

Life Is On

**Schneider**  
Electric™  
施耐德电气

客户关爱中心热线：400 810 1315

施耐德电气(中国)有限公司  
Schneider Electric (China) Co.,Ltd.

北京市朝阳区望京东路6号	Schneider Electric Building, No. 6,
施耐德电气大厦	East WangJing Rd., Chaoyang District
邮编: 100102	Beijing 100102 P.R.C.
电话: (010) 8434 6699	Tel: (010) 8434 6699
传真: (010) 8450 1130	Fax: (010) 8450 1130

<https://www.se.com/cn>

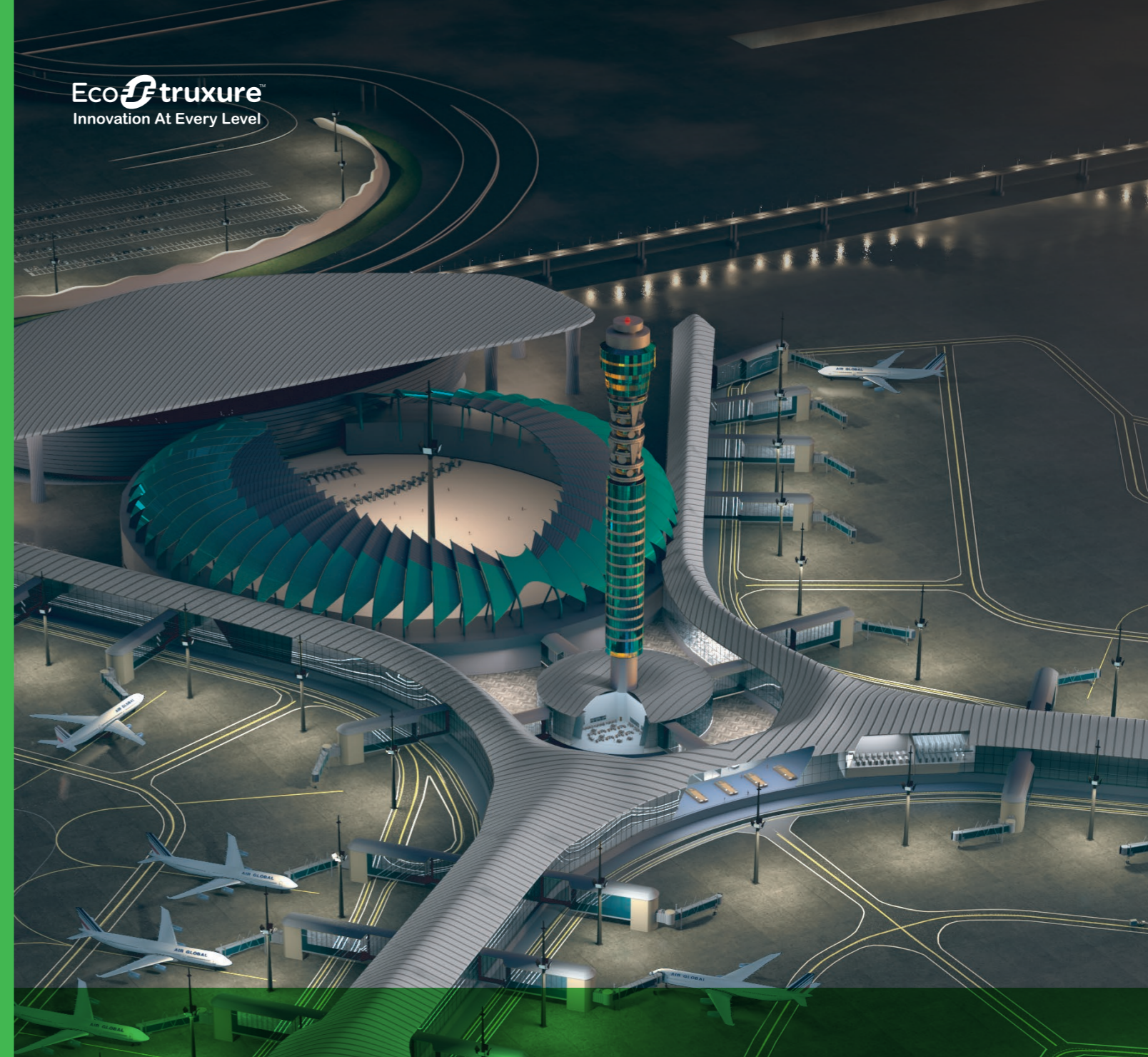
© 2026施耐德电气保留所有权。文中出现的施耐德电气产品商  
标为施耐德电气及其子公司和附属公司财产。文中出现的其它  
企业或品牌商标为其所有者财产。本文本内容于2026年01月  
发布，有效期至2027年01月，或于官方网站上公布之提前终  
止日为止。

由于标准和材料的变更，文中所述特性和本资料中的图像只有  
经过我们的业务部门确认以后，才对我们有约束。

2026.01

本手册采用生态纸印刷 

Eco-truxure™  
Innovation At Every Level



**乘智慧，筑安全，驭长空**  
施耐德电气空管行业解决方案

<https://www.se.com/cn>

Life Is On

**Schneider**  
Electric™  
施耐德电气

## 关于施耐德电气

作为能源技术的全球引领者，施耐德电气通过**电气化、自动化和数智化**解决方案，驱动每个行业、企业以及家庭实现高效和可持续发展。

施耐德电气的技术涵盖智能设备、软件定义的架构、AI 赋能的系统、数字化服务以及专家咨询，确保楼宇、数据中心、工厂、基础设施以及电网能够在开放的、交互式的生态系统中稳定运行，并助其提升**绩效、韧性及可持续性**。

施耐德电气多次被评为全球最可持续的企业。在全球 100 多个国家拥有超过 16 万名员工、100 多万个合作伙伴。

### 我们的使命

我们是您的**能源技术伙伴**。引领电气化、自动化和数智化的全面融合。

我们为每个行业、企业、家庭提供电气化、自动化、数智化解决方案，推动高效和可持续发展，建设更加韧性和可持续发展的未来。

## 目录 CONTENTS

- 
- 1 施耐德电气与“一流空管” ..... 03
  - 2 空管行业场景解析 ..... 03
  - 3 空管供电系统关键技术要求 ..... 05
  - 4 中低压一体化 + 软件解决方案 ..... 15
  - 5 全生命周期服务解决方案 ..... 23
  - 6 行业典型成功案例 ..... 25
- 

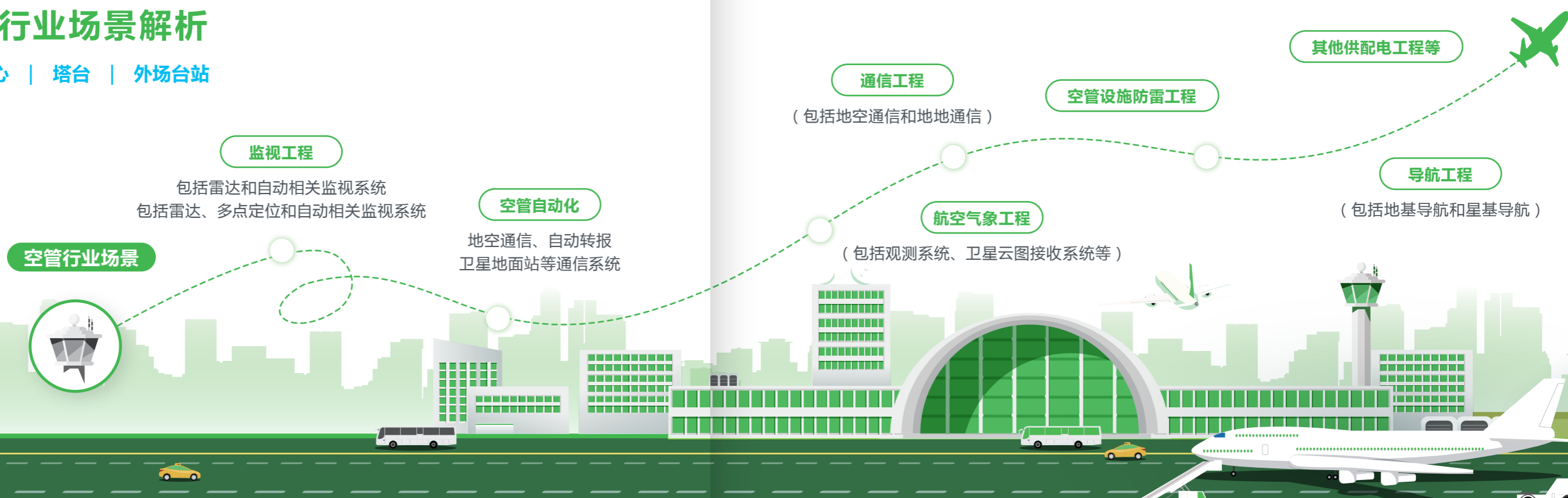
# 施耐德电气与“一流空管”

乘风启航 空管行业机遇与挑战并存 — 推动“世界一流空管”建设



## 空管行业场景解析

管制中心 | 塔台 | 外场台站



# 空管供电系统关键技术要求

## 空中交通管制（简称空管）

利用通信、导航技术和监控手段对飞机飞行活动进行监视和控制，保证飞行安全和有秩序飞行。空管的供配电系统负责向飞机通信、导航、监控等保障航班飞行安全的一类设备供电。

空中交通管制中心的供电系统是保障航空安全和运行效率的核心基础设施。



## 空管中心供电系统关键要点

**供电负荷等级** 空中管制中心核心设备机房的供电负荷被定为一级负荷中特别重要的负荷。

### 供电架构设计

**主电源**  
采用两路独立的高压市电输入，通常为 10kV，经变压器降压至 380V/220V 使用。

**不间断电源 (UPS)**  
提供毫秒级无缝切换，滤除电网干扰，确保供电稳定。通常采用“N+1”或“2(N+1)”冗余配置，提升系统容错能力。

**末端配电与 PDU**  
采用双路输入、自动切换的配电柜，为设备提供最终的双路冗余供电。



### 高可靠的供电系统

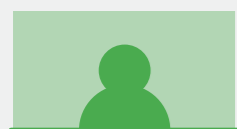
**高可靠性**：关键设备应由独立供电回路供电，避免与普通负载共用线路，降低故障风险。  
**供电质量**：满足标准要求的电能质量，确保设备正常运行。

### 新能源融合技术

在边远台站，社会电源到达困难，推广风 - 光 - 储互补供电系统，通过储能设备平抑风光波动，提升供电可靠性。

### 智能化运维平台

集成智能化技术，实现供电设备全生命周期管理，降低维护成本。例如，通过预测性维护优化设备更换周期，减少停机风险。



客户需求



管理软件  
好用



分析报告  
可读



电气设备状况  
可视



运行维护  
有指导



报告与实际  
相匹配



故障分析  
有定位



能耗优化  
能建议

# 空管供电系统配置要求(1)

## 管制中心、航管楼、塔台供电系统配置要求

管制单位	供电保障	UPS 架构	数据机房	管制席位
管制中心（区域、终端） 航管楼及塔台（一、二级）	一级供电保障：2 路独立电源 + 至少 1 套柴油发电机组	双总线 1+1 并联冗余 m+n 并联冗余	三相 STS	单相 STS
航管楼及塔台（三、四级）	二级供电保障：1 路独立电源 + 2 套柴油发电机组	单总线 1+1 并联冗余 m+n 并联冗余	可三相 STS	

## 导航台、雷达站、VHF 台 供电系统配置要求

台站分类	供电保障	UPS 架构
DVOR/DME、ILS	一级供电保障：2 路独立电源 + 至少 1 套柴油发电机组	单台
NDB	一级供电保障：2 路独立电源 + 至少 1 套柴油发电机组 或二级供电保障：1 路独立电源 + 2 套柴油发电机组	
雷达站		单总线 (1+1) 并联冗余
VHF 台		

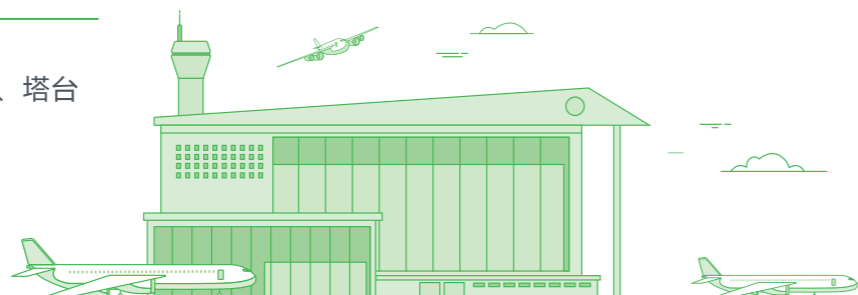
## 空管一级供电保障要求

### 空管一级供电保障

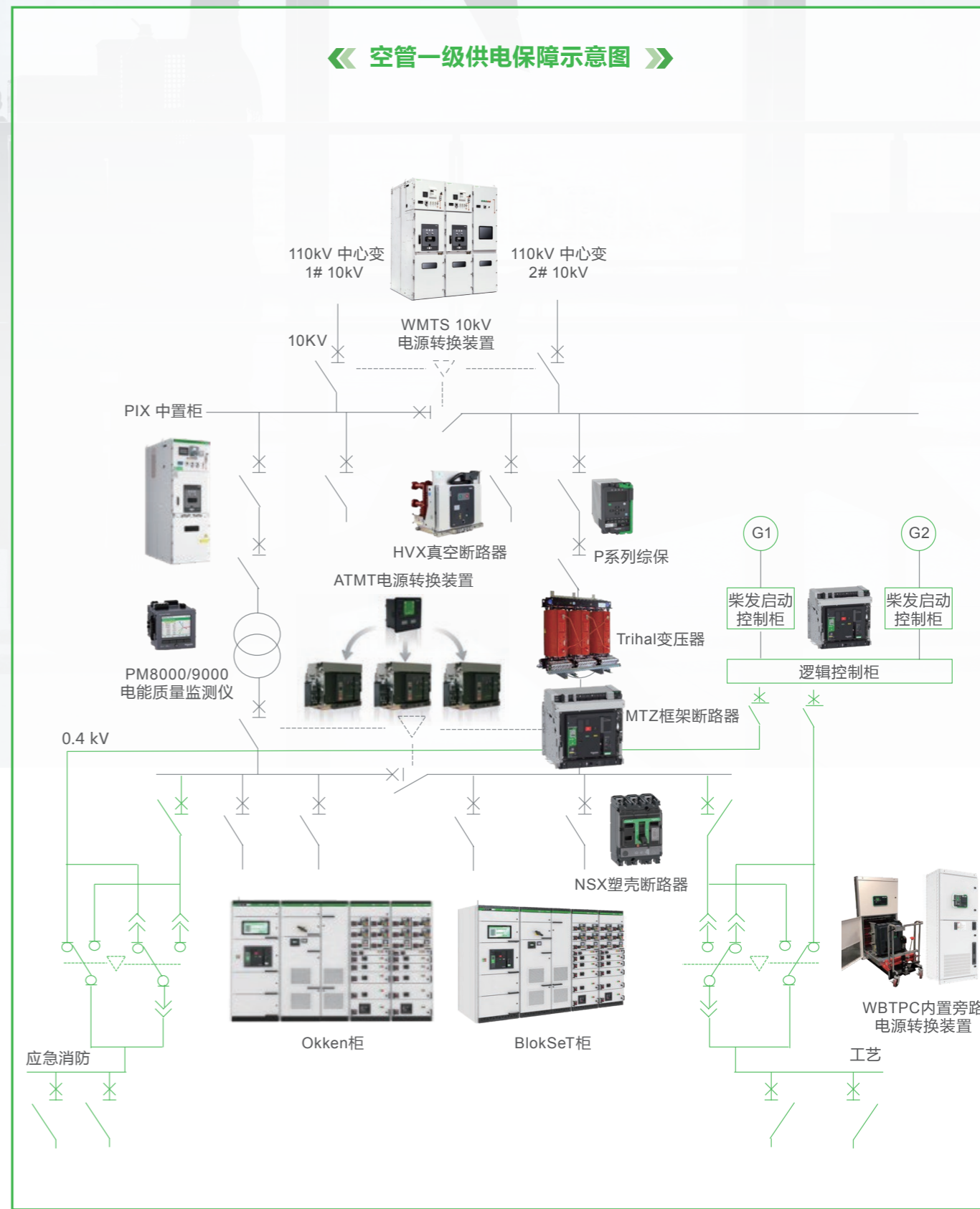
是指从两个稳定可靠的独立电源分别引入一路供电专线，每一路供电容量均需满足台站所有负荷需求，且留有冗余。

- ✓ 处于机场地区的设备台站一般采用空管一级供电，并由机场地区的变电站供电。
- ✓ 应急电源应至少由一套柴油发电机组提供保障，必要时配置 2 套柴油发电机组，互为备用。当两路市电均中断时，柴油发电机需在 15 秒内启动并切换至油机母线，保障关键设备（如雷达、导航台）持续运行。

管制中心、一、二级管制单位对应的航管楼、塔台  
应满足空管一级供电保障要求 ←



### 空管一级供电保障示意图



## 空管二级供电保障要求

### 空管二级供电保障

是指从一个稳定可靠的独立电源引入一路供电线路，该稳定可靠的电源可从两个以上独立电源构成的稳定可靠的供电环网引接，该路供电容量均需满足本站所有负荷需求，且留有冗余。

✓ 三级及以下管制单位对应的航管楼和塔台应至少满足空管二级供电保障要求，应急电源应由两套柴油发电机组提供保障。条件允许时，可按照一、二级管制单位的供电保障要求进行配置。

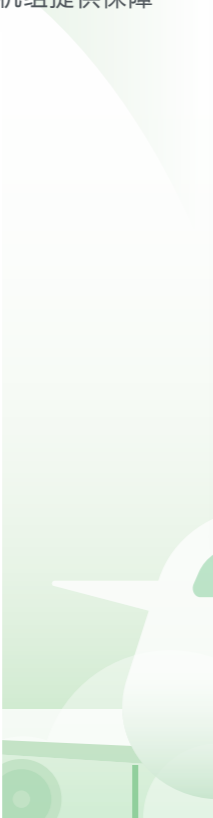
### 空管一级供电保障

应急电源应至少由一套柴油发电机组提供保障

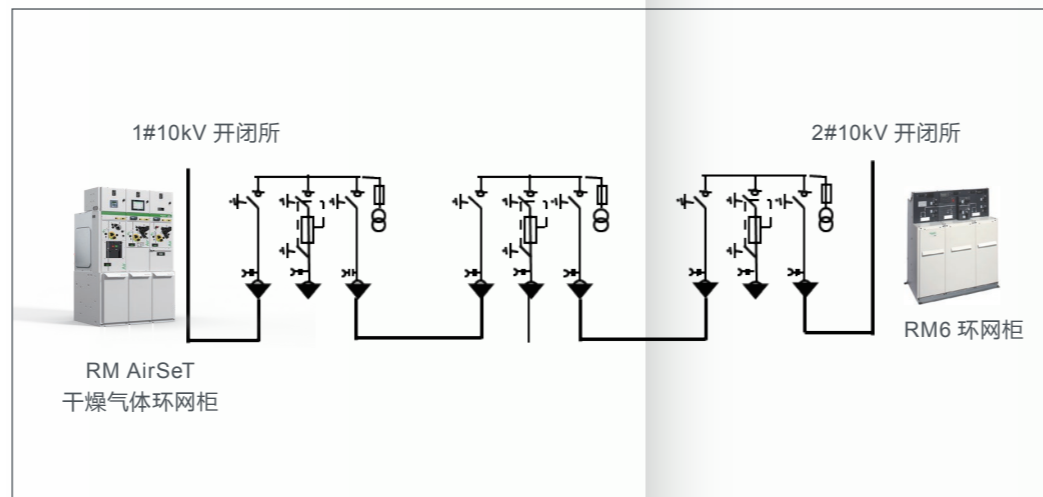


### 空管二级供电保障

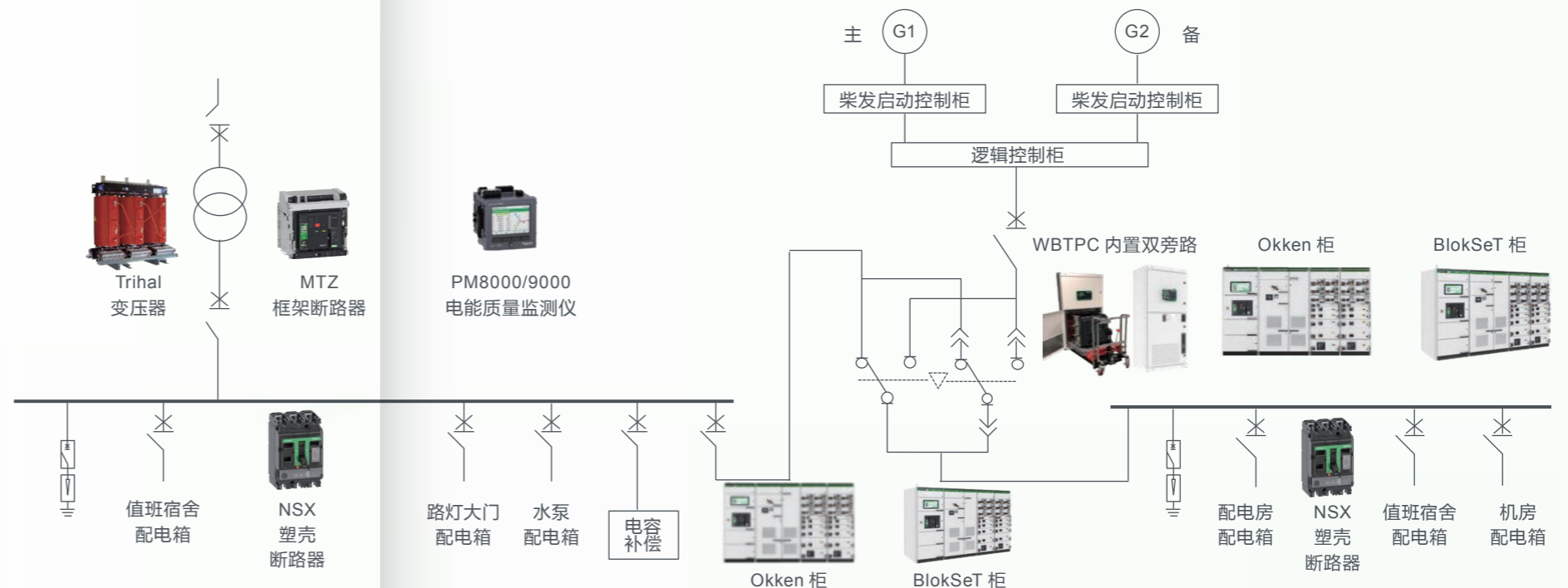
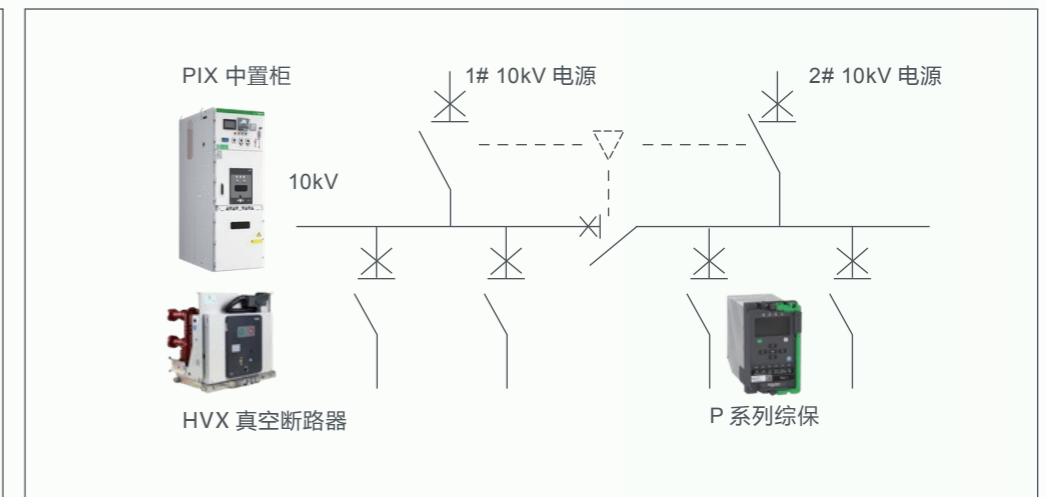
应急电源应由两套柴油发电机组提供保障



### 两个以上独立电源构成的稳定可靠的供电环网引接



### 一个稳定可靠的独立电源引接



空管二级供电保障示意图

### 核心业务

采用 UPS 并机双总线供电方案，满足空管自动化、通信、网络等设备高可靠性用电的要求

空中交通管制中心



供电可靠

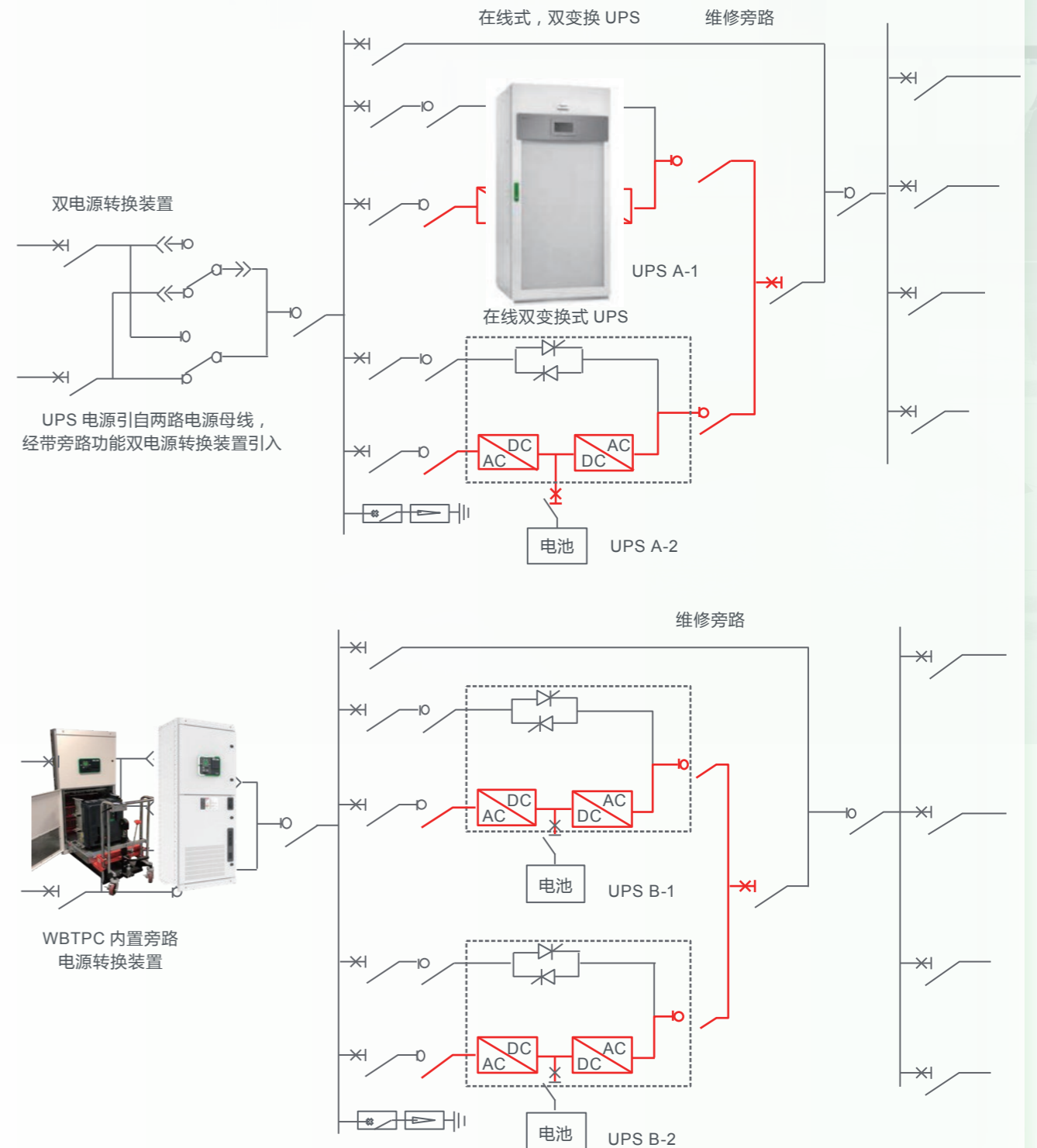
调度灵活

便于设计



- ✔ **双总线供电系统有两套独立 UPS 供电系统。** 在任一套供电母线（供电系统）需要维护或故障等无法正常供电的情况下，另一套供电母线仍能承担所有负载，保证机房业务供电，确保空管核心业务不受影响。UPS 供电部分采用并机双总线架构。UPS A、UPS B 两套并机系统采用 1+1 或 m+n 并联冗余，**避免单台 UPS 故障造成供电中断。**
- ✔ 两套 UPS 并机系统共同组成双总线系统，在两套 UPS 并机系统对负载同时供电的过程中，LBS 同步控制器保障两路 UPS 输出母线频率和相位一致。如果其中一套 UPS 并机系统出现供电故障，同步控制器能够使另一套 UPS 并机系统暂时承担全部负载的供电任务时，**负载侧的供电频率和相位不出现偏差。**
- ✔ 两套 UPS 并机系统分别设外置维修旁路，当并机系统出现任一 UPS 故障时，系统通过切换维修旁路供电，使得负载侧该段母线持续供电，并机内的 UPS 实现**脱机检修和维护。**

### UPS 双总线供电架构



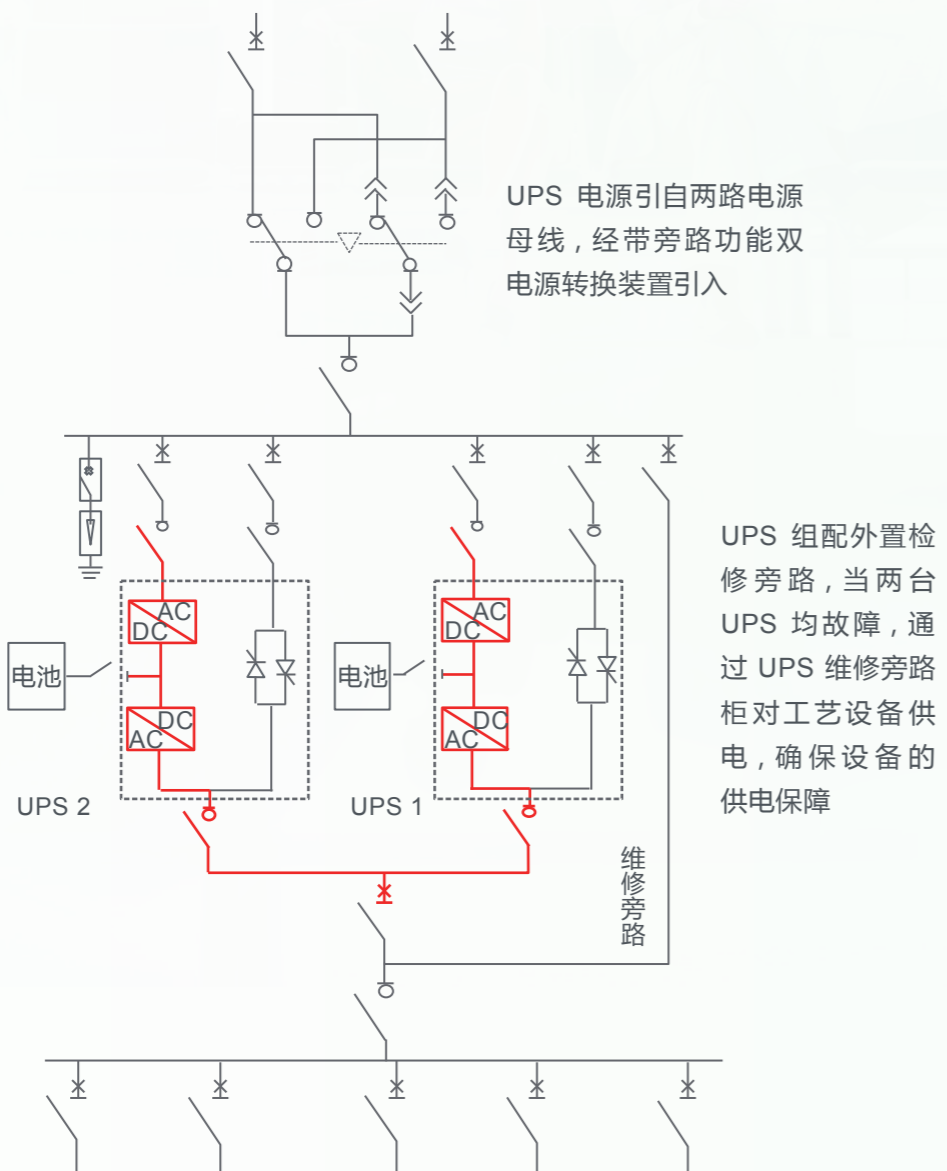
## 空管UPS配置要求(2)

### UPS 单总线供电架构

系统由一组两台单机 UPS 1/2 组成，两台互为冗余。正常运行时每台 UPS 各带一半负荷，当任意一 UPS 故障时，由另一 UPS 承载全部负荷，避免单台 UPS 故障造成供电中断。

系统由单套 1+1 或 m+n 并联冗余 UPS 组成，其单路总线供电输出连接至负载侧配电柜。

在线式  
双变换 UPS

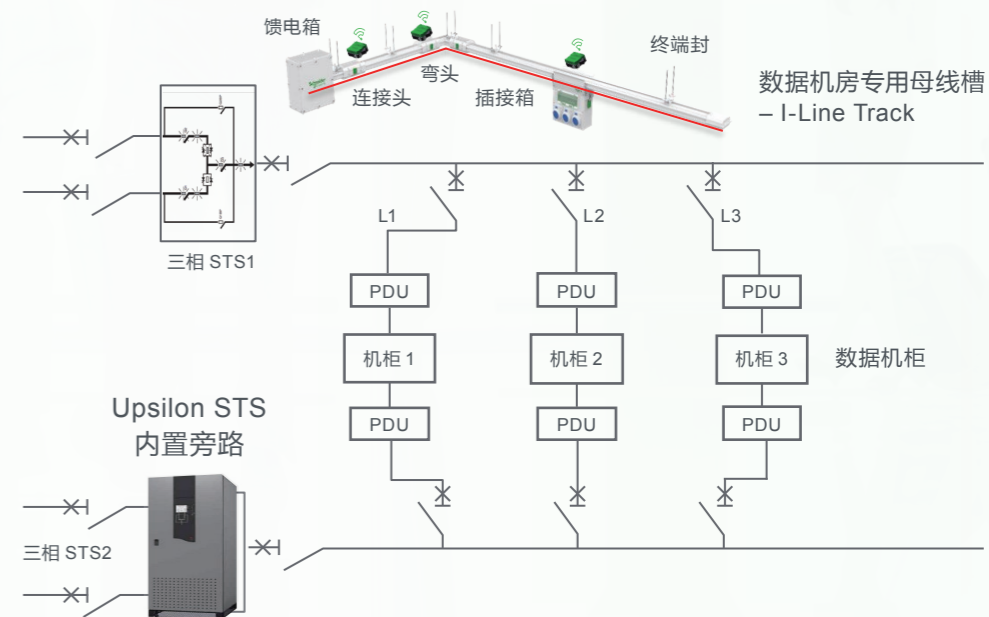


## 数据机房和管制席位供电配置要求

- ✓ STS静态转换开关管理两路独立的电源，组成冗余供电方式，为后级关键设备选择一路连续可靠的电源
- ✓ 两路电源之间切换要求快速平滑，对负载没有任何影响
- ✓ 连续检测两路电源的质量
- ✓ 当首选电源质量下降时，或需要维护时，自动切换到备选电源
- ✓ 两路相互独立的电源供电（首选电源和备选电源）

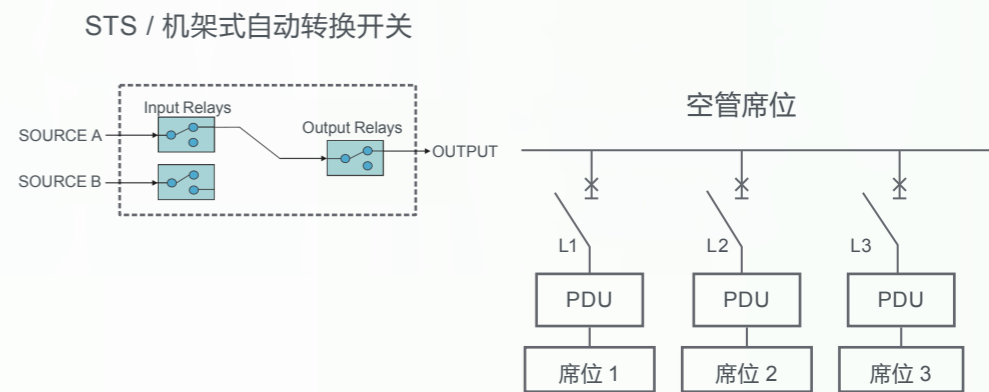
### 数据机房配电

双电源设备：分别从两套 UPS 并机系统输出，经 STS 分别引入两路电源 STS 具有旁路功能



### 管制席位配电

单电源设备引自两套 UPS 并机系统输出，经 STS 引入一路电源。



PDU



AP44XXA 机架式安装



AP44XX 提供多个输出插口

# 中低压一体化 + 软件解决方案

## 环境温湿度在线监测

- 断路器无线传输

## 配柜在线监测

- 断路器开关柜配合状态
- 故障录波
- 设备生命周期管理

## 温度在线监测

- 无线无源免维护
- 动态温升报警
- 超长寿命设计

## 断路器特性在线监测

- 分合闸线圈、储能电机
- 分合闸时间、速度、曲线

- 快速响应，精准切除

## 弧光 保护

## 远程/就地电动操作，一键顺控

- 配合SCADA远程操作

## 剩余电寿命在线监测

- 内嵌高级算法

## 视频在线监测

- 手车/接地开关位置监测

## 局部放电在线监测

- 放电实时值抓取
- 图谱分析

完善的数字化方案 — 设备在线监测和全局感知

 易捷连接

 准确监测

 科学分析

 高效运维

### PIX 中压户内交流金属封闭开关设备

#### 新一代智能开关设备解决方案

PIX交流金属封闭开关设备得益于多年的设计制造经验，配置施耐德电气经典的HVX真空断路器，理想地应用于12-24kV中压配电的各个领域，为安全、稳定、坚强可靠的配电网筑就坚实的基础。



#### PIX-12kV 参数如下

- > 额定电压：7.2kV，12kV
- > 额定电流：630A-4000A
- > 额定短路开断电流：20kA-50kA
- > 额定短路峰值耐受电流：125kA/150kA
- > 柜体宽度：PIX带接触器 - 熔断器组合电器的功能单元：650mm  
PIX断路器柜：550mm，650mm，800mm，1000mm



### HVX 中压真空断路器

HVX 采用弹簧操动机构，配置固封极柱，操作便捷，可靠性高，为您的工程带来有价值的解决方案。



#### 基本特征

- > 机械寿命：5 万次 / 3 万次
- > 电气寿命：100 次满容量开断
- > 40kA 峰值耐受 / 关合：125kA
- > 背对背电容器组开断电流：800A(@ 20kA 4250Hz)
- > 直流分量：52%
- > 海拔：2300m
- > 低温运行：-25°C



### Trihal 干式变压器

#### 产品特点

- > 低损耗，节能型符合 GB20052 一级 / 二级能效标准
- > 低噪声，优于 GB 和 IEC 标准
- > 较 C2-E2 更为严酷低环境 / 气候试验考验
- > 全球独有更安全出色低防火性能 (F1 试验)



#### 优质材料

中铝洛铜高压/低压铜箔  
武钢硅钢片  
瑞士亨斯迈环氧树脂 (含阻燃填料)

#### 领先技术

高压铜带绕制技术，阻燃配方真空浇注  
低压铜箔绕制技术，热固性环氧预浸布绝缘  
铁芯 45°全倾接缝步进叠片结构 (硅钢片铁芯变压器)

#### 独家专利

高压线圈从顶部至底部的线性电压梯度  
独特的阻燃防火浇注配方 (施耐德电气专利技术)



### E-house 解决方案

施耐德电气的 E-house 解决方案将主配电设备和控制设备集成安装在预制的房间内；空管客户理想的解决方案。



客户化的、预制的、预测试的、完整的及模块化的应用，符合市场领导者的需求

#### 定制化和可扩展

E-house 将根据项目需要的特定功率和环境条件定制提供。

#### 优化成本

E-house 将大大减少现场施工和电气设备安装的工作量。所有设备都是预安装、预测试。

#### 节省时间

不再需要在现场为土建施工电气房提供各种物流保障而担心。

#### 更好的质量、安全保障

E-house 内设备的安装和调试均在工厂可控的环境下进行，执行统一的质量保证体系保证预期质量水准。



### Okken

#### 一般参数

提供完整的预智成套设备方案，高度匹配盘柜的多种功能应用，可模块化拓展部署至全站盘柜。



#### 电气参数

- > 额定绝缘电压 (UI)：1000V
- > 额定工作电压 (Ue)：最大至 690V AC
- > 额定频率 (F)：50 / 60 Hz
- > 额定冲击电压 (Uimp)：12 kV
- > 过压类别：IV
- > 污染等级：3
- > 水平母线额定电流：7300A
- > 垂直母线额定电流：最大至 4000A
- > 预期短路电流 (Isc)：最高 150kA
- > 内燃弧人身保护 IEC 61641V3：100kA 0.5 s



### Compact NSX + Mic 5B/6B 脱扣器

#### 主要参数

- > 额定电流 In: 25-630A
- > 过载保护电流 Ir: 0.4-1In 可调
- > 过载保护时间 Tr: 0.5-16s 可调 (6Ir)
- > 短延时保护电流 Isd: 1.5-10Ir 可调
- > 短延时保护时间 Tsd: 0-0.4s 可调
- > 瞬动保护电流 Ii: 1.5-15In 可调
- > 接地故障保护电流：Ig: 0.2-1In 可调
- > 接地故障保护延时：tg: 0.1-0.8s 可调
- > 长延时，短延时，瞬动接地保护保护关闭可选



#### 故障记录功能

- 故障原因
- 故障电流

#### 任一保护现场可关闭

#### 智能系统更快升级

由于脱扣单元可互换，您可轻松地将您的面板从基本功能升级至高级功能



### BlokSeT 低压配电柜

SMART BlokSeT 以其卓越的性能体验，高可靠性品质，领先的智能配电解决方案赢得了国际和国内用户的充分肯定，代表了低压成套设备的国际先进水平。



#### 卓越的性能体验

- > 标准防腐及盐雾环境方案，满足现场严苛环境要求
- > EMC 电磁兼容性能优良，满足现场抗干扰能力要求
- > 85kA 0.5s 抗燃弧 > 抵抗地震烈度 9 度
- > EcoStruxure Power 智能配电解决方案，开启 AI 运维新模式
- > 额定工作电压 (Ue)：400 V / 690 V AC
- > 额定短时耐受电流 (Icw/1s)：100 kA rms
- > 额定绝缘电压 (Ui)：1000 V
- > 额定脉冲电压 (Uimp)：12 kV
- > 过电压等级：IV



### MTZ 空气断路器

依托 Masterpact 产品线传奇般的性能、可靠和安全的基础



#### 标配保护功能

- 基础保护：LSIGV
- 超温自保护
- DINF 保护
- 双重设定
- ZSI 区域选择性联锁

#### 标配诊断与维护功能

- 触头磨损百分比
- 执行器磨损百分比
- 剩余使用寿命百分比

#### 标配通讯功能

- USB、蓝牙与 NFC

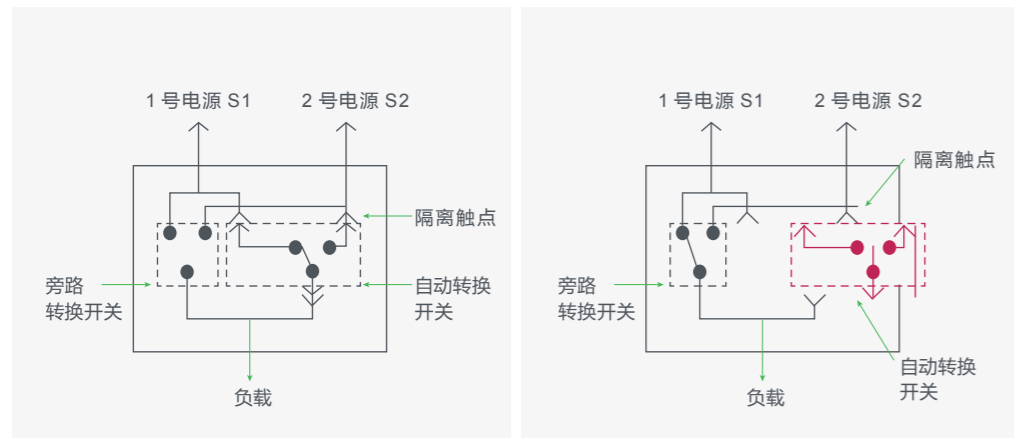
#### 标配测量功能

- 高精度测量：电流、电压、频率、功率、功率因数
- 电能、电流不平衡、电压不平衡和总谐波畸变率





WBTPC 400-4000A 旁路隔离检修不断电



WBTPC 旁路隔离转换开关，常用的自动转换开关部分出现任何问题需要检修、维护时，  
可以通过冗余的旁路隔离双电源供电保障维护检修时供电连续

 <p>双旁路隔离功能，确保可抽出式 ATSE 检修维护时负载长期不断电</p>	 <p>独创的中性线重叠转换功能保证 UPS 负载零地电压不漂移</p>	 <p>电气联锁和机械联锁保证安全转换</p>
--	--	---

WTS 16-4000A 高性能自动转换开关

>励磁一体三位置 • 励磁驱动 100ms 转换 • 三位置结构 双分离挂锁 • 功能模块化 在线扩展



- >AC-33 +Icw 100ms
  - 高使用类别、高短耐 • 性能极致，适应严酷场景
  - CCC/CE/UL 认证支持宽电压
- >LCD 液晶显示
  - D型控制器 全部参数可调
  - 柜内/柜外显示 八种语言 • 360度安装不降容



在严苛环境下提供高性能的稳定灵活设计

性能可靠	输出功率因数 PF=1, 匹配 IT 负载需求 智能负载测试功能(SPoT)
支持IT环境与 非 IT 环境	可更换式防尘过滤网, 适应恶劣环境 满足 EMC Level C2 标准, 超过行业标准
更高可用性	支持在线热拔插 N+1内部模块冗余配置在不额外占用空间 的情况下, 将系统可用性提高 10 倍
按需选择电池方案	兼容锂电池解决方案

运行效率表现优异

E变换 (EConversion)模式, 节省可观运营成本	效率高达 99% 符合 IEC 62040-3 一级输出电压标准 表现优异的负载保护功能 经过验证的节能性与稳定性
新型专利 混合电平技术	即使在低负载率时, 双转换在线模式下的效率仍高达97%

《卓越的电气性能》

- 高效率, 节省使用成本 • 在线双变换模式下效率最高达 96%
- ECO 模式下效率高达 99% • 宽输入电压范围
- 支持 6 台冗余或增容并机
- 功率因数为 1, 极大降低功率损耗以及对制冷要求
- 1+1 冗余支持共用电池组

《性能可靠》

- 适用于多种电气环境:
  - 嵌入式防尘滤网
  - 电路板三防涂层
  - 工作温度高达 40°C

《易于安装》

- 标配滚轮, 快速安装到位
- 内置输入, 输出, 旁路及手动维修断路器



Galaxy 系列 VL  
(200kVA-500kVA)

高效节能、结构紧凑、模块化且可扩展的 200-500 kW(400 / 480 V) 三相不间断电源 (UPS), 采用行业领先的技术、紧凑的结构、高功率度设计和容错的架构, 可为全球范围内的中大型和边缘数据中心, 以及商业和工业设施提供高性能的电力保障

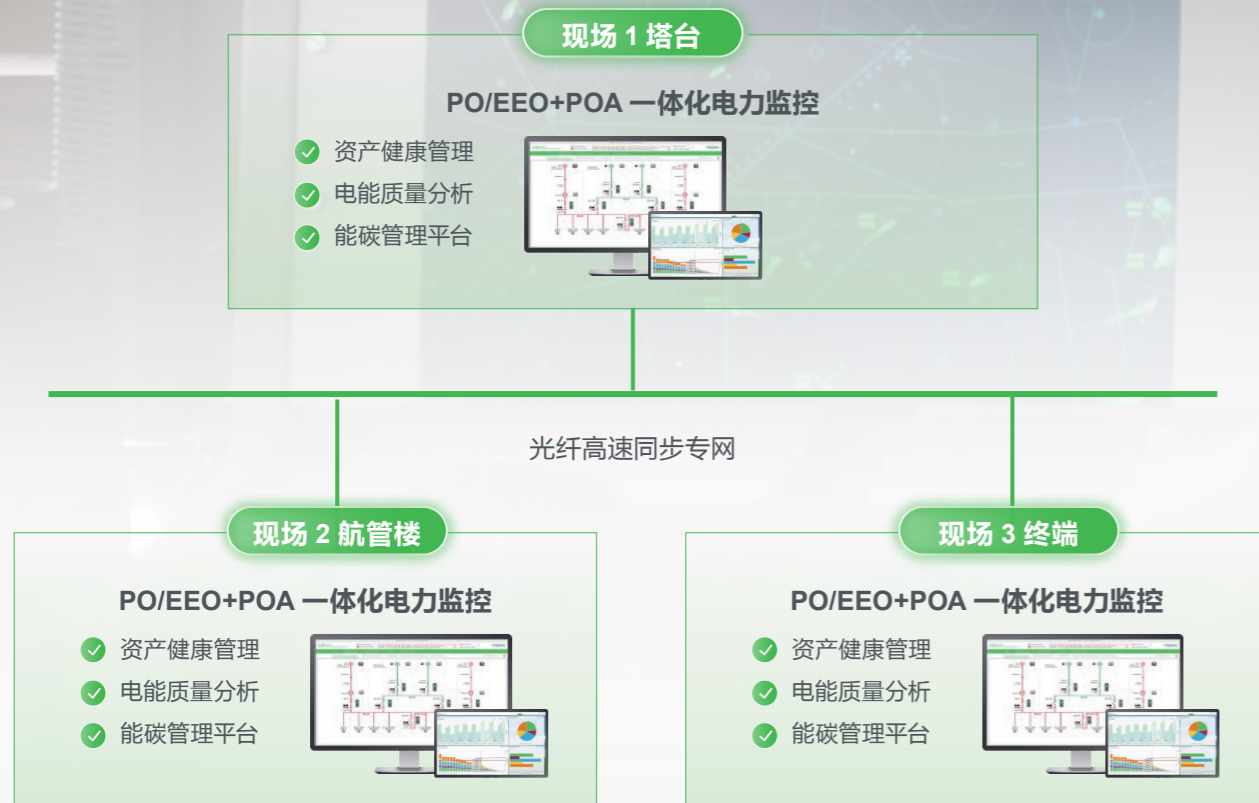


施耐德电气 Easy 系列  
(10kVA~200kVA)

施耐德电气 Easy 系列 10-120kVA 易于安装、操作及维护, 以优异的电气性能以及高可靠的性能, 确保业务连续性, 适用于中小型数据中心、制造业、通信行业、商业建筑、医疗、运输、教育等行业。



场景一 多现场同步的智能配电一体化电力监控系统



《《 解决方案 》》

- 塔台、航管楼、终端采用相同的平台架构，数据互通、实时同步、互为备份，实现空管能源系统的多现场实时同步监控、协同调度管理。
- 采用 PO+POA 智能配电一体化电力监控系统作为电气运维专业平台，在 SCADA 监控功能基础上，提供电能质量分析、资产健康管理、能碳管理功能，统一平台保障能源的安全稳定。
- 进线电源、IT 负载电源前端安装电能质量监测仪表，实时捕捉供电异常并记录相关波形，监控系统生成相应的分析报告，以便保证供电连续稳定。
- 采用智能断路器，电力监控系统的老化分析模块实时计算当前断路器的寿命情况，故障隐患提前预警。

场景二 空管局 / 分局全域集中电力监控 + 站点（台站）智能运维终端



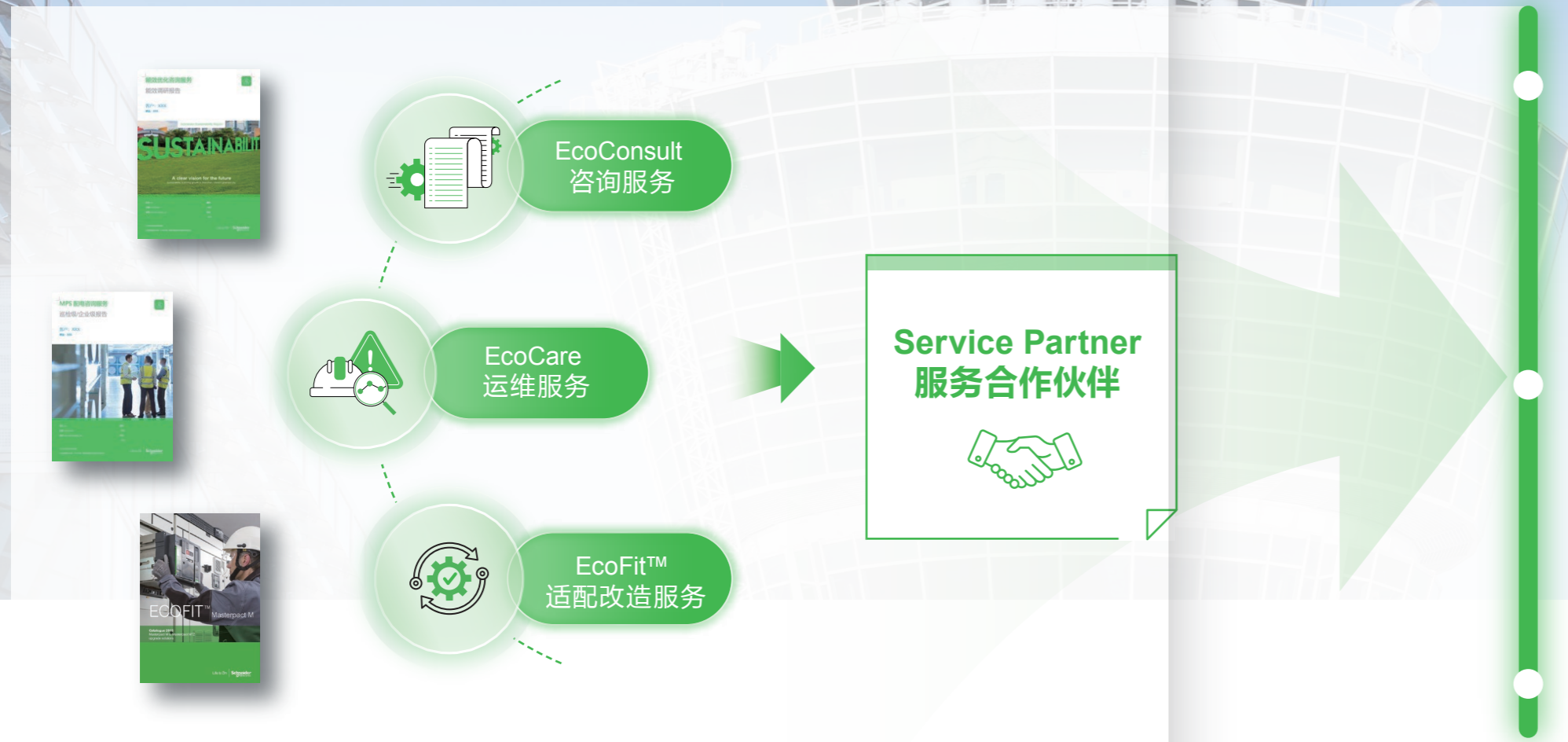
《《 解决方案 》》

- 建立空管局 / 分局全域范围内集中电力监控平台接入全量场内外台站数据，各台站配置数字化 IoT 并部署就地运维终端。
- 基于 PO+POA 搭建全域集中监控平台，常规四遥功能上扩展设备资产监控管理、电能质量监测分析、能碳管理分析功能模块，支持分期灵活扩展接入。
- 各台站配置智能站控 POI，全量接入配电数据，完善电能质量监测、断路器智能化、柜内关键节点温度监测等环境监控需求，预警电气故障隐患。
- 分散站点智能站控、集中平台数据实时同步，分级协同，实现 7\*24 小时监控预警，全数字化方案整体提升电气运行管理及稳定供电保障能力。

# 全生命周期服务解决方案

施耐德电气全新升级服务体系，助力您高效运营、升级生产力

## 围绕服务 4 大场景



### 人员快速响应

- ▶ 300+ 位工程师分布中国大陆各个地区
- ▶ 261 个城市可 6 小时到达现场

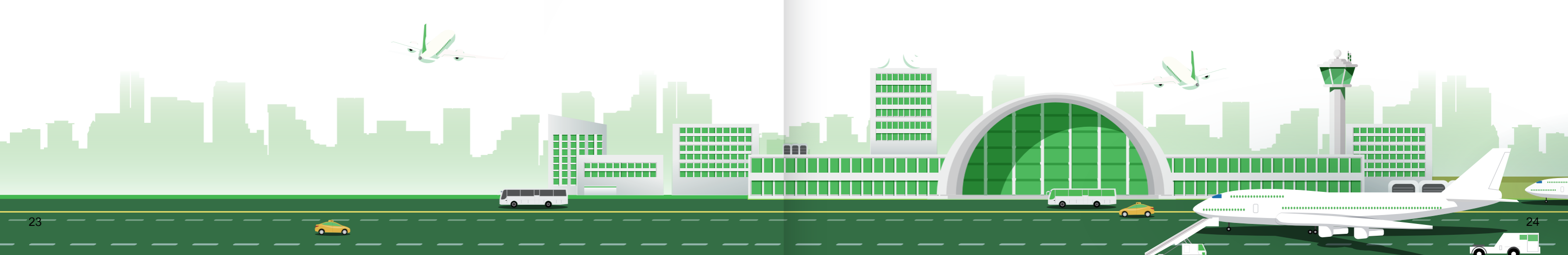
### 备件及时供应

- ▶ 5 个施耐德电气服务物流中心 (北京、上海、广州、武汉、成都)
- ▶ 24 个第三方服务物流中心遍布全国
- ▶ 90% 以上备件发货 1 个工作日内完成

### 专业服务能力

- ▶ 1 个维修和退换货中心
- ▶ 1 个技术能力中心
- ▶ 1 个客户培训中心 (厦门)
- ▶ 5 个专家中心 (提供复杂应用技术分析)

## 赋能 4 大服务价值



# 行业典型成功案例一

## 某空管项目

### 项目背景

该空管项目，包括塔台改造、新配电室和集控中心建设、雷达站设备更新 设计院：XX 新时代  
总包：控制交通管理局设备维修中心

### 客户需求

- 项目工期紧迫，在停航四小时内完成安装
- 对用电的连续性要求较高，需要所用设备质量可靠，保证用电的稳定性

### 客户收益

- 高可靠性的配电设备，保证用电连续性和稳定性
- 应用施耐德电气智能配电解决方案，通过数字化的方式实现空管智能化改造，实现主动式运维
- 智能化的配电系统，实现主动式运维，提升用电安全等级



# 行业典型成功案例二

## 某空管项目 国际机场配套项目

### 项目背景

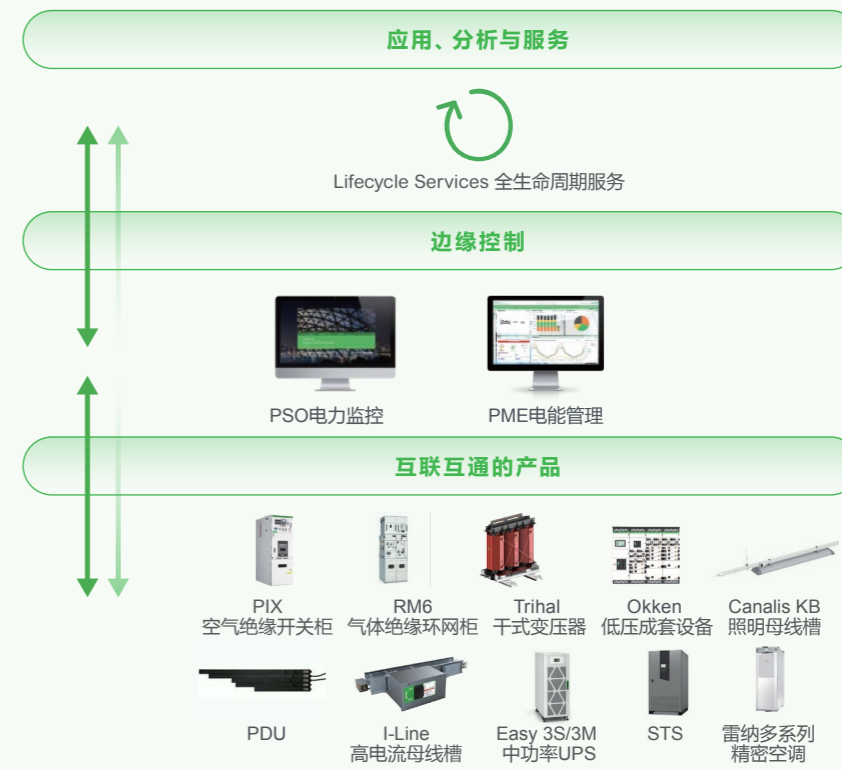
国际机场空管工程，建筑面积 28080m<sup>2</sup>，投资 16 亿；国际机场终端区工程，建筑面积 27530m<sup>2</sup>，投资 10.65 亿  
空管局承建建设“四强空管”理念，充分利用科技智慧的力量，助力“智慧机场”建设，实现智能运维、提高整体效率，保障用电安全连续

### 客户挑战

- 供电连续性要求极高，需要业界设备
- 希望配电系统智能化，以实现电力监控、远程智能分析供电系统及快速恢复供电、智能运维、能效管理

### 客户收益

- 技术方案，设备品质有保障，保证供电安全连续性
- 为客户提供了从中压到低压，UPS，精密空调等一整套优化的解决方案
- EcoStruxure 智能配电，监控各个关键回路，通过数字化的方式实现智能配电和能效管理



## 乘智慧，筑安全，驭长空 空管行业部分业绩展示

### 管制中心

- 民航中南地区（武汉）空中交通管制能力提升基础设施建设工程
- 成都区域管制中心扩容升级工程工艺安装工程改造
- 中南空管长沙管制中心项目
- 中南空管南宁及长沙管制中心项目
- 西北地区（兰州）空中交通管制能力提升基础设施建设工程
- 华东地区（厦门）空中交通管制能力提升基础设施建设工程

### 塔台

- 呼和浩特新机场空管工程塔台工作用房
- 贵州空管局塔台
- 鄂州机场空管工程塔台及群房建设项目

### 航管楼空管小区

- 哈尔滨太平国际机场二期扩建空管工程
- 长乐机场二期附属空管工程
- 三亚空管站
- 华北地区空管（呼和浩特）工程机房工程
- 武汉天河机场第三跑道工程空管工程
- 福州机场二期扩建工程空管新建
- 中南空管南宁空管扩建项目
- 衢州机场民航设施（停机坪、航站楼、空管）改扩建工程
- 咸阳机场三期扩建空管工程
- 江西南昌昌北机场空管信息中心
- 中南空管广州白云机场三期项目
- 厦门新机场空管工程

- 济南遥墙机场二期空管项目
- 拉萨贡嘎机场航管楼改造
- 呼和浩特新机场空管工程（新机场及白塔机场部分）
- 东北空管局
- 浙江空管分局空管设施设备建设工程
- 盐城南洋机场空防升级及空管配套设备更新工程
- 石家庄机场空管改扩建工程
- 浙江空管分局空管设施设备建设工程新建空管小区
- 福建连江空管楼
- 湛江空管中心项目
- 上海华东空管局项目
- 长春龙嘉机场空管

- 兰州新区空管气象雷达项目
- 拉萨贡嘎机场航管楼迁建工程
- 成都天府国际机场空管工程
- 西南空管终端区及航管小区
- 西南空管天府新机场项目
- 天河机场空管中心项目
- 广州白云机场航管楼项目
- 华东空管局智能化改造
- 中南空管海口分站项目
- 青岛空管业务区项目
- 成都新机场空管中心项目
- 西南空管航管小区改