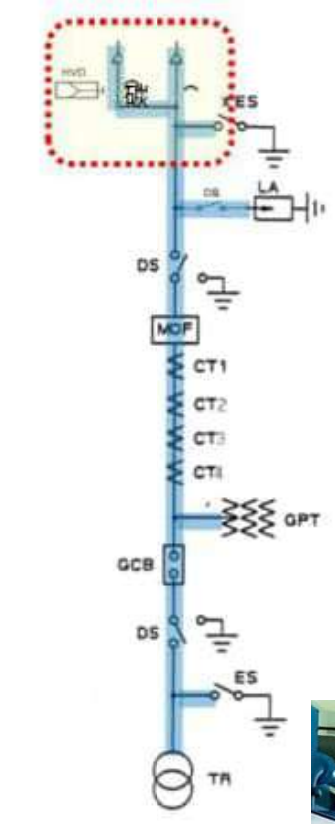
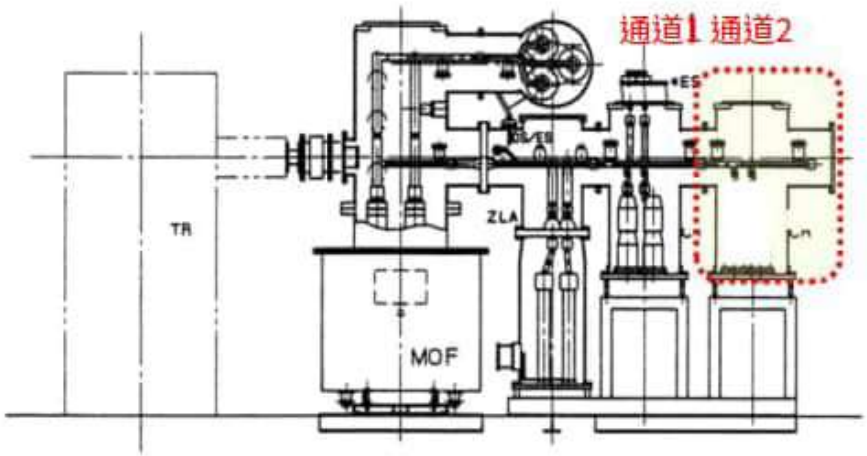
新增電纜工序

- 供應 69kV GIS 電纜介面零件，並為 CH2 上的新電纜安裝工程提供現場工作



單行佈局

:工作範圍



GIS佈局



通道2 (CH2)

工作順序

3-1 準備和工具箱會議（TBM）

3-1-1.確認工作許可證。

3-1-2. 與所有工作成員一起進行TBM。

3-1-3. 確認關斷條件 – 參考關斷條件檢查表 (HTDFE-24-0346-SDO Rev.2)

3-1-4.用警戒線或警戒網封鎖工作/活動區域。

3-1-5.準備並確認所需工具/設備/消耗品清單（參考第6節）

3-1-6.從CH2頂蓋上拆除HVD電線連接。

3-2 CIW前的氣體質量測試

3-2-1.進行SF6氣體品質檢查/測試。

a) 水分含量（小於500ppmv）

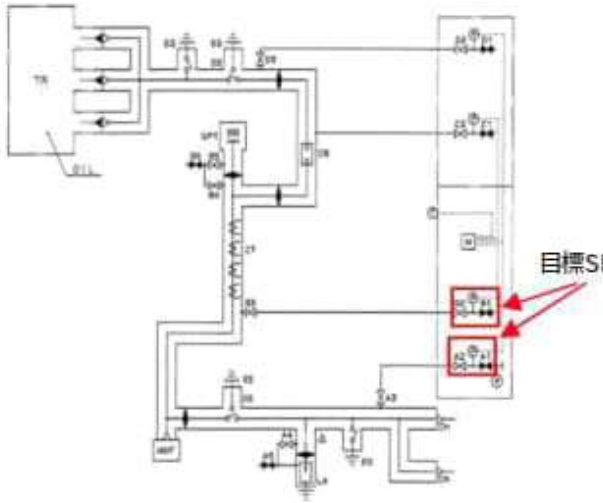
b) SF6氣體純度（大於97%）

c) SO2含量（小於1ppmv）

3-2-2. 也應檢查SF6氣體處理機接收槽的氣體品質。

3-2-3.若氣體品質不合格，則被污染的氣體將被儲存在空瓶中，並在加氣過程中使用新氣體。

3-1-7.斷開LCC(GG01) A1/A2閥門（CHD隔間GD)和B1/B2閥門（CT隔間GD)上的SF6壓力感知器電纜。



關斷SF6壓力感知迴路
進行氣體回收及質量檢查

工作順序 (Con't)

3-3 氣體收集，斷開CH2

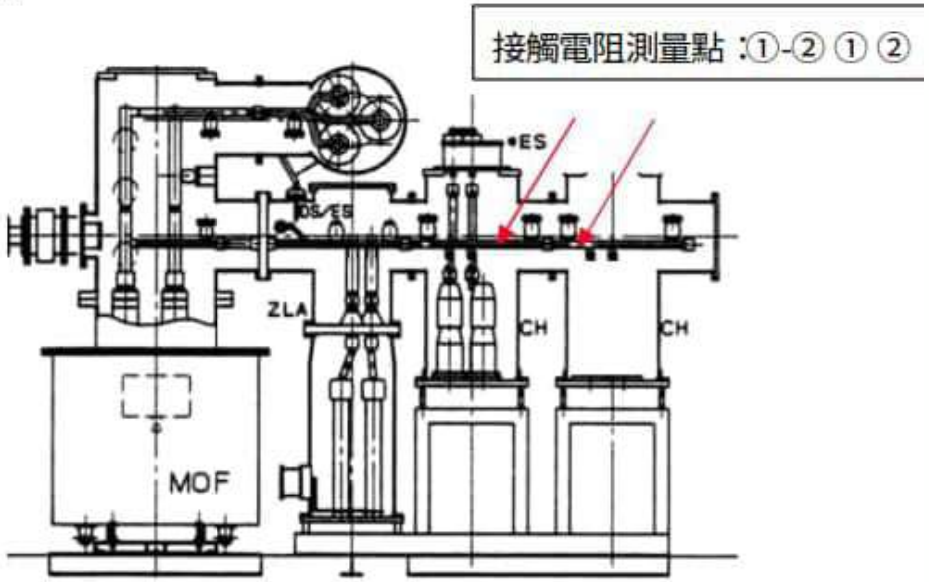
3-3-1.收集/減少電纜頭隔間及其相鄰隔間內的SF6氣體。

3-3-2.脫氣後，打開CH2頂部和側面法蘭蓋，將新鮮空氣排入罐內。

3-3-3.將 CH2 頂部法蘭放置在臨時支撐上。

3-3-4.進行CH1、CH2母線間的接觸電阻測試。

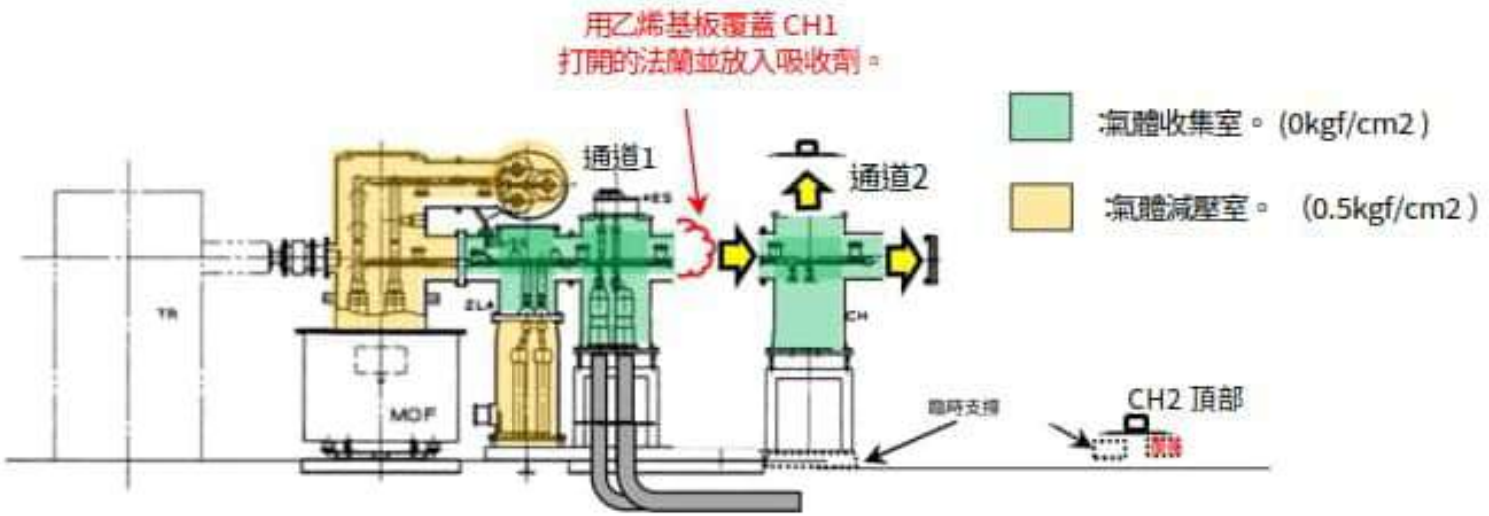
CH1,CH2分離前後量測接觸電阻並記錄



工作順序 (Con't)

3-3-5. 放置臨時支撐以調平，並將 CH2（附支撐結構)與 CH1 斷開，然後移至安全空間。

3-3-6.用乙烯基片材覆蓋CH1開口法蘭，並將吸收劑放入其中。



將CH2含支撐結構一起與CH1分離

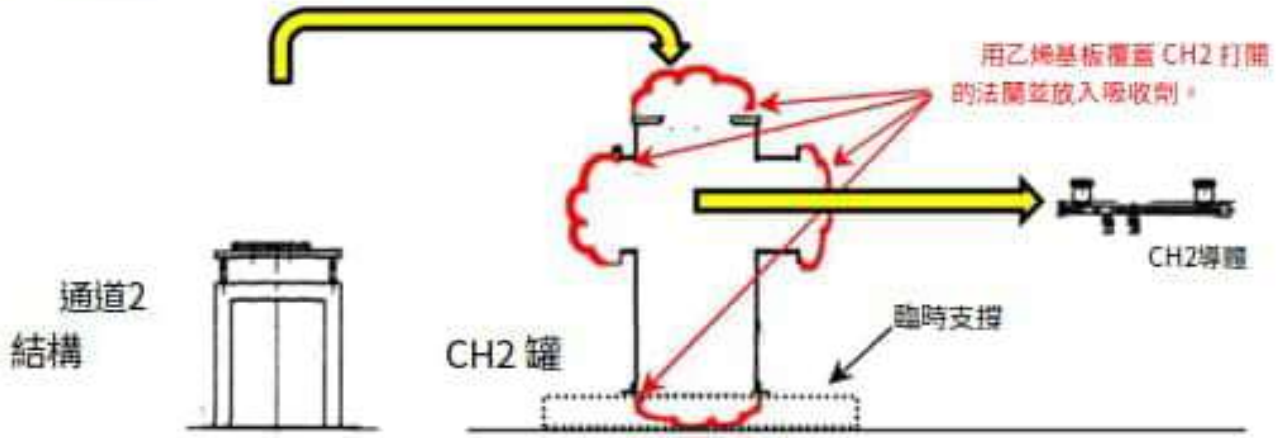
工作順序 (Con't)

3-4 拆除 CH2 罐並安裝新的電纜密封端錐

3-4-1. 從GIS支撐結構上抬起並移除CH2儲罐，並將其放置在臨時支撐上，以防止儲罐傾倒

3-4-2. 拆除CH2內部導體。

3-4-3.用乙烯基片材覆蓋CH2開口法蘭，並將吸收劑放入其中。



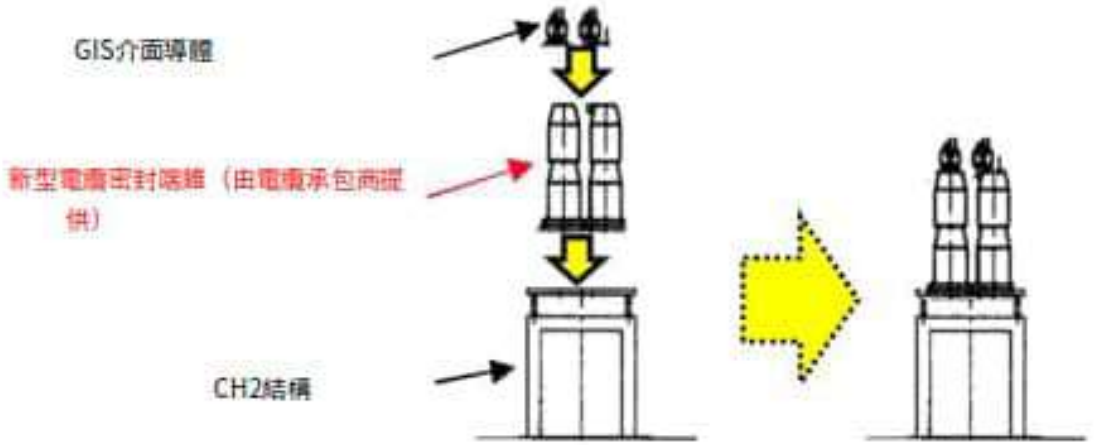
將CH2儲罐與支撐結構分離,並將內部導體移出

工作順序 (Con't)

3-4-4.拆除GIS底板蓋。

3-4-5.由電纜承包商在CH2底板上安裝新的電纜密封端錐。

3-4-6.將GIS介面導體安裝到新的電纜密封端錐上。



在CH2儲罐底板上安裝密封端錐及介面導體

工作順序 (Con't)

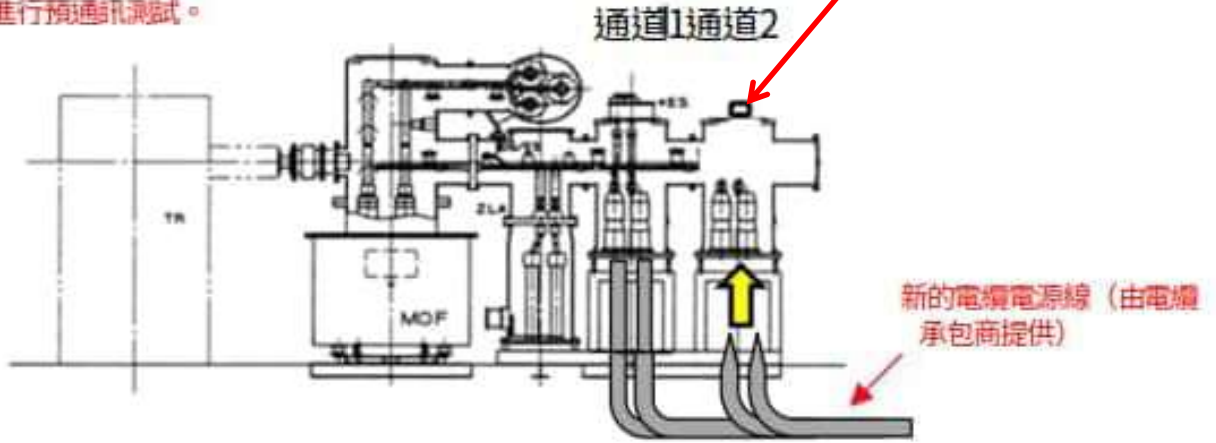
3-5 將 CH2 重新安裝到 GIS 並連接新的電源線

3-5-1.將 CH2 罐安裝回 CH2 結構並停靠回 GIS。

3-5-2.由電纜承包商將新電源線連接到雛體。

3-5-3. 電纜承包商進行預通訊測試。

將CH2儲罐重新靠回CH1
連接新電纜，並充填SF6
(CH2內導體尚不須安裝)



3-5-4.檢查內部隔間，更換CH1和CH2中的吸收劑。

3-5-5.對LA上部、CH1、CH2隔間抽真空並充入SF6氣體至額定壓力。

工作順序 (Con't)

3-6 高壓測試前進行預製氣體品質測試。

3-6-1. 進行SF6氣體品質檢查/測試。

a) 水分含量（小於500ppmv）

b) SF6氣體純度（大於97%）

c) SO2含量（小於1ppmv）

3-6-2. 進行氣體洩漏檢查（未偵測到氣體洩漏）。

3-6-3.重新連接LCC(GG01)A1/A2閥門的SF6壓力感知器電纜。

3-6-4.透過電纜接觸器對電力電纜進行高壓試驗。

3-7 高壓測試後恢復

3-7-1. 進行SF6氣體品質檢查/測試。

a) 水分含量（小於500ppmv）

b) SF6氣體純度（大於97%）

c) SO2含量（小於1ppmv）

3-7-2 、斷開LCC(GG01)A1/A2閥門上的SF6壓力感知器電纜。

進行電纜耐壓試驗後回收SF6及氣體品質測試

工作順序 (Con't)

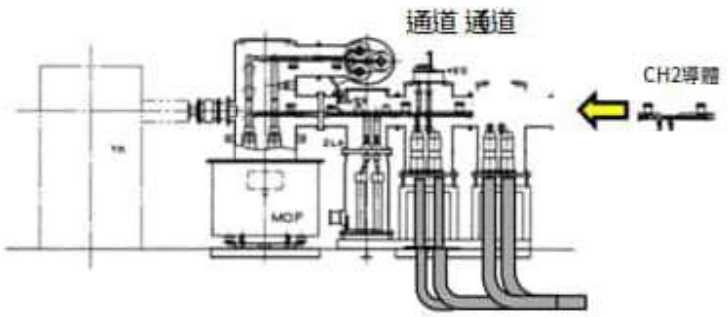
3-7-3 、從電纜頭隔間收集SF6氣體。

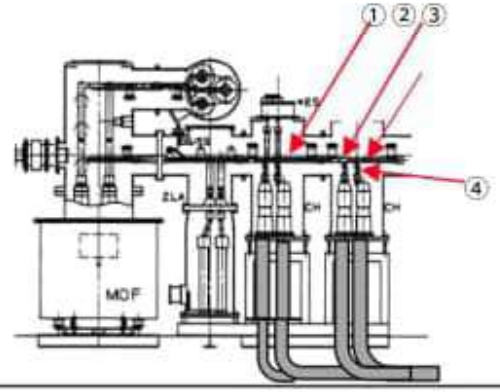
3-7-4.打開CH2頂部 、側面和手孔蓋。

3-7-5.將CH2導線安裝到GIS中。

安裝CH2儲罐內導體,
量測CH1,CH2導體接觸電阻,並與拆卸前比較
再度充填SF6 (包含減壓區段)

3-7-6. 在 CH1 和 CH2 母線之間進行接觸電阻測試。此外 、也要測試 CH2 導體與 CH2 GIS 端子之間的接觸電阻。
化。





接觸電阻測量點 :①-②

③ - ④

3-7-7.檢查內部並清理車廂內部。

3-7-8.更換CH1 、CH2手孔的O型環 、吸收劑 、並蓋上蓋子。

3-7-9.對LA上部 、CH1 、CH2隔間進行抽真空並充入SF6氣體至額定壓力。

3-7-10 、向減壓氣室充入SF6氣體至額定壓力。

工作順序 (Con't)

3-8 最終氣體測試

3-8-1. 氣體洩漏檢查。

3-8-2. 進行SF6氣體品質檢查/測試。

a) 水分含量（小於500ppmv）

b) SF6氣體純度（大於97%）

c) SO2含量（小於1ppmv）

3-8-3. 將 HVD 線重新連接至 CH2 頂蓋

3-8-4.重新連接LCC(GG01)A1/A2閥和B1/B2閥的SF6壓力感知器電纜。

3-8-5. 標準化、最終檢查（MCB狀態、氣閥狀態等）

最終SF6品質量測

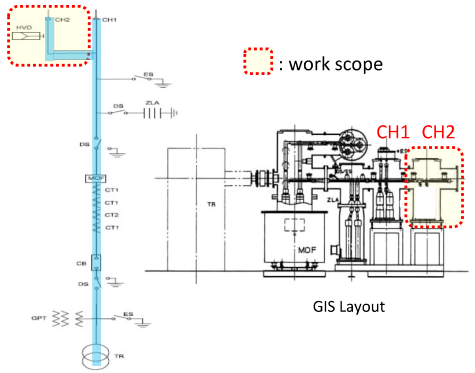
重新開啟SF6壓力感知器回路

Description	Proposal of Cable Interface Work for CH2	Customer	Hitachi East Asia Ltd (HEA)	Product	69kV GIS
		Substation	Tainan Chengxi Incinerator	Manufacturer	Hitachi Ltd.
		Manufacture Year	1995	Serial No.	GIS: 508684

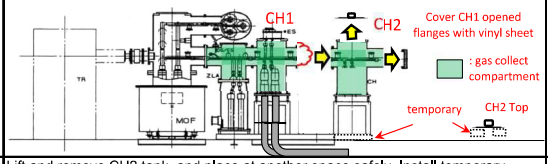
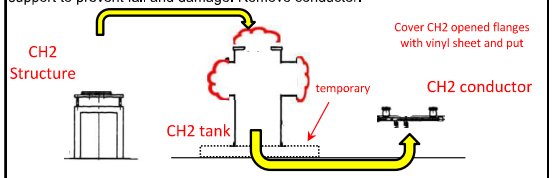
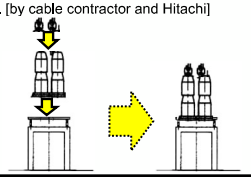
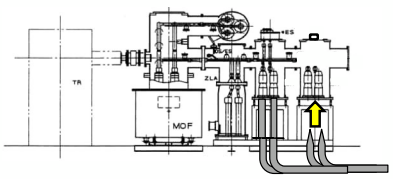
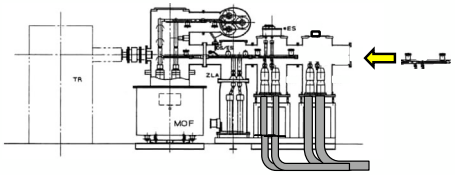
1. Objective

To perform new power cable sealing end installation for Cable Head no.2.

2. Proposed Work Scope



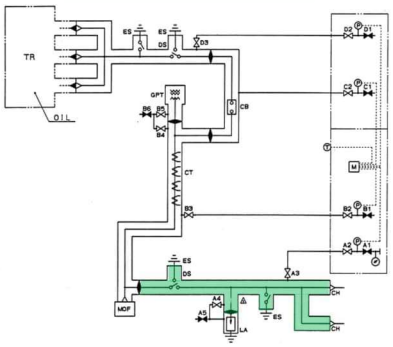
2.1 General Work Procedure

No	Step
1	Removing CH2 HVD cable. Start collecting gas in compartment.
2	After degassing, Open CH2 top and side cover and disconnect CH2(with support structure)from CH1. Then, move to safe space. [Requires jack/chain block, crane]. 
3	Lift and remove CH2 tank, and place at another space safely. Install temporary support to prevent fall and damage. Remove conductor. 
4	Remove GIS bottom plate cover then install new cable sealing end cone and GIS interface conductors . [by cable contractor and Hitachi] 
5	Then, put back tank,and dock back CH2 to GIS.
6	Connect new power cable to cone, and assemble GIS termination. Assemble back control cables and links. 
7	Check internal, replace absorbent, vacuum compartment, and refill SF6 gas.
8	Do gas leakage test and gas quality test.
9	Power cable and HV test by cable contactor
10	Gas quality test. Degas and reinstall conductor. Check internal, replace absorbent, vacuum compartment, and refill SF6 gas. 
11	Do gas leakage test and gas quality test.
12	Cleaning and housekeeping.

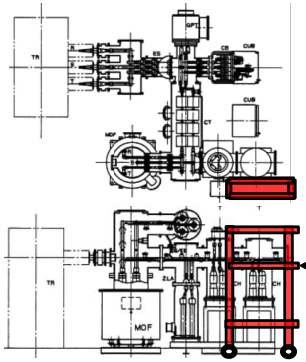
3. Estimated work Site Schedule

No.	Item	Day-0	Day-1	Day-2	Day-3	Day-4	Day-5	Day-6	Day-7	Day-8	Day-9
		Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed
0	Preparation of tools, equipments, scaffold, chain block/jack.		make sure preparation of equiptments, tools, scaffold are done before start of work.								
1	Confirm PTW, shutdown condition.										
2	Remove HVD cable										
3	Gas quality test.										
4	Gas collection from compartment.										
5	Disconnect CH2 and remove CH2 tank										
6	Install new cable cone and GIS interface.										
7	Reassemble CH2 tank,CH2 to GIS.										
8	Connect new power cable to CH2										
9	Reconnect HVD cable										
10	Precom test										
11	Check internal. Replace absorbents.										
12	Air vacuuming (approx. 8-9hours).										
13	Gas refill.										
14	Gas leak and quality test.										
15	Power cable and HV test										
16	Gas collection from compartment.										
17	Reinstall conductor										
18	Check internal. Replace absorbents.										
19	Housekeeping, final visual check										
	Bay Shutdown										
	OEM Supervisor		1								
	Local manpower		6					2	6	2	

Gas collecting



Movable Scaffold plan



Memo:

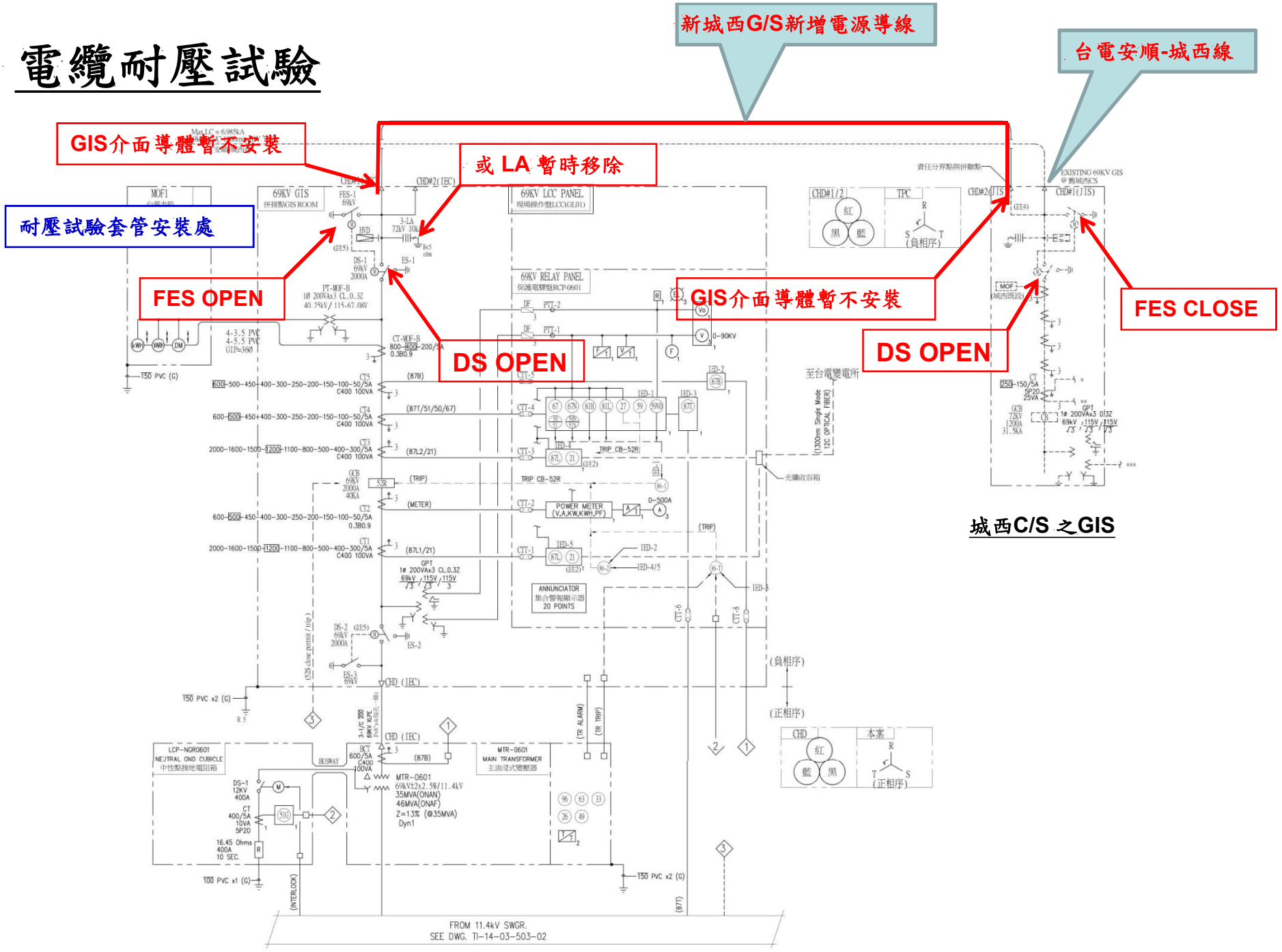
1) Above estimated schedule considers normal working hours of 8h/day
2) Supervisor may request overtime if daily work not complete.
3) HV test is applying service voltage at 69kV.

: cable contractor work scope

Hitachi T&D Systems Asia Pte. Ltd.
Field Service Dept. / Engineering Dept.

Rev.	Detail	Prepared	Reviewed	Approved	Date
3					
2					
1	Customer change from CH1 to CH2 CIW	Wei Liang	Fairiz	Fairiz	11.Sep.2023
0	First issue	Wei Liang	Fairiz	Fairiz	23.May.2023

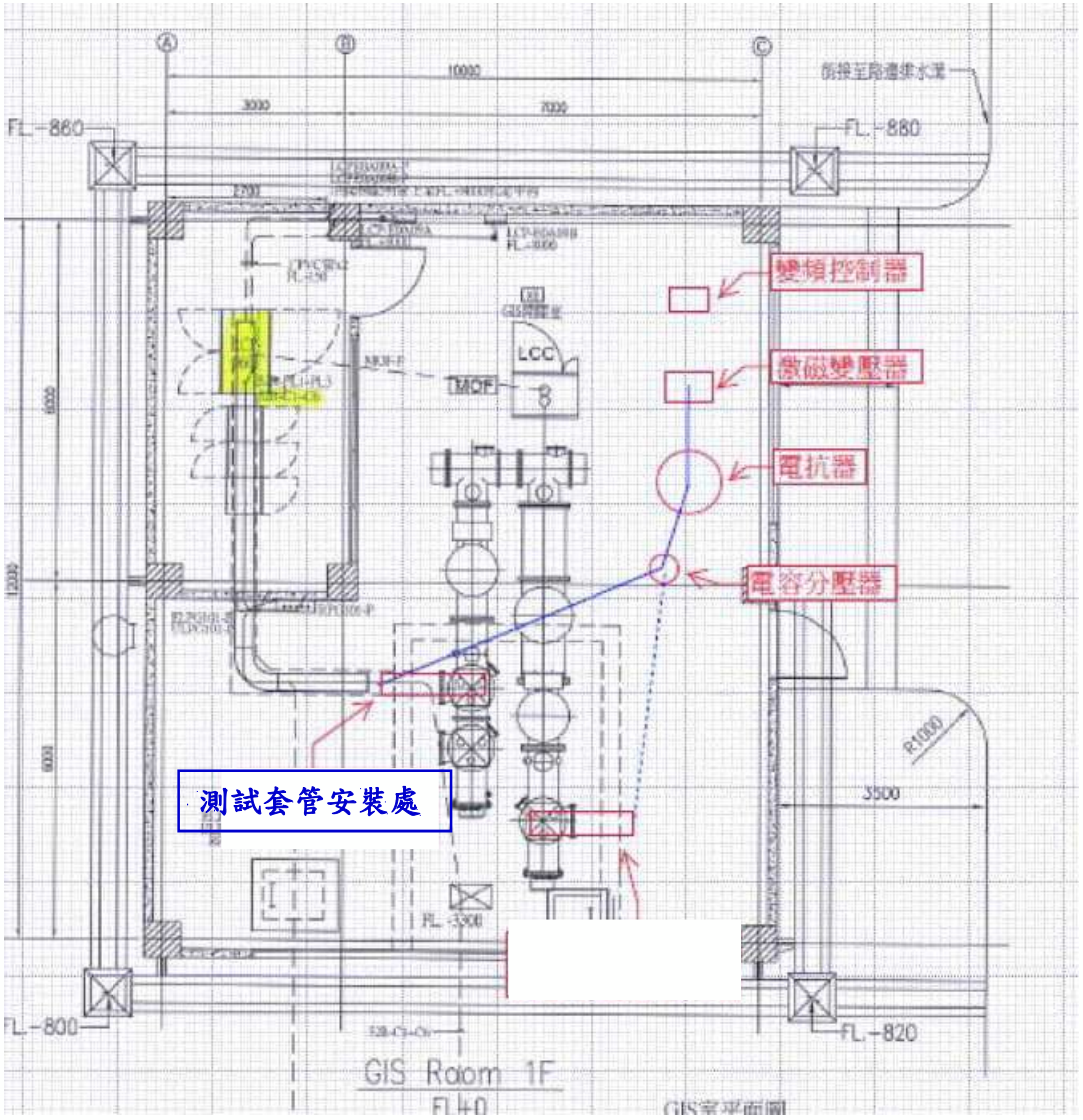
電纜耐壓試驗



城西C/S 之GIS

新城西G/S 新設之GIS

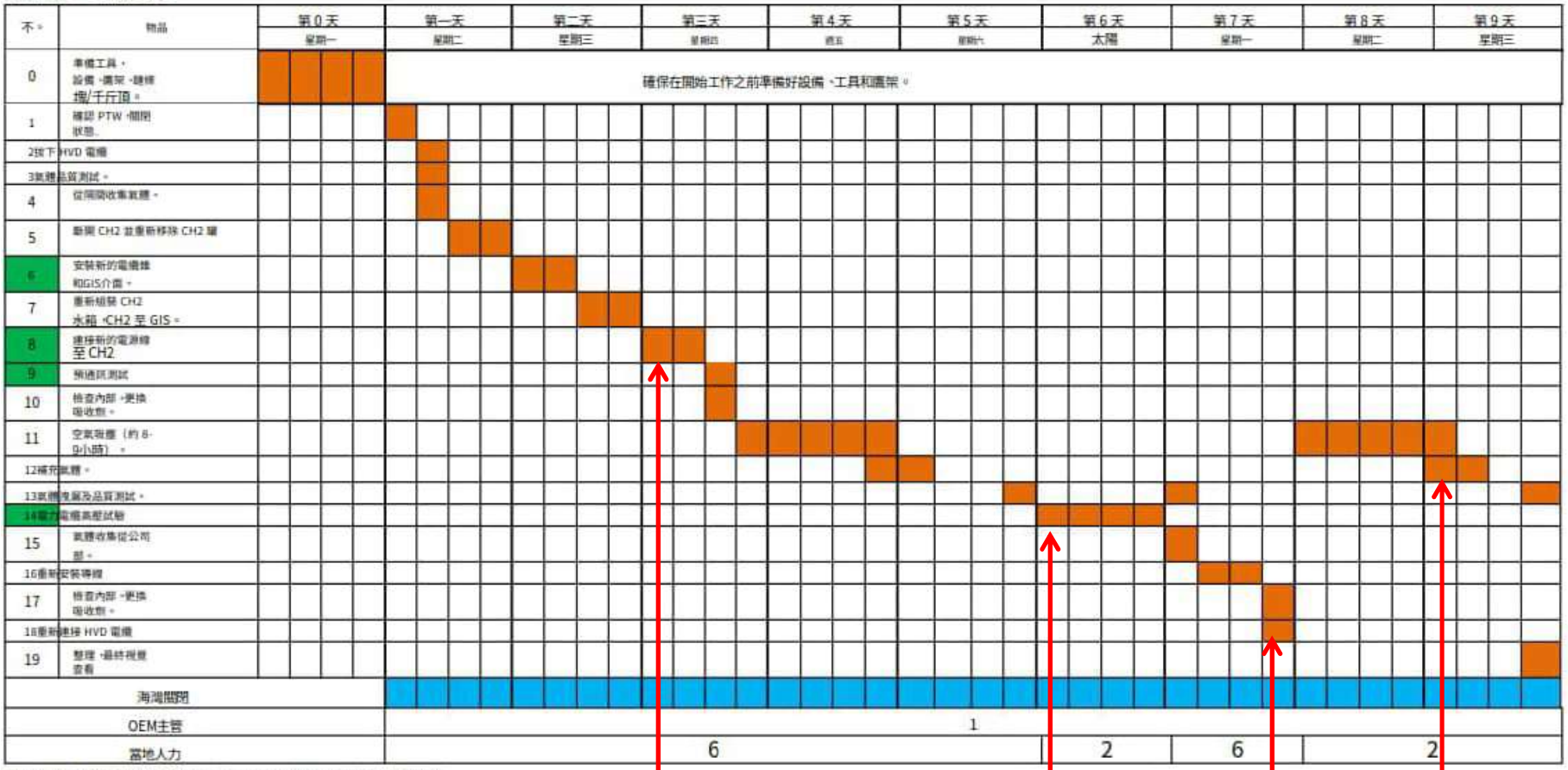
電纜耐壓試驗 (Con't)



新城西G/S 之GIS ROOM

工地進度

預計工地進度



1) 以上預計時間表考慮了每天 8 小時的正常工作時間

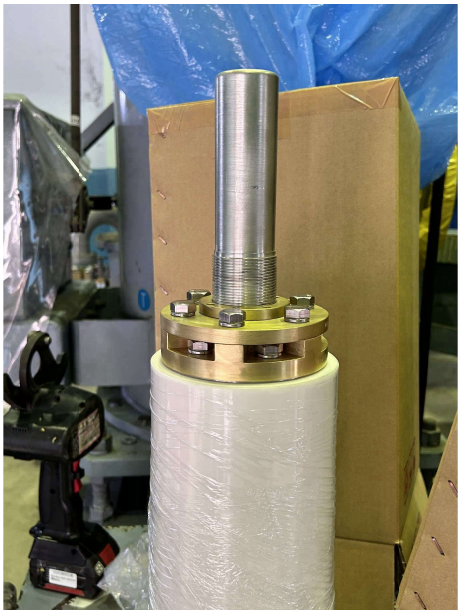
2)若日常工作未完成，主管可要求加班。

3)高壓試驗施加69kV服務電壓。

：電纜承包商工作範圍。


INCOMING SIDE





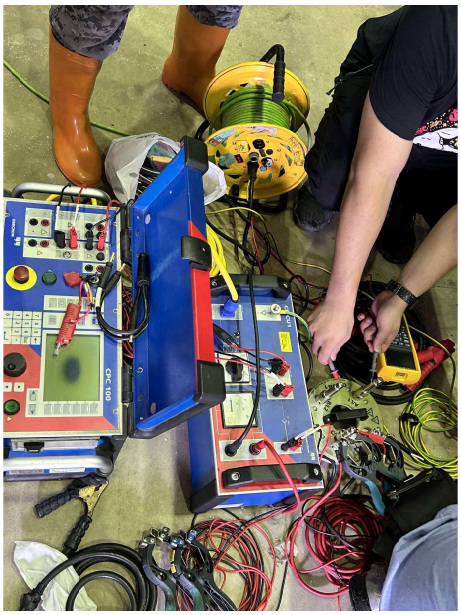

500185

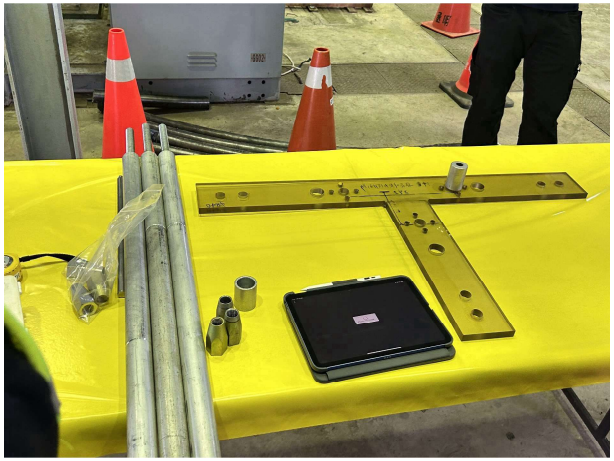

500185




XLPE



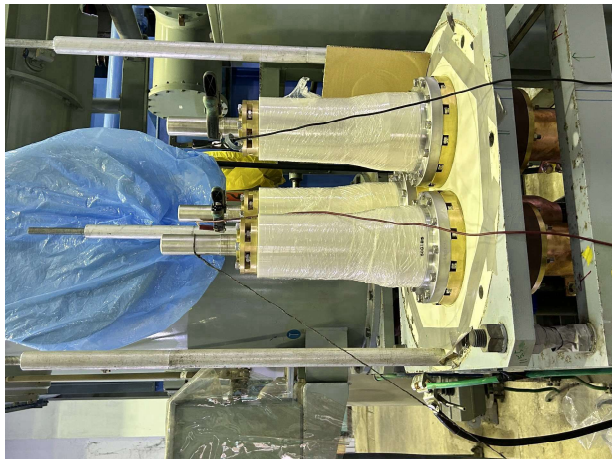




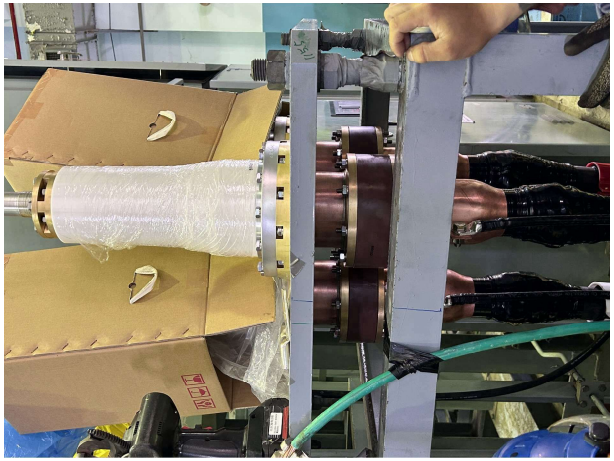

DC-0603
DC 110V 30A CHARGER

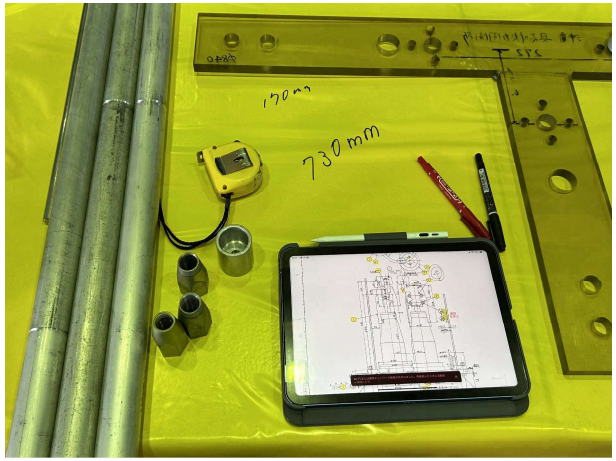




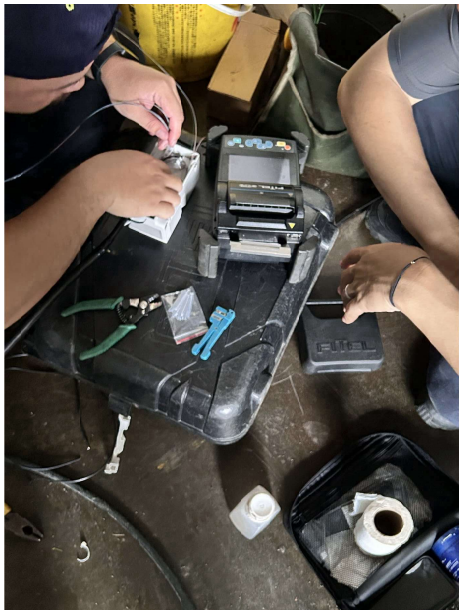




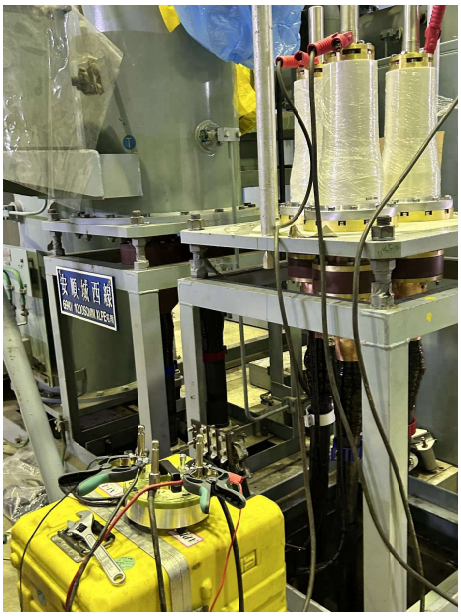


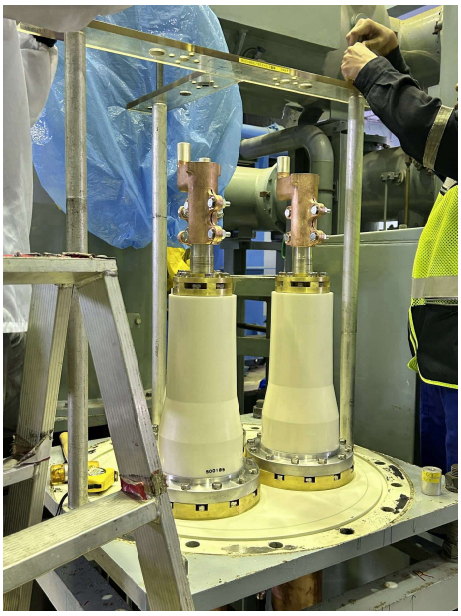

730mm


DC-06
DC 110V 30A

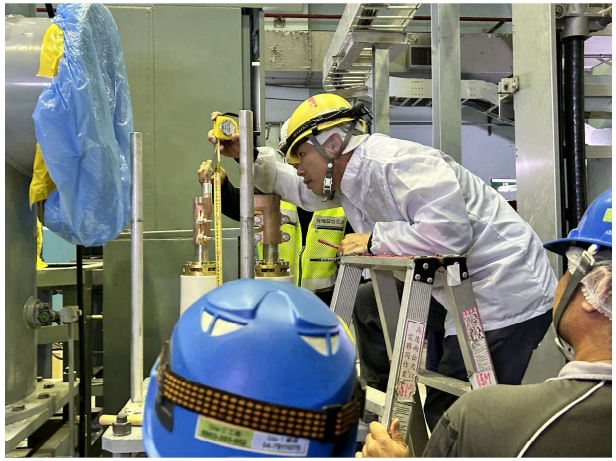
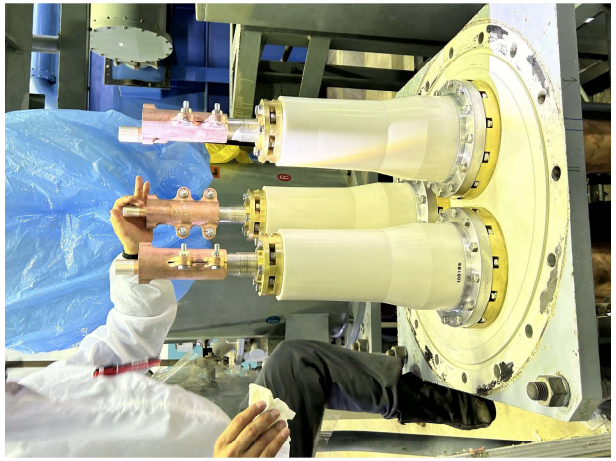


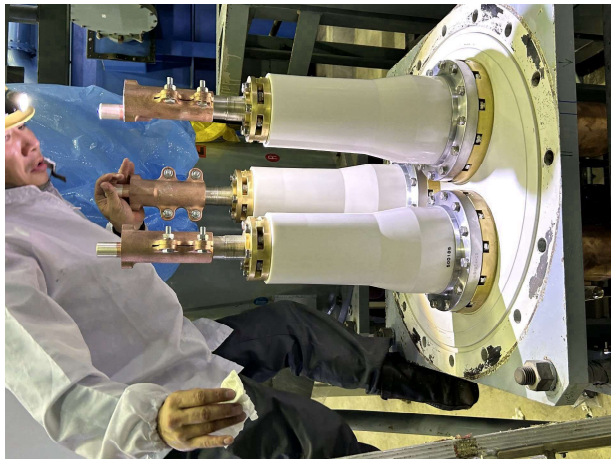
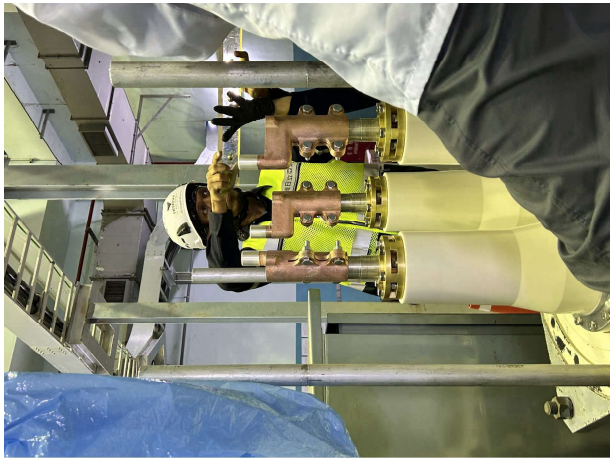




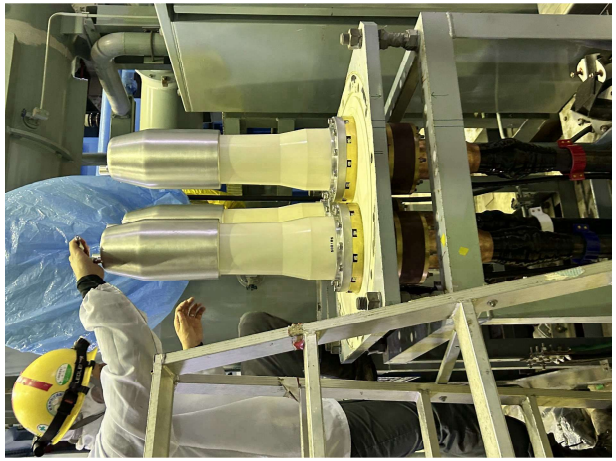





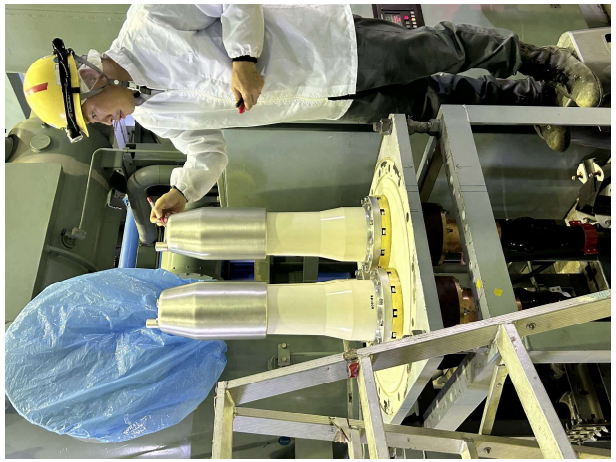




SENCO





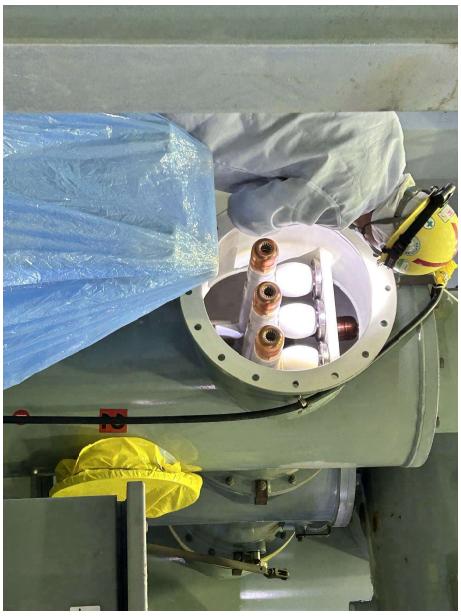




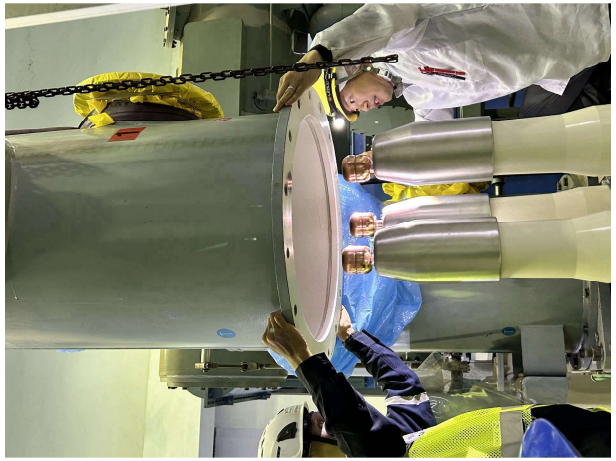


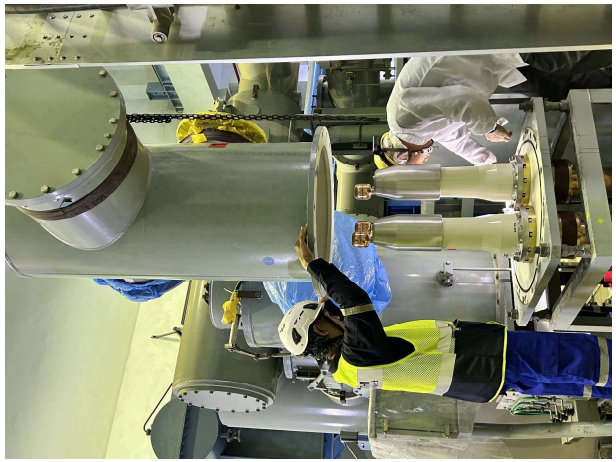










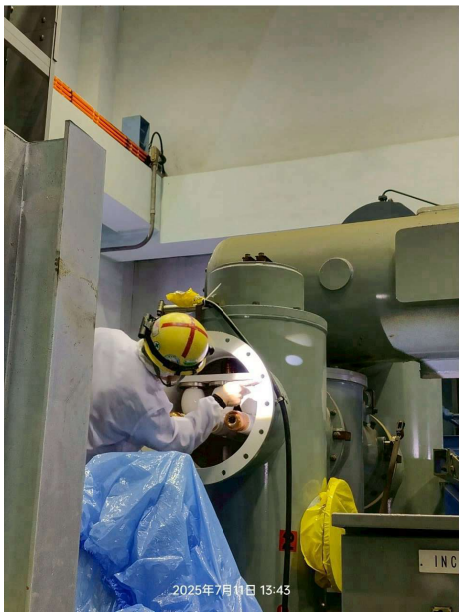


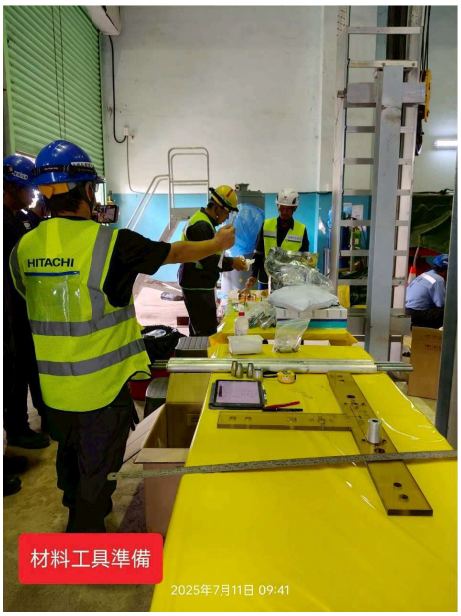



手孔蓋板準備
2025年7月11日 14:24


CH-2底部法蘭除鏽整理
2025年7月11日 10:02


CH-1封蓋
2025年7月11日 14:30


2025年7月11日 13:43

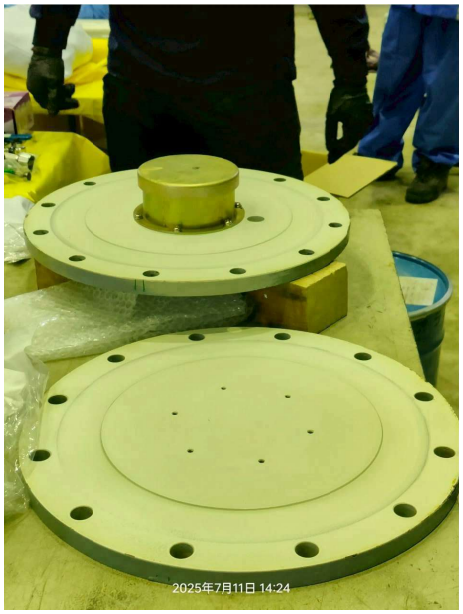

材料工具準備
2025年7月11日 09:41


CH-2底部法蘭固定
2025年7月11日 13:53


2025年7月11日 13:33

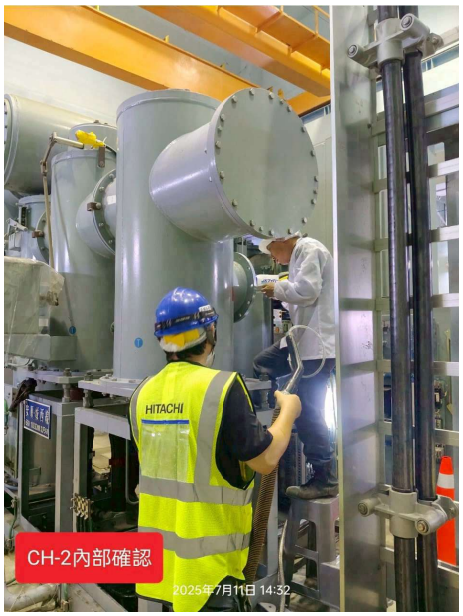

CH-2垂直導體安裝
2025年7月11日 13:22


2025年7月11日 13:51


2025年7月11日 14:24

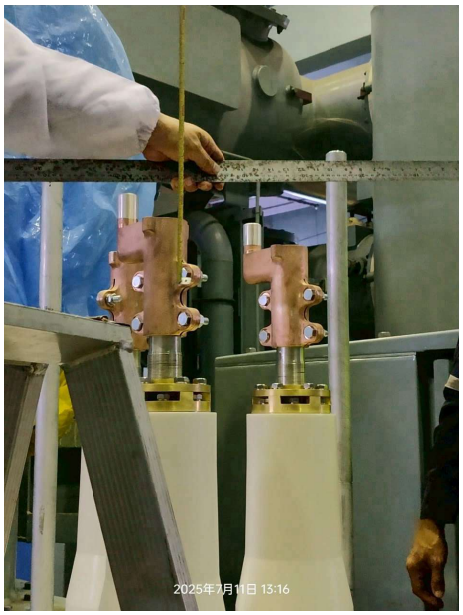

2025年7月11日 14:15


CH-1,CH-2連接復位
2025年7月11日 14:02


HITACHI
CH-2内部確認
2025年7月11日 14:32


CH-2封蓋
2025年7月11日 14:41


2025年7月11日 10:08


2025年7月11日 13:16

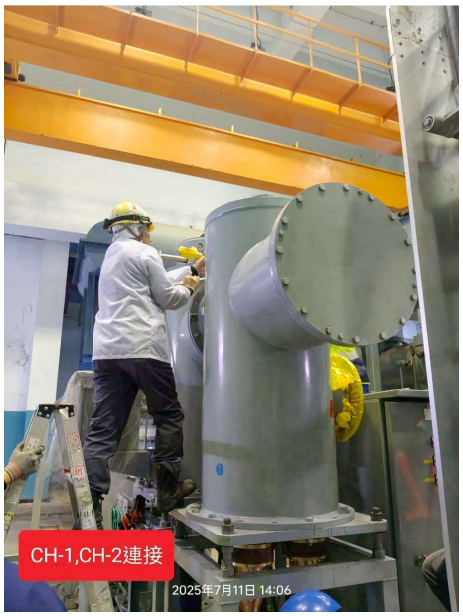

2025年7月11日 14:07


2025年7月11日 12:56


2025年7月11日 13:55

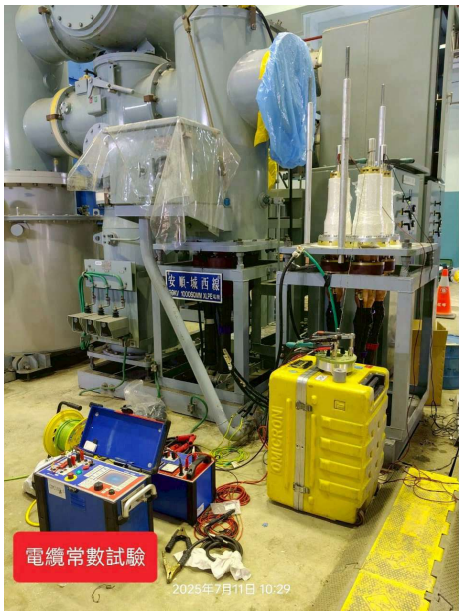

CH-2外殼吊裝
2025年7月11日 13:47


CH-2垂直導體安裝
2025年7月11日 13:29

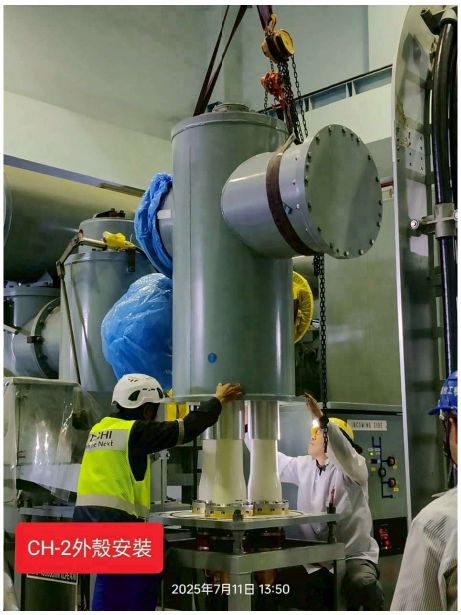

CH-1,CH-2連接
2025年7月11日 14:06


CH-2垂直導體安裝
2025年7月11日 13:02


CH-2底板Oring安裝
2025年7月11日 13:38

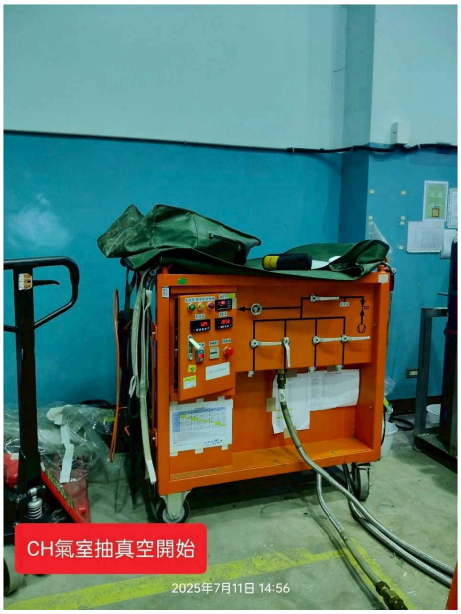

電纜常數試驗
2025年7月11日 10:29


材料準備
2025年7月11日 12:50


CH-2外殼安裝
2025年7月11日 13:50


2025年7月11日 13:12


INCOMING SIDE
CH-1導體整理確認
2025年7月11日 13:40


CH氣室抽真空開始
2025年7月11日 14:56


2025年7月11日 13:23


2025年7月11日 10:06


2025年7月11日 12:56


CH-2垂直導體安裝
2025年7月11日 13:01


CH-1內部確認
2025年7月11日 14:21


2025年7月11日 12:56