



YUHEING DYNAMICS

Решение для
интеллектуального
производства

Содержание

01



компанию
Введение

02



Введение
продукт

03



Технические
преимущества

04



Примеры
использования

05



Сотрудничество
проекту



01

компанию Введение

Компания поставляет серийные продукты и комплексные решения в области низкоскоростных синхронных двигателей с постоянными магнитами высокого крутящего момента и интеллектуальных шкафов управления.

История развития



компанию
Введение

Введение
продукт

Технические
преимущества

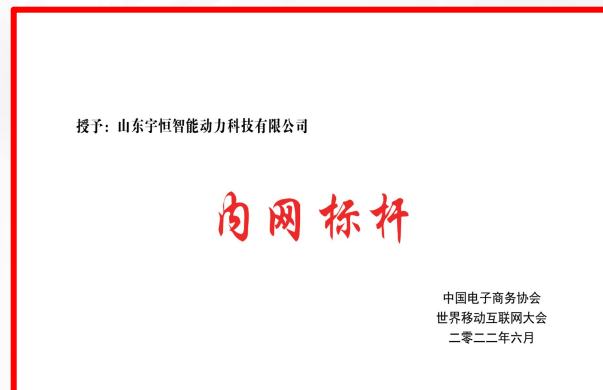
Примеры
использования

Сотрудничество
проекту

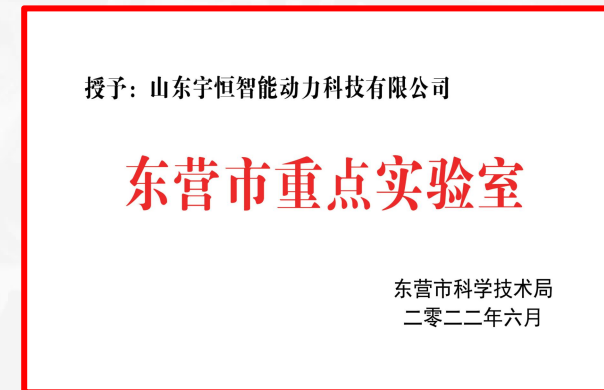
Сертификаты



Высокотехнологичное
предприятие



Эталон внутренней
сети



Ключевая лаборатория
Дунъюина



Предприятие
класса AAA



Совместная
лаборатория



Совместный научно-
исследовательский центр

компаню
Введение

Введение
продукт

Технические
преимущества

Примеры
использования

Сотрудничество
проекту

Допуски и сертификаты



2023
Сертификация
системы(ISO 45001)



2023
Сертификация
системы(ISO 14001)



2023
Сертификация
системы(ISO 9001)



2023
OCCUPATIONAL HEALTH AND
SAFETY MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFICATION



2023
ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFICATION



2023
QUALITY MANAGEMENT
SYSTEM CERTIFICATION

компанию
Введение

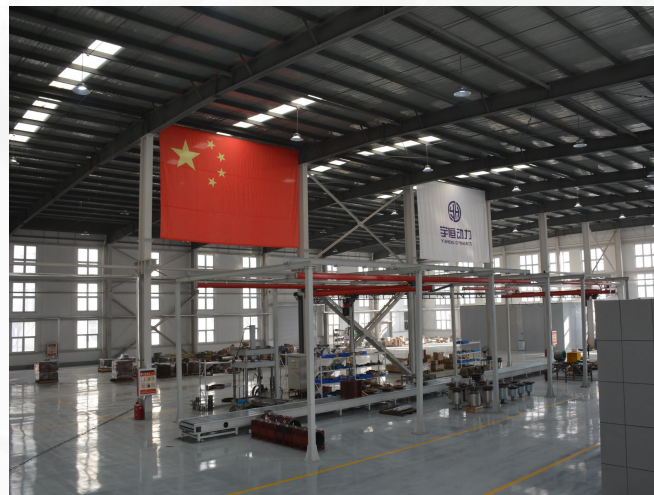
Введение
продукт

Технические
преимущества

Примеры
использования

Сотрудничество
проекту

Производственные цеха



Стратегическая позиция

Компания специализируется на предоставлении клиентам серийной продукции и комплексных решений в области низкоскоростных синхронных двигателей с постоянными магнитами высокого крутящего момента и интеллектуальных шкафов управления.



Индивидуальные электродвигатели

Наша компания разрабатывает индивидуальные силовые модули и ПО для управления оборудованием по требованиям заказчика, а также предоставляет послепродажное обслуживание с обновлением аппаратно-программных компонентов.



Энергосберегающая модернизация

Наша компания участвует в проектах энергосберегающей модернизации клиентов, предоставляет подрядчикам комплексные проектные решения для силовых систем и активно сопровождает этапы строительства, наладки и обслуживания. Это усиливает возможности заказчиков и обеспечивает взаимную выгоду.

A detailed, high-contrast black and white photograph of industrial machinery, specifically a complex gear train. Large, heavy-duty gears are visible, with smaller gears meshing between them. The lighting creates strong highlights and deep shadows, emphasizing the metallic textures and the intricate mechanical design. A large, bright blue number '02' is overlaid on the left side of the image.

02

компанию Введение

Основными продуктами компании являются низкоскоростные синхронные двигатели с постоянными магнитами высокого крутящего момента и интеллектуальные шкафы управления.



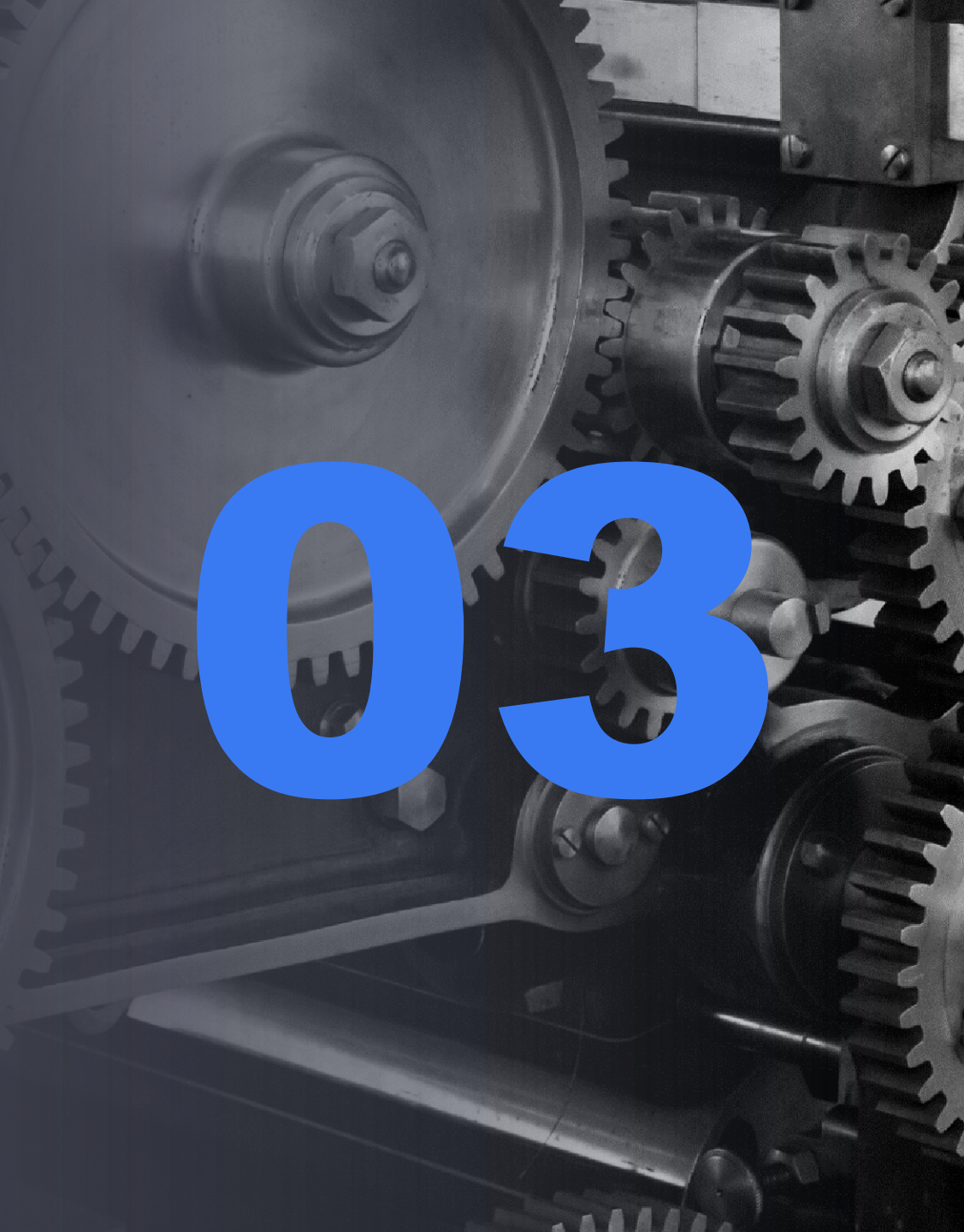
Основная продукция



Низкоскоростной синхронный
двигатель с ПМ высокого момента



Интеллектуальный
шкаф управления



03

Технические преимущества

От сложного — к простому.

Инновации в интеллектуальном производстве.



Технические преимущества PMSM

энергоэффективность Высокая

1

Использование высокоэффективных постоянных магнитов обеспечивает высокий коэффициент энергоэффективности, что позволяет значительно снизить энергопотребление и сократить эксплуатационные расходы.

Высокий коэффициент мощности

2

Благодаря тому, что магнитное поле в синхронном двигателе с постоянными магнитами создаётся самими магнитами, отпадает необходимость в токе возбуждения, что повышает коэффициент полезного использования электроэнергии.

Высокая надёжность

3

Синхронный двигатель с постоянными магнитами имеет простую конструкцию, а бесщеточное исполнение уменьшает механический износ, повышая надёжность и срок службы двигателя.

Компактность / Высокая удельная мощность

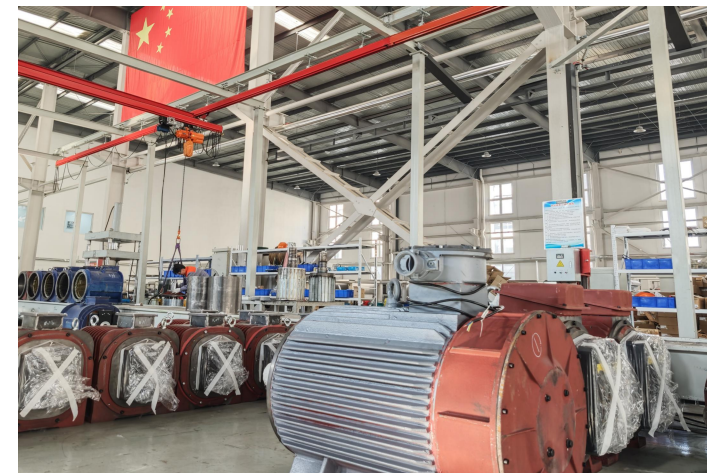
4

Благодаря оптимизированной конструкции синхронный двигатель с постоянными магнитами способен обеспечивать большую мощность при тех же габаритах.

Низкий уровень шума

5

По сравнению с обычными асинхронными двигателями и высокоскоростными двигателями с постоянными магнитами, синхронные двигатели с постоянными магнитами работают с более низким уровнем шума.



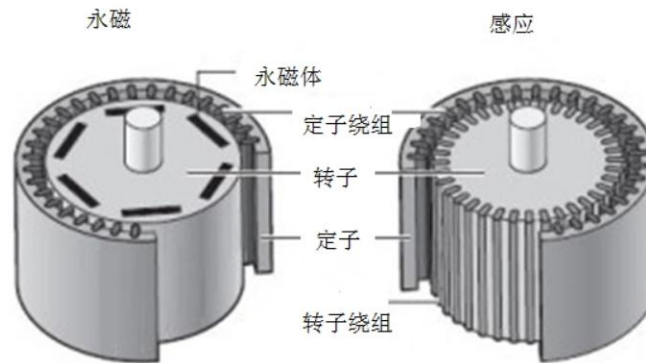
низкоскоростной PMSM
высокого крутящего момента

Принцип работы



PMSM Принцип работы

В традиционных электродвигателях магнитное поле создаётся путём пропускания тока через обмотку возбуждения, в то время как в синхронных двигателях с постоянными магнитами **(в том числе на основе редкоземельных материалов)** поле формируется непосредственно постоянными магнитами.



ротора Принцип работы

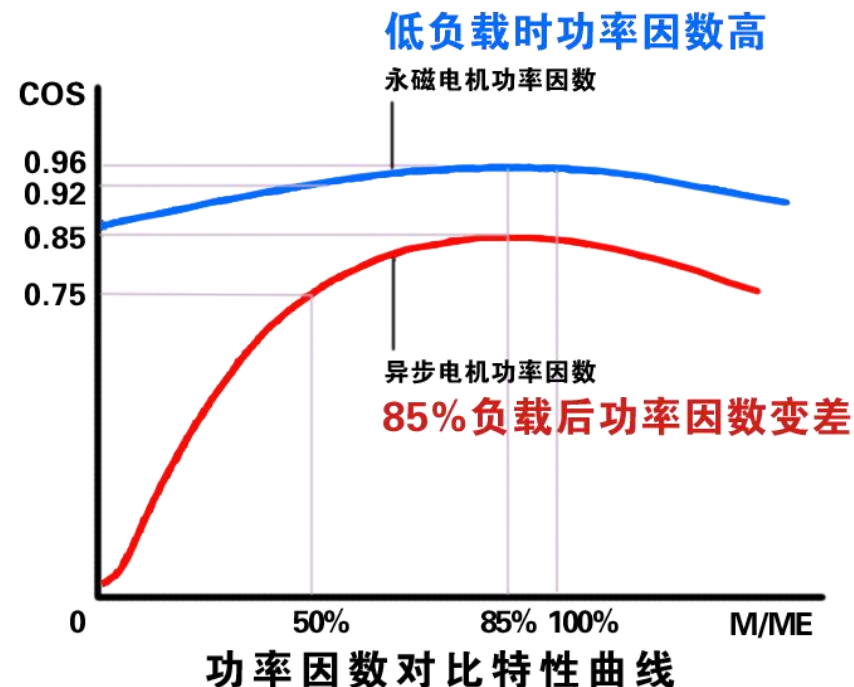
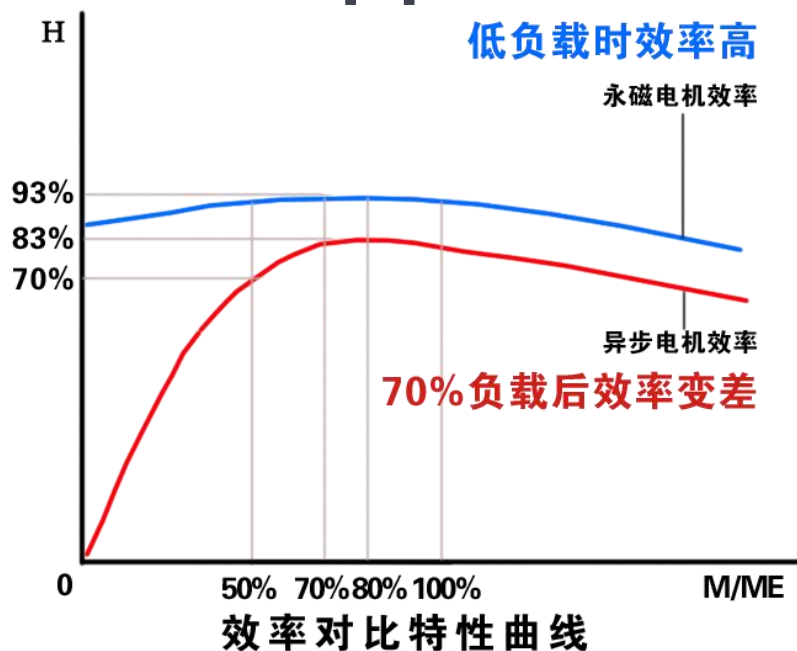
Встраивание постоянных магнитов в ротор и замена традиционного **«магнитного поля, создаваемого с потреблением электроэнергии»** на **«самовозбуждающееся поле постоянных магнитов»** полностью устраняет ток возбуждения и потери в роторе, что знаменует революционный прорыв в технологии.



Материалы постоянных магнитов

Неодим-железо-бор (**NdFeB**) представляет собой материал постоянных магнитов третьего поколения на основе редкоземельных элементов и носит название «короля постоянных магнитов». Его кристаллическая структура обладает тетрагональной симметрией и состоит из двух атомов неодима, четырнадцати атомов железа и одного атома бора.

Сравнение эффективности



01

Асинхронный двигатель

Электромагнитный момент создаётся индукционным током статора, номинальный **КПД составляет 0,8–0,9**. В приводах ленточных конвейеров асинхронные двигатели выбирают с двукратным запасом по мощности из-за малого пускового момента. Однако в реальной работе нагрузка составляет лишь 30–50%, при которой КПД и коэффициент мощности резко падают, снижая общую эффективность системы до 0,5–0,7 (иногда ниже).

02

Высокомомментный PMSM

В PMSM поле ротора создаётся постоянными магнитами, что исключает потребление реактивного тока и потери в роторе. Это позволяет сохранять коэффициент мощности ~ 1 в широком диапазоне нагрузок. КПД двигателя на 8% выше, а энергоэффективность на 18% выше, чем у асинхронных аналогов. Диапазон высокой **эффективности достигает 90% КПД** при работе на 25–100% номинальной скорости.

Качественное сырьё

Только воплощая «дух мастера» в проектировании, выборе сырья и обработке, можно добиться максимального преобразования электроэнергии в механическую!

Неодимовый постоянный магнит

Используются высокотемпературные неодимовые постоянные магниты (NdFeB) от листинговой компании, материал выдерживает до 180°C с потерей намагниченности $\leq 1\%$ за 20 лет.

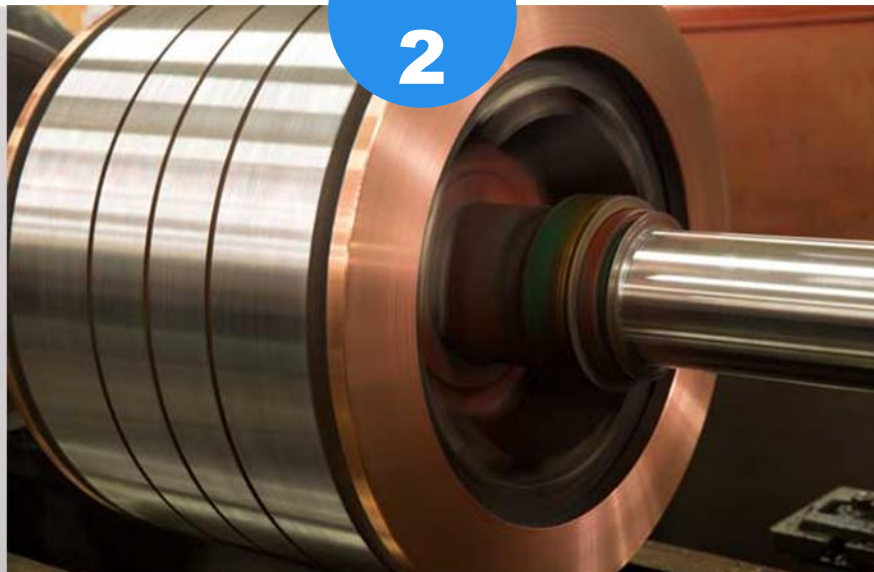
0
1



Высококачественная электротехническая сталь

Высокая точность обработки, тяжёлые прецизионные подшипники, точная сборка и упругие соединения снижают вибрационное воздействие на магниты, повышая надёжность, срок службы и общий КПД двигателя.

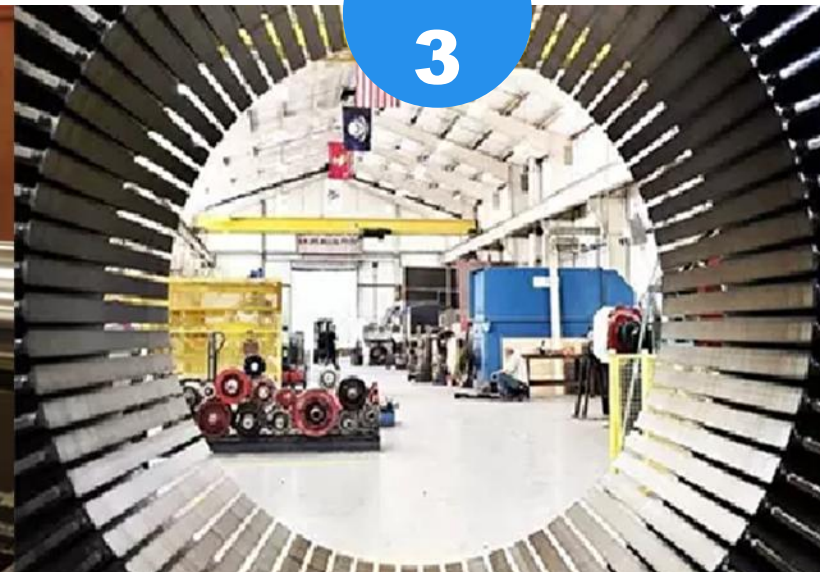
0
2



Обмоточный провод изоляцией класса H

Прямоугольный провод обмотки статора повышает заполнение пазов, увеличивая удельную мощность двигателя и снижая вибрации с потерями в меди, что дополнительно повышает КПД.

0
3



Интеллектуальный шкаф управления

Осуществляется комплексный сбор данных о рабочих режимах в режиме реального времени.

01

Осуществляется автоматический анализ мгновенных рабочих режимов нефтяной скважины в реальном времени.

02

Автоматическая настройка параметров для балансировки подачи и отбора в скважине.

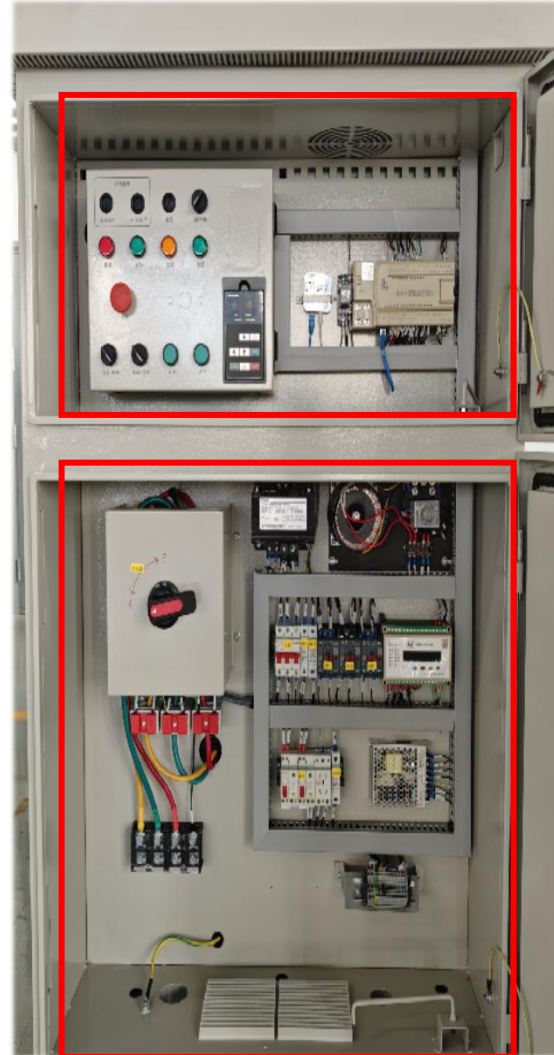
03

Умная диагностика и оповещение о режимах работы установки и скважины.

04

Выключатель оснащён отдельной выносной рукояткой, что обеспечивает безопасность эксплуатации.

05



06

Трёхсекционная изолированная система управления повышенной помехозащищённостью.

07

Модульная конструкция обеспечивает удобное обслуживание и настройку.

08

Интелектуальная система терморегулирования с автоматической корректировкой температуры и влажности в шкафу.

09

Встроенная система рекуперации энергии снижает потребление и повышает энергоэффективность.

Преимущества продукции

01

Высокая энергоэффективность

Низкое энергопотребление, экологичность и экономичность делают его передовым продуктом в области силового оборудования.

02

Высокая надёжность

Простота обслуживания и исключительная прочность, проверенные в тяжёлых полевых условиях нефтегазовой отрасли, обеспечивают максимальную надёжность продукции.

03

Интеллектуальная диагностика и управление

Обеспечивает стабильную совместимость с типовыми и нестандартными системами информационного управления.

04

Комплексная поставка «под ключ»

Разрабатываем интегрированные силовые и IT-решения, адаптированные под оборудование клиента.

компаню
Введение

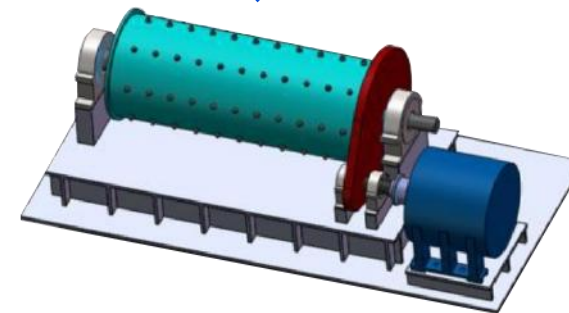
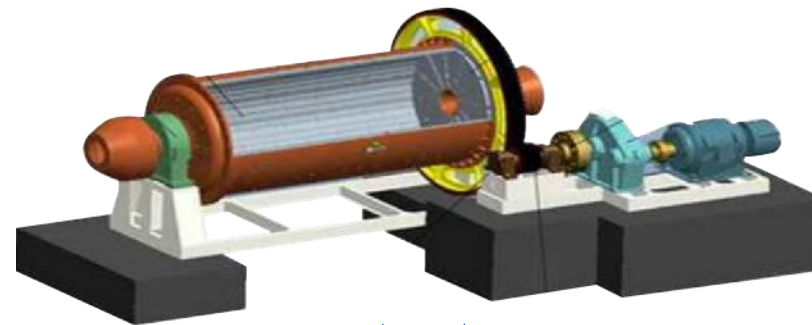
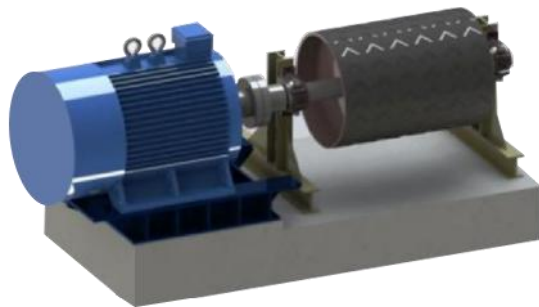
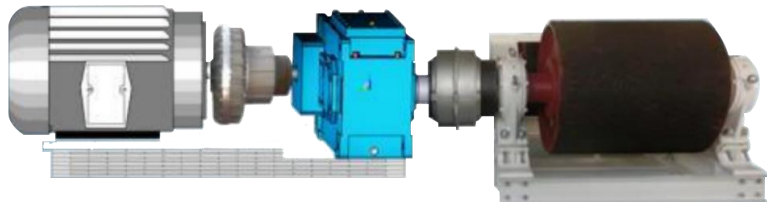
Введение
продукт

Технические
преимущества

Примеры
использования

Сотрудничество
проекту

Преимущества продукции



**Системная интеграция преимуществ,
отработанные решения и высокая надёжность**

компанию Введение	Введение продукт	Технические преимущества	Примеры использования	Сотрудничество проекту
Проект	АД+гидромуфта +редуктор	асинхронный двигатель + CST	АД+частотный преобразователь+ редуктор	Прямой привод с PMSM и частотным преобразователем
Конструктивное исполнение	Двигатель + гидромуфта + редуктор	Двигатель + CST	Двигатель + частотный преобразователь + редуктор	DTC+PMSM
Плавный пуск и останов	Низкая эффективность на малых скоростях	Плавный пуск/останов при работе на низких оборотах	Обеспечивает плавный пуск и останов	Обеспечивает S-образный пуск в условиях низкой скорости и тяжёлой нагрузки
Регулировка скорости	Низкие показатели	Средние	Высокие	Отличные характеристики бесступенчатое регулирование
Баланс P/M (multi-motor)	Низкий КПД, большие потери	Средний/уровень Многодвигательная балансировка	Двухконтурное управление/Высокая точность	Двухконтурное управление/Высокая точность
Испытания конвейера	Не поддерживается	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Коэффициент мощности	Низкий	Низкий	Относительно высокий	Высокий cos φ в рабочем диапазоне
КПД	Низкий уровень	Средний уровень	Повышенный уровень	Высокий КПД в рабочем диапазоне
Эксплуатационные расходы	Высокий/Регулярная замена масла	Средний уровень/Регулярная замена масла	Средний уровень/Регулярная замена масла	Бессервисная конструкция / Без жидкой смазки
Расходы на обслуживание	Высокая стоимость	Высокая стоимость	Высокая стоимость	Простое обслуживание электронных компонентов
Габариты и масса	Крупногабаритный / Тяжёлый	Крупногабаритный	Стандартные габариты / Малая масса	Компактный / Лёгкий
Управление и связь	Автоматическое управление недоступно	Сложность управления	Открытая система, стандартные интерфейсы, много протоколов	Открытая система, стандартные интерфейсы, много протоколов

A detailed, high-contrast black and white photograph of industrial machinery, specifically a series of interlocking gears of various sizes. The lighting creates strong highlights and deep shadows, emphasizing the metallic textures and the complex mechanical structure. A large, bold blue number '04' is overlaid on the left side of the image.

04

Сотрудничество проекту

Низкоскоростной синхронный двигатель с постоянными магнитами высокого крутящего момента в комплекте с интеллектуальным шкафом управления, благодаря уникальным техническим преимуществам и широкой сфере применения, уже активно используется в различных условиях и средах, демонстрируя значительные практические результаты.

компанию
Введение

Введение
продукт

Технические
преимущества

Примеры
использования

Сотрудничество
проекту

Интеллектуальный реверсивный роторный станок-качалка



Текущее состояние применения

С 2017 по 2024 год разработано и выпущено более 1500 цифровых силовых систем третьего поколения для умных станков-качалок. Система через ЧП-преобразователь управляет реверсом высокомоментного PMSM, вращает барабан и через штанги приводит в движение полированный шток для подъёма нефти.



Принцип действия

Корректировка противовеса по данным динамограммы или тока позволяет этому умному станку-качалке экономить свыше 21,6% электроэнергии. **Благодаря отказу от редуктора и замены масла значительно сокращены расходы на обслуживание.** Цифровая силовая система третьего поколения стала стандартом для нового поколения нефтеоборудования.



Преимущества применения

Клиентоориентированные цифровые модули обеспечивают полную совместимость с системами Sinoprec, исключая покупку дополнительных шкафов «четырёхкомпонентной автоматизации».

Оборудование представляет собой энергоэффективное решение с высокой степенью информатизации.

компанию
Введение

Введение
продукт

Технические
преимущества

Примеры
использования

Сотрудничество
проекту

Полупрямоприводной PMSM для станка-качалки

Полупрямоприводная
технология

Устранена традиционная ременная передача, что максимально оптимизировало и упростило кинематическую схему. **При частоте вращения всего 200 об/мин достигается значительное повышение эффективности работы.**

Высокий
 $\cos \varphi$

Конструкция с редкоземельными магнитами обеспечивает средний **КПД до 93% и $\cos \varphi \geq 0,9$ при 1-6 качаниях/мин.** По сравнению с традиционным приводом, система отличается широким диапазоном высокой эффективности.

Упрощённое
обслуживание

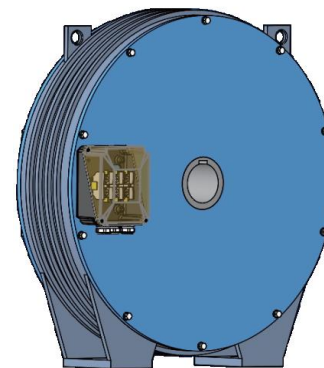
Устранение ременной передачи сократило остановки скважины и повысило её эффективность. **Экономия составляет около 21 000 юаней в год за счёт отмены замены 5 комплектов ремней для асинхронных двигателей.**

Бесшумная
работа

Простая конструкция двигателя позволяет использовать горизонтальный и подвесной монтаж, исключая сложную наладку ремней. **Уровень шума снижен до ~28 дБ (на 74% ниже средних 78 дБ), что улучшает условия труда.**

Значительная
экономия энергии

Полупрямоприводное решение обеспечивает экономию электроэнергии на 15–20%. **Например, для двигателя 37 кВт при экономии в 15% годовая экономия составляет 12000 кВт·ч, что позволяет сэкономить около 8000 юаней на оплате электроэнергии.**



компанию
Введение

Введение
продукт

Технические
преимущества

Примеры
использования

Сотрудничество
проекту

Насосные станции

Наземный электродвигатель для винтового насоса			
Модель	TYJ-1200-30	Количество полюсов	24
Степень защиты	IP54	Крутящий момент	1200Nm
Частота	12.8Hz	Напряжение	AC380V
Ток	71A	Мощность	30KW

Вертикальный двигатель для мешалок (Смесителей)			
Модель	TYJ-6000-30.2	Количество полюсов	32
Степень защиты	IP54	Крутящий момент	6000Nm
Частота	12.8Hz	Напряжение	AC380V
Ток	71A	Мощность	30.2KW

Высоковольтный двигатель для плунжерных насосов			
Модель	TYJ-9183-250	Количество полюсов	32
Степень защиты	IP54	Крутящий момент	9183Nm
Частота	69.3Hz	Напряжение	AC380V
Ток	520A	Мощность	250KW

Время модернизации	Место	Количество	Вид	Мощность
2020.08	GUDAO Закачка полимера-7#	1	Насос для перекачки маточного раствора	32KW
2021.04	GUDAO Закачка полимера-3#	1	Ёмкость созревания Перемешивание	30.2KW
2021.06	GUDAO Закачка полимера-12#	2	Насос для перекачки маточного раствора	30KW
2021.07	GUDAO Закачка полимера-15#	1	Ёмкость созревания Перемешивание	30.2KW
2021.10	GUDAO Закачка полимера-2#	1	Плунжерный насос высокого давления	250KW

компанию
Введение

Введение
продукт

Технические
преимущества

Примеры
использования

Сотрудничество
проекту

Насосная станция

До и после модернизации

Электрошкаф → **Интегрированный шкаф управления**

DTU/RTU/PLC → **Силовой нейромодуль**

Энергозатратный электродвигатель →
Низкозатратный PMSM

Коробка передач / Редуктор →
Модернизация под прямой привод

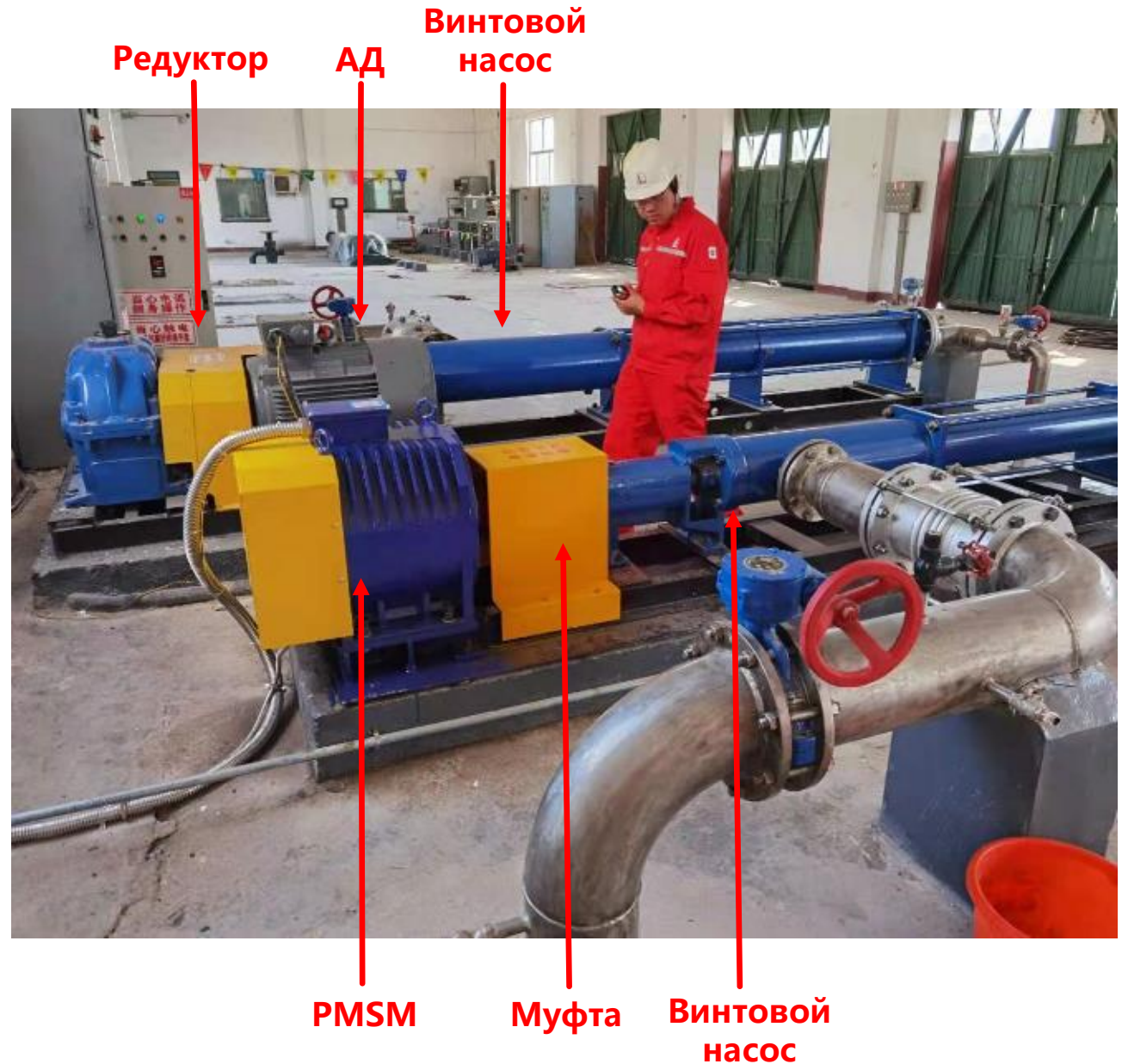
Информационная система

Совместим вашей системой

Дополнительный сенсорный мониторинг

Дополнительное дистанционное управление

Дополнительное интеллектуальное оповещение



компанию
Введение

Введение
продукт

Технические
преимущества

Примеры
использования

Сотрудничество
проекту

Сравнительный отчёт по эффективности / энергосбережению

Насос для перекачки маточного раствора

Отчёт по эффективности(Старый)

Сравнение

Отчёт по эффективности(Современный)

Вывод

При практически одинаковой номинальной мощности двигателей до и после модернизации и незначительной разнице в давлении на выходе насоса.

$$\eta = \left(1 - \frac{E_2}{E_1}\right) \times 100\% = \left(1 - \frac{0.6746}{1.0131}\right) \times 100\% \approx 33.41\%$$

附表：孤岛采油厂注聚12号站泵机组效率测试数据汇总表

检测单位：胜利油田能源监测站				委托单位：山东创新石油技术有限公司			测试地点：孤岛采油厂			测试日期：2021.06.10				
序号	泵站名称	机组编号	注聚泵类型	电机额定功率 (kW)	泵型号	泵额定排量 (m³/h)	有功功率 (kW)	无功功率 (kvar)	功率因数	泵进口压力 (MPa)	泵出口压力 (MPa)	泵流量 (m³/h)	运行频率 (Hz)	机组效率 (%)
1	注聚12号站	12-3号油外输泵2#	螺杆泵	30	NM075TD4S24V	25	6.18	7.23	0.650	0.03	1.11	6.1	22.8	29.66
备注:														
制表人: _____ 校核人: _____														

备注：

制表人：

校核人：

编号 (W 2020032) 号

第3页 共3页

附表：孤岛采油厂注聚7号站泵机组效率测试数据汇总表

检测单位：胜利油田能源监测站		委托单位：山东创新石油技术有限公司				测试地点：孤岛采油厂		测试日期：2020.9.8						
序号	泵名称	泵型号	注聚泵类型	电机额定功率 (kW)	泵型号	泵额定排量 (m³/h)	有功功率 (kW)	无功功率 (kvar)	功率因数	泵进口压力 (MPa)	泵出口压力 (MPa)	泵流量 (m³/h)	运行频率 (Hz)	机组效率 (%)
1	注聚7号站	2#	离心泵	32	X6135B022P	45	8.77	12.97	0.560	0.02	0.89	13.0	30.0	35.82

备注：泵流量由孤岛采油厂提供。

备注：泵流量由孤岛采油厂提供。

制表人：闫恩研

校核人：陈彦祥

报告编号 (W 2021045)

第3页 共3页

泵类节能产品节能效果对比测试数据汇总表

检测单位：胜利油田能源监测站				委托单位：山东创新石油技术有限公司				测试地点：孤岛采油厂								
泵类名称	电机型号	变频型号	电机型号	额定功率 (kW)	有功功率 (kW)	无功功率 (kvar)	功率因数	泵进口压力 (MPa)	泵出口压力 (MPa)	泵流量 (m³/h)	泵有效功率 (kW)	有功功率 (kW)	无功功率 (kvar)	有功功率效率 (%)	无功功率效率 (%)	综合节能率 (%)
12-3号油外输泵2#	25	使用前	2021.6.10	GE000-300-4	Y2-200L-4	30	6.18	7.23	0.650	0.02	16.00	6.09	27.033	1.015	1.2	
	25	使用后	2021.7.22	ZB400T-37G/4SP	YT30-254	30	5.57	5.85	0.689	0.02	16.00	6.00	0.928	1.0	8.57	17.89

备注：无功功率当量取0.03kWh/kvar；测试期间未改变电机转速。

备注：无功功率当量取0.03kvar；测试期间未改变电动机转速。

制表人：

校核人：

Примеры внедрения

- До и после модернизации

Электрошкаф → Интегрированный шкаф управления

DTU/RTU/PLC → Силовой нейромодуль

Энергозатратный электродвигатель →
Низкозатратный PMSM

Коробка передач / Редуктор →
Модернизация под прямой привод

- Информационная система

Совместим вашей системой

Дополнительный сенсорный мониторинг

Дополнительное дистанционное управление

Дополнительное интеллектуальное оповещение

Мешалка для ёмкостей созревания



АД

Редуктор

Вал
мешалки



PMSM

Муфта

Технические показатели после модернизации

По данным обследования установки полимерного заводнения и агрегатов ёмкостей созревания:

编号(W 2021030) 第 3 页 共 3 页

附表1: 电参数测试数据汇总表

检测单位: 胜利油田能源测试站 委托单位: 山东创新石油技术有限公司 测试地点: 孤岛注采大队管理三队 测试日期: 2020.04.30

电机型号	额定功率 (kW)	电压 (V)	电流 (A)	有功功率 (kW)	无功功率 (kvar)	功率因数	
3号配液站1#熟化罐	YX-250W-8	30	399.37	45.03	18.13	25.33	0.582

制表人: 张立 校核人: 刘向东

编号(W 2021031)

第 3 页 共 3 页

附表1: 电参数测试数据汇总表

检测单位: 胜利油田能源测试站

委托单位: 山东创新石油技术有限公司

测试地点: 孤岛注采大队管理三队

测试日期: 2020.04.30

电机型号	额定功率 (kW)	电压 (V)	电流 (A)	有功功率 (kW)	无功功率 (kvar)	功率因数	
3号配液站2#熟化罐	TF6000	30	401.00	15.09	6.49	8.23	0.619

制表人: 张立

校核人: 刘向东

Исходный агрегат ёмкости созревания $P=10.13\text{kW}$;

После замены силового и управляющего оборудования $P=6.49\text{kW}$

$$\text{Коэффициент экономии электроэнергии } \eta = \left(1 - \frac{6.49}{18.13}\right) \times 100\% = 64.20\%$$

После модернизации оборудование позволяет сэкономить 34 181 кВт·ч электроэнергии в год

$$Q = 18.13\text{kW} \times 7.41 \times 365 \times 64.20\% \approx 34181\text{kWh}$$

Акустический отчёт

报告编号: SBTQ-001-2021

第 1 页 共 2 页

委托单位		山东创新石油技术有限公司					
设备名称 (编号)		孤岛采油厂 3#注聚站搅拌机					
设备铭牌信息	电机	生产厂家	山东山博集团淄博鲁特电机有限公司	生产日期	2014.05		
		规格型号	YX-250M-8	编号	03152		
		额定电压	380 V	额定电流	64.43 A		
		额定功率因数	0.79	额定效率	91%		
		额定功率	30 kW	额定转速	740 r/min		
	齿轮减速机	生产厂家	胜利油田胜利石油装备有限公司	生产日期	2014.5		
		规格型号	NY150	编号	201401		
		速比	16	输出转速	46.25		
	搅拌机	生产厂家	胜利油田胜利石油装备有限公司	生产日期	2014.5		
		规格型号	NY150/30KW	编号	201401		
设备运行信息		搅拌机转速	46.25 r/min	/	/	/	/
检测参考标准		《GB/T 3768-2017 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 采用反射面上方包络测量面的简易法》					
测试时间		2021.4.25					
测试结果	搅拌机噪声为 89.4dB (A)。						
	<div>胜利油田设备检测中心 (业务专用章) 签发日期: 2021年05月11日</div>						
备注		/					
批准	邵宇	审核	邵长梅	主检	李锐		

报告编号: SBTQ-002-2021

第 1 页 共 2 页

委托单位		山东创新石油技术有限公司					
设备名称 (编号)		孤岛采油厂 3#注聚站搅拌机					
设备铭牌信息	电机	生产厂家	山东宇恒智能动力科技有限公司	生产日期	2021.4.9		
		规格型号	TF6000	编号	YT6000-1		
		额定电压	380 V	额定电流	71 A		
		额定功率因数	0.955	额定效率	88.09		
		额定功率	30 kW	额定转速	48 r/min		
	搅拌机	生产厂家	胜利油田胜利石油装备有限公司	生产日期	2014.5		
		规格型号	NY150/30KW	编号	201401		
	搅拌机转速		48 r/min	/	/	/	/
	检测参考标准		《GB/T 3768-2017 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 采用反射面法上方包络测量面的简易法》				
	测试时间		2021.4.26				
测试结果	搅拌机噪声为 58.0dB (A)。						
	<div>业务专用章</div> <div>签发日期: 2021年05月11日</div>						
备注		电机直驱搅拌机					
批准	赵宇	审核	邵长梅	主检	李锐		

报告编号: SBTQ-001-2021

第 2 页 共 2 页

一、测试数据记录			
测试点	背景噪声声压级 d B (A)	被测噪声源声压级 d B (A)	备注
1	35.2	90.5	/
2	40.1	91.2	/
3	36.1	85.6	/
4	38.1	88.6	/
二、数据计算			
内容	计算结果 d B (A)	备注	
被测噪声源平均声压级 L _{pA(ST)}	89.4	GB/T 3769-2017 8.3.2	
背景噪声平均声压级 L _{pA(B)}	37.8	GB/T 3769-2017 8.3.2	
ΔL _{pA}	51.6	GB/T 3769-2017 8.3.3	
K _{1A}	0	GB/T 3769-2017 8.3.3	
K _{2A}	0	室外	
三、测试结果			
内容	结果 d B (A)	备注	
被测噪声源平均声压级 L _{pA}	89.4	GB/T 3769-2017 8.3.4	
四、测点示意图			

Мешалка для ёмкостей созревания уровень шума до модернизации составлял **89,4 дБ(А)**;

После модернизации силового и управляющего оборудования средний уровень шума составил **58,0 дБ(А)**

Технические показатели после модернизации



Шкаф
управления

АД

Редуктор



PMSM

Опорная
плита
двигателя

		До модернизации	После модернизации
Насос ный агрега т	Мощность	19 kW	19 kW
	Обороты вала насоса	280 r/min	280 r/min
	Способ привода	Не прямой привод	Прямой привод
Двига тель	Тип	АД	PMSM
	Мощность	22 kW	19 kW
	Обороты минуту	1470 r/min	280 r/min
Эффективность		82.4%	96%
Система управления		Ручное управление	Автоматическая регулировка дистанционное управление
Шум		78 dB(A)	65 dB(A)

Отчет по энергосбережению

报告编号 (W) 2021045) 第 3 页 共 3 页

泵类节能产品节能效果对比测试数据汇总表

检测单位: 胜利油田能源监测站 测试地点: 孤岛采油厂

泵机组 编号	泵机组 名称	测试 状态	检测 日期	变频器型号	电机型号	额定 功率 (kW)	有功 功率 (kW)	无功 功率 (kvar)	功率 因数	泵进口 压 力 (MPa)	泵出口 压 力 (MPa)	泵流量 (m³/h)	泵有效 功 率 (kW)	有功单耗 (kW·h/m³)	无功单耗 (kW·h/m³)	有功 功率节能率 (%)	无功 功率节能率 (%)	综合 节能率 (%)
12-3母液 外输泵2#	25	使用前	2021. 6. 10	GD300-30G-4	Y2-200L-4	30	8.19	9.61	0.649	0.02	16.00	6.09	27.067	1.345	1.6	30.97	38.21	32.92
		使用后	2021. 7. 20	Z8400T- 37G/45P	YT30-254	30	5.57	5.85	0.689	0.02	16.00	6.00	26.667	0.928	1.0			

备注: 无功经济当量取0.03kW/kvar; 测试期间未改变电动机转速。

制表人: 张立 校核人: 李月

以下空白

Интегральный коэффициент энергосбережения: 32,92%

Энергомониторинговая станция провела сравнительные испытания до и после использования для частотно-регулируемого шкафа управления Z8400T-37G / 45P и интеллектуального синхронного двигателя с постоянными магнитами модели YT30-254.

A detailed, high-contrast black and white photograph of industrial machinery, specifically a series of interlocking gears and shafts. The image is partially obscured by a large blue number '05' on the left side.

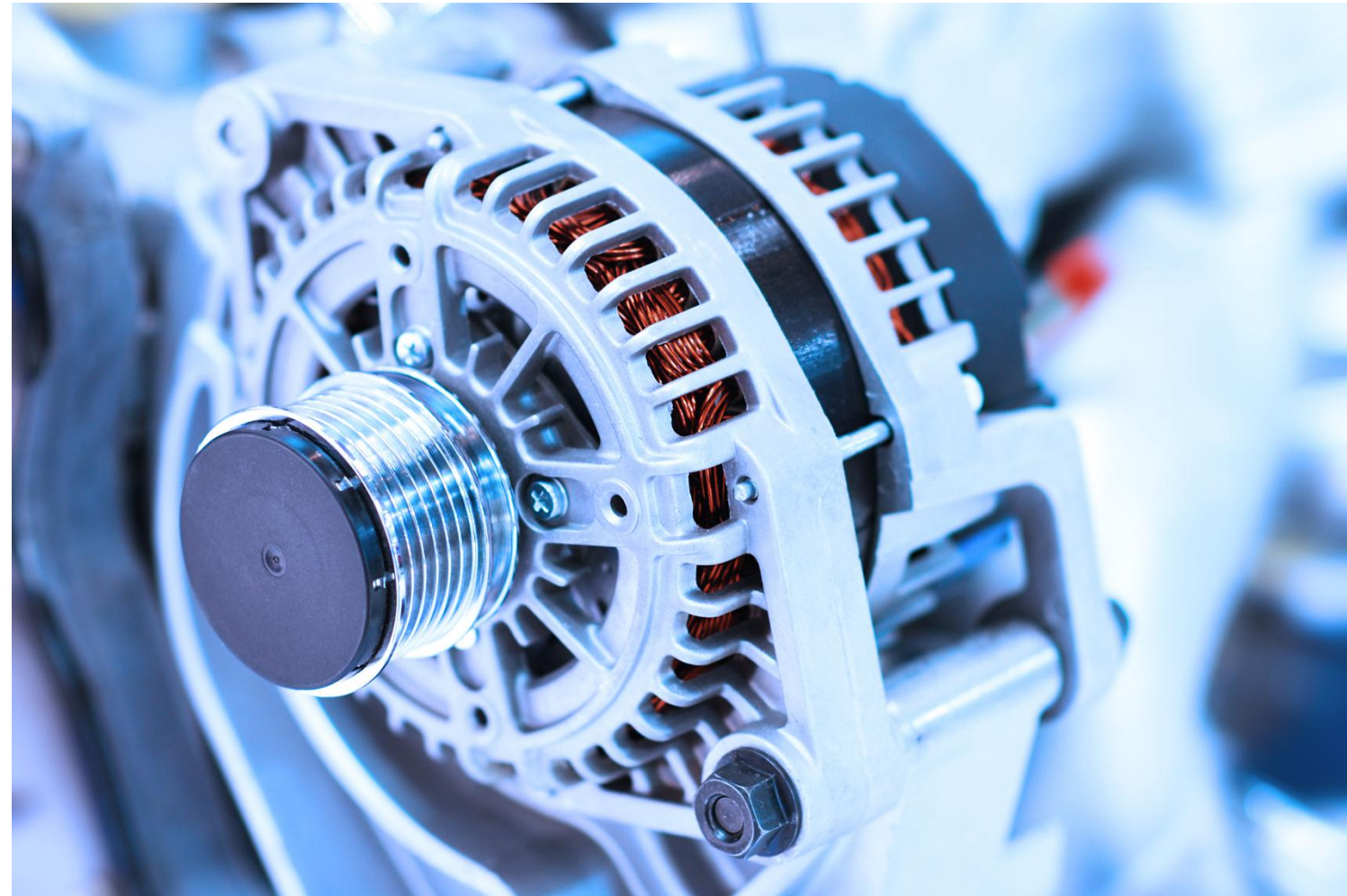
05

Сотрудничество проекту

Согласно требованиям заказчика, наша компания разрабатывает и изготавливает индивидуальные силовые модули и сопутствующее программное обеспечение для управления оборудованием, а также постоянно предоставляет услуги по обновлению программного и аппаратного обеспечения в рамках послепродажного обслуживания.

Индивидуализированное проектирование электродвигателей

- Согласно требованиям заказчика, наша компания разрабатывает индивидуальные силовые блоки и сопутствующее программное обеспечение для управления оборудованием, а также обеспечивает непрерывное обновление как программного, так и аппаратного обеспечения в рамках послепродажного обслуживания.
- Предоставление клиентам индивидуализированных «под ключ» современных силовых систем, позволяющих внедрять новейшие силовые технологии в разрабатываемое оборудование различных типов.



Модернизация с целью энергосбережения



- **Как** поставщик технологий силовых систем, мы участвуем в проектах по модернизации для энергосбережения, реализуемых клиентами через различные каналы, и предоставляем подрядчикам комплексные проектные решения, связанные с силовыми установками.
- **Глубокое** вовлечение в последующие работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию для усиления потенциала клиентов и достижения взаимовыгодного сотрудничества.



Thank You

**Спасибо за внимание и
прослушивание!**
