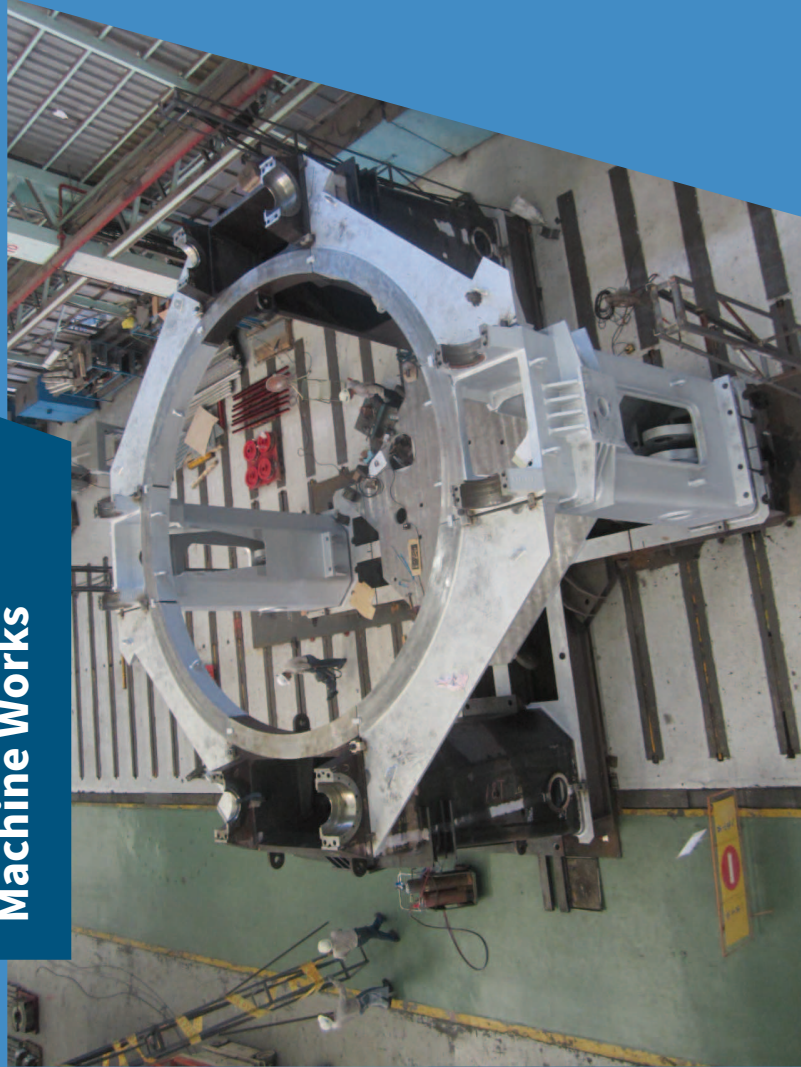


製造廠介紹 Introduction of Heavy Machine Works



廢棄彎管 Bent pipe



鑄造場 Foundry Shop

鑄造工場主要產品為鋼鐵廠鑄件及軌道車輛用鑄件。產品包括普通碳鋼、低合金鋼、灰口、縮墨、球墨鑄鐵等耐熱耐磨耗等合金鑄鐵。中鋼機械擁有 6 噸與 10 噸中週波爐，鑄鋼最大出鋼量 14 噸，約可澆鑄單件 7 噸的鑄件，鑄鐵最大出鐵水量 30 噸，約可澆鑄單件 20 噸的鑄件。

熱處理方面，擁有柴油爐、電爐和 NG 爐等，具備施做 5MHx5MWx15ML 工件應力消除退火之能力，而熱風爐持溫 600°C 時，爐內各點誤差 3°C 以內。可提供的服務包含鋼板深冷與回火及除氫退火、冷焊件及再生軋輪焊後應力消除退火。

Main products of foundry shop include castings for steel plant and for rolling stock; these include ordinary carbon steel, low-alloy steel, gray iron, compacted iron, nodularity iron and heat-/wear-resistant alloy castings. CSMC possesses 6 ton and 10 ton Induction furnace, maximum casting steel output 14 ton, capable of pouring 7 ton single-piece castings; maximum cast iron output 30 ton, for pouring 20 ton single-piece castings.

For thermal treatment, CSMC possesses diesel furnace, electric furnace and NG furnace capable of annealing 5MHx5MWx15ML workpiece for stress elimination with temperature homogeneity within 3°C at 600°C soaking temperature. Available services include deep cooling of steel plates, hydrogen removal and annealing, stress elimination of welded pieces and rollers.



30 噸呌呌混砂機
30 ton Furan Sand Mixer

砂回收設備
Sand Reclamation



6 噸中週波爐生產作業
6 ton Induction furnace operation

120 噸退火爐
120 ton annealing furnace



10 噸中週波爐生產作業
10 ton Induction furnace operation



600KW 電熱式熱處理爐
600KW Electric heat treatment furnace



#6 NG 爐
#6 NG Furnace

冷焊工場 Fabrication Shop

最大單一重量可達 170 噸，除重型焊接件之外，場內也擁有捲圓與彎折設備，捲圓板寬可達 4,000mm 與板厚可達 100mm，鋼板彎折部分，場內備有油壓折床，其範圍為 400 噸到 1,500 噸折壓力量。

Maximum single-piece weight of up to 170 ton; in addition to heavy welded parts, the workshop also has coiling and bending facilities for the coiling of plate width up to 4,000mm and plate thickness up to 100mm; for bending steel plates, the workshop has Hydraulic Bending Presses ranging from 400 ton to 1,500 ton in force.



CNC 火焰切割機
切割床台尺寸：最大 45m(長)x3m(寬)
起重能力：最大 20 噸
CNC flame cutting machine
Capacity of cutting table for steel plate: max. 45m (L) x3m (W)
Capacity of lifting for steel plate: max.20 ton



電離子切割機
切割床台尺寸：最大 50m(長)x9m(寬)
起重能力：最大 20 噸
PLASMA cutting machine
Capacity of cutting table for steel plate: max. 50m (L) x9m (W)
Capacity of lifting for steel plate: max.20 ton



水刀切割機
切割床台尺寸：最大 13m(長)x3.3m(寬)
起重能力：最大 20 噸
Water Jet Cutting Machine
Capacity of cutting table for steel plate: max. 13m (L) x3.3m (W)
Capacity of lifting for steel plate: max.20 ton



500 噸油壓折床
折床能力：最大 500 噸
500ton Hydraulic bending machine
Capacity of bending force for steel plate: max.500 ton



1,500 噸油壓壓床
壓床能力：最大 1,500 噸
1,500ton Hydraulic pressing machine
Capacity of pressing force for steel plate : max. 1,500 ton



400 噸油壓折床
折床能力：最大 400 噸
400ton Hydraulic bending machine
Capacity of bending force for steel plate: max.400 ton



自動潛弧焊機
自動潛弧焊接能力：最大電流 1,250A
工件：8,000mm(直徑)
Automatic arc welder
Capacity of auto-submerged arc welding: max. current: 1,250A
Work piece: 8,000mm (Dia.)



1,000 噸油壓整型壓床
壓床能力：最大 1,000 噸
1,000ton Hydraulic straightening machine
Capacity of pressing force for steel plate: max. 1,000 ton



自動焊接工作站
Robotic Welder Station
400mm(T)x3,500mm(W)
x6,000mm(Dia.)



四軸捲板機
捲板能力：
40mm(厚)x3,500mm(寬)x6,000mm(直徑)
Bending roller with 4 rollers
Capacity of cold bending for steel plate: 40mm(T)x3,500mm(W)
x6,000mm(Dia.)



四軸捲板機
捲板能力：
100mm(厚)x4,000mm(寬)x5,250mm(直徑)
Bending roller with 4 rollers
Capacity of cold bending for steel plate :100mm(T)x4,000mm(W)
x5,250mm(Dia.)



鋼板室內儲區
室內面積：最大 75m(長)x20m(寬)
起重能力：最大 20 噸
Steel plate indoor storage area
Capacity of indoor storage area: max. 75m (L) x20m (W)
Capacity of lifting for steel plate: max.20 ton

機械加工及 量具室

Machining &Measuring Room

中鋼機械擁有各式車、削、銑、鑽、磨之大型加工機台，最大加工能力達 23 米長、重量 530 噸。此外，中鋼機械擁有國家級標準量具室設備，含：

- (1) 雷射量測：精度達 10 的 -6 次方 mm，測量長度達 40M。
- (2) 標準規規：符合工研院量測中心國家度量標準。
- (3) 壓力校準：符合國家標準，0.5~500kg/cm²。
- (4) 室內恆溫 20±1 °C、相對濕度 50±5%，符合國家二級標準。

CSMC possesses all kinds of large-scale lathe, turning, milling, boring, drilling and grinding machines, of which maximum processing capacity can reach up to 23m long and 530 ton in weight.

Furthermore, CSMC owns a national standard measuring implement room equipped with:

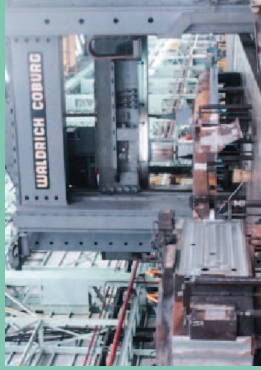
- (1)Laser Measuring: Precision to 10-6mm; 40M length.
- (2)Standard Block Gauge: Complies with the standards of the National Measurement Laboratory.
- (3)Pressure Calibration: Complies with the national standard, 0.5~500kg/cm².
- (4)Constant Room Temperature 20±1 °C, Relative Humidity 50±5%, complies with the Class II National Standard.



M24 國家級標準量具室
M24 Measurement laboratory
conform to CNS



CNC 龍門銑床
最大加工尺寸：10mX2.5mX2.5m
最大荷重：150 噸
CNC plano milling machine
Capacity：10mX2.5m X2.5m,
Max Loading：150 ton



CNC 巨型龍門銑床
最大加工尺寸：23mX4.5mX5m
最大荷重：530 噸
CNC plano milling machine
Capacity：23mX4.5mX5m,
Max Loading：530 ton

可移動式大型車床
最大車削外徑：6.4m 最大荷重：140 噸
Heavy Duty Lathe
Turning Capacity：Max outer diameter
6.4m
Max Loading:140 ton

五軸加工機

中鋼機械投入五軸加工技術工程建模，已建構完善軟 / 硬體設備及製程。

5-Axis Milling

CSMC possessed 5-axis machining technology and reverse engineering modeling, together with the comprehensive configuration of software/hardware and manufacturing process.



中鋼高爐 TRT 二級靜葉片
CSC BF TRT guide blade



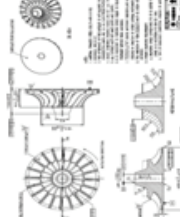
中龍 TA11000 空壓機葉片
DSC 11000rpm air compressor blades



五軸加工機
最大加工尺寸：
800mmx1,050mmx800mm
最大荷重：1.5 噸
5-Axis Milling
Capacity：
800mmx1,050mmx800mm
Max loading：1.5 ton



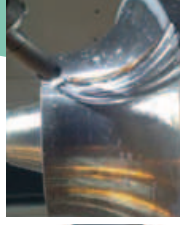
1. 點雲處理與曲面重建
Point cloud processing
and 3D surface
reconstruction



2. 葉型建構 2D/3D 圖樣
Construction 2D/3D
pattern



3. 夾治具設計與程式撰寫
Fixture design and
programs designing



4. 五軸加工
5-axis machining

組裝工場與碼頭後線

Assembly Shop and Wharf Hinterland

中鋼機械組裝廠房佔地 96m，寬 21m，場內共有 12 台天車，包含 100 噸 2 台、60 噸 2 台、30 噸 2 台。

另向台灣港務公司承租 74 號碼頭後線（土地面積 34，979.34m²，長 314m，寬 120m），做為大型重件組裝基地，在此完成試車，直接於 74 號碼頭裝運出貨。

Floor area of the CSMC Machine Assembly Plant: 96m(L) x 21m(W), equipped with 12 cranes, including 100 ton x2, 60 ton x2 and 30 ton x2. Furthermore, rented hinterland of #74 Wharf (land area: 34,979.34m², 314m(L) x 120m(W)), used as assembly base for large scale heavy workpieces and for commissioning as well; delivery can also be made directly from #74 Wharf.



M24 組裝廠房
Assembly shop in CSMC



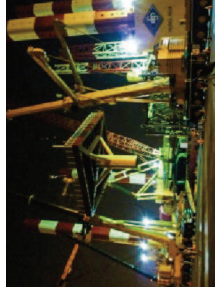
中鋁 HR3 串列式精軋機
CSAC four stands aluminum tandem



中鋼 No.3 冷軋廠 CGL&ACL Skin Pass Mill 設備製造、組裝及測試
Manufacture and assembly CSC No.3 CGL&ACL Skin Pass Mill



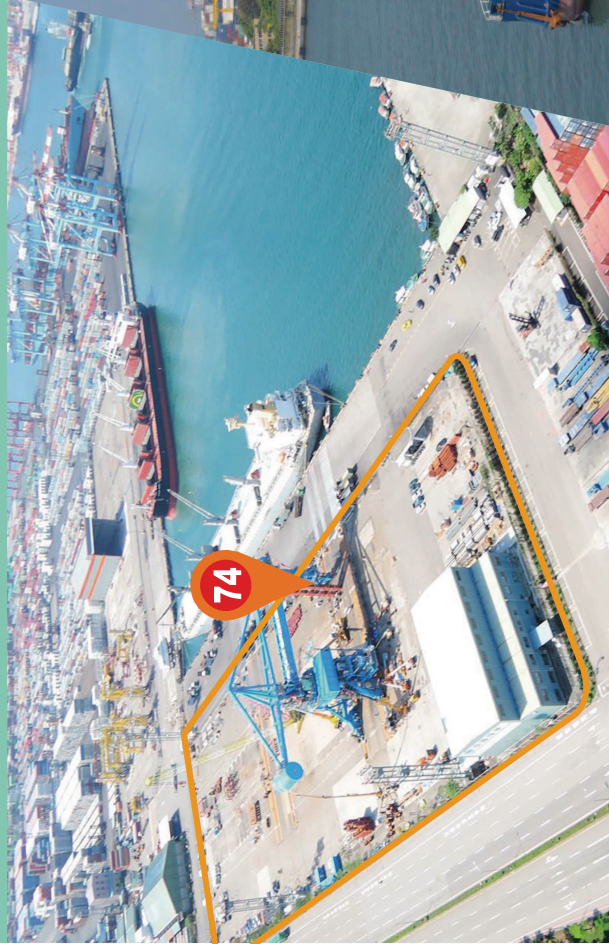
台中電廠連鑄式卸船機轉向伸縮架
TPC CSU Telescopic Frame



測風塔裝船作業
Load on for offshore Anemometer tower



中鋼強力冷整機
CSC cold leveller for plate mill



2,700 T/H CSU 74 碼頭裝船作業
2,700 T/H CSU ready to ship by barge at No.74 Wharf

液壓缸製造維 修及測試中心

Hydraulic Cylinder Manufacturing, Maintenance and Testing Center

本檢修中心附設特殊恆溫低污染組裝工作間。另配有獨家設計之油漏測試台，可隨油壓缸尺寸做彈性調整。四種油壓測試機可將不同工作油品之油壓缸進行測試，提供正確的測試報表。

The work shop is controlled in suitable temperature and clean room condition to assemble and test hydraulic cylinders.

The leakage test platform can be adjusted to fit different dimension of individual cylinder.



中鋼 W3 油壓缸試壓 Ø280mmx200mmx650 CSC
CSC W3 Hydraulic Cylinder Pressure Test
Ø280mmx200mmx650



中龍 W3 柱塞伸油壓缸
DSC plunger type cylinder

矯直工場

Straightening Plant

提供鋼廠各式鋼材代加工成直棒鋼，以作為下游手工具及汽、機車零件廠商用原材料。成品交貨區可容納 600 公噸，盤元儲存區面積 2800 平方公尺。

The shop straighten the bars from coil for client as the raw material of automotive, scooter, motorcycle parts and hand tools. Capacity of finished product storage is 600 ton and total area for wire rod is 2,800m²



成品裝貨 Packing area



酸洗區 Pickling treatment area



矯直區 Straightening area

軋輪再生 Roll Reclamation

提供鋼廠連鑄及冷熱軋軋輪再生服務，焊機設備製軋直徑從 Ø150mm 至 Ø1,200mm，長度可至 6M，軋輪表面硬度達 HRC60。此外，針對退火熱處理，採用「電熱爐」方式取代傳統瓦斯加熱模式，不僅溫控精準，更提高品質及延長軋輪使用壽命。

CSMC provides the reclamation service of CCM roller and Steel Mill table roller, the capability is Ø150mm~1,200mm, 6m of length, HRC60 of surface hardness. In addition, we use electrical annealing furnace instead of traditional gas furnace, which improves the temperature control accuracy to obtain the higher quality and the longer life time of roller.



整修連鑄機 SEGMENT 軋輪
Reclaimed rollers for CCM segment



四極焊機
Four-pole welding machine



600KW 電熱爐
600KW electrical annealing furnace

鑄造 Castings		
編號 Number	設備 Facilities	能力與精度 Capacity and Precision
1	30 噸呔喃混砂機 30 ton Furan Sand Mixer	混砂機最大混砂量：30 噸 / 小時 最大工作半徑：9.5 公尺 最大工作高度：2 公尺 The max capacity of sand mixer is 30 ton/hr Max working radius is 9.5 M Max working height is 2 M
2	10 噸呔喃混砂機 10 ton Furan Sand Mixer	混砂機最大混砂量：10 噸 / 小時 最大工作半徑：3.5 公尺 最大工作高度：1.5 公尺 The max capacity of sand mixer is 10 ton/hr Max working radius is 3.5 M Max working height is 1.5 M
3	砂回收設備 Sand Reclamation	最大處理能力：20 噸 / 小時 Maximum 20 ton/hr
4	10 噸中週波爐 10 ton Casting Frequency Furnace	最大功率：3,500 KW 單爐最大熔解量：12 噸 鑄鐵最大出水量：38 噸 Maximum power：3,500 KW Maximum melting capacity per heat：12 ton Maximum melting capacity per iron casting：38 ton
5	6 噸中週波爐 6 ton Casting Frequency Furnace	最大功率：3,000 KW 單爐最大熔解量：7 噸 鑄鐵最大出水量：16 噸 Maximum power：3,000 KW Maximum melting capacity per heat：7 ton Maximum melting capacity per steel casting：16 ton
6	120 噸退火爐 5Mx5Mx15M 120 ton Annealing Furnace	最大尺寸：3.9 公尺 (寬) × 5.1 公尺 (高) × 15.3 公尺 (長) 最大承重：100 噸 最高溫度：650 °C Largest piece of annealing：3.9M(W) × 5.1M(H) × 15.3M(L) Max. loading：100 ton Max. temperature：650 °C
7	#6NG 爐 #6NG Furnace	最大尺寸：2.5 公尺 (寬) × 2 公尺 (高) × 6.8 公尺 (長) 最大承重：22 噸 最高溫度：650 °C Max. dimension：2.5M(W) × 2M(H) × 7M(L) Max. loading：22 ton Max. temperature：650 °C
8	600KW 電熱式熱處理爐 600KW Electric Heat Treatment Furnace	最大尺寸：2.2 公尺 (寬) × 1.8 公尺 (高) × 6.2 公尺 (長) 最大承重：22 噸 最高溫度：650 °C Max. dimension：2.2M(W) × 1.8M(H) × 6.2M(L) Load capacity：22 ton Max. temperature：650 °C

冷焊 Fabrication		
編號 Number	設備 Facilities	能力與精度 Capacity and Precision
1	CNC 火焰切割機 (台灣 -PROARC) CNC Flame Cutting Machine (TAIWAN-PROARC)	1. 切割床台尺寸： A. 最大 50m(長) x 7m(寬) B. 最大 45m(厚) x 3m(寬) 2. 起重能力：最大 20 噸 3. 切割板厚：150mm 以下 1.Capacity of cutting table for steel plate： A. Max. 50m(Length)x7m(Width) B. Max. 45m(Length)x3m(Width) 2.Capacity of lifting for steel plate：Max 20 ton 3.Max Thickness of Cutting：under 150mm
2	PLASMA 切割機 (美國 -HYPERTHEM) PLASMA Cutting Machine (U.S.A-HYPERTHEM)	1. HT4400 A. 碳鋼板切割板厚：25mm 以下 B. 不銹鋼切割板厚：25mm 以下 2. HT2000 A. 碳鋼板切割板厚：25mm 以下 B. 不銹鋼切割板厚：25mm 以下 1. HT4400 A. Carbon steel thickness of Cutting：Under 25mm B. Stainless steel thickness of Cutting：Under 25mm 2. HT2000 A. Carbon steel thickness of Cutting：Under 25mm B. Stainless steel thickness of Cutting：Under 25mm
3	水力切割機 (美國 -KMT) Water Jet Cutting Machine (U.S.A-KM)	1. 切割床台尺寸： 最大 13m(長) * 3.3m(寬) 2. 切割厚度：40mm 以下 1. Capacity of Cutting table for Steel plate： Max. 13m(L) * 3.3m(W) 2. Max Thickness of Cutting: under 40mm
4	400 噸油壓折床 (台灣 -中德固勞) 400 ton Hydraulic Press Brake (TAIWAN -中德固勞)	折床能力：最大壓力 400 噸 1. 彎折厚度：3200mm 2. 工件厚度：12mm Capacity of bending force for steel plate：Max. 400 ton 1.Bending Length: 3200mm 2.Max Thickness: 12mm
5	500 噸油壓折床 (台灣 -中德固勞) 500 ton Hydraulic Press Brake (TAIWAN- 中德固勞)	折床能力：最大壓力 500 噸 1. 彎折厚度：4000mm 2. 工件厚度：20mm Capacity of bending force for steel plate：Max. 500 ton 1.Bending Length：4000mm 2.Max Thickness：20mm
6	1000 噸油壓整型壓床 (日本 -LVD) 1000 ton Hydraulic Straightening Machine (JAPAN-L.V.D)	壓床能力：最大 1000 噸 Capacity of pressing force for steel plate：Max. 1000 ton
7	1,500 噸油壓壓床 (日本 -N.K.K) 1,500 ton Hydraulic Press Machine (JAPAN-N.K.K)	壓床能力：最大 1,500 噸 Capacity of pressing force for steel plate：Max. 1500 ton
8	三軸捲板機 (英國 -BRONX) Bending Roller with 3 rollers (ENGLAND-BRONX)	最大鋼板抗張強度：360Mpa 82mm(厚) x 4000mm(寬) x 6000mm(直徑) Yield strength 360Mpa 82mm(Thickness) x 4000mm(Width) x 6000mm(Dia.)

冷焊 Fabrication		
編號 Number	設備 Facilities	能力與精度 Capacity and Precision
9	四軸捲板機 (瑞士 -HAEUSLER) Bending Roller with 4 rollers (SWISS-HAEUSLER)	最大鋼板抗張強度：360Mpa 40mm(厚)x3500mm(寬)x6000mm(直徑) Yield strength 360Mpa 40mm(Thickness)x3500mm(Width)x6000mm(Dia.)
10	四軸捲板機 (義大利 -Faccin S.p.A.) Bending Roller with 4 rollers (Italy-Faccin S.p.A.)	最大鋼板抗張強度：360Mpa 80mm(厚)x4000mm(寬)x3000mm(直徑) Yield strength 360Mpa 80mm(Thickness)x4000mm(Width)x3000mm(Dia.)
11	自動潛弧焊機 Automatic submerged arc welding Welder	1. 瑞典 - ESAB(SWEDEN - ESAB) 自動潛弧焊接能力：最大電流 1,250A 柱範圍(高度)：8,000mm 數量：2 Capacity of auto - submerged arc welding : Max. current 1,250A Column range (vertical) : 8,000mm Quantity : 2
		2. 新加坡 - ROMA(SINGAPORE - ROMA) 自動潛弧焊接能力：最大電流 1,500A 柱範圍(高度)：7,000mm 數量：2 Capacity of auto - submerged Arc Welding:Max. current 1,500A Column range (vertical) : 7,000mm Quantity : 2
		3. 台灣 - 利奇 (TAIWAN - 利奇) 自動潛弧焊接能力：最大電流 1,000A 柱範圍(高度)：7,000mm 數量：1 Capacity of auto - submerged Arc Welding : Max. current 1,000A Column range (vertical) : 7,000mm Quantity : 1
		4. 瑞典 - ESAB(SWEDEN - ESAB) 自動潛弧焊接能力：最大電流 1,000A 柱範圍(高度)：5,000mm 數量：3 Capacity of auto - submerged Arc Welding : Max. current : 1,000A Column range (vertical) 5,000mm Quantity : 3
		5. 瑞典 -ESAB(SWEDEN-ESAB) 自動潛弧焊接能力：最大電流 1,000A 柱範圍(高度)：3,000mm 數量：1 Capacity of auto - submerged Arc Welding : Max. current : 1,000A Column range (vertical) 3,000mm Quantity : 1
12	半自動焊機 (美國 -LINCOLN) Semi-Automatic arc Welding machine (U.S.A-LINCOLN)	1. DC-600 最大電流：780A 數量：103 Max current : 780A Quantity : 103 2. DC-1000 最大電流：1300A 數量：21 Max current : 1300A Quantity : 21

冷焊 Fabrication		
編號 Number	設備 Facilities	能力與精度 Capacity and Precision
13	脈波半自動焊機 (美國 -MILLER) Pulsed Semi-Automatic arc Welding machine (U.S.A-MILLER)	1. INVISION 456MP 最大電流：450A 數量：10 Max current : 450A Quantity : 10
14	脈波半自動焊機 (日本 -PANASONIC) Pulsed Semi-Automatic arc Welding machine (JAPAN-PANASONIC)	1. YM-500AE2 最大電流：500A 數量：5 Max current : 500A Quantity : 5
15	變頻 - 半自動焊機 (日本 -DAIHEN) INVERTER-Semi-Automatic arc Welding machine (JAPAN-DAIHEN)	1. DM-500 最大電流：500A 數量：88 Max current : 500A Quantity : 88 2. DM-350 最大電流：350A 數量：10 Max current : 350A Quantity : 10 3. YD-500GR3 最大電流：500A 數量：15 Max current : 500A Quantity : 15
16	半自動焊機 (日本 -DAIHEN) Semi-Automatic arc Welding machine (JAPAN-DAIHEN)	1. CPXD-500 最大電流：500A 數量：21 Max current : 500A Quantity : 21 2. CPXD-600 最大電流：600A 數量：20 Max current : 600A Quantity : 20
17	氬焊機 (日本 -HITACHI) TIG welding machine (JAPAN-HITACHI)	1. GP5-500A 最大電流：500A 數量：2 Max current : 500A Quantity : 2 2. GP5-300A 最大電流：300A 數量：2 Max current : 300A Quantity : 2 3. AD-GP4 最大電流：500A 數量：4 Max current : 500A Quantity : 4 4. AVP-500 最大電流：500A 數量：6 Max current : 500A Quantity : 6 5. AD-GP500A 最大電流：500A 數量：4 Max current : 500A Quantity : 4 6. DT300PII 最大電流：300A 數量：6 Max current : 300A Quantity : 6

冷焊 Fabrication		
編號 Number	設備 Facilities	能力與精度 Capacity and Precision
18	焊材乾燥機 Welding material baking oven	1. CD-1000M 溫度：80-400° C 焊材容量：1000kg Temperature：80-400° C Capacity：1000kg
		2. FD-500M 溫度：50- 300° C 焊材容量：500kg Temperature：50-300° C Capacity：500kg 3. FD-500AT 溫度：50- 400° C 焊材容量：450kg Temperature：50-400° C Capacity：450kg

機械加工 Machining		
編號 Number	設備 Facilities	能力與精度 Capacity and Precision
1	CNC 巨型龍門銑床 CNC Plano milling Machine	巨型龍門銑床能力與精度 Capacity：23,000mmL x 5，000mmW x4,500mmH Precision：±0.02mm/m Max. Loading：530 ton
2	CNC 落地橫式銑銑床 CNC Floor Type Horizontal Boring & Milling Machine	落地橫式銑銑床能力與精度 Capacity：16,400mmL x 5,000mmH x3,000mmW Precision：±0.02mm/m Max. Loading：40 ton
3	雙柱立式車床 Double Column Vertical Lathe	雙柱立式車床能力與精度 Capacity：3,150mmD x 4，500mmH Precision：±0.03mm/m Max. Loading：125 ton
4	巨型臥式車床 Horizontal Lathe	巨型臥式車床能力與精度 Length：20M Turning Capacity：6.4M Max. Loading：140 ton Spindle Speed：1.5-20RPM
5	五面加工機 CNC Five-Faces Plano Milling Machine	五面加工機能力 Capacity：4mW x 2.4mH x10mL Spindle Speed：4000RPM Max. Loading：36 ton
6	五軸加工機 5-AXIS Milling	五軸加工機能力 Capacity：800mmW x 1050mmH x 800mmL Spindle Speed：12000RPM Max. Loading：1.5 ton

裝配試車與檢驗 Assembly, Trial & Inspection		
編號 Number	設備 Facilities	能力與精度 Capacity and Precision
1	各項精密量具 Precise Measuring Instrument & Gauge	

裝配試車與檢驗 Assembly, Trial & Inspection		
編號 Number	設備 Facilities	能力與精度 Capacity and Precision
2	雷射追蹤儀 Laser Tracker	量測範圍 (range): Measurement Volume (ø): 0.8m-320m 精度 (Accuracy): U(x,y,z) = ± 15 μm + 6 μm/m
3	幾何校正雷射對心儀 Geometric measurement systems	量測範圍 (range): 40m radius 精度 (Accuracy): 0.02 mm/m
4	數位高度規 Digital Height Measuring Instrument	量測範圍 (range): 711mm 精度 (Accuracy): ± [2+L(mm)/400] μm 解析度 (Resolution):0.0001mm
5	水平測長儀 Horizontal Measuring Machine	量測範圍 (range): 4800mm 精度 (Accuracy): ± 5μm/m 解析度 (Resolution):0.001mm
6	數位外徑測微器 Digital external micrometer	量測範圍 (range): 0-500mm (for rang type) 精度 (Accuracy): according to DIN 863 解析度 (Resolution):0.001mm
7	外徑測微器 External micrometer	量測範圍 (range): 0-2500mm (for measuring range type.) 精度 (Accuracy): according to DIN 863 解析度 (Resolution):0.01mm
8	內徑測微器 Internal micrometer	量測範圍 (range): 50~1250mm (for measuring range type.) 精度 (Accuracy): according to DIN 863 解析度 (Resolution):0.01mm
9	精密花崗岩平台 Precision Granite Surface Plates	尺寸 (size):2500*2000*340mm 精度 (Accuracy): 0 Grade (DIN 876)
10	壓力校正器 Dead Weight Pressure Tester	校驗範圍 (range): 5-500kg/c m³ 精度 (Accuracy): ±0.2%
11	萬能試驗機 & 萬能量測儀 Universal Testing Machine & Universal Measuring Instrument	試驗荷重：0-100 噸 Testing Load：0-100 ton 精度 (Precision)：1% MUL 1000
12	油壓缸測試台 最大壓力 600 Bar Hydraulic Cylinder Test Facilities Max. 600 Bar	油品種類 (Oil Type)：礦物油 (Mineral Oil)，水乙二醇 (Water-glycol)，多元酯 (Polyol Esters)，磷酸酯 (Phosphate Esters)
13	壓力檢測設備 & 記錄器 Pressure Measuring Equipment & Recorder	類比 & 數位壓力表 (Analogical & Digital Gauge) 量測範圍 (range)：0-700 bar
14	天車電子吊秤 & 負荷計 Crane Electronic Scale & Load Cell	電子吊秤荷重：0-25 噸 負荷計荷重：0-100 噸 精度誤差：±250kg Electronic Scale range：0-25 ton Load Cell range：0-100 ton Error：±250 kg
15	金相顯微鏡 Metallurgical Microscope	倍率 X50-X1000
16	非破壞試驗儀器 Non Destructive Test Facilities	射線檢測 (RT) 超音波檢測 (UT) 磁粒檢測 (MT) 液滲檢測 (PT)



571.625