



国机集团



工研



主动量仪

IN-PROCESS MEASURING GAUGES

TOOL RESEARCH

地址 (add) 中国·四川新都区工业大道东段601号
The Eastern Industrial Road No.601,Xindu,Sichuan,China
电话 (tel) : 公司办 (028) 83933145 / 83240704
传真 (Fax) : (028) 83242075
技术支持与销售 : (028) 83933053 / 83932205
传真 (Fax) : (028) 83931225

各销售区域业务联系电话

北方片区 : (028) 83246702	华东片区 : (028) 83259282 / 83258061
华北片区 : (028) 83249579	湖广片区 : (028) 83243290 / 83257552
上海办事处 : (021) 33703787	西部片区 : (028) 83246516 / 83242077
天津办事处 : (022) 84360497	量仪专业组 : (028) 83240817 / 83257967

<http://w.chinatool.net>

<http://ctri.en.alibaba.com>

<http://www.ctri.com.cn>

<http://www.chinatool.net>

<http://www.ctri.com.cn>

成都工具研究所有限公司
CHENGDU TOOL RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

目录 CONTENTS

一、公司简介.....	1
二、ZD-1200A控制仪.....	3
三、ZD-2200A控制仪.....	5
四、外径测量头.....	7
五、内径测量头.....	9
七、内径小尺寸测量头.....	10
八、应用实例.....	11



About As

[公司简介] Company Profile

成都工具研究所于2010年8月更名为“成都工具研究所有限公司”，创建于1956年，1965年从哈尔滨迁至成都，是原国家机械工业部直属的我国工具行业唯一的综合性科研机构，一直是我国工具行业的技术归口单位，是省市“高新技术企业”、“国家精密工具工程技术研究中心”的依托单位，1999年进入中国机械工业集团公司，转制为科技型企业。2000年首次通过ISO9001质量管理体系认证。2009年首次通过ISO14001环境质量管理体系认证。主要从事精密切削刀具、刀具材料、精密测量仪器和表面改性技术等领域的共性基础技术研究及高技术产品开发、生产、销售及技术咨询、技术服务、成果转让、进出口业务等。现有职工572人，平均年龄38岁，其中：高级职称112人，中级职称208人，国家级突出贡献专家3人，享受政府津贴22人，直接参与研究开发的科技人员达200余人。获得国家及发明奖3项、国家级科技进步奖6项、部省科技进步与成果奖140余项，2006年以来取得11项国内专利，其中发明专利8项。

质量管理体系认证：

- 2000年7月即首次通过ISO9001质量管理体系认证。
 - 2000年7月首次通过ISO9001：1994质量管理体系认证。
 - 2003年7月通过ISO9001：2000质量管理体系认证。
 - 2006年7月通过ISO9001：2000质量管理换证审核。
 - 2009年7月通过ISO9001：2008质量管理转版认证。
 - 2012年8月通过ISO9001：2008质量管理体系换证审核。
- 环境管理体系认证：
- 2009年12月首次通过ISO14001：2004环境管理体系认证
 - 2012年8月通过ISO14001：2004环境管理体系换证审核

质量环境方针：以法律法规为准绳，以技术创新为先导，以节能环保为前提，以有效管理为保证，以持续改进为核心，以顾客满意为目标。

服务宗旨：全心全意为用户服务

服务承诺：尽可能满足用户的合理需求

服务标准：快速、及时、有效、向用户提供一流产品和一流服务



TOOL RESEARCH

成都工具研究所有限公司磨加工主动测量系统（ZD系列）采用国际先进磨加工在线测量技术与自主研发为一体，具有超过三十年在线检测产品生产经验。所研发生产的主动量仪产品已广泛应用于各种轴类零件精磨加工、各种轴承类零件精磨加工、汽车齿轮内孔精密加工、平磨加工等加工领域。

提高生产效率、减少维修费用是生产过程中的关键因素。工件加工或机器状况的实时控制是最佳的解决方案。ZD系列主动测量系统采用相对测量的原理，在磨削过程中实时测量被加工工件与标准工件的几何尺寸差值，通过预先设置的阈值向加工设备发出精确的逻辑控制信号，确保加工过程的顺利进行。ZD系列产品具有测量精度高，坚固耐用，适用范围广等几大特点，是精密磨削加工过程中理想的在线检测系统。

The active measuring system(ZD series) produced by CTRI employs internationally advanced in-process measuring technology in combination with independent R & D.CTRI has over 30 years' manufacturing experience in measuring products for in-process application.The in-process measuring gauges developed have been mainly applied in fine grinding of various spindles,bearing parts,inner hole of automobile gear,plain grinding and other processing fields.

Increased productivity and reduced maintenance costs are key elements of the industrial process. The optimum solution is real-time control of work piece processing and machine conditions. ZD series active measuring system employs relative measurement principle different physical dimensions between work piece and the standard work-piece,giving logical control signals to the grinding machine through pre-fixed values to ensure smooth machining process.ZD series products present characteristics such as high measuring accuracy,strong durability and wide ranges of application,making it ideal in-process measuring system in precision grinding process.

控制仪

Control instrument series

ZD-1200A控制仪

ZD 1200A-Active Measuring Amplifier



配置与参数 Configuration and parameters

配置项目 Configuration	参数 Parameters
放大器显示方式 Amplifier Display	指针表盘式 Meter with scale
修正值显示 Correction Value	数字式 Digital display
I/O	继电器型 / 光耦隔离型 Relay / Opto-isolated
仪器供电电源 Power supply	100-110VAC±10%、200-220VAC±10% 工频50HZ 100-110VAC±10%、200-220VAC±10% Frequency 50HZ
输入/输出接口形式 Input / Output Interface	10芯航空输入插座 / 16芯矩形输出插座 10 pin aviation inlet socket / 16 pin rectangular outlet socket
与机床NC接口线 NC interface wire with the machine	4m
放大器电源线 Power line	3m
增选功能 Additional function	收张功能(S) / 记忆功能(J)
放大器外形尺寸 Physical dimensions of the amplifier	214 (宽) x140 (高) x172 (深) (不含旋钮插座) 214(W)x140(H)x172(D) (the height of knobs is not included)
应用范围 Application range	外径、内径 Inner and outer diameter

技术规格 Technical Specification

结构 Structure	独立式 Cabinet
通道数 Number of channels	1-2通道 (AIR GAP电感测量头) 1-2 channels (AIR-Gap inductive measuring head)
测量循环 Measuring cycle	在线磨削 In-process grinding+500um---10um
显示范围 Display range	依照表头刻度: +500um---100um Based on the scale of the analog meter
修正值范围 Correction Value Range	1um档+59um---59um、0.5um档+20um---20um、0.1um档+20um---20um 1um scale+59um---59um、0.5um scale+20um---20um、0.1um scale+20um---20um
修正值档位 Correction scale	1um、0.5um、0.1um
显示分辨率 Display Resolution	1um
电气稳定性 Electrical Stability	0.8um / 6h
输出逻辑控制点数 Number of Output Logical Control	4

控制仪

Control instrument series

ZD-2200A控制仪

ZD 2200A-Active Measuring Amplifier



配置与参数 Configuration and parameters

配置项目 Configuration	参数 Parameters
放大器显示方式 Amplifier Display	数字式 Digital display
I/O	继电器型 / 光耦隔离型 Relay / Opto-isolated
仪器供电电源 Power supply	100-110VAC±10%、200-220VAC±10% 工频50HZ 100-110VAC±10%、200-220VAC±10% Frequency 50HZ
输入/输出接口形式 Input / Output Interface	10芯航空输入插座 / 16芯矩形输出插座 10 pin aviation inlet socket / 16 pin rectangular outlet socket
与机床NC接口线 NC interface wire with the machine	4m
放大器电源线 Power line	3m
增选功能 Additional function	收张功能 (S) / 记忆功能 (J)
放大器外形尺寸 Physical dimensions of the amplifier	214 (宽) x 140 (高) x 172 (深) (不含旋钮插座) 214(W)x140(H)x172(D) (the height of knobs is not included)
应用范围 Application range	外径、内径 Inner and outer diameter

技术规格 Technical Specification

结构 Structure	独立式 Cabinet
通道数 Number of channels	1-2通道 (AIR GAP电感测量头) 1-2 channels (AIR-Gap inductive measuring head)
测量循环 Measuring cycle	在线磨削 In-process grinding
显示范围 Display range	+500um—-300um
显示分辨率 Display Resolution	0.3um
电气稳定性 Electrical Stability	0.8um / 6h
输出逻辑控制点数 Number of Output Logical Control	4

外径测量头
Measuring Head for Outer Diameter

电子控制仪单元与不同类型的CTRI测量头连接，从而实现磨削加工的尺寸控制和工件定位。

Electrical measuring amplifier is connected to different types of measuring heads produced by CTRI to achieve accuracy control and work piece positioning in the grinding process.



配置与参数 Configuration and parameters	
传感器数量类型 Number and types of sensor	2xAIR GAP
测量范围 Measuring Range	400um
重复精度 Repetitive Precision	≤1um
测臂长度 Length of Measuring finger	50mm
预行程 Pre-travel	250±20um
过行程 Over-travel	≤700um
阻尼功能 Damping function	有 Yes
测量触头 Measuring contact	天然金刚石 Diamond
测量工件连续 / 断续表面 Measuring smooth / interrupted surface	可选 Optional
测臂收张与收张量（单个） Measuring retraction (per finger)	可选、≥0.7um Optional、≥0.7um
测力 Measurement Force	连续面1.3±0.05N，断续面0.7±0.05N Smooth surface 1.3+0.05N, Interrupted surface 0.7+0.05N
电缆线 Cable	3m

ZD-1200A

ZD-2200A

外径测量头

内径测量头

内径小尺寸测量头

应用实例



内径测量头
Measuring Head for Inner Diameter

电子控制仪单元与不同类型的CTR测量头连接，从而实现磨削加工的尺寸控制和工件定位。

Electrical measuring amplifier is connected to different types of measuring heads produced by CTRI to achieve accuracy control and work piece positioning in the grinding process.



配置与参数 Configuration and parameters

传感器数量类型 Number and types of sensor	2xAIR GAP
测量范围 Measuring Range	400um
重复精度 Repetitive Precision	≤1um
测臂长度 Length of Measuring finger	85mm
预行程 Pre-travel	200±20um
过行程 Over-travel	≤650um
阻尼功能 Damping function	有 Yes
测量触头 Measuring contact	天然金刚石 Diamond
测量工件连续 / 断续表面 Measuring smooth / interrupted surface	可选 Optional
测臂收张与收张量（单个） Measuring retraction (per finger)	可选、≥0.7um Optional、≥0.7um
测力 Measurement Force	1.0N
电缆线 Cable	3.5m



内径小尺寸测量头
Measuring Used for Inner Diameter-small Size

配置与参数 Configuration and parameters

传感器数量类型 Number and types of sensor	2xAIR GAP
测量范围 Measuring Range	400um
重复精度 Repetitive Precision	≤1um
预行程 Pre-travel	140±20um
过行程 Over-travel	≤500um
阻尼功能 Damping function	有 Yes
调整装置 Micrometric Setting	燕尾滑轨式 Dovetail slide
测量工件连续 / 断续表面 Measuring smooth / interrupted surface	可选 Optional
测针 Measuring contact	天然金刚石 Diamond
测力 Measurement Force	0.9N
电缆线 Cable	3m

应用实例

Application
Example

外径测量

Application
Example

应用实例

内径小尺寸测量

Application
Example

应用实例

内径收张测量

Application
Example

应用实例