

# EPTC 电力技术协作平台

EPTC〔2021〕35号

---

## 关于征集变电站预防性试验智能水平提升 工作组成员单位的通知

各有关单位：

为提升变电站预防性试验智能化水平，推动试验数据获取方式、数据使用及应用智能化，推进变电站预防性试验设备功能集成化、智能化，促进试验设备智能化标准完善，EPTC 变电专家工作委员会将设立变电站预防性试验智能水平提升工作组（以下简称：工作组），并开展相关工作。现面向电网企业与设备制造企业等单位公开征集工作组成员单位。现将有关事宜通知如下：

### 一、征集时间

2021年4月12日-4月23日

### 二、成员单位及推荐参与人征集要求

电力系统运行单位、设备制造单位及科研院所高校。

（一）从事变电站预防性试验设备研发、生产、检测相关技术单位；

(二) 参与过变电检测领域相关国家、行业、团体标准制定的专家；

(三) 具备生产、研发、运维检修、试验检测等相关丰富经验的技术专家；

(四) 具备高级工程师（及以上）职称，从事变电相关专业工作至少 3 年及以上。

### **三、工作方向**

(一) 完善试验数据获取手段的多功能化与智能化；

(二) 探索试验数据创新获取方式；

(三) 探讨试验数据使用与系统互动性；

(四) 挖掘试验大数据、拓展试验数据应用范围。

(具体工作方向详见附件 1)

### **四、申请方式和流程**

(一) 有意向申报单位请填写变电站预防性试验智能化水平提升工作组单位征集表（附件 2），并发送相关资料至邮箱 gaotao@eptc.org.cn。

(二) 申报单位和个人将由变电专委会专家组遴选后确认。

### **五、联系方式**

联系人：高 涛 翟珊珊

联系电话：18601286852 13581866298

联系邮箱：gaotao@eptc.org.cn

地 址：北京市西城区广外大街 168 号朗琴国际 B 座 1512

- 附件：1. 工作组建设方案及实施计划
2. 变电站预防性试验智能水平提升工作组成员单位申请表

EPTC 电力技术协作平台  
2021年4月16日



## 附件 1

# 工作组建设方案及实施计划

当前以云大物移智为代表的先进信息技术在电力行业应用越来越广泛，在电能质量监控、设备状态监测、电网智能巡检等领域获得了较为广泛的应用。在传统变电站预防性试验方面，却迟迟未能接驳技术发展的快车，仍停留在十数年前水平。变电站预防性试验作为电力设备日常运维工作中的重要环节，是设备安全的基石，因此提高变电站预防性试验的智能化水平迫在眉睫。EPTC 电力技术协作平台变电专家工作委员会拟成立变电站预防性试验智能水平提升工作组，简要情况如下。

### 一、工作组成员

工作组成员单位由变电专家工作委员会定向邀请与公开征集，征集专家经委员会遴选、受邀专家按照自愿原则参加。

#### （一）发起单位

EPTC 变电专家工作委员会

#### （二）指导单位

中国电力科学研究院有限责任公司

广东电网有限公司电力科学研究院

国网山东省电力公司电力科学研究院

国网江苏省电力公司电力科学研究院

国网新疆电力公司电力科学研究院

### 二、工作组专家构成及职责

工作组由指导委员会及实施工作组构成，具体人员组成及职责如下：

#### （一）指导委员会

指导委员会由工作组推荐产生，主要负责工作组课题研究方向，统筹协调工作组内部资源，参与联合实施课题组重大活动并进行指导。

## **(二) 实施工作组**

实施工作组由指导委员会决议产生，负责具体课题研究实施，参加联合课题组织的实地调研、课题研讨等活动，并具体负责工作组研究报告成果的撰写。

## **三、工作方向**

### **(一) 仪器多功能集成化**

#### **1. 多功能集成仪器的功能组合情况及应用场合调研**

开展现有集成化仪器的应用场景现状、多功能组合情况、不同仪器的主要技术指标及接口差异调研。

#### **2. 多功能集成仪器的通用技术要求及标准化**

不同品类集成化仪器的功能通用要求、接口通用要求及主流产品的技术差异；分析行业内标准化情况，提出标准编制计划。

#### **3. 多功能集成仪器的发展趋势。**

分析多功能集成仪器的应用现状，提出存在的主要问题；分析仪器的集成化发展趋势。

### **(二) 仪器智能化**

仪器操作、测试智能化的现状调研。

1. 开展不同智能化水平仪器智能化测试（无纸化、智慧安全、智能互联、数据上传等）应用场景调研，归纳试验原理类似仪器智能化技术特点，形成对比差异。

#### **2. 仪器智能化的通用技术要求及标准化**

调研和总结仪器在智能操作、测试等方面的技术现状，提出仪器智能化的通用基本要求；分析仪器智能化的现状，提出智能化仪器的标准编制建议。

#### **3. 仪器智能化改造的现状及要求；**

开展仪器智能化改造的现状调研，包括操作、测试等方面，提出仪器智能化改造的基本技术要求。

#### **4. 智能化检测仪器的的发展趋势**

总结检测仪器智能化的应用及技术发展存在的问题，提出仪器智能化技术趋势。

### **(三) 预防性试验数据智能化管理**

#### 1. 单一设备的数据管理

(1) 针对现场预防性试验数据的远程一键传输开展专项技术调研。

梳理不同智能化水平仪器数据存储格式、数据传输规约、远程存储、网络安全等情况，归纳整理试验原理或试验对象相似的仪器设备的差异，为大数据管理提供基础化数据源。

(2) 提出远程一键上传功能的通用技术要求

结合前期调研情况，分析一键上传功能涉及的数据存储格式、数据传输规约、远端存储、网络安全等通用技术要求，形成标准化技术要求

#### 2. 大数据应用管理

(1) 围绕预防性试验数据大数据平台功能应用开展技术调研

开展预防性试验大数据应用情况调研，特别针对大数据分析的功能及典型场景等。

(2) 基于大数据应用分析典型问题的技术提升措施

统计分析大数据分析应用存在的典型问题，对典型问题的根源开展分析，提出针对性的提升措施，推动大数据在预防性试验数据诊断中的推广应用。

(3) 大数据应用成果分享

结合预防性试验大数据分析，对工作中发现的普遍性、家族性、季节性缺陷案例进行调研和汇总。

### **(四) 预防性试验诊断准确性提升**

#### 1. 预防性试验中典型干扰源的调研

针对变压器、开关设备预防性试验中容易误判的试验项目开展收集，分析各个试验项目的现场干扰因素。

#### 2. 预防性试验诊断准确性提升方面

结合案例，对预防性试验典型干扰源的发现和消除方法进行整理，形成典型预防性试验场景下异常缺陷数据准确性识别方法论。

### 三、工作计划

(一) 4月：变电专家工作委员会公开征集工作组指导委员会专家及工作组成员专家，以征集工作表形式由推荐专家本人及单位确认；

(二) 4月：经变电专家工作委员会审核工作组成员资质认定确认工作组成立，召开第一次工作组启动会议，由课题组成员确定本次工作组工作框架及子课题，并形成具体研究计划；

(三) 4-6月：实施课题组按照工作计划对调研对象开展实地走访，并按照需要召开课题组月度会议，7月底前形成课题中期报告，并组织课题中期评价；

(四) 7-9月：各子课题组形成分项专业课题报告并进行汇总，最终形成完整报告，并召开成果评审会议；

(五) 10月：举办“变电专家工作委员会年会”及“2021年第七届变电技术论坛”，在内部年会及论坛进行成果发布。

### 四、配套活动

(一) 2021年4月，工作组成立启动；

(二) 2021年4月至6月，实施课题组实地走访。拟与10月变电技术论坛筹备工作系列工作相结合；

(三) 2021年6月至9月，分项课题报告编写。拟于变电专家工作组年度重点工作相结合，形成共性工作成果；

(四) 2021年10月，工作组研究成果发布，作为专家工作委员会年会、变电技术论坛技术交流与成果展示组成部分。

### 五、工作成果

(一) 变电站预防性试验智能化水平行业调研报告

(二) 变电站预防性试验智能化相关标准建设方案

## 附件 2

### 变电站预防性试验智能水平提升工作组成员单位申请表

单位名称					
经办人		电 话		邮 箱	
推荐 参与人	姓 名		性 别		照片 JPG
	出生年月		工作职务		
	学 历		技术职称		
	工作部门		毕业院校		
	手 机		邮 箱		
	通讯地址				
单位简介					
工作既往 业 绩					
相关研究 情 况					
工作业绩	(包含科技成果、学术专著、研究课题)				
推荐人 意见					
单 位 意 见					



