



## 學習目標

- 使學員瞭解電廠文件與使用
- 使學員瞭解文件種類及常用符號
- 使學員瞭解電廠文件與閱讀方法
- 明瞭電廠文件之查閱技巧



『工欲善其事  
必先利其器』



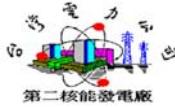
## 課程內容

- 壹、安全分析報告(初期/終期)  
(PSAR/FSAR, 包括運轉規範)
- 貳、P&ID圖(M1~M95) ►
- 參、電氣圖 (編號：1~12000) ►
- 肆、操作程序書(100~1400系列) ►
- 伍、儀器設定點(INSTRUMENT SETPOINT) ►
- 陸、奇異公司GEK說明書 ►
- 柒、廠家說明書 ►
- 捌、廠房佈置圖 ►
- 玖、閥位佈置圖 ►
- 拾、利用廠內網路及DCC



## 壹、初期/終期安全分析報告 (PSAR/FSAR)

- 1、用途
- 2、各冊內容（十五冊）
- 3、各章內容(17章)
- 4、電廠執照條件



## Safety Analysis Report (SAR)

rule 跟 regulation 有何不同? 好問題!

1. law 法律
2. statute 法令、規則、條例
3. rule 規則、規定、條例
4. regulation 規則、條例

這四個強制性、約束性、制裁性 law > statute > rule > regulation。

regular adj. 有規則的、有規律的、有秩序的、定期的、通常的

其中的衍生字就是 regulation n. 規則、條例

而 regulation 通常就泛指規則，或是規律的、自然的規則。

## Safety Analysis Report (SAR)

- 建造核電廠前，業主需先提出初期 (Preliminary SAR, PSAR) 安全分析報告申請興建。
- 商轉前，需依照電廠實況，提出終期安全分析報告(Final SAR, FSAR)
- PSAR 及 FSAR 的內容及格式，在 10CFR50.34 中有規定，RG 1.70 則提供編寫的指引。

Code Of Federal Regulation  
(聯邦規章的規則)

## PSAR/FSAR用途

- PSAR/FSAR 包括硬體設備的敘述、設計基準、運轉限制及相關的安全分析。
- PSAR/FSAR 尚包括運轉、維護、行政管理、及品保、保安、輻防、環測、緊急計劃等等管制的承諾。
- FSAR 是電廠最基本的執照條件(Licensing Bases)，也是電廠運作的基礎。

## 運轉規範(ITS)概述



- 是規範核能電廠運轉的準繩
- 核能電廠按規範之限制運轉可確保其安全性在FSAR所評估的範圍內  
(FSAR - Final Safety Analysis Report)
- 原子能委員會管制核能電廠的主要文件
- 發行版本之內容除了部分5.0行政管理為中文以外，餘皆為英文

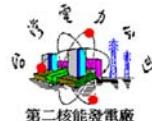


## 運轉規範之執行

- 反應器運轉於設計限值內，可避免Fuel Barriers受到危害
- 在各種不同之運轉狀態（運轉模式）下，要有特定之系統或組件之適當配置及可用。
- 事先擬定有「**補救措施**」，以供系統或組件等喪失或降低可用性時可以採用。
- 定期測試、檢查以證實組件或系統的可用性
- 任何電廠人員都能深切體認違背運轉規範的嚴重性。

## 運轉規範的性質

- 運轉規範是根據「安全分析報告書(FSAR)」
- 它規範機組運轉於安全分析的範圍內
- 違背運轉規範就違背了安全分析的假設條件，可使核能機組進入了：
  - 「**未經分析**」或
  - 「**不安全**」的狀態



## ● 遵守運轉規範就是

- 使電廠在任何狀況下，如果發生預期的各種暫態，甚或緊急事故，均可安然無恙
- 不致有輻射物質外洩
- 可確保民眾健康與安全



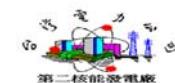
## 運轉規範

為確保安全，核能電廠把

### 1. 各種運轉模式下的運轉限制條件(LCO)，

包括：

- a. 相關的安全或重要設備必須可用
  - b. 機組運轉狀況必須符合安全分析之假設
2. 不符合LCO應採之行動（ACTION）及時限
  3. 定期偵測要求(SR)及週期(STI)
  4. 電廠的設計特性（Design Features）
  5. 行政管理要求(Adm. Control)
- 集中編列稱為**運轉規範**



## 違反運轉規範的處理

### ● 違反運轉規範之規定之處理包括

- 違規處分
- 罰鍰、人員議處
- 限制運轉、停止運轉
- 吊銷運轉執照等行政處份
- 法律責任



3.7.13 Control Building HVAC Equipment Room Ventilation System

LCO 3.7.13 Four control building HVAC equipment room ventilation fans that are two supply and two exhaust fans shall be OPERABLE.

APPLICABILITY: MODES 1,2, and 3.

ACTIONS

CONDITION	REQUIRED ACTION	COMPLETION TIME
A. Any one or two of the four ventilation fans inoperable	A.1 Restore the inoperable ventilation fan to OPERABLE status.	30 days
B. Any three of the four ventilation fans inoperable	B.1 Restore one ventilation fan to OPERABLE status.	8 hours
C. Required Action and Associated Completion Time of Condition A or B not met.	C.1 Be in MODE 3. AND C.2 Be in MODE 4.	12 hours 36 hours
D. Four ventilation fans inoperable.	D.1 Enter LCO 3.0.3.	Immediately

SURVEILLANCE REQUIREMENTS

SURVEILLANCE	FREQUENCY
SR 3.7.13.1 Operate the alternate supply and exhaust fans for ≥ 15 minutes.	31 days



## 貳、P&ID圖(PIPING & INSTRUMENT DIAGRAM)

- P&ID圖簡介
- P&ID圖常用符號

## 參、電氣圖(ELECTRIC DIAGRAM)

### ■ 電氣圖常用符號及實例說明

- 電氣圖種類

- 單線圖(ONE LINE DIAGRAM)
- 三線圖(THREE WIRE DIAGRAM)
- 控制圖(ELEMENTARY DIAGRAM)
- 接線圖(WIRING DIAGRAM)
- 控制接線圖(CWD, CONTROL WIRING DIAGRAM)

## 肆、邏輯圖(LOGIC DIAGRAM)

- 邏輯圖常用符號及實例說明

## 伍、電氣圖及邏輯圖之查閱技巧

22



## 貳、P&ID圖簡介

- 依系統類別與動作方式，將系統之設備，  
(如泵、馬達、閥、儀器、管路等)

按流体(如蒸汽、水、空氣、油等)之性質，  
將其流程以圖面表之

34

- 本廠BOP與NSSS由貝泰設計提供

- 奇異公司系統有自己P&ID圖

55



## 參、電氣圖(續)

### 二、三線圖

- 將工業上常用之三相系統完全繪出
- 僅繪出電驛、表計及與電壓/電流  
相關之控制元件與測試元件
- 顯示上列元件之接線

65

14



## 參、電氣圖

### 一、單線圖

- 將匯流排、斷路器、電纜、變壓器

、電源等之配置與容量，顯示在圖面上

35

- 以單線代表三相系統中之三相

- 係高、中、低壓電力

系統配置基本架構圖

- 圖面變得簡潔易讀



17

## 參、電氣圖(續)

### 三、控制圖(E-圖)

- 分電源、大中型馬達、小型馬達、單相馬達、  
電動閥、直流馬達等控制。
- 另一類為系統控制、例如反應爐保護系統、  
汽機保護系統等，以廠家圖為主。
- 控制圖實例說明

42



## 參、電氣圖(續)

### 四、接線圖

- 供一般施工用，故障查修不實用
- 需與控制圖對照才能找出欲找接點，不切實際
- 電廠維護時，除設計修改要求(DCR)施工外，餘少用



## 肆、邏輯圖

### 邏輯圖

- 顯示控制邏輯
- 不管係用何物(如電驅、IC等)，顯得簡潔易讀
- 適用運轉人員，迅速瞭解控制邏輯
- 無法直接用於查修故障
- 本廠僅為BOP部份系統，NSSS需查GE公司控制圖
- 邏輯圖常用符號
- 邏輯圖控制實例說明



## 參、電氣圖(續)

### 五、控制接線圖(CWD)

#### □ 結合控制圖與接線圖

- 可顯控制邏輯及查接點與電覽編號
- 由中鼎工程公司繪製
- 僅在故障查修時，查閱接點編號用

51



17

## 伍、電氣圖及邏輯圖之查閱技巧

### 一、BOP系統：

- 已知設備電源或圖表號碼(SCHEME NO)，可找出相關單線圖，再找相關控制圖
- 從CWD INDEX，依系統編號，查出該系統相關設備之控制圖或CWD
- 從CONTROL LOGIC DIAGRAM目錄(CLD)，依系統名稱或編號，查出相關設備之邏輯圖

52

53

54

### 二、NSSS系統：

- 依奇異公司主要組件目錄編號(GE MPL NO)查出該系統之相關圖面

55

# 操作程序書目錄

- 100 行政管理程序
- 200 發電廠一般運轉程序
- 300 系統運轉程序
- 400 系統儀器程序
- 500 異常及緊急操作程序
- 600 偵測試驗程序
- 700 維護保養程序
- 800 核能化學程序
- 900 輻射防護作業程序
- 1000 核工營運程序
- 1100 品質管制程序
- 1200 施工管制程序
- 1300 改善工程程序
- 1400 緊急計劃



54

4

程序書依使用需要而分成下列四種類別：

- 逐步確認類 (A) (PR0241) ►
- 
- 1. 程序書需帶在身邊
- 2. 依照程序書的步驟順序執行每一個步驟
- 3. 步驟執行前先把該步驟內容讀出再執行
- 4. 步驟執行後視需要由工作人員簽名
- 5. 若執行時有兩個以上地點，可事先晒印影本，執行者在各自影本簽名，執行完成再轉抄至執行版。

# 程序書編寫通則

- 一、目的
- 二、討論
- 三、限制
- 四、執行程序
- 五、執行程序查對表
- 六、附表
- 七、附圖
- 八、附件



## 段落查證類 (B) ►

- 1. 程序書需放在工作現場
- 2. 工作進行中不必逐步查看程序書，但需經常核對程序書，以確定所有步驟都已正確執行。
- 3. 在每個段落或作業活動完成後，視需要由工作人員簽名。
- 4. 若執行時有兩個以上地點，可事先晒印影本，執行者在各自影本簽名，執行完成再轉抄至執行版。



## 參考類 (C) ➤

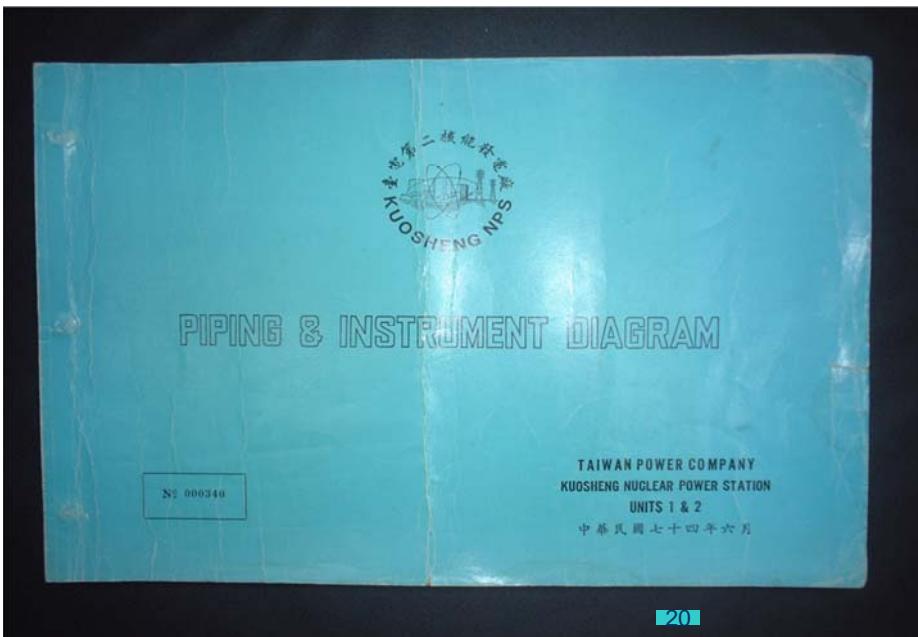
- 1. 程序書不必帶到現場。
- 2. 憑記憶執行程序書的內容與規定。
- 3. 但 300 系列程序書後面之 VALVE CHECK LIST、INST. CHECK LIST、POWER CHECK LIST 例外，仍應逐一簽名，若由兩人以上共同執行，可事先晒印影本，執行者在各自影本簽名，執行完成再轉抄至執行版。



## 混合類 (D)

依照程序書內使用分類之標示，並參照(A)至(C)類要求分別執行工作

4 ➤



P &amp; I D

17

總處病毒警報：OfficeScan 病毒碼：9.827.00

**最新消息**

**廠長專欄**

**核二簡介**

**核二大事記**

**村景綜覽**

**即時運轉動態**

**機組資訊 (備用1) (備用2)**

**MMCS 2000**

**走動管理(新)**

**意見交流道**

**會議**      **聯 備**      **開 會**      **開 會**      **開 會**      **開 會**

會議      聯 備      2013/4/1(一)09:30 核二廠影音工作會議(TSC)      模擬中心

通知      聯 備      2013/4/1(一)13:00 RW/R4F初期休息室管理討論會(中會議室)      保護物理組

聯 備      聯 備      2013/4/2(二)10:00 102年ISO-14001與ISO-9001管理階層審查會開會通知

**運轉狀況**      **機動支援班**      **機組異常設備追蹤**      **機組跳機資訊**      **颱風消息(氣象局)**

**核能量管運轉速報表**      **核能運轉資訊站**      **量力系統即時資訊 (題度處)**      **證據核能量管CAP系統**

**營運績效**      **FSAR**      **運轉技術規範(1)**      **維護法規(MR)**      **時限整體安全評估(TLPA)**

**颱風來了**      **程序書576(颱風警報下之運轉)**      **程序書576.1(核二廠防颱作業程序書)**

**程序書內容、目錄、全文檢索、表格**      **圖面查詢、圖面目錄**      **SIL**      **颱風警戒(核一)**

**程序書與系統關係查詢(PCSYS) 97版、2000版**      **儀器資料庫、電氣圖面查詢**

**核二運轉通訊**      **廠房佈置圖**      **崗位佈置圖**      **廠區輻射偵測**      **核安管制紅綠燈**

**DCR 清單、進度表、統計表**      **營運決策議題編號登記簿**      **值班巡視記錄**      **EPRI JUTG**

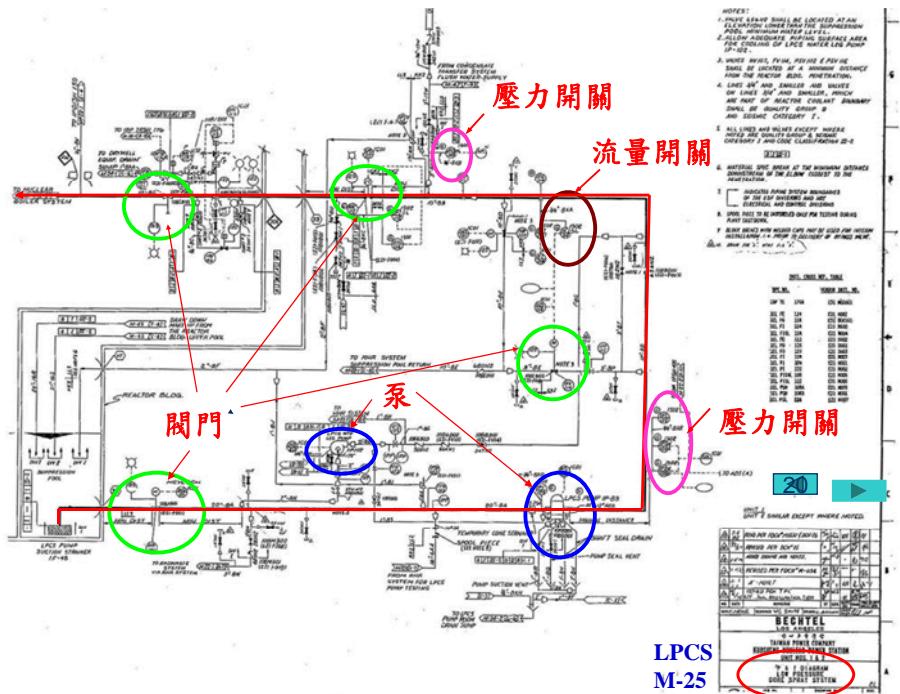
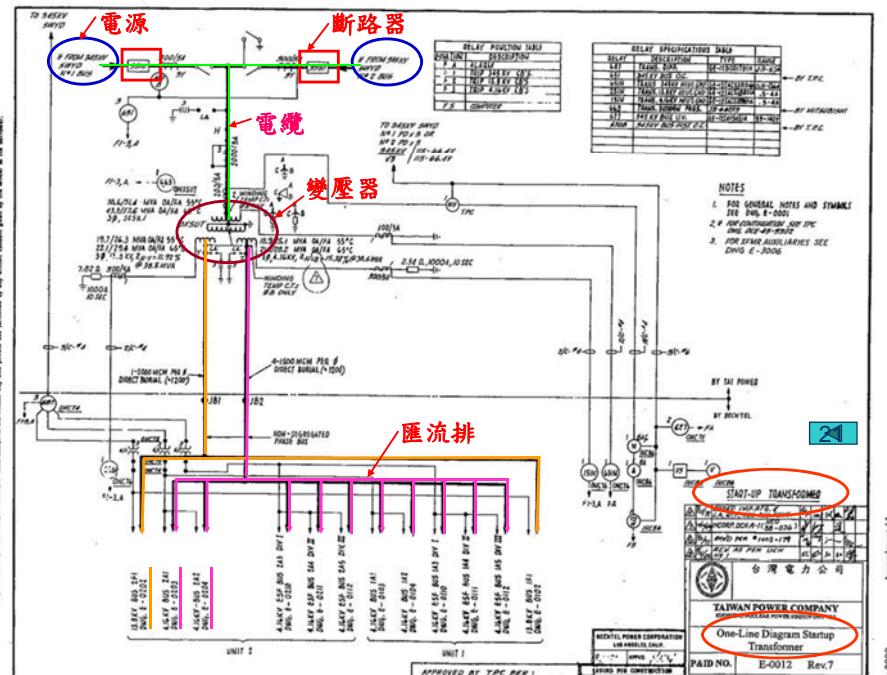
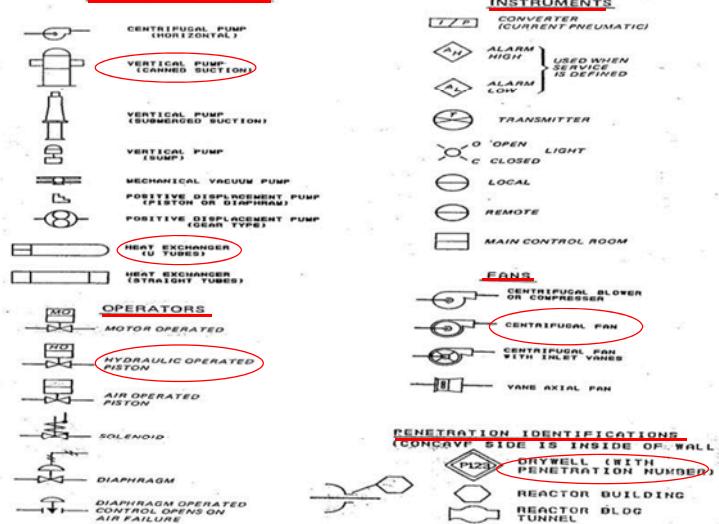
[機組] [運轉] [管理] [核安] [工安] [其他] [人資] [網學] [大修] [累計] [環保] [台電] [政府] [生活] [各組] [留言] [首頁]

### P&ID 圖常用符號

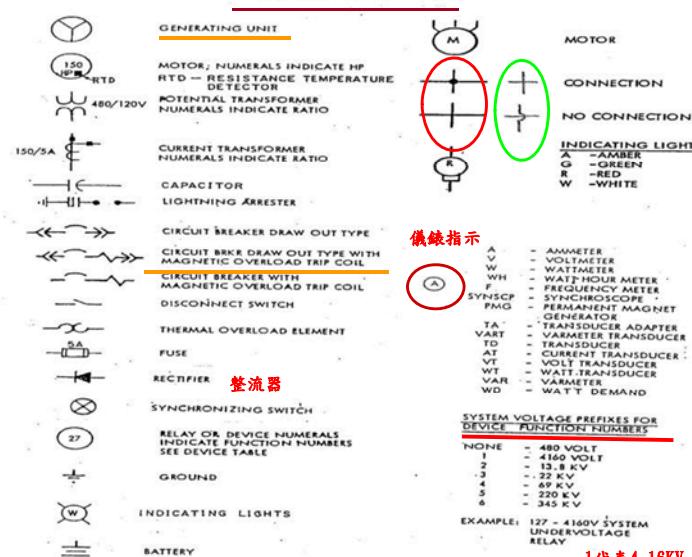


P&ID 圖常用符號

#### EQUIPMENT SYMBOLS



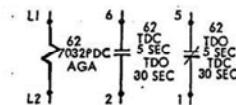
## 電氣圖常用符號



RELAY 1代表4.16KV  
27代表低電壓電壓

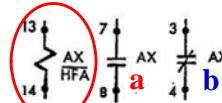
# 電氣圖常用符號

## DEVICE FUNCTION NUMBERS



### ON-Delay, OFF-Delay

WHEN THE COIL IS ENERGIZED, CONTACTS CHANGE STATUS 5 SEC. AFTER MAINTAINED ENERGIZATION OF THE COIL.  
CONTACTS CHANGE STATUS 30 SEC. AFTER DE-ENERGIZATION OF THE COIL.

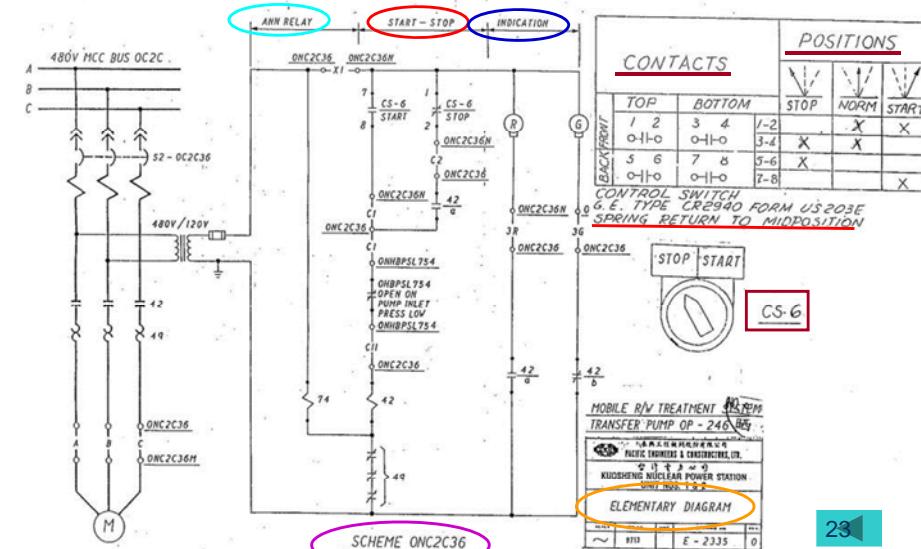


### AUXILIARY RELAY

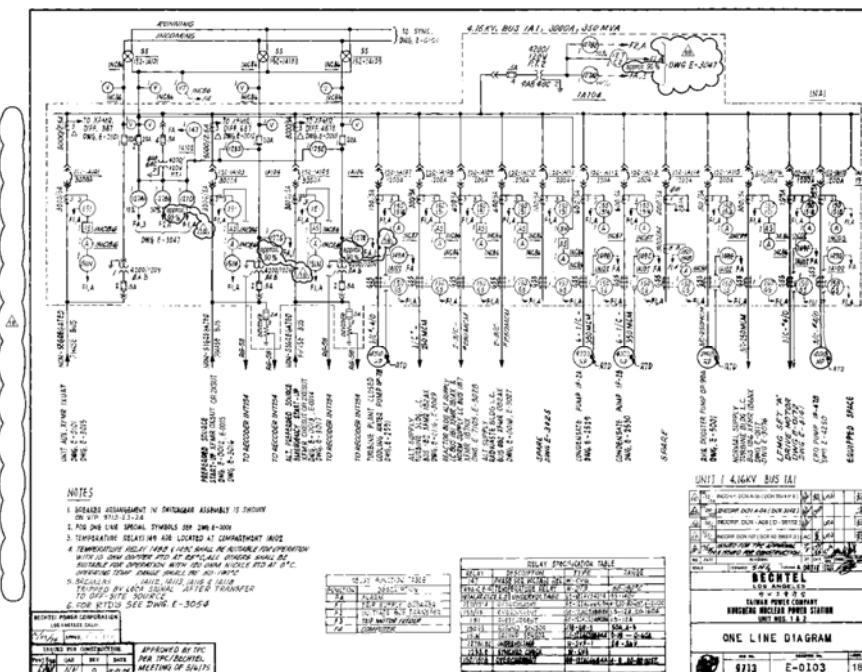
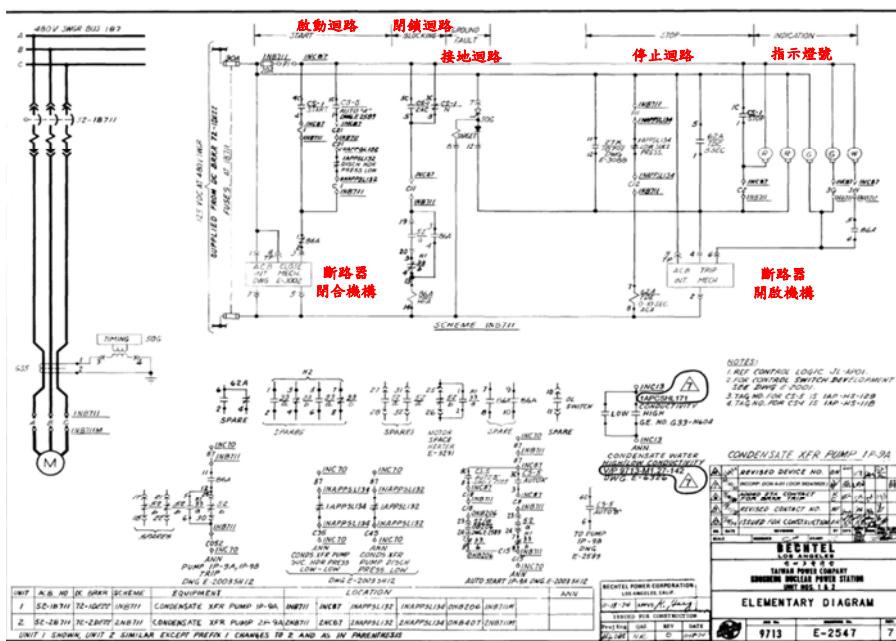
(CONTACT STATUS SHOWN WHEN RELAY IS DE-ENERGIZED) TYPE OF RELAY

- ✓ 20 ELECTRICALLY OPERATED VALVE
- ✓ 21 DISTANCE RELAY
- ✓ 25 SYNCHRONISM - CHECK DEVICE
- ✓ 27 UNDERVOLTAGE RELAY
- ✓ 30 ANNUNCIATOR RELAY
- ✓ 32 DIRECTIONAL POWER RELAY
- ✓ 33 POSITION SWITCH
- ✓ 40 LOSS OF FIELD RELAY
- ✓ 41 FIELD CIRCUIT BREAKER
- ✓ 42 RUNNING CIRCUIT BREAKER
- ✓ 43 MANUAL TRANSFER OR SELECTOR DEVICE
- ✓ 46 REVERSE-PHASE OR PHASE-BALANCE OR NEGATIVE SEQUENCE CURRENT RELAY
- ✓ 47 PHASE SEQUENCE RELAY
- ✓ 49 THERMAL RELAY
- ✓ 50 INSTANTANEOUS ACTION OVERCURRENT RELAY
- ✓ 51 AC TIME OVERCURRENT RELAY
- ✓ 52 AC CIRCUIT BREAKER
- ✓ 59 OVERVOLTAGE RELAY
- ✓ 60 VOLTAGE OR CURRENT BALANCE RELAY
- ✓ 62 TIME-DELAY STOPPING OR OPENING RELAY
- ✓ 63 PRESSURE SWITCH
- ✓ 64 GROUND PROTECTIVE RELAY
- ✓ 67 AC DIRECTIONAL OVERCURRENT RELAY
- ✓ 69 PERMISSIVE CONTROL DEVICE
- ✓ 70 RHEOSTAT
- ✓ 72 DC CIRCUIT BREAKER
- ✓ 74 ALARM RELAY
- ✓ 81 FREQUENCY RELAY
- ✓ 86 LOCKING-OUT RELAY
- ✓ 87 DIFFERENTIAL PROTECTIVE RELAY
- ✓ 90 REGULATING DEVICE
- X AUXILIARY RELAY

SCHEMATIC  
ELECTRICAL

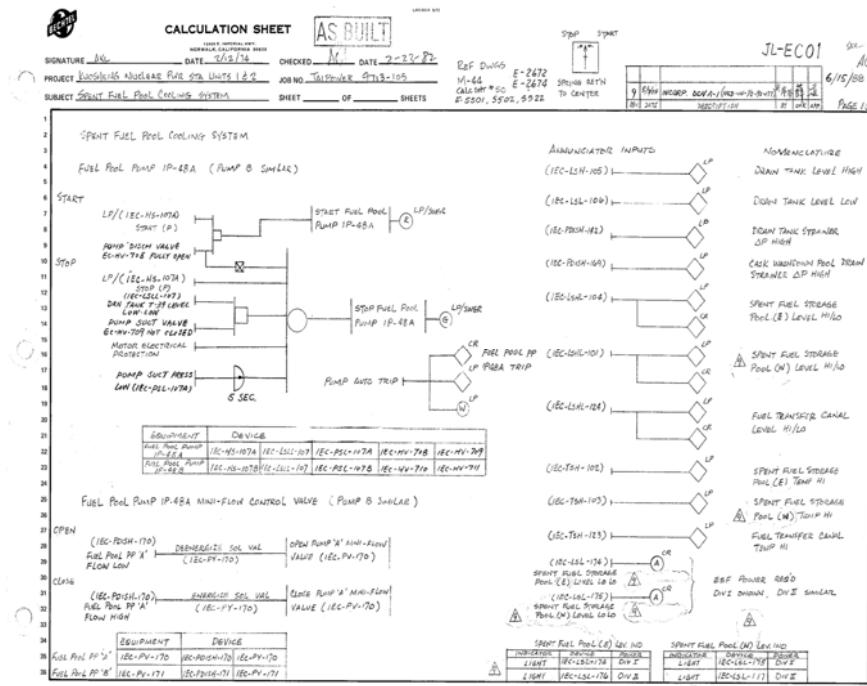
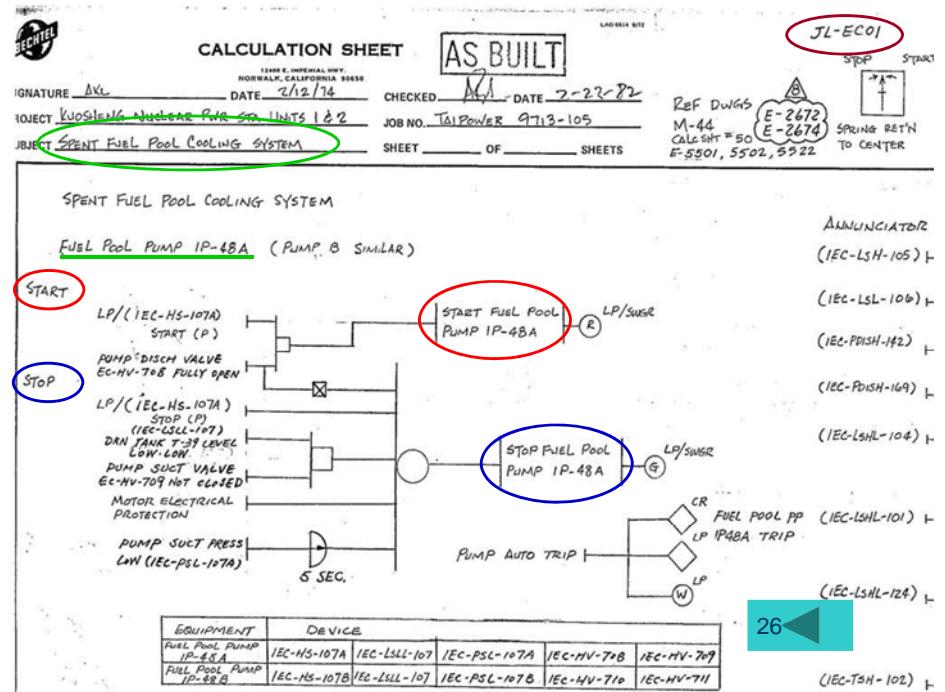


23



18

<u>FUNCTION</u>	<u>SYMBOL</u>	<u>MEANING</u>	<u>FUNCTION</u>	<u>SYMBOL</u>	<u>MEANING</u>
AND		OUTPUT EXISTS ONLY WHEN ALL INPUTS EXIST	LIGHT		RED-OPERATING FLOWING OR INCREASING
OR		OUTPUT EXISTS ONLY WHEN ANY INPUT IS PRESENT	LIGHT		GREEN- NOT OPERATING OR DECREASING
NOT		OUTPUT EXISTS ONLY WHEN INPUT IS NOT PRESENT	LIGHT		WHITE - AUTO-TRIP ABNORMAL OPERATING CONDITION
TIME DELAY (ON DELAY)		OUTPUT EXISTS AFTER A TIME DELAY WHEN THE INPUT IS CONTINUOUSLY PRESENT. OUTPUT CEASES WHEN THE INPUT IS NOT PRESENT.	LIGHT		AMBER - EQUIP. IN ABNORMAL MALLESTION OR TEST STATUS
MEMORY		MEMORY OUTPUT EXISTS WHEN THE MEMORY INPUT IS PRESENT AND CONTINUES TO EXIST UNTIL THE RESET INPUT IS PRESENT. RESET OUTPUT EXISTS ONLY WHEN THE MEMORY IS NOT PRESENT.	COMPUTER		BLUE - SPECIAL
COINCIDENCE MATRIX		OUTPUT EXISTS ONLY WHEN AT LEAST A OUT OF B INPUTS ARE PRESENT.	ANNUNCIATOR		COMPUTER INPUT
SPECIAL		NOTE DESCRIBES SPECIAL FUNCTION	CROSS REFERENCE		CROSS REFERENCE TO ANOTHER Dwg. MATCH NUMBER
					<u>LOCATION ABBREVIATIONS</u>
			CR	MAIN CONTROL ROOM	
			RW	RADIAVE CONTROL ROOM	
			LP	LOCAL CONTROL PANEL	
			L	LOCAL (NEAR EQUIPMENT)	
			MCC	MOTOR CONTROL CENTER	
			SNGR	SWITCHGEAR	
			GD	GRAPHIC DISPLAY	



## LISTING OF ONE LINE DIAGRAM

BUS NAME	DRAWING NO. I	BUS NAME	DRAWING NO. I	BUS NAME	DRAWING NO. I	BUS NAME	DRAWING NO.
I 1A1	E-0103	I 1C3A	E-0130	I +9E15F	E-0145	I 083	E-0017
I 1A2	E-0104	I 1C3B	E-0131	I 1D9	E-0146	I 084	E-0018
I 1A3	E-0110	I 1C3C	E-0132	I 1F1	E-0102	I -OC2A	E-0025
I 1A4	E-0111	I 1C3D	E-0133	I 1Y3	E-0147	I -OC2B	E-0026
I 1A5	E-0112	I 1C3E	E-0165	I 1Y4	E-0148	I -OC2D	E-0028
I 1A6,7	E-0170	I 1C3F	E-0167	I 1Y5	E-0159	I -OC3A	E-0029
I B1	E-0105	I 1C3G	E-0163	I 1Y6	E-0160	I -OC3B	E-0030
I B2	E-0116	I 1C4A	E-0134	I 1Y7,8	E-0161	I -OC4A,4B	E-0031
I B3	E-0113	I 1C4B	E-0135	I 1Y9,10,11,12	E-0162	I -OC4C	E-0032
I B3A	E-0171	I 1C4C	E-0136	I 1YA,B	E-0152	I -OCF,5	E-0156
I B4	E-0114	I 1C4D	E-0137	I 1YD	E-0158	I -OCY3	E-0153
I B4A	E-0171	I 1C4E	E-0165	I 1YE	E-0149	I -OYA	E-0158
I B6	E-0117	I 1C4F	E-0168	I 1YF,G	E-0154	I -OYCA	E-0175
I B7	E-0106	I 1C4G	E-0164	I 1YH	E-0149	I -OYCB	E-0176
I C1A	E-0125	I 1C5A	E-0138	I 1YJ	E-0156	I -OYW	E-0035
I C1B	E-0126	I 1C5B	E-0165	I 1YK	E-0155	I	
I C1C	E-0127	I 1C6A	E-0123	I 1YL	E-0157	I	
I C1D	E-0128	I 1C6B	E-0124	I 1YH	E-0151	I	
I C1E	E-0137	I 1C6C	E-0129	I 1YM	E-0150	I	
I C1F	E-0115	I 1CR	E-0157	I 1YP	E-0173	I	
I C1G	E-0166	I 1DA	E-0140	I 1YR	E-0174	I	
I C2A	E-0111	I 1BB	E-0141	I 1YS	E-0152	I	
I C2B	E-0119	I 1DC	E-0142	I 1YT	E-0154	I	
I C2C	E-0120	I 1DD	E-0143	I 1YZ	E-0152	I	
I C2D	E-0122	I 1DE	E-0144	I 10BZ	E-0016	I	

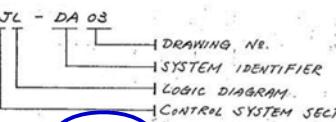
CALCULATION SHEET

AS BUILT

CALCULATION NO. -

NATURE L.C. DATE 9-19-1982 CHECKED \_\_\_\_\_ DATE \_\_\_\_\_  
OBJECT KIOSHING NUCLEAR PWR STA. UNIT 1&2 JOB NO. 9213  
SUBJECT CONTROL LOGIC DIAGRAM INDEX SHEET 1 OF 14 SHEET

EXAMPLE :  $J_6 = PA \ 03$



SYSTEM	SYS. IDENT	EQUIPMENT
CONTROL LOGIC DIAGRAM		
NUCLEAR BOILER/MAIN STEAM SYSTEM		
	AA	LEGEND REACTOR BLDG INSTRUMENT LINE ISOLATION VALVES AND A SAMPLE LINE ISOLATION VALVES
	AA	MAIN STEAM LINE DRAIN VALVE (TURBINE BLDG LOW- R/B FW PENET LEAKAGE SEAL WTR MOVS)
	AA	MAIN STEAM LINE DRAIN
	AA/AE	MAIN STEAM SYSTEM ISOLATION MOVS
	AA/AE	MAIN STEAM SYSTEM
REHEAT STEAM SYSTEM	AC	MOISTURE SEPARATOR-REHEATER MAIN STEAM SHUTOFF. AND CONDENSER DUMP MOV'S

## REHEAT STEAM SYSTEM

AC MOISTURE SEPARATOR-REHEATER MAIN STEAM SHUTOFF.  
AND CONDENSER DUMP MOV'S

								中成工程服股有限公司 CTC CORPORATION	
REVO PER #1003-177		REVO PER #1003-163		CHN APPR DATE		CHN APPROV DATE		PROD NO. BOE622	
REVOKED PER #1003-177		REVOKED PER #1003-163		APPROVED BY		APPROVED BY		ISSUE NO. 2020-07-10	
				SING		SING		REV. NO. 2020-07-10	
				SING		SING		REV. NO. 2020-07-10	

25

25

DM GE CDCS (12/26/82)

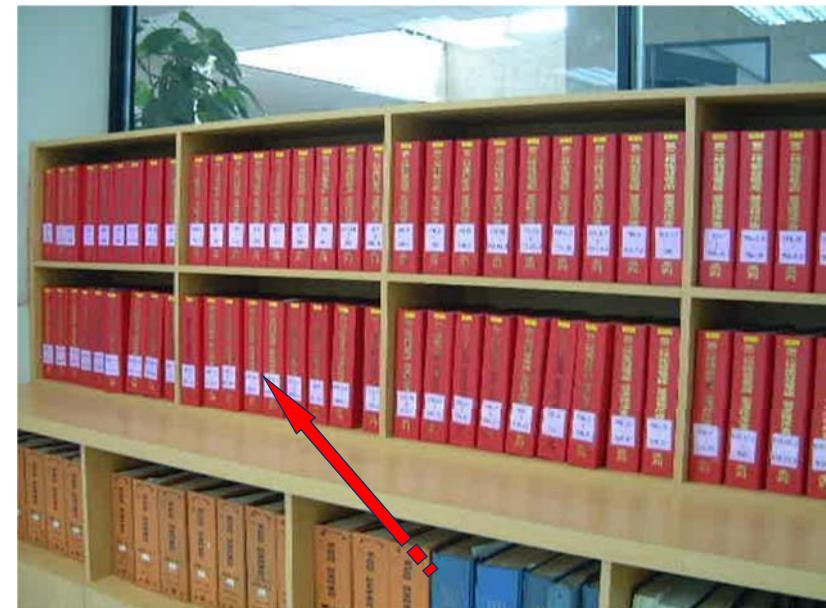
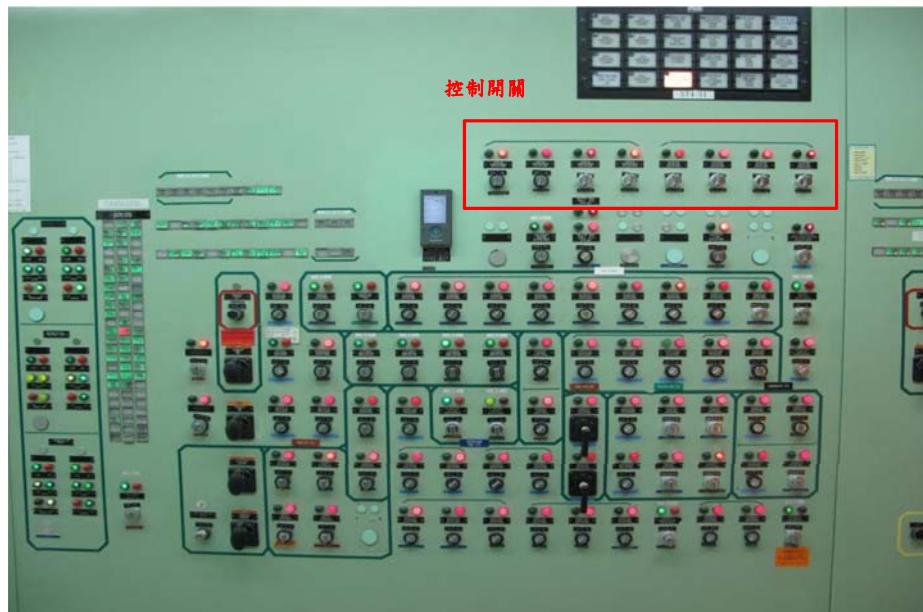
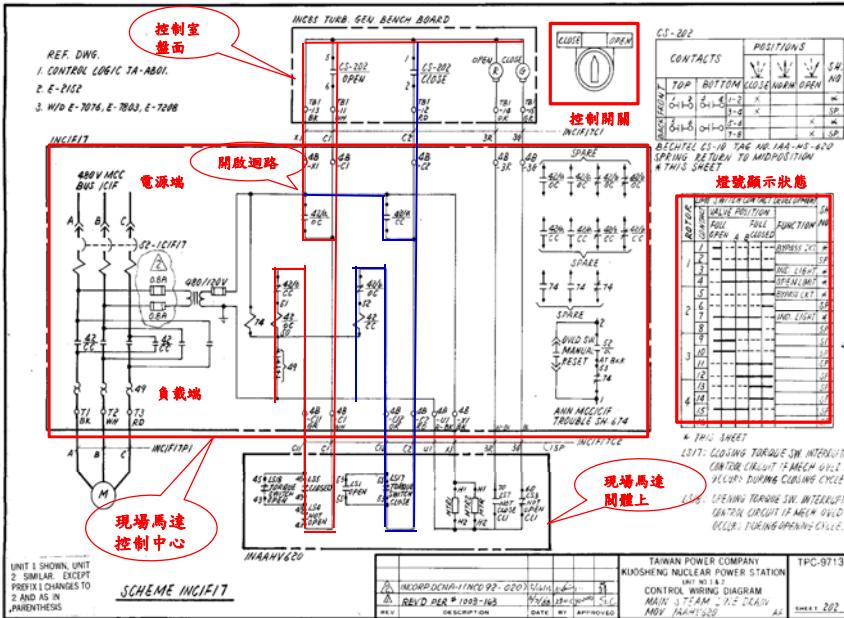
# **COMPUTER DOCUMENT CONTROL SYSTEM**

GOOGLE REVISION STATUS

828E255AB	04
828E255AB/828E255AB	00/04
851E225AB	11
828E227	18
828E228AB	16
828E229AB/828E229AB	07/00
828E231AB	08
851E478AB	08
828E258	01
828E233AB	14 (not sent)
820E234AB	03
851E230AB/828E235AB/820E237AB	12/03/09
820E236AB	06
820E239AB	10
127D1744AB/828E260AB	00/11
851E715/851E715AB/865E309	04/02/02
913E717AB	02
820E243AB	05
820E244AB	06
828E246AB	10
828E247AB	07
829E248AB	09
820E249AB	12
828E250AB	12
828E251AB	09
051E622/851E622AB	09/00
820E254AB	04
820E255	10
820E257AB	04

2

20



程 序 書



5 20 24°



章 頁



邏輯圖

26



廠家說明書(1)

26



廠家說明書(2)

GEK-454848



## INSTRUCTIONS

MULTI-CONTACT AUXILIARY RELAY  
TYPE HFA151

GE Protection and Control  
205 Great Valley Parkway  
Malvern, PA 19355-1337

廠家說明書範例(3)

GEK-454848	
CONTENTS	
	PAGE
DESCRIPTION .....	3
APPLICATION .....	3
RATINGS .....	3
CHARACTERISTICS .....	4
BURDENS .....	4
CONSTRUCTION .....	4
RECEIVING, HANDLING AND STORAGE .....	5
ACCEPTANCE .....	5
PICKUP .....	5
INSTALLATION .....	5
MOUNTING AND CONNECTIONS .....	5
MECHANICAL CHECK .....	6
ELECTRICAL TESTS .....	6
PERIODIC CHECKS AND ROUTINE MAINTENANCE .....	6
SERVICING .....	6
CONTACT CLEANING .....	6
PICKUP .....	6
CONTACT ADJUSTMENT .....	7
RENEWAL PARTS .....	8

These instructions do not purport to cover all details or variations in equipment nor provide for every possible contingency to be met in connection with installation, operation or maintenance. Should further information be required, it should be obtained from the manufacturer or supplier. The products described are intended for the purchaser's purposes, the matter should be referred to the General Electric Company.

To the extent required, the products described herein meet applicable ANSI, IEEE and NEMA standards; but no such assurance is given with respect to local codes and ordinances because they vary greatly.

廠家說明書範例(4)

INSTRUMENT SETPOINT LIST								OVERALL REV.NO.:32 DA 5/22/06
SYSTEM	TOTAL PAGES	REVISION	SYSTEM	TOTAL PAGES	REVISION	SYSTEM	TOTAL PAGES	REVISION
AA	17	32	DD	01	28	HA	03	27
AB	03	32	EB	03	28	HB	06	31
AC	01	32	EC	04	31	HD	05	31
AD	04	32	ED	01	31	HE	02	29
AE	03	31	EE	02	26	HF	04	29
AG	05	26	EG	04	32	JA	04	31
AK	02	28	EH	02	28	KA	03	32
AM	01	31	EJ	03	31	KC	03	32
AN	03	31	EK	02	31	KH	01	27
AP	03	32	EL	01	26	LF	06	31
BB	02	29	EM	01	24	NR	01	31
BF	03	26	FA	02	27	PE	14	27
BG	01	32	FC	04	30	QM	--	--
BH	01	29	GB	02	31	RC	05	31
BP	03	32	GE	07	32	RD	--	--
CA	03	32	GI	02	31	RH	--	--
CB	05	31	GK	03	32	SD	03	31
CC	01	32	GL	04	31	SE	--	--
CG	01	19	GN	05	31	SG	01	32
DA	03	31	GR	03	30	SJ	01	11
DC	01	31	GT	01	11	UNDEFINE	03	10

★ 修改原因詳附件說明

BY: 李淑惠 REVIEW: 董易發 APPROVAL: 蔡培洋

GE E&I  
05.5.23

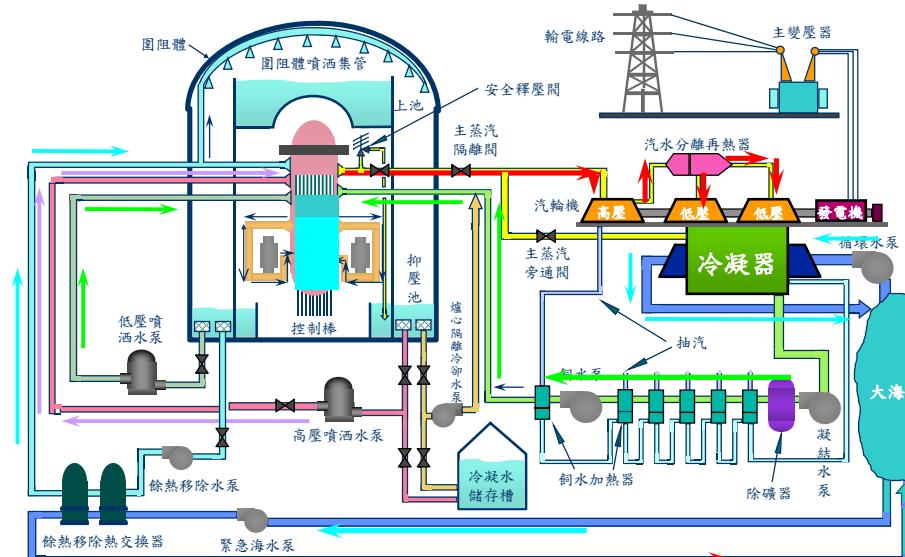
儀器設定點目錄

## KNPS INSTRUMENT SET POINT LIST

Eqno	Vend_no	Description	Function	P_ID	Set Point/Control Reference	Reference	Rev_Data
1AA-PSV-123	B21-F041C	MN STM LN C FM REAC DN	SAFETY/RELIEF	M10-2	1145 PBIG	SHE B21-1070,7688342,SH.2	860710
1AA-PSM-124	B31-N05B	REAC WOOD SEAL LEAK OFF DTC/TM	ALARM	M10-1	11.6 kg/cm2	SHE B31-3050,262A4&42AB,	860710
1AA-PBL-125		REAC FM DUMP TO COND	CONTROL	M10-1	750 psig	SHE JB-012-021	860710
1AA-PSV-127	B21-F051C	MN STM LN C FM REAC DN	SAFETY/RELIEF	M10-2	1190 psig	SHE B21-1030,7688342,SH.2	860710
1AA-PSV-130	B21-F041G	MN STM LN C FM REAC DN	SAFETY/RELIEF	M10-2	1145 psig	SHE B21-1010,7688342,SH.2	860710
1AA-PSV-134	B21-F047C	MN STM LN C FM REAC DN	SAFETY/RELIEF	M10-2	1180 psig	SHE B21-1010,7688342,SH.2	860710
1AA-PSV-138	B21-F041L	MN STM LN C FM REAC DN	SAFETY/RELIEF	M10-2	1145 psig	SHE B21-1010,7688342,SH.2	860710
1AA-PSV-141	B21-F051G	MN STM LN C FM REAC DN	SAFETY/RELIEF	M10-2	1190 psig	SHE B21-1010,7688342,SH.2	860710
1AA-PSV-145	B21-F041A	MN STM LN A FM REAC DN	SAFETY/RELIEF	M10-2	1165 psig	SHE B21-1010,7688342,SH.2	860710
1AA-PSV-149	B21-F047A	MN STM LN A FM REAC DN	SAFETY/RELIEF	M10-2	1180 psig	SHE B21-1010,7688342,SH.2	860710
1AA-PISL-151	B21-N676C	MSL C TURB STP VLV INLT	ALARM/CONTROL	M48-1	LO:60.24 kg/cm2	SHE B21-3070,SH.3 & I-73-	98041
1AA-PISL-152	B21-N676A	MSL A TURB STP VLV INLT	ALARM/CONTROL	M48-1	LO:60.24 kg/cm2	SHE B21-3070,SH.3 & I-73-	98041
1AA-PISL-153	B21-N676D	MSL D TURB STP VLV INLT	ALARM/CONTROL	M48-1	LO:60.24 kg/cm2	SHE B21-3070,SH.3&I-73-	98041
1AA-PISL-154	B21-N676B	MSL B TURB STP VLV INLT	ALARM/CONTROL	M48-1	LO:60.24 kg/cm2	SHE B21-3070,SH.3&I-73-	98041
1AA-PSV-155	B21-F041D	MN STM LN D FM REAC DN	SAFETY/RELIEF	M10-2	1145 PBIG	SHE B21-1070,7688342,SH.2	860710
1AA-PSV-159	B21-F047D	MN STM LN D FM REAC DN	SAFETY/RELIEF	M10-2	1180 PBIG	SHE B21-1070,7688342,SH.2	860710
1AA-PSV-165	B21-F051D	MN STM LN D FM REAC DN	SAFETY/RELIEF	M10-2	1190 PBIG	SHE B21-1070,7688342,SH.2	860710
1AA-PSV-169	B21-F047B	MN STM LN B FM REAC DN	SAFETY/RELIEF	M10-3	1180 PBIG	SHE B21-1070,7688342,SH.2	860710
1AA-PSV-173	B21-F041B	MN STM LN B FM REAC DN	SAFETY/RELIEF	M10-3	1145 PBIG	SHE B21-1070,7688342,SH.2	860710
1AA-PSV-177	B21-F051B	MN STM LN B FM REAC DN	SAFETY/RELIEF	M10-3	1190 PBIG	SHE B21-1070,7688342,SH.2	860710

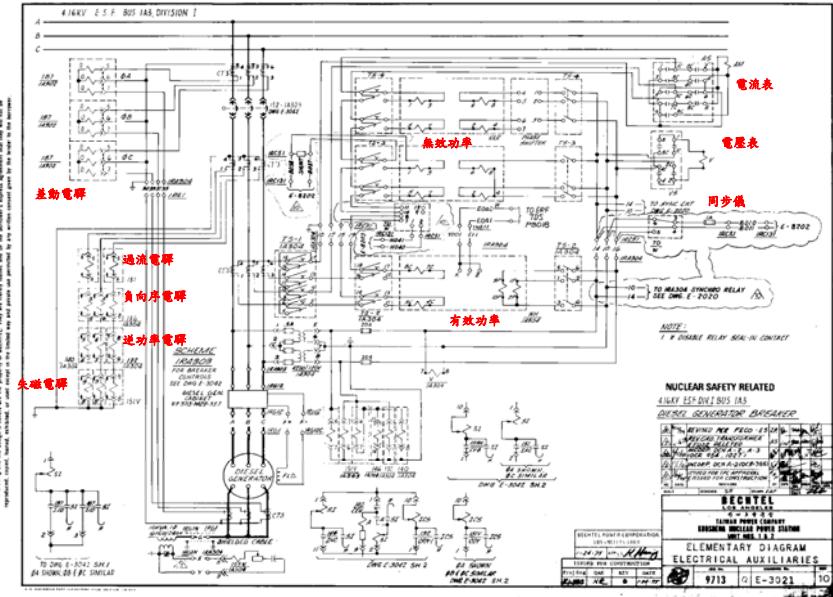
儀器設定點範例

4



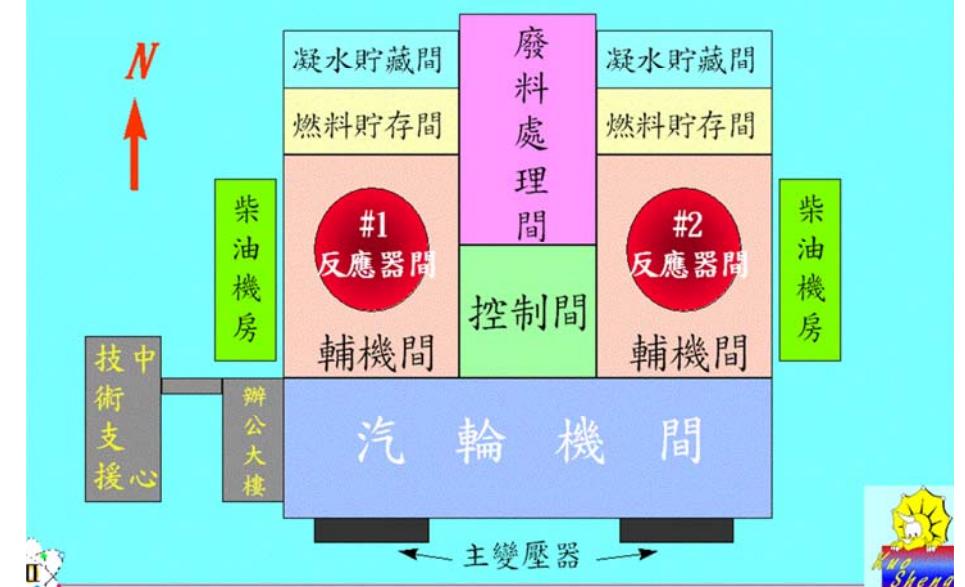
### 沸水式反應爐系統簡要流程圖

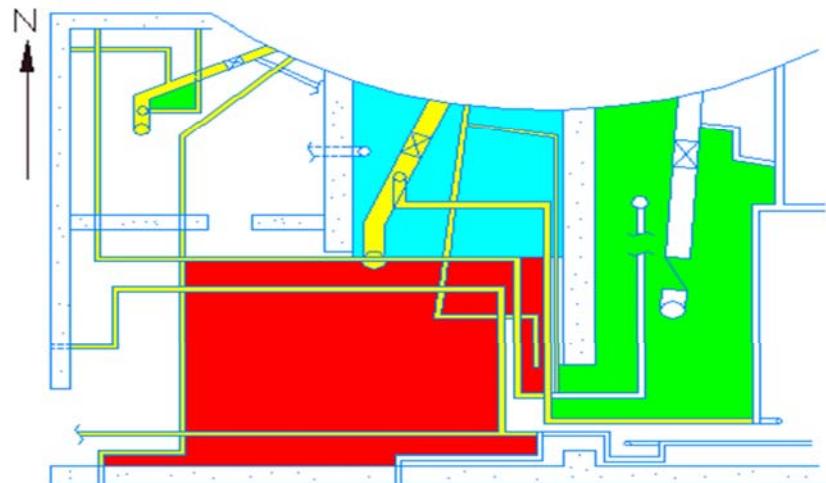
20



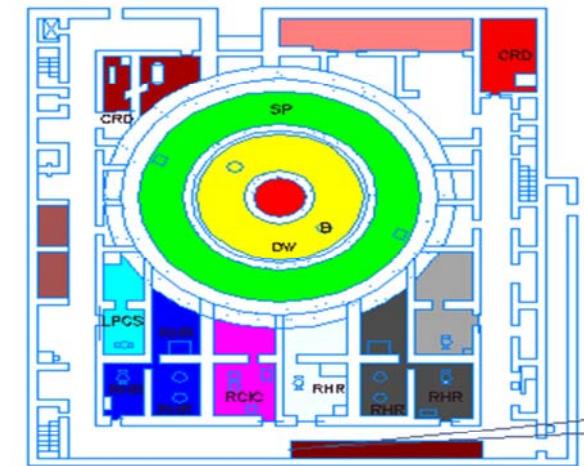
24

## 核能二廠廠房示意圖



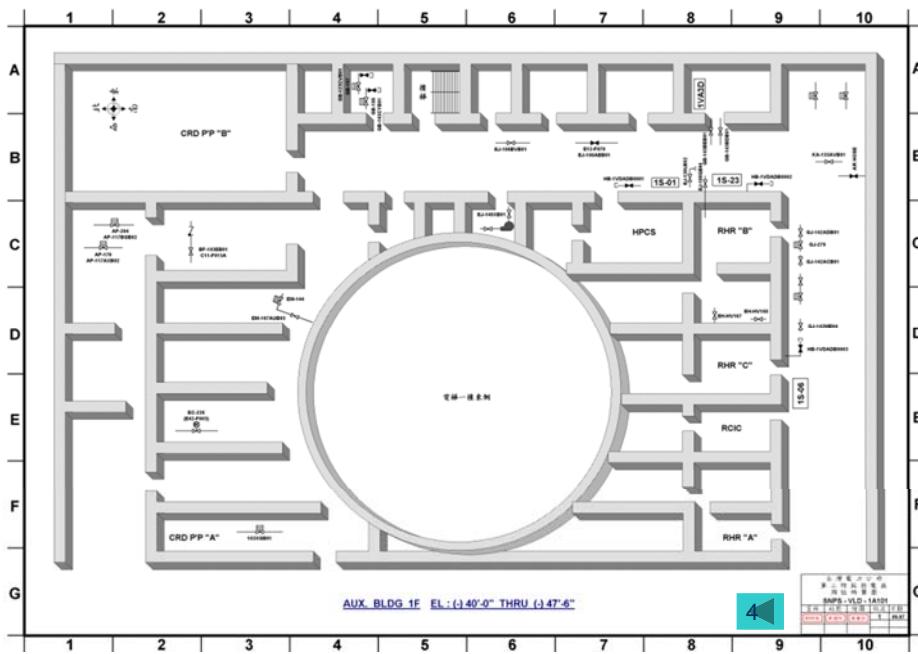


管路穿越室 (0°-90°) A/B 2F



4

REACTOR AUXILIARY BUILDING 1F



**核二廠 廠內網路**

總處病毒警示：OfficeScan 病毒碼：9,827,00

- 最新消息
- 廂長專欄
- 核二廠簡介
- 核二大事記
- 村景綜覽

- 即時運轉動態
- 機組資訊 (備用1) (備用2)
- MMCS 2000
- 走動管理(新)
- 意見交流道

公告
開會
開會
開會
開會

李副廠長清河
杜副廠長博文
康 勇
劉副廠長明哲
朱主任振輝

會議通知
廠 主任  
劉 副 廂長  
李 副 廂長  
杜 副 廂長
2013/4/1(一)09:30 核二廠影音工作會議 (TSC)  
2013/4/1(一)13:00 RW&4F如意休息室管理討論會 (中會議室)  
2013/4/2(二)10:00 102年ISO-14001與ISO-9001管理階層審查會開會通 告
模擬中心  
保健物理組

運轉狀況
機動支援班
機組異常設備追蹤
機組跳機資訊
颱風消息(氣象局)

核能單軌運轉報表、核能運轉資訊站
量力系統即時資訊 (调度處)
總處核能單軌CAP系統

營運績效
FSAR
運轉技術規範(ITS)
維護法規(MR)
時限整體安全評估(TLIPA)

颱風來了
程序書576(颱風警報下之運轉)
程序書576.1(核二廠防颱作業程序書)

轉資訊
程序書內容、目錄、全文檢索、表格
圖面查詢、圖面目錄
SIL
颱風警戒(核一)

DCR 清單、進度表、統計表
儀器資料庫、電氣圖面查詢

核二運轉通訊
廠房佈置圖
閥位佈置圖
廠區輻射偵測
核安管制紅綠燈

DCR 清單、進度表、統計表
營運決策議題編號登記簿
值班巡視記錄
EPRI JUTG

[機組]
[運轉]
[管理]
[核安]
[工安]
[其他]
[人資]
[網學]
[大修]
[緊計]
[環保]
[台電]
[政府]
[生活]
[各組]
[留言]
[頁首]

## 拾、廠內網路及DCC

- 利用廠內網路查詢：FSAR、TS、程序書、各種圖面、資料等
- 利用DCC(資料控制中心)：查詢或借閱廠家說明書及書面、圖面等資料



[Http://photolover.idv.tw](http://photolover.idv.tw)

Photo By Dearbear