



哈尔滨翼高智能科技有限公司

Харбинское ЙГО интеллектуальных технологий ООО

Харбинское ЙГО интеллектуальных технологий ООО

Отчетность
29.05.2023

Цзинлэй Олег Ван



Харбинское ЙГО интеллектуальных технологий ООО - это китайское центральное предприятие (Harbin Electric Group), участвующее в частной холдинговой компании смешанной собственности, Основные исследования и разработки, производство продукции промышленной автоматизации, децентрализованная система управления (DCS) , Программируемый логический контроллер (PLC) и систему мониторинга безопасности вращающихся машин (TSI). Продукция компании в настоящее время широко используется во многих областях управления электростанциями в Китае, контроля сталелитейных заводов, новых энергетических фотоэлектрических электростанций, управления ветроэнергетикой, а также муниципалитетов, транспорта и очистки воды. Наша компания производит полностью управляемые системы DCS ,PLC и TSI с интеллектуальной собственностью, базовая операционная система основана на системе LINUX, различные прикладные программы написаны на JaVa, все используемые чипы и другие электронные компоненты используют китайские продукты. Обладает технически квалифицированной и опытной командой по разработке продуктов и командой по отладке инженерных проектов.

Компания имеет офисную, производственную испытательную базу общей площадью более 500 квадратных метров, центр проектирования промышленного парка Сунбэй, а также первоклассную рабочую среду, возможности исследований и разработок, высокотехнологичные возможности преобразования и условия испытаний.





Гарантия обслуживания - качественные продукты и услуги доступны более чем в 20 странах мира

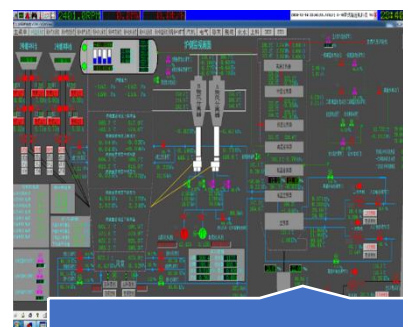




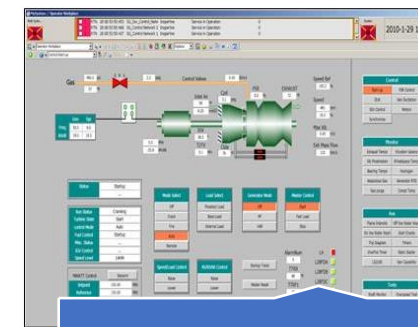
II. Продукты

Продукция компании - децентрализованная система управления

Система децентрализованного управления, разработанная и произведенная компанией, широко используется в электростанциях DCS, управлении газовой турбиной, управлении турбиной, стали, нефтехимии, муниципалитетах, обработке воды, транспорте и многих других областях.



угольная электростанция DCS



Управление газовой турбиной



управление турбиной корабля



управление турбиной



Продукты HDCS - 2000 первого поколения

Децентрализованный модульный тип (тип М)

- Тип концентрированной стойки (тип С)

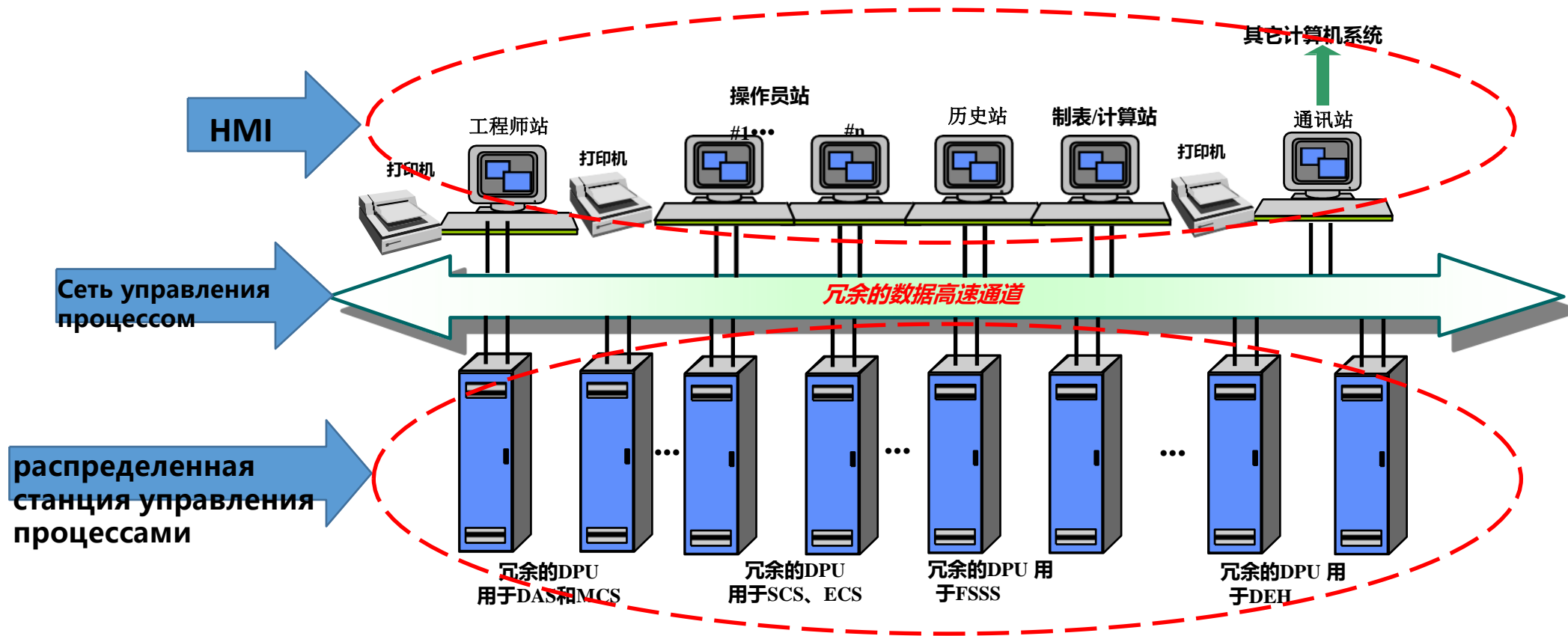




второго поколения: HICS - 2000A (Полноценная китайская продукция)

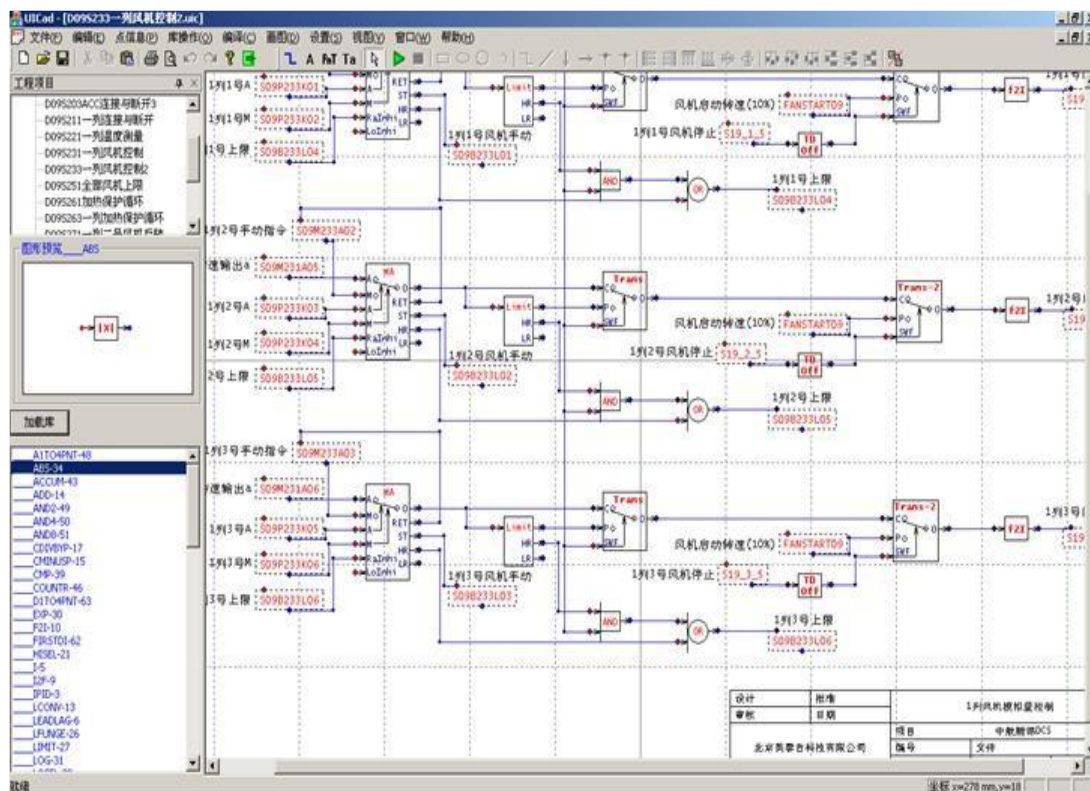


Настройка системы DCS





НМІ-Инженерная станция (ENG)



逻辑组态画面示例



UICad



VGM

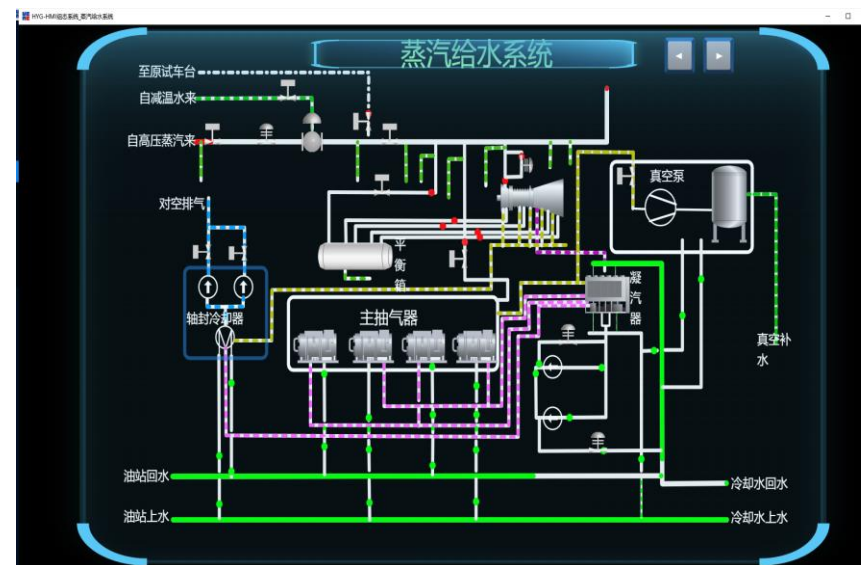
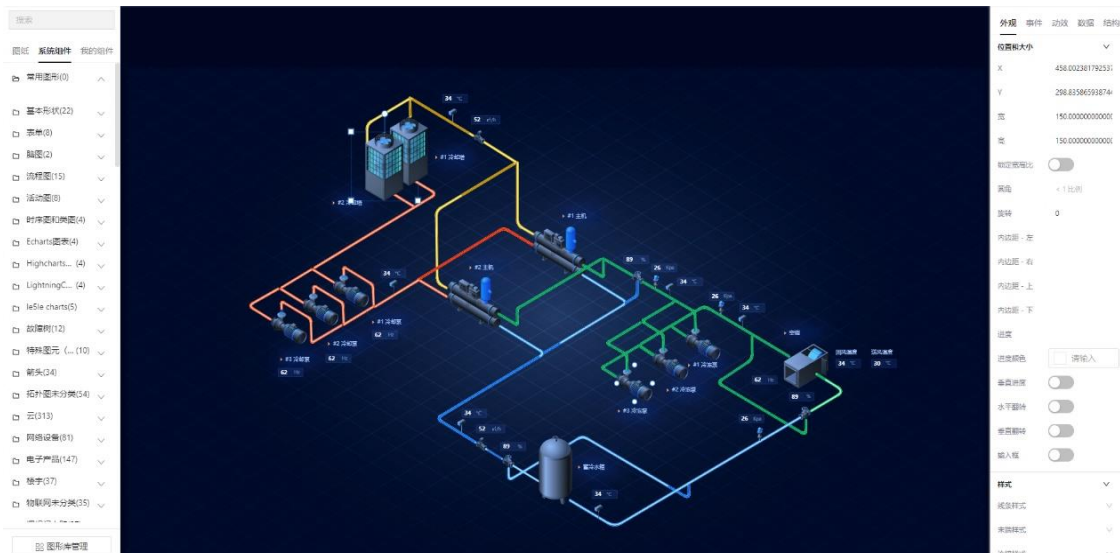
Основными функциями станции инженеров являются конфигурация базы данных в режиме реального времени для системы HDCS - 2000, конфигурация экрана пользователя, конфигурация регулирующего контура управления, конфигурация исторической базы данных, конфигурация отчета, разработка вычислительных программ производительности, загрузка баз данных и приложений на станции HDCS - 2000.

В то же время станция инженера выполняет функции станции оператора.

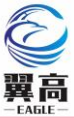


НМІ-Операторская станция (OPR)

Основными функциями станции оператора являются отображение пользовательских и стандартных изображений, настройка параметров и работа управления процессом, объектно - ориентированное управление операциями, управление сигнализацией, функция записи и печати, онлайн - диагностическое отображение на уровне системной платы. Основная производительность: мультиокна на базе Времени отображения и обработки изображений, отклика на изображения и обновления составляет менее 1 секунды, максимальное количество изображений на станцию - более 200, а разрешение CRT - 1920x1080.



操作画面示例



DCS Система управления процессами

- ◆ Высокоскоростной канал данных децентрализованной системы управления использует шинную сетевую структуру Ethernet, уровень управления процессом и системный информационный слой в одном, все основное оборудование (операционная станция, станция управления процессом и т. Д.) висит на одной и той же магистрали данных, не имеет межуровневого шлюза, не имеет сервера связи, избыточной конфигурации высокоскоростного канала данных, параллельной сети, получает избыточное обнаружение, обеспечивает надежную передачу информации. Конкретные характеристики, характеристики следующие:
- ◆ Скорость связи до 1000(Тысяча.) MBPS
- ◆ Поддержка до 254 (Двести пятьдесят четыре.)узлов сети
- ◆ топологическая структура избыточной шины
- ◆ 320000(Триста двадцать Тысяча) в реальном времени в секунду
- ◆ Максимальная длина каждого резервного пути до 40 км.
- ◆ Комбинированный доступ к радио - и одноранговым каналам
- ◆ Технология разделения времени сетевого трафика



Децентрализованный блок (DPU)

DPU представляет собой резервную копию резервного тепла с двумя машинами, и при сбое главного контроллера функция управления автоматически переключается на резервный контроллер без помех;

Модуль DPU включает в себя основной CPU, контроллер связи I / O и двухсетевую карту, основной CPU использует процессорный чип, основанный на новейшем ARM Cortex - A8 32 - битном компьютере с упрощенным набором команд (RISC), с низким энергопотреблением и превосходной производительностью для удовлетворения различных инженерных потребностей;

Конструкция использует двойную машину, двойную сеть, двойной источник питания с множественной избыточной конструкцией, что значительно повышает надежность системы; Все источники питания и связи были изолированы, а аппаратное и программное обеспечение обладало множественной помехоустойчивостью и отказоустойчивостью к исправлению ошибок, обеспечивая стабильную и надежную работу системы в течение длительного времени. Характеристики следующие. :

- Операционная система Linux в реальном времени
- До 7000 точек на контроллер;
- CPU: Гц ARM A53 Низкое энергопотребление
- RAM: 1G;
- FLASH: 512M;
- Порт Ethernet: 2 избыточные, 100M / 1000M адаптивные;





Модуль IO

номер	Тип	AI	AO	DI	DO	FPI	Примечания
1	AI16(mA)	16					16 Путь 0 - 20МА
2	AI8(mA)	8					8 Путь от 0 до 20МА
3	RTD16	16					16Ввод теплового сопротивления
4	RTD8	8					8Ввод теплового сопротивления
5	TC15R	15					Ввод термопары 15 каналов, компенсация холодного конца 1 канала РТ100
6	TC8R	8					Ввод термопары 8 каналов, компенсация холодного конца 1 канала РТ100
7	TC16	16					Ввод термопары 16
8	AO08	8					8 Выход 0 ~ 20МА
9	DI(E)/DI16			16			16 вход DI, запрос напряжения 24V или 48V необязательно
10	DI32			32			32 вход DI, запрос напряжения 24V или 48V необязательно
11	DO16				16		16 - каналный DO (активный выход 24V)
12	COMII						Телекоммуникационная карта RS485
13	PI						8 Пассивный ввод импульсов
14	SD1			6	3	1	Одноканальный тахокард с функцией защиты от превышения скорости
15	SD3			6	3	3	3 Скоростные карты с функцией защиты от превышения скорости
16	VC03	2		5	1		2 - каналный 3 - проводной LVDT - вход ±10V





распределенная станция управления процессами Модуль IO

DCS Системы имеет:

- карту ввода аналоговой величины (AI),
- карту вывода аналоговой величины (AO),
- карту ввода переключателя (DI),
- карту выхода переключателя (DO),
- карту измерения импульсной величины (PI),
- карту защиты измерения скорости (SD),
- карту сервоуправления клапана (VC) и так далее.

Различные IO - карты в основном реализуют сбор сигналов, обработку сигналов, передачу сигналов и другие функции, а DPU использует связь HDLC или CANFD для передачи данных.





Особенности нашей системы управления

- ◆ Автономная интеллектуальная собственность, освоение основных технологий;
- ◆ Система основана на платформе Linux, чипы и различные компоненты полностью производятся в Китае;
- ◆ Система работает стабильно и надежно, с большим количеством различных результатов проекта;
- ◆ Обладает независимыми исследованиями и разработками системы DCS, проектированием, производством, интеграцией, инженерной конфигурацией, отладкой и другими возможностями всего процесса.

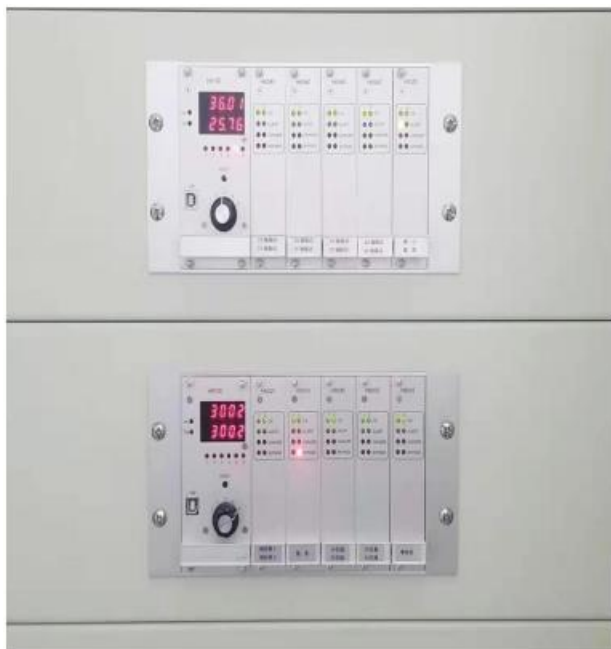


Самостоятельная разработка продуктов PLC



Основываясь на высокоавтономной управляемой системе PLC крыла, Харбинское ИГО разработала новую систему управления вентилятором, которая может широко использоваться в таких областях, как новая энергия ветра, фотоэлектрическая электростанция, управление компрессором и управление воздуходувкой.

Самостоятельная разработка продукции TSI



第一代



第二代

Продукт TSI является важным оборудованием для мониторинга и защиты безопасной работы вращающейся машины, которая может непрерывно, точно и надежно контролировать изменения важных параметров вращающейся машины во время запуска, работы и остановки, таких как скорость вращения, смещение оси, относительное расширение, тепловое расширение, эксцентриситет, вибрация и т. Д.

Данный продукт может быть изучен с российской стороны для передачи технологий, совместных исследований и разработок.



Самостоятельная разработка резервных сервокарт

Сервокарта
первого
поколения



Измерить скорость вращения

Сервокарта
второго
поколения



Управление клапанами



DCS Примеры применения

Название проекта	Тип проекта
Фуюань биомасса 30 МВт комбинированное производство тепла и электроэнергии	Общезаводская система управления DCS
Ляонин Пэнхуэй литейная промышленность 50 МВт	частотно - следящая регулирования и защиты электроэнергетического оборудования
Проект по производству электроэнергии из отходов Юйцюань	частотно - следящая регулирования и защиты электроэнергетического оборудования
НІТ по охлаждению воды	Общезаводская система управления DCS
Цинъань биомасса генератор 80 МВт	частотно - следящая регулирования и защиты электроэнергетического оборудования
Производство электроэнергии из биомассы 80 МВт	частотно - следящая регулирования и защиты электроэнергетического оборудования
Мусорный генератор мощностью 25 МВт	частотно - следящая регулирования и защиты электроэнергетического оборудования
Проект комбинированного производства тепла и электроэнергии мощностью 40 МВт	Общезаводская система управления DCS
Проект комбинированного производства тепла и электроэнергии мощностью 40 МВт	Общезаводская система управления DCS
Внутренняя Монголия строит свой батальон 2 × Производство электроэнергии 350 МВт	частотно - следящая регулирования и защиты электроэнергетического оборудования
Синьцзян Jinhui Zhaofeng 2 * 300 МВт энергетический проект	частотно - следящая регулирования и защиты электроэнергетического оборудования
Теплоэлектроэнергия 2X80MW	частотно - следящая регулирования и защиты электроэнергетического оборудования

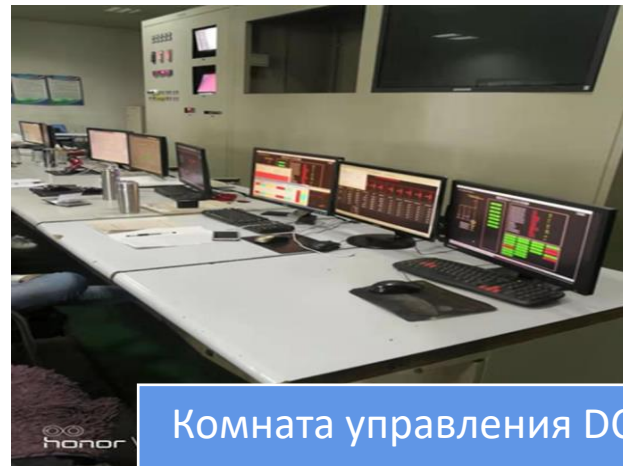


III. Примеры применения

номер	Имя пользователя	Емкость агрегата	Статус
1	ТЭЦ Цзямусы	25MW	Ввод в эксплуатацию
2	Шанцю алюминиевая промышленность	50MW Экипаж 2 шт.	Ввод в эксплуатацию
3	Янцюаньская электростанция	135MW Экипаж 3 шт.	Ввод в эксплуатацию
4	Денфэнская электростанция	200MW Экипаж 2 шт.	Ввод в эксплуатацию
5	Мотомура (электростанция)	50MW Экипаж 2 шт.	Ввод в эксплуатацию
6	Юйюаньская электростанция	135MW Экипаж 2 шт.	Ввод в эксплуатацию
7	Цзиньчуань, Ганьсу	135MW Экипаж 2 шт.	Ввод в эксплуатацию
8	Нинся Риверсайд	135MW Экипаж 2 шт.	Ввод в эксплуатацию
9	Тунляо	135MW Экипаж 2 шт.	Ввод в эксплуатацию
10	Юйюаньская электростанция1 #	50MW Экипаж 1 шт.	Ввод в эксплуатацию
11	Юйюаньская электростанция2 #	50MW Экипаж 1 шт.	Ввод в эксплуатацию
12	Ордосский двойной хин	135MW Экипаж 2 шт.	Ввод в эксплуатацию
13	Таншаньская сотня рабочих	Экипаж 2 шт.	Ввод в эксплуатацию
14	Деловой дом 3.	50MW Экипаж 2 шт.	Ввод в эксплуатацию
15	Цзидунский цемент	12MW Экипаж 2 шт.	Ввод в эксплуатацию
16	Двойной цемент	12MW Экипаж 2 шт.	Ввод в эксплуатацию
17	Фуюаньская электростанция биомассы	3MW Экипаж 1 шт.	Ввод в эксплуатацию
18	Чанчунь	30MW Экипаж 1 шт.	Ввод в эксплуатацию
19	Юйцюань электростанция	30MW Экипаж 2 шт.	Ввод в эксплуатацию



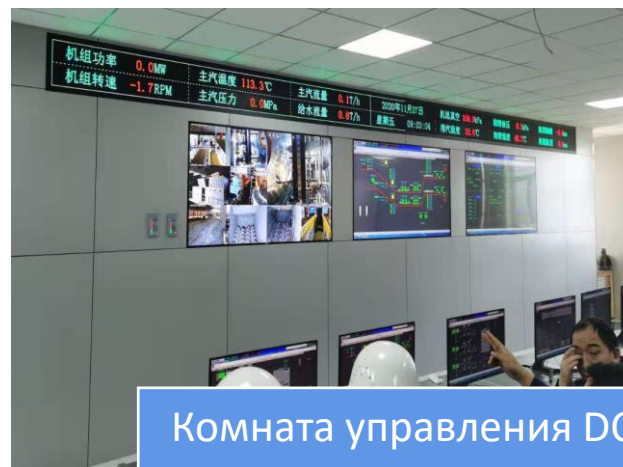
Комната управления DCS
электростанции



Комната управления DCS
электростанции



Комната управления DCS
электростанции



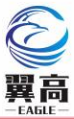
Комната управления DCS
электростанции

Показать все результаты DCS



Самостоятельная разработка контроллера полосы ETC





V. Перспективы сотрудничества

Благодаря обмену мы надеемся на стыковку предприятий энергетического оборудования Российской Федерации и предприятий промышленной автоматизации, а в будущем сможем сотрудничать в области исследований и разработок в энергетической, химической, сталелитейной, муниципальной и других отраслях промышленности России, а также продвигать использование продуктов систем управления, соответствующих российским привычкам использования.

В международном контексте стратегического сотрудничества и дружбы между Китаем и Россией компания Харбинское ИГО, обладающая автономной системой управления промышленными процессами с интеллектуальной собственностью, безусловно, будет играть еще большую роль.



Спасибо экспертам, коллегам!

Thank you!



Responsibility

Dedicating to environmental protection and creating a big warm family



Culture

To build a power carrier of equipment manufacturing industry in the world.

