



兰州大学西部环境教育部重点实验室

JR6A 旋转磁力仪 培训和操作使用说明手册

负责人：李瑾

联系电话：0931-8912329



特别声明

本材料所列出的有关仪器的操作方法和实验步骤，仅用于西部环境教育部重点实验室内部学生上机前的培训材料，不作为同类仪器操作的指导教程，任何单位或个人不得擅自转载或发表，利用本材料操作仪器发生的人身伤害和仪器损坏问题，本实验室和作者本人不承担任何责任，特此声明。



目录

- JR6A旋转磁力仪基本介绍
- JR6A旋转磁力仪外观结构示意图
- JR6A旋转磁力仪样品架安装示意图
- 软件操作界面说明
- 仪器参数设置
- 样品测量
- 数据导出



JR6A旋转磁力仪基本介绍

- 所属分支实验室：古地磁与环境磁学实验室
- 型号：JR6A
- 价值：49.5万元
- 制造商：捷克共和国AGICO公司
- 仪器功能：NRM、ARM、IRM、SIRM等剩磁测量。
- 主要用途：可测量湖相沉积物、黄土、岩石、土壤、大气降尘等样品中的剩磁强度，主要应用于环境磁学、古地磁学、考古学、磁法勘探和矿物学等领域。
- 预约类型：提前预约
- 仪器位置：兰州大学祁连堂202

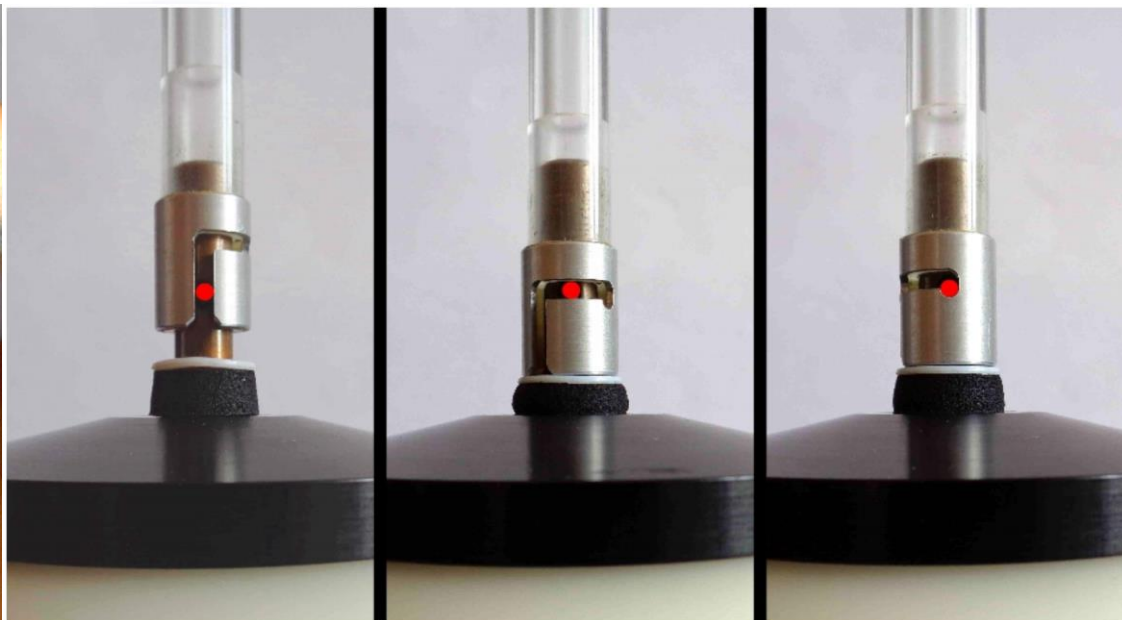


JR6A 旋转磁力仪外观结构示意图





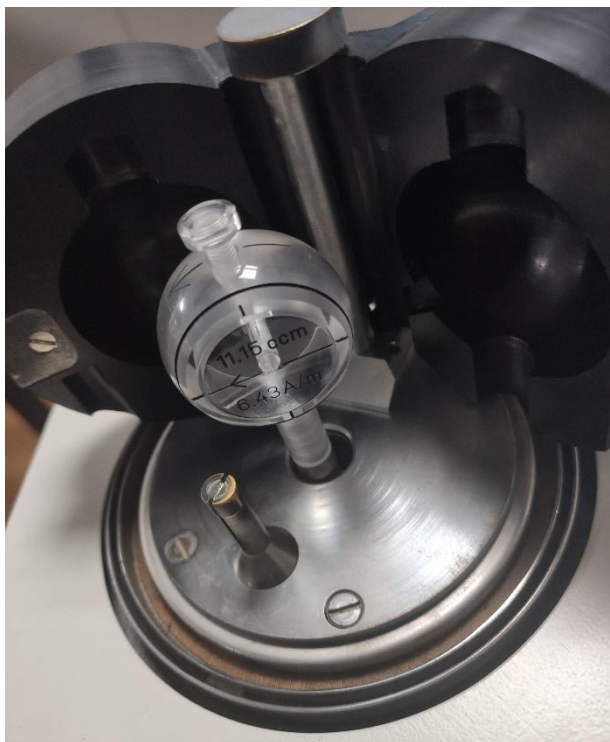
JR6A 旋转磁力仪样品架安装示意图



左手按住黑色按钮，右手放置样品架，将缺口对准红点，放入后，旋转样品架，确认将红点卡入凹槽中后，松开左手的黑色按钮。



JR6A 旋转磁力仪样品安装示意图



1

标样箭头指向左边
与样品架黑线对齐



2

扣紧黑色线圈



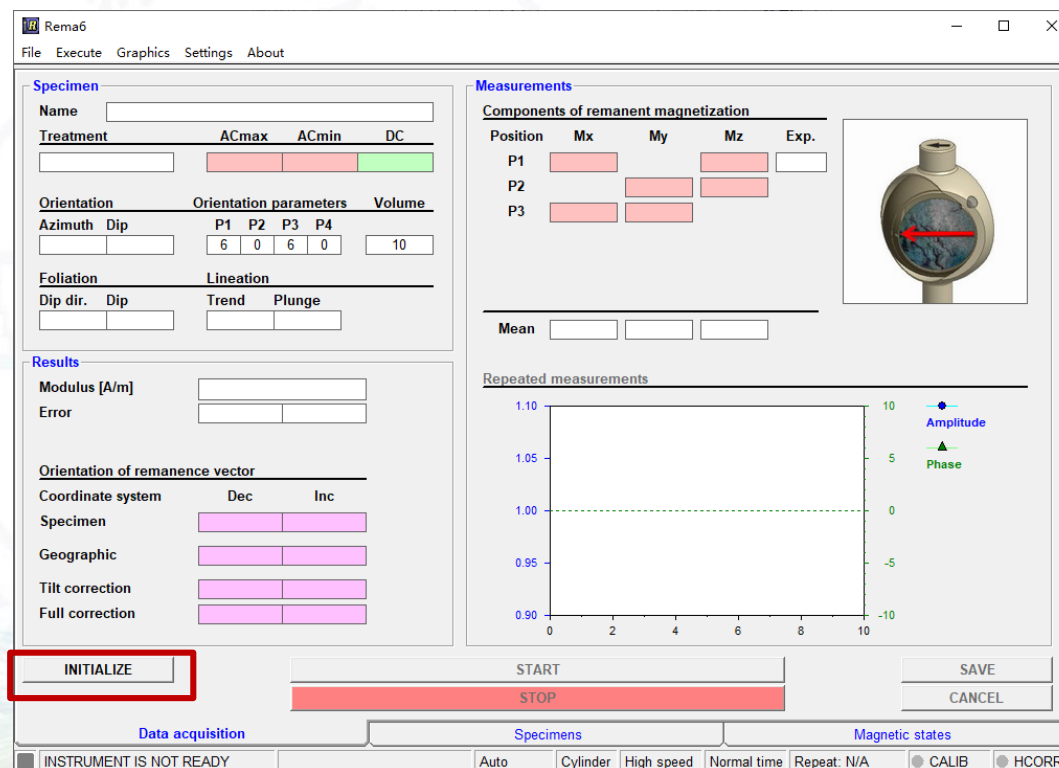
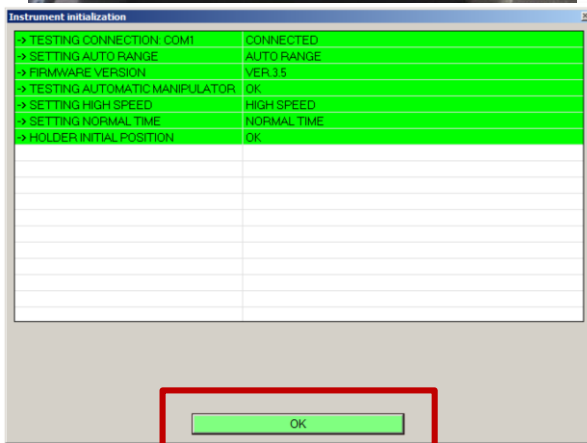
3

放置好磁屏蔽盖



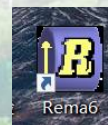
仪器和软件启动

开机按钮位于电源供应器后面



1、接通仪器电源，按下开机按钮，前面板LED灯为绿色，表明仪器供电正常。

2、启动电脑，电脑上打开Rema6软件。



3、点击激活按钮（INITIALIZE），激活完毕点击ok。



仪器主操作界面



样品信息

Specimen

Name:

Treatment	ACmax	ACmin	DC
AARM-A1	50	20	200

Orientation

Azimuth		Orientation parameters				Volume
Dip	P1	P2	P3	P4		
21	76	6	0	6	0	10

Foliation

Dip dir.		Lineation	
Dip	Trend	Plunge	
123	65	11	42

测量结果

Results

Modulus [A/m]:

Error:

Orientation of remanence vector

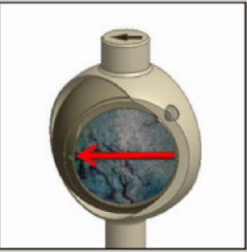
Coordinate system	Dec	Inc
Specimen	110.8	47.9
Geographic	162.1	-2.9
Tilt correction	189.0	-46.4
Full correction	131.6	-46.4

Measurements

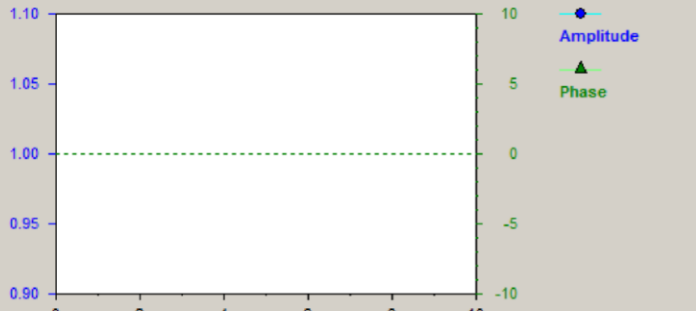
Components of remanent magnetization

Position	Mx	My	Mz	Exp.
P1	-1.95		5.80	E-4
P2		4.79	5.68	
P3	-1.73	4.90		

Mean:



Repeated measurements



不同轴向
测量结果

重复测量结果

控制按钮

NEW SPECIMEN

START

SAVE

STOP

CANCEL

Data acquisition
Specimens
Magnetic states

状态栏

INSTRUMENT IS READY

Auto

Cylinder

High speed

Normal time

Repeat: N/A

● CALIB

● HCORR



仪器参数设置



点击Setting|Instrument或者按 [F12]进入仪器参数设置界面

测量方式
测量位置

Holder

- Automatic
- Semi-automatic
- Manual
 - 2 positions
 - 4 positions
 - 6 positions

Specimen type

- Cylinder
- Cube

Acquisition time

- Short time
- Normal time
- Long time

样品类型

Speed of rotation

- High (87.7 rev/s)
- Low (16.7 rev/s)

测量时间

Repeat mode

Repeat mode

No. of repetitions

Average of last measurements

Sample volume

Actual volume [ccm]

样品体积

#	M(x)	M(y)	M(z)
1			
2			
3			
4			
5			
6			

OK CANCEL



仪器校准值输入

点击Settings|Calibration standard, 进入校准值输入界面

圆柱标准样品

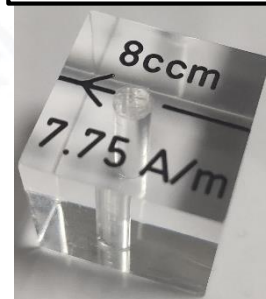


Calibration standard values

Magnetization [A/m]	6.43
Volume [ccm]	11.15

CHANGE CANCEL

方形标准样品



Calibration standard values

Magnetization [A/m]	7.75
Volume [ccm]	8

CHANGE CANCEL

点击change进行修改



仪器标准值测量

点击Execute|Calibration 或者按 [F3]，进入标准值测量界面

图中显示标样为圆柱样品

Instrument calibration - High speed

Calibration standard values	
Magnetization [A/m]	6.41
Volume [ccm]	11.15

Current calibration constants	
Gain	1.000
Phase	-38.25

New calibration constants	
Gain	6.558
Phase	-51.26

START SAVE CANCEL

STOP

CALIBRATION ROUTINE WAS SUCCESSFUL

标样标准值

仪器现在标准值

仪器校正后标准值

绿色表示通过
点击save保存新的标准值

点击空格，可强制停止测量

显示校准成功

仪器运转不正常时
必须立即中止测量!
谨防仪器损坏!

标样按照如图所示放入样品架，并旋紧螺丝！将外部黑色线圈扣好，盖上磁屏蔽盖子！



仪器holder值测量

点击Execute|Holder Correction或者按 [F4] ，进入Holder值测量界面

测量holder值时，不需要放置样品，只是测量背景值。

仪器现在标准值

Current holder values			
Position	M(x)	M(y)	Exp.
P1	0.00	0.00	E-5
P2	0.00	0.00	E-5
P3	0.00	0.00	E-5

New holder values			
Position	M(x)	M(y)	Exp.
P1	0.46	-0.05	E-5
P2	0.69	1.65	E-5
P3	1.79	1.44	E-5

START SAVE CANCEL

STOP

HOLDER CORRECTION ROUTINE IN P3 IS RUNNING

holder值测量结果

绿色表示通过
点击save保存新的标准值

仪器运转不正常时
必须立即中止测量！
谨防仪器损坏！

点击空格，可强制停止测量

状态栏

安装好样品架，将外部黑色线圈扣好，盖上磁屏蔽盖子！



样品的剩磁测量以ARM为例

- New specimen---name---选择测量项目，如ARM 100mT，点击确认。点击P1，机器开始测量，点击P2，继续测量。测量时，如听见样品架摩擦线圈的声音要立即按空格键停止测量，以免损坏仪器！！！！
- 测量完，点击save---E盘---建立自己的文件名---存入之前建好的文件夹内（可提前去E盘创建好）。
- 完成测试后，取出样品。
- 所有样品测量结束后，依次关闭软件，仪器，电脑，屏蔽场，切断电源，盖上防尘布。



ARM数据结果展示

9925 / ARM100 11-02-2019

SPEC.ANGLES 0 0
TECT.ANGLES 0 0 0 0

E-2 H M(x) M(y) M(z)

1 -0.06 4.30
2 -0.05 4.29

MEAN -0.06 -0.05 4.30
Modulus 42.98E-03 A/m

O.P: 12 0 12 0 DECL INCL











SPEC. S. 219 89



测试数据导出



测量数据结果可直接用U盘拷贝

名称	修改日期	类型	大小
 JR-ARM.jr6	2019/11/16 16:36	JR6 文件	2 KB
 JR-ARM	2019/11/16 16:36	文本文档	16 KB
 JR-ARM-9985-15620.jr6	2019/11/16 16:36	JR6 文件	92 KB
 JR-ARM-9985-15620	2019/11/16 16:36	文本文档	809 KB
 JR-IRM100.jr6	2019/11/16 16:36	JR6 文件	92 KB
 JR-IRM100	2019/11/16 16:36	文本文档	805 KB
 JR-IRM300.jr6	2019/11/16 16:36	JR6 文件	92 KB
 JR-IRM300	2019/11/16 16:36	文本文档	806 KB
 JR-IRM1200.jr6	2019/11/16 16:36	JR6 文件	92 KB
 JR-IRM1200	2019/11/16 16:36	文本文档	806 KB



关机退出



关闭Rema6软件



关闭仪器



然后关闭计算机