

## 產品特色

- 針對高爐工場生產特性，分別與上中下游電腦及現場儀電設備連線，即時收集各項相關資訊及儀電信號。
- 進行高爐工場製程各項功能之即時監控，包含：高爐儀電設備連線及資料拋送功能，煉鐵區 MES 連線及資料拋送功能，轉爐電腦連線及資料拋送功能，化驗室 Lab 電腦連線及資料接收功能。
- 高爐本體監控、熱風爐監控、加料監控、出鐵監控、原料分析監控、冶金模式、報表列印等畫面操作顯示。
- 高爐程控電腦系統主要目的為依操作人員輸入的目標值，算出各原料加料重量，並提供熱風爐的控制建議(Mixing Gas Flow)、高爐本體的各项資訊(冶金模式)，以提昇高爐產品品質與產能。

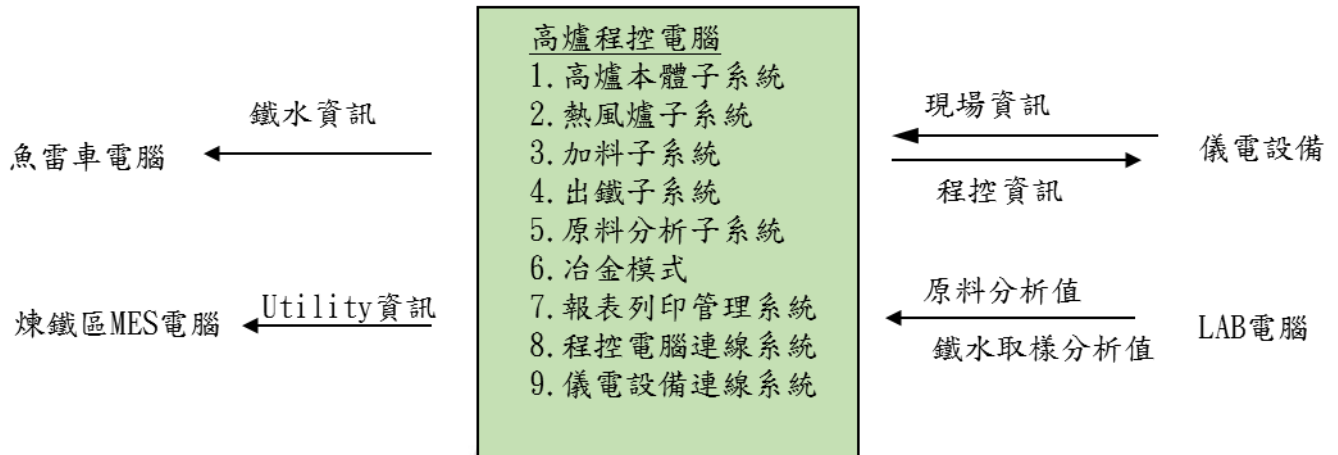
## 系統介紹

- 資訊連線功能  
包括與煉鐵區 MES 電腦連線、化驗室 Lab 電腦連線、轉爐區電腦連線、以及儀電設備連線。
- 生產監控功能  
包括高爐本體監控、熱風爐監控、加料監控、出鐵監控、原料分析監控、冶金模式、報表列印等功能。
- 資料庫管理功能  
資料庫存取權限、備份與回存管理、歷史資料儲存。
- 系統安全管理功能  
系統及操作畫面使用者登入管理。
- 畫面顯示/操作與管理功能  
各種監視操作畫面，資料顯示畫面等。
- 報表印製與管理功能  
班、日、月生產報表，檢驗報表等。
- 系統測試維護管理支援功能
  - 系統連線、上線程式管理
  - Event Logging
  - Alarm Logging
  - Test Data

# 高爐程控電腦系統

## 產品架構圖

## 高爐DATA關係圖



## 高爐爐況資料計算

P3C102		[中國三號高爐] 高爐爐況資料計算		Page	1	
移動至						
計算資料			計算結果			
資料名稱	數值	單位	資料名稱	數值	單位	
Blast Volume_1968	4800	Nm <sup>3</sup> /min	Flame Temp.	2150	deg	
Blast Pressure_0731	3.90	kg/cm <sup>2</sup>	Permeability	0.29		
Blast Temp_0717	1166	deg	Bosh Gas Volume	6456	Nm <sup>3</sup> /min	
Blast Moisture_0716	26.96	g/Nm <sup>3</sup>	Furnace Gas Speed	2.16	m/sec	
Top Gas Pressure_0041	2.50	kg/cm <sup>2</sup>	CO <sub>2</sub> /(CO+CO <sub>2</sub> )	52.56	%	
Top Gas Temp_1966	96.86	deg	Total Tuyere Area	0.388	m <sup>2</sup>	
Top Gas CO <sub>2</sub> _0468	21.97	%	Tuyere Speed	235.68	m/sec	
Top Gas CO_0467	19.83	%	Limit Blast Pressure	4.20	kg/cm <sup>2</sup>	
Top Gas H <sub>2</sub> _0469	3.38	%	Top Gas Volume(TGV)	6958.39	Nm <sup>3</sup> /min	
Enrich O <sub>2</sub> Flow Rate_1975	0	Nm <sup>3</sup> /hr	Tuyere 資料			
PC Rate_1974	89.91	g/Nm <sup>3</sup>	直徑(mm)	面積(cm <sup>2</sup> )	數量	
PCI Transport Air Flow_1144	621	KNm <sup>3</sup> /h	1	145	165.13	0
PCI N <sub>2</sub> Flow_1131	4	KNm <sup>3</sup> /h	2	140	153.94	0
Gearbox N <sub>2</sub> Flow_0475	3	KNm <sup>3</sup> /h	3	135	143.14	0
			4	130	132.73	17
			5	120	113.10	11
			6	125	122.72	0
			7	110	95.03	4
			8	155	188.69	0
開始輸入			載入實際值	重新顯示	結束	

# 高爐程控電腦系統

## 高爐操作及時資料

PIC101		[中鋼三號高爐] 高爐操作即時資料 - 1 (共10頁)				Page	1
編號	資料名稱	現在值	設定值	單位	比例	狀態	週期
1968	Cold blast flow(See:PV0673)	5672.530	0.00	mm3/ml	0	ON	1
731	BS 31 DOME shell temp. 03	150.086	3.95	degC	0	ON	1
41	Top Gas pressure	2.368	2.42	kg/cm2	0	ON	1
1623	Tag Description 1623		0.27	none	0	ON	1
467	Above burden temperature-E6	74.619	22.30	degC	0	ON	1
460	Above burden temperature-K7	84.904	22.50	degC	0	ON	1
469	Above burden temperature-E5	109.776	4.35	degC	0	ON	1
1850	top gas uco [%]	51.446	52.10	%	0	ON	10
487	Above burden temperature-W8	252.545	130.00	degC	0	ON	1
716	BS 32 checker support temp. 5號熱室	222.937	25.00	degC	0	ON	1
717	BS 33 checker support temp. 1號熱室	322.357	1150.00	degC	0	ON	1
1313	BS 32 M_Gas set point.	0.000	20500.00	degC	0	ON	1
1626	Tag Description 1626		4.50	none	0	ON	1
1854	Theoretical Flame temp.(ref:1882)	2260.875	2150.00	Deg	0	ON	10
1914	coke rate	316.470	310.00	Kg/thm	0	ON	1
1913	slip count		0.00	times	0	ON	1
1624	Tag Description 1624		150.00	none	0	ON	1
1881	SPDV base on charge event(30 charges)	960.789	950.00	nm3/ton	0	ON	1
1851	top gas volume [nm3/min:]	8714.777	8420.00	nm3/ml	0	ON	10
1853	bosh gas volume [nm3/min:]	7965.718	8250.00	nm3/ml	0	ON	10
1855	tuyere speed	237.196	230.00	M/sec	0	ON	10
1856	furnace gas speed	2.988	2.95	M/sec	0	ON	10
1857	hot metal production speed [ton/min:]	5.950	5.70	ton/ml	0	ON	10
1858	tapping speed	6.210	6.00	ton/ml	0	ON	10
1919	pig produced one charge	61238.100	58000.00	Kg/Ch	0	ON	1

## 爐壁溫度漸層圖



## 客戶案例

中鋼：四號高爐程控人機介面更新(4BF)、三號高爐程控人機介面更新(3BF)