

CXZY-4 型

振 动 压 实 机

使 用 说 明 书

浙江辰鑫机械设备有限公司

ZheJiang ChenXin Machine Equipments Co.,Ltd.

目 录

1. 概 述	1
2. 技术条件	1
3. 设备安装	1
4. 操作使用	3
5. 制 模	5
6. 注意事项	6
7. 关于实验中常遇到的一些问题	7

1. 概述

CXZY-4 型振动压实成型机是根据中华人民共和国行业标准 (E.07. JTG E51-2009 公路工程无机结合料稳定材料试验规程 T0842-2009 无机结合料稳定材料振动压实试验方法) 中, 半刚性基层材料振动法试件成型所需的技术备件, 专门设计制造的专用设备, 用于制造无机结合料稳定粒料的各种试件, 其中包括用于测试无侧限抗压强度、间接抗拉强度和抗压回弹模量的圆柱体试件和用于温缩系数、干缩系数、抗折强度以及抗折回弹模量测试的梁式试件的制作。

2. 技术参数

2.1 静压力: 1900 N

2.2 激振力: 6800~6900 N

2.3 振动频率: 28~30HZ

2.4 适用试件模具

钢 模: 内径 152mm 高 170mm 壁厚约 10mm

钢模套环: 内径 152mm 高 50 mm 壁厚约 10mm

3. 设备安装

3.1 地基

本仪器在制模过程中对地面有较强的冲击力。因此仪器地基要求能有抗 10000N 以上的激振力的能力。仪器底座应铺垫不小于 5mm 厚的硬橡胶板, 再用地脚螺钉固定。

仪器周边应有 500mm 以上的空间以便操作和维护。

3.2 电源

设备所需电源为三相四线制 380V、4KW, 设备应可靠接地。

3.3 设备联接

本仪器由主机和控制箱两部分组成, 控制箱内由变频器和控制电路组成。控制箱和设备本体之间, 共有 3 根带有不同针孔的航空

插头。可以一一对应，相互联接。

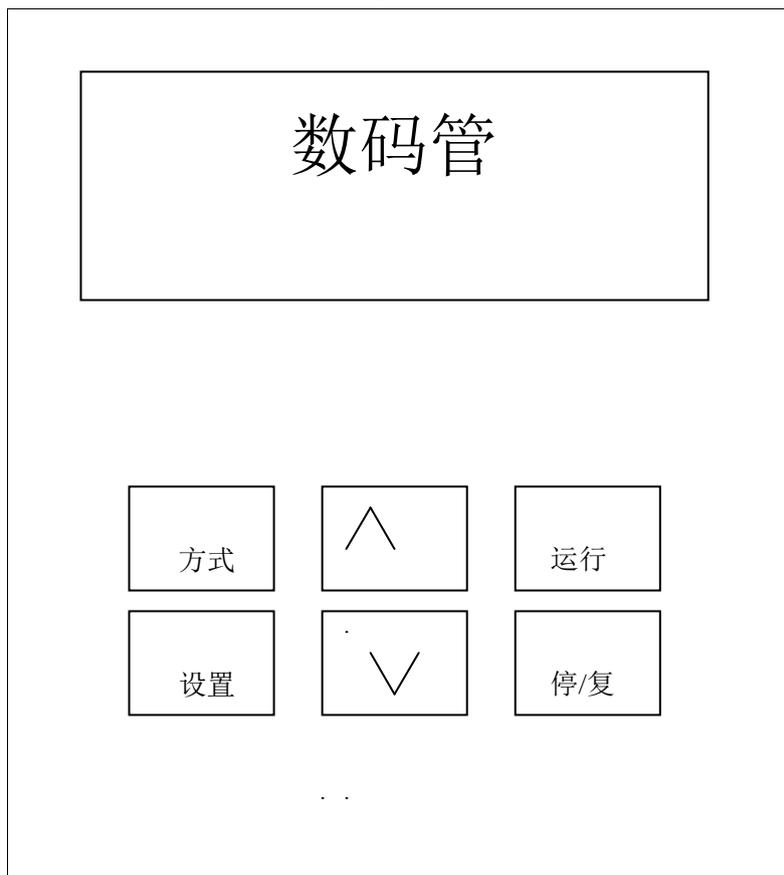


图 1 变频器面板示意图

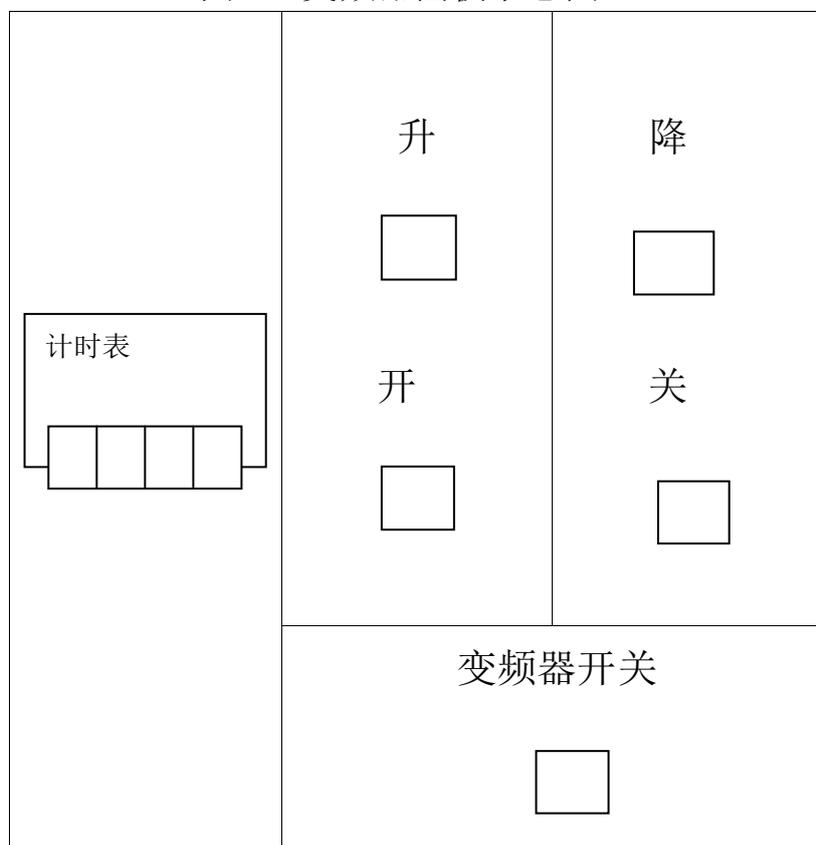


图 2 电控箱面板示意图

4. 操作使用

4. 1 变频器的使用

当接通电控箱面板上的电源开关时，变频器即已上电，数码窗及液晶屏上均有显示。变频器面板如图 1 所示。

开机时变频器上所显示的频率为原先设定的频率，如需改变，请仔细阅读变频器操作说明（出厂时已调至标准频率，不需调整）。

注意：本设备使用时所需的频率为 28~30HZ，设定频率过低时所，产生的激振力达不到要求。设定频率过高时，所产生的激振力将大幅度增加，造成设备损坏。所以在启动制模时必须检查变频器的输出频率，输出频率在 28~30HZ 之间。

4. 2 电控箱的操作

电控箱面板示意图如图 2 所示：

4. 2. 1 电源

电源开关为小型断路器，安装在控制箱的右侧下方，往上推整个电控箱及变频器开始上电。当出现过载现象时，开关会自动跳开，切断电源。

4. 2. 2 静压

4. 2. 2. 1 加载按钮

此按钮为点动式按钮，按下时负载及压头整体下降到达预定位置时松开按钮，压头立即停止下降。

4. 2. 2. 2 卸载按钮

此按钮为点动式按钮，按下时负载及压头整体被提升，到达预定位置时松开按钮，压头立即停止上升。

用加载和卸载按钮相互配合可以使压头停留在行程范围内的任意位置。

注意：驱动加载卸载的升降电机为三相供电，由于出厂时电机接线相序和用户三相电相序不一定一致，因而出现电控箱加载卸载按

钮的作用正好和负载压头的运动方向相反。此时可在停电状态下打开升降电机的接线盒,把三根电源线中的任意二根线在接线盒端子上的位置互换一下。即能使按钮和动作达到一致。

4.3 振动

在确认变频器的频率在 28~30HZ 范围内;压头和模具对准的情况下即可启动振动按钮,对样品进行压实成型。

当振动压实到预定的行程时再按下停止按钮振动压实工作即告停止。

4.4 振压时间

在振动压实启动的同时,计时仪表就开始计时,振动压实工作停止时,计时停止,并显示出振动压实所用的时间。

4.5 日常维护

仪器各部分应经常擦拭干净,对有特别标注需加注机油的应定期加注。

5 制模

5.1 备料及试件制作

有关试件的材料准备及试件制作,请参照“公路沥青路面设计规范(E.07.JTG E51-2009 公路工程无机结合料稳定材料试验规程 T0842-2009 无机结合料稳定材料振动压实试验方法)附录 A 半刚性基层材料振动法试件成型方法和抗冻性试验方法中:A.1.3 试料准备,A.1.4 试件制作步骤和 A.1.5 注意事项及相关说明。

5.2 对模

将装好试料的模具放在设备底板上,调整位置使压头下降正好能进入模内,再用螺钉把模具固定在底板上。

5.3 制模

在压头和模具对准并固定好以后,按下加载按钮使丝杠上的托盘低于负载 100mm 左右,这时整个负载力通过压头已全部加在试模中的试料上,准备工作即告结束。

在启动压实振动时，从机架的右侧标尺上记下起始位置。再启动压实振动。当达到预定的压实位置时。按下停止按钮，成型工作即告结束。

注意：整个负载的升降范围为 150mm，负载及压头的升降只能在此范围内活动，上升有限位保护，下降时压头接触试件表面后，确保丝杠再往下降 100mm 左右，否则在工作时由于压头往下降会使整个振动部件作用在丝杠上从而损坏丝杠和提升杆。

6 注意事项

6. 1 设备必须安装在能承受 10000N 以上激振动力的地基上，并用地脚螺钉固定。

6. 2 设备必须用专用地线可靠接地，不能用零线代替。

本设备要防止缺相运行，否则会损坏设备。

6. 3 变频器的频率设定范围为 28~30HZ，启动振动压实时必须确认。

6. 4 负载的上下行程为 150mm，不能超越限位槽的范围。

6. 5 设备在振动压实过程中，操作人员不能触及设备机械部分，以免造成伤害。

6. 6 电动提升机构在机架上端。

6. 7 电动提升时，应注意提升高度，适可而止，切不可提升太高将提升杆拉断。

6. 8 电动下降时，应适当留有振实余地，一般应在压头压在试料后，再下降 5CM 以上。

7. 1 振动时间

在实验试验中，振压时间较为关键，一般为 45 秒左右，时间过长或不足都会导致压不实。

7. 2 振动压实的密度应比普通击实的密度大些，振动压实仪的技术指标是一般通用性指标，针对不同配合比及现场情况可能还要做适当调整，如振动频率、静压力等。

7. 3 出厂时已标定振动力为 6800N (28H₂时), 同时还配有两块扇形配重块, 此配重块分别安装在齿轮上, 安装时各螺钉一定要紧固, 否则易出危险。当安装此两个配重并将轴对面连续可调节配重上端一致调平 (两扇形组成上端平, 下端圆弧) 时, 总振动力约为 10000N (1000KG)。

8. 关于实验中常遇到的一些问题

序号	名称	故障现象	故障原因	解决方法
1		通电后仪表不工作或变频器不亮	1. 电源侧没电 2. 仪表烧坏	1. 查找电源线路 2. 更换仪表
2		启动后不能振动	1. 变频器参数出错 2. 振动电机缺相 3. 振动电机齿轮卡死	1. 调整参数 2. 查找线路 3. 调整齿轮
3		压实不能升降	1. 电机缺相 2. 电动丝杠损坏	1. 查找线路 2. 更换或维修电动丝杠
4		振动后式件压不实	1. 频率不正确 2. 设备底座没有固定好 3. 振动时间短	1. 调整频率 2. 调整固定底座 3. 调整时间

装 箱 单

名称	单位	数量
主机	台	1
控制箱	台	1
配重板（装在主机上，上车3块，下车6块）	块	9
土工试模压块（长方形，可滑动）	块	4
灰土模固定架(八字形)	个	2
电源线	根	1
说明书	份	1
装箱单	份	1
合格证	份	1