

Power Tech.

捷電開發科技
Since 2001

GKB

中美強科技
Since 1996

策略夥伴

Harbor

皓博科技
Since 2015

ATEN CO

埃頓捷電
Since 2019

RTS

串流國際
Since 2015

Power
Our
Wonderful
Earth with
Reliable
Technology

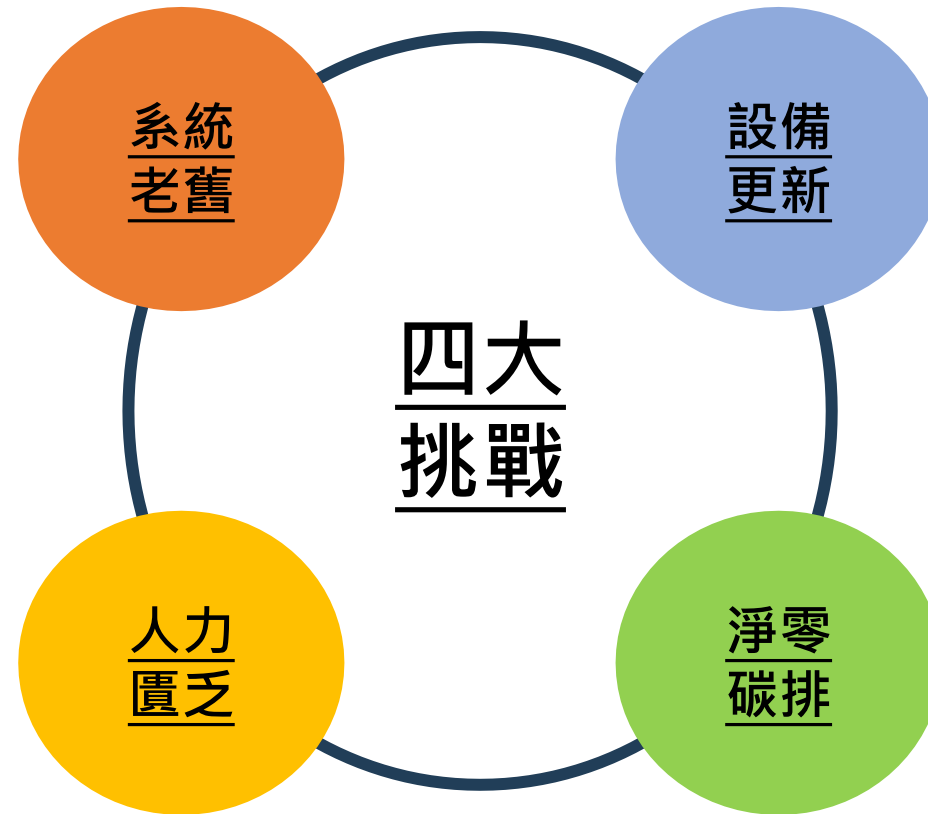


2020年
和仁~漢本線2號電塔

Power Tech.

捷電開發科技

醫工/工務 的電力系統新挑戰



醫工/工務 的電力系統新挑戰

設備 更新

- 氣候變遷，空調設備需加設。
- 新型Hybrid OR精密設備繁多達文西、MRI、CT scan....
- 數據電子化、新建立資料中心...
- 智慧病房、護理控制台、電子白板.....等。

淨零 碳排

- 醫療體系占我國非生產性能源消耗 16.5%
- 2050 Net Zero 淨零碳排。
- ISO50001/02/06能源管理、需量控制。

醫工/工務 的電力系統新挑戰

系統
老舊

- 電力品質，穩定**不足**。
- 高壓設備，維護**不便**。
- 空間有限，擴增**不能**。
- 設備汰換，停電**不易**。

人力
匱乏

- 工務人員，人力**不敷**。
- 事務繁多，時間**不夠**。
- 契約需量，控制**不易**。
- 能源報表，產出**不能**。

Power Tech.

專家電力解方

預計實現的目標：

1. 管理系統營運品質，提高電力系統可靠性。
2. 提升管理效率，進行精準預知保養與預防事故發生。
3. 發生事故時，且精準找出故障源，並快速排除及復電。

醫工/工務 的電力系統新挑戰

系統
老舊

- 電力品質，穩定不足。
- 高壓設備，維護不便。
- 空間有限，擴增不能。
- 設備汰換，停電不易。

電力品質可能造成的危害

- 電力品質不穩定輕則照明閃爍、設備重啟，重則損害精密設備。
- 功率因數低落：台電罰款、能源效率下降、實際可用配電容量降低。
- 諧波干擾問題：醫療設備屬非線性負載會產生諧波，可能導致設備壽命縮短，過高的諧波可能導致高精度高單價的醫療器材誤動作或損壞而影響診療精度。

Power Tech.

專家電力解方



智慧功因電容盤



主動式濾波器



智能電錶

醫工/工務 的電力系統新挑戰

系統
老舊

- 電力品質，穩定不足。
- **高壓設備，維護不便。**
- 空間有限，擴增不能。
- 設備汰換，停電不易。

傳統配電盤的困境

- 操作介面：需由專業機電人員操作。
- 安全性：**帶電部分暴露在空氣中**的高壓器材易受粉塵及水氣影響，且箱門可被隨意開啟，須做安全隔板，避免**人員有感電**風險。
- 維護：需**每年停電**保養，並**花費數萬元**機電保養及檢查費。
- 壽命：25年。



傳統配電盤



醫工/工務 的電力系統新挑戰

系統
老舊

- 電力品質，穩定不足。
- **高壓設備，維護不便。**
- 空間有限，擴增不能。
- 設備汰換，停電不易。

氣體絕緣開關C-GIS

- 操作介面：操作簡易**一般工程人員**即可上手。
- 安全性：**帶電部分在絕緣氣體內(SF6)**，碰觸任一外部表面，皆**無感電可能**。
- 維護：**不需每年停電保養**，運轉十年後才需做**第一次的停電檢查**。
- 壽命：**35年**。



專家電力解方



氣體絕緣開關
C-GIS

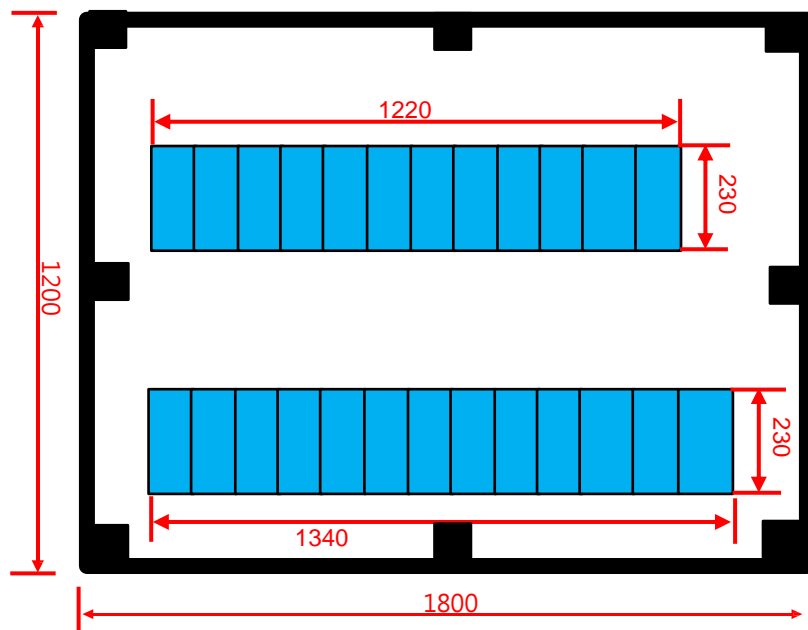


左圖為C-GIS，右圖為傳統盤

醫工/工務 的電力系統新挑戰

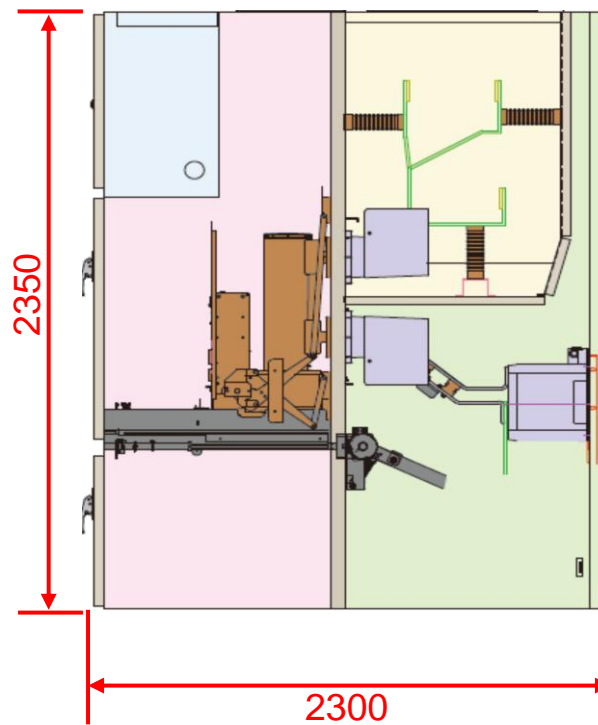
系統
老舊

- 電力品質，穩定不足。
- 高壓設備，維護不便。
- **空間有限，擴增不能。**
- 設備汰換，停電不易。

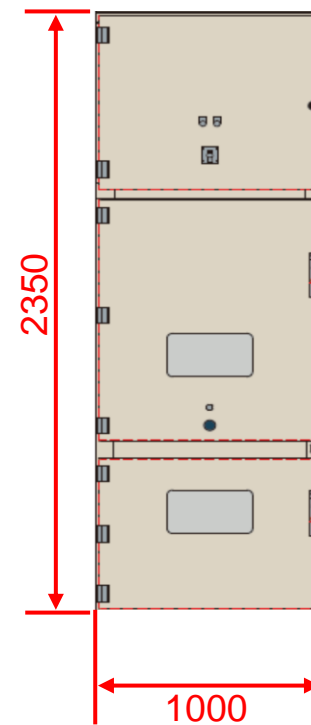


專家電力解方

側視圖



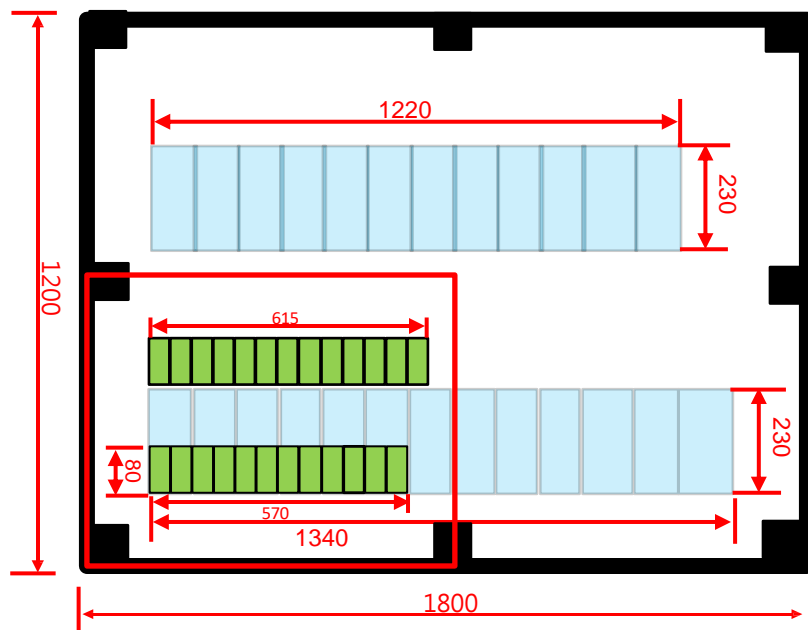
正視圖



醫工/工務 的電力系統新挑戰

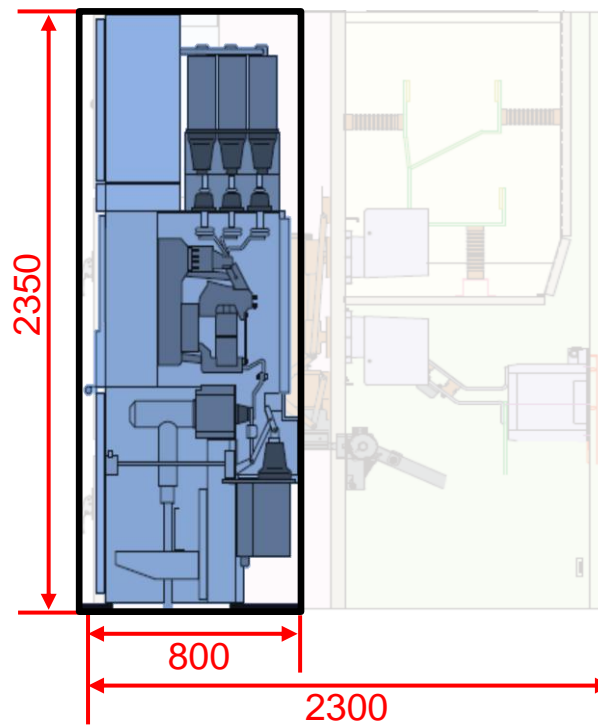
系統
老舊

- 電力品質，穩定不足。
- 高壓設備，維護不便。
- **空間有限，擴增不能。**
- 設備汰換，停電不易。

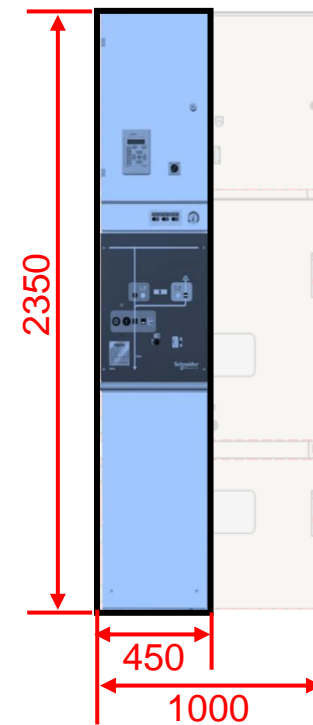


專家電力解方

側視圖



正視圖

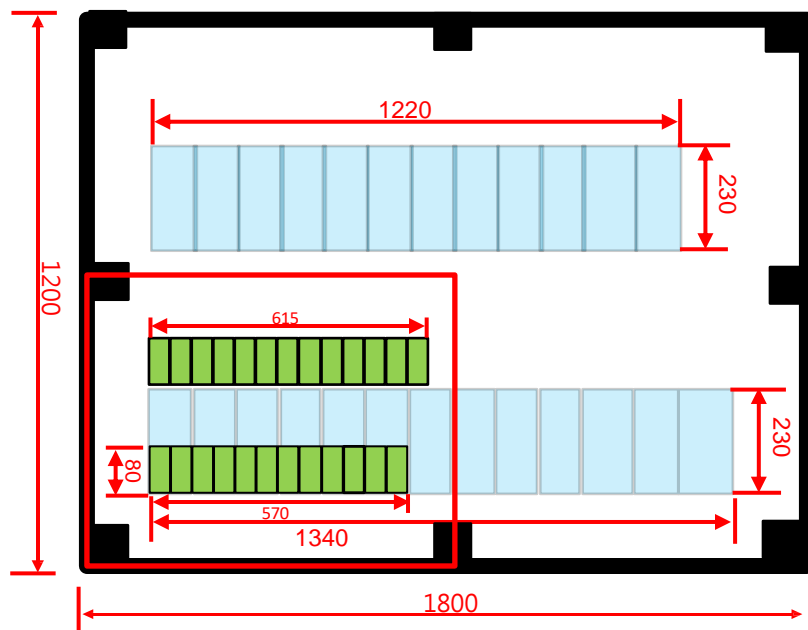


- 單一盤：僅需傳統開關盤 1/6 空間。
- 25盤變電站改修為例，可省下3/4空間。

醫工/工務 的電力系統新挑戰

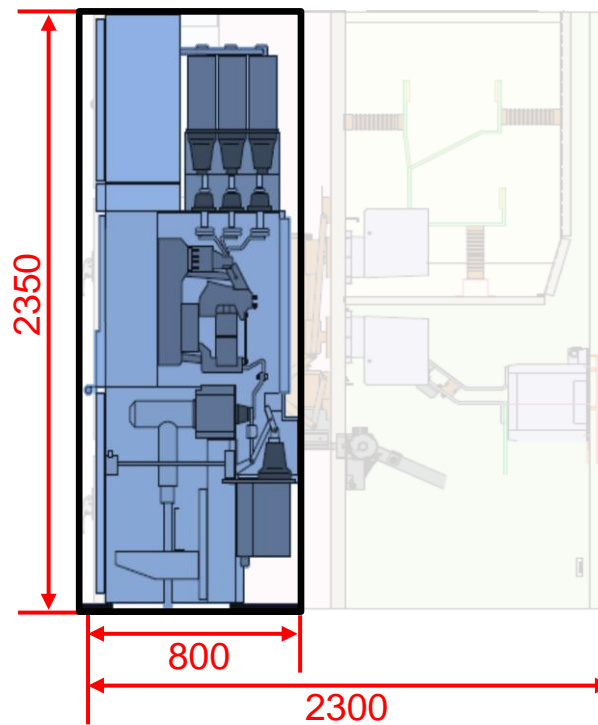
系統
老舊

- 電力品質，穩定不足。
- 高壓設備，維護不便。
- **空間有限，擴增不能。**
- 設備汰換，停電不易。

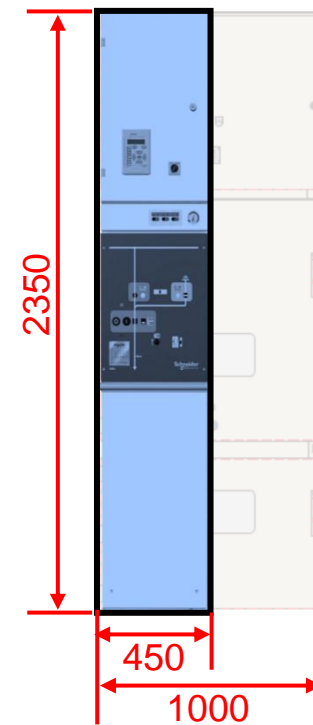


專家電力解方

側視圖



正視圖

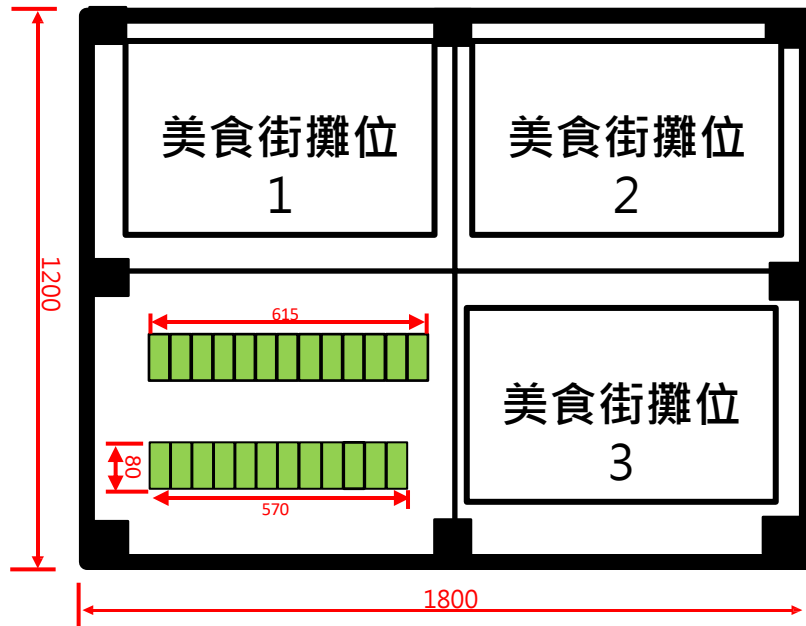


- 單一盤：僅需傳統開關盤 1/6 空間。
- 25盤變電站改修為例，可省下3/4空間。

醫工/工務 的電力系統新挑戰

系統
老舊

- 電力品質，穩定不足。
- 高壓設備，維護不便。
- **空間有限，擴增不能。**
- 設備汰換，停電不易。



專家電力解方

- 節省的四分之三空間，可用作儲物、辦公或是擴增機組、設備。
- 亦可規劃長8米寬5米，12坪的美食街攤位。
- 每月租金約為**6萬元**，一年總租金**72萬**。
- 可設立3個攤位每年租金**216萬元**。
- C-GIS有效壽期為**35年**。
- 壽命期間共有租金約**7560萬元**之收入。

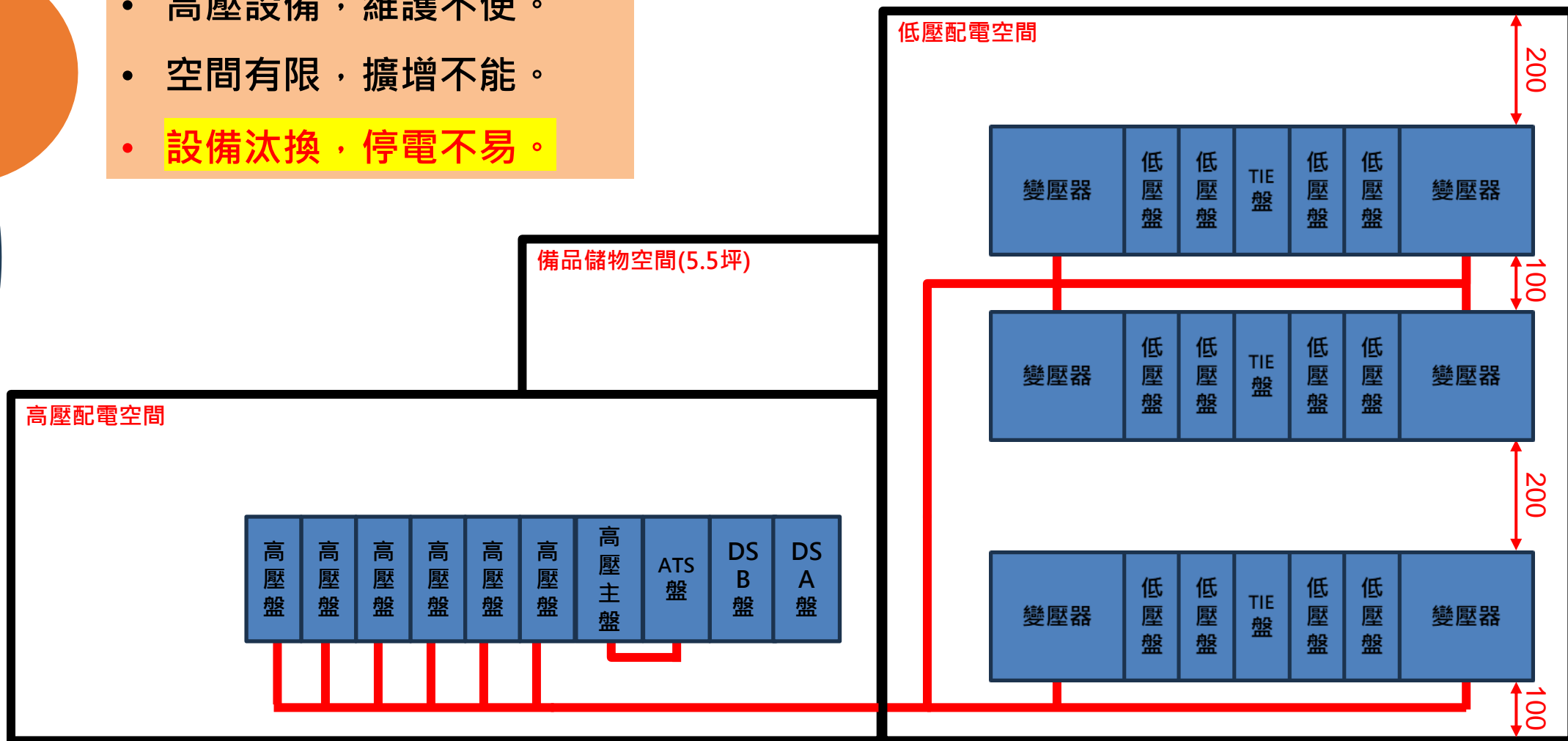
醫工/工務 的電力系統新挑戰

系統
老舊

- 電力品質，穩定不足。
- 高壓設備，維護不便。
- 空間有限，擴增不能。
- **設備汰換，停電不易。**

Power Tech.

專家電力解方



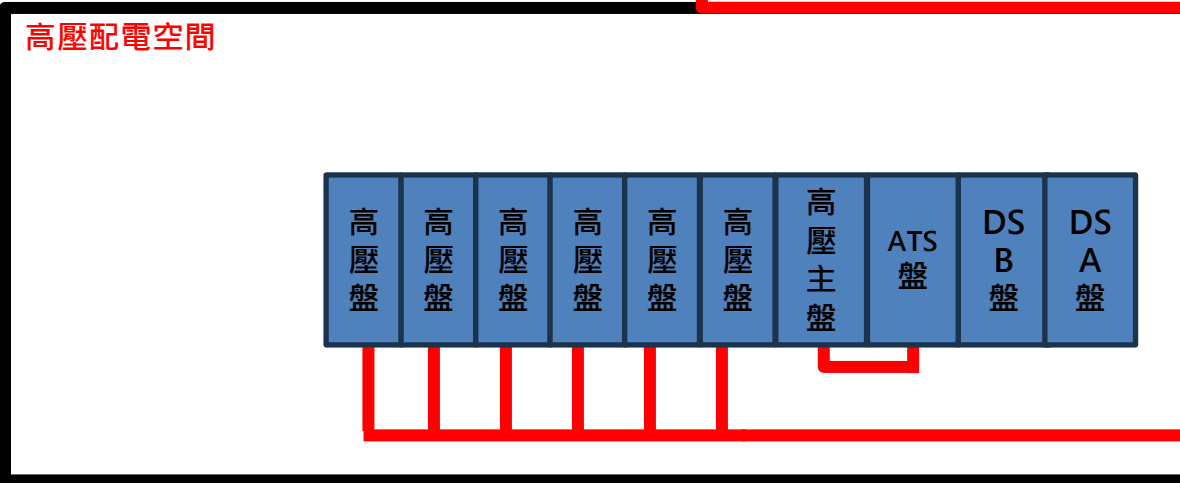
醫工/工務 的電力系統新挑戰

系統老舊

- 電力品質，穩定不足。
- 高壓設備，維護不便。
- 空間有限，擴增不能。
- **設備汰換，停電不易。**

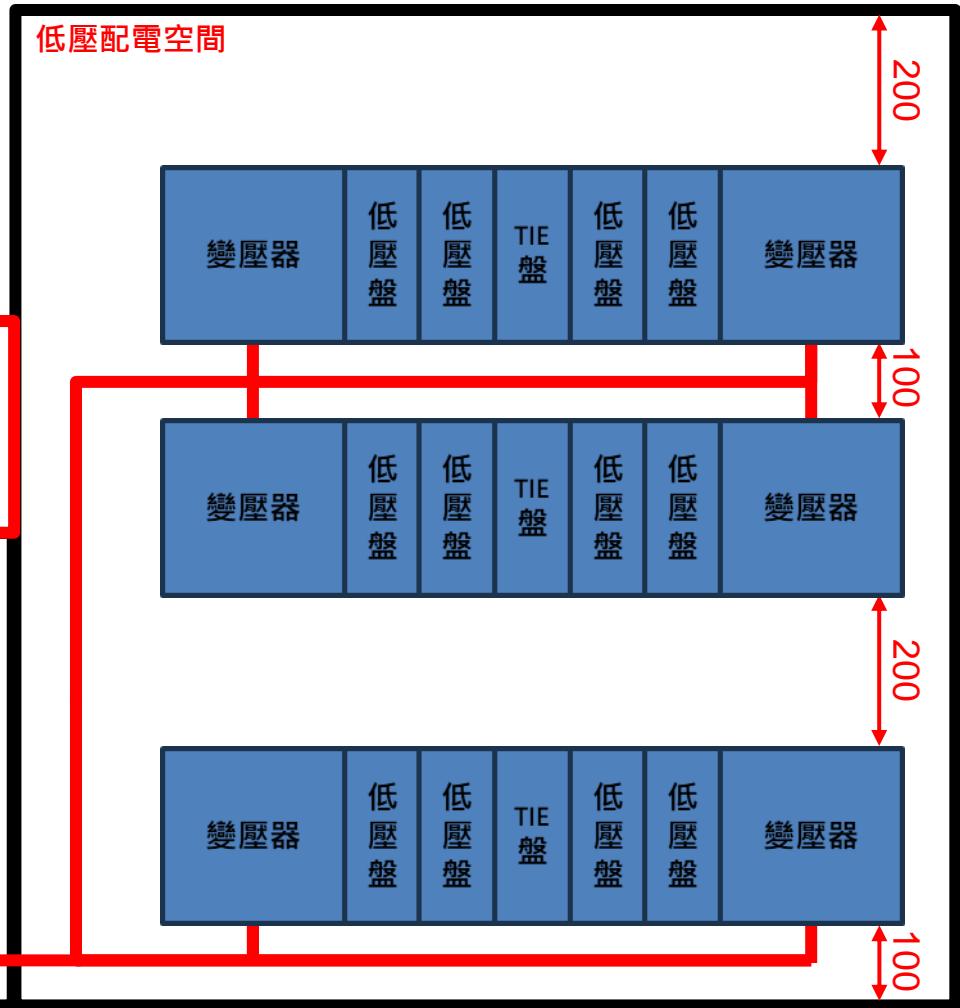
電空間

新設C-GIS 高壓配電空間
(2主盤+1TIE+8Feeder盤)



Power Tech. 專家電力解方

減少停電時間，力求不停電

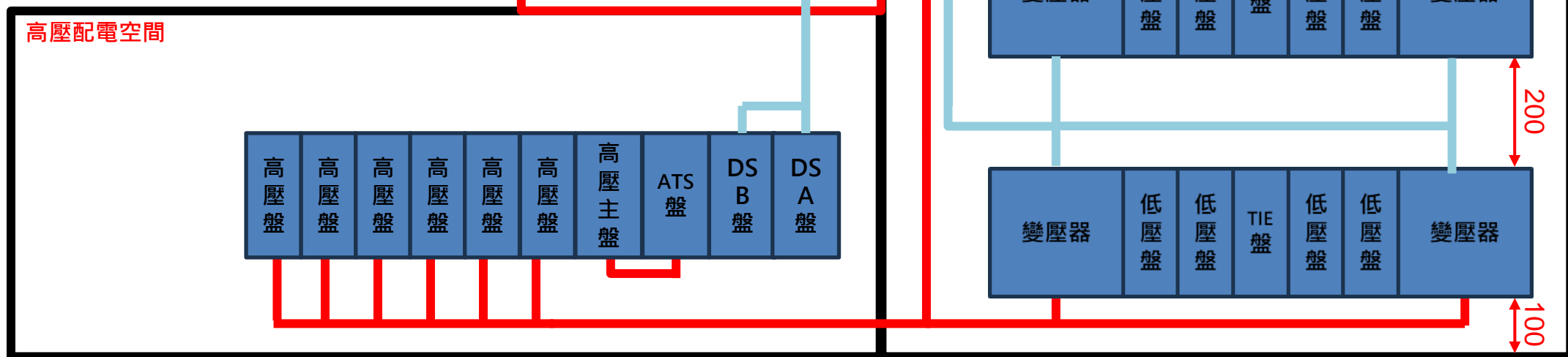


醫工/工務 的電力系統新挑戰

系統
老舊

設備汰換，停電不易。

1. 於儲物空間預製C-GIS 作為高壓配電空間
2. 將DS A盤二次側，改接至C-GIS 主盤A。
布建全部電纜，同時TIE 轉供右列，逐步改修左列。
3. 修改完後，由C-GIS 主盤A 供電，由TIE 轉供左列。
4. 將DS B盤二次側，改接至C-GIS 主盤B。
同時逐步改修右列。
5. 修改完成，可拆除舊盤。



Power Tech.

專家電力解方

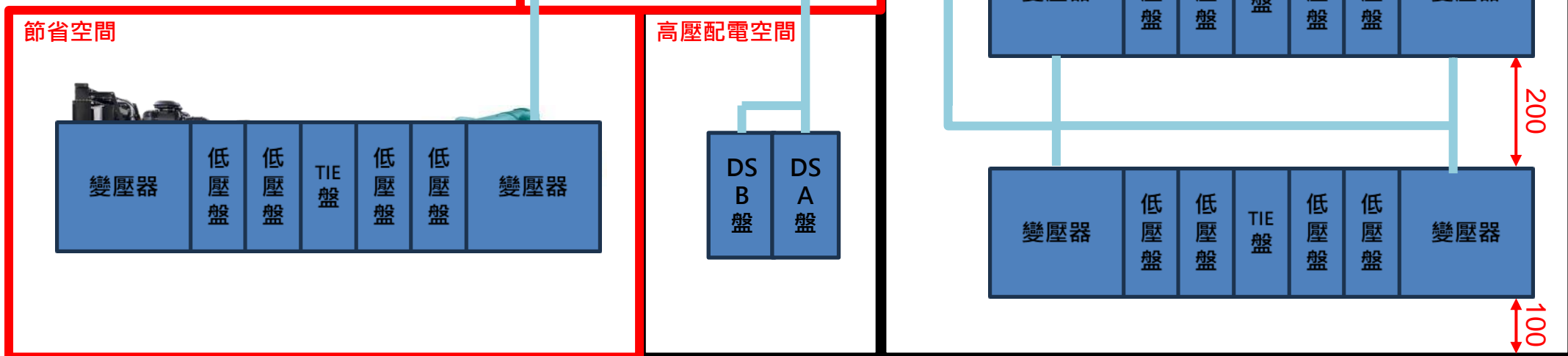
減少停電時間，力求不停電

醫工/工務 的電力系統新挑戰

系統
老舊

設備汰換，停電不易。

1. 於儲物空間預製C-GIS 作為高壓配電空間
2. 將DS A盤二次側，改接至C-GIS 主盤A。
布建全部電纜，同時TIE 轉供右列，逐步改修左列。
3. 修改完後，由C-GIS 主盤A 供電，由TIE 轉供左列。
4. 將DS B盤二次側，改接至C-GIS 主盤B。
同時逐步改修右列。
5. 修改完成，可拆除舊盤。



Power Tech.

專家電力解方

減少停電時間，力求不停電

醫工/工務 的電力系統新挑戰

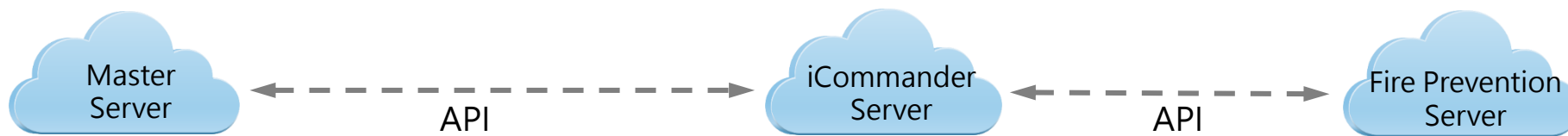


Digital Energy Total Solution

人力
匱乏

- 工務人員，人力**不敷**。
- 事務繁多，時間**不夠**。
- 契約需量，控制**不易**。
- 能源報表，產出**不能**。

- AI局部放電、震動分析
見微知著，守護你的電力系統及設備安全
- 穿戴式緊急應變系統
保護人員安全、現場與遠方資訊零落差
- 視覺型火災偵測系統
火煙乍現即時掌握，守護生命與資產安全



電力/設備安全 人員安全 消防安全



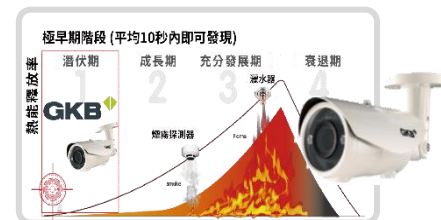
超早期AI局部放電檢測系統
Energy Guard



AI震動分析診斷及設備健康管理
AIDPS



穿戴式緊急應變系統
MERS



極早期 視覺型AI火災偵測系統
VFDS

醫工/工務 的電力系統新挑戰



Digital Energy Total Solution



各式監控與能源管理系統



人力
匱乏

- 工務人員，人力不敷。
- 事務繁多，時間不夠。
- 契約需量，控制不易。
- 能源報表，產出不能。

直觀的數據圖表，直覺的需量控制，且能自動生成報表系統。

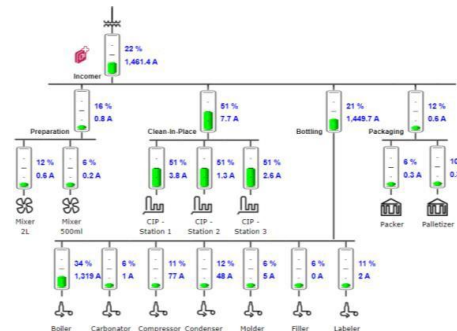
用以完美對接ISO50001/02/06的需求。Schneider 抑是當前唯一 軟硬體 皆通過德國萊茵認證的廠家。

能耗總覽



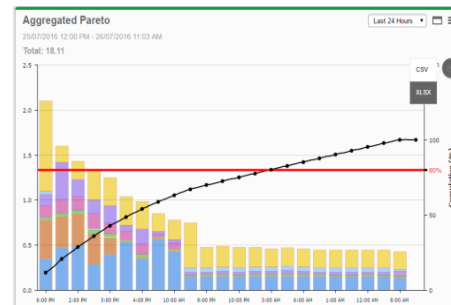
自動紀錄能耗
跨期比對

需量控制



全區負載
即時控制需量

定義關鍵



80/20法則
找出能耗關鍵項目

自動報表功能

Category	Time of Use	Total	Unit Cost (\$)	Cost for Tariff (\$)
Real Energy (kWh)	Off Peak	56,763.01	0.03	1,702.89
	Partial Peak	328,547.96	0.05	16,427.40
	SubTotal (\$)			18,130.29
Reactive Energy (kVAh)	Off Peak	18,657.10	0.02	373.14
	Partial Peak	107,588.49	0.02	2,159.77
	SubTotal (\$)			2,532.91
Energy Cost Total (\$)				20,663.20

根據參數搭配模組
自動生成報表

醫工/工務 的電力系統新挑戰



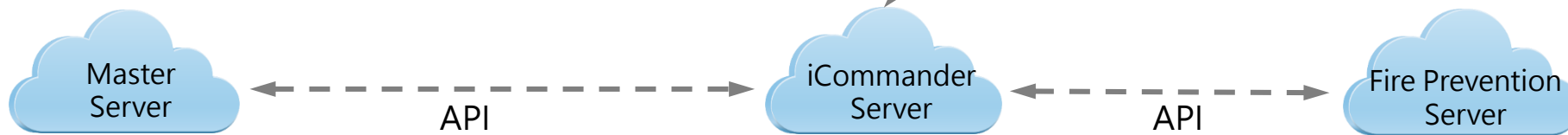
Digital Energy Total Solution



各式監控與能源管理系統

人力
匱乏

- 工務人員，人力不敷。
- 事務繁多，時間不夠。
- 契約需量，控制不易。
- 能源報表，產出不能。



電力/設備安全 人員安全 消防安全



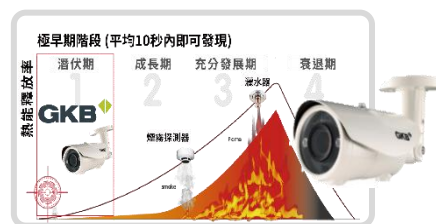
超早期AI局部放電檢測系統
Energy Guard



AI震動分析診斷及設備健康管理
AIDPS



穿戴式緊急應變系統
MERS



極早期 視覺型AI火災偵測系統
VFDS

簡報 Qr code

感謝您撥冗聆聽

期待您寶貴的意見與建議

請不吝指導

捷電開發科技 業務二部 許哲銘