

TAW

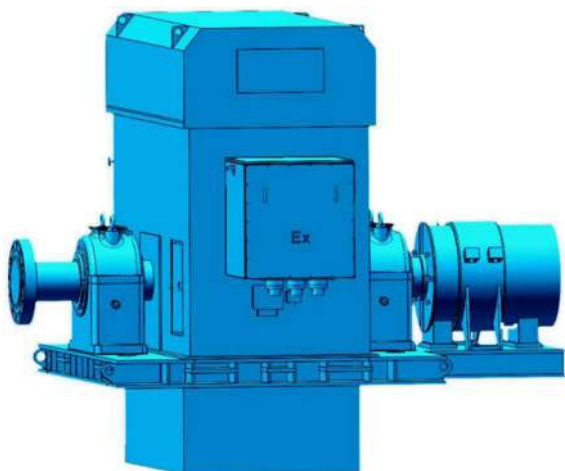
TAW (новое поколение) серия взрывозащищенных трехфазных синхронных двигателей с бесщеточным возбуждением

Wolong Electric Nanyang Explosion Protection Group Co., Ltd.



a **WOLONG** company

■ Содержание



- 2 Обзор продукта
- 2 Область применения
- 3 Особенности и преимущества
- 4 Структура условного обозначения модели
- 4 Маркировка взрывозащиты
- 5 Номенклатура типов двигателей
- 6 Стандартная и опциональная конфигурации
- 7 Применяемые стандарты
- 8 Описание конструкции
- 12 Мониторинг
- 13 Допустимые отклонения электрических параметров
- 13 Окраска и защита от коррозии
- 13 Влияние температуры окружающей среды и высоты установки на мощность двигателя
- 14 Параметры производительности
- 20 Габаритные, установочные и соединительные размеры
- 21 О компании Wolong



■ Обзор продукта

Трехфазный взрывозащищенный синхронный двигатель с бесщеточным возбуждением серии TAW (новое поколение) унаследовал передовую концепцию проектирования и производства синхронных двигателей международного уровня. В сочетании с многолетним опытом компании Wolong в разработке бесщеточных взрывозащищенных синхронных двигателей, это высокотехнологичный продукт, объединяющий технологии взрывозащиты, силовую электронику, технологию автоматического управления и технологию синхронных двигателей, разработанный с использованием проверенных современных технологий, современных материалов и технологических процессов. Изделие качественно изготовлено, обладает отличными эксплуатационными характеристиками и надежностью в эксплуатации. Двигатели серии TAW (нового поколения) значительно улучшены по сравнению с предыдущим поколением двигателей серии TAW.

■ Область применения

Двигатели данной серии могут использоваться в нефтяной, химической, углехимической промышленности, производстве сжиженного газа, металлургии, удобрений и других отраслях, где используются легковоспламеняющиеся газы или взрывоопасные смеси, образующиеся из пара и воздуха. Это идеальное приводное оборудование для приведения в действие компрессоров и другого механического оборудования.



Нефтепереработка



Химическая промышленность



Металлургия, энергетика

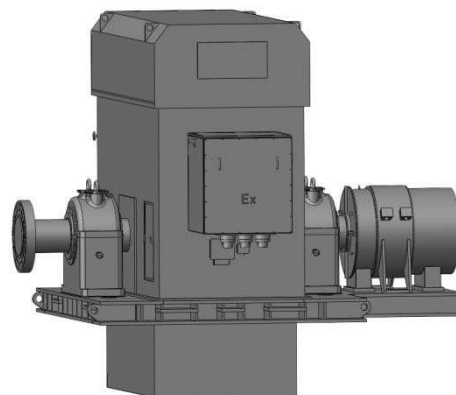


Нефте- и газопроводы

■ Особенности и преимущества

● Высокая надежность

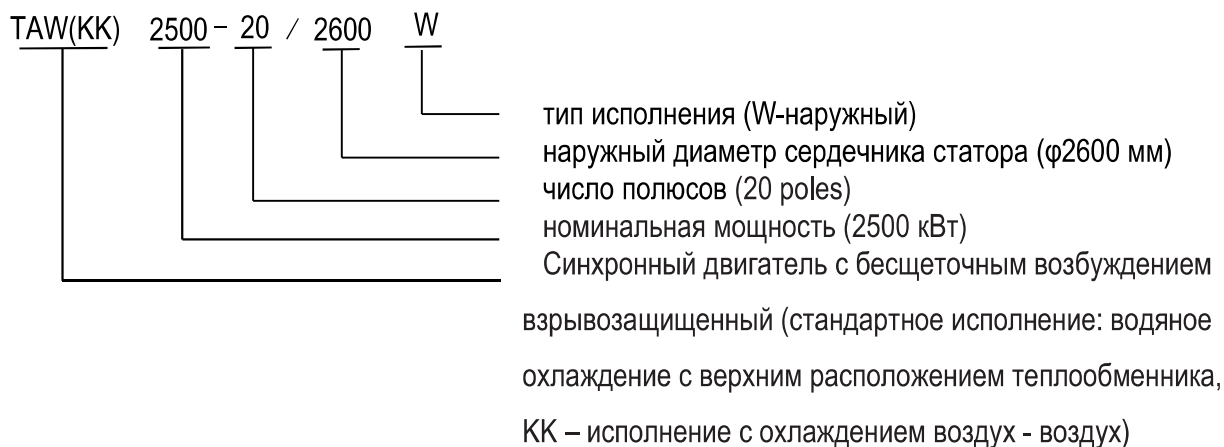
- повышение температуры двигателя незначительное, увеличенные межсервисные интервалы, отсутствие возможности искрообразования и другие средства для обеспечения электрической надежности;
- динамический анализ и расчет ротора выполнены для соответствия повышенным требованиям к долговечности;
- ток пульсаций двигателя рассчитан таким образом, чтобы обеспечить надежность самого двигателя и всей системы в целом;
- демпфирующее кольцо высокой надежности, конструкция и технология изготовления демпфирующей ленты;
- большая коробка выводов;
- низкий уровень вибрации и шума;
- устройство контроля температуры обмотки и подшипника;
- надежная несущая конструкция.



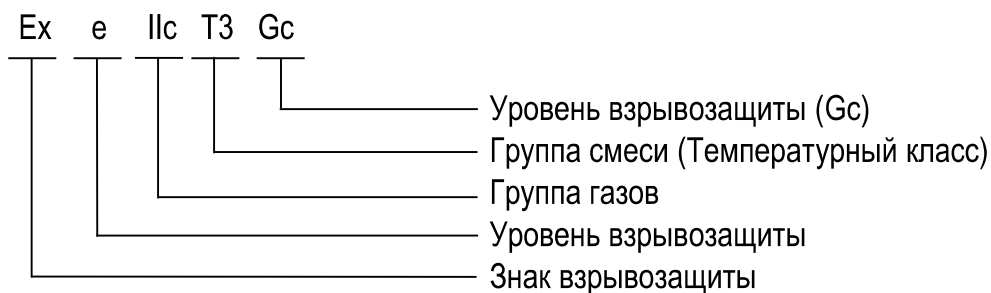
● Высокая производительность

- высокая удельная мощность в соответствии с зеленой экологической концепцией;
- низкие пусковые токи, а влияние на электросеть невелико;
- усовершенствованная система изоляции из эпоксидного ангидрида;
- в статоре используется технология вакуумной пропитки под давлением V.P.I.

■ Структура условного обозначения модели



■ Маркировка взрывозащиты



■ Номенклатура типов двигателей

Таблица 1. Номенклатура двигателей серии TAW

Наружный диаметр сердечника статора	Напряжение	6 кВ			Наружный диаметр сердечника статора	Напряжение	10 кВ		
	Число полюсов	16	18	20		Число полюсов	16	18	20
	Класс мощности	Мощность, кВт				Класс мощности	Мощность, кВт		
1730	1	630	630		1730	1	630	630	
	2	710	710			2	710	710	
	3	800	800			3	800	800	
	4	900	900			4	900	900	
	5	1000	1000			5	1000	1000	
	6	1100	1120			6	1100	1120	
	7	1250	1250			7	1250	1250	
	8	1400				8	1400		
2150	1	1120	1000	900	2150	1	1120	1000	900
	2	1250	1120	1000		2	1250	1120	1000
	3	1400	1250	1120		3	1400	1250	1120
	4	1600	1400	1250		4	1600	1400	1250
	5	1800	1600	1400		5	1800	1600	1400
	6	2000	1800	1600		6	2000	1800	1600
	7	2200	2000	1800		7	2200	2000	1800
	8	2500	2200	2000		8	2500	2200	2000
	9	2800	2500	2200		9	2800	2500	2200
2600	1	3000	2800	2500	2600	1	3000	2800	2500
	2	3200	3000	2800		2	3200	3000	2800
	3	3400	3200	3000		3	3400	3200	3000
	4	3600	3400	3200		4	3600	3400	3200
	5	4000	3600	3400		5	4000	3600	3400
	6	4500	4000	3600		6	4500	4000	3600
	7	5000	4500	4000		7	5000	4500	4000
	8	5500	5000	4500		8	5500	5000	4500
	9	6000	5500	5000		9	6000	5500	5000
	10	6500	6000	5500		10	6500	6000	5500
	11		6500	6000		11		6500	6000
2900	1	6300	6300	6300	2900	1	6300	6300	6300
	2	7100	7100	7100		2	7100	7100	7100
	3	7500	7500	7500		3	7500	7500	7500
	4	8000	8000	8000		4	8000	8000	8000
3250	1	9000	9000	9000	3250	1	9000	9000	9000
	2	10000	10000	10000		2	10000	10000	10000
	3	11200	11200	11200		3	11200	11200	11200
	4	12500	12500	12500		4	12500	12500	12500
	5	14000	14000	14000		5	14000	14000	14000
	6	15000	15000	15000		6	15000	15000	15000

■ Стандартная и опциональная конфигурации

Таблица 2. Стандартная и опциональная конфигурации

Наименование параметра	Стандартное значение	Опциональное значение	Наименование параметра	Стандартное значение	Опциональное значение
Габарит	1730 ~ 3250	1190 ~ 3250	Способ монтажа	IMB3, IM7315	
Мощность	450кВт ~15000кВт		Степень защиты	IP55	
Напряжение	3 кВ~11 кВ		Режим работы	S1	По запросу возможны другие варианты исполнения
Частота	50Гц	60Гц	Вид взрывозащиты	ExeIICT3	
Число полюсов	16P ~ 20P	12P ~ 30P	Температура окружающего воздуха	-20°C~ +40°C	-40°C~60°C
Класс изоляции	155(F)		Высота установки над уровнем моря	≤ 1000m	≤3000m
Предел повышения температуры	80К (класс В)		Цвет окраски		Может быть окрашен в индивидуальные цвета по системе RAL, на выбор заказчика
Амплитуда вибрации	0,075 мм (двойная амплитуда, без нагрузки)				
Уровень шума	85 dB (A) Предельный уровень звукового давления				По запросу возможны варианты исполнения для следующих условий: наружная (W), наружная средняя коррозия (WF1), наружная сильная коррозия (WF2), внутренняя средняя коррозия (F1), внутренняя защита от коррозии (F2), зона высокой влажности (TH), сухая тропическая зона (TA), наружная горячая и влажная зона (THW), др.
Метод охлаждения	IC81W, IC616, IC83W		Условия эксплуатации	В помещении	

■ Применяемые стандарты

Таблица 3: Применяемые стандарты и опциональная конфигурации

Наименование стандарта	Стандарт КНР	Стандарт МЭК
Машины электрические вращающиеся. Часть 1. Номинальные значения параметров и эксплуатационные характеристики	GB/T 755	IEC 60034-1
Машины электрические вращающиеся. Часть 7. Классификация конструктивных исполнений в зависимости от способов монтажа и расположения коробки выводов (код IM)	GB/T 997	IEC 60034-7
Методы испытаний трехфазных синхронных машин с постоянными магнитами	GB/T 22669	--
Машины электрические вращающиеся. Часть 2-1. Стандартные методы определения потерь и коэффициента полезного действия по испытаниям (за исключением машин для подвижного состава)	GB/T 1032	IEC 60034-2-1
Машины электрические вращающиеся. Часть 6. Методы охлаждения (Код IC)	GB/T 1993	IEC 60034-6
Машины электрические вращающиеся. Часть 8. Маркировка выводов и направления вращения	GB/T 1971	IEC 60034-8
Машины электрические вращающиеся. Размеры и ряды выходных мощностей	GB/T 4772	IEC 6007272
Машины электрические вращающиеся. Часть 5. Классификация степеней защиты, обеспечиваемых оболочками вращающихся электрических машин (Код IP)	GB/T 4942.1	IEC 60034-5
Машины электрические вращающиеся. Часть 14. Механическая вибрация некоторых видов машин с высотами вала 56 мм и более. Измерения, оценка и пределы жесткости вибраций	GB/T 10068	IEC 60034-14
Методы испытаний для измерения шума, производимого вращающимися электрическими машинами	GB/T 10069.1	ISO 1680
Машины электрические вращающиеся. Часть 9. Пределы шума	GB 10069.3	IEC 60034-9
Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования	GB 3836.1	IEC 60079-0
Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с взрывозащитой вида «взрывонепроницаемые оболочки "d"»	GB 3836.2	IEC 60079-1
Технические требования по взрывозащите к синхронным двигателям повышенной безопасности с бесщеточным возбуждением	JB/T 8973	
Технические условия на синхронный двигатель с бесщеточным возбуждением серии TAW взрывозащищенный	JB/T 8974	
Машины электрические вращающиеся. Часть 30. Классы КПД односкоростных трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором (код IE)	GB 30254	--

■ Описание конструкции двигателей

Общие сведения

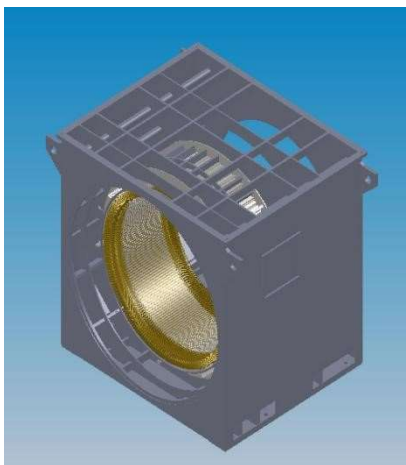
Синхронный двигатель в основном состоит из основного корпуса синхронного двигателя, возбудителя переменного тока, вращающегося выпрямителя, охладителя, опорного подшипника скольжения, обогревателя, распределительной коробки, нижней плиты, внешнего кожуха, шкафа статического возбуждения, системы контроля температуры, системы контроля утечки воды, системы контроля газа и так далее. Синхронный двигатель и блок возбуждения переменного тока имеют общую систему воздушного контура. Блок возбуждения переменного тока и вращающийся выпрямитель расположены внутри подшипника, что сокращает осевую длину. Двигатель в целом компактен и удобен при транспортировке и монтаже.

Синхронные двигатели мощностью менее 4000 кВт могут иметь коробчатую конструкцию, горизонтальную установку, подшипники расположены в торцевых щитах, а синхронные двигатели мощностью более 4000 кВт могут использовать горизонтальную установку и опорный подшипник скольжения.

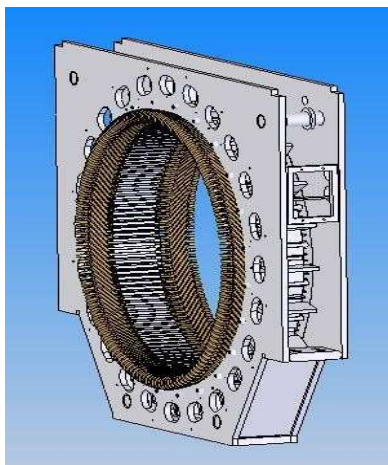


Статор

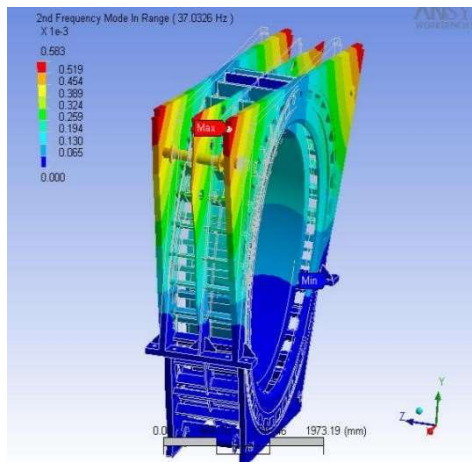
Статор двигателя состоит из корпуса статора, сердечника и обмотки статора. После установки обмотки сердечник статора подвергается общей вакуумной пропитке под давлением (VPI), что обеспечивает превосходные изоляционные характеристики. Класс изоляции двигателя - F (155 °C).



Конструкция статора с подшипниковыми щитами



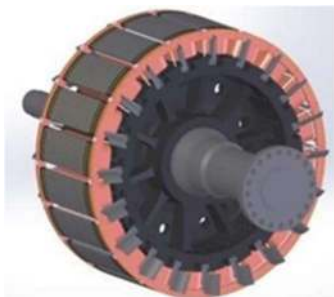
Конструкция статора двигателя с Опорными подшипниками



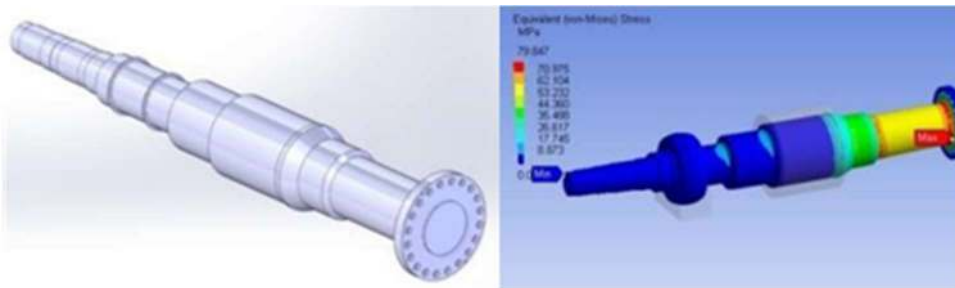
Анализ конструкции статора в ANSYS

Ротор

Ротор состоит из кованого вала, кронштейна ротора, сердечника ротора, обмотки, вентилятора и т.д. Вся конструкция, прошедшая испытания на надежность, соответствует требованиям, предъявляемым к жестким условиям работы.



Конструкция ротора



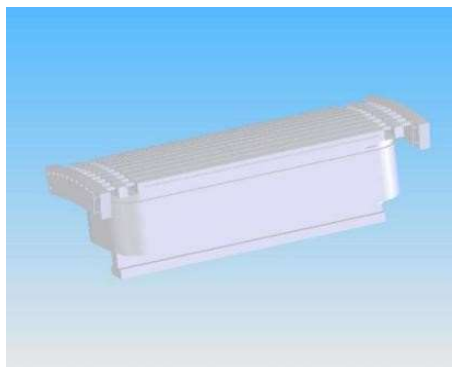
Анализ конструкции вала и ротора в ANSYS

Вал ротора

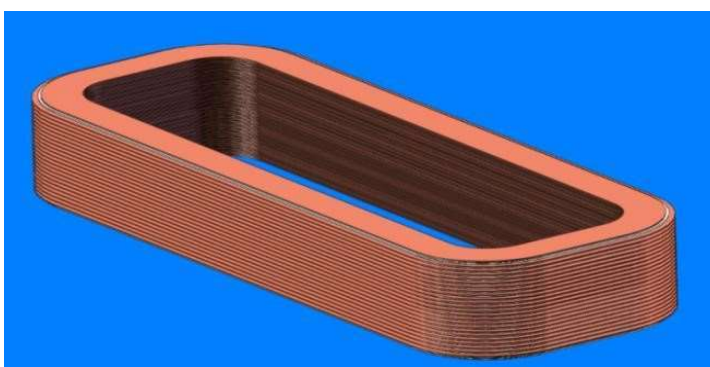
Вал двигателя изготовлен из поковки высококачественной стали. Проведен ряд расчетов усталостной долговечности, таких как прочность, кручение и изгиб вращающегося вала. В то же время данные расчета отклонения ротора и критической скорости вращения также соответствуют стандартам внутреннего контроля компании Wolong. Вал из легированной стали может использоваться в соответствии с особыми условиями и особыми требованиями Заказчика.

Сердечник ротора

Сердечник явнополюсного ротора для уменьшения потерь на вихревые токи набирают из тонких листов электротехнической стали, изолированных друг от друга лаком. На полюсах сердечника ротора размещают полюсные обмотки. Вся конструкция компактна и надежна.



Конструкция полюса ротора



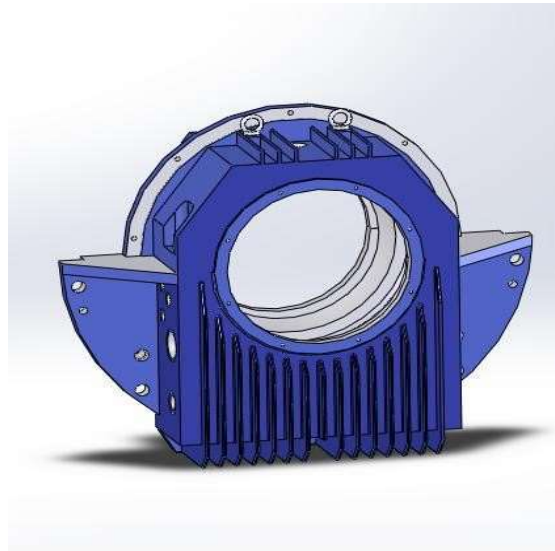
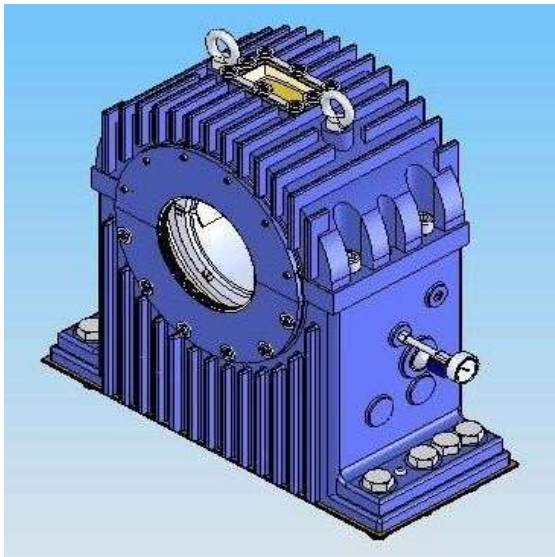
Обмотка полюса ротора

Обмотка ротора

Обмотка полюса ротора формируется путем однократной намотки плоской медной шины с теплопроводом, а затем отверждается горячим прессованием. При этом значительно улучшаются электрические характеристики и механическая прочность межвитковой изоляции.

Подшипники

В двигателях мощностью менее 4000 кВт используются щитовые подшипники скольжения. В двигателях мощностью более 4000 кВт — стояковые сферические подшипники скольжения. Подшипники спроектированы и изготовлены в соответствии с международным стандартом ISO11687-1. Метод смазки — самосмазывание или принудительная смазка с помощью масляного кольца (в двигателях высокой мощности используется принудительная смазка). Вязкость смазочного масла — ISOVG46.



Главная коробка выводов

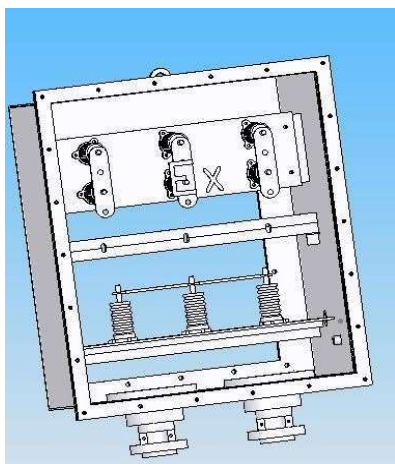
В главной коробке выводов расположены три комплекта кабельных клемм. Предусмотрены внутренние и внешние заземляющие клеммы, а также точки подключения пользователя. Внутренняя полость коробки имеет большие размеры, что удобно при выполнении монтажа. Внутренняя проводка выполнена медной шиной с запасом 50% по току, что эффективно контролирует нагрев токопроводящей шины во время работы. Коробка выводов расположена на правой стороне двигателя (если смотреть со стороны привода). Для двигателей мощностью более 2000 кВт необходимо установить трансформатор тока в главной коробке выводов двигателя.

Конструкция бесщеточной вращающейся части возбуждения

Бесщеточная вращающаяся часть возбуждения состоит из двух частей: возбуждателя переменного тока и вращающегося выпрямительного устройства.

Охладитель

В охладителе используется медно-никелевая трубка ВFe10-1-1. При приемосдаточных испытаниях проводят испытания повышенным давлением, в 1,5 раза выше нормального давления воды на входе, чтобы гарантировать нормальную работу охладителя. Под охладителем находится поддон для воды, а снаружи машины установлено устройство обнаружения утечки воды. При возникновении утечки воды оно подает сигнал тревоги.



Главная коробка выводов



Вращающееся выпрямительное устройство

Данные подшипников

Для двигателей с наружным диаметром сердечника статора 3250 мм применяются стояковые сферические подшипники скольжения и режим принудительной смазки. Для двигателей с наружными диаметрами сердечника статора 1730 мм, 2150 мм и 2600 мм применяются щитовые подшипники и метод самосмазывания масляного кольца, а также принимаются меры по предотвращению тока на валу.

Таблица 4: данные подшипников

Модель двигателя		Метод смазки	Тип подшипника DE	Тип подшипника NDE	Тип масла	Давление масла (Мпа)/ Расход масла (л/мин)	
Наружный диаметр сердечника статора, мм	Мощность, кВт						
1730 (стояковый подшипник)	500~1000	Самосмазывание (или комбинированная смазка)	ZQ22-225	ZQ22-225	L-TGA46	Комбинированная смазка	0.02~0.05/3
1730 (щитовой подшипник)	500~1000		DQ18-225B/BJ	DQ18-225B/BJ			0.02~0.05/3
2150 (стояковый подшипник)	710~2200		ZQ28-280	ZQ28-280			0.02~0.05/5
2150 (щитовой подшипник)	710~2200		DQ28-280 B/BJ	DQ28-280 B/BJ			0.02~0.05/5
2600 (стояковый подшипник)	1800~3200		ZQ35-335	ZQ35-335			0.02~0.05/10
	2800~5500		ZQ35-355	ZQ35-355			0.02~0.05/12
2600 (стояковый подшипник)	1800~3200	DQ28-335BJ	DQ28-280 B/BJ	0.02~0.05/10			
	3200~5000	DQ35-355BJ		0.02~0.05/10			
3250	5000~10000	Принудительная смазка	ZQ45-425/450/475	ZQ45-425/450/475			0.02~0.05/15

Примечания: двигатели мощностью менее 6500 кВт используют режим самосмазывания (при необходимости двигатели мощностью более 5000 кВт оснащаются устройством гидродожима ротора под высоким давлением), двигатели мощностью более 6500 кВт в стандартно используют режим принудительной смазки и могут использовать смазочную станцию совместно с компрессором (вязкость

масла желательно ниже 100 #), или можно использовать собственную масляную станцию с устройством гидropодъема ротора под высоким давлением, или можем предложить решение в соответствии со специальными требованиями.

● Мониторинг

Двигатели оборудуются системой мониторинга. Шесть платиновых терморезисторов pt100 встроены в обмотки статора двигателя, и каждый подшипник оснащен платиновыми терморезисторами pt100 дуплексного типа, которые можно отображать локально или контролировать удаленно. Для предотвращения образования конденсата при отключении необходимо устанавливается обогреватель для предотвращения образования конденсата; для сигнализации о протечке охладителя установлен детектор утечки воды.

Таблица 5. Стандартная конфигурация устройства антиконденсатного обогрева

Модель двигателя - наружный диаметр сердечника статора, мм	Обогреватель	
	Номинальное напряжение, В	Номинальная мощность, Вт
1730	220 (АС, однофазное)	1000 (двигатель) +300 (возбудитель)
2150		1500 (двигатель) +300 (возбудитель)
2600		2400 (двигатель) +300 (возбудитель)
3250		

- В двигателе предусмотрен ряд мер по повышению взрывобезопасности. Вращающееся выпрямительное устройство и резистивный элемент имеют большую мощность и высокую надежность, а также получили сертификат взрывобезопасности для компонентов. Бесщеточная система возбуждения обеспечивает точное пусковое возбуждение, плавный процесс, отсутствие вибрации и ударов.
- На корпусе двигателя предусмотрено смотровое окно для удобного наблюдения (отсутствия искрообразования, коронных разрядов и т. д.).
- Вращающийся выпрямитель расположен снаружи возбудителя, а не между двигателем и возбудителем, что упрощает техническое обслуживание.
- Перед пуском двигателя необходимо провести цикл продувки, чтобы при пуске внутри корпуса двигателя не было взрывоопасного газа. Газом должен быть чистый воздух (или сжатый азот) из невзрывоопасной зоны. Минимальный объем воздухообмена должен в 5 раз превышать чистый объем внутренней полости двигателя, а давление воздуха на входе должно составлять от 0,5 до 1,0 МПа.
- Отклонение напряжения и частоты от номинальных значений во время работы двигателя соответствует положениям IEC 60034-1.

При номинальном напряжении гарантированное значение кратности максимального вращающегося момента составляет 1,6.

При номинальном напряжении гарантированное значение кратности момента заторможенного ротора к составляет 0,6.

При номинальном напряжении гарантированное значение отношения номинального момента втягивания к номинальному составляет 0,6.

При номинальном напряжении гарантированное значение отношения тока заторможенного ротора к номинальному току составляет 6,5.

Коэффициент мощности ($\cos\phi$) 0,9 (опережающий).

● Допустимые отклонения электрических параметров

Таблица 6. Допустимые отклонения электрических параметров

№.	Параметр	Допустимые отклонения
1	КПД	-0.1x(1-η)
2	Кратность тока при заторможенном роторе	+20% от гарантированного значения
3	Кратность момента при заторможенном роторе	+25 -15% от гарантированного значения (может превышать + 25% по договоренности)
4	Кратность максимального момента	-10% от гарантийного значения, но после учета допуска крутящий момент должен составлять не менее 1,35 от номинального крутящего момента.
5	Номинальный момент втягивания	-15% от гарантированного значения

Примечание. Все показатели эффективности также могут быть согласованы и определены в соответствии с требованиями пользователя.

● Окраска и защита от коррозии

В зависимости от условий эксплуатации двигателя на его поверхность наносится 2 слоя двухкомпонентной эпоксидной грунтовки для внутренних и наружных работ, а также 2 слоя двухкомпонентной эпоксидной грунтовки с высоким содержанием цинка для защиты от коррозии на открытом воздухе. Верхним слоем, как правило, является акрилово-полиуретановая отделка.

Компания Wolong располагает полным комплектом оборудования для нанесения покрытий, полными спецификациями по нанесению покрытий на двигатели и детали, комплексными элементами и методами контроля, которые позволяют поставлять клиентам коррозионностойкие двигатели С1-С5-М, отвечающие требованиям непрерывной безопасной и надежной работы в различных легких, средних и тяжелых коррозионностойких средах.

● Влияние температуры окружающей среды и высоты установки на мощность двигателя

Таблица 7. Влияние температуры окружающей среды и высоты установки на мощность на валу двигателя

Температура окружающей среды	Высота установки				
	1000m	1500m	2000m	2500m	3000m
30°C	100%	100%	100%	98%	95%
35°C	100%	100%	97%	94%	91%
40°C	100%	97%	93%	90%	87%
45°C	95%	92%	88%	85%	83%
50°C	90%	87%	84%	81%	—
55°C	85%	82%	—	—	—
60°C	80%	—	—	—	—

Примечание: указана мощность на валу двигателя в процентах от номинальной мощности.

■ Параметры производительности

Таблица 7. Параметры производительности двигателей напряжением 6 кВ

Модель	Мощность, кВт	Ном.ток, А	КПД, %	Момент инерции GD ² , кг*м ²	Расход охлаждающей воды, м ³ /ч	
16P(синхронная скорость 375 об/мин)						
TAW630-16/1730	630	72.8	92.5	4000	15	
TAW710-16/1730	710	81.2	93	4000		
TAW800-16/1730	800	92		4300		
TAW900-16/1730	900	103.5		4300		
TAW1000-16/1730	1000	115		4600		
TAW1100-16/1730	1100	126.5		4900		
TAW1250-16/1730	1250	142.9	93.5	5300		
TAW1400-16/1730	1400	160.1		5700		
TAW1600-16/2150	1600	182	94	9000		22
TAW1800-16/2150	1800	203.7	94.5	10000		
TAW2000-16/2150	2000	225.1	95	11000		
TAW2200-16/2150	2200	247.6	95	12000		
TAW2500-16/2150	2500	281.4	95	13000		
TAW2800-16/2150	2800	313.5	95.5	14000		
TAW3000-16/2600	3000	335.9		23000		
TAW3200-16/2600	3200	358.3		24500		
TAW3400-16/2600	3400	380.6		26500		
TAW3600-16/2600	3600	403	95.5	28000	30	
TAW4000-16/2600	4000	447.8	95.5	30000	44	
TAW4500-16/2600	4500	501.2	96	32000		
TAW5000-16/2600	5000	556.9		35000		
TAW5500-16/2600	5500	612.5		38000		
TAW6000-16/2600	5000	668.2		40000		
TAW6300-16/2900	6300	698		96.5	46000	
TAW7100-16/2900	7100	782.6	97	49000	65	
TAW7500-16/2900	7500	826.7		54000		
TAW8000-16/2900	8000	881.8		58000		
TAW9000-16/3250	9000	992		90000		
TAW10000-16/3250	10000	1102.2		95000		
TAW11200-16/3250	11200	1234.5		100000	70	
TAW12500-16/3250	12500	1377.8		105000		
TAW14000-16/3250	14000	1543.1		110000		
TAW15000-16/3250	15000	1653.4		115000		

Таблица 7. Параметры производительности двигателей напряжением 6 кВ (продолжение)

Модель	Мощность, кВт	Ном.ток, А	КПД, %	Момент инерции GD ² , кг*м ²	Расход охлаждающей воды, м ³ /ч
18P(синхронная скорость 333 об/мин)					
TAW630-18/1730	630	72.8	92.5	4000	15
TAW710-18/1730	710	81.6	93	4000	
TAW800-18/1730	800	92		4300	
TAW900-18/1730	900	103.5		4600	
TAW1000-18/1730	1000	114.3	93.5	4600	
TAW1120-18/1730	1120	128.1	93.5	4900	
TAW1250-18/1730	1250	142.2	94	5300	
TAW1400-18/2150	1400	159.2		9000	
TAW1600-18/2150	1600	181	94.5	10000	
TAW1800-18/2150	1800	203.7		10400	
TAW2000-18/2150	2000	226.3		11000	
TAW2200-18/2150	2200	248.9		12000	
TAW2500-18/2150	2500	281.4	95	13000	30
TAW2800-18/2600	2800	315.1		19000	
TAW3000-18/2600	3000	337.6		21000	
TAW3200-18/2600	3200	360.1	24000		
TAW3400-18/2600	3400	380.6	95.5	24000	44
TAW3600-18/2600	3600	403		26500	
TAW4000-18/2600	4000	447.8		28000	
TAW4500-18/2600	4500	501.2	96	32000	48
TAW5000-18/2600	5000	556.9		38000	
TAW5500-18/2600	5500	612.5		40000	
TAW6000-18/2600	6000	668.2		42000	
TAW6300-18/2900	6300	698	96.5	50000	65
TAW7100-18/2900	7100	786.6		53000	
TAW7500-18/2900	7500	826.7	97	56000	70
TAW8000-18/2900	8000	881.8		59000	
TAW9000-18/3250	9000	992		100000	
TAW10000-18/3250	10000	1102.2	97	105000	70
TAW11200-18/3250	11200	1234.5		110000	
TAW12500-18/3250	12500	1377.8		115000	
TAW14000-18/3250	14000	1543.1		120000	
TAW15000-18/3250	15000	1563.4		125000	

Таблица 7. Параметры производительности двигателей напряжением 6 кВ (продолжение)

Модель	Мощность, кВт	Ном.ток, А	КПД, %	Момент инерции GD ² , кг*м ²	Расход охлаждающей воды, м ³ /ч
20P(синхронная скорость 300 об/мин)					
TAW900-20/2150	900	102.9	93.5	8500	15
TAW1000-20/2150	1000	114.3		9500	
TAW1120-20/2150	1120	127.4	94	10000	22
TAW1250-20/2150	1250	142.2		11000	
TAW1400-20/2150	1400	158.4	94.5	11000	
TAW1600-20/2150	1600	181		12000	
TAW1800-20/2150	1800	203.7		12000	
TAW2000-20/2150	2000	226.3		13500	
TAW2200-20/2150	2200	248.9		14300	
TAW2500-20/2600	2500	281.4		95	
TAW2800-20/2600	2800	315.1	22000		
TAW3000-20/2600	3000	337.6	24000		
TAW3200-20/2600	3200	358.3	95.5	24000	30
TAW3400-20/2600	3400	380.6		27000	
TAW3600-20/2600	3600	403		27000	44
TAW4000-20/2600	4000	447.8	28000		
TAW4500-20/2600	4500	501.2	96	32000	48
TAW5000-20/2600	5000	556.9		35000	
TAW5500-20/2600	5500	612.5		39000	
TAW6000-20/2600	6000	668.2		42000	
TAW6300-20/2900	6300	698	96.5	49000	
TAW7100-20/2900	7100	786.6		53000	
TAW7500-20/2900	7500	826.7	97	56000	65
TAW8000-20/2900	8000	881.8		60000	
TAW9000-20/3250	9000	992		100000	
TAW10000-20/3250	10000	1102.2	97	105000	70
TAW11200-20/3250	11200	1234.5		110000	
TAW12500-20/3250	12500	1377.8		115000	
TAW14000-20/3250	14000	1543.1		120000	
TAW15000-20/3250	15000	1563.4		125000	

Таблица 8. Параметры производительности двигателей напряжением 10 кВ

Модель	Мощность, кВт	Ном.ток, А	КПД, %	Момент инерции GD ² , кг*м ²	Расход охлаждающей воды, м ³ /ч
16P(синхронная скорость 375 об/мин)					
TAW630-16/1730	630	43.7	92.5	4000	15
TAW710-16/1730	710	49	93	4000	
TAW800-16/1730	800	55.2		4300	
TAW900-16/1730	900	62.1		4300	
TAW1000-16/1730	1000	69	93.5	4600	
TAW1120-16/1730	1120	76.9		4900	
TAW1250-16/1730	1250	85.8	94	5300	22
TAW1400-16/1730	1400	95.5	94.5	5700	
TAW1600-16/2150	1600	108.6		9000	
TAW1800-16/2150	1800	122.2	10000		
TAW2000-16/2150	2000	135	95	11000	
TAW2200-16/2150	2200	148.6		12000	
TAW2500-16/2150	2500	168.8		13000	
TAW2800-16/2150	2800	189.1	95.5	14000	30
TAW3000-16/2600	3000	201.5		23000	
TAW3200-16/2600	3200	215		24500	
TAW3400-16/2600	3400	228.4		26500	30
TAW3600-16/2600	3600	241.8		28000	44
TAW4000-16/2600	4000	268.7	30000		
TAW4500-16/2600	4500	300.7	96	32000	48
TAW5000-16/2600	5000	334.1		35000	
TAW5500-16/2600	5500	367.5		38000	
TAW6000-16/2600	6000	398.9	96.5	40000	
TAW6300-16/2900	6300	418.8		46000	
TAW7100-16/2900	7100	472.0		49000	
TAW7500-16/2900	7500	469.6	97	54000	65
TAW8000-16/2900	8000	496.0		58000	
TAW7500-16/3250	7500	469.6		80000	
TAW8000-16/3250	8000	496.0		85000	
TAW9000-16/3250	9000	595.2		90000	
TAW10000-16/3250	10000	661.3	97	95000	70
TAW11200-16/3250	11200	740.7		100000	
TAW12500-16/3250	12500	826.7		105000	
TAW14000-16/3250	14000	925.9		110000	
TAW15000-16/3250	15000	992.1		115000	

Таблица 8. Параметры производительности двигателей напряжением 10 кВ (продолжение)

Модель	Мощность, кВт	Ном.ток, А	КПД, %	Момент инерции GD ² , кг*м ²	Расход охлаждающей воды, м ³ /ч
18P(синхронная скорость 333 об/мин)					
TAW630-18/1730	630	43.7	92.5	4000	15
TAW710-18/1730	710	49	93	4000	
TAW800-18/1730	800	55.2		4300	
TAW900-18/1730	900	62.1		4600	
TAW1000-18/1730	1000	68.6	93.5	4600	
TAW1120-18/1730	1120	76.8		4900	
TAW1250-18/1730	1250	85.3	94	5300	
TAW1400-18/2150	1400	95.5		9000	22
TAW1600-18/2150	1600	108.6	94.5	10000	
TAW1800-18/2150	1800	122.2		10400	
TAW2000-18/2150	2000	135.8		11000	
TAW2200-18/2150	2200	149.3		12000	
TAW2500-18/2150	2500	168.8		13000	
TAW2800-18/2600	2800	189.1		95	
TAW3000-18/2600	3000	202.6	21000		
TAW3200-18/2600	3200	216.1	24000		
TAW3400-18/2600	3400	228.4	24000		
TAW3600-18/2600	3600	241.8	95.5	26500	30
TAW4000-18/2600	4000	268.7		28000	44
TAW4500-18/2600	4500	300.7	96	32000	48
TAW5000-18/2600	5000	334.1	96	38000	
TAW5500-18/2600	5500	367.5		40000	
TAW6000-18/2600	6000	398.9		42000	
TAW6300-18/2900	6300	334.1	96.5	50000	65
TAW7100-18/2900	7000	472.0		53000	
TAW7500-18/2900	7500	469.6	97	56000	
TAW8000-18/2900	8000	529.1		59000	
TAW7500-18/3250	7100	469.6		90000	
TAW8000-18/3250	8000	529.1		95000	
TAW9000-18/3250	9000	595.2		100000	
TAW10000-18/3250	10000	661.3		105000	70
TAW11200-18/3250	11200	727.5		110000	
TAW12500-18/3250	12500	793.6	115000		
TAW14000-18/3250	14000	925.9	120000		
TAW15000-18/3250	15000	992.1	125000		

Таблица 8. Параметры производительности двигателей напряжением 10 кВ (продолжение)

Модель	Мощность, кВт	Ном.ток, А	КПД, %	Момент инерции GD ² , кг*м ²	Расход охлаждающей воды, м ³ /ч
20P(синхронная скорость 300 об/мин)					
TAW900-20/2150	900	61.7	93	8500	15
TAW1000-20/2150	1000	68.6		9500	
TAW1120-20/2150	1120	76.4	94	10000	22
TAW1250-20/2150	1250	85.3		11000	
TAW1400-20/2150	1400	95	94.5	11000	
TAW1600-20/2150	1600	108.6		12000	
TAW1800-20/2150	1800	122.2		12000	
TAW2000-20/2150	2000	135.8		13500	
TAW2200-20/2150	2200	149.3		14300	
TAW2500-20/2600	2500	168.8	95	19000	
TAW2800-20/2600	2800	189		22000	
TAW3000-20/2600	3000	202.6	95.5	24000	30
TAW3200-20/2600	3200	215		24000	
TAW3400-20/2600	3400	228.4		27000	44
TAW3600-20/2600	3600	241.8		27000	
TAW4000-20/2600	4000	268.7	96	28000	48
TAW4500-20/2600	4500	300.7		32000	
TAW5000-20/2600	5000	334.1		35000	
TAW5500-20/2600	5500	334.1	97	39000	55
TAW6000-20/2600	6000	398.9		42000	
TAW6300-20/2900	6300	334.1		49000	
TAW7100-20/2900	7000	472.0		53000	65
TAW7500-20/2900	7100	469.6		56000	
TAW8000-20/2900	8000	529.1	60000	70	
TAW9000-20/3250	9000	595.2	100000		
TAW10000-20/3250	10000	661.3	105000		
TAW11200-20/3250	11200	727.5	110000		
TAW12500-20/3250	12500	793.6	115000		
TAW14000-20/3250	14000	925.9	120000		
TAW15000-20/3250	15000	992.1	125000		

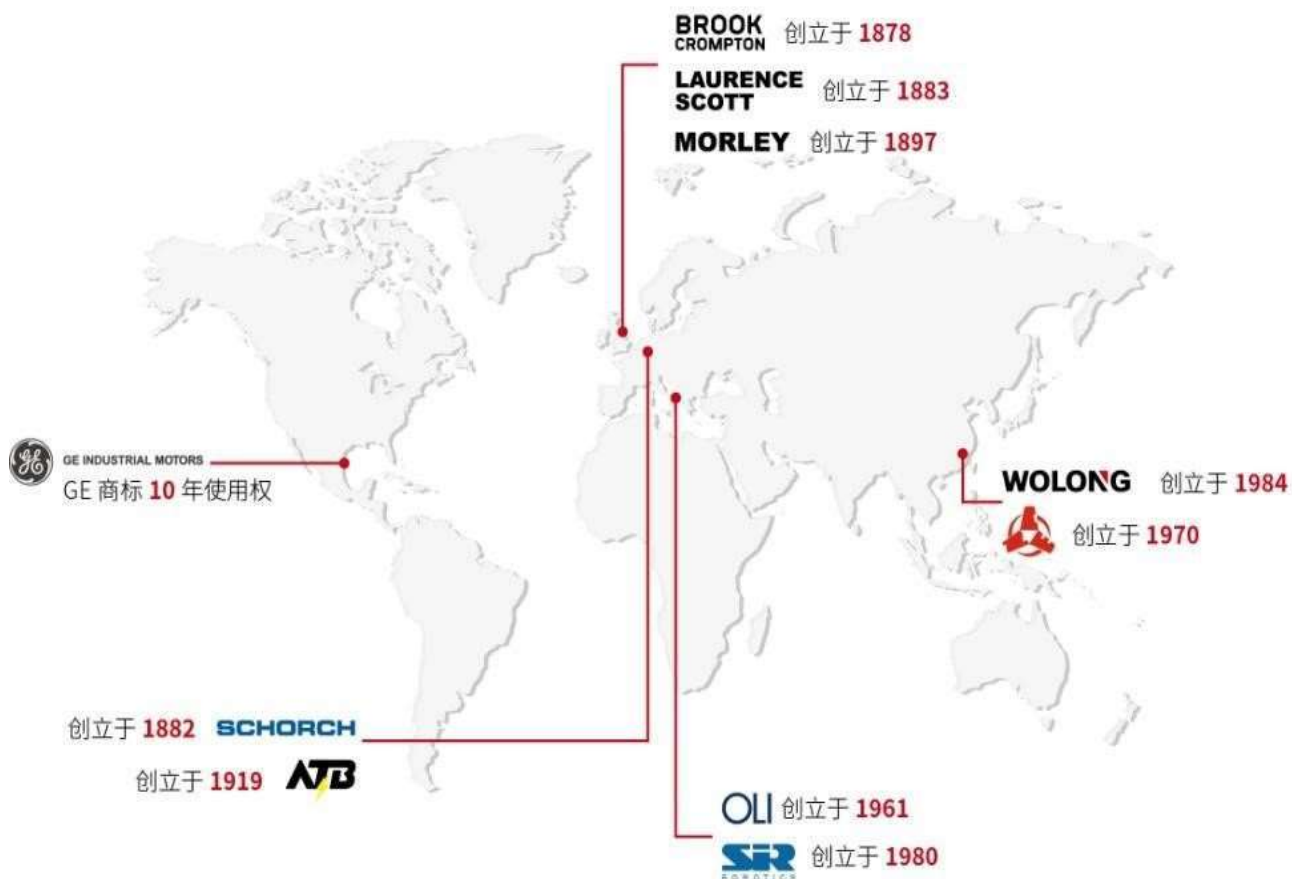
■ Габаритные, установочные и присоединительные размеры

Двигатели серии TAW стандартно изготавливаются для способа монтажа: IM7315, IM7311 и IM7111. В соответствии с требованиями пользователя могут быть выбраны другие способы монтажа. Габаритные и установочные чертежи двигателей предоставляются по запросу.

■ О компании Wolong

● Краткая информация о компании Wolong

Компания Wolong Group, всемирно известный производитель двигателей и приводных решений, была основана в 1984 году. После более чем 30 лет инновационного развития компания имеет 39 производственных предприятий и 4 центра исследований и разработок в Китае, Вьетнаме, Великобритании, Германии, Австрии, Италии, Польше, Сербии, Мексике и Индии, где работают более 15 000 человек. Компания производит широкий спектр двигателей, генераторов, управляющих приводов, продуктов промышленной автоматизации и т. д., предоставляя клиентам лучшие решения и услуги в области нефти и газа, нефтехимии, энергетики, горнодобывающей промышленности, железнодорожного транспорта, конструирования и строительства, охраны окружающей среды и очистки воды, автоматизации оборудования и транспортных средств на новых источниках энергии.



- **Wolong Electric Nanyang Explosion Protection Group Co., Ltd, КНР**

Wolong Electric Nanyang Explosion-proof Group Co., Ltd. является национальной исследовательской и производственной базой взрывозащищенных двигателей, национальной базой экспорта механической и электротехнической продукции, национальным инновационным предприятием, национальным высокотехнологичным предприятием и руководящим подразделением Отделение взрывозащищенных двигателей Китайской ассоциации производителей электрооборудования. Основная продукция компании - различные типы взрывозащищенных двигателей высокого и низкого напряжения, обычные двигатели, электродвигатели/генераторы, взрывозащищенные вентиляторы, взрывозащищенные электроприборы и приборы контроля и т. д. Продукция компании используется в нефтяной, угольной, химической промышленности, металлургии, электроэнергетике, военной промышленности, атомной энергетике, портах и в других областях. Доля рынка продукции и комплексный индекс экономической выгоды входят в число лучших по отрасли в КНР.



Примечание.

Информация в этом каталоге может быть изменена в связи с усовершенствованием технологии без предварительного уведомления. Обратите внимание на изменение версии каталога.

WOLONG 卧龙

Power your future



0AP.138.0287

