

JD3000 型集装箱式 沥青混合料搅拌设备 技术资料

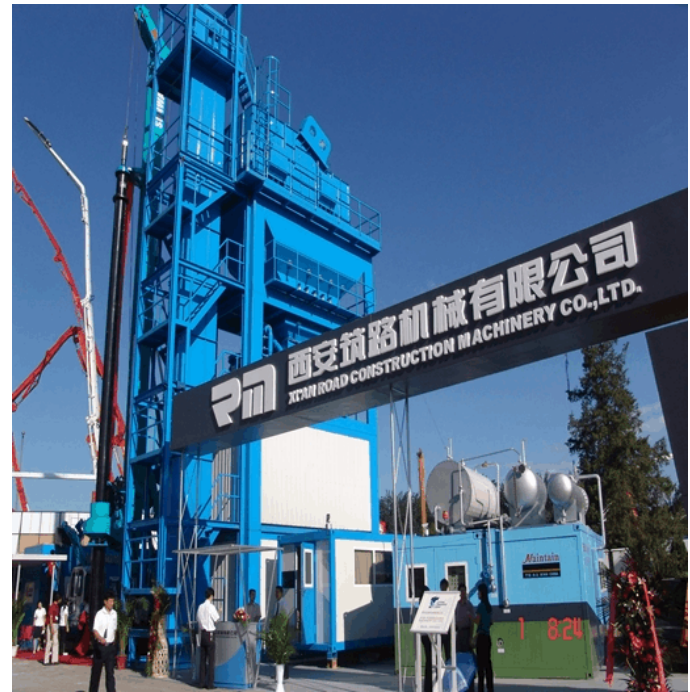


中国交通建设股份有限公司

中交西安筑路机械有限公司

JD3000 型集装箱式搅拌设备简介

JD3000 型集装箱式搅拌设备是在引进英国 Parker 公司和德国 BENNINGHOVEN 公司成熟技术的基础上，总结 J2000 型搅拌设备开发经验的基础上开发出的具有当代国际先进水平的沥青混合料搅拌设备。该设备可生产沥青混合料、改性沥青混合料、彩色沥青混合料，完全满足修筑高速公路、等级公路、市政道路、机场、港口等工程的需要。



一、结构特点：

1、目前国内生产的沥青混合料搅拌设备，在功能上分为若干个总成，各总成的外形尺寸不一，易在公路和铁路运输中出现超高、超宽、超长等问题；此外，设备在安装时，需要打地脚以固定设备，而且各总成之间的联接比较多，安装繁琐；设备转场拆迁更是费时、费力；这是沥青混合料搅拌设备在竞争日益激烈、工期要求普遍较短的高等级公路施工中所表现出来的主要问题。

集装箱式搅拌设备彻底解决了以上问题，使沥青混合料搅拌设备在国内、国际公路和铁路的运输过程中畅通无阻；设备的安装也极为简便，是传统沥青混合料搅拌设备结构上的重大变革。

集装箱式搅拌设备是由 11 个集装箱组成。

2、集装箱式搅拌设备的特征是：模块化的设计。每个模块按照公路运输要求，不超高、不超宽、统一尺寸，运输方便、安装简捷。

3、在设备的总体结构上，除干燥筒、沥青导热油系统外，其余总成模块以并列或累叠两种方式进行连接，使各模块组成一个整体，增加设备的稳定性和紧凑性。

4、集装箱搅拌设备的优点是：

(1) 完全的集装箱式结构设计，使设备发运迅速、安全。一般的沥青混合料搅拌设备在发货时，各总成之间的连接平台、栏杆、梯子、除尘管道、沥青管道、热油管道、燃油管道及成品料仓轨道等需单独装箱或捆扎运输。由于品种、规格繁多，这就给发货带来了很大的困难；同时设备中的超高、超宽部分件在运输时，甚至需要特种运输车辆才能解决；运输途中也易造成结构件的变形，直接影响设备的安调性能。而集装箱式沥青混合料搅拌设备，各模块均为集装箱设计，有整体框架的保护。比如热提采用的 2.5mX3m 集装箱，巧妙地将热提和环绕盘旋梯纳如其内，结束

了以往楼体平台栏杆繁杂的时代。

(2) 安装、调试简便。一般沥青搅拌设备的安装需打地脚，将设备固定在地基上。而且在装配时，要分别安装各种管道、轨道及相互连接件，有些试验只能等到工地全部安装后，才能进行，所以造成了一定的隐患，并且安装调试时间较长，设备从安装到生产约需 25-30 天。集装箱式沥青搅拌设备则无需地脚，对地面简单处理即可开始安装；繁杂的各零件连接均已在厂内装配完毕，工地只需做模块之间的简单连接；并且绝大多数的试验均可在厂内进行。这样大大节省了安装调试的时间。

(3) 设备整体紧凑，占地面积小。成品仓集装箱、搅拌称量集装箱与热料仓集装箱是叠加在一起的，布袋除尘集装箱、热料提升集装箱、粉料集装箱均与楼体各模块并在一起。大大减少了各总成间的距离，节省了空间。粉料集装箱分为上下两层，上层为新粉仓，下层为回收粉料仓；成品仓集装箱分为上下两层，位于搅拌锅下面，采用自流式接料，省去了轨道、小车、卷扬机等一系列烦琐的另部件。这样的结构节省空间、紧凑，安装方便、降低故障率。

(4) 设备转场快捷。集装箱式的模块化设计，使得设备的拆迁、转场如设备的安装一样简便，能有效地提高施工效率，有力地保证施工单位的工期要求。

二、各总成性能介绍：

JD3000 型集装箱式搅拌设备由喂料系统，干燥系统，热料提升、筛分、贮存、计量系统，混合料搅拌系统，导热油加热及沥青供给系统，粉料供给系统，除尘系统及成品料仓组成：

1、喂料系统：

喂料系统主要由配料器和倾斜皮带输送机组成。5 个冷料仓，其中石料仓 3 个，砂料仓 2 个，能满足各种沥青混合料的级配要求。在两个砂料仓上各配有一个 0.18kW 的振动器，它可保证砂料仓工作正常。冷料仓长 3.2m，宽 3m，上料高度 3.5m，单斗容量 10m³，每个冷料仓下部均配有一套变频调速的皮带给料器和无料报警系统。集料皮带机和倾斜皮带机的生产率均为 260t/h。配料器集装箱将料斗、皮带给料机、集料皮带机均囊括其内。料斗上部配有检查用可翻转平台，易于工地人员工作。

2、干燥系统：

干燥系统主要由干燥筒、主喷燃器、燃油供给系统组成。干燥筒体的外形尺寸为：直径 2.5m，长度 9.5m，物料最大通过为 260t/h。该干燥筒采用四台减速电机，通过万向连轴器分别与四个摩擦轮相连，靠摩擦力使干燥筒运转。该传动系统运转平稳，受力均匀。干燥筒内布置着各种有利于骨料与火焰进行热交换的叶片，使干燥滚筒的热效率达最高。主喷燃器是一种轴流型涡轮喷气式高效节能型燃烧装置。

它是我公司采用德国 BENNINGHOVEN 技术生产的具有当代国际先进水平的产品，具有自动点火和远距离自动控制功能。该燃烧器可以烧柴油、重油、渣油，它的最大耗油量为 2000L/h，最小耗油量为 250L/h，燃烧器的燃油调节比为 8:1，是目前世界上搅拌设备燃烧器燃油调节比最大的。

3、热料提升、筛分、贮存、称量系统：

热料提升机集装箱外形尺寸为长×宽 3m×2.5m，高度方向分为两部分，集装箱包含了热提及上楼体用楼梯、平台栏杆等。平台栏杆绕热提盘旋而上。热提带有链条自动张紧装置和防倒转的止逆装置，从而保证了热提安全、可靠、高效率的工作。

该设备配备的振动筛为高效振动筛，形式为五层式、双振动轴直线筛。可筛分出五种不同规格的骨料，使砂石料的配比更精确、更适合于高等级路面发展的要求。振动轴布置在筛体外部，轴承采用浸油润滑，无需每天加油，维修保养十分方便。筛网的固定采用快速钩式弹簧拉紧，使筛网的更换快速、方便。该振动筛还配置了电机反相制动装置，它可消除振动筛停止时产生的共振现象。

该设备配有五个热料仓，总容积为 40t。各热料仓上均安装有连续显示式料位器。在砂石料仓上还装有热电偶测温仪，以测量热料仓中砂石料的温度，热料仓的五个石料称量斗门气缸，采用二次称量型式，减少了飞料使称量更准确。该设备设有 3 个称量斗：砂石料称量斗、石粉称量斗、沥青称量斗。沥青采用沥青喷洒泵喷入搅拌器内，粉料采用螺旋输送机输入搅拌器，该形式使得进搅拌器的料更加均匀，从而提高了拌和效率和缩短了拌合时间。该设备采用的称量传感器均为进口原装传感器，称量精度高，可满足任何工程的质量要求。

4、搅拌系统：

搅拌锅的搅拌能力为 3000kg，循环周期为 45 秒。搅拌锅由锅体、搅拌轴、叶浆臂、叶浆头、耐磨衬板、放料门等组成。衬板及叶浆头均采用高强度耐磨铸铁制成，寿命可达 20 万吨以上。衬板采用卡簧固定，拆装、调整特别方便。料门采用双气缸操纵的旋转式放料门，放料时间短，密封效果好。搅拌器的驱动采用双减速电机驱动，同步齿轮传动，彻底解决了搅拌器由于单电机驱动而出现的叶浆头间相互磕碰、甚至打坏的问题。

5、导热油加沥青供给系统：

该设备采用全自动的无人看管的卧式导热油加热系统。该系统配有三个沥青罐，总容量为 163500 升，连续显示式料位监测系统。采用导热油加热和保温。其中燃烧器及部分控制仪表采用进口件。它具有自动点火，自动监测工作状态的功能，燃烧器可根据导热油的温度进行大火或小火工作。

6、除尘系统：

该设备除尘系统配带有一级重力除尘器和二级布袋除尘器。二级除尘为布袋除尘器，布袋数为 960 只，总过滤面积为 1100m²，并配有 160kW 的引风机，整个布袋的控制与主机连锁，具有温度保护系统。除尘后的粉尘入布袋下仓体，经螺旋输送机、粉提输送至粉尘回收仓。

7、粉料供给系统：

该设备配有高低粉料罐集装箱单元，上层为新粉料仓，容量 42t，下层为回收粉料仓，容量为 84t，中部有可容 1t 多的回收粉称量用缓冲仓。回收粉通过布袋除尘下螺旋或回收粉仓下螺旋经粉料提升机提至缓冲仓，可用于称量，多余部分的粉尘可自卸至回收粉仓，循环利用，如果下部粉仓排满，可通过缓冲仓溢流口排至仓外。新旧粉称量螺旋分别位于新粉仓和缓冲仓底部。上下粉仓均配有连续显示式料位器，可远程监控料位。新旧粉仓共用顶部脉冲布袋除尘器和自动卸荷装置。

8、成品料仓集装箱：

成品料仓集装箱由两个 6.5m×3m×3.1m 集装箱组成，叠加放于搅拌锅底部。使搅拌锅生产出的成品料可以通过自流形式卸入成品料仓。成品仓分为左右两个仓，中间有废料通道。3 个仓通过气动翻板控制确定料流方向。该结构省去了传统成品料仓中轨道、小车、卷扬机、变频控制等一系列繁冗的部件和操作系统。降低了故障率，节约了空间，运输、安装调试也更加方便，整体结构更加紧凑。成品料仓仓容约 70t。

二、 主要性能指标：

1、 生产能力：180—240t/h

2、 燃料消耗：每吨成品料油耗在 6.5kg 以下。燃油的发热值为 43250kJ/kg。本设备既可以烧柴油，又可以烧重油、渣油，烧重油时，需另增加重油供给系统。

3、 计量精度：砂石料、粉料的计量精度均为±0.3%，沥青的计量精度为±0.2%。油石比误差小于±0.3%。可满足任何等级公路的要求。

4、 除尘效率、林格曼黑度及环境噪音：该设备配有一级重力除尘器和二级布袋除尘器。经二级布袋除尘器后，粉尘排放量小于 50mg/Nm³，林格曼黑度小于一级，环境噪音小于 70 分贝，完全符合搅拌设备国标及环保要求。

5、 成品料温度控制及成品料质量：成品料温度可任意设定，可实现全自动、手动控制，误差不大于±5℃。成品料的质量可满足任何工程的要求。

6、 控制方式：该设备可实现全自动、半自动、手动控制，计算机彩色屏幕显示。总装机容量为 610kW

其它：该设备整机重量约 290 吨，占地面积为长 38m，宽 35m，设备最高点为

23m

JD3000 型各总成技术参数

1 骨料供给装置 (初级配料装置):

1.1 五料斗:

每个料斗容量 10m³

进料口尺寸 3.2m(长)×3.0 m(宽)

上料高度 3.5m

(注: 进料口处设隔网, 可防止超规格大料进入料斗。)

1.2 五个皮带给料器:

皮带尺寸 650 mm(宽)

生产能力 砂子 200 t/h

骨料 200 t/h (20 mm< 骨料粒径<40 mm)

变频调速电机功率 2.2 kw(减速电机)×5

1.3 两台仓壁震动器 (安装在砂料斗侧壁上):

电机功率 180W

1.4 一台集料皮带输送机(带急停开关):

电机功率 5.5 kW (减速电机)

皮带宽度 650 mm

生产能力 260 t/h

1.5 一台倾斜皮带给料机(带急停开关):

电机功率 7.5 kW (减速电机)

皮带宽度 650 mm

生产能力 260 t/h

2 干燥系统:

2.1 干燥滚筒:

生产能力 260 t/h

尺寸 2.5m (直径) ×9.5m (长度)

传动方式 4 个驱动轮摩擦传动, 通过万向节传动轴保证减速电机与驱动轮平稳传动。

传动电机 4×22kW (减速电机 4 台)

保温装置 筒体外侧敷 50mm 厚保温棉毡, 外包镀锌钢板

2.1.1 温度控制:

测温方式 红外测温仪间接测量

2.2 主燃烧器:

构成 喷嘴、风油比调节系统、轴流风机、消声器、

自动点火系统

燃油雾化方式	压缩空气、油压混合雾化型
点火方式	高压电火花 + 石油液化气引燃器
燃料	柴油，重油、渣油（可选项，使用预热系统）， 气体，煤粉(可选项，更换部分零部件)
燃油调节比	最大耗油量：最小耗油量 2000L/h: 250 L/h=8:1
轴流式风机	电动机功率 45kW
风油比调节系统	可设定调节参数全程自动调节
油量调节	依据设定的温度参数，远程手、自动调节
风量调节	多叶片风门、电动调节

2.2.1消声器：

消声方式	底部进气式消声器
------	----------

2.2.2空气压缩机：

排气量	2.5 m ³ /min
风压	0.75 MPa
电动机功率	15 kw

2.2.3柴油供给系统：

油泵型式	螺杆保温泵
油泵压力	2.5 MPa
油泵流量	4800 L/h
电动机功率	7.5kw

2.2.4重油(渣油)供给系统：（可选项）

3 筛分、称量及搅拌系统

3.1 热料提升机：

型式	垂直式、全封闭、双排链、带防倒转装置
提升能力	260 t/h
驱动电机功率	30 kW （减速电机）

3.2 振动筛：

型式	快速、倾斜、双轴五层式振动筛
筛分能力	260t/h
骨料种类	5 种
驱动电机功率	2×15 kW（鼠笼式）

3.3热骨料仓：

型式	5 个间隔斗仓
料仓总容量	40t

料位检测	连续显示式料位器
温度检测	砂料仓装有温度传感器
其它	装有溢料管和容量为 10t 的溢料仓
控制装置	电控—气动操作放料系统，每种骨料粗精二次称量

3.4 骨料称量斗：

型式	单斗、4 点悬挂
称量容量	3500 kg
悬挂方式	4 个称重传感器悬挂、带运输固定螺栓
控制装置	电控—气动操作放料系统

3.5 沥青计量斗：

型式	单斗、隔热、带导热油保温、3 点悬挂
容量	480 kg
悬挂方式	3 个称重传感器悬挂、带运输固定螺栓
沥青加入方式	通过沥青喷洒泵喷入搅拌器
控制装置	电控—气动操作放料系统
沥青喷洒泵	流量：72.7 m³/h 电机功率：18.5kW
其它	控制系统有“防沥青超量溢出”功能

3.6 粉料计量斗：

型式	单斗、带密封门、3 点悬挂
容量	450 kg
悬挂方式	3 个称重传感器悬挂、带运输固定螺栓
控制装置	电控—气动操作放料系统

3.7 计量系统：

特点	所有称量斗都悬挂在相对独立的传感器组上，通过电缆将重量信号传送到控制室，经过处理的信号，即可数字显示。计量系统既可手动操作，亦可自动操作
----	--

3.8 搅拌器：

型式	双轴叶浆式搅拌器
额定拌和能力	3000 kg / 批次
传动方式	双电机分别驱动两根搅拌轴
驱动电机功率	2×37 kW （减速电机）

搅拌器生产能力

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/797051005006006055>