

# 工业和信息化部 电子工业标准化研究院培训中心

电标培〔2024〕143号

## 关于举办《电源系统运行维护与管理》暨《电源运维工程师》专题培训班的通知

各有关单位：

随着大数据、云计算、互联网、物联网、智能化、新能源等技术的大规模应用，具有节能环保、安全可靠的电源技术的也亦不断地发展，如何能够在线使用的不间断电源 UPS、高频开关电源、高压直流供电；使从事电源运营维护以及管理等相关人员，最大限度地获得电源的理论及实践知识，以适应当今飞速发展的电源技术，在掌握电源设备基本原理的基础上，不断提高自身的维护、管理能力，并用之解决实际工作中的一些问题。工业和信息化部电子工业标准化研究院培训中心定于 2024 年 10 月下旬在杭州举办《电源系统运行维护与管理》暨《电源运维工程师》专题培训班，具体安排如下：

### 一、培训内容

#### 1、通信局站与机房供电系统总体架构

A、通信业务形态及供电要求的主要特点

B、通信局站与机房表征参数演进过程

C、电网能力提升与通信局站引入外市电的要求

D、通信局站与机房表征数据演进过程

E、通信局站电源系统组成与结构

F、通信局站空调供电总体要求

G、通信局站环境参数和防雷接地要求

## 2、高低压配电系统

A、高压供配电系统

B、高压供配电系统

C、变压器选型及配置要求

D、低压配电系统

E、框架断路器

F、低配系统其他组件

1) 滤波器

2) 变频器

3) 功补电容

4) 智能电表

G、低配系统维护要求

H、低配系统故障案例解剖分析

## 3、开关电源系统

A、开关电源系统技术原理

B、开关电源的配置模型演进

C、开关电源模块关键指标变化

- D、开关电源系统安全运行与维护要求
- E、开关电源系统带业务割接要求
- F、开关电源系统电池容量核对性在线测试方法
- G、开关电源系统故障案例解剖分析
- H、开关电源的其他应用方式
  - 1) 通信设备柜的电源插框
  - 2) 嵌入式小功率逆变模块
  - 3) 挂杆刀片式电源
  - 4) 服务器整机柜电源（天蝎机柜电源）

#### 4、交流 UPS 系统

- A、UPS 系统技术原理
- B、UPS 系统的配置模型演进
- C、UPS 系统关键指标变化
- D、UPS 系统安全运行与维护要求
- E、UPS 系统的多种应用方式
  - 1) N+1 模式
  - 2) 2N 模式
  - 3) 一路 UPS+一路试点直供模式
  - 4) 超级 ECO 模式
  - 5) DPS
- F、UPS 系统电池容量核对性在线测试方法
- G、UPS 系统故障案例解剖分析

## 5、蓄电池

- A、阀控密封铅酸蓄电池技术原理
- B、电池通流能力与后备时间
- C、电池安全运行与维护测试要求
- D、电池单体监测系统要求
- E、电池维护测试的安全有效性
- F、电池房消防与人身安全要求
- G、UPS 系统故障案例解剖分析

## 6、柴油发电机系统

- A、柴油发电机技术原理
- B、油机启动与市油倒换要求
- C、油机突增能力与带通信负载要求
- D、高压油机
- E、油机操作与使用
- F、油机维护保养
- G、油机房与油箱消防安全要求
- H、常见故障分析与处理
- I、油机系统故障案例解剖分析

## 7、240V 直流供电系统

- A、240V 高压直流系统技术原理
- B、240V 高压直流系统配置模式演进
- C、对地悬浮与绝缘监察要求

- D、一路 HVDC 加一路市电直供
- E、高压直流配电与灭弧安全要求
- F、240V 电源规模化应用对油机启动带载能力的要求
- G、240V 高压直流系统安全运行与维护要求
- H、240V 高压直流系统故障案例分析解剖

## 8、电源系统节能减碳

- A、电源系统节能方案多元化
- B、绿色新能源在通信行业的应用前景
- C、用电规模与绿电购买
- D、东数西算与节能低碳
- E、未来电源高效率技术发展动态
- F、绿色算力时代对电源的要求

## 二、培训时间、地点

培训时间：2024 年 10 月 25 日-10 月 28 日（25 日全天报到，26-28 日三天培训）

培训地点：杭州

## 三、培训对象

各电信移动联通运营商、电力通信、专用通信局、广播电视网络公司、油田通信、钢铁通信、煤矿、民航、勘察、设计、施工企业等单位相关部门负责通信线路施工、安装与维护的领导及相关技术人员。

## 四、证书颁发

考试合格者，由工业和信息化部电子工业标准化研究院统一颁发《电源运维工程师》培训证书。

## 五、学习费用

培训费用：3980 元/人；（含师资、教材、快递等），食宿统一安排，费用自理。

## 六、报名须知

此次培训会务工作将由北京技考帮教育科技有限公司具体承办，请参加培训的单位认真填写报名回执表，以电话及邮件的方式反馈至我单位。

联系电话：15652739271 64102659

联系人：张磊 李老师

## 七、汇款账号

单位名称：北京技考帮教育科技有限公司

开户行：中国民生银行股份有限公司北京万寿路支行

汇款帐号：633899165

附件：报名回执表

工业和信息化部电子工业标准化研究院



2024年9月20日

附件

电源运维工程师报名回执表

年 月 日

|                               |                                       |                               |      |                                                                                          |  |
|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 单位名称                          |                                       |                               |      |                                                                                          |  |
| 通信地址                          |                                       |                               |      | 邮编                                                                                       |  |
| 负责人                           |                                       | 电话                            |      | 传真                                                                                       |  |
| 电子邮箱                          |                                       |                               |      |                                                                                          |  |
| 参会人员信息                        |                                       |                               |      |                                                                                          |  |
| 姓名                            | 职务                                    | 联系电话                          | 是否住宿 | 电子邮箱                                                                                     |  |
|                               |                                       |                               |      |                                                                                          |  |
|                               |                                       |                               |      |                                                                                          |  |
|                               |                                       |                               |      |                                                                                          |  |
|                               |                                       |                               |      |                                                                                          |  |
|                               |                                       |                               |      |                                                                                          |  |
|                               |                                       |                               |      |                                                                                          |  |
|                               |                                       |                               |      |                                                                                          |  |
| <input type="checkbox"/> 专用发票 |                                       | <input type="checkbox"/> 普通发票 |      | <input type="checkbox"/> 培训费 <input type="checkbox"/> 会议费 <input type="checkbox"/> 技术服务费 |  |
| 增值税发票<br>信息                   | 发票名称：<br>纳税人识别号：<br>地址、电话：<br>开户行及账号： |                               |      |                                                                                          |  |

会务联系人： 张磊

报名邮箱：