(30)
附录 C 平整度(3m 直尺)测量方法(补充件)	(49)
附录 D 沥青混凝土路面密度试验(补充件)	(49)

1 主题内容与适用范围

本标准规定了沥青混凝土摊铺机的术语、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存、质量保证期。

2 引用标准

GB/T 16277-1996 沥青混凝土摊铺机

3 术语

本标准采用下列术语。

3.1 摊铺机

摊铺机是指将拌和好的沥青混凝土混合料按规定的厚度摊铺在工作面上的机械。

3.2 压实-整面装置

压实-整面装置是指安装在摊铺机后面，对摊铺好的混合料进行压实和整面的装置。

中华人民共和国国家标准

沥青混凝土摊铺机

Asphalt paver

GB/T 16277—1996



1 主题内容与适用范围

本标准规定了沥青混凝土摊铺机的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于自行式沥青混凝土摊铺机(以下简称摊铺机)。

2 引用标准

- GBJ 92 沥青路面施工及验收规范
- GB 3766 液压系统通用技术条件
- GB 3846 柴油车自由加速烟度测量方法
- GB 4094 道路车辆 操纵件、指示器及信号装置的图形标志
- GB 4798.5 电工电子产品应用环境条件 地面车辆使用
- GB 5959.1 电热设备的安全 第一部分 通用要求
- GB 7258 机动车运行安全条件
- GB 7932 气动系统通用技术条件
- GB/T 13325 机器和设备辐射的噪声 操作者位置噪声测量的基本准则(工程级)
- GB/T 13802 工程机械辐射噪声测量的通用方法
- ZB T35 001 汽车电气设备基本技术条件
- JJ 37 液压油箱液样抽取法
- JJ 38 油液中固体颗粒污物的显微镜计数法
- JG/T 5011.12 建筑机械与设备 涂漆通用技术条件
- JG/T 5035 建筑机械与设备用油漆固体污染清洁度分级

3 术语

3.1 沥青混合料

GBJ 92 规定的属机械摊铺的沥青混合料。

3.2 产品规定值

摊铺机规定的技术指标值。

3.3 受料系统

摊铺机接收沥青混合料的工作系统。

3.4 输送-布料系统

摊铺机对沥青混合料的纵向传送和横向摊布的工作系统。

3.5 压实-整面系统

摊铺机对沥青混合料的铺筑压实整形的工作系统。

3.6 密实不均匀率

相对的密实不均匀程度,用数理统计样本数据相对波动值的百分比表示:

$$\text{密实不均匀率} = \frac{\text{标准离差}}{\text{样本均值}} \times 100\%$$

4 产品分类

4.1 产品型式

摊铺机按行走型式划分:

- a. 履带式摊铺机;
- b. 轮胎式摊铺机。

4.2 产品主参数

摊铺机以最大摊铺宽度为产品主参数,产品主参数系列按表1规定。

表 1

mm

摊 铺 机 最 大 摊 铺 宽 度					
2 000、	(2 500)、	(3 600)、	4 000、	4 500、	(5 000)、
6 000、	6 500、	7 000、	7 500、	8 000、	8 500、
9 000、	10 000、	12 000、	12 500、	14 000	

注:括号内参数为非优先系列。

4.3 产品基本参数

摊铺机的产品基本参数按表2规定。

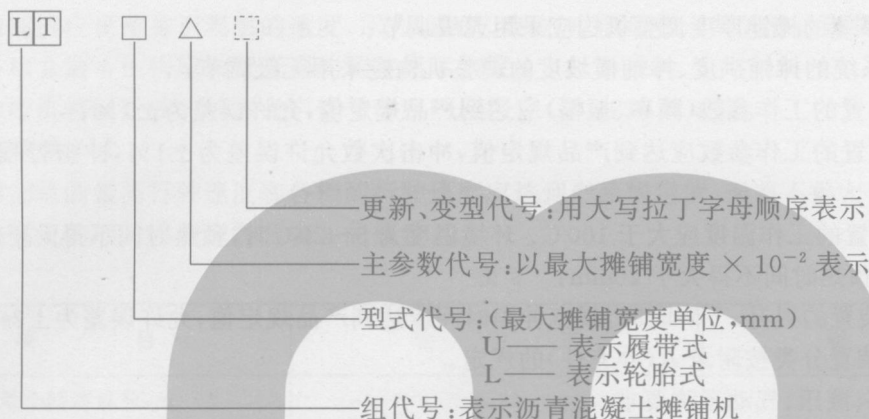
表 2

项 目		基 本 参 数				
最大摊铺宽度,mm		2 000~4 000	4 500~6 000	6 500~8 000	8 500~12 000	12 500~14 000
受料斗容量,t		4、6	4、6、8	8、10、12	10、12、14	12、14、16
基本摊铺宽度,mm		1 000、 2 000	2 000、 2 500	2 500、 3 000	2 500、 3 000	3 000、 3 500
最大摊铺厚度,mm		150、200、250、300				
最高摊铺速度,m/min		10、15、20、30、40、60				
最大成型拱度	正 向	5%、4%、3%、2%				
	负 向	-3%、-2%、-1%、0%				
最大成型横坡度(双向)		5%、4%、3%、2%				
行驶速度,km/h	履带式	≤15				
	轮胎式	≤25				
功率,kW		30~60	45~75	60~90	75~135	115~220
整机重量,t		6~10	8~14	12~20	16~24	20~26

4.4 产品型号

4.4.1 摊铺机的产品型号由组代号、型式代号、主参数代号和更新、变型代号组成。

图示如下:



4.4.2 标记示例:

- a. 最大摊铺宽度为 9 000mm 的履带式沥青混凝土摊铺机:
履带式沥青混凝土摊铺机 LTU 90 GB/T 16277—1996
- b. 第一次变型,最大摊铺宽度为 6 500mm 的轮胎式沥青混凝土摊铺机:
轮胎式沥青混凝土摊铺机 LTL 65A GB/T 16277—1996

5 技术要求

5.1 基本要求

- 5.1.1 摊铺机应按经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 5.1.2 摊铺机应具有受料系统、输送-布料系统、压实-整面系统、行走系统和操纵控制系统等。
- 5.1.3 摊铺机的正常工作条件:
 - a. 摊铺机摊铺的沥青混合料应符合 GBJ 92 的规定;
 - b. 摊铺机作业的路面基层应符合 GBJ 92 的规定。
- 5.1.4 摊铺机应能在与产品规定的配套自卸车对接受料状态下,以各种作业组合状态铺筑沥青混合料路面层。
- 5.1.5 摊铺机应便于保养、维修,经常检修、润滑、调整及紧固的部位,应具有足够的作业空间。
- 5.1.6 摊铺机应设置工具箱,并备有专用工具和常用备件及附件。
- 5.1.7 摊铺机应设置起吊、运输固定专用的栓系钩、环类装置。
- 5.1.8 摊铺机转运状态的外形边界尺寸应符合有关交通、运输等方面的规定。

5.2 作业系统要求

5.2.1 受料系统

- a. 受料系统与摊铺机产品规定的配套自卸车应具有合理的对接装置;
- b. 受料系统的受料能力应与摊铺机的最大生产能力匹配;
- c. 受料斗折翻动作时间应达到产品规定值,允许误差为 $\pm 2s$ 。

5.2.2 输送-布料系统

- a. 输送-布料系统的作业能力应与摊铺机的最大生产能力匹配;
- b. 刮板输送机、螺旋摊铺器的工作速度应能进行无级或有级调节,工作参数应达到产品规定值,允许误差为 $\pm 5\%$;
- c. 输送-布料系统应能独立地向两侧传送、分配和摊布沥青混合料;
- d. 螺旋摊铺器的作业宽度应能在基本作业宽度的基础上随摊铺宽度的变化加宽。

5.2.3 压实-整面系统

- a. 压实-整面装置的作业宽度应能在基本作业宽度的基础上进行无级展宽或有级加宽,并可实现单侧独立调节;

- b. 压实-整面系统的摊铺厚度调整机构应采用无级调节；
- c. 压实-整面系统的摊铺拱度、摊铺横坡度的调整机构应采用无级调节；
- d. 振动压实装置的工作参数(频率、振幅)应达到产品规定值,允许误差为 $\pm 1\%$ ；
- e. 捣固压实装置的工作参数应达到产品规定值,冲击次数允许误差为 $\pm 1\%$,冲击行程允许误差为 $\pm 5\%$ ；
- f. 熨平加热装置的工作温度应大于 100°C 。环境温度为 $5\sim 20^{\circ}\text{C}$ 时,预热时间不得大于 30min ；环境温度大于 20°C 时,预热时间不得大于 20min ；
- g. 压实-整面装置的提升、下降时间,展宽伸缩时间应达到产品规定值,允许误差为 $\pm 2\text{s}$ ；
- h. 压实-整面装置分类按附录 A(补充件)的规定。

5.3 机械传动、电气、液压、气动系统要求

5.3.1 机械传动系统

- a. 闭式传动的润滑油油温不得大于 80°C ；
- b. 闭式传动的润滑油清洁度不得大于 40mg/L ；
- c. 滚动轴承允许最高温度为 95°C 、滑动轴承允许最高温度为 80°C ,处在高温区的轴承除外。

5.3.2 电气系统

- a. 摊铺机电气系统应符合 ZB T35 001 的规定；
- b. 电气系统元件应符合 GB 4798.5 规定的 5K4/5C2/5S3/5F3/5M3 环境条件；
- c. 电加热式熨平加热装置的电气系统应符合 GB 5959.1 的规定。

5.3.3 液压系统

- a. 液压系统应符合 GB 3766 的有关规定；
- b. 开式液压系统油温不得大于 75°C ,闭式液压系统油温不得大于 85°C ；
- c. 开式液压系统液压油的固体污染清洁度等级不得大于 JG/T 5035 规定的 20/17,闭式系统不得大于 18/15；
- d. 液压系统应具有良好的密封性能,不允许渗漏。

5.3.4 气动系统

- a. 气动系统应符合 GB 7932 的有关规定；
- b. 摊铺机制动系统的气压制动系统及气压稳定性能应符合 GB 7258 的规定。

5.4 操作、控制、指示要求

- 5.4.1 转运行驶的操作位置必须设置在摊铺机前进方向的左侧,当机身宽度小于 1.5m 时,允许将操作位置设置在中间。
- 5.4.2 操作位置应具有良好的工作视野和合理的操作区域。
- 5.4.3 操作件应布置在易于控制的部位。
- 5.4.4 行驶操作件图形标志应符合 GB 4094 的规定,作业操作件的图形标志应直观易辨。
- 5.4.5 摊铺机操作件的操作力应符合表 3 规定。

表 3

N

操 作 对 象	操 作 力	
	经 常	非 经 常
按 钮	≤ 10	≤ 20
手 轮	≤ 50	≤ 150
手 柄	≤ 60	≤ 200
踏 板	≤ 100	≤ 250

注：经常操作力指操作人员操纵摊铺机行驶和摊铺作业时的操作力；其他情况时的操作力为非经常操作力。

- 5.4.6 摊铺机应设置易于观察的速度、压力、温度、液位、电源等指示装置和内部提示光声信号。
- 5.4.7 各独立调节机构应设置直观的调整指示装置。
- 5.4.8 摊铺机转运行驶的外部光声信号和照明应符合 GB 7258 的规定。
- 5.5 行驶性能要求
- 5.5.1 摊铺机的最高行驶速度和各档的行驶速度应达到产品规定值,误差不得大于±3%。
- 5.5.2 摊铺机的通过性能应符合表 4 的规定。

表 4

项 目	轮 胎 式	履 带 式
最小转弯直径,m	≤24	≤4×轨距
最小离地间隙,mm	≥80	

- 5.5.3 履带式摊铺机以最高行驶速度行驶停车时,制动距离不得大于 1m。
- 5.5.4 轮胎式摊铺机以最高行驶速度为制动初速度,制动距离不得大于公式(1)的计算值。

$$S_z = \frac{v_z^2}{68} + \frac{v_z^2}{124} \left(\frac{m_z}{32\,000} \right) + 0.1(32 - v_z) \dots\dots\dots (1)$$

式中: S_z ——许用制动距离,m;
 v_z ——制动初速度,km/h;
 m_z ——摊铺机整机重量,kg。

- 5.5.5 摊铺机应能双向(前进、后退)通过坡度不小于 15%的坡道,并能可靠地在坡道上实现停车和启动;双向坡道停车时,摊铺机的位移量为零。
- 5.5.6 履带式摊铺机直线行驶的跑偏量不得大于直线测量距离的 2%。
- 5.5.7 轮胎式摊铺机的方向盘自中位向左右两侧自由转动的行程(转角)不得大于 15°。
- 5.6 作业性能要求
- 5.6.1 摊铺机主要作业参数及允许误差应符合表 5 的规定。

表 5

主要作业参数		技 术 要 求	允 许 误 差
基本摊铺宽度		达到产品规定值	±0.2%
最大摊铺宽度			
最大摊铺厚度			±1%
最高摊铺速度(无级调速)			±2%
各档摊铺速度(有级调速)			
最大摊铺拱度	正 向		+10% -5%
	负 向		
最大摊铺横坡度(双向)			

- 5.6.2 摊铺机应能分别以最大摊铺宽度、最大摊铺厚度和最高摊铺速度为主的作业组合状态下有效地完成摊铺作业。
- 5.6.3 摊铺机与自卸车对接,在坡度不大于 5%的基层上以不大于 50mm 的摊铺厚度、不低于 3m/min 的摊铺速度和最大摊铺宽度的作业组合状态进行摊铺作业时,应符合下列要求:
- 5.6.3.1 摊铺成型精度应符合表 6 的规定。

表 6

项 目	允 许 误 差	备 注
成型宽度	-50mm	
成型厚度	±5mm	
成型拱度、横坡度	±0.3%	

5.6.3.2 摊铺成型质量应符合表 7 的规定。

表 7

项 目	指 标	备 注
平整度	≤3mm	3m 直尺测量值
密实度	≥70%	普通型压实-整面装置
	≥80%	标准型压实-整面装置
	≥90%	强力型压实-整面装置
密实不匀率	≤5%	

注：对配备简易型压实-整面装置的摊铺机无密实度限值要求。

5.6.3.3 铺层外观不允许有拉痕、裂缝和面层组织不匀等缺陷。

5.7 可靠性要求

5.7.1 摊铺机整机作业可靠性考核累计作业时间规定为 300h。

5.7.2 整机作业可靠性指标按表 8 规定。

表 8

可 靠 性 考 核 项 目	考 核 指 标
首次故障前工作时间	≥100h
平均无故障工作时间	≥100h
可 靠 度	≥80%

5.8 整机外观要求

5.8.1 焊缝应平整、匀称、无缺陷。

5.8.2 铸件表面应整洁。

5.8.3 板金件、结构件的表面、边缘应光滑平整。

5.8.4 漆膜质量应符合 JG/T 5011.12 的规定。

5.9 安全、卫生要求

5.9.1 摊铺机应设置防晒、防淋的驾驶蓬或驾驶室。

5.9.2 驾驶员座椅应能实现前后、高低的调整,并具有良好的减振性能和舒适性。

5.9.3 作业人员上下通道和作业位置应设置扶手和护栏,踏板应防滑。

5.9.4 摊铺机应设置有效的作业照明装置。

5.9.5 摊铺机排放的废气应予以引导,不允许影响作业人员的视线。其发动机自由加速烟度排放极限为 $R_{b5.0}$ 波许单位。

5.9.6 摊铺机的机外噪声,表面 A 声级不得大于表 9 的规定。

表 9

发动机额定功率(NeH) kW	表面 A 声级(按压实-整面装置压实方式划分) dB(A)			
	简 易 型	普 通 型	标 准 型	强 力 型
≤65	80	82	84	86
>65~100	84	86	88	90
>100~160	88	90	92	94
>160	92	94	96	98

5.9.7 摊铺机司机耳边噪声 A 声级大于 90dB(A)时,应对操作人员进行相应的防噪声保护。

5.9.8 对作业人员可能构成危险的电、热、燃、爆机械等因素应采取有效可靠的防护措施。

5.9.9 摊铺机应设置醒目的安全提示标志。

6 试验方法

6.1 试验准备及要求

6.1.1 摊铺机的登记与验收

- a. 提交试验的摊铺机应是检验合格的产品;
- b. 摊铺机制造厂应提供产品使用说明书、出厂检验记录、与试验有关的技术文件、和按附录 B(补充件)表 B1 格式填写的摊铺机履历表等文件;
- c. 提交试验的摊铺机由主持试验部门进行登记和验收。

6.1.2 试验准备

6.1.2.1 试验场地的准备

- a. 根据试验项目及内容要求,准备定置试验场地、行驶性能试验场地、作业性能试验场地和可靠性试验场地;
- b. 试验场地可以是专用试验场地,也可以是符合要求的其他场地。

6.1.2.2 试验仪器设备的准备

试验所用的仪器设备必须是经有关法定计量部门检定的。试验前对所用的仪器设备应进行校准和标定。

6.1.2.3 摊铺机的准备

- a. 按产品使用说明书的有关规定,摊铺机进行调试、磨合;磨合结束后,按产品使用说明书的要求进行保养;
- b. 摊铺机按规定加足燃油、液压油、润滑油、水和熨平加热装置的加热源,蓄电池充电;
- c. 按试验项目规定装备附件、加装件。

6.1.3 试验要求

6.1.3.1 投入试验的摊铺机应处于正常技术状态,不允许带故障试验。

6.1.3.2 试验时,操作必须严格按产品使用说明书的规定进行。

6.1.3.3 试验过程中,摊铺机发生故障应立即停止试验。

6.1.3.4 各种直接测量参数在无特殊说明时,取三次测量的平均值。

6.2 外形尺寸、整机重量的测量

6.2.1 外形尺寸的测量

6.2.1.1 试验场地

平坦、坚实、清洁、干燥的地面。

6.2.1.2 试验条件

a. 摊铺机按运行状态装备,停置于试验场地,制动器制动。轮胎式摊铺机转向轮的转向角应调整至零位。

b. 摊铺机各部分应清洁、干净,无油污、泥土或其他污物。

6.2.1.3 试验仪器设备

钢直尺、卷尺、水平仪、线坠等。

6.2.1.4 测量项目

a. 测量摊铺机外形边界长、宽、高;

b. 测量履带式摊铺机的履带宽度、履带接地长度和履带中心距;

c. 测量轮胎式摊铺机的轮距、轴距。

6.2.1.5 试验结果

测量结果按表 B2 记录。

6.2.2 整机重量的测量

6.2.2.1 试验条件

a. 摊铺机按运行状态装备;

b. 各工作液体加注到规定的液位;

c. 摊铺机的各部分应清洁,无污物。

6.2.2.2 试验仪器设备

地中衡(应能一次直接测定摊铺机的重量,精度为 0.5%)。

6.2.2.3 测量方法

a. 摊铺机停置于地中衡之上,发动机熄火,制动器制动;

b. 所有人员离开地磅,直接测定摊铺机的整机重量。

6.2.2.4 试验结果

测量结果按表 B3 记录。

6.3 作业系统工作参数的测量

6.3.1 试验场地

同 6.2.1.1。

6.3.2 试验条件

a. 摊铺机停置于试验场地;

b. 压实-整面装置按最大作业宽度装备,并以浮动状态放置于平放的橡胶轮胎之上;

c. 启动发动机,调至额定转速。

6.3.3 试验仪器设备

转速测量仪、位移计、加速度计、测振仪、磁带记录仪、温度计、计时器、钢直尺等。

6.3.4 测量项目

6.3.4.1 受料斗折翻动作时间的测定

a. 测量受料斗从初始平放位置至最大倾斜位置所需时间,按表 B4 记录;

b. 测量受料斗从最大倾斜位置至初始平放位置所需时间,按表 B4 记录。

6.3.4.2 压实-整面装置升降时间的测定

a. 测量压实-整面装置从地面上升至最高位置所需时间,按表 B5 记录;

b. 测量压实-整面装置从最高位置下降到地面所需时间,按表 B5 记录。

6.3.4.3 压实-整面装置展宽伸缩时间的测定

a. 测量自动展宽部分从初始(全缩)位置至全伸位置所需时间,按表 B6 记录;

b. 测量自动展宽部分从全伸位置至初始(全缩)位置所需时间,按表 B6 记录。

6.3.4.4 刮板输送机运行速度的测定

a. 采用定距离测量运行时间的方法,测量时间不得少于 3min;

b. 对各档运行速度分别进行测量,按表 B7 记录。

6.3.4.5 螺旋摊铺器转速的测定

用接触式或非接触式转速计直接测定螺旋摊铺器轴在各工作档位的转速,按表 B8 记录。

6.3.4.6 振动压实装置工作参数的测定

a. 沿压实-整面装置底板的长度方向等间隔布置六个测点,各测点间距不小于底板全长的六分之

b. 同时测定各个测点在各工作档位的振动参数,按表 B9 记录。

6.3.4.7 捣固压实装置工作参数的测定

用直接法或间接法测量捣固压实装置在各工作档位的捣固梁工作参数,按表 B10 记录。

6.3.4.8 熨平加热装置工作参数的测定

a. 沿压实-整面装置底板的长度方向等间隔布置五个测点,各测点的间距不小于底板全长的五分之一。

b. 按 5.2.3 规定的预热时间加热;

c. 完成预热后,同时测量各测点的温度值,按表 B11 记录。

6.3.5 试验数据处理

6.3.5.1 刮板输送器的运行速度按公式(2)计算,其结果记入表 A7。

$$v_s = 0.06 \frac{L_s}{t_s} \dots\dots\dots (2)$$

式中: v_s ——刮板输送机平均速度, m/min;

t_s ——测量时间, s;

L_s ——规定距离, mm。

6.3.5.2 捣固梁的冲击次数:

采用直接法测量时,捣固梁偏心轴的转速即为捣固梁的冲击次数;

采用间接法测量时,取 10~15 个连续完整的冲击周期记录波形,采集各周期值,按公式(3)求出周期的算术平均值:

$$T_d = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n T_{di} \dots\dots\dots (3)$$

式中: T_d ——冲击周期的算术平均值, s;

T_{di} ——采集的各周期值, s;

n ——数据采样点数, $n=10\sim15$ 。

然后按公式(4)计算捣固梁的冲击次数,并记入表 B10。

$$Z = 60 \frac{1}{T_d} \dots\dots\dots (4)$$

式中: Z ——捣固梁的冲击次数, min^{-1} 。

6.3.5.3 捣固梁的冲击行程:

采用直接法测量时,捣固梁对应于偏心轴上下两个止点的位置差即为捣固梁的冲击行程;

采用间接法测量时,连续采集 10~15 个捣固梁冲击幅度值,按公式(5)计算冲击行程,并记入表 B10。

$$A_d = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n A_{di} \dots\dots\dots (5)$$

式中: A_d ——捣固梁的冲击行程, mm;

A_{di} ——采集的幅度值, mm;

n ——数据采样点数, $n=10\sim 15$ 。

6.4 机械传动、液压、气动系统试验

6.4.1 闭式机械传动润滑油温度试验

6.4.1.1 试验条件

- 结合作业性能试验进行;
- 环境温度变化不得大于 5°C , 风速不得大于 3m/s 。

6.4.1.2 试验仪器设备

温度计、计时器、钢卷尺、钢直尺等。

6.4.1.3 试验程序

a. 摊铺机投入作业前对各闭式机械传动装置(主离合器、变速箱、驱动桥等的润滑油油温进行首次测量。

b. 摊铺机连续摊铺作业 1h 后进行第二次测量, 以后每隔 10min 测量一次。

c. 当连续三次测量的温度波动值不大于 3°C 时, 停止试验。

注: 测量时, 温度计距油箱壁不小于 50mm; 允许停机测量, 每次停机时间不得超过 5min。

6.4.1.4 试验结果

试验结果按表 B12 记录。

6.4.2 闭式机械传动润滑油清洁度试验

6.4.2.1 试验场地

同 6.2.1.1。

6.4.2.2 试验条件

启动发动机, 各机械传动部分空载运行。

6.4.2.3 试验仪器设备

量杯(1 000mL)、滤清器、滤网(120 目)、精密天平(感量 1mg)、低温烘箱、玻璃棒等。

6.4.2.4 试验程序

a. 用过滤后的轻质油清洗量杯和滤网, 滤网再经丙酮清洗后放入烘箱加热至 $110\pm 5^{\circ}\text{C}$, 保温 0.5h 后取出, 用精密天平称量其重量;

b. 待各传动机构空载运行 20min 后, 分别从各传动装置(变速箱、驱动桥等)的放油口各取出 500mL 润滑油, 加入轻质油稀释至 1 000mL, 并用玻璃棒搅拌均匀, 经滤网过滤后, 再经丙酮进行清洗, 然后将该滤网连同污物一起放入烘箱内, 加热至 $110\pm 5^{\circ}\text{C}$, 保温 1h, 烘干后取出, 用精密天平称量污物和滤网的总重量。

6.4.2.5 试验数据处理

润滑油的清洁度按公式(6)计算:

$$\gamma = \frac{m_1 - m_0}{500} \times 1\,000 \dots\dots\dots (6)$$

式中: γ ——润滑油的清洁度, mg/L;

m_1 ——污物和滤网的总重量, mg;

m_0 ——滤网的重量, mg。

6.4.2.6 试验结果

试验结果按表 B13 记录。

6.4.3 液压传动系统液压油温度试验

6.4.3.1 试验条件

- 结合作业性能试验进行;
- 环境温度变化不得大于 5°C , 风速不得大于 3m/s 。

6.4.3.2 试验仪器设备

温度计、计时器等。

6.4.3.3 试验程序

- a. 在液压油箱内设置温度计；
- b. 每间隔 20min 观察记录一次温度；
- c. 当连续三次测量的温度波动值不大于 3℃ 时，停止试验。

6.4.3.4 试验结果

试验结果按表 B14 记录。

6.4.4 液压油固体颗粒污染试验

6.4.4.1 试验场地

同 6.2.1.1。

6.4.4.2 试验条件

启动发动机，液压系统空载运行。

6.4.4.3 试验仪器设备

液样瓶、耐热玻璃过滤器、显微镜等。

6.4.4.4 试验程序

- a. 保持液压泵在额定转速运转，所有液压执行元件空载运行 20min，具有双向运动的执行元件应交替进行正反向运行（液压缸作全行程的往复动作）；
- b. 执行元件停止运行，保持液压泵在额定转速运转；
- c. 在液压油箱内取液样，取样操作规程按 JJ 37 规定；
- d. 对液样进行显微镜计数，统计液压油中的固体颗粒污物数量，具体操作规程按 JJ 38 规定。

6.4.4.5 试验结果

试验结果按表 B15 记录。

6.4.5 气动系统压力试验

6.4.5.1 试验场地

同 6.2.1.1。

6.4.5.2 试验条件

发动机启动，气动系统运行。

6.4.5.3 试验程序

- a. 发动机以中等转速下运转，测量 4min 时制动系统气压表的指示气压从零开始所达到的气压值；
- b. 当气压达到 590kPa 时，将制动踏板踏到底 3min 时测量气压值；
- c. 当气压达到 590kPa 时，发动机停止运转 3min 时测量气压值。

6.4.5.4 试验结果

试验结果按表 B16 记录。

6.5 操作力、噪声、排气烟度试验

6.5.1 操作力试验

6.5.1.1 试验场地

同 6.2.1.1。

6.5.1.2 试验仪器设备

测力计、钢卷尺、钢直尺等。

6.5.1.3 试验程序

- a. 在各操作件的操作位置标定测试点；

b. 以正常操作速度操作,测量各操作件在位移全程中所需的最大操作力。

6.5.1.4 试验结果

试验结果按表 B17 记录。

6.5.2 噪声试验

摊铺机的机外噪声和司机耳边噪声的测定。

6.5.2.1 试验场地

按 GB/T 13802 的规定。

6.5.2.2 试验条件

a. 试验应在无雨(雪)的天气进行;

b. 摊铺机按规定加注各工作液体;

c. 摊铺机按基本摊铺宽度作业状态装备,停置于试验场,并将压实-整面装置以浮动状态放置于平放的橡胶轮胎之上。

6.5.2.3 试验仪器设备

a. 机外噪声测量用仪器设备按 GB/T 13802 的规定;

b. 司机耳边噪声测量用仪器设备按 GB/T 13325 的规定。

6.5.2.4 试验程序

a. 按图 1 所示在试验场地标定机外噪声的测点;

b. 按 GB/T 13325 规定,标定相应于驾驶员、随机操作人员的耳边噪声测点;

c. 在机外噪声的各个测点,按 GB/T 13802 规定测量摊铺机辐射的噪声和背景噪声;

d. 在各操作位置噪声测点,按 GB/T 13325 规定测量摊铺机辐射的噪声和背景噪声。

注:① 测量摊铺机辐射噪声时,摊铺机为开机状态,发动机调置最大供油状态,各工作装置以最高工作速度空载运转,熨平加热装置不加热,行驶系统不运转。

② 测量背景噪声时,摊铺机为停机状态,发动机熄火。

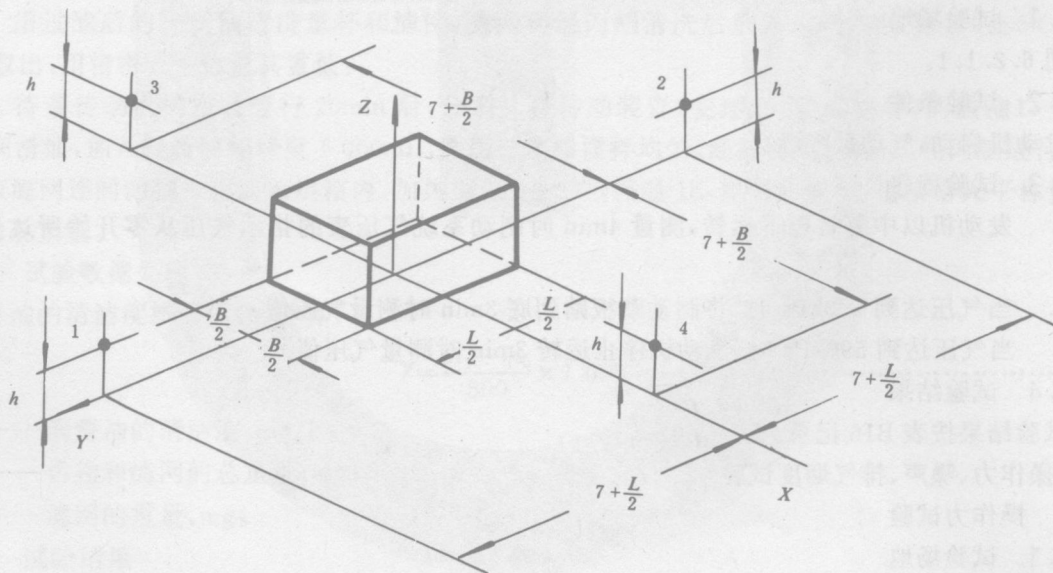


图 1

“.”——机外噪声测点; L 、 B ——按 6.2.1 测定的摊铺机长、宽尺寸; h ——测点距底面高, $h=1.5\text{m}$ 。

6.5.2.5 数据处理

a. 按 GB/T 13802 规定,对机外噪声测点的测量数据进行修正并计算表面 A 声级;

b. 按 GB/T 13325 规定对各操作位置噪声测点的测量数值进行计算和修正。

6.5.2.6 试验结果

试验结果按表 B18 记录。

6.5.3 排气烟度试验

按 GB 3846 规定进行试验。

6.6 行驶性能试验

6.6.1 行驶速度试验

6.6.1.1 试验场地

摊铺机跑道为干硬砂土路面,跑道的直线部分长度应满足测量距离的要求,宽度不小于摊铺机行驶状态宽度的 2 倍,跑道两端应具有摊铺机的转向区域,跑道纵向坡度不大于 1%,横向坡度不大于 1.5%。

6.6.1.2 试验条件

- a. 摊铺机按行驶状态装备;
- b. 燃油加注到规定量的三分之二以上;
- c. 试验应在无雨(雪)天的天气进行,风速不得大于 6m/s。

6.6.1.3 试验仪器设备

行驶速度测量仪(五轮仪或光电测速仪)、钢卷尺、计时器、转速表、风速表标杆等。

6.6.1.4 试验程序

- a. 在路道上标定起动加速区间和测量区间,起动加速区间长度不小于 25m,测量区间长度不小于 20m;
- b. 发动机以最高转速空载运转,并测定其转速;
- c. 摊铺机平行于跑道中心线行驶,测定通过测量区间的时间;
- d. 逐档往返,各档测量两次,取其平均值。

6.6.1.5 试验数据处理

各档行驶速度按公式(7)计算:

$$v_x = 3.6 \frac{L_x}{t_x} \dots\dots\dots (7)$$

式中: v_x ——行驶速度,km/h;

L_x ——测量区间长度,m;

t_x ——通过测量区间的时间,s。

6.6.1.6 试验结果

试验结果按表 B19 记录。

6.6.2 直线行驶性能试验

本项试验仅适用于履带式摊铺机。

6.6.2.1 试验场地

同 6.6.1.1。

6.6.2.2 试验条件

同 6.6.1.2。

6.6.2.3 试验仪器设备

钢卷尺、标杆等。

6.6.2.4 试验程序

- a. 在试验跑道上取 50m 测量区间,划出横向始端线、终端线和纵向中心线;
- b. 摊铺机位于始端线处,并使摊铺机中心线与跑道中心线重合;

- c. 摊铺机以作业行驶速度行驶,在不调整转向操作装置的情况下通过试验区间;
- d. 以初始履带轨迹切线延长线为准,按图 2 所示,测量在末端端线处履带跑偏量。

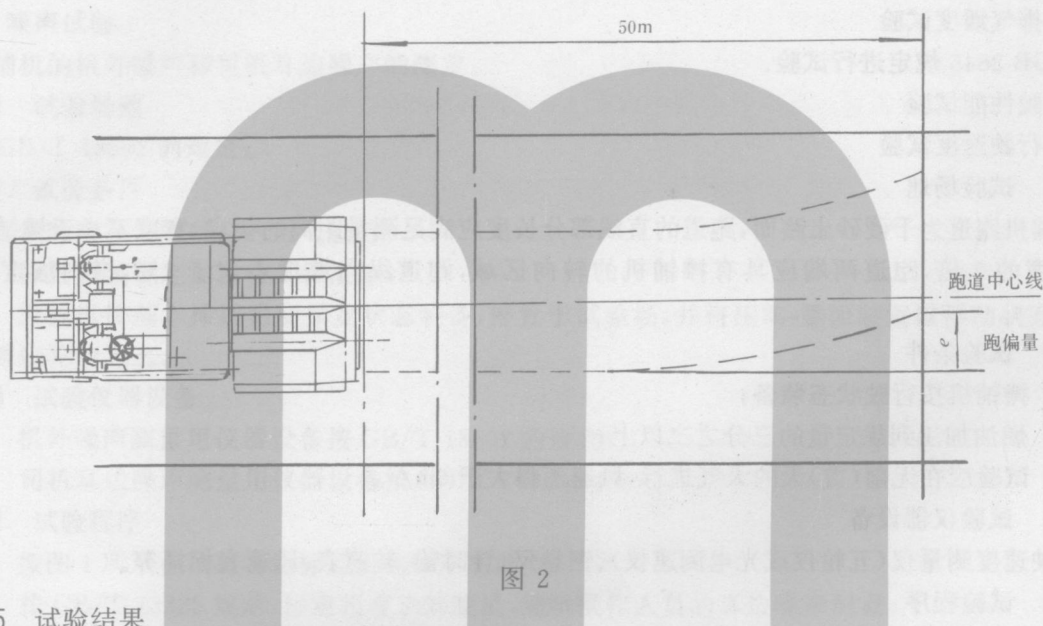


图 2

6.6.2.5 试验结果

试验结果按表 B20 记录。

6.6.3 最小转弯直径试验

6.6.3.1 试验场地

平坦、坚实的地面,场地的面积应满足试验要求。

6.6.3.2 试验条件

同 6.6.1.2。

6.6.3.3 试验仪器设备

钢卷尺、喷迹器、标杆等。

6.6.3.4 试验程序

- a. 摊铺机分别以最低行驶速度进行前进、后退方向的极限位置的左转弯和右转弯;
- b. 当摊铺机的轮(轨)迹形成一封闭圆环后停止转向行驶;
- c. 分别测量各种转向状态的外侧前轮(或外侧履带)外沿的行驶轨迹和压实-整面装置外侧后角处运动轨迹的直径,如图 3 所示。

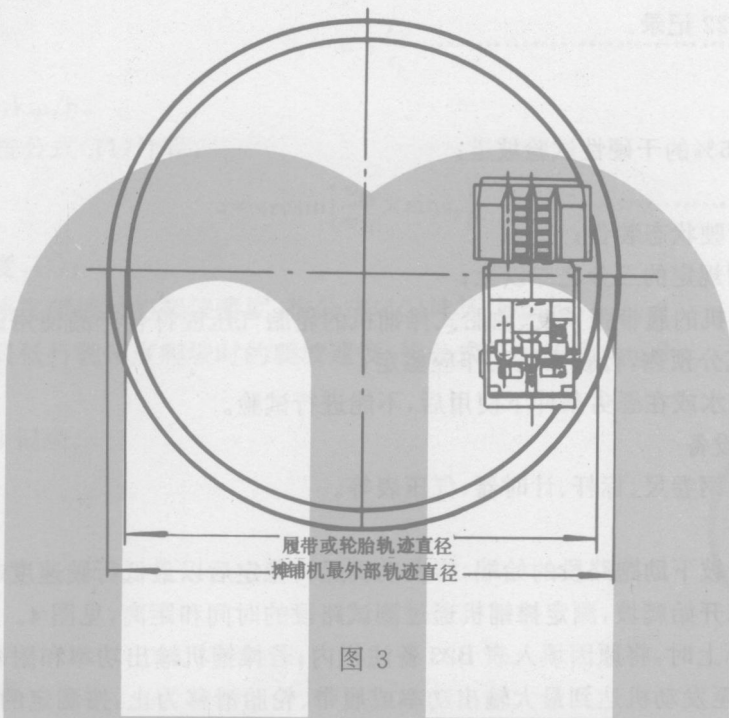


图 3

6.6.3.5 试验结果

试验结果按表 B21 记录。

6.6.4 行驶制动试验

6.6.4.1 试验场地

同 6.6.1.1。

6.6.4.2 试验条件

同 6.6.1.2。

6.6.4.3 试验仪器设备

制动性能测量仪(或配有制动同步控制器的五轮仪)、标杆、温度计、风速表等。

6.6.4.4 试验程序

- a. 在路道上标定起动加速区间和测量区间,起动加速区间长度不小于 25m,测量区间长度不小于 20m;
- b. 摊铺机在起动加速区间内达到最高行驶速度,保持最高行驶速度稳定行驶,进入测量区间后,以最大负加速度进行制动(制动时,应同时将行驶动力切断);
- c. 试验应在试验跑道的正反两个方向各进行一次,两次制动的最少间隔时间为 10min;
- d. 测量摊铺机的制动初速度和制动距离;
- e. 制动初速度和制动距离取两次试验的平均值。

6.6.4.5 试验数据处理

- a. 当制动初速度在最高行驶速度±1%范围内时,制动距离取试验的平均值为测定值;
- b. 当制动初速度在最高行驶速度±10%范围内时,制动距离按公式(8)进行修正、计算;

$$L_z = L_z' (v_z / v_z')^2 \dots\dots\dots (8)$$

式中: L_z ——修正后的制动距离,m;

L_z' ——实测制动距离,m;

v_z ——最高行驶速度,km/h;

v_z' ——实测制动初速度,km/h。