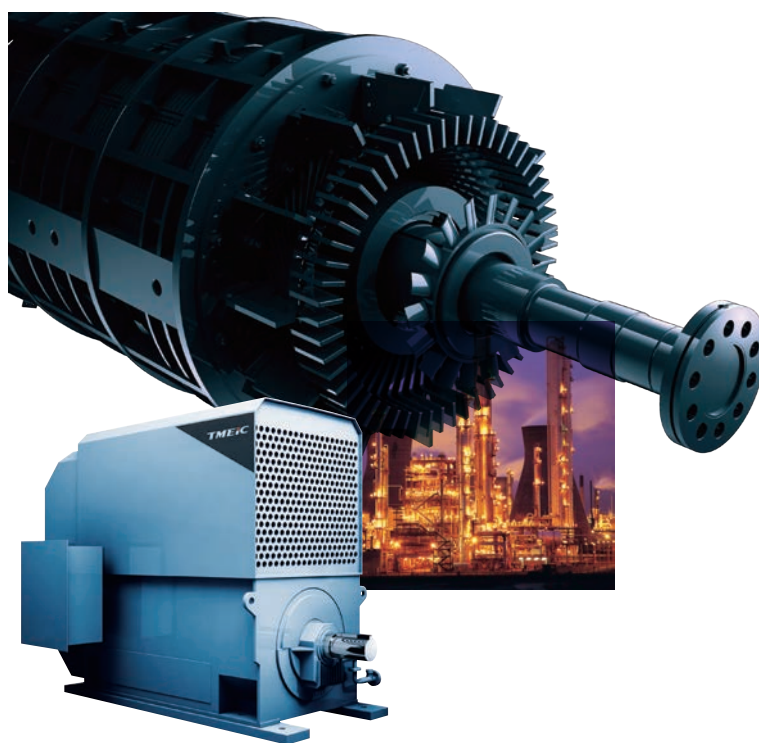


# 防爆电机

保护生产和生命安全

*Empowering the Future*



# 获得国际认证的防爆电机的全球领导者

## 1 在全球范围获得认证

TMEIC防爆电机是可燃气体和材料制造、加工、运输和存放过程中保护个人生命和生产力的重要元素。不论应用行业是石油天然气、化学或者采矿，我们都拥有理想的产品满足您的需要。作为对我们所提供防爆电机的高安全水平的证明，TMEIC已经在全球多数地区获得认证。



## 2 增强性能(整合驱动)

TMEIC防爆电机整合了东芝和三菱电机的最佳技术和经验，除了为苛刻运行环境下的可靠性和安全性而制造，还为简便的变频器整合而设计。结合采用最新控制技术的高效变频器，我们的系统确保电机精确运行，为客户实现最优的生产力。同时，我们的系统也具有环保性，更节能，这意味着更低的运营成本和更低的二氧化碳排放。TMEIC的所有整合了电机和驱动的系统都经过了认证，免除了额外测试需要，节约时间和费用。

## 3 启动前无需进行空气吹扫

TMEIC的Exec和Exeb电机的先进设计产生了一些通过了IEC/EN标准气体测试的型号。电压高达13.8kV的Exec电机不再需要在启动前进行空气吹扫。

# 品种广泛的电机系列，为生产和员工安全而设计



# 根据国际认证机构和全球标准来制造

为确保最大安全性，多数国家都已经通过了基于国家和国际标准的立法和执行规定。  
TMEIC电机在全球多数地区进行了易爆环境运行的认证。

## 全球保护和认证

	标 准	认证机构
欧 洲	EN (ATEX)	SGS FIMKO
欧 亚 经 济 联 盟	GOST IEC (TR CU)	Nanio CCVE 或者 Other
中 国	GB (CCCEX)	CQST 或者 SITIIAS
韩 国	KS (KCs)	KOSHA 或者 KGS
澳 大 利 亚	IEC (IECEX)	SGS UK
印 度	IEC (IECEX)	PESO
美 国	UL	SGS NA
加 拿 大	CSA	CSA 或者 SGS NA
巴 西	ABNT (INMETRO)	LMP
其 他	IEC (IECEX)	SGS UK

防爆电机根据使用区域、保护类型和框架尺寸来分类。  
上表显示了TMEIC从各权威机构获得的认证，多数情况下，  
这些认证适用于恒速和变频电机。



## 易爆环境的划分

区域定义根据 EN 60079-10-1/IEC 60079-10-1 和 EN 60079-10-2/IEC 60079-10-2

区域 0	爆炸性气体环境连续出现或者长时间出现或者频繁出现的区域
区域 1	爆炸性气体环境可能在正常运行过程中发生的区域
区域 2	爆炸性气体环境在正常运行过程中不太可能出现，即使出现也只会持续很短时间的区域
区域 22	以可燃尘雾形式存在的爆炸性气体环境在正常运行过程中不太可能出现，即使出现也只会持续很短时间的区域

潜在爆炸性气体环境根据危害出现的时间和地理概率来划分为各个区域。有关次级区域划分方面的信息和规范可见 EN 60079-10-1/IEC 60079-10-1，有关潜在爆炸性灰尘环境的信息和规范可见 EN 60079-10-2/IEC 60079-10-2。另外，各种爆炸性组和温度级别的区分包括在危害评估中。

## 防爆型机器的类型

保护和预防的类型

Ex ec		<b>根据 EN 60079-7/IEC 60079-7, 增安型</b> 机器在正常运行过程中不会点燃周围爆炸性气体环境。 适用区域：区域2
Ex eb		<b>根据 EN 60079-7/IEC 60079-7, 增安型</b> 机器在启动或者正常运行过程中不会产生危险火花或者温度。 采取特别安全措施。 适用区域：区域1和2
Ex p		<b>根据 EN 60079-2/IEC 60079-2, 正压型</b> 防止会造成火灾的爆炸性气体扩散到机器内部。 适用区域：区域1和2
Ex db		<b>根据 EN 60079-1/IEC 60079-1, 隔爆型</b> 机器构造能够将爆炸抑制在内部，防止火焰传递到外部氛围中。运行温度不会点燃周围气体。 适用区域：区域1和2
Ex tc		<b>根据 EN 60079-31/IEC 60079-31, 外壳封闭限温型</b> 机器封闭在外壳中以便对电气设备提供保护。表面温度受到限制，以便能够在可燃灰尘高浓度出现可能造成火灾或者爆炸的区域内使用。 适用区域：区域22

根据区域和相关危害，运行设备必须满足所定义的最低保护要求。各种保护要求电机采用适当的措施来防止其点燃周围的潜在爆炸性气体环境。



# 防爆电机的特征

**Ex** *p* 正压型

**IC611/IM B3**

热交换器

空气吹扫系统

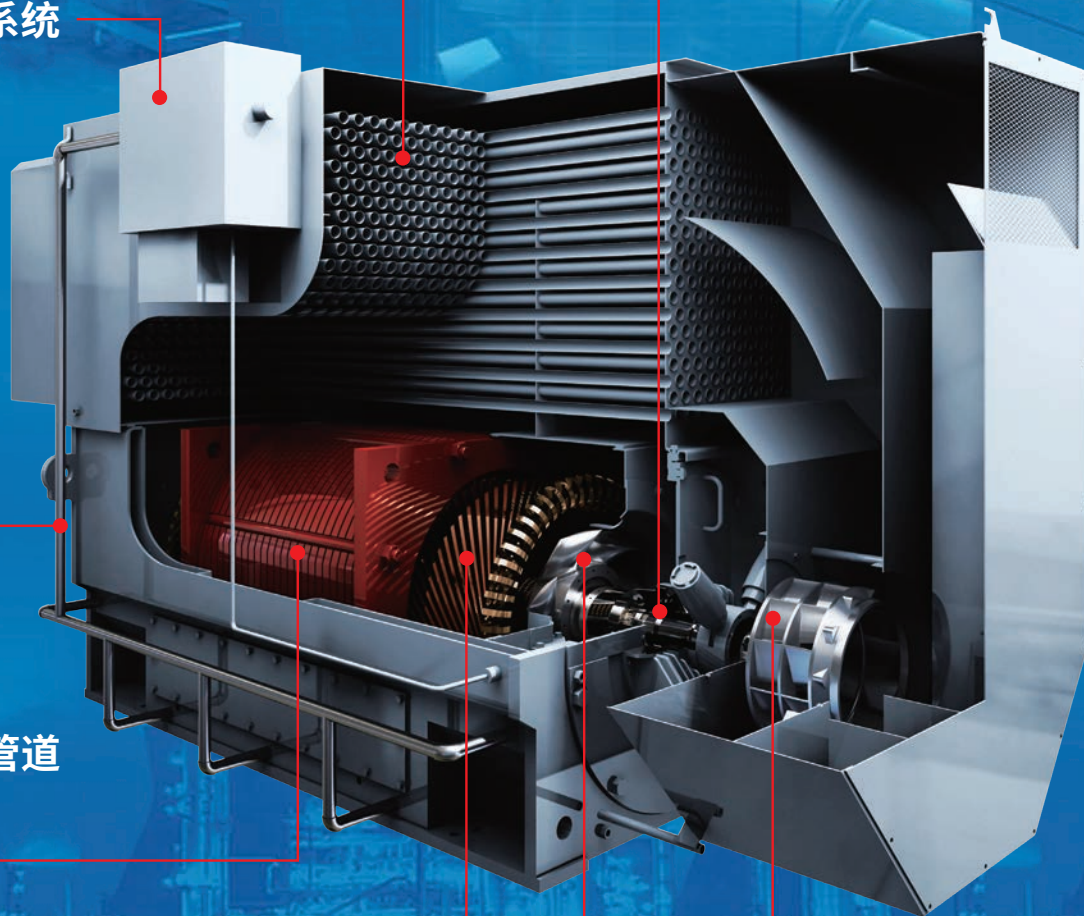
供油滑动轴承

空气吹扫管道

定子铁芯

定子线圈

冷却风扇





*Ex db* 隔爆型

IC411/IM B3

定子铁芯

定子线圈

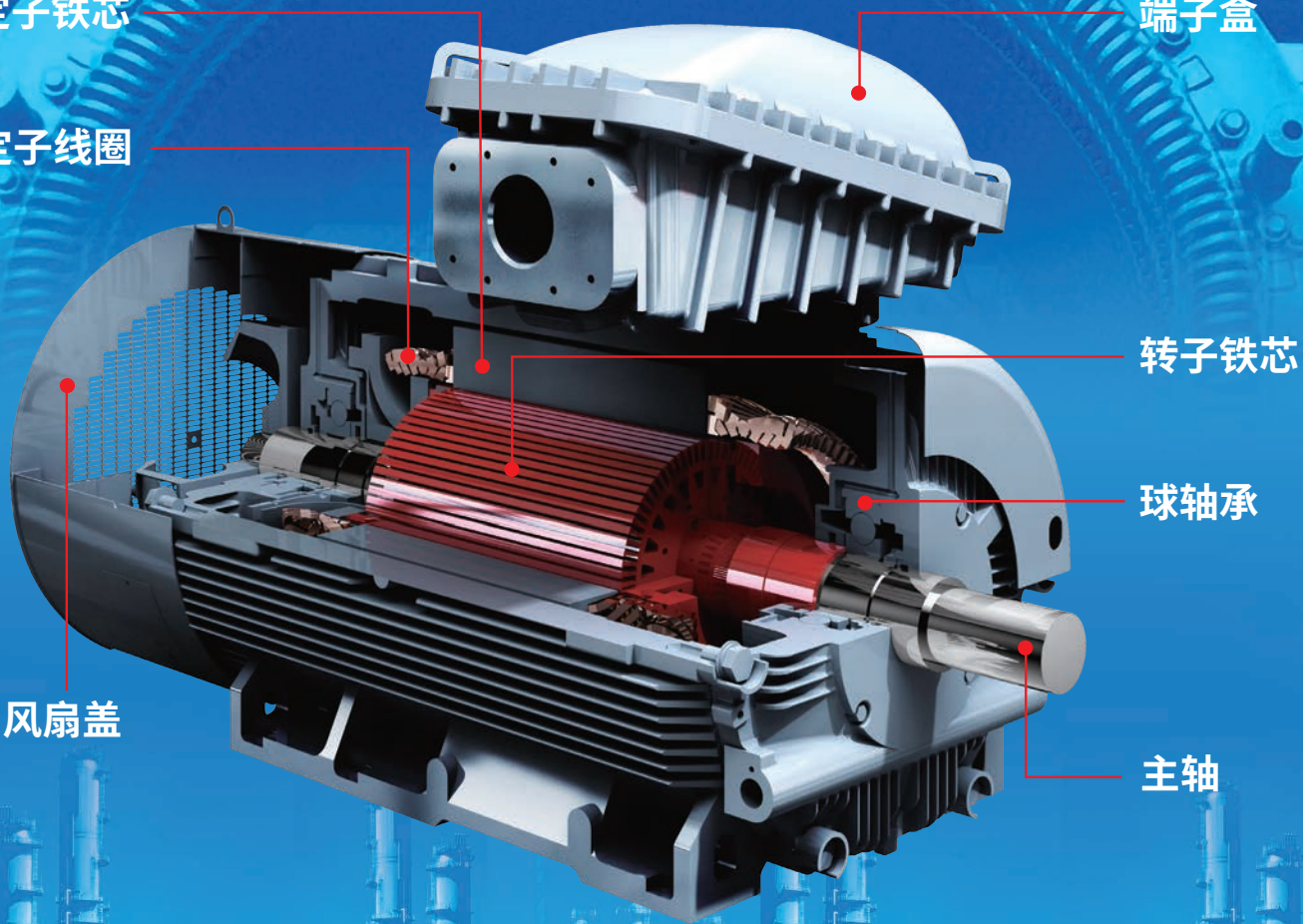
端子盒

转子铁芯

球轴承

风扇盖

主轴



# 为性能、安全和可靠性而设计的全线产品

## Ex ec 增安型 (用于区域2)

保护级别  
**IP54/IP55**  
冷却方法  
**IC411/IC416**  
构造  
**IM B3/IM V1**



TEFC	
电机类型	IM
额定电压	达到6.9kV
易爆环境分类	区域 2
定子绕组绝缘	耐热等级155 (F)
主轴高度	250到560mm
轴承	滚动轴承
转子绕组材料	铝/铜
框架材料	铸铁
标准	IEC, EN, JEC

保护级别  
**IP54/IP55**  
冷却方法  
**IC611/IC616**  
**IC81W/IC86W**  
构造  
**IM B3/IM V1**



TEAAC, TEWAC	
电机类型	IM/SM
额定电压	达到13.8kV
易爆环境分类	区域 2
定子绕组绝缘	耐热等级155 (F)
主轴高度	315到1200mm (不受限)
轴承	滚动轴承/滑动轴承
转子绕组材料	铜
用于主轴高度315到450mm的 框架材料	框架: 铸铁 顶盖: 钢
用于主轴高度500到1200mm的 框架材料	框架: 钢 顶盖: 钢
标准	IEC, EN, JEC

## Ex eb 增安型 (用于区域1)

保护级别  
**IP54/IP55**  
冷却方法  
**IC611/IC616**  
构造  
**IM B3/IM V1**



TEAAC, TEWAC	
电机类型	IM
额定电压	达到11kV
易爆环境分类	区域 1, 2
定子绕组绝缘	耐热等级155 (F)
主轴高度	315到1200mm (不受限)
轴承	滚动轴承/滑动轴承
转子绕组材料	铜
用于主轴高度315到450mm的 框架材料	框架: 铸铁 顶盖: 钢
用于主轴高度500到1200mm的 框架材料	框架: 钢 顶盖: 钢
标准	IEC, EN, JEC

保护级别  
**IP54/IP55**  
冷却方法  
**IC81W/IC86W**  
构造  
**IM B3/IM V1**





# Ex p 正压型 (用于区域1的Ex pxb, 用于区域2的Ex pzc)

保护级别  
**IP54/IP55**  
冷却方法  
**IC611/IC616**  
构造  
**IM B3/IM V1**



TEAAC, TEWAC	
电机类型	IM/SM
额定电压	达到13.8kV
易爆环境分类	区域 1, 2
定子绕组绝缘	耐热等级155 (F)
主轴高度	315到1200mm (不受限)
轴承	滚动轴承/滑动轴承
转子绕组材料	铜
框架材料	框架: 钢 顶盖: 钢
标准	IEC, EN, JEC

保护级别  
**IP54/IP55**  
冷却方法  
**IC81W/IC86W**  
构造  
**IM B3/IM V1**



# Ex db 隔爆型

保护级别  
**IP54/IP55**  
冷却方法  
**IC411/IC416**  
构造  
**IM B3/IM V1**



TEFC	
电机类型	IM
额定电压	达到6.9kV
易爆环境分类	区域 1, 2
定子绕组绝缘	耐热等级155 (F)
主轴高度	250到500mm
轴承	滚动轴承
转子绕组材料	铝/铜
框架材料	铸铁
标准	IEC, EN, JEC

保护级别  
**IP54/IP55**  
冷却方法  
**IC511/IC516**  
构造  
**IM B3/IM V1**



TEAAC	
电机类型	IM
额定电压	达到13.8kV
易爆环境分类	区域 1, 2
定子绕组绝缘	耐热等级155 (F)
主轴高度	630mm
轴承	滚动轴承/滑动轴承
转子绕组材料	铜
框架材料	钢
标准	IEC, EN, JEC

# 提供最佳产品和解决方案

## 满足各种客户需求

过去几年里，TMEIC已经交付了各种防爆电机，用于各种行业。我们的电机设计有抵抗严酷室外易爆环境的耐久性，同时具有确保持续运行所需的可靠性，为全世界客户设施实现稳定的生产率做出了贡献。



照片：TMEIC变频器驱动的Ex p、4极、1,900kW变频异步电机和由其驱动的压缩机

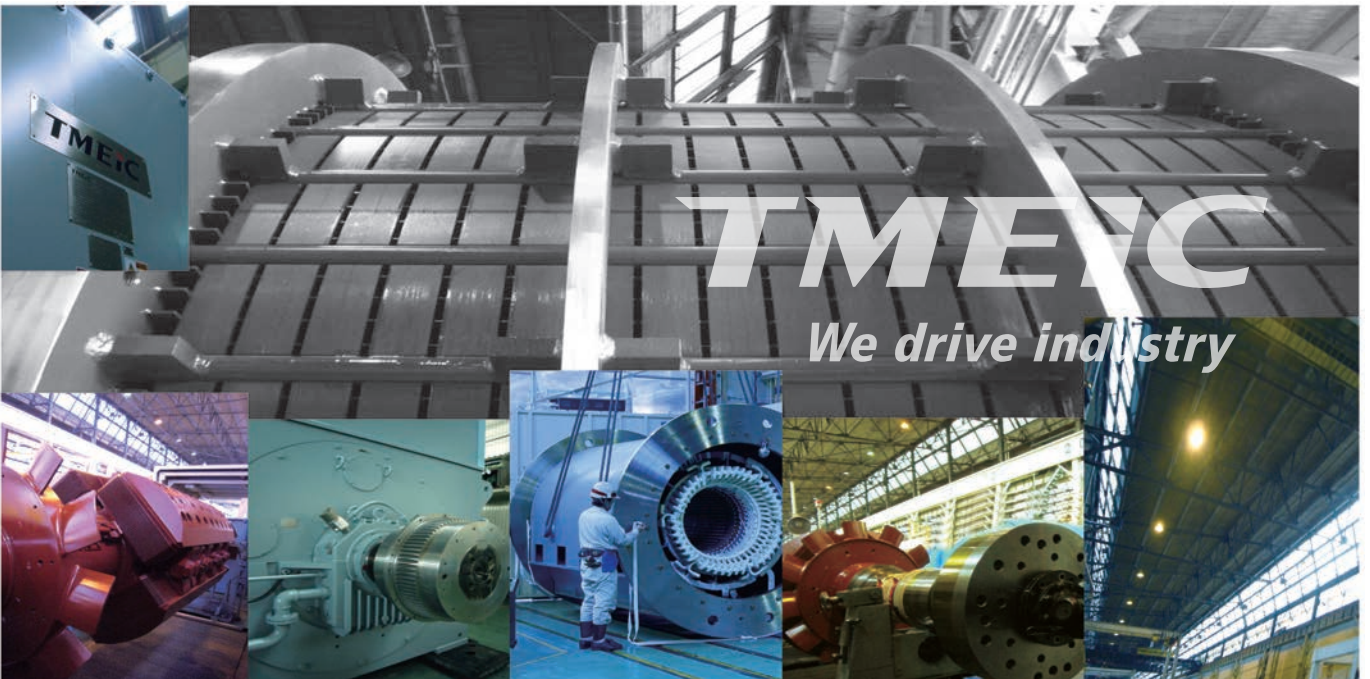






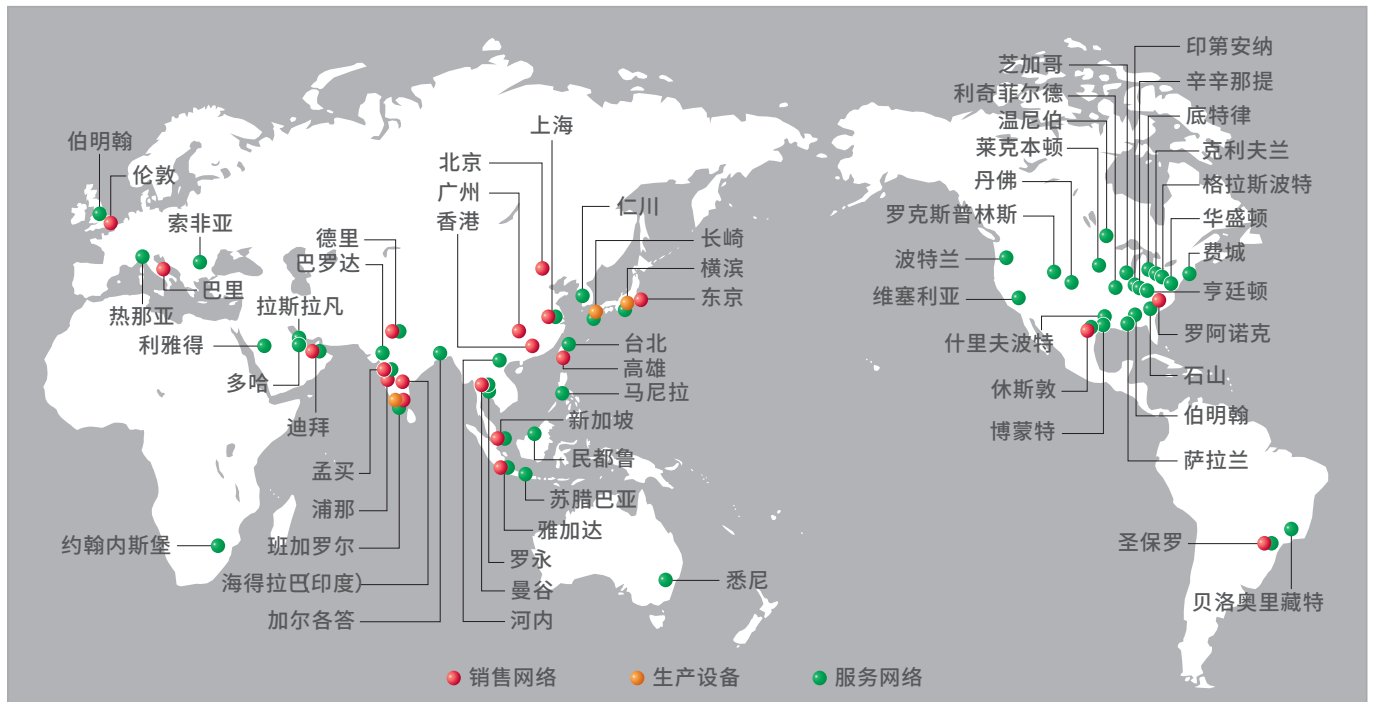
如有要求, TMEIC可将其防爆电机和驱动系统包装在保护罩内。  
包装好的系统经过实际运行测试才发货, 以确保最优性能。

照片: TMEIC变频器驱动的Ex p、4,900kW、5,000rpm压缩机用超高速异步电机





# 全球销售 / 服务网络



[www.tmeic.com](http://www.tmeic.com)

本手册中的所有规格如有变更, 恕不另行通知。本手册免费提供, 仅供参考, 对读者或者对TMEIC均没有法律约束力。TMEIC不接受也不暗示接受因使用本手册所提供的信息而造成的任何责任。TMEIC提供本手册所述之信息, 但是不给予任何明示或者暗示的担保, 其中包括但不限于对特定目的的适销性或者适合性给予的任何暗示的法定担保。本手册不是暗示或者明示的合同。

©2024 TMEIC Corporation, Japan  
All rights reserved.