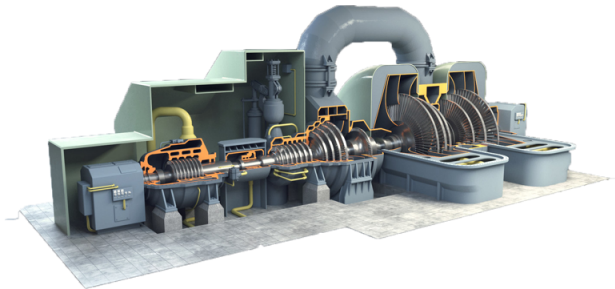


Dongturbo Electric Company Ltd.

Модернизация и Производство Запчастей

Паровых Турбин

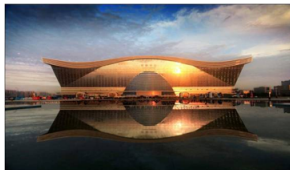


О Компании

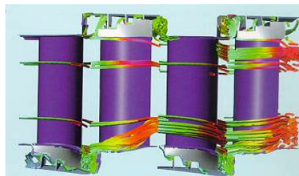
Dongturbo Electric Company Ltd (DTEC) — международная корпорация со штаб-квартирой в Чэнду, Китая, и производственными базами в Дзяне и Цзинань, Китая, в основном занимающаяся работами в сфере энергетики, по трем основным направлениям:

- Сервис паротурбинного оборудования любых заводов-изготовителей, а также комплексный сервис электростанций;
- Производство узлов паротурбинного оборудования мощностью 30...660 МВт;
- Выполнение комплекса работ по строительству энергоблоков "под ключ" в качестве EPC-контрактора.

Мы готовы расти вместе с нашими клиентами, и мы всегда верим, что наш успех может зависеть только от успеха наших клиентов. Мы всегда готовы предоставить лучшее решение для наших клиентов, предоставить им лучший сервис.



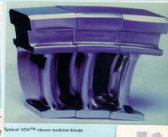
Наша компания имеет самые передовые в мире средства проектирования, анализа, производства и оборудования; Использование самых передовых в мире профилей лопастей и проточных конструкций; Используется одномерная / квазитрехмерная / полностью трехмерная аэротермальная система проектирования многоступенчатой турбины с современным передовым уровнем. К ним относится самое современное в мире программное обеспечение для вычисления трехмерного вязкого поля потока TASCFlow.



Computed streamlines in a 2-stage model turbine demonstrating the strong interaction between the shroud leakage flow and the main flow



Typical 3D steam turbine blade



Typical 3D steam turbine blade

- Средства реализации:

- Компьютерное программное обеспечение TASCFlow - вычислительный анализ, оптимизация дизайна
- Программное обеспечение CATIA / SolidWorks - трехмерное формирование лопастей
- Программная система ANSYS - анализ вибрации интенсивности
- Экспериментальные исследования - проверка передовых характеристик
- Передовые процессы обработки - качество производства

По Производству Запчасти Разных Турбин

Dongturbo Electric Company Ltd (DTEC) производит запасные части, детали и узлы для модернизации и реконструкции паровых турбин отечественного и зарубежного производства.

Запасные части к паровым турбинам выполняются по технической документации турбостроительных заводов: Всех Китайских брендах, Советских брендах, других специализированных проектных организаций и собственных разработок DTEC.

Компания имеет широкий спектр современного специализированного технологического оборудования. Современное, автоматизированное оборудование с ЧПУ значительно повышает производственные мощности, качество продукции и конкурентоспособность продукции. Имеется профессиональная команда проектирования деталей для производства и модернизации.



Мощности производства отливок

Литейная база занимает площадь почти 48 гектар, построена линия по производству отливок и поковок « 5 + 2 + 1», годовое производство литых стальных деталей около 30 000 тонн, чугунных деталей около 25 000 тонн, поковок около 12 000 тонн.

Технология литья: имеет более чем 60 - летний технический и производственный опыт литья стали и чугуна. Полностью освоена технология производства крупного литья для атомной промышленности; технологию производства отливок крупных газовых турбин, а также обойм, диафрагм, колец и других больших тонкостенных деталей; освоена технология литья крупных деталей для турбин со сверхкритическими параметрами; Обладает технологией плавки, термообработки и сварки литья из нержавеющей стали : ZG12Cr9Mo1Co1NiVNbnb (CB2), ZG1Cr11Mo1VNbN, ZG12Cr10Mo1NiWVNbN, серии ZG06Cr13Ni4Mo, ZG06Cr16Ni5Mo высокотемпературного мартенсита, ZG08Cr18Ni9, ZG04Cr13Ni5Mo и других материалов; В частности, производство литья серии CB2 с рабочей температурой 630 ° С , заменяет дорогое импортное литье, и в настоящее время совместно с “Донгфанг” разрабатывается сталь для рабочих температур более 650 ° С.



Мощность Производства (Отливка)



Заготовки изготавливаются из : Углеродистых, низколегированных сталей; а так же других материалов.

Представленные продукты: высокопараметрические агрегаты, устойчивые к высокой температуре, цилиндры высокого, среднего давления, стопорные клапаны, впускные камеры, изгибы, патрубки и так далее; Обладает производственной мощностью для ключевых отливок тепловых электростанций, камер сгорания газовых турбин , таких как гидроагрегаты из сверхнизкоуглеродистой нержавеющей стали, корпуса нефтехимических насосов из двухфазной нержавеющей стали .

Мощность Производства (Отливка)

材质牌号Материал			
ZG230-450	SC450	ZG270-500	ZG20CrMov
SCPH2	SC480	ZG310-5701	ZG15Cr1Mo1V
SCPH1	SCPH21	ZG20SiMn	KT5103KS24
GP280GH	SCPH11	ZG20CrMo	KT5100BS17
GP240GH	ZG15Cr1Mo	ZG15Cr2Mo1	KT5102KS21
10115AS	G20Mo5	10315BR	KT5100S8
SC410	ZG15Cr1Mo1	10315BM	G15CrMo9-10
MAS-13	ZG15Cr1Mo1V	10315BJ	ZG14Cr1Mo1VTiB
SCS1	10715AP	GX8CrNi12	MJC-12
ZG06Cr16Ni5Mo	ZG1Cr10MoNiVNbN	ZG1Cr10Mo1NiWVNbN	ZG12Cr9Mo1Co1NiVNbNB(CB2)
ZG08Cr18Ni9	ZG03cr26Ni6Mo3N	ZG0Cr13Ni4Mo	ZG06Cr13Ni5Mo

Мощность Производства (Отливка)

Плавильный цех

30 - тонн дуговая печь - 1шт

60 - тонн СЧ печь - 2шт

30 - тонн СЧ печь - 1шт

30 - тонн печь LF - 1шт

60 - тонн печь LF - 2шт

60 - тонн печь VOD - 2шт

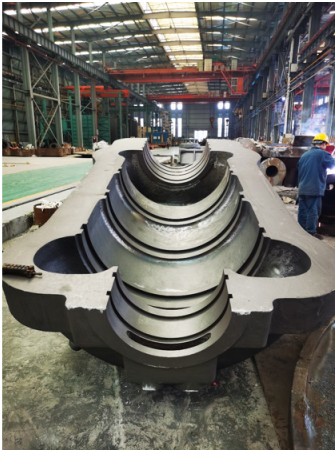
Сплавная печь -2шт



Мощность Производства (Отливка)



Мощность Производства (Отливка)



Мощность Производства (Отливка)



Мощность Производства (Отливка)



Мощность Производства (Отливка)



Мощность Производства (Отливка)



Мощности изготовления поковок



База DTEC оснащена самым совершенным оборудованием для высокотехнологичнойковки. Продукция применяется в электроэнергетике, судостроительной, цементной промышленности, нефтехимии, и другим областям. В настоящее время компания сформировала серию валов для ветроэнергетики, судовых рулевых валов, роторов турбин, генераторов, кольцевых поковок, серию осей и шестерён, сопел и других кузнечных продуктов.

Площадь кузнечной базы DTEC составляет 66 000 м², площадь цеха - 45 000 м².

Мощность Производства (Поковка вала ротора)



Оборудование включает

6300t кузнечно-прессовая
машина

4000t кузнечно-прессовая
машина

2000T Быстрый
гидравлическая

кузнечно-прессовая машина

Мощность Производства (Поковка вала ротора)



Мощность Производства (Поковка)



Мощность Производства (Поковка)



Мощность Производства (Штамповка лопаток)



25000T электрический спиральный пресс

Крупномасштабная кузнечная линия:
В основном производятся
крупногабаритные высокоточные кованные
лезвия и высокотемпературные сплавы в
пределах 2000mmx800mm с годовой
производительностью до 30000 штук.

8T Управляющая штамповка

Малые и средние кузнечные линии:

Основное производство крупногабарит
ных прецизионных кованных лопастей в
пределах 30 дюймов, осевых поковок в
пределах 800 мм (длина) и высокотемп
ературных сплавов прецизионных поко
вок, годовой объем производства до 50
0 0 0 ш т у к .



Мощность Производства (кузнечно - термическая обработка)



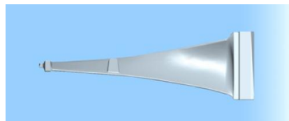
Мощность Производства (Штамповка)



L-0/L-1 для 1000MW、600MW、
300MW Паровая турбина



L-0 для 600MW Паровая турбина
(40in) (L-1300mm, WT-87Kg)



L-0 для атомная энергия
(72in) (L-2100mm,
WT420Kg)

Мощность Производства (Штамповка)



Мощность Производства (Штамповка)

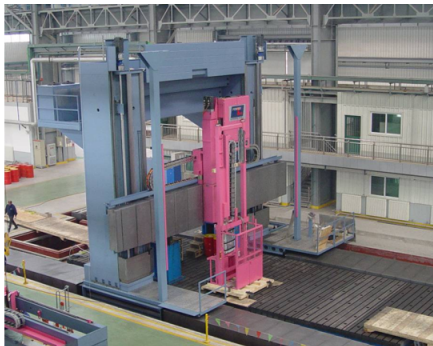


Мощность по механическому обработке основных узлов



Компания имеет сильную силу исследований и разработок, превосходную производственную мощность, строгую систему обеспечения качества, отличный уровень обслуживания. Ежегодно расходуется более 450 миллионов юаней на разработку технологий, создана инновационная команда исследований и разработок, создана группа основных технологических лабораторий национального уровня, реализованы исследования и разработки продукции, дизайн, цифровизация процесса

Мощность Производства



WALDRICH COBURG

Power Tec 6500 AG/S2

Фрезерный порталый станок с ЧПУ

Расстояние между двумя

колоннами: 6500 мм

Портал станка продольная (ось X)
17000

Главная расточная фрезерная
головка горизонтальная (Y - ось)
7200

Горизонтальная подушка
вертикальная (Z - ось) 2500

Вертикальная балка (W - ось)
4500

Размер рабочего стола:
5500 × 16000

Мощность Производства

Расстояние между двумя колоннами: 3600mm

Портал станка
продольная (ось X): 10500

Главная расточная
фрезерная головка
горизонтальная(Y - ось):
4800

Горизонтальная подушка
вертикальная (Z - ось):
1500

Вертикальная балка (W -
ось) : 2500

Размер рабочего стола:
3000×10000



JIER XK2130D×100-10K028

**Портальный расточный-фрезерный станок с ЧПУ с
движной балкой**

Мощность Производства

Wuzhong

**CK5263 $\times$ 40/100 Вертикальный
портальный станок с ЧПУ**

Максимальный диаметр обточки:
 $\Phi 6300$

Диаметр рабочего стола : $\Phi 5700$

Максимальная высота детали: 4000

Вертикальный ход скользуна: 2500

Размер сечения скользуна: 310×380

Максимальная грузоподъемность:
100T



Мощность Производства

DVT500 X 35/63

LNC

**Вертикальный
портальный
станок с ЧПУ**

Максимальный диаметр обточки:
Ф5000

Диаметр
рабочего
стола :
Ф4500



Мощность Производства

PAMA SPEEDRAM 4000
Ф200 плоский фрезный
расточный станок

Диаметр расточного вала :
Ф250

Продольный ход стойки (ось
X) : 10000

Вертикальный ход главной
шпиндельная коробк (ось Y):
5000

Осевой ход квадратной
скользуна (ось Z) : 1600

Осевой ход расточного вала
(Ось W): 1400



Мощность Производства

СКХ52125 × 70/400

Партальный фрезерный расточный станок с ЧПУ

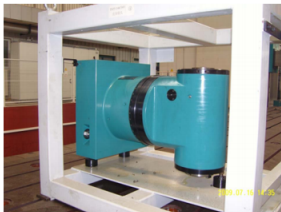
- 1、 Максимальный поворотный диаметр стола $\phi 12.5\text{м}$,
Скорость вращения $0.12 \sim 120\text{об/м}$;
- 2、 Диаметр рабочего стола 10м,
Максимальная нагрузка 400Т;
- 3、 Максимальная высота
обработной детали 7м;
- 4、 Общий вес станка: 450Т.
5. Конструкция станка: угловая
фрезерная
головка, универсальная угловая
головка



Мощность Производства



PAMA SPEEDRAM 4000
Ф250 плоский фрезный -
расточный станок



диаметр расточного вала : $\Phi 250$
Продольный ход стойки (ось X) : 17000
Вертикальный ход главной шпиндельная
коробк (ось Y): 6000
Осевой ход квадратной скользуна (ось Z):
1600
Осевой ход расточного вала (Ось W): 1400
Размер вращающегося стола :
 5000×5000

Мощность Производства



отверстие шпинделя 160 мм
Ширина кровати 1800 мм
Продольный ход 12000 мм
Горизонтальный ход 1100 мм
360° по оси C

Тяжелый горизонтальный станок с ЧПУ (TACCHI)

Высота центра: 1300 мм
Максимальный диаметр вращения сиденья: 2150 мм
Максимальный диаметр вращения над кроватью (без крышки направляющей): 2600 мм
Максимальный диаметр вращения над кроватью (с колпаком направляющей): 2200 мм
Максимальное расстояние до передней и задней вершин: 12000 мм
Максимальная грузоподъемность без центральной стойки: 60 тонн
Количество оборотов: 3

Мощность Производства

- 1、Площадь рабочего стола: 16м (длина) $\times$ 5.5м (ширина);
- 2、Максимальное обрабатываемый деталь через портала: 6.8м (ширина) $\times$ 3.2м (высота);
- 3、Скорость вращения фрезерной головки и вала 5~1200об/м;
- 4、Максимальная нагрузка рабочего стола 25T/m²;
- 5、Общий вес станка: 365T.
6. Конструкция станка: удлиненная прямофрезерная головка, угловая головка, плоская головка, короткая головка

XK2755 $\times$ 160 $\times$ 2M/34

Мобильный порталный продольно-фрезерный расточный станок с ЧПУ



Мощность Производства

Гидростатическая станция цилиндра



Мощность обработки



TOSHIBA 300MW
Обработка
наружного
корпуса НД

**TOSHIBA
600MW**
Обработка
ВД



Мощность обработки

TOSHIBA 600MW Обработка наружного корпуса НД



Обработка и сборка корпуса подшипника



Мощность обработки

Обработка и сборка наружного корпуса ВД



Мощность обработки

Обработка и сборка удерживающего кольца НД

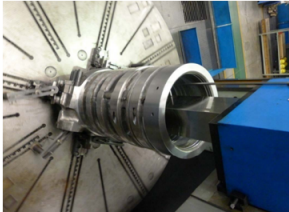


Мощность обработки

Обработка корпус НД



обработка внутренних корпусов ВД и облопачивание



Мощность Производства (для обработки диафрагмы и обоймы)



3.5м вертикальный токарный
станок



Ф160 плоский фрезный расточный
станок

Мощность Производства (для обработки диафрагмы и обоймы)

Сварка решетки диафрагмы



Установка позиции решетки с телом, ободом диафрагмы. Сварка жёсткого обода



Мощность Производства (для обработки диафрагмы и обоймы)

Сварка главного шва решетки с телом, ободом диафрагмы

5T Корректированный поянный станок: Диаметр рабочего стола 2000mm

10T Корректированный поянный станок: Диаметр рабочего стола 3000mm



Презентация продукции

Диафрагмы



Мощность Производства



Qier TK6920/L140 расточный фрезерный станок с ЧПУ для обработки роторов турбины

Диаметр расточного вала : $\Phi 200$
Продольный ход стойки (ось X) : 14000
Вертикальный ход главной шпиндельная коробк (ось Y): 5000
Осевой ход квадратной скользуна (ось Z): 1200
Осевой ход расточного вала (Ось W): 1200
Размер вращающегося стола :
3000 $\times$ 3500
делительный аппарат
Диаметр патрона: $\Phi 1250$
Обработанная длина детали : 6000~8500
Диапазон опорной цапфи: $\Phi 300 \sim \Phi 550$
Максимальный вес детали: 100T
точность градуировки: $\pm 5''$

Мощность Производства



ССК61500 Токарный станок для бандажи

Максимальный диаметр
обточки: $\Phi 4000$

Максимальный диаметр
циркуляции: $\Phi 5000$

Максимальное
расстояние Передней и
задней вершины: 10000

Максимальная
грузоподъемность: 100T

Мощность Производства

Печь для тепловой испытании ротора



Максимальная длина детали: 9000

Максимальный диаметр детали: $\Phi 1850$

Поддерживаемый максимальный диаметр : $\Phi 500$

Максимальная температура нагрева : 750°C

Мощность Производства



80Т вакуумная испытательная станция для высокоскоростной динамической балансировки

Диапазон веса ротора: 4~80Т

Максимальный диаметр ротора : 4000

Максимальная длина ротора: 15000

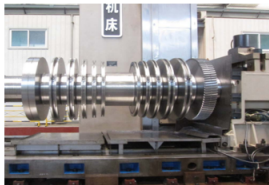
Мощность Производства

роторная шахта



Презентация продукции

Обработка ротора НД

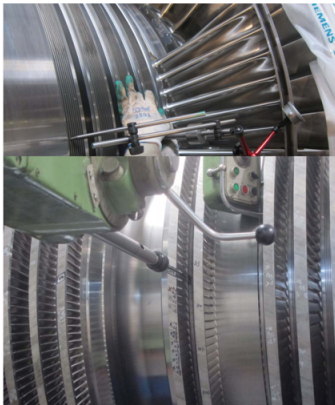


Обработка кольца и облопачивание



Презентация продукции

Облопачивание ротора НД

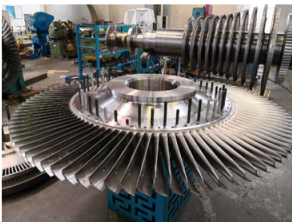


Презентация продукции

Облопачивание ротора НД



Презентация продукции



Презентация продукции

Обработка и сборка ротора ВД



Сборка тепловых колец модуля высокого давления Модуль низкого и среднего давления



Мощность Производства

резцы для обработки в турбинном цехе

Более 90% резцов, используемых для обработки турбин в турбинном цехе, поставляются известными зарубежными производителями ножей, основными поставщиками ножей являются:

Knife name	Tool manufacturers
Knife, slot knife	SANDVIK (штановик), ISCAR (Искар)
Face milling cutter, square shoulder milling cutter	SANDVIK (штановик), WALTER (Вальтер), ISCAR (Искар)
Three-sided blade milling cutter, corn milling cutter	SANDVIK (штановик), WALTER (Вальтер), ISCAR (Искар)
boring cutter	SANDVIK (штановик), WALTER (Вальтер), ISCAR (Искар)
Large-diameter composite drill bit, U-drill bit	KOMET (Комет), AMEC
thread milling cutter	VARGUS (Варгус)
Taper, reamers, keyway milling cutter	WALTER (Вальтер), GURHING (Гуринг), DOMER (Домер)

Калибровка и коррекция резцов - с помощью прибора Zoller Smile 800

Мощность Производства

SANDVIK (山特维克) 汽轮机转子车削刀具



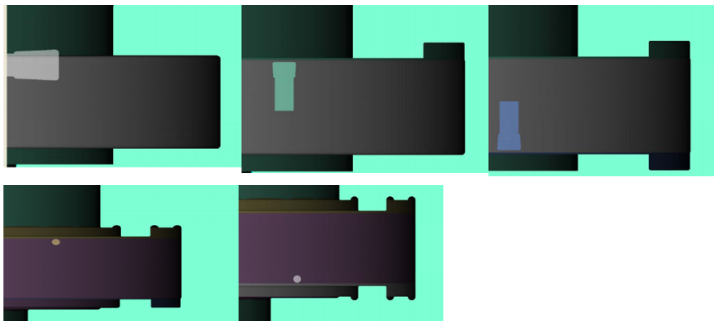
Мощность Производства

ISCAR(伊斯卡) 勾槽及叉形叶轮车削刀具



Мощность Производства

Демонстрация шлифовки корневой канавки с лопатками



Мощность Производства (Лопатки)



Мощность Производства (Лопатки)



Нативел Семь осей Пять шатунов ЧПУ

Mazak
Вертикальный ЧПУ



Мощность Производства (Лопатки)

Mori Seki
Фрезерный центр



С.В. Пятиосевой центр
обработки с ЧПУ Ferrari



LGMazak
Вертикальный ЧПУ



Мощность Производства (Лопатки)



Мощность Производства (Лопатки)

Тип Оборудования	Модель	Диапазон измерения	Количество
		X×Y×Z	(Set)
координатно - измерительная машина	X08107	800×1000×700	1
50 - кратный проектор	JT36-500	200 ×100×70	1
Инструментальный измерительный прибор	E238	Φ280 ×380	1
прибор для измерения шероховатости	SJ-210		1
частотно - испытательная система	FSA-C	200-1200	1
твердомер Бринеля	HB-300B		1
Устройство неразрушающего контроля	CJW-2000I	0-1500	1
спектральный анализатор	WX-5		1

Презентация продукции Лопатки



Презентация продукции



Презентация продукции



Презентация продукции



Обработка комбинированных клапанов СД



Обработка отверстий для установки седла клапана комбинированного клапана высокого давления



Мощность обработки

Обработка корпуса



Сборка узла НД



Мощность Производства

Сборочная платформа турбины



Мощность Производства

Мобильная сборочная платформа турбины



Мощность Производства

Комплектационная платформа турбины







Address : S2-1906, South 2 District, New Century Global Center, No. 1700, North
Section, Tianfu Avenue, Chengdu, China

Tel: +86 28 8612 3963

Fax: +86 28 6873 0103

[Http://www.chinaturbo.net](http://www.chinaturbo.net)

E-mail: dqzhanghaoyue@vip.126.com