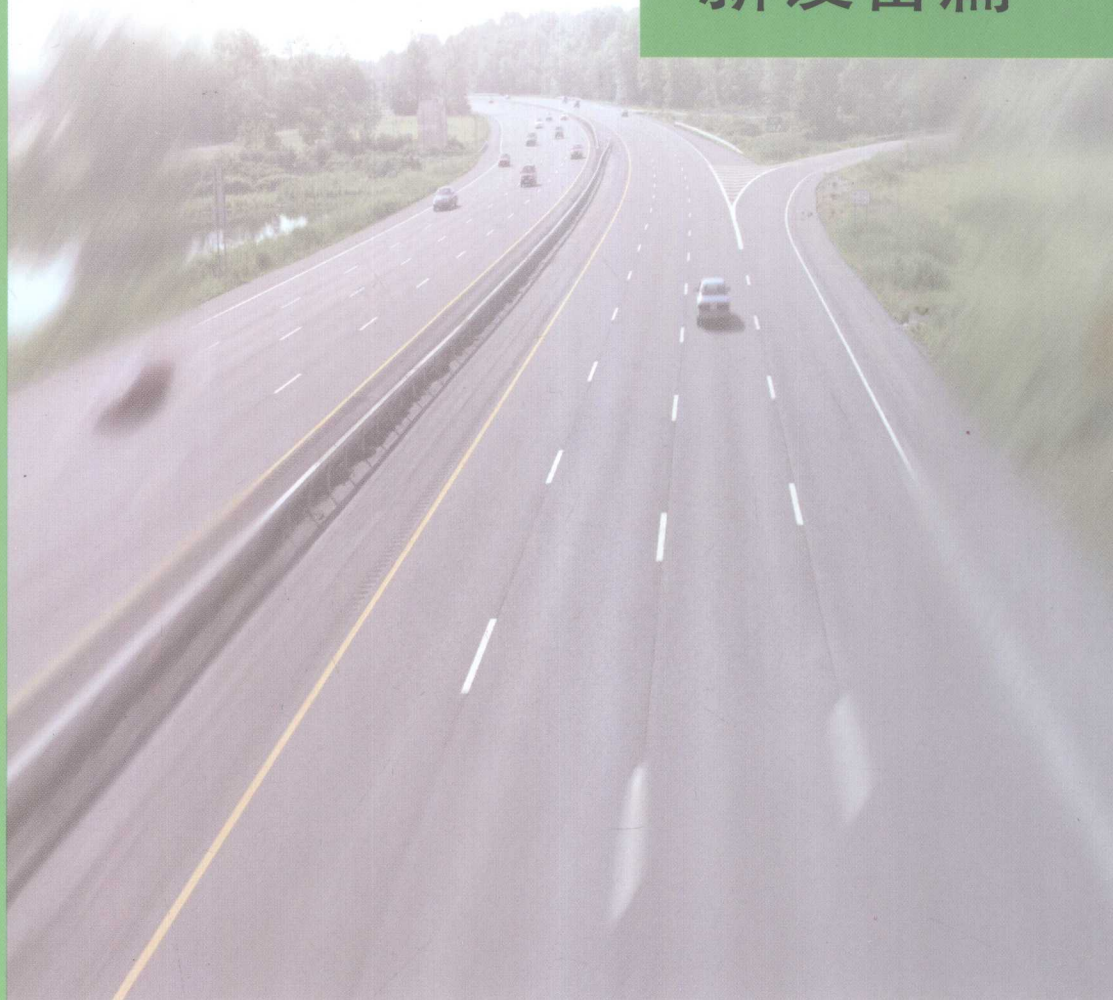


公路建设新技术、新材料、新设备应用手册

● 交通部科技教育司 组织编写

新设备篇



 中国科学技术出版社

器機(PI)目録頭本并国

京北一[書館學同育維并科器器文]機手眼直希發運學數測公

日,2002,并頭出本並半并國中

Gonglu Jianshe Xinjishu Xincailiao Xinshebei Yingyong Shouce

公路建设新技术、新材料、新设备 应用手册

新设备篇

交通部科技教育司 组织编写

交通事业的快速发展离不开交通科技的有力支撑,特别是长大跨径桥梁建设技术、全球定位系统和航测遥感技术、改性沥青、路面快速修补材料、智能摊铺设备、路面破损检测设备等新材料、新设备的应用,为我国公路建设事业的快速发展提供了有力的技术支持。应该说,没有科技进步,没有技术支撑,就没有今天交通发展的巨大成果。交通建设者们为取得的这些成绩感到骄傲,交通科技人员也为所做出的贡献感到自豪。

为了总结推广近几年来我国公路建设新技术、新材料、新设备应用成果,促进公路建设领域的科技进步,交通部科技教育司组织编写了《公路建设新技术、新材料、新设备应用手册》,这本手册也技术、新材料和新设备,但是它对于我国广大公路建设者推广应用新技术、新材料和新设备,促进公路建设起到积极的推动作用。

这本手册是全国交通科技工作者和公路建设者们刻苦钻研、勇于创新、大胆实践的智慧结晶。科技工作者和公路建设者表示衷心的感谢,并祝愿他们在今后的工作中为我国交通科技进步做出更大的贡献。

頭出并頭出本並半并國中

180001,網錄編測,器手眼直希發運學數測公

2002.11.15 841071127,器手

行發測行運京北并國中

機手眼直希發運學數測公

機手眼直希發運學數測公

字于055:源平2:頁翻 2.7:器手眼直希發運學數測公 米重1411×米重088:本并

機手眼直希發運學數測公 2002.11.15 841071127,器手

中國科學技術出版社

(郵政管理局登記書本,書·北京· 郵政號,計圖(內并本不備具))

2004年9月24日

图书在版编目(CIP)数据

公路建设新设备应用手册/交通部科技教育司组织编写. —北京:

中国科学技术出版社, 2004, 11

ISBN 7-5046-3939-7

I.公... II.交... III.道路工程—工程施工—设备 IV.U415

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 120367 号

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码: 100081

电话:62179148 62173865

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

北京市卫顺印刷厂印刷

开本:889毫米×1194毫米 1/16印张:7.5 插页:2 字数:230千字

2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

印数:1—4000册(共3册) 定价:95.00元

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



® 改性沥青、乳化沥青、改性乳化沥青成套设备

美国高剪切技术 长安大学工艺 威宇七项专利

威宇设备特点:

- 采用美国高剪切技术和长安大学生产工艺, 使设备既可生产改性沥青、乳化沥青、还可实现改性沥青乳化。
- 九台高剪切机浓缩一体, 可实现连续式剪切, 颗粒分布范围窄, 平均直径小于 $2\mu\text{m}$ 。
- SBS剪切后细度已超过进口设备, 确保SBS改性沥青一个月内不离析。
- 威宇高剪切已成功应用于国家“863”万吨级纳米材料生产中。



上海威宇
SHANGHAI WEIYU

地址: 上海市天目西路547号联通国际大厦21层 邮编: 200070 HTTP://www.weiyu.com.cn

电话: 021-63176199 63171687 传真: 021-63176255 E-mail: shweiyu@online.sh.cn

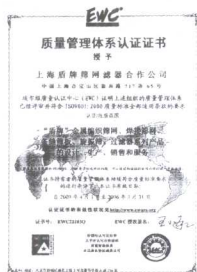
质量投诉电话: (021) 63176240 13916530506 ■ 本广告图片文字版权归上海威宇所有



上海盾牌筛网滤器合作公司

上海前哨矿筛厂

盾牌筛网 坚固耐磨

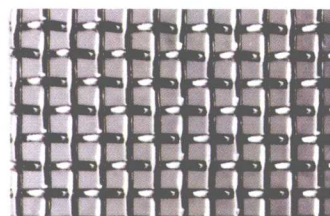


ISO9001认证证书

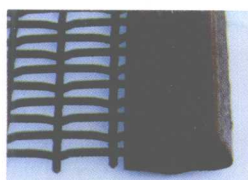
ISO9001:2000国际质量体系认证企业



上海市优秀新产品奖奖状



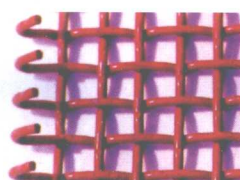
TA(平纹)型



包边

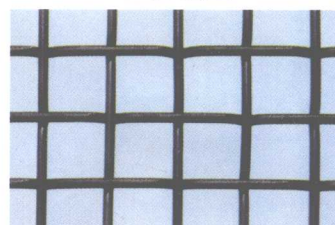


林泰阁包边之一

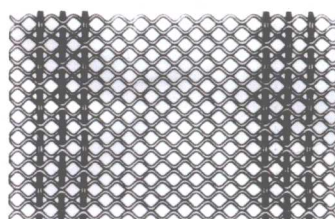


勾头

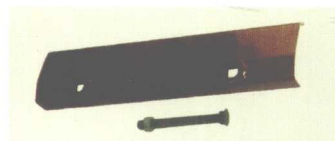
几种常用弯边形式



TC(平顶)型



防堵孔筛网



筛网安装配件—各种高强度螺栓、张紧板



阿曼机张紧螺栓



我公司为广州市政维修处沥青混凝土拌厂制造安装中的烘干筒

专为各国
沥青拌和机
配套筛网

我公司专业生产各国沥青拌和机上振动筛机的配套筛网及配件，已有三十余年制造经验。采用特殊工艺、耐磨材料编织而成，使用寿命达到普通钢丝网的2-3倍，筛选量达到8万吨以上，属国内领先，曾获上海市优秀新产品奖。2003年4月通过ISO9001:2000转版认证。

尤其在进口的边宁荷夫、玛连尼、林泰阁、日工、阿曼、ACP、派克、泰尔托、新泻等进口机中使用，效果良好，完全能够替代进口筛网，满足各种公路的级配要求，深得用户好评。

公司有严格的从销售、设计、制造、检测到售后服务全过程的质量监控体系，力求达到产品质量无缺陷，完美的售后服务将使客户无后顾之忧。

我公司有专业队伍维修国内外各种沥青拌和机上的筛分设备及烘干筒等机械设备，维修质量保证，曾得到交通部二局三处、广州市政维修处沥青混凝土拌厂、杭州市政三公司等单位的一致好评。

我公司制造各类振动筛机，并代为测绘、设计、试制各类特殊筛网，备有张紧配件，代办托运。

总经理：魏志梦 销售热线：13301666355

敬请认定“盾牌”商标，谨防假冒

营销部：上海市海宁路1388号鸿波大厦6F

电话：021-63541358、63175770、63546378、63176271

邮编：200070 传真：021-63543856

http://www.dunpai.net.cn E-mail:dunpai@online.sh.cn



上海山宝
SHANGHAI SHANBAO

公司通过ISO9001:2000国际质量体系认证

上海建设路桥机械设备有限公司是上海市高新技术企业，1989年与路桥（香港）有限公司合资，投资总额2000万美元，注册资本1000万美元。2002年销售额为9亿元人民币，出口创汇1100万美元。跻身全国最大的500家外资企业和上海市最大的500家工业企业行列，被国务院发展研究中心确认为中国最大的破碎设备生产和出口基地，“山宝”牌破碎设备分获“中国机械工业名牌产品”、“上海市名牌产品七连冠”、“上海市著名商标”、“全国用户满意产品”。

公司以破碎筛分设备为主导产品，年销量达四千余台（套）、三万余吨，覆盖了矿山、建材、冶金、环保、交通、能源、化工、水利等八大行业。

以硬岩反击式破碎机为核心的“山宝”牌破碎筛分成套设备，其性能被原国家机械工业局1999年组织的专家评审认定已达到国际同类产品的先进水平。现已成为全国各地建设高等级公路的首选装备。用量已高达400多套，堪称销量第一。



PF1315反击式破碎机



上海建设路桥机械设备有限公司

地址：中国上海半淞园路480号
电话：63134136（总） 63136133（直）
传真：0086-021-63133936

邮编：200011
<http://www.shanbao-china.com>
E-mail: webmaster@shanbao-china.com

高速公路机电系统缤纷多彩

捷力卡机全程使用其中

捷力收发机的双卡简构造及以人为本的可靠、实用设计；易于与任何联网系统集成，降低您的运营和维护成本。

卡机系统三保险

- 超大容量发卡不塞车：
卡箱容量为 1000 ~ 1200 张，保证车流高峰发卡不塞车。
- 提升系统稳定性：
双卡箱无缝互换工作，减低电机疲劳，故障时可自动切换。
- 具有降级使用功能：
即使卡箱都出现故障时，仍能读写 IC 卡，不影响收费。

非接触式 IC 卡收发卡机

捷力 GERI-KJOXNSF

- 典型工程案例：**
- 京沈高速公路唐山段
(国内首条跨省联网高速公路)
 - 河南洛少高速公路



内 容 提 要

为了总结推广我国公路建设新技术、新材料和新设备的科研成果,便于业内人士全面掌握和应用,促进公路建设科技进步和基础设施建设中科技含量的提高,交通部科技教育司先后行文“科教技术便函[2003]161号”和“科教技术便函[2003]200号”组织成立编审委员会并向全国征集稿件。

历经一年的稿件征集、审定、整理工作形成本书。全书分为新技术篇、新材料篇、新设备篇三册,收集了近年来我国公路建设的最新研究成果,内容还包含应用技术要点和技术指导。本书内容丰富,使用方便,可作为业内人士全面了解和掌握公路建设新技术进展的工具书。

编审委员会

主任:孙国庆

副主任:张剑飞

委员:张延华 李 华 洪晓枫 张德华 张 唐

专家组(按姓氏笔画排序):

王秉纲	王 炜	王培铭	史家钧	邓学钧	叶见曙
冯忠绪	孙祖望	孙可伟	吕康成	吴初航	陆仁达
何 勇	李爱民	李 冰	陈艾荣	张登良	张起森
张肖宁	杨林德	邵旭东	周世忠	呼六福	赵明华
徐泽中	徐维钧	徐 森	黄晓明	黄 侨	梁乃兴
傅 智	蒋树屏	熊广忠			
工作组:	李 奇	毛 鹏	李 农		

责任编辑:张晓林

封面设计:白 玉

责任校对:林 华

责任印制:李春利

序

改革开放以来,特别是 20 世纪 90 年代后期,我们交通行业抓住国家实施积极的财政政策、扩大内需、加快基础设施建设的机遇,公路、水路交通建设突飞猛进,实现了跨越式发展,初步消除了对经济发展的长期“瓶颈”制约。到 2003 年年底,我国公路通车里程已达 181 万公里,其中高速公路近 3 万公里,公路客货运量分别是 146 亿人次和 114 亿吨,在各种运输方式中稳列首位。

交通事业的快速发展离不开交通科技的有力支撑,特别是长大跨径桥梁建设技术、全球定位系统和航测遥感技术、改性沥青、路面快速修补材料、智能摊铺设备、路面破损自动分析设备等一大批新技术、新材料、新设备的应用,为我国公路建设事业的快速发展提供了有力的技术支持。应该说,没有科技进步,没有技术支撑,就没有今天交通发展的巨大成果,交通建设者们为取得的这些成绩感到骄傲,交通科技人员也为所做出的贡献感到自豪。

为了总结推广近几年来我国公路建设新技术、新材料和新设备的科研成果,促进公路建设领域的科技进步,交通部科技教育司组织编写了《公路建设新技术、新材料、新设备应用手册》,这本手册也许还不能最全面地涵盖所有新技术、新材料和新设备,但是它对于我国广大公路建设者掌握公路建设技术动态,推广应用新技术、新材料和新设备,促进公路建设领域的技术进步,必然起到积极的推动作用。

这本手册是全国交通科技工作者和公路建设者丰硕科技成果的总结,是他们勤奋钻研、勇于创新、大胆实践的智慧结晶。在此,我谨向交通行业广大科技工作者和公路建设者表示衷心的感谢,并祝愿他们在今后的工作中为我国交通科技进步做出更大的贡献。

交通部科技教育司司长:



2004 年 9 月 24 日

目
录

Content

一、道路工程新设备

HQJ—35 系列混凝土切缝机	(3)
JKJL—1 型颗粒状木质素纤维(VIATOP)自动加料机	(4)
智能摊铺机	(5)
冲击振动压路机	(6)
智能型振动式双钢轮压路机	(7)
YZH18C 超重型混沌振动压路机	(8)
沥青混合料转运车	(10)
高等级公路边坡压实成形机	(12)
YLB 系列移动式沥青混凝土搅拌设备	(13)
水泥混凝土路面碎石化设备(MHB)	(14)
智能型沥青洒布车	(15)
H 系列环保节能式沥青混合料搅拌设备	(17)
J2000 集装箱式沥青混合料搅拌设备	(18)
丹麦 Mini-Line ^(r) 摊铺机非接触平衡梁	(19)
RE3 型公路几何形状测量仪	(21)
沥青混凝土拌和设备沥青自动计量及供给系统	(22)
多功能边坡修筑与抗洪抢险设备	(23)
非接触式找平系统在沥青路面摊铺中的应用	(25)
YX 系列干硬性混凝土路缘石液压成型机	(26)

二、桥梁工程新设备

大型轨道移动无级调距三轴向地震模拟试验台阵系统	(31)
JBS 桥梁防水涂料专用喷涂机	(32)
高压预紧式轻量化千斤顶	(33)
悬索桥主缆紧缆机	(34)
悬索桥全液压跨缆吊机	(36)

主缆缠丝机	(38)
桥梁深水高桩承台大型单壁钢吊箱围堰	(39)
JQ160—50 架桥机	(40)
OVMZKB120 真空泵	(42)
LSD 系列液压提升设备	(43)
一种行之有效的空心板钢制内模	(45)
预应力斜拉装配式超轻型施工挂篮	(46)
预应力张拉锚固自动控制综合测试仪(测力千斤顶)	(47)
可架设 64 米简支梁的桁架式造桥机	(48)
高墩桥梁移动模架法整孔无支架现浇造桥机	(49)
30 米 T 梁全宽式架桥机	(50)

三、隧道工程新设备

激光隧道位移实时监测系统	(55)
喷浆机器人	(56)
TK—961 型湿喷机	(58)
激光隧道限界仪	(59)

四、交通工程施工新设备

隧道专用型双波长火焰探测器	(63)
OEPS 2002 光纤型高速公路紧急电话系统	(64)
热熔道路标线划线设备系列产品	(66)
T/70—2/YL 型打(拔)桩机	(67)

五、公路养护管理新设备

HXC600 型公路防撞护栏清洗车	(71)
ZYT28 型沥青路面综合养护车	(72)
SZ1500 型公路洒水清扫车	(73)
就地热再生设备	(74)
就地冷再生设备	(75)
沥青路面现场热再生修补车——“修路王”	(76)
LYL25 沥青路面综合养护车	(79)
公路运输车辆动态轴重超限检测管理系统	(80)
MQJ—1 型桥梁检修车	(81)

六、公路试验检测新设备

路面表面破损自动采集分析系统	(85)
沥青稠度测试仪	(86)
沥青混凝土孔结构测定仪	(87)
沥青新型测力延度仪	(88)
振动压实实验系统	(89)
压实过程监测与控制系统	(91)
公路计算机数据采集系统	(92)

沥青及沥青混合料主要专用计量检测仪器校准方法	(93)
多功能激光路面平整度检测系统的研制与应用	(94)
NL—2 粘结力试验仪	(96)
PANDA 动力贯入仪在公路工程中的应用	(97)
PMT5122 型汉字化透射型核子密度含水量测定仪	(98)
全自动沥青抽提仪	(99)
CIDRC 探地雷达(CPR)在公路工程中的应用	(100)

七、建筑材料生产设备

乳化改性沥青(SBS)多功能一体机	(103)
特制耐磨钢丝编织筛网	(104)
威宇新一代乳化沥青成套设备	(105)
厂拌冷再生设备	(107)

一、道路工程新设备

HQJ-35 系列混凝土切缝机

编写单位：山西省交通科学研究院

电 话：0351—7073816

1. 产品概述

HQJ-35 系列混凝土切缝机是山西省交通科学研究院在消化吸收国内外同类设备先进技术的基础上自行研发的新一代混凝土切缝机，由山西交科机电设备有限公司制造。

2. 特点

该机具有如下特点：

(1) 体积小，重量轻，转移方便；

(2) 结构合理，造型美观；

(3) 操作简单，节省人力；

(4) 动力充足，运转可靠；

(5) 切缝效率高，施工效果佳。

本机动力有汽油机和电动机两种机型，汽油机分别选用中美合资浦益斯(PYBS)和日本本田(HONDA)公司产品，这些机型充分考虑了用户对切缝机的不同要求，是公路水泥路面、城市街道、机场跑道等工程施工的理想配套机械。

本着顾客就是上帝的宗旨，本公司设有售后技术服务部，随时为您提供优质服务、保养和技术咨询服务。我公司产品售出后一年内提供免费维修及服务并终身提供维修服务。

3. 技术指标

技术指标	汽油机型(HONDA)	汽油机型(PYBS)	电动机型
整机尺寸(mm) 长(展开)×宽×高		1000(1600)×600×980(电动机型) 1000(1600)×600×980(汽油机型)	
整机质量(kg)	160	172	108
主机功率(kW)	10.0	7.3	7.3
主轴转速	3600	3600	2900
切缝深度(mm)	≤110	≤110	≤110
切缝宽度(mm)	2.5~4.0	2.5~4.0	2.5~4.0
切缝直度	≤1.5	≤1.5	≤1.5
水箱容量	35	35	35
锯片直径(mm)	200~400	400~400	200~400

第一節 野稗文藝

HQJ—35 系列混凝土切缝机

编写单位:山西省交通科学研究所

电 话:0351—7073816

1. 新设备概况

HQJ—35 系列混凝土切缝机是山西省交通科学研究院在消化吸收国内外同类设备先进技术的基础上自行研发的新一代混凝土切缝机,由山西交科机电设备与仪器制造有限公司制造。

2. 特点

该机具有如下特点:

- (1)体积小,重量轻,转移方便;
- (2)结构合理,造型美观;
- (3)操作简便,节省人力;
- (4)动力充足,功能完善;
- (5)切缝效率高,施工效果好。

本机动力有汽油机和电动机两种机型,汽油机分别选用中美合资浦益斯(PYBS)和日本本田(HONDA)公司产品,这些机型充分考虑了用户对切缝机的不同要求,是公路水泥路面、城市街道、机场跑道等工程施工的理想配套机械。

本着顾客就是上帝的宗旨,本公司设有售后技术服务部,随时为您提供优质维修、保养和技术咨询服务。我公司产品售出后一年内提供免费维修及服务并终身提供维修服务。

3. 技术指标

技术指标	发动机型(HONDA)	发动机型(PYBS)	电动机型
整机尺寸(mm) 长(展开)×宽×高	1000(1600)×600×980(电动机型) 1000(1600)×500×980(发动机型)		
整机质量(kg)	160	172	198
主机功率(kW)	10.0	7.5	7.5
主轴转速	3600	3600	2900
切缝深度(mm)	<110	<110	<110
切缝宽度(mm)	2.5~4.0	2.5~4.0	2.5~4.0
切缝速度	<1.5	<1.5	<1.5
水箱容量	35	35	35
锯片直径(mm)	φ200~400	φ200~400	φ200~400

4. 适用范围

在水泥混凝土路面、城市街道、机场跑道等工程施工中对水泥混凝土进行切缝。

5. 工程应用实例

在山西全省普通及高速公路施工中应用,以其高质量和高效率受到欢迎。

JKJL—1 型颗粒状木质素纤维(VIATOP)自动加料机

编写单位:山西省交通科学研究院

电 话:0351—7073816

1. 新设备概况

JKJL—1 型颗粒状木质素纤维(VIATOP)自动加料机是向间歇式沥青混凝土拌和设备中添加 VIATOP 的专用设备,是 SMA 路面技术应用的必备设备。

2. 特点

- (1)采用机、电、气动及自动控制技术,技术含量高;
- (2)可满足沥青混凝土拌和设备添加 VIATOP 的要求;
- (3)吊装设备配备最先进的环链电动葫芦与主机实现一体化,造型美观,上料方便;
- (4)具有自动控制和手动控制功能,并与沥青混凝土拌和设备联机动作,操作简单;
- (5)完备的监控和报警系统可实现全过程监控和报警;
- (6)维修方便,一般故障可不停机处理;
- (7)整机结构紧凑,且可分解,安装运输方便。

3. 技术指标

见下表。

整机尺寸(mm)	长×宽×高(悬臂吊高) 2000×1515×2650(5500)	工作节拍(s)	≥20~60(根据机型确定)
整机质量(kg)	1500	添加量(kg/次)	3~12(根据机型确定)
总功率(kW)	5.0	添加时间(s)	≤4
储料仓容积(m ³)	≥2(根据机型确定)	误差	±3%
起吊质量(kg)	500~1000(可根据用户要求确定)	气动系统压力(MPa)	0.4~0.6
起吊时间(s)	≤180	电源	380V(三相四线)
操作方式	全自动控制		

4. 适用范围

该设备用于向间歇式沥青混凝土拌和设备中添加 VIATOP 的专用设备。