



英汉·汉英

密封技术词汇

English-Chinese / Chinese-English

Dictionary of Sealing Technology

王向农 励杏鹤 主编



化学工业出版社

英汉·汉英

密封技术词汇

English-Chinese / Chinese-English
Dictionary of Sealing Technology

王向农 励杏鹤 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本词典共收录英汉密封词汇 20000 余条, 汉英密封词汇 16000 余条。词汇涵盖密封的材料、设计、生产、设备、试验、质量控制、应用等, 涉及垫密封、胶密封、填料(盘根)密封、油封、机械密封、真空密封、浮环密封、迷宫密封、螺旋密封、磁流体密封等。收词专业、全面、新颖, 具有很强的实用性, 编排人性化, 便于读者查找使用。

本词典可供密封专业从业者, 相关领域的科研人员、贸易人员、企业管理人员、翻译人员及相关专业的大专院校师生参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

英汉·汉英密封技术词汇/王向农, 励杏鹤主编. —北京:
化学工业出版社, 2009. 3
ISBN 978-7-122-04472-3

I. 英… II. ①王…②励… III. 密封-技术-词汇-英-汉
IV. TB42-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 207844 号

责任编辑: 顾南君 张 琼
责任校对: 宋 夏

装帧设计: 关 飞

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 刷: 北京云浩印刷有限责任公司
装 订: 三河市前程装订厂
850mm×1168mm 1/32 印张 17¼ 字数 697 千字
2009 年 8 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 68.00 元

版权所有 违者必究

序

德国博格曼盘根集团作为密封行业的跨国企业，在中国、爱尔兰和土耳其拥有其直属生产企业，我们的广大客户遍布世界各地，因此我们深切体会到不同文化不同语言之间的交流和沟通是多么重要，也是多么不易！尤其是专业术语的解释和翻译，无论是汉译英还是英译汉，都是巨大的挑战！

身为德国博格曼盘根集团董事长，我本人非常支持浙江慈溪博格曼密封材料公司总经理励杏鹤先生提出的编写一本英汉密封专业词典的想法。励先生从事密封行业工作已有近三十年的经验了，原先他在国营浙江慈溪密封材料厂工作，担任过多项职务。当该厂与德国博格曼密封集团公司合资成立慈溪博格曼密封材料有限公司时，励先生担当了合资企业的总经理。2004年公司转制为德商独资企业并直属德国博格曼盘根集团经营后，励先生依然一直担任公司总经理至今。公司主要产品是各类金属垫片和压缩盘根。

王向农先生长期从事专业技术翻译工作，有多个行业工作经历。由于他对密封行业的了解和丰富的翻译经验，使他成为励先生在本词典编写工作中志同道合的合作伙伴。

我们希望广大密封生产企业、销售商以及密封产品的最终用户能够选用本密封词典，并从中获益。

然而，词典的不足在所难免。我真诚希望读者对此提出宝贵意见，相信密封词典再版时会做得更好！感谢你选用《英汉·汉英密封技术词汇》！



沃尔夫冈·鲍姆斯博士
德国博格曼盘根集团董事长

2008年12月

前 言

密封件是机械产品中应用最广泛的基础零部件之一。密封件虽然不大，却能决定机器设备的安全性、可靠性和耐久性。在机械制造、汽车工业、食品工业、电力工业、石油工业、石油化工、核能及航空航天工业中，密封技术都是一项不可忽视的决定性技术。在改革开放的大潮中，中国的密封行业实现了跨越式发展，许多密封生产企业从国内市场转向国际市场，与此同时，全球密封件制造基地也正向中国转移。随着国际交往的增多，业内人士迫切希望规范中英密封术语，但是，至今国内还没有一本适用的密封专业词典。因此，编辑出版具有英汉双语功能的密封专业词典则成为广大密封生产制造厂家、销售贸易商，特别是中外合资公司和外商在华独资企业的殷切期盼。

为了满足密封行业从事国际贸易、国际交流和国际技术合作的需要，我们特意编写了这本《英汉·汉英密封技术词汇》，收录英汉对照密封词汇 20000 余条，汉英对照密封词汇 16000 条。词汇涵盖流体密封的材料、设计、生产、设备、试验、质量控制、应用等，涉及垫密封、胶密封、填料（盘根）密封、油封、机械密封、真空密封、浮环密封、迷宫密封、螺旋密封、磁流体密封等。

由于目前还没有一本可以借鉴的密封行业英文专业词典，所以，在过去三年时间里，我们先后查阅了几百万字的密封技术中英文资料。我们的收词原则力求专业、全面、新颖、实用，为此，我们主要从近二十年出版的密封行业英文专业著作、标准、产品样本、期刊以及网络资料中收集有关密封专业词汇。主要参考书有《Seals and Sealing Handbook》，《Gasket: Design, Selection and Testing》，《Fluid Sealing Technology》，《Dry Gas Seals Handbook》，《Industrial Sealing Technology》，《Principles and Design of Mechanical Face

Seals》，美国流体密封协会 FSA 标准，欧洲密封协会 ESA 文献，Eagle-Burgmann 公司网站等。考虑到密封件应用领域的广泛性，我们还收录了部分相关专业词汇，如橡胶塑料词汇、机泵法兰词汇、汽车发动机词汇、化工装置词汇等。为了方便读者理解密封行业专用术语，参照最新的国家标准和国际标准，部分词汇附有简明扼要的解释。在确定中文词义时，我们参照了已经颁布的国家标准和密封行业专业著作。为了方便外贸交易，我们还收集了部分国外密封产品名称，除了说明产品实质内容外，还尝试赋予它们中文译名。为使词典编排形式方便读者使用，所以，根据广大读者的使用习惯，英汉密封词汇按照英文字母顺序排列，汉英密封词汇按照汉语拼音顺序排列。

《英汉·汉英密封技术词汇》的编写工作得到德商独资慈溪博格曼密封材料有限公司的热情支持和化学工业出版社编辑的专业指导，王欣、茹焕平协助完成了汉英词条的编排，在此一并表示感谢！

由于我们掌握的原始资料以及我们的知识水平所限，尽管我们努力了，但也难免存在疏漏之处。希望密封行业的广大专家、学者批评指正。

王向农 励杏鹤

2009年5月于浙江慈溪

凡 例

一、词典内容及释义

1. 本词典共收录英汉密封词汇 20000 余条，汉英密封词汇 16000 余条。

2. 收词涵盖密封的材料、设计、生产、设备、试验、质量控制、应用等，涉及垫密封、胶密封、填料（盘根）密封、油封、机械密封、真空密封、浮环密封、迷宫密封、螺旋密封、磁流体密封等。建筑行业专用密封术语，如门窗密封条、建筑密封胶等不包括在内。

3. 为方便读者理解密封行业专用术语，参照最新的国家和国际标准，对部分词汇进行了简明扼要的解释。如“packing”可译成“包装”或化工装置填充塔里的“填料”，但在密封行业译成“填料”或“盘根”，因此本词典中附有简要的解释。

4. 英汉部分词汇出现一词多义时用逗号隔开；汉英部分词汇有多个英文译文时以分号隔开；同一缩写词有几种解释时，用（1）、（2）等分别列出。

5. 词目中的外国人名按专业习惯译出，如“Fourier series 傅里叶级数”、“Newtonian fluid 牛顿流体”。

6. 为了方便外贸交易，本词典中还收集了部分国外密封产品名称，用“（商）”表示，除了说明产品实质内容外，还给出相应的中文译名。

7. 书中收录了一些国际通用的专业代码，与英文全称并不完全呼应，例如“BE (chloroprene polymers) 氯丁橡胶”，以方便读者参考使用。

二、编排及检索

1. 英汉部分词汇按照英文字母顺序排列，大写在前，小写在后。首字母相同时，按第二个英文字母顺序排列，以此类推。词目中的阿拉伯数字、空格、符号等均不参加排序。如“spiral 45°angle cut”按“spiral angle cut”排序；“L/D”按“LD”排序。

2. 汉英部分词汇按照汉语拼音顺序排列。同音字按四声（阴平ˉ、阳平ˊ、上声ˇ、去声ˋ）顺序排列；声调相同时，按笔画排列，笔画少者在前，笔画多者在后；笔画相同的，按笔形（横、竖、撇、点、折）的顺序排列。词目中第一字相同的，按第二字拼音字母排序，第二字相同的，按第三字排序，以下类推。词目中的英文字母均不参加排序。如“标准O形密封圈”按“标准形密封圈”排序。参加排序的汉字完全相同时，按照英文字母排序，如“R形环”、“S形环”、“U形环”。

3. 词目中的汉字多音字按照实际词义的正确读音排序。如“弹性体”中“弹”字的读音是“tán”，则按“tán”参加排序；而在“导弹喷管”中“弹”字的读音是“dàn”，则按“dàn”参加排序。

三、说明

1. 本词典采用国家语言文字工作委员会 1986 年 10 月 10 日重新发表的《简化字总表》和国家语言文字工作委员会、中华人民共和国新闻出版署 1988 年 3 月 25 日联合发布的《现代汉语通用字表》给出的规范汉字。

2. 本词典收词基本上尊重专业习惯，即目前在专业、行业内广泛使用的词汇，中、英文对照亦力求准确，基础词目尽量规范化。

目 录

序

前言

凡例

英汉部分词汇	1
汉英部分词汇	307



英汉部分词汇

A

- AA (arithmetical average) 算术平均值
- abbreviation 缩写
- abbreviation code 缩写代码
- abeyance standby seal 暂时搁置的备用密封
- ablative plastics 烧蚀性塑料, 可磨削的塑料
- abnormal load 不规则载荷
- abnormal situation 异常情况
- abortive failure 早期失效
- abradability 磨耗性, 磨损性
- abradable material 受磨材料
- abradable seal 受磨密封, 可磨密封
- abradable tip seal 可磨边缘密封
- abrasion 摩擦, 磨损, 磨蚀
- abrasion resistance 耐磨性, 耐磨强度
- abrasion resistant fiber 耐磨纤维
- abrasion resistant rubber 耐磨橡胶
- abrasion test 磨损试验
- abrasion testing 磨损试验
- abrasive 磨料; 研磨的
- abrasive content 磨料含量
- abrasive damage 磨蚀
- abrasive debris 研磨碎屑
- abrasive environment 磨蚀环境
- abrasive fluid 研磨性流体
- abrasive material 研磨材料
- abrasiveness 磨蚀性
- abrasive particle 磨蚀颗粒
- abrasive sludge 研磨性泥浆
- abrasive slurry 磨蚀性浆料
- abrasive slurry pump seal 磨蚀性泥浆泵密封
- abrasive solid 磨蚀性固体物
- abrasive water-jet cutting 磨料水射流切割技术
- abrasive wear 磨损
- absolute error 绝对误差
- absolute measurement 绝对测量值
- absolute permeability 绝对渗透率
- absolute plane 绝对平面
- absolute pressure 绝对压力
- absolute reference 绝对基准值
- absolute temperature 绝对温度
- absolute tightness 绝对严密性
- absolute value 绝对值
- absolute viscosity 绝对黏度
- absolute zero 绝对零度
- absolute zero leakage 绝对零泄漏
- absorbent material 吸水材料
- absorbent paper 吸水纸
- absorption 吸收
- accelerant 促进剂
- accelerated aging 加速老化
- accelerated aging test 加速老化试验
- accelerated life test 加速使用寿命试验
- accelerated life testing 加速使用寿命试验
- accelerated resin 含有促进剂的树脂
- accelerated service test 加速使用期限试验
- accelerated test 加速试验
- accelerated wear 加速磨损

- accelerating agent 促进剂
 acceleration 加速度
 accelerator 硫化促进剂
 acceptability 可接受性
 acceptable bolt torque 容许螺栓扭矩
 acceptable clearance 容许间隙
 acceptable emission 容许排放量
 acceptable failure rate 容许故障率
 acceptable flow 容许流量
 acceptable leak 容许泄漏量
 acceptable leak rate 容许泄漏率
 acceptable quality level (AQL) 验收质量标准
 acceptance certificate 验收合格证书
 acceptance of material 材料验收
 acceptance procedures 验收程序
 acceptance quality level 验收质量等级
 acceptance-rejection criteria 合格与不合格标准
 acceptance specification 验收规程
 acceptance test 验收试验
 acceptance tolerance 验收公差, 允许公差
 acceptance trial 验收试验
 access 入口, 通道
 access hole 检修孔, 观察孔
 accessibility 吸湿性, 可达性
 access opening 检修孔
 accessories 零件, 配件, 附件
 accessory seal 辅助密封 (辅助设备用的密封件, 如齿轮箱辅助轴用轴封)
 accident 事故
 accidental error 偶然误差
 accidental leakage 事故性泄漏
 accident prevention instruction 事故预防须知
 accountant 会计师
 accumulator 储能器, 蓄压器
 accumulator bellows 蓄压器波纹管
 accumulator blowdown valve 蓄压器排放阀
 accuracy 精度
 accuracy class 精度等级
 acetal 乙缩醛, 醛缩醇
 acetal resin 缩醛树脂, 聚甲醛树脂
 acetate 醋酸纤维素
 acetic acid 醋酸
 acetic acid vapor 醋酸蒸气
 acetone 丙酮
 acetylene 乙炔
 acid dip process 酸浸法
 acidic atmosphere 酸性气氛
 acidic gas 酸气
 acid pump 酸泵
 acid pump seal 酸泵密封
 acid refractory 酸性耐火材料
 acid resistance gate valve 耐酸闸阀
 ACM (1) (acrylic rubber) 丙烯酸橡胶 (2) (advanced composite materials) 高性能复合材料
 ACN (acrylonitrile) 丙烯腈
 acoustical impedance 声阻抗
 acoustic emission 声发射
 acoustic fabric 隔音织物
 acoustic insulating material 隔音材料
 acoustic insulation 隔音
 acoustic wave 声波
 AC-Panzerit 芳纶碳纤维人孔盖密封 (商)
 acrylic acid 丙烯酸
 acrylic acid ester 丙烯酸酯
 acrylic adhesive 丙烯酸系黏合剂
 acrylic fiber packing 丙烯酸系纤维盘根
 acrylic monomer 丙烯酸单体

- acrylic packing 丙烯酸酯类密封填料
- acrylic resin 丙烯酸树脂
- acrylic rubber (ACM) 丙烯酸橡胶
- acrylonitrile (ACN) 丙烯腈
- acrylonitrile-butadiene rubber 丙烯腈
丁二烯橡胶, 丁腈橡胶
- acrylonitrile content 丙烯腈含量
- acrylonitrile rubber 丙烯腈橡胶
- acrylyl silane 丙烯酰硅烷(偶联剂)
- activation energy 活化能
- activation temperature 活化温度
- activator 活化剂
- active diluent 活性稀释剂
- active filler 活性填充料
- active fluid-loaded area 流体有效载荷
面积
- active hydrogen atom 活性氢原子
- active ingredient 活性组分
- active inhibitor 电化腐蚀抑制剂
- active metal 活性金属
- active sealing 主动密封
- active solvent 有效溶剂, 活性溶剂
- active surface layer 活性表面层
- actual average density 实际平均密度
- actual barrier fluid flow 阻塞液实际
流量
- actual compressibility 实际可压缩性
- actual contact width 实际接触宽度
- actual design point 实际设计温度
- actual environment 实际环境
- actual face pressure 密封面实际压力
- actual face temperature 密封面实际
温度
- actual film thickness 液膜实际厚度
- actual flatness measurement 平直度实
际测量值
- actual gasket contact area 垫片实际接
触面积
- actual leakage 实测泄漏量
- actual load 实际载荷
- actual price 实价
- actual radius 实际半径
- actual seal face stress distribution 密
封面实际应力分布
- actual size 实际尺寸
- actual working interference force 实际
有效过盈配合应力
- actuate 传动, 操纵
- actuated valve 控制阀
- actuator 传动装置, 执行机构, 促
动器
- adaptability 适应性, 可用性
- adapter 接头, 接管
- adapter flange 配接法兰
- adapter ring 连接环
- adapter V V形连接环
- adapting flange 连接法兰
- adaptive wear 自适应磨损
- additional bending moment 附加弯矩
- additional budget 追加预算
- additive 添加剂
- adequate lubrication 充分润滑
- adhere 黏合
- adherence 黏合
- adherend 被黏物
- adhesion 黏附, 黏合, 附着力
- adhesion bond 黏合
- adhesion bond strength 粘接强度
- adhesion failure 黏合破坏
- adhesion strength 粘接强度
- adhesion test 附着力试验, 剥离试验
- adhesion work 黏合功(分开单位面
积黏附表面所需要的功或能)
- adhesive 胶黏剂, 黏合剂
- adhesive-bonded fabric 黏合织物
- adhesive bonding 粘接, 胶接

- adhesive friction 黏附摩擦
- adhesive joint 粘接接头
- adhesive seals 黏合密封件
- adhesive shear stress 粘接剪切应力
- adhesive strength 粘接强度
- adhesive wear 黏着磨损
- adhesive wear resistance 耐黏着磨损
- adhesive wear theory 黏着磨损理论
- adiabatic condition 绝热条件
- adiabatic expansion 绝热膨胀
- adiabatic model 绝热模型
- Adiprene 尿烷人造橡胶(商)
- adjacent ring 相邻环圈
- adjoining ducting 连接导管
- adjustability 可调节性
- adjustable floating ring 可调节的浮环
- adjustable hydraulic packing 可调节的
液压封垫
- adjustable radial lip seal 可调节的径
向唇边密封
- adjustable sealing element 可调密
封件
- adjustable stroke cylinder 可调冲程的
汽缸
- adjusting valve 调节阀
- adjustment 调节
- adjustment nut 调节螺母
- adjustment pneumatic cylinder 可调节
的气缸
- admissible error 容许误差
- adsorbed gas 吸附的气体
- adsorption 吸附
- advanced composite materials (ACM) 高
性能复合材料
- advance deposit 预缴押金
- advanced fiber 高级纤维
- advanced freight 预付运费
- advanced polymer architecture (APA) 先
进聚合物结构技术
- advanced technology single mechanical
seal 新型单端面机械密封
- advanced technology single seal 新型
单道密封
- Advantex 无碱无硼玻璃纤维(商)
- AEM (1) (ethylene acrylic elasto-
mer) 二元乙丙弹性体 (2) (ethylene
acrylic rubber) 二元乙丙橡胶
- aeolotropism 各向异性
- aeolotropy 各向异性
- aeration 充气, 曝气
- Aerocor 超细玻璃棉(商)
- aerodynamic groove 空气动力槽
- aerodynamic lift 气动举升
- aerodynamic lubrication 气动润滑
- aerodynamic separation 气动分离
- aeronautical application 航空用途
- Aeronautical Material Specification
(AMS) 美国航空材料规范
- Aeronautical Standard (AS) 美国航空
标准
- aerospace cryogenic static seals 航空
航天专用低温静密封
- aerospace flange 航空航天专用法兰
- aerospace fluid system 航空航天流体
系统
- aerospace industry 航空航天工业
- Aerospace Material Specification (AMS)
美国航空航天材料规范
- Aerospace Recommended Practice
(ARP) 美国航空航天推荐操作规程
- aerospace seal 航空航天专用密封件
- Aerospace Standard (AS) 美国航空
航天标准
- aerostatic clearance seal 气体静压间
隙密封
- affinity 亲和性

- Aflas 阿富拉斯四氟乙烯-丙烯共聚物
(商)
- Aflas packing material 阿富拉斯四氟
乙烯-丙烯共聚物密封填料(商)
- AFRP (aramid fiber reinforced plastics)
芳纶纤维增强塑料
- aftercooler 后冷却器
- after cure (失控的)后硫化,后固化
- aftermarket 汽车配件市场
- after sales service 售后服务
- after-tax income 税后收入
- after-tax profit 税后利润
- aft seal 船尾密封
- aft sealing arrangement 船尾密封布置
- aft seal system 船尾密封系统
- aged hot operational tightness test
(AHOT) 时效热操作紧密性试验
- aged hot tightness test (AHT) 时效
热态密封试验
- aged relaxation leakage adhesion screen
test (ARLA) 时效松弛泄漏黏合筛
选试验
- aged tensile relaxation screen test (ATRS)
时效拉伸松弛筛选试验
- age hardening 时效硬化
- ageing 老化
- ageing effect 老化影响
- ageing period 老化期
- ageing protective agent 防老剂
- ageing resistance 抗老化性
- ageing resistant agent 抗老化剂
- ageing temperature 时效温度
- ageing test 老化试验
- ageing time 时效时间
- agency 代理商
- agency contract 代理合同
- AGFRP (aramid and glass fiber rein-
forced plastics) 芳纶和玻璃纤维混
杂增强塑料
- agglomerates 聚结物
- aggressive action 侵蚀性作用
- aggressive chemical 侵蚀性化学品
- aggressive chemical solution 侵蚀性化
学溶液
- aggressive fluid 侵蚀性流体
- aggressiveness 侵蚀性
- aggressive polymerization residue 侵
蚀性聚合反应残余物
- aging property 老化特性
- aging retardant 抗老化剂
- agitating heat 搅拌热
- agitation power 搅拌功率
- agitator 搅拌机
- agitator seal 搅拌机密封
- agitator shaft 搅拌机轴
- A-glass 高碱玻璃
- AGMA (American Gear Manufacturers
Association) 美国齿轮制造商协会
- AGMA lubricant specification 美国齿
轮制造商协会润滑剂技术规范
- agreement 协议,合同
- agricultural machinery 农用机械
- Agri-Gard 无机纤维垫片(商)
- AHOT (aged hot operational tightness
test) 时效热操作紧密性试验
- AHT (aged hot tightness test) 时效
热态密封试验
- AID (assembled inside diameter) 装配
密封内径
- air ageing 热空气老化,恒温箱老化
- air barrier 空气阻塞层
- air barrier seal 空气阻塞密封
- air bleed valve 放气阀
- air blower 鼓风机
- air bubble 气泡
- air bubble erosion 气泡磨蚀

- air checks 气泡, 麻孔 (表面缺陷)
- air compression 空气压缩
- air compressor 空气压缩机
- air-conditioning compressor seal 空调
压缩机密封
- air cooled engine 空冷式发动机
- air cooled heat exchanger 空冷式换
热器
- air cooled seal 空气冷却的密封
- air cooler 空冷器
- aircraft engine 飞机发动机
- aircraft engine seal 飞机发动机密封
- aircraft fuel tank 飞机燃料箱
- aircraft gas turbine 飞机燃气涡轮
- aircraft gas turbine engine 飞机燃气
涡轮发动机
- aircraft hydraulic system 飞机液压
系统
- Aircraft Recommended Practice (ARP)
美国航空推荐操作规程
- aircraft transmission oil seal 飞机变速
箱油封
- aircraft turbojet engine 飞机涡轮喷气
发动机
- air curing 空气硫化, 空气固化
- air entrainment 携气
- air entrapment 夹气, 滞留空气, 内
部气泡
- air escape valve 放气阀
- air film 空气膜
- air gap leakage 空隙泄漏量
- air hood collar seal 空气罩密封圈
- air ingestion 螺旋密封吸气
- air inlet valve 进气阀
- air intake valve 进气阀
- air leakage 漏气量
- air lock 气封, 气闸
- air-operated valve (AOV) 气动阀
- air outlet valve 出气阀
- air packing 气密填料
- air permeability 透气性
- air permeation rate 透气率
- air pressure 气压
- air purge 空气吹扫
- air purge labyrinth 空气吹扫迷宫
- air purge stream 吹扫气流
- air range 压缩空气压力范围
- air release valve 放空阀
- air seal 气封
- air side 空气侧 (密封外侧)
- air supply 气源, 供风
- airtight cabin 气密舱
- airtight joint 气密接头
- air tightness 气密性
- airtight screw pump 密闭式螺杆泵
- airtight seal 气密密封
- air trap (空) 气阱, 防气阀
- air traps 气泡, 麻孔 (表面缺陷)
- air valve 气阀, 空气栓
- air vent 排气口
- air vent port 排气孔
- air vent valve 空气放空阀
- air wedge 气楔
- Airzet 双作用活塞密封 (商)
- AK(polysulfides) 聚硫化物 (商)
- alarm 报警
- alarm condition 报警条件
- alarm signal 报警信号
- alarm valve 报警阀
- alcohol 乙醇
- alcohol gasoline 乙醇汽油
- algorithm 算法
- aligning washer 调心垫圈
- alignment 对中
- alignment dowel 对准定位销
- alignment mark 对准标记