航海天文钟 烟台达信

产品名称	航海天文钟 烟台达信
公司名称	烟台达信精密仪器有限责任公司
价格	1650.00/台
规格参数	品牌:烟台达信 型号:CZ-05 尺寸:190X140X75（mm）
公司地址	芝罘区胜利路66号
联系电话	05356618993

产品详情

品牌	烟台达信	型号	CZ-05
尺寸	190X140X75（mm）	电源电压	1.5（V）
用途	本产品具有稳定度很高的秒信号，除拨针机构校对外，还带有加快、停止按钮等装置，该产品适用于航海、天文、地震、大地测量和实验室等作为时间标准。		

本产品是一种高精度的计时仪器，采用频率为4.19兆赫at切园片形高频石英晶体的震荡频率作为时间基准，利用电容温度频率自动补偿，能保证在较宽的的温度范围内有相当高的走时精度。其时间指示的方式为秒跳长三针模拟式，本产品采用两节1号电池并联式供电，这样既能提高工作的可靠性，又能方便的更换电池，使石英钟在更换电池时不致停走，另外两节电池并联供电也延长了电池的使用寿命。

本产品具有稳定度很高的秒信号，除拨针机构校对外，还带有加快、停止按钮等装置，该产品适用于航海、天文、地震、大地测量和实验室等作为时间标准。

一、技术条件

1、石英振荡器的震荡频率4.194304兆赫

2、走时精度：

瞬时日差

20℃＋1℃≤±0.20s

日差

20℃＋1℃≤±0.20s

- 10℃～+50℃≤±0.50s

3、电源：

整机工作电压为直流1.5v

4、功耗：

额定电压1.5v工作时整机功耗电流不大于120μa

5、秒针运行方式

秒跳步进式

6、抗振动性能

承受频率分别为20. 50. 80hz，振动加速度为1.5g

共两个小时能正常工作

7、抗冲击性能

承受冲击速度为7g，冲击频率为60～80次/分

冲击2000次能正常工作

8、抗磁场性能

承受60奥斯特直流强磁场作用能正常工作

9、尺寸重量

尺寸200×145×80mm重量＜3kg

10附加功能

具有较对时间时秒针加快，和停秒功能。

二、基本工作原理

工作原理方框图

高频石英

谐振器
cmos

集成电路

步进

电机
传动

轮系
指示

机构
微调电容

电池
对时机构

电压为1.5v的干电池是石英钟的能源，它维持石英谐振器和cmos集成电路的正常工作，接通电源后电子电路开始工作，由高频石英谐振器、阻容器件、cmos集成电路中的倒相器形成一个频率为4.19兆赫的稳定震荡频率，脉冲整形后，由驱动器输出一个周期为1秒的窄脉冲信号，驱动步进电机转动，由步进电机的定向转动，驱使传动轮系转动，并带动指示系统，在钟面上指出时间。

三、使用说明

1、本产品是装在专用包装箱内，钟机内装入电池石英钟即可准确的走动

2、校对时刻的方法

该产品是高精度计时仪器，需接收天文台发送的短波时号做校准比对基准时号。

⑴时、分的校对方法

从箱内取出拨针钥匙，拧开拨针密封螺钉，将钥匙推入拨针孔内同时按入拨针柄，向里推即可拨动时、分，致使改变指示、时刻的位置。

时、分顺逆都可拨动，需要逆时拨针时后再稍顺拨，以消除齿侧间隙的影响。时、分拨动完毕后，将密封螺钉旋入钟壳拨针孔并将钥匙放回原位

⑵秒针的校对方法

当石英钟指示的秒时刻比天文标准秒号快时，请拧开钟壳上“ 慢 ”位置的密封帽，按下“ 停 ”按钮，使秒针停止走动，直至秒针指示位置与天文台秒信号相同时，立即放开“ 停 ”按钮，即完成秒时的校对，同样当秒时刻比天文标准秒时号慢时，拧开钟壳上“ 快 ”位置的密封帽，按下“ 快 ”的按钮，使秒针加速运转直至与天文标准时号相同时，立即松开“ 快 ”按钮既完成了秒时号的校对。

⑶时、分、秒时间的组合校对方法

按上述⑴先将时、分校准，再按⑵校对秒时刻即可。

注意：分针位置应与秒针位置相对应，当分针与钟面刻度对准时，秒针位置应在钟面零秒位置上，否则需要重新校时。

3电池的使用及更换

⑴更换电池的方法

取出时钟将钟底部电池封盖拧开取出旧电池换上新电池即可。但要注意为防止钟停走要换好一个后再换另一个，切不可两块电池同时取下。

⑵换好电池后请注意更换日期，做到定期更换一般一年半换一次，避免电池使用时间过长而漏液损坏接触片及电器元件。

⑶使用电池型号最好采用型号为lr20的碱性锌锰电池，也可采用型号为r20锌锰电池（即1号干电池）

四、故障的检查与维修

1、时钟走时不准确

⑴虽走时不准但超差不大，通常可调节微调电容器

⑵走时很不准，原因可能为微调电容脱焊、微调瓷片瓷片碎裂、石英谐振器慢漏气等。

⑶时钟走快

若秒针运转速度目测比正常块应检查“ 快 ”按钮，看微动开关机械装置是否处于长期受压状态。

2、时钟不走

⑴检查电池是否有电，电池正负极接触簧片是否生锈

⑵检查各连接导线是否有断落、脱焊或虚焊等现象。

⑶用万能表检查电路输出极的两端是否有信号输出，若无信号输出其原因有电路元器件脱焊虚焊或元器件变质、损坏等

⑷若电路输出极有电信号输出，则故障通常在步进电机和机械部分。

⑸检查“ 停 ”按钮处微动开关的机械装置是否长期处于受压状态。

⑹步进电机不工作的原因有

a、线圈漆包线断线

b、线圈绝缘不良与机壳导通

3若使用单位不具备修理条件的，可将时钟送回生产公司修理