

## IEC TC57/ TC94 京都会议总结报告

刘文

(许昌继电器研究所,河南 许昌 461000)

中图分类号: TN915.04; TM58

文献标识码: D

文章编号: 1003-4897(2000)05-0059-03

IEC TC57/ TC94 年会于 1999 年 10 月 17 日~29 日在日本京都召开,其中 TC57 来自 13 个国家的 54 名代表参加了会议,TC57 主席 Mr. P. Y. Hebert (France)、秘书长 Mr. A. Huber (Germany) 主持会议,中办代表 Mr. Jacquemart。参加此次会议的中方代表 6 名,国调中心辛跃忠总工、电科院谭文恕高工、刘佩娟高工、南自院系统所陆杏全总工、国电南自股份公司郭效军总工、许昌继电器研究所刘文工程师。TC94 来自 10 个国家 22 名代表,TC94 主席 Mr. Sepp. Antonitsch、秘书长 Mr. Guido von Trentini 主持会议,中办代表 Mr. Jacquemart。参加 TC94 会议的中方代表 4 名,许昌继电器研究所刘文工程师、国电南自股份公司郭效军总工、南自院继电保护所姚宁工程师、吉林省电管局一位同志。

## 1 TC57 京都会议介绍

## 1.1 TC57 的背景

TC57 成立于 1964 年,当时是基于在通信领域(电力系统设备与系统之间)急需制订国际标准而产生的,它包括遥控、远方保护和所有电力系统控制的通信。因为考虑到通信不仅仅是设备本身,而更多的是系统全部,于是 TC57 在 1994 年更名为电力系统控制及其相关通信(power system control and associated communication)。基于这种概念,TC57 的任务是为电力系统控制设备和系统制订国际标准,包括 SCADA (supervisory control and data acquisition)、能量管理系统 EMS (energy management systems)、配电管理系统 DMS (distribution management systems)、配电自动化 DA (distribution automation)、远方保护和相关通信。

## 1.2 TC57 的工作组情况

目前,TC57 有以下工作组:

——第 2 工作组 负责线路阻波器标准的制订(标准代号 IEC60353 系列)。

——第 3 工作组 负责远动规约标准的制订(标准代号 IEC60870 系列)。

且正在制定的 IEC60870-5-101Amd. 1 和 Amd. 2

将与 IEC60870-5-101 合并升级为 IEC60870-5-101 第二版。IEC60870-5-104 下一步将以 FDIS 的形式下发。

——第 5 工作组 负责远方保护标准的制订。

——第 7 工作组 负责制订与 ISO 标准和 ITU-T 规范相一致的远动规约兼容性标准。

——第 9 工作组 负责应用配电线路载波系统的配电自动化标准的制订(标准代号 IEC61334 系列)。

——第 10 工作组 变电站通信标准:功能结构和通用要求(标准代号 IEC61850-1~7 系列)。

——第 11 工作组 变电站通信标准:装置与变电站级之间的通信(标准代号 IEC61850-8 系列)。

——第 12 工作组 变电站通信标准:装置与过程级之间的通信(标准代号 IEC61850-9 系列)。

——第 13 工作组 能量管理系统应用程序接口(EMS-API)(标准代号 IEC61970 系列)。

目前有关草案 57/378/CD、IEC61970-301(CIM)正在征求意见。

第 13 工作组主要是通过 IEC 制订 CCAPI 标准,目前为 EMS-API 制订的 IEC61970 系列标准共分五个部分,第一部分 总则,第二部分 词汇,第三部分 CIM(公共信息模型),第四部分 CIS(接口规范),1 级,第五部分 CIS,2 级。

(此次会议第 13 工作组会议取消)

——第 14 工作组 配电管理系统接口(SIDM)(标准代号 IEC61968 系列)

第 14 工作组在制订标准时考虑了如图 1 所示的体系。

目前正在征求意见的草案有:

a) IEC61968-1 (57/387/CD) 配电管理系统接口

——第 1 部分:接口结构与总则

b) IEC61968-2 (57/388/NP) 配电管理系统

接口 ——第 2 部分:词汇

——第 5 特别工作组 电力市场用户之间的通信,目前有草案 PW157-359Ed. 1.0

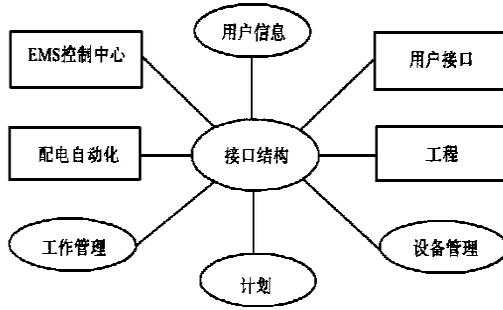


图 1

——第 6 特别工作组 IEC/ TC57 领域的数据和通信安全性,目前有草案 PW157-360Ed. 1. 0

截止目前为止,TC57 已出版标准 50 个,正在制订的有 28 个,TC57 和 TC13、TC17C、TC38、TC65、TC95、JTC/ SC25、JTC1/ SGFS、ITU-T、ITU-R、CEC、CIGRE 建立了联络关系,同时也和 EPRI 和 IEEE、ETSI 协调工作。

### 1.3 TC57 与 TC95 密切相关的情况介绍

IEC60870-6 系列基础标准与变电站保护设备密切相关,为了加强远动通信与变电站的联络,TC57 的第 10、11、12 三个工作组分别在制定不同等级的变电站通信标准,这与 IEC TC95 的 61733 系列标准是一一对应的。由于 TC95 的 61733 系列标准(变电站通信规约)是依据 TC57 的标准制订的,目前 61733 系列标准处于停滞状态。下面就 TC57 的第 10、第 11、第 12 工作组详细情况介绍如下。

#### 1.3.1 TC57 第 10 工作组

TC57 第 10 工作组负责制订变电站通信标准:功能结构和通用要求的工作组,它的主题范围如图 2 表示。

#### 1.3.2 TC57 第 11 工作组

TC57 第 11 工作组负责制订变电站通信标准:装置与变电站级通信的工作组,目前草案有 IEC61850-8-1, Ed. 1. 0:变电站内网络和系统通信正在征求意见中,具体涉及 IEC61850-8-1:具体通信服务指南(SCSM)对 MMS 的要求(ISO/ IEC9506 第 1 部分和第 2 部分)。

#### 1.3.3 TC57 第 12 工作组

TC57 第 12 工作组负责制订变电站通信标准:装置与过程级之间的通信,目前草案 IEC61850-9-1, Ed. 1. 0。

#### 1.3.4 IEC61850 变电站通信网络和系统的文件内容介绍

##### a. IEC61850-1 基本原理

背景和历史 目的 描述的途径 标准系列的结构和内容 “静态接线图”(变电站的类型)

b. IEC61850-2 名词术语

c. IEC61850-3 一般要求

质量要求(可靠性、可维护性、可用性、安全)

环境条件 电源

d. IEC61850-4 系统和工程管理

工程要求 工程工具 文件 “系统生存周期”(产品版本、交付使用、交付使用后的责任)

质量保证(责任、测试工具、典型测试、系统测试、FAT、SAT)

e. IEC61850-5 功能和设备模型的通信要求

逻辑节点 逻辑接口 ·PICOM 概念 功能功能的分布 “动态接线图”(考虑到不同的运行条件的信息量的要求)

f. IEC61850-6 变电站自动化系统结构语言

关于下述各项的描述的方法:

数据访问(寻址) 通信关系 服务(即 SUBSCRIBE) 通信的质量:实时数据和非实时数据

g. IEC61850-7-1 变电站和馈线设备的基本通信结构—原理和模型—客户/服务器

原理和模型概述 基本参考模型 数据模型的元素 应用通信服务接口 公共数据级别定义 兼容逻辑节点和数据对象寻址

h. IEC61850-7-2 变电站和馈线设备的基本通信结构—抽象通信服务接口(ASCI)

i. IEC61850-7-3 变电站和馈线设备的基本通信

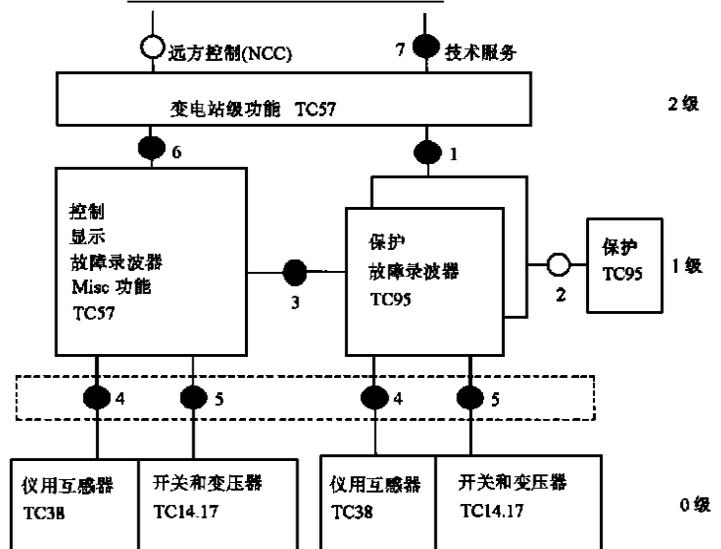


图 2 IEC/ TC57 第 10 工作组范围

结构—公共数据基本和属性	IEC60255-19 Ed. 20	PWI	94/19/CDV
j. IEC61850-7-4 变电站和馈线设备的基本通信	IEC60255-19-1	1CD	
结构—兼容的逻辑节点和数据对象建模	IEC61811-50	1CD	
k. IEC61850-8-1 特定通信服务映射到 MMS	IEC61811-51	1CD	
l. IEC61850-8-2 特定通信服务映射(SCSM)映射到 PROFIBUSFMS	IEC61811-52	1CD	
m. IEC61850-9-1 特定通信服务映射(SCSM)串行单方向多点共线点对点链路	IEC61811-53	1CD	
n. IEC61850-10 一致性	IEC61811-54	1CD	
一致性测试方法 测试设备的导则 互操作性的级别	IEC61811-55		

## 2 TC94 京都会议介绍

### 2.1 电信继电器(Telecom relay)标准的修订

TC94 对 IEC61811-50 ~ 54 进行修订,新工作建议有 94/83/NP ~ 94/87/NP,IEC61811-55 的新工作建议为 94/96/NP。

### 2.2 对 IEC446 的修订

由于原 TC41 撤消并成立 TC94 和 TC95 两个新的技术委员会,对 IEC446 的修订分为三个部分:

- IEV444——非定时限有或无继电器(1/1796/CDV);
- IEV445——定时限有或无继电器(1/1798/CDV);
- IEV447——量度继电器(1/1685/CD)。

### 2.3 TC94 的标准体系

标准代号	出版日期	修订日期
IEC60255-9	1979-01-01	2003-01-31
IEC60255-14	1981-01-01	1997-09-01
IEC60255-15	1981-01-01	1986-01-01
IEC60255-18	1982-01-01	1997-09-01
IEC60255-23	1994-10-12	1999-10-01
IEC61810-1	1998-04-23	2003
IEC61810-5	1998-04-15	2003
IEC61810-7	1998-08-14	2002
IEC61811-1	1999-03-16	2004
IEC61812-1	1996-10-17	2001

## 2.4 其它

- 欧洲电工/TC94 的报告中指出凡是 IEC/TC94 的正式标准在欧洲可以直接引用,引用方式为 EN + 标准代号(代号与 TC94 标准等同);
- 加强与 TC1、TC3、TC17、SC28A、TC95 的联络;
- 建议建立一个 TC94 标准体系修订方案并成立相应工作组;
- 加强对技术报告(TR)、工业技术协议(ITA)和公共实用规范(PAS)的理解与应用。

## 3 下次会议地点、日期

TC95 年会将在 2000 年秋季召开,时间、地点待定(很可能在欧洲),TC94 年会于 2001 年在意大利召开,IEC 第 64 届年会(2000 年)在瑞典召开,第 65 届年会(2001 年)在意大利召开,第 66 届年会(2002 年)在中国召开。

## 4 参加会议体会

- 通过参加会议,加强与国外、国内同行业专家的交流,多收集与我们专业相关的重要信息。
- 紧密跟踪与保护相关的技术委员会的国际标准制、修订动态,尤其是 TC57 远动通信和 TC77 电磁兼容等技术委员会。
- 要善于运用并熟练掌握 E-mail 电子信息工具,加强交流。
- 快速反馈会议信息,为国内本行业的发展提供技术情报。

收稿日期: 1999-12-14

作者简介: 刘文(1965-),男,大学本科,工程师,从事量度继电器和继电保护设备专业标准化工作。

### Summary report of IEC TC57/ TC94 Kyoto Conference

LIU Wen

(Xuchang Relay Research Institute, Xuchang 461000, China)