



万能
焊接合金



适用于
水泥厂维修的
焊接解决方案

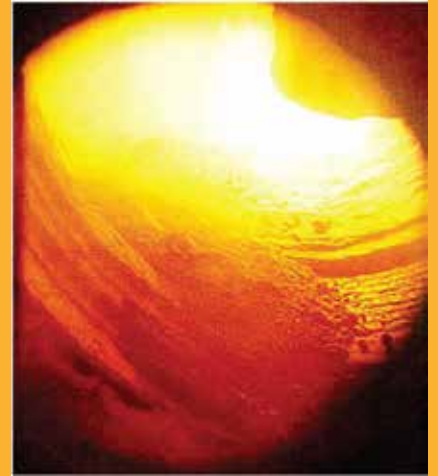




水泥是地球上除水以外消耗最多的物质，水泥是混凝土的重要成分，也是满足住房以及桥梁、道路、水处理厂、学校和医院等社会基础设施所不可或缺的部分。

万能焊接合金正是为世界各地的数以百计的水泥厂竭诚服务。在建筑住房和其它数以百万资产的用途上，水泥的生产必须符合严格的标准。基本相同的理念，万能焊接合金多年来以其久经考验的解决方案和成本效益来满足水泥厂最严格的维修需求。

在水泥的生产中，很多工作阶段都要求压碎和研磨石灰石等原料以及生产后续阶段中的水泥半制品成料。在这些苛刻的工作过程中，在运土设备、破碎机、辊压机、磨床、炉窑耳轴等设备中的冲击、磨损、侵蚀和高温等效应会造成关键设备部件磨损或断裂。



现今的水泥厂面临著维修、人工和昂贵的新配件费用等升/新的挑战，丢弃或更换配件不是令人满意的答案。我们还可以选择采用全面的磨损管理系统来挽救昂贵的配件。最可靠的途径是采用维修焊接产品重建和翻新设备。采用焊条来延长设备配件的寿命是最经济的首选方法。

然而，维护工程师十分了解，生产焊接和维修焊接的条件相差迥异。在生产焊接中，基体金属是已知的，焊接环境很理想并且工艺是重复的。但是在维修焊接中，不知道基体材料，焊接条件不理想，并且维修通常在生或污染的配件上进行。

现在面临的挑战不是证明焊接是首选方案，而是识别可以提供真正理想的解决方案的专家和供应商。

无论您是水泥厂的老板、车间生产经理、维修经理或维修工程师，您的日常挑战是使在资产和维修工作中投入的每一分钱获得最高的收益。您需要专业、可靠的夥伴为您提供真正的磨损管理系统。万能焊接合金就是您的终极选择。

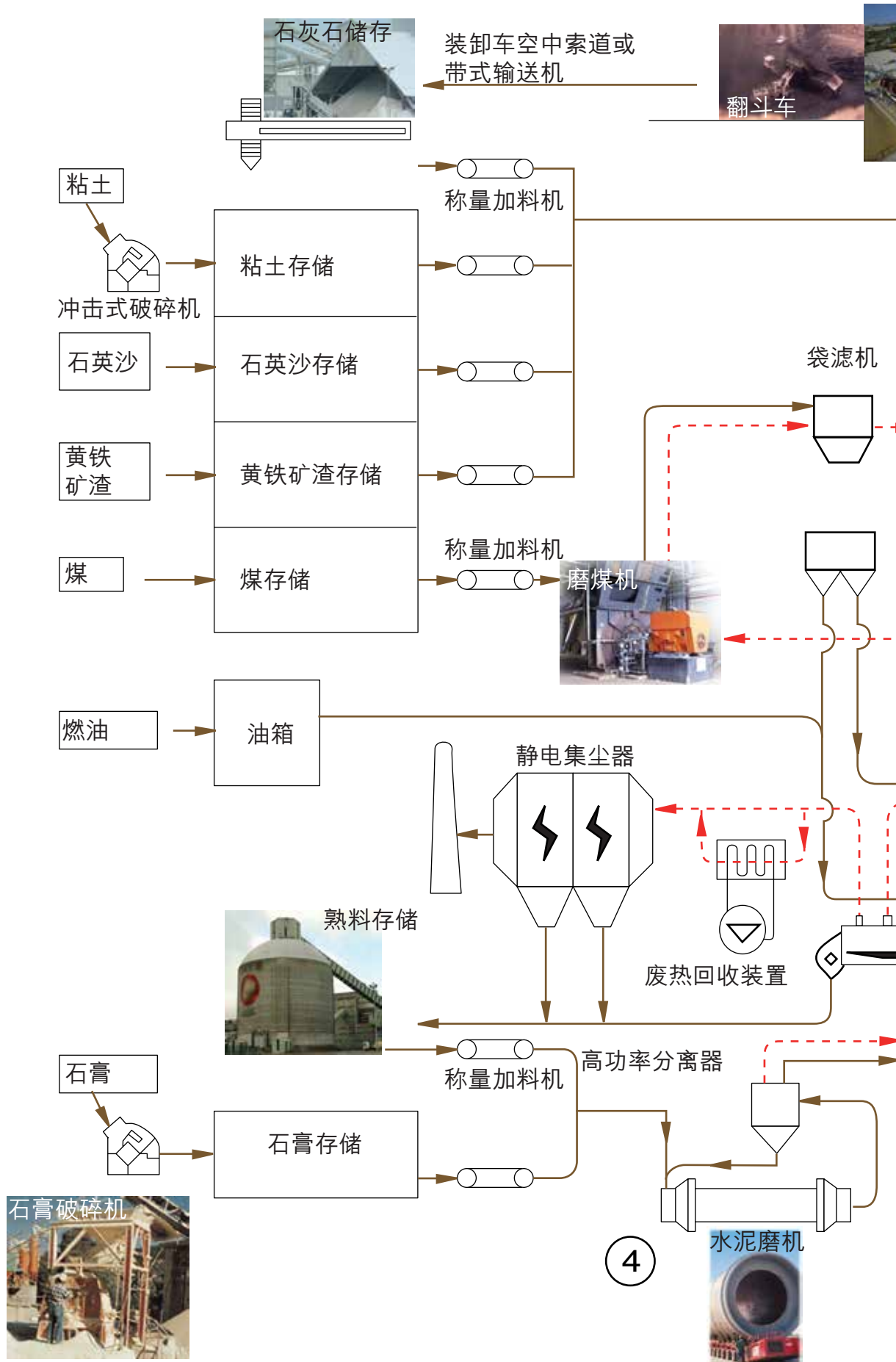
万能焊接合金的磨损管理系统为水泥厂的下列关键设备和机械提供全面的解决方案：

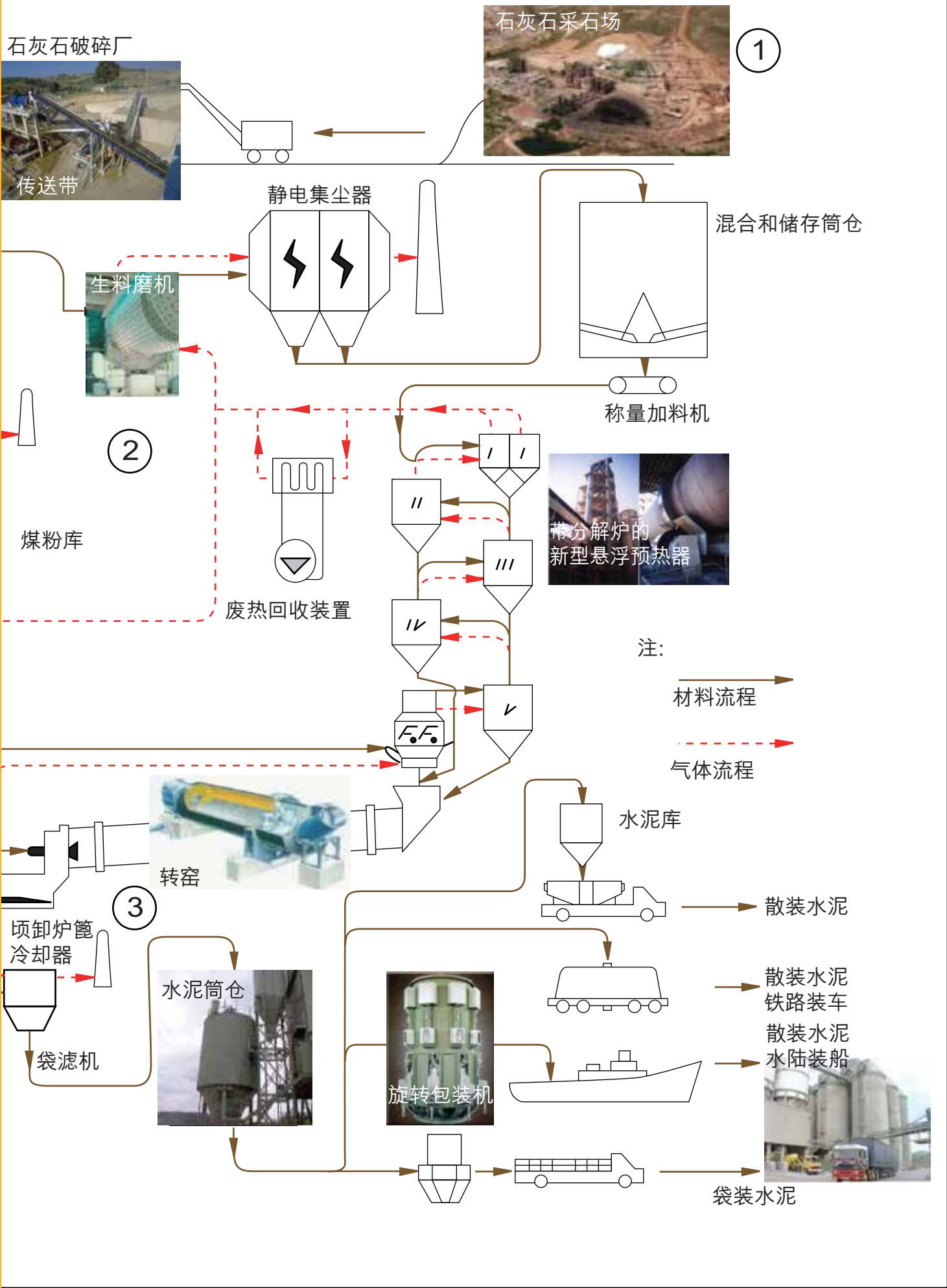
- | | | | |
|--|--|--|--|
| <p>1. 采石场</p> <ul style="list-style-type: none"> • 铲式装载机 • 推土机 • 钻探设备 • 装载输送机 • 拖拉机 • 卡车 • 漏斗 • 索引挖掘机 • 传送带 • 筛分机 • 锥式破碎机 • 锤式破碎机 • 辊式破碎机 • 双辊破碎机 • 颚式破碎机 • 筛选机 <p>2. 粘土石料输送</p> <ul style="list-style-type: none"> • 螺旋输送机 • 泥浆泵 • 输送带 | <p>3. 均化</p> <ul style="list-style-type: none"> • 装载输送机 • 挖掘机 • 移动式起重机 • 计量系统 <p>4. 生料磨机</p> <ul style="list-style-type: none"> • 立式磨机 • 球磨机 • 管磨机 • 滚筒磨机 • 辊压机 • 分离器 <p>5. 粉料输送与均化</p> <ul style="list-style-type: none"> • 斗式升降机 • 称量加料机 • 富勒泵 • 管道 | <p>6. 熟料生产</p> <ul style="list-style-type: none"> • 炉窑 • 预热器 • 磨机（煤） • 冷却机 • 行星冷却机 • 通风设备 • 吸尘器 • 过滤器 • 熟料破碎机 • 锤式破碎机 <p>7. 熟料存储</p> <ul style="list-style-type: none"> • 牵引链 • 斗式升降机 • 输送带 • 移动式起重机 • 筒仓 • 储仓 | <p>8. 添加剂（石膏）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 筒仓 • 干燥机 • 计量系统 • 牵引链 • 称量加料机 <p>9. 水泥生产</p> <ul style="list-style-type: none"> • 球磨机 • 立式磨机 • 分离器 • 通风设备 • 管道 • 水泥筒仓 • 气槽输送机 <p>10. 输送</p> <ul style="list-style-type: none"> • 旋转包装机 • 泵 • 袋装机 • 过滤器 |
|--|--|--|--|

*请参见下页的普通硅酸盐水泥的典型工作流程。

万能焊接合金的部分应用实例					
设备	具体位置	基体金属	常见问题	万能解决方案 (* = 堆焊)	万能更优胜的原因
(1) 采石场					
 液压挖掘机	铲齿	锰钢	强烈冲击和磨损	• M402	<ul style="list-style-type: none"> • 耐受极端震动和冲击 • 沉积率高，极少甚至没有飞溅
	发动机壳体	铸铁	裂缝	• M787	• 焊接各种铸铁构件的独特设计
	底盘式铲斗	锰钢	裂缝、穿孔	• M320 Gold	• 优良的耐腐蚀和耐热性能
 翻斗车	液压缸壳体	合金钢	裂缝	• M320 Gold	• 同上+高拉伸强度、屈服强度和抓力
	底盘	合金钢	裂缝	• M320 Gold	• 同上+适用于各种位置的焊接
 推土机	推土机链轮齿	锰钢	摩擦、冲击磨损	<ul style="list-style-type: none"> • M402 • *M401 	<ul style="list-style-type: none"> • 耐受极端震动、载荷和冲击 • *设计成耐受严重磨损
	履带链节和销轴	锰钢	摩擦	• M402	• 耐受极端震动和冲击
	履带支重轮		冲击	• *M401	• *即使大量使用沉积也不龟裂
	前刀片	低碳钢和锰钢	磨损、摩擦	<ul style="list-style-type: none"> • M402 • *M403 	<ul style="list-style-type: none"> • 耐震动和冲击堆焊的理想选择 • *高应力磨损构件堆焊
	发动机壳体	铸铁	裂缝	<ul style="list-style-type: none"> • M787 • M100 	<ul style="list-style-type: none"> • 可加工及无龟裂焊接 • 在金属上切角、开槽和凿孔，不需要专门技术
 破碎机	锤式破碎机	锰钢	撞击、摩擦	• M402	• 耐受极端震动、载荷和冲击
	破碎机颚	合金钢	摩擦、磨损	• M402	• 同上+可采用窄焊缝或摆焊法来应用
	肘板	奥氏体锰钢	磨损	• M402	• 耐受震动和冲击
	肘节密封	锰钢	磨损	• M402	• 工作快速、硬化层深并可抵抗过度冲击和碰撞
	打击杆	锰钢	撞击、磨损	• M402	• 完美适用于设备层积
(2) 生料磨机					
 生料磨机	矢圈轮	合金钢	磨损	• M320 Gold	• 极易应用，焊接各种钢构件
	矢圈轮驱动齿轮	合金钢	磨损	• M320 Gold	<ul style="list-style-type: none"> • 可加工的堆焊层 • 作业硬化到很高的硬度
	隔板	锰钢	撞击和磨损	<ul style="list-style-type: none"> • M402 • *M401 	<ul style="list-style-type: none"> • 耐受极端震动和冲击 • *耐受严重磨损
	联轴器	铸铁	裂缝	• M787	<ul style="list-style-type: none"> • 可焊接大多数铸铁 • 无龟裂的堆焊层
(3) 熟料生产					
 炉窑	窑衬	铸钢	磨损	• M320 Gold	<ul style="list-style-type: none"> • 通用性强，可用于修理未知的或不同钢材 • 延展性高，具有极高的极限抗拉强度
	滚轴	碳钢	磨损	• M320 Gold	• 堆焊层可加工
	窑炉的内外管道	S · S · 钢	磨损	<ul style="list-style-type: none"> • M320 Gold • *M404 	<ul style="list-style-type: none"> • 良好的耐腐蚀性能 • 卓越的耐磨性能
	联轴器	铸铁	裂缝	• M787	• 堆焊层无龟裂和可加工
(4) 水泥生产					
 水泥磨机	主轴承箱	铸铁	磨损	• M787	• 在铸铁上可产生完美的可加工焊缝，无需预热
	矢圈轮驱动齿轮	合金钢	磨损	• M320 Gold	<ul style="list-style-type: none"> • 超强度和高度精密焊接 • 作业硬化到很高的硬度
	隔板	锰钢	撞击和磨损	• M402/ *M401	• 完全适用于堆焊和*表面耐磨堆焊，确保最强保护
	耳轴和I.D.风机	铸钢	裂缝	• M320 Gold	<ul style="list-style-type: none"> • 可焊接所有钢构件 • 具有超常拉伸强度的高延展性焊接金属

普通硅酸盐水泥的典型工作流程





万能焊接合金对您有何益处

万能焊接合金作为万能工业有限公司的一个产品系列，从1968年就针对电站率先提出了「全面维修焊接方案」的概念，来实现以下目标：

- 降低库存
- 最大限度降低人工成本
- 提高设备利用率
- 缩短故障停机时间，加快设备投产速度
- 延长检修间隔

研究和开发：

万能的研发队伍立足于香港，不断地设计出满足全球电站需要和变化趋势的新配方产品。其研发队伍致力于与分销商和客户保持紧密合作夥伴关系，提供优质和全面的产品系列以及完整的技术支持服务。

分销商网络：

万能焊接合金的竞争优势是通过其遍布全球、分布广泛的分销商和市务顾问网络快速响应客户应用需求和提供产品的能力。

环保政策：

万能焊接合金将环境保护作为其业务活动不可分割的部分。本公司的一项环境政策就是致力于将对客户、员工和社会的影响降至最低。政策所设立的目标是针对保护自然资源和减少在其业务分布地区所产生的废物。

互联网和企业内部网站：

分布于各个城市的万能市务顾问及其分销商利用互联网技术提供的信息系统，对客户的查询几乎可立即作出答复。

我们的技术专家提供的个人服务：

万能焊接合金经过高度培训的市务顾问、分销代表及焊接顾问，愿为您提供全套服务（请向当地代表了解详情），确定您的具体焊接需要，其中包括以下内容：

客户支援服务：

- 问题和投诉调查
- 基体金属应用建议
- 解答技术咨询

现场拜访：

- 市务顾问和分销代表定期进行的现场拜访
- 根据您的要求，可由焊接顾问进行现场拜访
- 根据您的要求，可由分销代表进行现场演示

内部培训程序：

- 训练有素的代表使用连贯的方式举办专题讲座和展示会，讨论诸如节约成本、产品应用及卫生与安全要求等主题。
- 可应您的要求制定内部培训程序

万能焊接合金采用高纯度焊丝，贵金属或半贵金属如镍、钼、铌、钴等含量比普通焊条高得多。同时我们的焊条焊剂还采用了先进技术—维修焊接专门配制的「万能焊剂涂层」。请向当地的万能焊接合金经销商咨询详尽的焊接方案，您一定会喜出望外。

水泥厂专用焊条

万能320黄金版 钢材通用超强抗裂焊条

万能320黄金版 专为维修焊接应用而设计。它具有多功能性和坚韧性，适用于大多数钢材（包括异种钢）的维护焊接，并且强烈推荐应用于堆焊操作时作为坚固可靠的缓冲层。万能320黄金版 具有非常均衡的铁素体 - 奥氏体双相结构，在焊后状态下具有出色的机械加工性能，并在冲击状态下能够进行加工硬化。

万能309TIG “护焊根” TIG药芯焊丝

万能 309 TIG是一种独特的钨极惰性气体保护焊（TIG）熔芯焊条，用于根部焊道焊接，背面保护时无须惰性气体吹扫。万能 309 焊条适用性广泛，适用于各种类型钢管的维修焊接，包括奥氏体钢管、低合金钢管和碳钢管的焊接，以及上述钢管的组合（异种钢）的焊接。

万能401多用途硬面焊条

万能401即使在大量使用或无垫层快速焊接中也不会开裂，它是重建升降臂及滚子、破碎机和球磨机的磨机齿轮/ 驱动小齿轮磨损零部件的理想选择。用于推土机和水泥磨机的振动板表面耐磨堆焊，可提供顶级的质量。

万能402锰钢用抗撞击合金

万能402是一种奥氏体结构的不龟裂焊条，能够经得住猛烈震动、荷载和冲击，是堆焊和重建锤体、铲斗和铲缘、肘节承重板以及破碎机和球磨机的锤臂和轴等的理想选择。

万能403高压及高磨损用表面硬化堆焊焊条

万能403为耐极端高应力及低应力磨损而设计，该焊条电弧传递平衡和沉积率高，应用方便，在重建起重机抓斗、煤管弯头和水泥磨I.D.风机时不会出现飞溅或针孔。

万能404极度抗磨用硬面焊条

万能404的坚韧合金钢基体中含有坚硬的钨钴碳化物，该特殊配方为抵抗严重磨损和强烈磨耗而设计。该焊条适用于气焊设备或弧焊设备，是重建窑内炉体（不锈钢内、外管）的理想选择。

万能405超级堆焊焊条

万能405建议用于堆焊以后要进行机械加工的磨损部件，具有优秀的火焰淬火或装箱渗碳硬化性能。

万能787多功能超级铸铁焊条

万能787是一款采用先进“双芯”技术的新一代铸铁焊条。这种独特的特性使焊条能够在低热量输入下工作，并在整个熔化的焊接金属和最终的焊接部位提供绝对均匀的热量分布——从而产生非常小的热影响区域。万能787的特殊设计消除了焊条过热和焊接飞溅等现象。



ITW简介

ITW (纽约证券交易所: ITW) 是一家财富200强企业、全球多行业制造公司的领导者。ITW公司凭借行业领先的七大部门, 利用独特的ITW商业模式, 在需要高度创新、以客户为中心提供解决方案的市场, 推动具同业中最佳利润率和回报的稳健增长。ITW有近五万名敬业的同事在世界各地开展业务, 他们在公司独特的分权和创业文化中茁壮成长。要了解更多有关ITW公司与ITW商业模式, 请浏览网站: www.itw.com。



- **亚米茄特级润滑油:**
专门生产润滑油、油脂及添加剂产品



- **万能焊接合金**
专门生产维修保养的气焊和电弧焊接用品



- **高力能工业化工:**
专门生产化工产品和黏合剂



- **斯达润润滑油**
一个根据过往经验推出的全新润滑品牌

我们提供优质产品, 使维修工作:

- 更快捷
- 更安全
- 更可靠

我们的产品能帮助您:

- 节省成本
- 减少停工时间
- 减少消耗

万能工业全力实践承诺, 著重安全、健康、环保及产品性能提升。

我们的承诺从下列方面得以印证:

- 持续研究及开发
- 不断提供内部培训, 培训设备完善
- 优质产品种类齐全
- 拥有众多长期惠顾客户

请联络我们



13th floor, Unit B,
PAX Tower, 609 Eonju-ro,
Gangnam-gu, Seoul,
Korea 06108
email: enquirygroup@magnagroup.com

分销商

ITW PP & F Korea Limited 保留权利随时修改或改进产品, 以提高其性能。
Copyright©2018 ITW PP & F Korea Limited 版权所有

亚米茄、万能、高力能及斯达润商标
属ITW, Inc., 拥有并授权ITW PP & F Korea Limited使用。

本出版物中包含的信息应取代所有之前发布的相关信息。
我们在2018年6月发布本出版物时已经尽我们所知涵盖了最准确的信息。

欢迎浏览我们的网址 www.magnagroup.com

ITW PP & F Korea Limited为美国 Illinois Tool Works, Inc. (ITW)的全资附属公司。