



中华人民共和国国家标准

GB/T 30752—2014

道路施工与养护机械设备 沥青混合料搅拌设备 安全要求

Road construction and road maintenance machinery and equipment—
Asphalt mixing plants—Safety requirements

2014-06-09 发布

2015-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 重大危险列表	3
5 安全要求和/或措施	4
6 安全要求和/或措施的验证	9
7 使用信息	10
8 标志	11
附录 A (规范性附录) 给储料斗装料的吊斗系统	12
附录 B (规范性附录) 通道开口	13
附录 C (规范性附录) 通道(走道、平台、楼梯、梯子、栏杆)	14
附录 D (资料性附录) 沥青混合料搅拌设备示例和术语	15

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国建筑施工机械与设备标准化技术委员会(SAC/TC 328)归口。

本标准负责起草单位:北京建筑机械化研究院、三一重工股份有限公司。

本标准参加起草单位:中国船级社质量认证公司、上海华测品标检测技术有限公司、中交西安筑路机械有限公司、福建南方路面机械有限公司、福建铁拓机械有限公司、徐工集团工程机械股份有限公司科技分公司、北京建研机械科技有限公司。

本标准主要起草人:田广范、易小刚、王建宁、蒋慧、万峰、郑辽远、陈日荣、高岱乐、吴凌云、赵继成、吴冰、曹勇涛、揭文忠、周紫晗。

道路施工与养护机械设备

沥青混合料搅拌设备 安全要求

1 范围

本标准规定了生产建设和维护交通线路(道路、飞机场等)、挡水建筑物、水坝墙壁、涵洞等所用的沥青混合料的固定式和可移动式搅拌设备的安全要求。

本标准适用于以下设备：

- a) 沥青混合料搅拌设备；
- b) 冷料搅拌设备；
- c) 沥青材料再生处理设备；
- d) 天然沥青处理设备；
- e) 沥青结合料存储设备。

本标准涉及有关沥青混合料搅拌设备预定使用和制造商可预见的条件下使用时的所有重大危险(见第4章)。本标准规定了消除或减小这些重大危险所产生风险的适当技术措施。

本标准未涉及可燃气体引发的危险,也未涉及由机械式和气动式输送设备引发的危险,例如带式给料机、螺旋给料机、板式给料机、转阀、带式输送机、螺旋输送机、气动输送机、压缩机和泵。

本标准不适用于在生产沥青混合料过程中移动的机械,也不适用于生产混凝土的机械。

本标准适用于其实施之日后制造的机械。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 4208—2008 外壳防护等级(IP代码)

GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 15706—2012 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小

GB 16754—2008 机械安全 急停 设计原则

GB/T 18153 机械安全 可接触表面温度 确定热表面温度限值的工效学数据

GB/T 18717.1 用于机械安全的人类工效学设计 第1部分:全身进入机械的开口尺寸确定原则

GB/T 18717.2 用于机械安全的人类工效学设计 第2部分:人体局部进入机械的开口尺寸确定原则

GB/T 18831—2010 机械安全 带防护装置的联锁装置 设计和选择原则

GB/T 19670 机械安全 防止意外启动

GB 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

EN 746-1:1997 工业热处理设备 第1部分:工业热处理设备的通用安全要求

3 术语和定义

GB/T 15706 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

间歇式和连续式沥青混合料搅拌设备 **batch and continuous asphalt mixing plant**

间歇式和连续式沥青混合料搅拌设备的特征如下：

- 间歇式沥青混合料搅拌设备：物料的配给和搅拌按连续批次进行，且搅拌机的进出料流为间断性的；
- 连续式沥青混合料搅拌设备：物料的配给和搅拌由连续设备和操作系统完成，且搅拌机的进出料流为连续性的。

3.2

沥青混合料搅拌设备 **asphalt mixing plant**

生产沥青混合料的成套设备。沥青混合料搅拌设备具有下列功能：

- 存储和承载骨料；
- 计量骨料；
- 烘干和加热骨料；
- 清除烘干装置排气中的粉尘；
- 回收细料再利用；
- 计量热沥青结合料；
- 计量热骨料；
- 搅拌混合料以获得匀质物料；
- 存储和承载物料；
- 存储和配送沥青结合料；
- 存储和使用燃料。

见 D.1、D.2、D.3。

3.3

冷搅拌设备 **cold mixing plant**

冷搅拌设备具有下列功能：

- 计量骨料；
- 计量水硬性或沥青结合料；
- 搅拌混合料以获得匀质物料；
- 存储和配送物料；
- 存储和配送沥青结合料。

见 D.4。

3.4

再生装置 **recycling units**

再生装置对回收的沥青路面层材料进行再加工。再生装置是安装在沥青混合料搅拌设备的辅助设备，以确保：

- 烘干和加热回收的含沥青的骨料；
- 计量回收料。

3.5

沥青砂胶设备 **mastic asphalt plant**

该类机器类似于热沥青混合料搅拌设备，在 250 °C 的高温下加工物料，混合外加填料以增加沥青含量。该设备可配备填料二次加热装置，也可配备带有二次加热装置和搅拌机的储料筒仓。

3.6

存储罐 **storage tanks**

放置在搅拌设备旁边并具有下列功能的热沥青结合料存储罐：

- 以工作温度维护沥青结合料；
- 存储供料并配送到搅拌机和搅拌滚筒。

3.7

控制室 control stations

控制室包含控制面板和控制台；控制面板和控制台包含起动装置和保护电动机及其自动控制系统的装置。

4 重大危险列表

本章包括了本标准涉及的由风险评估确定的对该类机器为重大的以及需要采取行动消除或减小风险的所有危险和危险情况,见表1。

表1 重大危险列表

1 机械危险		
1.1	掩埋	传送或存储已处理或未处理物料的料斗中
1.2	挤压	设备安装时； 吊斗工作区域内
1.3	切割或切断	有运动部件的机器,例如： ——螺旋输送机； ——料斗的卸料门
1.4	吸入或卷入	旋转滚筒的支撑滚轮； 带式输送机； 风机； 斗式提升机和板式输送机； 搅拌机的运动件
1.5	高压液体喷射	液压软管； 导热油系统和沥青配送系统回路中热的和可燃性液体
1.6	物件飞出	采样系统
1.7	稳定性丧失	基础的支承能力不足； 可移动机械的架设
1.8	坠落 滑倒	进入给料料斗、热骨料、矿物填料储料筒仓或沥青结合料存储罐； 从通道上。 在通道上或进入平台
2 电气危险		
2.1	触电(直接或间接)	电路
3 热危险		
3.1	接触或辐射引起的烧伤	烘干装置的加热设备、搅拌滚筒、再生筒和加热沥青结合料的设备； 筛子、储料斗； 管道,特别是柔性连接的管道和输送热的和可燃性产品(热油、沥青结合料)的管道； 从沥青罐中溢出

表 1 (续)

3 热危险		
3.2	热环境的有害影响	烘干滚筒和搅拌滚筒的维护； 更换筛网； 袋式除尘器的维护； 搅拌楼内
4 材料和产品引发的危险(维护)		
4.1	接触或吸入有害粉尘	维护工作： ——筛子和袋式除尘器的罩壳内(5.10)； ——在生产特殊产品的过程中加入有害添加剂(5.13)
4.2	失火或爆炸	滚筒和除尘器内； 液体沥青的存储罐和热油加热器内
5 忽视人类工效学原理引发的危险		
5.1	不健康姿势	控制室内(控制台的位置、不充分的观察位置)
5.2	控制室的照明不充分	控制室在自然和人工照明方面的布局不合理
6 动力供应失败和其他故障引发的危险		
6.1	(电力、气动和液压动力供应)失败	料箱和储料斗的出料门自动关闭
6.2	机器意外丧失稳定性、倾翻	特别是可移动机械的架设和组装
7 安全装置的缺失和错误配置引发的危险		
7.1	装料和卸料设备	为控制产品质量而在运行的机器上取样
7.2	关于维修期间安全的基本附件	吊运沉重、难处理附件(例如提升机、筛子、搅拌机)的提升吊具

5 安全要求和/或措施

5.1 总则

本章规定了针对上述危险所需采取特定行动的要求和/或措施。

如果未达到 GB 23821 中规定的安全距离,能从通道触及的运动件(例如烘干装置的支撑滚轮、搅拌滚筒和再生滚筒、吊斗)应配备符合 GB/T 15706—2012 中 3.27.1 的固定式防护装置。

应考虑 GB/T 18717.1 和 GB/T 18717.2 中规定的通道开口的适合尺寸。如果这些尺寸对应用来说是不可能的,则通道开口的最小尺寸可按附录 B 确定。对通道、平台、楼梯、梯子、栏杆的要求见附录 C。

对于本章未涉及的相关危险,包括未涉及的相关非重大危险,机器的设计应符合 GB/T 15706 规定的原则。

5.2 料斗和筒仓

如果料斗、料箱或储料筒仓的顶部易于接近,则应配有下列装置之一:

- 开放式仓口应配备金属型材制造的格栅,且该格栅的开口不大于 250 mm×250 mm。这些格栅应用螺栓固定在料箱或筒仓上。格栅的移除应需要使用专用工具。
- 如果未配备格栅,则通往仓口的通道应设有围栏,围栏门应配有电气联锁装置,围栏门打开,仓门应自动关闭,并且机械输送设备无法运行。

当检查口设在料箱和筒仓的侧面时,应有防止其打开时人员坠落的限制装置。

5.3 油罐

油罐上部的维修/检查口应配备最大间隙尺寸为 100 mm×100 mm 的格栅。此格栅应配备符合 GB/T 15706—2012 中 3.27.4 和 GB/T 18831—2010 中 3.2 规定的联锁装置,格栅一移除时就阻止沥青结合料的传送、热油的循环和加热装置的运行。

5.4 连续式搅拌滚筒和再生滚筒

给这些滚筒供料的带式输送机或分配器应配备传感器来检查材料的流动。传感器的安装应尽量接近滚筒的进料。

如果没有材料流动,传感器将自动停止传送带和燃烧器。

对于启动,时间延迟装置应在不显示滚筒存在物料的情况下最多允许燃烧器工作 10 s,以确保不超过制造商允许的袋式除尘器的最高温度。

设备停止时,可允许燃烧器在清空滚筒期间工作。

5.5 加热装置

安装在滚筒和导热油炉上的燃烧器应根据使用燃料的类型来设计和安装。

适用的安全要求应与燃烧器及其所用燃料的类型相对应。应考虑 EN 746-1:1997 中的相关要求。

助燃风机的进气口和火焰观测口均应有防护装置。该防护装置应能在关闭和引风模式下,确保操作人员不受反向火焰回吹或辐射的伤害。

如果存储罐内存储物的温度高于 60 °C,则应按 GB/T 18153 的规定采取下列措施之一来保护人员免于烫伤:

- 步行或接近通道应有符合 GB 23821 规定的避免接触热表面的距离;
- 容器壁应覆盖隔热材料。

5.6 加热滚筒

烘干装置、搅拌滚筒和再生滚筒应配备允许进入滚筒内部的门。

门应装有联锁防护装置,如果打开,则应阻止下列设备的启动和运行:

- 燃烧器及其辅助设备;
- 烘干装置、搅拌滚筒和再生滚筒。

该联锁系统应停止引风机。但是,如果因维护的需要,引风机应能重启以减小接近打开的滚筒门的气流。

联锁防护装置应符合 GB/T 15706—2012 中 3.27.4 和 GB/T 18831—2010 中的 3.2 的规定。

5.7 引风机

检查门应安装在引风机的外壳上。此门应安装符合 GB/T 15706—2012 中 3.27.5 和

GB/T 18831—2010 中3.3规定的带防护锁的联锁防护装置，一打开此门就先停止引风机和相关的机器驱动装置。

如果连接到引风机的进气管和排气管都安装了检查门，上肢可能碰触到风机叶片，因此这些管道应安装 5.5 中描述的联锁装置。

排水口和清洗管应安装在较低的风机外壳内。

5.8 垂直或倾斜的斗式提升机

斗式提升机的外壳应在其尾部设有门以允许控制和调节张力装置及移除堵塞机器的物料。此门应设有符合 GB/T 15706—2012 中 3.27.4 和 GB/T 18831—2010 中 3.2 规定的联锁装置，该装置应在此门打开之前能先停止斗式提升机和机器驱动。

5.9 板式输送机

板式输送机的外壳应设有一系列罩盖以允许检查和调节张力装置及移除堵塞机器的物料。

这些罩盖或进入罩盖的入口应设有符合 GB/T 15706—2012 中 3.27.4 和 GB/T 18831—2010 中 3.2 规定的联锁装置，该装置应在罩盖打开之前能先控制板式输送机和机器。

位于输送机尾部的开放式给料器应安装开口不大于 250 mm×250 mm 的格栅。

格栅应用螺栓固定在板式输送机上，并且其移除应需要使用专用工具。

5.10 筛子和除尘装置

5.10.1 筛子

筛子应封围在防尘外壳中，防尘外壳应设有门以便于更换筛网。

5.10.2 除尘装置

除尘装置应封围在防尘外壳中，防尘外壳应设有门以便于维护过滤器。

此门应安装 GB/T 15706—2012 中 3.27.4 和 GB/T 18831—2010 中 3.2 描述的阻止危险传动的联锁装置。

5.11 料斗、筒仓和沥青罐

5.11.1 采样装置的设计和制造应避免运行期间物料意外排出和烧伤人员。

5.11.2 溢流装置的设计和制造应确保人员得到保护。

5.11.3 给储料斗装料的吊斗系统应按本标准的附录 A 进行设计和安装。

5.12 搅拌楼

5.12.1 储料斗、称量斗和搅拌机的检查门应设有联锁防护装置，其应能：

- 关闭搅拌楼内的排料门和分料门并停止搅拌叶片的运动；
- 切断搅拌楼内所有机器的动力源；
- 防止检查门关闭时设备自动重启。

这些联锁装置应符合 GB/T 15706—2012 中 3.27.4 和 GB/T 18831—2010 中 3.2 的规定。

5.12.2 称量斗应安装防止控制系统发生故障时沥青结合料溢出的装置。

5.13 添加剂的处理

传输添加剂的设备应密封并连接到除尘系统。

注：添加剂包括如填料和有色粉料。

当设备的设计是将预装在袋中的物料加入混合时，则物料进入搅拌机应由永久密封在搅拌机外壳中的装置来完成，以防止在给料操作中操作者的上肢被卷入。

5.14 沥青结合料加热装置

电气装置应符合 GB 5226.1 的规定。

配有电加热器的油罐的加热件(电阻丝)应始终保持浸在物料中，并且油罐应配备当最高加热件之上的物料高度为下列最小值时即切断动力供应的联锁装置：

- 对于立式罐，100 mm；
- 对于卧式罐，200 mm。

5.15 热流体用管道和柔性管道

沥青和热油用管道和柔性管道的设置应避免：

- 接触烧伤；
- 来自外部的破坏；
- 爆裂造成的人员伤害。

对于输送热流体的柔性管道应提供以下信息：

- 标称直径；
- 最大压力；
- 最高温度。

5.16 带有顶升装置的移动式设备

顶升器的设置应不需操作者走到机器下面开动顶升装置。

液压或机械式安全装置应防止由于顶升器故障而造成设备意外倾翻。

5.17 控制室

5.17.1 单间控制室

如果控制台都在一个空间内，则每个控制面板和控制台的门都应配备符合 GB/T 15706—2012 中 3.27.4 和 GB/T 18831—2010 中 3.2 规定的联锁装置，以确保能切断电源。

控制室的尺寸以及控制面板和控制台的位置，应使得在面板和控制台的门打开时工作人员仍可完全自由地出入该区域。

5.17.2 控制面板和控制台在不同空间的控制室

通往布置在不同空间的控制面板和控制台的通道，应由装有联锁装置的门来确保切断整个设备的电源。门的关闭应不自动重新接通电源。

5.17.3 控制室的一般要求

控制室的设计应具备：

- 使内部温度在 20 °C～26 °C 之间的能力；
- 观察窗装有安全玻璃且易于从内部更换；
- 至少有一个向外打开的门；
- 平台的大小足以允许人员不接触门站立。

5.18 电气设备

电气设备应符合 GB 5226.1 及下列规定。

5.18.1 电缆

供电或传递信号或信息的电缆应对沥青绝缘。

电气连接装置外壳的防护等级,如果在室内则应不低于 GB 4208—2008 规定的 IP54,如果在室外则应不低于 IP55。

5.18.2 紧急停机装置

应设置符合 GB 16754—2008 中 4.1.4 规定的切断液压和/或气动和/或电源的紧急停机装置(1类)。

5.18.2.1 子设备的紧急停机装置

下列子设备应设有紧急停机装置:

- 骨料给料装置;
- 烘干装置、搅拌滚筒、再生滚筒;
- 除尘器和风机;
- 叶片搅拌器;
- 储料筒仓和混合料系统;
- 沥青罐和加热器。

紧急停机装置应设置在设备上至关重要的、容易接近和明显的位置。

5.18.2.2 整个设备的紧急停机装置

整个设备应配备一个紧急停机装置,以确保用一个动作即可切断所有电气和/或气动和/或液压回路,而不管生产周期的阶段和物料质量的结果如何。

主紧急停机装置应设置在设备控制室的控制台上。

5.18.2.3 声音信号

重启机器或设备前应有声音信号。

重启设备应是在紧急停机装置重置后对控制装置的主动手动行为。

5.18.3 接地

所有的机器、机器部件和控制室都应接地。

5.18.4 维护时的电气隔离

维护前,所有单独供电的机器都需要确保控制装置将电源保持在关断位置,且能按 GB/T 19670 防止意外重接(例如用可多重锁定的搭扣)。

5.18.5 可替代联锁装置用于通道的系统

作为 5.6、5.7、5.8、5.9、5.10 和 5.12 中提到的设置在通道上的联锁装置的替代,可用固定式防护装置将设备的特定部件围护起来以防止接近,同时防护装置上可配备装有电气联锁的门。

如果门打开,该联锁装置应阻止在固定防护区域内的机器运行。

5.19 通道装置

进入控制室和维护区域的通道,例如走道、平台、楼梯、梯子、栏杆,应遵守附录 C 的规定。

5.20 限制区域

下列区域应标明并在设备运行时限制人员通行:

- 叶片搅拌器排料区;
- 混合料料斗排料区;
- 骨料溢出的排放区;
- 沥青溢流管。

这些区域应有警告标志。

6 安全要求和/或措施的验证

本章包括了第 5 章规定的安全要求的验证方法,见表 2。

表 2 安全要求的验证方法

对应条款	试验		
	目测检查	功能试验	测量
5.2 料斗和筒仓	通道/格栅	联锁装置	格栅尺寸
5.3 油罐	通道/格栅	联锁装置	格栅尺寸
5.4 连续式搅拌滚筒和再生滚筒	给料	启动和停机功能	时间
5.5 加热装置	安全防护装置		温度
5.6 加热滚筒	门	联锁装置	
5.7 引风机	检查门	带防护锁的联锁防护装置	
5.8 垂直或倾斜的斗式提升机	检查门	联锁装置	
5.9 板式输送机	检查门	联锁装置	格栅尺寸
5.10 筛子和除尘装置	检查门	联锁装置	
5.11 料斗、筒仓和沥青罐	取样装置	联锁装置	
5.12 搅拌楼	检查门 称量斗	联锁装置	
5.13 添加剂的处理	粉末密封		
5.14 沥青结合料加热装置	安全装置	切断装置	浸入距离
5.15 热流体用管道和柔性管道	标志		
5.16 带有顶升装置的移动式设备	顶升器位置	液压和/或机械式安全装置	
5.17 控制室	面板、门	联锁装置	温度
5.18 电气设备	电缆、接地	紧急停机装置 声音信号 电气隔离 联锁装置	

表 2 (续)

对应条款	试验		
	目测检查	功能试验	测量
5.19 通道装置			距离
5.20 限制区域	标志		

7 使用信息

7.1 总则

使用信息应遵守 GB/T 15706—2012 中 6.4 的规定并包含其他信息。

7.2 机器的概述

应指出使用的具体领域,特别是可处理的物料。应说明用于其他物料时存在的风险。应给出需要注意的设备特点。

7.3 地基基础信息

应给出地基基础上的载荷和压力以确保机器在受载和运行中的稳定性。

7.4 安装说明

对于设备的每部分应表明:

- 可移动部件的安装顺序和拆除顺序(如需要);
- 有关起吊点和组件最大质量的信息;
- 所需能源供应的技术规格。

7.5 操作说明

应提供故障图表和排除故障必要的行动方针。

应描述 5.20 规定的限制区域。应给出运行时限制人员通行的通道信息。

液态沥青用滚筒、除尘器、存储罐和热油加热装置存在一定的失火风险。因此,应对设置适当的灭火装置给出建议。

7.6 维护说明

应对设备的每一部分给出技术人员执行维护工作时的建议。

面板门打开且设备运行时,专业人员应可检查和检验控制装置。

使用个人防护设备的信息。

应设置充足的照明。

7.7 工具和装置

应对执行调整、检查和维护工作所需的专用工具和装置编制清单。

7.8 备件和易损件

应给出备件和易损件的信息。

8 标志

8.1 总则

标志应遵守 GB/T 15706—2012 中 6.4.4 的规定。

8.2 机器标牌

机器标牌应有：

- 制造商的名称和地址；
- 强制性标识(如有)；
- 制造日期；
- 系列或类型名称；
- 序列号或产品编号。

8.3 加热装置

加热装置的标牌应有以下信息：

- 供热量；
- 热油的特性；
- 工作温度；
- 允许的最高温度；
- 加热装置内的液体体积；
- 工作压力(安全装置的压力)。

8.4 油罐和容器

油罐和容器上应安装从加料位置可见的固定标牌,该标牌应包含下列信息：

- 容纳产品的类型和品质；
- 准许装填的最大容量。

附 录 A
(规范性附录)
给储料斗装料的吊斗系统

应采取下列措施以确保吊斗系统的安全运行。

- A.1 吊斗工作期间不可意外卸料。
- A.2 卷扬机卷筒不应有任何损害钢丝绳的突起。卷筒直径应至少为钢丝绳直径的 20 倍。
- A.3 卷筒圆形挡板的外边缘到最外层钢丝绳的距离应至少大于钢丝绳直径的两倍。
- A.4 不论吊斗处在什么位置,卷扬机卷筒上应始终有至少三圈钢丝绳。
- A.5 钢丝绳的最大载荷应不超过钢丝绳最小破断载荷的 1/3。
- A.6 吊斗提升装置自动动作的机械式制动系统应直接作用在卷扬机卷筒上。
- A.7 在能源供应失败和紧急停机的情况下,制动器应自动控制载荷。
- A.8 应提供机械式锁定装置以便在轨道上固定吊斗(例如用于改变钢丝绳)。
- A.9 吊斗轨道应延伸至少超出吊斗的最终位置或配备机械式阻停装置。
- A.10 应设有切断电动机供电和激发制动系统动作的防松绳装置。
- A.11 围栏应防止进入吊斗上料位置周围的区域。该围栏应至少 2 m 高。通道门应配有符合 GB/T 15706—2012 中 3.27.4 的当门打开时停止卷扬机运行的联锁装置。关门后,只有操作使动装置后才能重启吊斗。

附录 B
(规范性附录)
通道开口

如果由于机器的大小等原因不可能遵守 GB/T 18717.1 规定的要求,开口的尺寸应尽可能大且不小于表 B.1 规定的值。

表 B.1 开口尺寸

机械	本标准的条款	开口尺寸
料斗和筒仓	5.2	最小面积 $\geq 0.2 \text{ m}^2$; 最小尺寸 $\geq 400 \text{ mm}$
引风机	5.7	
垂直或倾斜的斗式提升机	5.8	
料斗、筒仓和沥青罐	5.11	
搅拌楼	5.12	
油罐	5.3	最小面积 $\geq 0.25 \text{ m}^2$; 最小尺寸 $\geq 400 \text{ mm}$
沥青结合料加热装置	5.14	
连续式搅拌滚筒和再生滚筒	5.4	最小面积 $\geq 0.35 \text{ m}^2$; 最小宽度 $\geq 500 \text{ mm}$
加热滚筒	5.6	
筛子和除尘装置	5.10	

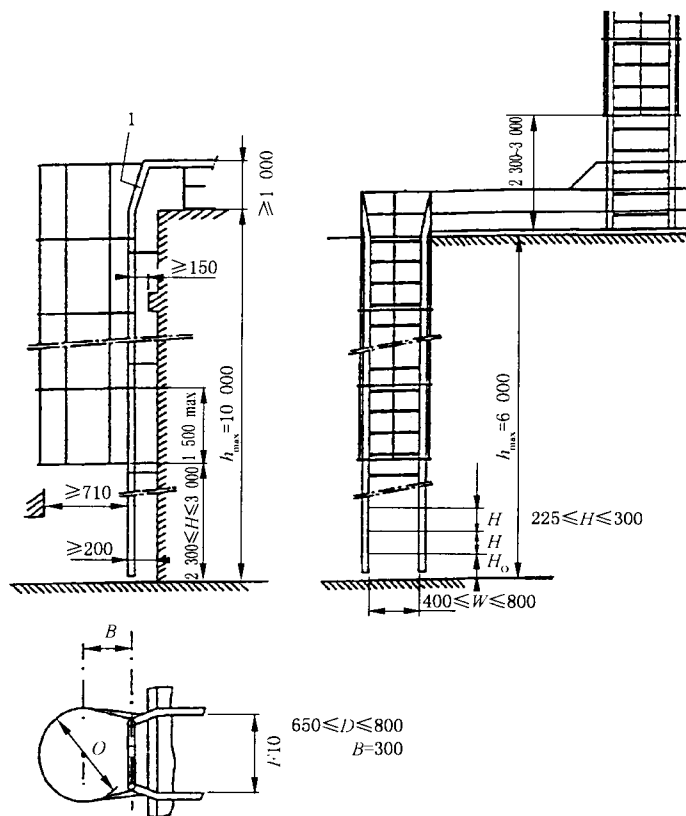
附录 C
(规范性附录)

通道(走道、平台、楼梯、梯子、栏杆)

通道(走道、平台、楼梯、梯子、栏杆)应符合下列要求。

- C.1 走道的宽度和楼梯的横向长度应至少为 600 mm。若设计要求狭窄的通道,则最窄处的尺寸应不小于 500 mm。最小高度应为 1 900 mm。
 - C.2 走道和楼梯应由防滑材料制成,例如花纹钢板、球形扁钢或格子板。
 - C.3 倾斜角大于 10°小于 30°的狭窄走道应设有横条或台阶。
 - C.4 若倾斜角大于 30°则应设有台阶。楼梯的横向长度应至少有 600 mm,楼梯的倾角在 30°和 45°之间。在最多 18 个台阶后应提供中间平台。台阶间的垂直距离应不大于 250 mm,并且台阶的进深应不小于 225 mm。台阶间的搭接重叠应至少有 25 mm。
- 这些要求不适用于板式输送机。
- C.5 搅拌楼上各种不同高度的平台应通过楼梯相互连接。
 - C.6 被升高的工作位置及高出地面 1 m 以上的走道应设置栏杆来确保安全。栏杆的最小高度应为 1.1 m。防护栏杆包括扶手、横杆和护脚板。
- 护脚板的高度至少应为 50 mm,护脚板和横杆的间距应不大于 500 mm。
- C.7 在最小 500 N/m 的水平力作用下,防护栏杆应无残余变形。
 - C.8 梯子的构成应符合图 C.1。

单位为毫米

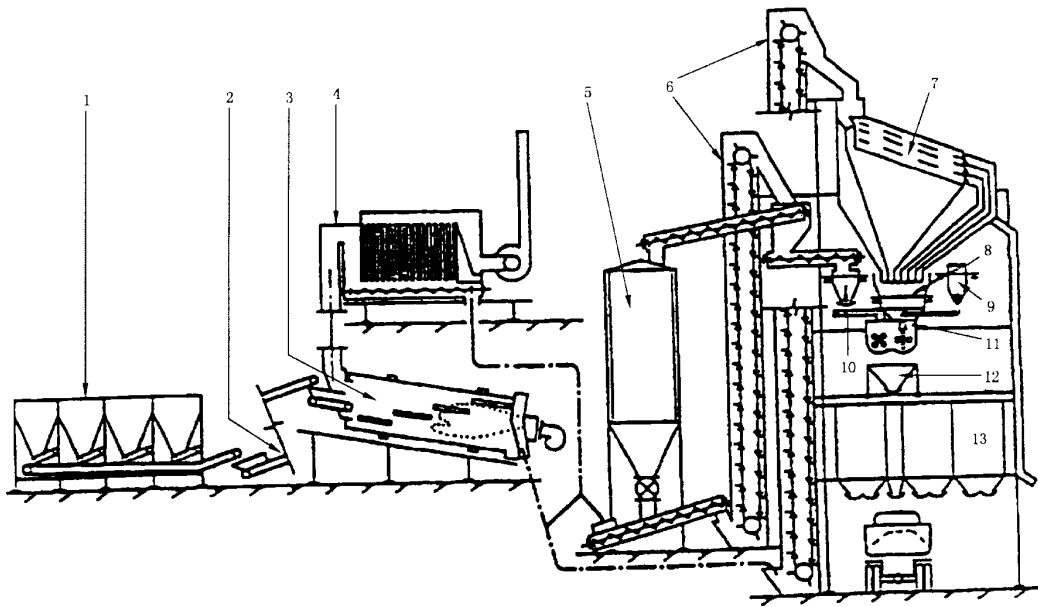


说明:
1——斜栏杆。

图 C.1 梯子和护笼的主要尺寸

附录 D
(资料性附录)
沥青混合料搅拌设备示例和术语

D.1 间歇式设备

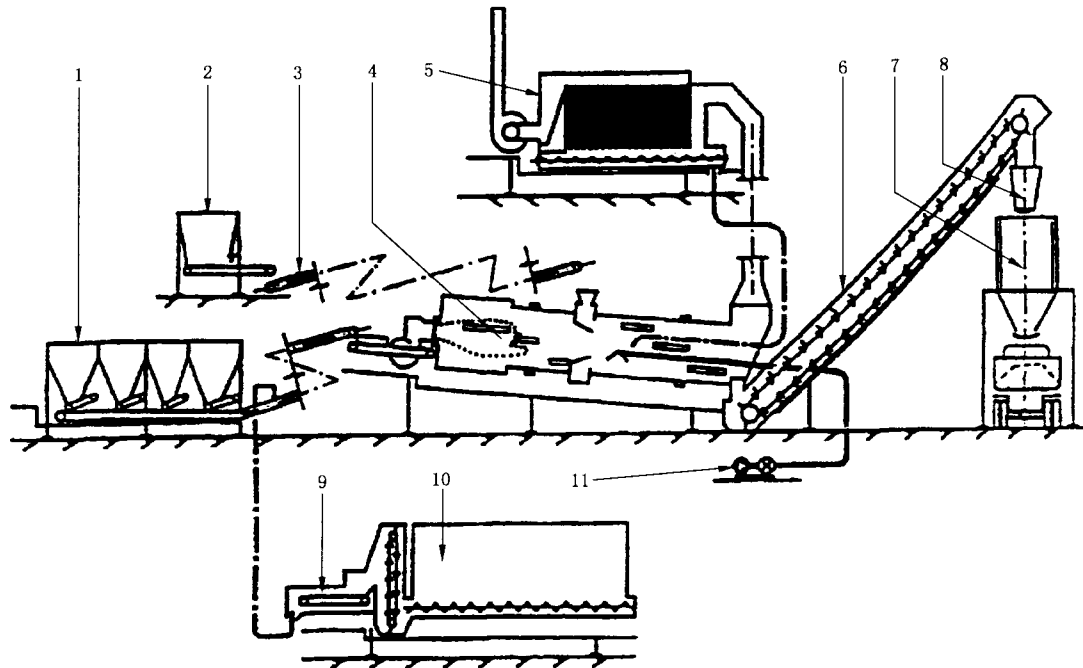


说明：

- | | |
|-------------|-------------|
| 1——冷料给料箱； | 8——骨料称量装置； |
| 2——带式输送机； | 9——沥青称量装置； |
| 3——烘干装置； | 10——填料称量装置； |
| 4——除尘器； | 11——间歇式搅拌机； |
| 5——填料筒仓； | 12——吊斗； |
| 6——提升机； | 13——混合料筒仓。 |
| 7——带料箱的振动筛； | |

图 D.1 间歇式设备

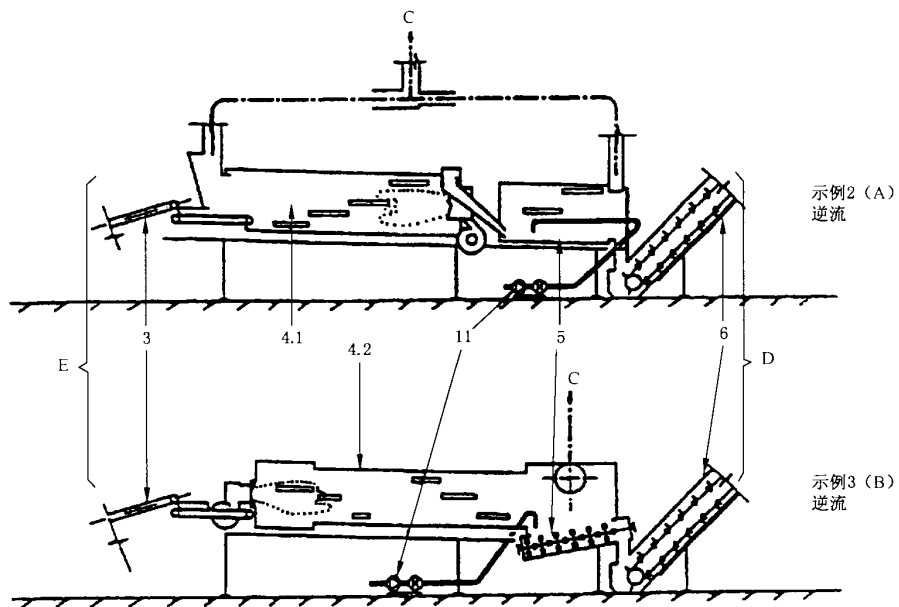
D.2 连续生产的搅拌滚筒



说明：

- | | |
|------------|----------------|
| 1——冷料给料箱； | 7 ——混合料筒仓； |
| 2——再生给料机； | 8 ——计量器； |
| 3——带式输送机； | 9 ——输入填料的计量装置； |
| 4——搅拌滚筒； | 10——输入填料的筒仓； |
| 5——除尘器； | 11——沥青计量装置。 |
| 6——刮板式输送机； | |

图 D.2 连续生产的搅拌滚筒示例 1

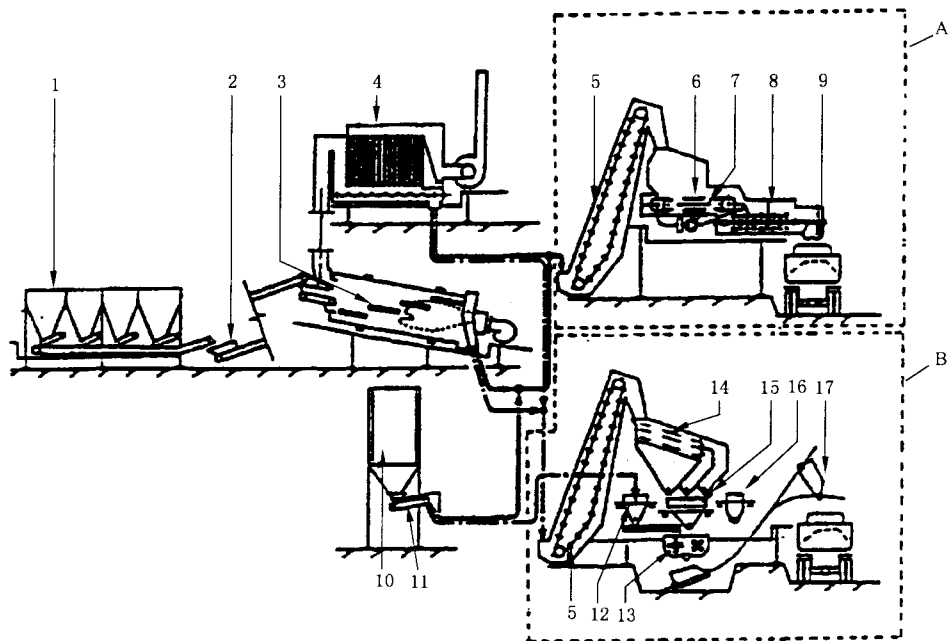


说明：

- | | |
|-----------------|---------------|
| 3 —— 带式输送机； | 11 —— 沥青计量装置； |
| 4.1 —— 烘干装置-逆流； | A —— 逆流； |
| 4.2 —— 烘干装置-顺流； | B —— 顺流； |
| 5 —— 搅拌机； | C —— 除尘器； |
| 6 —— 刮板式输送机； | D —— 混合料筒仓； |
| | E —— 冷料给料箱。 |

图 D.3 连续生产的搅拌滚筒示例 2 和示例 3

D.3 连续生产(A)和间断生产(B)的沥青混合料搅拌设备



说明:

A——连续式设备;

B——间歇式设备;

1——冷料给料箱;

2——带式输送机;

3——烘干装置;

4——除尘器;

5——提升机;

6——给料箱;

7——沥青计量装置;

8——连续搅拌机;

9——计量器;

10——填料筒仓;

11——填料计量装置;

12——填料称量装置;

13——间歇式搅拌机;

14——振动筛;

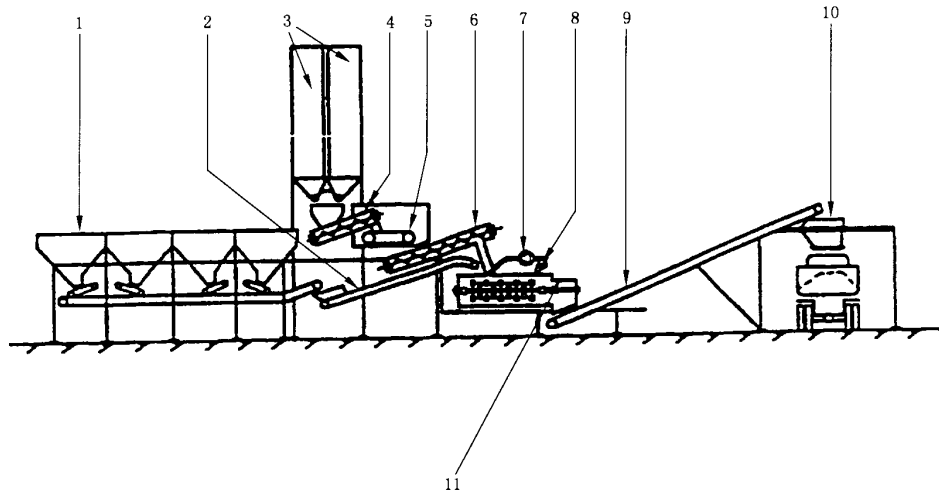
15——骨料称量装置;

16——沥青称量装置;

17——吊斗。

图 D.4 连续生产和间断生产的沥青混合料搅拌设备

D.4 冷搅拌设备



说明：

- 1 ——冷料给料箱；
- 2 ——带式输送机；
- 3 ——填料筒仓；
- 4 ——料箱螺旋输送机；
- 5 ——带式称量单元；
- 6 ——填料用螺旋输送机；
- 7 ——水计量装置；
- 8 ——连续搅拌机；
- 9 ——输送机；
- 10 ——计量器；
- 11 ——乳化沥青输出。

图 D.5 冷搅拌设备

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
道 路 施 工 与 养 护 机 械 设 备
沥 青 混 合 料 搅 拌 设 备 安 全 要 求
GB/T 30752—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

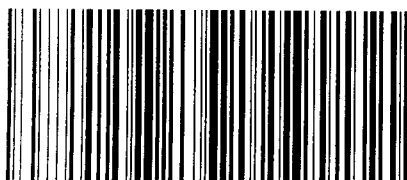
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 40 千字
2014年8月第一版 2014年8月第一次印刷

*

书号: 155066·1-49640 定价 24.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 30752-2014