

ENGLISH-CHINESE
DICTIONARY OF
MACHINE TOOL

機床名詞辭典

張愛卿 編

名山出版社 印行

秀水名山創事業・靈蘭石室治經書

版權所有・請勿翻印

機床名詞辭典

編者：張愛卿
發行：人：左秀靈
出版者：名山出版社

台北市大直通北街142巷25號

電話：(02)5627541

臺北地區總經銷：恒生圖書公司

臺北市重慶南路一段55號

電話：3711341・3711343

郵政劃撥帳戶515111號

香港地區總發行：東亞圖書公司

香港干諾道西一二一號二樓

新加坡地區總發行：友聯書局有限公司

新加坡小坡大馬路三〇三號

馬來西亞總發行：馬來亞圖書公司

吉隆坡武吉免登路二二號

●定價新台幣300元●

登記證：局版台業字第〇〇四一號

中華民國七十三年三月一日初版

編輯說明

一 本彙編按英文字母順序排列。複合詞當作一個詞條。如 **machine tool** 機床。

二 同一外文名詞，有幾種不同意義時，用(1)(2)(3)等分開。如：
gear (1)齒輪 (2)大齒輪 (3)傳動裝置。同一外文名詞，有幾個不同的中文，意義相同或近似的，用逗號“，”分開。如 **hobbing method** 滾切方法，滾齒方法。

三 本彙編所用方括號〔 〕內的字是可以省略的字，如 **air cooling** 〔空〕氣冷〔却〕，即“氣冷”或“空氣冷却”。圓括號（ ）內的字是解釋。如 **internal point** 定心孔（螺絲攻的）。大括號{ }內的字是指所屬學科，如 **epicycloid** 外擺線{數}，指此詞屬數學。

四 機床技術名詞各地很不統一，因此，譯名力求採用習慣說法。

內容簡介

本彙編收集有關機床、機械零件、及部份通用機械和力學等方面的詞匯 15,000 餘條。可供生產、數學、科研部門從事專業工作的人員參考。

本書內容以車、銑、刨、磨、鑽床為主，以及與此有關的機、光、電方面的詞彙。爲了方便讀者查閱，書中還附有機械工程方面常用縮寫詞及其他符號，常用數學符號及其讀法和希臘字母表。

目 錄

內容簡介.....	(2)
編輯說明.....	(3)
詞彙正文.....	(1)
附錄	
1. 機械工程方面常用縮寫詞及其它符號.....	(338)
2. 常用數學符號及其讀法.....	(360)
3. 希臘字母表.....	(368)

A

A-frame A形架
abbreviated drawing 簡圖
ability (1)能力 (2)效率
abrasion 磨損
abrasion hardness 耐磨硬度
abrasion test 耐磨試驗
abrasive (1)研磨的 (2)研磨材料, 研磨劑
abrasive belt grinding 砂帶磨削
abrasive cloth 砂布
abrasive dust 磨屑
abrasive grain 磨〔料〕粒〔度〕
abrasive material 研磨材料
abrasive paper 砂紙
abrasive particle 磨粒
abrasive sawing machine 砂輪切斷機
abrasive substance 研磨材料, 研磨劑
abrasive wheel 砂輪, 磨輪
abridged drawing 略圖
abridged general view 示意圖
abscissa 橫坐標{數}
absolute 絕對的
absolute atmosphere 絕對大氣壓
absolute error 絕對誤差
absolute motion 絕對運動
absolute unit 絕對單位

absorber (1)吸收器 (2)吸收體 (3)減震器
absorption 吸收
absorption rate 吸收率
abutment 座
academy 科學院
accelerated aging 人工時效, 人工時化
accelerated motion 加速運動
acceleration (1)加速度{物} (2)加速, 增速
accelerator 加速器
accelerometer 加速度計
acceptance 接受
acceptance check 驗收
acceptance condition 合格條件
acceptance gauge 驗收規
acceptance test 驗收試驗
acceptance tolerance 驗收公差
accessory (1)附件 (2)輔助的
accessory equipment 輔助設備
accessory shaft 附軸
accident 事故
accidental error 偶然誤差
accumulative 累積的
accumulative error 累積誤差
accumulative pitch error

周節累積誤差	action of rust 銹蝕作用
accumulator (1)蓄電池 (2)蓄 壓器, 貯能器, 蓄勢器	active area 工作面積
accumulator plate 電極板	active profile 有效齒廓, 作用齒廓
accuracy (1)精度 (2)準確度	activity (1)作用 (2)活動
accuracy of instrument 儀 器精度	actual cycle 實際循環
accuracy of measurement 測量精度	actual displacement 實際位 移
accurate machine construc- tion 精密機械結構	actual pitch 實際螺距
accurate thread 精密螺紋	actual pressure 實際壓力
accurate to dimension 符 合加工尺寸	actual size 實際尺寸
accurate within 0.0001 mm 精度達 0.0001 mm	actual temperature 真實溫 度
acid 酸 { 化 }	actual velocity 實際速度
acid. proof 耐酸的	actual wheel speed 實際砂 輪轉速
acid resisting alloy 耐酸 合金	actuating motor 伺服電動 機
acid steel. 酸性鋼	actuating pressure 工作壓 力
acidity (1)酸性 (2)酸度	actuator 促動器
Acme screw thread 愛克米 螺紋, 梯形螺紋	acute angle 銳角
Acme thread 愛克米螺紋, 梯形螺紋	adapter (1)接頭 (2)接合器
Acme thread gage 愛克米 螺紋規, 梯形螺紋規	adapter bush 接頭機套
Acme thread tap 愛克米絲 錐, 梯形絲錐	adapter ring 接合環
acorn nut 螺母, 螺帽	adapter sleeve 緊定套, 接 頭套「筒」, 連接套管
acoustic inspection 音響檢 查	adaption 配合, 匹配
across corners 對角	addendum 齒頂, 齒頂高
across flats 對邊	addendum angle 齒頂角 (傘 齒輪的)
acting surface 作用面	addendum circle 齒頂圓
action (1)作用 (2)動作	addendum correction 齒頂 高修正
	addendum line 齒頂線
	addendum modification 齒 頂高修正

addition (1)附加 (2)加法
adhesion (1)附着 (2)附着力
adjacent pitch error 相鄰
 周節誤差
adjust bar 調整桿
adjust crank 可調曲柄
adjust nut 調整螺母
adjust rod 調整桿
adjust screw 調整螺釘
adjustable 可調整的, 可調的
 , 可調節的, 可調準的
adjustable bearing 可調軸
 承
adjustable bed press 工作
 臺可調式壓力機
adjustable blade (1)可調整
 葉片 (2)可調整刀片
adjustable bolt 可調螺栓
adjustable bush 可調軸襯
adjustable cam 可調凸輪
adjustable clamp 可調夾頭
adjustable collar 可調套圈
 , 可調環
adjustable compound tap
 可調節絲錐
adjustable cutter 可調刀具
adjustable die 可調板牙,
 活動板牙
adjustable drawing table
 活動製圖桌
adjustable gage 可調卡規
adjustable gib 可調鑲條
adjustable head 可調進刀
 架
adjustable hollow cutter
 可調空心銑刀
adjustable knee tool 可調

式成形刀
adjustable lapping ring
 可調精研圈
adjustable multiple spi-
ndle drill 可調式多軸鑽床
adjustable nozzle 可調噴
 管
adjustable pitch 可調螺距
 , 活螺距
adjustable plate 可調板
adjustable reamer 可調銼刀
 , 可調節銼刀
adjustable round split
die 開口圓板牙, 可調圓板牙
 , 開縫環形板牙
adjustable shell reamer
 可調筒形銼刀
adjustable snap gauge 可
 調〔節〕卡規
adjustable spanner 可調扳
 手, 活動扳手
adjustable spindle milling
machine 可調主軸銑床
adjustable stop 可調止塊
adjustable tap 可調絲錐
adjustable turning head
 可調車削頭, 可調刀架
adjustable vane 可調葉片
adjustable wrench 可調扳
 手, 活動扳手
adjuster (1)調整裝置 (2)調節
 器, 調整器 (3)調整工
adjusting (1)調整, 調節 (2)
 調整的, 調準的
adjusting bevel gear cutter
 可調「整」傘齒輪刀盤, 可調「
 整」傘齒輪銑刀

adjusting bolt 調整螺栓
 adjusting device 調整裝置
 adjusting drilling machine
 調整鑽床
 adjusting gear 調整裝置
 adjusting mechanism 調整
 機構
 adjusting motion 調整運動
 , 調節運動
 adjusting needle 調準針
 adjusting nut 調整螺母
 adjusting ring 調整環
 adjusting rod 調整桿
 adjusting screw 調整螺釘
 adjusting spindle 調整軸
 adjusting spring 調整彈簧
 adjusting strip 調整帶
 adjusting valve 調整閥, 調
 節閥
 adjusting wedge 調整楔
 adjustment 調整, 調準
 adjustment mechanism 調
 整機構, 調準機構, 調整裝置
 adjustment table 校準表
 administration 管理
 admission 進氣
 admittance 加工餘隙
 advance (1)前進 (2)提前「角
 」
 advancing side . 受拉部份,
 (皮帶的)緊張側
 advantage (1)優點 (2)利益
 adz (1)扁斧, 橫口斧 (2)刮刀
 aerometer 量氣計
 ageing (1)時效, 時化 (2)變質
 agent 劑{化}
 aggregate (1)組合的, 集合的

(2)集合 (3)集合體 (4)機組
 aggregate motion 組合運
 動
 aging (1)時效, 時化 (2)變質
 aging hardening 時效硬化
 air 空氣
 air blast 氣噴淨法
 air brake 氣閘, 風閘
 air chuck 氣動卡盤
 air circuit breaker 空氣
 斷路器
 air clamp 氣壓夾具
 air cleaner oil cup 空氣
 過濾器油杯
 air compressor 空氣壓縮機
 air conditioning 空氣調節
 air conditioning equipment
 空氣調節裝置
 air control 空氣控制
 air cooling (空)氣冷{却
 }
 air gap gauge 氣隙規
 air hammer (空)氣錘
 air-operated expanding
 arbor 氣動展開柄軸
 air-operated expanding
 mandrel 氣動展開心軸
 air operated fixture 氣動
 卡具
 air seal 氣封
 air tight 氣密
 alarm valve 警告閥
 aligner 直線對準器
 aligning (直線)對準
 alignment (直線)對準
 alignment chart 列線圖
 alignment telescope [直

鏡〕對準望遠鏡
 alignment test 精度檢查
 alkali 鹼〔化〕
 alkaline 鹼性〔化〕
 all-gear drive 全齒輪傳動
 all-gear lathe 全齒輪車床
 all-gear headstock 全齒輪床頭箱，全齒輪主軸箱
 all-gear lathe 全齒輪車床
 all-gear upright drill 全齒輪立式鑽床
 all purpose machine 萬能工具機
 all transistor computer 全晶體管計算機
 alligator wrench 管扳手
 allocation 配置
 allowable 容許的，許可的，允許的，許用的
 allowable deviation 容許偏差，許用偏差
 allowable error 容許誤差，許用誤差
 allowable load 容許負載，許用負載
 allowable stress 容許應力，許用應力
 allowable temperature 容許溫度，許用溫度
 allowable wear 容許磨損，許用磨損
 allowance (1)〔配合〕公差
 (2)〔加工〕留量
 allowance error 容許誤差，許用誤差
 allowance for finish 加工留量，加工裕量

allowance for machining 機械加工留量，機械加工裕量
 alloy 合金
 alloy iron 合金鐵
 alloy steel 合金鋼，特殊鋼
 alloy tool steel 合金工具鋼
 alloy tool steel bit 合金工具鋼車刀，合金鋼車刀
 alloyed tool steel 合金工具鋼
 alloying element 合金元素
 alternate tooth slot milling cutter 交錯齒槽銑刀
 alternating current 交流電〔流〕
 alternating current generator 交流發電機
 alternating current motor 交流電動機
 alternating current trigger 交流觸發器
 alternating motion 往復運動
 alternator 交流發電機
 altitude 高度
 alumina 氧化鋁
 aluminum 鋁 Al〔化〕
 aluminum alloy 鋁合金
 aluminum oxide 氧化鋁，礦物陶瓷
 aluminum oxide cloth 氧化鋁沙布
 aluminum sheet 鋁板
 American National Standard Thread Form 美國標準螺紋牙型

American standard thread

美國標準螺紋

American system 美制

ammeter 安培計, 電流表

amount 量

amount of feed (1)進給量
(2)進刀量

amount of metal 金屬量

ampere 安培{物}

ampere-hour 安培小時

ampere meter 安培計, 電流表

amplification 放大

amplifier 放大器

amplitude (1)幅 (2)振幅{物}

Amsler's universal tester

阿姆斯特勒萬能材料試驗機

analog (ue) (1)模擬的 (2)類比的

analog computer 模擬計算機

analogue method 模擬方法

analogue principle 類比原則

analogy (1)模擬 (2)類比 (3)比擬 (4)類推

analysis (1)分析 (2)解析

anchor pin slot 帶動銷槽
(豎桿的)

ancillary attachment 特殊附件

AND element “與”元件

angle (1)角 (2)角鐵

angle bar 角鐵, 角鋼

angle block (1)角鐵 (2)彎板

angle block gauge 量角規

, 角度塊規

angle check valve 直角型
單向閥

angle clip 角鐵繫

angle cock 角旋塞

angle cutter (1)[斜]角銑
刀 (2)角鐵切斷機 (3)圓錐指形
銑刀

angle gauge 量角規, 角度
塊規

angle gauge block 量角規
, 角度塊規

angle gear 斜交軸傘齒輪

angle guide 斜[角]導軌

angle head 彎頭

angle increment 角增量

angle iron 角鐵

angle iron ring 角鐵環

angle joint 角接, 隅接

angle meter 測角器

angle milling cutter [斜
]角銑刀

angle of action 作用角

angle of application 加
力角

angle of approach 漸近角
(齒輪的)

angle of chord 弦角

angle of contact 接觸角

angle of inclination 傾
角

angle of oblique 斜角

angle of oscillation 擺動
角

angle of pitch 螺距角

angle of pressure 壓力角

angle of recess 漸遠角

齒輪的)
angle of relief 後角, 銼背角
angle of rotation 轉動角
angle of rupture 斷角
angle of shear 剪角
angle of thread 螺紋牙形角
angle of torque 扭轉角
angle of torsion 扭轉角
angle of view 視角
angle pipe 彎管, 曲管
angle pitch 角距
angle planing 斜面刨削, 斜刨法
angle plate 角板
angle protractor 量角規, 斜角規, 分角規
angle scraper 帶角度刮刀, 螺旋形刮刀
angle shear 剪角鐵機, 角鋼剪切機
angle square 角尺
angle steel 角鋼
angle valve 角閥
angular (1) 角的 { 數 } (2) 斜 [角] 的
angular acceleration 角加速度 { 物 }
angular advance 角度提前 [量]
angular belting 斜角皮帶傳動裝置
angular contact ball bearing 角面接觸滾珠軸承
angular coordinates 角度坐標

angular cutter (1) 斜角銑刀 (2) 角鐵截斷機
angular displacement 角位移
angular indexing (1) 角分度法 (2) 角分度
angular measurement 角量測
angular milling 斜面銑削, 角銑
angular milling cutter 斜角銑刀, 角度銑刀
angular momentum 角動量
angular plane surface 斜平面
angular planing 斜面刨削, 斜刨法
angular reamer 斜紋刀
angular section 斜剖面
angular surface 斜面
angular surface grinding 斜面磨削, 斜磨法
angular thread 三角螺紋
angular velocity 角速度
angularity 斜度
annealing (1) 退火 (2) 煨
annular ball bearing 環形滾珠軸承
annular bearing 環形軸承
annular borer (1) 環孔鑽床 (2) 環孔鑽刀
annular drill 環孔鑽
annular gear 內齒輪
annular valve 環形閥
annular wheel 內齒輪
anode (1) 陽極 { 物 } (2) 陽極板

anodized finish 陽極化拋光
 anti- 反對, 逆, 不, 減, 耐
 anti-attrition 減摩
 anti-backlash spring 消除彈簧
 anti-clockwise 反時針(轉)的, 逆時針(轉)的
 anti-clockwise movement 反時針方向運動
 anti-clockwise rotation 反時針方向旋轉
 anti-corrosion alloy 防腐合金
 anti-corrosive 防腐劑
 anti-corrosive paint (1)防腐塗料 (2)防銹油漆
 anti-friction 減摩
 anti-friction alloy 減摩合金
 anti-friction ball bearing 減摩滾珠軸承
 anti-friction bearing 減摩軸承, 滾動軸承
 anti-friction bearing centre 減摩軸承中心
 anti-friction bearing pillow 減摩軸承墊座
 anti-friction box 減摩〔軸承〕箱
 anti-friction material 潤滑劑, 潤滑油, 潤滑料
 anti-friction metal 減摩〔軸承〕合金
 anti-friction pivot 減摩樞
 anti-friction ring 減摩圈
 anti-friction roller 減摩滾柱

anti-friction slide 減摩溜板, 減摩滑座
 anti-friction thrust bearing 減摩推力軸承, 減摩止推軸承
 anti-friction wheel 減摩輪
 anti-kickback attachment 非反向安全裝置
 anti-rolling 防滾動
 anti-rust 防銹
 anti-squeak 減聲器
 antimony 銻 Sb { 化 }
 antispray guard [plate] 防油噴濺護板
 anvil (1)測砧 (2)砧 (3)基準面
 anvil bed 砧座
 anvil block 砧座
 anvil edge 砧緣
 anvil face 砧面
 anvil plate 砧面墊片
 aperture (1)孔, 孔徑 (2)口, 開口
 apparatus (1)器具 (2)儀器 (3)裝置, 設備
 apparent material 透明材料
 appearance 外形, 外貌
 appearance surface 外表
 appendix 附錄
 appliance (1)用具 (2)設備
 application (1)應用 (2)作用
 applied elasticity 應用彈性學
 applied mechanics 應用力學
 approach (1)近似, 接近 (2)近

似值 (3)方法, 途徑
approximate 近似的, 約略的
approximate calculation 近似計算
approximate diameter 近似直徑
approximate expression 近似表達式
approximate formula 近似公式
approximate method 近似方法
approximate treatment 近似計算
approximate value 近似值
approximate weight 約計重量
apron (1)拖板箱, 溜板箱 (2)擋板
apron lathe 拖板箱車床
arabic numerals 阿拉伯數字
arbitrary constant 任意常數
arbitrary value 任意值
arbor 柄軸, 心軸, 刀桿
arbor adapter 柄軸接頭
arbor bearing sleeve 柄軸軸承襯套
arbor flange 柄軸凸緣
arbor for drill chuck 鑽頭卡盤軸
arbor for face milling cutter 平面銑刀柄軸, 端面銑刀刀桿
arbor for shell reamer 套筒銼刀軸

arbor holder 刀桿支座, 刀桿夾
arbor nut 刀桿螺母
arbor support 柄軸支架, 刀桿支架
arbor-type cutter 套式銑刀
arbor-type milling cutter 套筒銑刀
arbour 柄軸, 心軸, 刀桿
arbouring 螺〔釘〕孔刮〔平面〕面
arbouring tool 螺孔刮面刀具
arc (1)圓弧 (2)電弧
arc cutting 電弧切削
arc length 弧長
arc line 弧線
arc thickness 弧線厚度(齒輪的)
arc welding 電弧焊接
arch 拱
Archimedean drill 螺旋鑽
Archimedes' principle 阿基米德原理
area 面積
area of contour 投影面積
area of cut 切削面積
arm (1)臂, 柄 (2)桿 (3)輻
arm brace 臂形拉條(銑床的)
arm of couple 力偶臂
arm of force 力臂
arm of ratchet 棘輪爪臂
arm of wheel 輪輻
armature (1)電樞 (2)附件
arrangement (1)佈置 (2)裝置

arrangement plan 佈置圖
arrow head 箭頭
arrow line 箭頭線
articulation (1)清晰度 (2)鉸鏈軸, 關節
artificial aging 人工時效
artificial earth satellite 人造地球衛星
artificial illumination 人工照明
asbest gland packing 石棉壓蓋填料
asbest paper 石棉紙
asbest sheet 石棉板
asbestos 石棉{化}
asbestos lining 石棉襯裏, 石棉襯墊
asbestos sheet 石棉板
asbestos washer 石棉墊圈
ash 灰
aspect (1)平面形狀, 縮圖 (2)方向, 方位
asphalt (1)[地]瀝青 (2)柏油{化}
assemble 裝配
assembler (1)彙編程序 (2)裝配器 (3)裝配工
assembling department 裝配車間
assembling drawing 裝配圖
assembling jig 裝配[工作]夾具
assembling plant (1)裝配車間 (2)裝配廠
assembling shop 裝配車間
assembly (1)裝配 (2)組合[體]

assembly bolt 裝配螺栓
assembly drawing 裝配圖
assembly line (1)裝配線 (2)流水作業線, 生產線
assembly line method 流水作業法
assembly machine 裝配機
assembly parts 裝配件, 組合零件, 組裝件
assembly program 彙編程序
assembly rack 裝配架
assembly shop 裝配車間, 總裝車間
assortment 分類
asymmetry 非對稱{數}
asynchronous motor 異步電動機{電}
atmosphere (1)大氣 (2)大氣壓[單位]
atmospheric 大氣的
atom 原子{物}
atomic energy 原子能
atomic hydrogen welding 原子氫焊
atomic reactor 原子能反應堆
atomic weight 原子量
attachment (1)[機床]附件 (2)聯結法
attachment driving shaft 輔助傳動軸
attachment plug 插頭
attachment screw 裝合螺釘, 連接螺釘
attempt 實驗
attendance 維護, 養護

attraction 引力
 attrition (1)磨 (2)摩擦 (3)磨損
 auger 鑽(鑽木用的)
 austenitic steel 奧氏體鋼
 austenite 奧氏體{ 冶 }
 auto (1)自動的 (2)自動機
 auto feed 自動進給, 自動進刀
 auto-wrench 自動扳手
 autocontrol 自動控制
 autocorrection 自動校正
 autocycle (1)自動循環 (2)機器腳踏車
 automat (1)自動機 (2)自動裝置 (3)自動控制器
 automatic (al) 自動的
 automatic advance 自動提前
 automatic alignment 自動對準
 automatic assembly 自動裝配
 automatic bar type machine 自動桿式車床
 automatic boring machine 自動鏜床
 automatic brake 自動制動器
 automatic carriage stop 自動拖板止動器
 automatic center punch 自動中心衝床
 automatic checker 自動檢驗器
 automatic checking 自動校驗

automatic chuck 自動卡盤
 automatic chucking lathe 自動卡盤車床
 automatic clutch 自動離合器
 automatic computer 自動計算機, 電子計算機
 automatic control 自動控制
 automatic control machine tool 自動控制機床
 automatic control system 自動控制系統
 automatic control theory 自動控制理論
 automatic control valve 自動控制閥
 automatic controller 自動調節器
 automatic cutter grinder 自動工具磨床
 automatic data processing 自動數據處理
 automatic dividing head 自動分度頭, 自動分度器
 automatic dog 自動擋鐵
 automatic down feed 自動向下進給, 自動向下進刀
 automatic drilling machine 自動鑽床
 automatic drive 自動傳動
 automatic driver 自動傳動裝置, 自動傳動機構
 automatic engine lathe 自動普通車床, 自動機力車床
 automatic factory 全自動工廠

automatic fast return

自動快速返回

automatic feed 自動進給

，自動進刀

automatic feeding mechanism 自動進給機構，自動進刀機構

automatic gear 自動裝置

automatic gear shifting

自動變速

automatic high speed

lathe 自動高速車床

automatic indexing (1)自

動分度 (2)自動分度法

automatic indicator 自動指示器

automatic interlock 自動聯鎖

automatic jolt draw

moulding machine 自動

起模震實式造型機

automatic jolt squeeze draw moulding machine

自動起模震壓式造型機

automatic knee-and-column type milling machine 自動升降臺式銑床

automatic lathe 自動車床

automatic lubrication 自動潤滑法

automatic lubricator 自動潤滑器

automatic machine (1)自動機床 (2)自動機械

automatic machining 自動化機械加工

automatic magazine loader

自動儲存進料裝置

automatic milling machine

自動銑床

automatic mould 自動塑模

automatic oiling 自動加油法

automatic operation (1)自動操作 (2)自動運算

automatic operation system (1)自動運算系統 (2)自動操作系統

automatic positioning 自動定位

automatic press 自動壓力機

automatic pressure reducing valve 自動減壓閥

automatic production 自動化生產

automatic production line 自動化生產線

automatic production record system 自動化生產記錄系統

automatic programmer 自動程序設計器

automatic programming 自動程序設計

automatic punch (1)自動穿孔 (2)自動穿孔機

automatic puncher 自動穿孔機，自動化衝床

automatic punching machine 自動化衝床，自動穿孔機

automatic recording instrument 自動記錄儀