|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| itu_logo | **世界电信标准化全会**  **（WTSA-16） 2016年10月25日-11月3日，哈马马特** | Title: CCITT/ITU-T 60th Anniversary logo |
|  | |  |
|  | |  |
| **全体会议** | | **文件 6-C** |
|  | | **2016年7月** |
|  | | **原文：英文** |
|  | | |
| ITU-T第5研究组 | | |
| 环境和气候变化 | | |
| ITU-T第5研究组提交世界电信标准化全会（WTSA-16）的报告： 第二部分 – 建议在下一研究期（2017-2020年）研究的课题 | | |
|  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **摘要**： | 本报告就ITU-T第5研究组下一研究期（2017-2020年）的研究课题提出了建议。 |

**电信标准化局的说明：**

第5研究组提交2016年世界电信标准化全会（WTSA-16）的报告见以下文件：

第一部分：**5号文件** – 概述

第二部分：**6号文件** – 建议在2017-2020年研究期研究的课题

# 1 第5研究组建议的课题清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课题号 | 课题名称 | 状况 |
| A/5 | 保护信息通信技术（ICT）基础设施免受电磁电涌的冲击 | 第3/5和第5/5号课题的继续 |
| B/5 | 设备的抗干扰能力与保护部件 | 第2/5和第4/5号课题的继续 |
| C/5 | 人体暴露于信息通信技术产生的电磁场（EMF） | 第7/5号课题的继续 |
| D/5 | 电信环境中的电磁兼容性（EMC）问题 | 第6/5、第8/5、第9/5和第11/5号课题的继续 |
| E/5 | 信息通信技术系统在电磁和粒子辐射环境中的安全性与可靠性 | 第10/5号课题的继续 |
| F/5 | 实现节能和使用可持续发展清洁能源 | 第17/5和第19/5号课题的继续以及第14/5号课题部分内容的继续 |
| G/5 | 可确保环境安全的电子废弃物管理与包括处理假冒伪劣ICT设备在内的信息通信技术环境友好设计[[1]](#footnote-1) | 第13/5号课题的继续 |
| H/5 | 适应气候变化、低成本且具有复原力的可持续发展信息通信技术 | 第14/5和第15/5号课题的继续 |
| I/5 | 评估信息通信技术给促进实现可持续发展目标造成的可持续性影响 | 第18/5和第16/5号课题的继续 |
| J/5 | 关于环境和气候变化的指南和术语 | 第12/5号课题的继续 |

# 2 课题的措辞

第A/5号课题草案

保护信息通信技术（ICT）基础设施免受电磁电涌的冲击

（第3/5和第5/5号课题的继续）

### 1 目的

信息通信技术（ICT的广泛使用正在深刻地改变我们的社会，让人们能够随时随地获取话音、数据和视频服务。此进程不仅改变了人与人之间的互动的方式，亦改变了人与环境的互动手段，优化了自然资源的利用，为建设可持续发展城市辅平了道路。为实现上述服务，大量数据将通过广泛部署的电信基础设施传播。将服务送达手持设备，得到了采用铜线、光纤和射频（RF）链路的高速电信网络的支持。构成此基础设施的电信设备，可能会受到附近的雷电及相邻电力系统干扰等外部因素的破坏或干扰。因此，如不加以妥善保护，高度先进的电信系统可能会因附近的雷电或与近邻电力线相接而出现服务中断的状况。本课题旨在提供高成本效益的保护设计程序与组件方案，以提高电信网的可靠性，确保客户在出现上述情况时的安全。

本课题与气候变化存在直接和间接的相关性。直接的关联在于，由于避免了电力破坏且不必再在暴风雨强度上升时增加保护水平，因此减少了电子废弃物的数量。间接的关联在于电信系统可靠性与可持续性的增强，为提供实时视频服务创造了条件，降低了出席面对面会议的必要性，从而减少了燃料的消耗。

在批准本课题时有效的下列建议书、须知和手册属于本课题的责任范围：

• ITU-T K.5、K.6、K.7、K.8、K.9、K.13、K.14、K.19、K.26、K.27、K.29、K.35、K.39、K.40、K.46、K.47、K.54、K.56、K.57、K.66、K.67、K.68、K.71、K.72、K.73、K.85、K.89、K.97、K.101、K.104、K.105、K.107、K.108、K.109、K.110、K.111、K.112；

• 须知（第八卷除外）；

• 接地和搭接处理手册；

• 雷电问题处理手册。

### 2 课题

本课题旨在为保护电信系统免受附近雷击及电力系统干扰的影响，起草新建议书、对现有建议书进行修订或加以增补。

供审议的研究项目包括但不限于：

• 无线接入系统， 特别是安装于暴露在雷电威胁之下且设备安装于高处的无线电基站（例如射频拉远头）和旨在为人口密集区提供无线接入的小型远程分布式基站的保护；

• 固定通信线路的雷电保护；

• 附近出现雷击时客户的安全以及当电信端口受电网的电力场影响时可能会出现的电力故障事件方面的考虑；

• 为包括用于获取互联网服务的非屏蔽双绞线（UTP）和屏蔽双绞线（STP）在内的家庭网络线路提供保护，同时应对随着以太网供电（PoE）走向室外而产生的新挑战；

• 电信台站（中心局和接入节点），特别对需要更高可靠性的网络骨干部分的保护；

• 暴露环境下安装的特定电信系统的雷电保护，例如用于远程视频监控的系统；

• 利用雷电定位系统（LLS）的数据优化网络保护；

• 防止电信服务用户受雷电放电危害的影响；

• 电信设施的连接配置和接地，包括同址并置环境中馈电系统的接地；

• 在瞬态条件下的接地和等电位连接要求，例如与地闪回击相关的后续电流急升引起的瞬态条件；

• 不具备理想接地条件的电信设施的保护；

• 电力和电力牵引系统给电信系统造成的干扰；

• 光伏（PV）系统等分布式发电系统的普及和电力系统内流动的谐波给电信系统造成的影响；

• 防止因电力设施新近采用的自愈系统可能出现的功能异常，给附近的电力线造成短路；

• 将电信系统部署于电力设施支架的要求，同时考虑将其用于智能电网应用；

• 从ICT分布式设备应用的角度评估供电收发信机从附近电力线所产生的电磁场吸收能量的可能性及其受到的限制；

• 互联网数据中心与电力子站共站的要求；

• 互联网数据中心与电力子站共站的要求。

### 3 任务

任务包括但不限于：

• 有关无线电基站雷电保护和接地遵从情况评估的新建议书和增补；

• 有关微型无线基站雷电保护和接地的新建议书和增补；

• 有关将闪电定位系统数据用于网络保护的新建议书和增补；

• 有关保护接地条件不良的小型电信装置的新建议书和增补；

• 有关视频监视系统雷电保护和接地的新建议书和增补；

• 有关在互联网数据中心与高压子站共站时存在的危险影响及防止电磁干扰的保护性措施的新建议书和增补；

• 有关铜质电信传输干扰限制（非语音）的新建议书和增补；覆盖铁路给ADSL/ADSL2/VDSL2/G.fast和其它新宽带交付业务造成的干扰；

• 有关雷电保护、接地和搭接方面建议书使用的新导则；

• 按要求对课题负责的工作成果（建议书、手册和须知）进行修订、完善与更新。

按照本课题开展的工作的最新情况见第5研究组工作计划（[http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)）。

### 4 关系

建议书：

• K系列

课题：

• B/5、D/5

研究组：

• ITU-T研究组

• ITU-R研究组

• ITU-D研究组

标准化机构：

• IEC TC 81

• CENELEC TC 81X

• ETSI

• 致力于电信系统EMC的CIGRE工作组（当前为：JWG C4.31）

• UIC

• IEC 37A

第B/5号课题草案

设备的抗干扰能力与保护器件

（第2/5和第4/5号课题的继续）

### 1 目的

信息通信技术（ICT）的发展十分迅猛，几乎每天都有新型设备进入市场。这种演进模式的主要特征为，大型设备群从保护良好的建筑中迁出，变身为更靠近用户的、更加小型化的分布式独立设备。此趋势的示例包括数据交换机和路由器、有线收发信机（例如，xDSL调制解调器）、无线收发信机（例如，智能手机、Wi-Fi设备）、物联网（IoT）设备、通过xDSL线对与客户连接的光学网络终端（ONT）、无线基站（包括分布式基站架构）等。此新方案意味着ICT设备对电磁环境影响的暴露程度有所增加，从而可能会造成功能故障或损害。因此，有必要继续研究ICT设备的抗干扰要求，以应对其演进带来的问题。与此同时，保护器件技术也在不断发展，实现了ICT设备保护器件的小型化并提升了其速率。不断增长的数据速率要求持续改进与更大带宽信道相匹配的保护器件。所以，为了不降低速率和到达能力，有必要对ICT设备的最新进展加以跟踪。

本课题与气候变化存在直接和间接的相关性。直接的关联在于，由于避免了电力破坏且不必再在暴风雨强度上升时增加保护水平，因此减少了电子废弃物的数量。间接的关联在于电信系统可靠性的增强，为提供实时视频服务创造了条件，降低了出席面对面会议的必要性，从而减少了燃料的消耗。

在批准本课题时有效的下列工作成果（建议书、手册和须知），属于本课题的责任范围：

• ITU-T K.11、K.12、K.20、K.21、K.28、K.36、K.44、K.45、K.50、K.51、K.55、K.64、K.65、K.69、K.75、K.77、K.82、K.89、K.95、K.96、K.98、K.99、K.102、K.103、K系列增补3；

• 抗干扰能力指南；

• 须知，第八卷。

### 2 课题

本课题旨在起草新的建议书或修订现有建议书，或为ICT设备抗干扰能力的建议书、规范、测试方法以及保护器件与组件的应用原则起草增补内容。针对过压和过流抗干扰能力的建议书适用于安装在电信中心、接收和中继网以及客户所在地的设备。保护器件与组件的电信电路和电信设备的供电电路，旨在缓解过压和过流的影响。本文考虑的过压和过流诱因是指那些可能造成永久性损害的诱因，其中包括雷电、静电放电（ESD）、电气快速瞬变（EFT）、电力感应和与市电接触。.

供审议的研究项目包括但不限于：

• 因与以太网端口连接的电缆变长且其经常在室外环境运行，而对以太网端口抗干扰能力测试提出的新要求；

• 多次电涌（例如，因后续电击生成的电涌）给设备抗干扰能力以及电涌保护器件和装置的性能造成的影响；

• 快速上升的过压（例如，由附近闪电诱发的过压）对设备抗干扰能力造成的影响；

• 在考虑到与不同新业务相连的、新设备端口类型影响的情况下，确定设备的抗干扰能力要求；

• 在考虑到主保护器与设备内置保护装置之间的协调的情况下，提供市电端口保护；

• 使用提供安全绝缘的浪涌保护器件（SPC）为非接地设备提供保护是一种有效的方法，但IEC安全标准目标不允许（例如，IEC 60950-1 / IEC 62368-1）；

• 复审USB 3.0应用设备的适当设备抗干扰能力水平和建议书；

• 复审以太网绝缘要求，包括新的通过以太网供电（PoE）方式和不遵守IEEE 802.3的版本；

• 更新有关安全的建议书，同时兼顾IEC安全标准的演进（例如，IEC 60950-1和 IEC 62368-1）；

• 输电线路和电气化铁路输电线路的感应电压在正常条件下对电信线路安全电压限值的影响；

• 在考虑到IEC 61000-4-6的情况下复审同轴端口的测试方法；

• 复审DC远程功率馈线系统的安全问题并同时考虑到相关的IEC标准；

• 复审保护器件的要求以便将安全要求纳入（例如，金属氧化物压敏电阻的热断开开关以及气体放电管的故障自动防护装置）；

• 过流保护器件与系统电流能力的协调；

• 为与宽带数据通信实现兼容提出的浪涌保护器件和装置要求；

• 相同电路内安装的浪涌保护器件之间的协调；

• 将绝缘屏障作为阻止纵向/共模电压浪涌的一种手段；

• 由开关型过电压保护器的操作产生的瞬变；

• 为使宽带能够快速接入用户终端（G.fast）端口，定义浪涌 抗干扰能力要求。

### 3 任务

任务包括但不限于：

• 起草有关金属氧化物压敏电阻应用导则的新建议书和增补；

• 起草有关雷电绝缘变压器应用导则；以太网和G.fast专用性能标准（随着变压器技术的进步）；以及有关上述器件特性和适当选择标准的新建议书和增补；

• 起草有关保险丝应用导则的新建议书和增补；

• 起草有关自恢复电流限制器应用导则的新建议书和增补；

• 起草有关保护电信装置所用P类/N类（正-负）硅连接件之特性与评级和/或P-N硅连接夹件参数的新建议书和增补；

• 起草有关浪涌保护装置基本要求的新建议书和增补；

• 起草有关多业务浪涌保护装置（MSPD）专题的新建议书和增补；

• 起草有关物理尺寸和形状改进/气体放电管（GDT）的变化及其对保护能力所产生影响的新建议书和增补；

• 起草有关浪涌给电路造成影响的仿真与分析工具以及浪涌保护器件（SPC）/ 浪涌保护装置（SPD）与印刷电路板（PCB）布局间相互关系的新建议书和增补；

• 起草有关保护暴露于浪涌、电力故障、静电放电（ESD）之下的分布式ICT装置的新建议书和增补；

• 起草有关会造成端口间浪涌问题的同轴电缆（TV）和其它家庭网关网络连接设备的新建议书和增补；

• 按需充实完善并修订本课题负责的工作成果。

按照本课题开展的工作的最新情况见第5研究组工作计划（[http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)）。

### 4 关系

建议书：

• K.11、K.12、K.27、K.28、K.35、K.36、K.66、K.67、K.71和K.85

课题：

• A/5、D/5

研究组：

• ITU-T研究组

• ITU-R研究组

• ITU-D研究组

标准化机构：

• IEC TC 108、IEC TC 81、IEC SC 37A、IEC 37B、IEC SC 77B、IEC TC64

• ATIS STEP

• IEEE PES SPDC

• CENELEC TC 81X

• 欧洲电信标准学会（ETSI）

• 宽带论坛

• UL THC

第C/5号课题草案

人体暴露于信息通信技术产生的电磁场（EMF）

（第7/5号课题的继续）

### 1 目的

世界卫生组织国际EMF项目为制定以健康为基础的统一EMF标准建立了一个框架并制定了一项示范立法，为落实防止非电离辐射的保护方案提供了法律框架。这一示范立法的一个重要方面是，该立法以限制电磁场对人体辐射的国际标准（如国际非电离辐射保护委员会（ICNIRP）指导意见）和解决电磁场发射问题的国际标准（如国际电工委员会（IEC）和电气和电子工程师学会（IEEE）标准以及国际电联建议书）为基础。

包括电信系统、无线电通信系统和无线电终端在内的ICT系统环境中产生了电磁场。因此，电信运营商、制造商、政府机构和其他实体必须评估（即衡量或计算）ICT系统向周边环境中发射的电磁场水平，并检查电磁暴露总量是否符合适用的国内和国际EMF暴露立法（国际非电离辐射保护委员会的指导意见、电气和电子工程师学会的标准）。

本课题将涵盖根据现有有关电力、电气和相关技术的国际标准和建议书，为防止人体暴露于ICT系统产生的EMF的指导意见。该指导意见应为各国制定关于EMF效应的国家法规提供适当支持。本课题涵盖的技术和工作程序，亦涉及在功率-频率电磁场内工作的网络运营商人员应遵守的暴露限值。

在批准本课题时有效的下列建议书和增补属于本课题的责任范围：

• ITU-T K.52、K.61、K.70、K.83、K.90、K.91、K.100、K.113、K系列增补1、2和4。

### 2 课题

本课题旨在为管理人体暴露于电信设备发射的EMF（监管做法）提供高层次的框架起草新的建议书、修订现有建议书或加以增补，并根据现有的标准和建议书为评估人体暴露提供指导原则。

为实现这一目标，本课题将讨论评估电信系统和无线终端产生的电磁场所用的测量和数字建模技术以及程序。

供审议的研究项目包括但不限于：

• 在不同频率和不同发射天线上工作的多个源头的真实环境现场测量；

• 不同发射天线的使用和建模：宽带天线、多频段天线、天线系统、智能天线等；

• 与确定电磁场预测值有效性的各种算法相关的近似；

• 关于电信发射天线附近地区电磁场数值建模的程序和指导意见：准确性、不确定性、反射、对人体的影响等；

• 关于各种电信系统所用的发射天线周围出现的电磁场强度的指导意见；

• 以现有特定吸收率（SAR）测试及计算程序、技术和协议为基础的指导意见，用于评估无线电通信设备产生的电磁场；

• 涉及以测量结果为基础选择空间平均算法的指导意见的工作；

• 有关人体EMF暴露的指导意见，其中将给出常见问题的答案；

• 关于无线装置投入使用时测量人体暴露水平的指导意见。

• 从新技术和新兴技术的角度考虑对EMF暴露的评估。

### 3 任务

任务包括但不限于：

• 根据现有国际标准管理ICT向环境发射的电磁场对人体造成的辐射的建议书；

• WTSA-16修订的，旨在援助发展中国家评估电磁场对人体辐射的第72号决议--“有关人体暴露电磁场测量问题”规定的活动。2014年釜山全权代表大会第176号决议修订版“人体暴露于电磁场及其测量”规定的活动；

• 审议世界卫生组织（WHO）在射频电磁场健康风险评估领域取得的成果及出版的建议书，这些出版物将作为环境健康标准系列丛书出版。评估其在EMF方面给ITU-T建议书造成的影响及可能需要做出的修改；

• 修订出版后，审议是否要修改国际非电离辐射防护委员会（ICNIRP）制定的人体暴露导则。评估其在EMF方面给ITU-T建议书造成的影响及可能需要做出的修改；

• 新技术和新兴技术的EMF暴露评估；

• 无线电通信基站和天线的暴露水平评估；

• 充实完善并改进现有的ITU-T K.52、K.61、K.70、K.83、K.90、K.91、K.100和K.113建议书。

按照本课题开展的工作的最新情况见第5研究组工作计划（[http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)）。

### 4 关系

建议书：

• ITU-T K系列

课题：

• D/5

研究组：

• ITU-T研究组

• ITU-R研究组

• ITU-D研究组

标准化机构：

• WHO

• IEC TC 106

• ICNIRP

• IEEE ICES

• CENELEC TC 106X

第D/5号课题草案

电信环境中的电磁兼容性（EMC）问题

（第6/5、第8/5、第9/5和第11/5号课题的继续）

### 1 目的

新型电气设备基础设施的开发与部署令电磁环境的变化日新月异。例如，高功率射频电流的无线电力传输（WPT）系统便可改变电磁环境。

光伏系统和利用自然能源的风力发电机的部署，令开关功率变换器的使用更加流行。开关功率变换器安装于空调、ICT设备供电装置、LED照明设备（节能）、电动汽车（EV）或插电式混合电动汽车等电器系统。

人们越来越多地通过短距连接和电信网，同时利用各类有线和无线技术进行语音和数据交流。例子包括：

• 在城市、郊区和社区部署公共Wi-Fi接入点；

• 使用无线接入技术（Wi-MAX、UWB、NFC、LTE、5G等）；

• 移动电话、平板电脑、移动数据和宽带数据接入终端设备等不同类型无线或有线设备的使用改变了电磁（EM）环境。

可穿戴设备及无线系统将在电信和数据中心的ICT设备附近使用，在高水平的电磁场内必须正确操作。随着分布式ICT装置的发展，在无线电通信系统周边使用ICT设备将越来越常见。使用分布式ICT装置从各类传感器传输数据的低传输速率无线系统，可能会成为电信网络干扰的受害者。

因此有必要研究预测和减缓可能妨碍这些技术顺利运行的EMC问题的方法。

国际电工委员会（ IEC）的国际无线电干扰特别委员会（CISPR）和 TC77对一般ICT设备的EMC要求开展了研究并出台了相关要求。但是，不能将信息技术（IT）与通信设备混为一谈，将上述要求适用于所有ICT设备，因为这些要求并未考虑到有线/无线通信产生的影响以及电信和数据中心内敏感设备的特性。因此，对ITU-T而言，研究ICT设备的EMC要求是确保ICT系统和服务的质量与可靠性的基础。

本课题旨在制定一套包括发射和免干扰要求在内的EMC要求，并推出反制措施，让相关设施能够为ICT系统和服务保持适当的电磁环境。

同样重要的是，将要求应用于ICT设施中的电气和电子设备，从而为ICT系统保持一个适当的电磁环境。

在批准本课题时有效的下列建议书和手册属于本课题的责任范围：

• ITU-T K.10、K.18、K.23、K.24、K.34、K.37、K.38、K.42、K.43、K.48、K.49、K.58、K.59、K.60、K.62、K.63、K.74、K.76、K.79、K.80、K.85、K.86、K.88、K.92、K.93、K.94、K.106、K.114和K.116；

• 干扰测量技术手册和电信装置缓解措施手册。

### 2 课题

本课题旨在就ICT设备的EMC（发射和免干扰）要求起草新建议书、对现有建议书进行修订或加以增补，这些设备包括安装在电信设施内部的有线和无线设备，以及电气和电子装置。

课题将研究防止电信和电力线宽带信号与无线电信号相互干扰的措施。此外，还将就解决问题的程序导则和缓解措施提出建议。

### 3 任务

任务包括但不限于：

• 制定评估泄漏及金属导体电信系统射频噪声所产生影响的方法；

• 估测无线电力传输（WPT）系统给电信系统造成的干扰；

• 针对WPT系统的新EMC要求起草建议书。请ITU-R、IEC CISPR采纳相关要求并请IEC采用相关产品TC；

• 估测光伏系统等系统所用并网型电力转换器（GCPC）产生的干扰；

• 为GCPC系统制定EMC要求。请IEC CISPR采纳有关GCPC的要求；

• 估测充电装置给EV造成的干扰或PHEV给周边电信系统造成的干扰；

• 估测电信系统给分布式ICT装置的低速率无线系统造成的干扰；

• 为信息感知设备制定EMC要求；

• 无线业务与有线业务之间因电磁干扰造成的性能劣化的评估和预测方法；

• 评价和减缓聚合电信设备不同模块间的电磁骚扰的方法；

• 为电信设施中使用的电气和电子设备的发射要求起草新建议书；

• 为推广在电信中心使用无线装置就电信中心设备的免干扰要求起草新建议书；

• 针对穿戴无线设备及装置附属无线电设备的电磁环境起草新建议书；

• 充实完善并提高有关电磁环境和EMC要求的现有建议书并起草新的增补内容。

按照本课题开展的工作的最新情况见第5研究组工作计划（[http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)）。

### 4 关系

建议书：

• G.117、L.75、L.19和其它 K系列

课题：

• A/5、B/5、C/5和E/5

研究组：

• ITU-T研究组

• ITU-R研究组

• ITU-D研究组

标准化机构：

• IEC CISPR

• IEC TC46、IEC TC 77、IEC TC 69

• ETSI ERM EMC

• CENELEC TC215 WG2

• IEEE

• 3GPP

第E/5号课题草案

信息通信技术系统在电磁和粒子辐射环境中的安全性与可靠性

（第10/5号课题的继续）

### 1 目的

信息通信技术（ICT）在个人安排生活、企业吸引客户并与之互动以及政府提供必要服务的方式上，已成为一个不可或缺的部分。在智能电网中部署ICT是高效、可靠、经济的和可持续电力服务的关键技术之一。因此，ICT是世界上最发达经济体运行的根基。所以，通过确保ICT设备的安全性与可靠性来保障安全并推广ICT的使用已变得愈发重要。

近来，因宇宙射线的高能中子等粒子辐射造成的软差错日益增多。此类问题可能是由设备自身产生的辐射（Alpha 粒子）造成。随着流程的精细化，半导体集成水平的提升以及电信系统信号处理速率和能力的增长，软差错的出现更为频繁且其产生的影响也更是屡见不鲜。通过合理的设计、测试和缓解方法减少软差错，是电信系统正常操作的关键。

此外，雷电和高空电磁脉冲（HEMP）及高功率电磁（HPEM）等极端电磁场产生的攻击，已成为ICT界的心腹之患。 因此，至关重要的是，本课题为防止关键性电信中心和ICT设备因电磁效应而中断制定指导方针。

在批准本课题时有效的下列建议书和增补属于本课题的责任范围：

• ITU-T K.78、K.81、K.84、K.87、K.115和K系列增补5。

### 2 课题

针对软差错和电磁现象所产生的威胁，本课题旨在为制定适当的要求起草新建议书、对现有建议书进行修订或加以增补，从而确保ICT的可靠性与安全性。

供审议的研究项目包括但不限于：

• 为应用软差错反制措施设计可用于全面规划ICT设备/系统的方法；

• 对软差错设施和ICT设备测试程序的要求，这些设施包括制造中子辐射的粒子加速器；

• 在中子辐射测试基础上开发的真实设施可靠性质量评估法；

• 在中子辐射测试所发现现象的基础上提出的反制措施；

• 防止设备无意无线电发射造成信息泄漏（电磁放射（EMSEC））和防止电信和民中心受到大功率无线电波攻击（HEMP和HPEM）的技术要求；

• 电磁屏蔽等减缓方法；

### 3 任务

任务包括但不限于：

• 有关下述内容的新建议书和/或增补：

− 为提供因宇宙射线高能中子或Alpha 粒子等粒子辐射造成的软差错信息制定基本要求；

− 为确保ICT设备/系统的质量和可靠性设计的全面方法；

− 为由制造中子辐射的粒子加速器构成的软差错测试设施制定要求；

− 选择相应的测试方法、测试程序、测试期和手段，对受测ICT设备出现的错误进行监测；

− 依据软差错测试结果制定的质量和可靠性评估方法及反制措施应用指南。

• 充实、完善并提高有关电磁现象安全问题的现有建议书。

按照本课题开展的工作的最新情况见第5研究组工作计划（[http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)）。

### 4 关系

**建议书：**

• ITU-T K系列

**课题：**

• A/5、B/5、D/5

**研究组：**

• ITU-T研究组

• ITU-R研究组

• ITU-D研究组

**标准化机构：**

• IEC TC 47、IEC TC 77、IEC SC 77C、IEC JTC 1

• IEEE EMC TC5

• CIGRE C4.206 WG

第F/5号课题草案

实现节能和使用可持续发展清洁能源

（第17/5和第19/5号课题的继续以及第14/5号课题部分内容的继续）

### 1 目的

随着互联网和本地分布式ICT方案的广泛使用，路由器、服务器、交换机、无线电基站等大量ICT设备如今已安装于不同的环境之中。这使提供高速、大规模的宽带服务和开展大规模计算活动成为可能。

上述环境包括电信站点、数据中心、公司、家庭、街道和公共空间。

为降低ICT给气候变化带来的负面影响，一项关键要求是提升ICT设备以及供电系统、冷却系统和电池等辅助设备的能源使用效率。

这就需要有节能的技术解决方案、改进方案、精确的测量方法、关键性能指标（KPI），并在开发阶段对未来无线移动技术等新技术提出特殊要求。

上述目标可通过新的节能架构和节能特性，以及ICT和基础设施方面的节能方案来实现，例如400 VDC馈电系统、可再生能源系统、自由冷却技术、空气流控制技术、能源管理、智能电网和ICT行业的智慧能源应用等。这些系统能够降低能耗和碳排放。

本课题的主要焦点是研究和制定能效指标、KPI、测量方法、ICT基础设施的技术要求、环境影响，以及最佳做法和可降低环境影响的低成本解决方案。

本课题旨在为节能和减少温室气体排放（GHG）并为不同类型技术制定和完善测试方法与参考值指标/KPI值，起草新建议书、对现有建议书进行修订或加以增补。

除此之外，本课题还将就可持续发展清洁能源、新节能方案的评估、高效电力（最高400 VDC）冷却系统起草新建议书和增补。

为满足ICT持续标准化、节能和GHG减排的需求，必须开展以下相关项目：

• 通过第5 研究组内部开展的新工作，确定可弥合标准差距的相关建议书，鼓励完善那些可提升ICT行业节能水平并可确定ICT如何方能帮助其它行业提升效率的现有建议书；

• 为不同类型的技术、节能要求和新方案的评估以及低环境 影响的低成本解决方案，制定、完善并充实与指标/KPI相关的测量方法和参考值；

• 为ICT和其它行业的可持续发展清洁能源技术及解决方案起草建议书和增补；

• 为5G/IMT2020等未来无线电移动技术和其它研究组提出的增加ICT使用水平，制定可提升能源使用效率并降低环境影响的解决方案；

在批准本课题时有效的下列建议书属于本课题的责任范围：

• ITU-T L.1300、L.1301、L.1302、L.1310、L.1320、L.1321、L.1330、L.1340、L.1200、L.1201、L.1202、L.1203、L系列增补1、6、7、8、9、10、11和12。

### 2 课题

本课题还将涉及可再生能源的使用，将智能电网、智慧能源与管理、新电池解决方案和低成本方案等纳入研究范围。

供审议的研究项目包括但不限于：

• 涉及能效和环境影响的研究领域和相关建议书；

• 指标/KPI、为ICT行业制定相关的测量方法和参考值、供电/冷却系统、可再生能源的使用、智能电网的互连互通等；

• ICT行业能源使用/节能方面的最佳做法（例如，电信网络、数据中心基础设施、无线电站点、包括农村网络系统在内的ICT拓展应用）；

• 在农村网络系统特别是在发展中国家使用ICT的最有效架构和方案；

• ICT行业基建与设施最有效的解决方案，包括ICT设备、供电系统、冷却系统和管理系统；

• 直流电（DC）或交流（AC）与DC混合供电系统的配置和安装规范，包括电缆的走线方法和供电网络的基本概念（或架构）；

• 服务人员和设备的安全标准和要求

• ICT网络的节能控制和监测方案；

• 为NFV/SDN定义节能指标、测量方案和解决方案；

• 在考虑到高效利用能源和资源的情况下，为拓展网络的实施定义高效的构架和设施方案；

• 为ICT和其它行业确定可持续发展清洁能源技术和解决方案。

### 3 任务

任务包括但不限于：

• 针对NFV/SDN的节能指标、测量和解决方案起草建议书和增补；

• 针对新移动接入网及相关辅助网络的节能指标、测量和解决方案起草建议书和增补；

• 针对ICT和其它行业的可持续发展清洁能源技术和解决方案起草建议书和增补；

• 针对供电/冷却的控制/监控/管理以及ICT设备的基础设施管理和远程功率测量起草建议书；

• 就新节能方案、低碳排放方案，包括关键参数的要求起草建议书；

• 在ICT行业节能和清洁可持续发展能源案例的基础之上制定最佳做法；

• 就能源存储评估、能源系统配置、架构、DC或AC与DC混合馈电系统电缆布线（或包括可再生能源及与智能电网和智慧能源的互连互通）的特性与规范起草建议书；

• 为拓展ICT网络实施的节能方案起草建议书，以改善能源和资源的使用效率；

• 针对将ICT站点作为微电网管理起草建议书；

• 针对ICT网络的节能控制和监控方案起草建议书；

• 充实、完善并修订现有建议书和其它工作成果。

按照本课题开展的工作的最新情况见第5研究组工作计划（[http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)）。

### 4 关系

建议书：

• ITU-T K系列

• ITU-T L系列

课题：

• G/5、H/5、I/5

研究组：

• ITU-T研究组

• ITU-D研究组

• ITU-R研究组

标准化机构：

• ATIS

• CCSA

• ETSI

• ECMA

• IEC

• IETF

• ISO

• CIAJ

• GISFI

• 3GPP

第G/5号课题草案

可确保环境安全的电子废弃物管理与包括处理假冒伪劣ICT设备[[2]](#footnote-2)在内的  
信息通信技术环境友好设计

（第13/5号课题的继续）

### 1 目的

信息通信技术（ICT）在各国的经济、生产和社会发展方面的重要性无可争议。这些技术是构成主要依赖知识与信息社会的新经济模型的基本要素。

ICT可直接为民众的福祉及人与社会的融合做出贡献。ICT获取所受到的限制及其使用结果的差异造成了社会分层。

近年来，ICT行业发展迅猛。这意味着电气和电子设备（EEE），特别是与ICT相关的计算、打印机、手机、固定电话和平板电脑在全球的产量稳步提升。但对EEE需求的增长，亦成为了废弃物的来源之一。

随着安全和环境问题、环境可持续性概念的引入，与ICT有关的标准的重要性有所上升。

考虑到循环经济的概念，环境可持续性可定义为通过采用有利于环境的设计原则、有效使用不可再生资源、尽可能有效且环境无害地回收和利用可再生资源，维持自然环境品质的能力。

ICT越来越有望在解决全球环境问题中发挥关键作用，如减少环境负担，帮助防止资源枯竭。

ICT设备的重复利用减少其生命周期内产生的有毒物质并降低了温室气体（GHG）的排放。

通过回收流程可获得大量稀有金属，从而降低了开采的需求。

不仅材料和设备，相关的安装和操作过程也会影响环境。因此，亦须研究如何减缓这些源头对的环境损害。

与此同时，ICT在非物质化方面发挥的作用可减少废弃物的数量。另外， ICT最终用户设备，目前已迅速从台式机向笔记本和平板电脑过渡。这也给未来电子废弃物的增加造成了影响。

此外，重要的是要对移动电话和路由器等设备和设施提出环境要求，以减小对环境的影响。这里的一个关键的方法是落实使用较少材料或制造能源、尽最大可能减少有害物质的设计原则。另一种方法是通过硬件和软件升级延长ICT设备的使用寿命。同样重要的是研究通过ICT设备的再利用和重新部署实现安全、低成本的社会再流通。

另一要点是，应当考虑包括复用阶段、回收阶段在内的某个物体的整个生命周期，从而推出更加环境友好ICT方案和设备。

鉴于全球电子废弃物的数量及其流动，因全球电子废弃物大量增加而带来的“城市采矿”潜力以及利用适当的基础设施降低某些电子废弃物零件所产生有毒物质的情况下，制定一套21世纪的高质量回收流程，以便从电子废弃物中回收有价值的材料十分重要。

推广可持续发展的城市采矿与回收，这些宝贵的资源不仅能够为循环经济提供支持，亦将给发展社会事业带来新的机遇。

此外，假冒电信/ICT产品和设备已经成为一个日益突出的全球性问题，在很大程度上对ICT领域的所有利益攸关方（厂商、政府、运营商和消费者）产生了不利影响；

这些假冒设备影响经济增长和知识产权，阻碍创新，对于健康和安全十分有害并且给环境造成影响，使有害电子废弃物不断增多；

本课题的内容亦与可持续发展总体目标的具体目标12相符，即到2030年，通过预防、减产、回收和再利用等手段，大幅降低废弃物的生成数量。推行负责任的电子废弃物管理，不仅可减少电子废弃物，亦可抑制全球与ICT使用有关的其它负面影响。

在批准本课题时有效的下列建议书、手册和增补属于本课题的责任范围：

• ITU-T L.2、L.4、L.20、L.21、L.22、L.23、L.24、L.32、L.33、L.63、L.1000、L.1001、L.1005、L.1010、L.1100、L.1101、L系列增补4、5、20和21；

• 承载架空电信线路木质线杆防腐手册；

• 电信建筑物防火手册。

### 2 课题

供审议的研究项目包括但不限于：

• 如何确保与ICT产品、设备和设施有关的安全和环境性能，包括通过标准避免产生有害物质并对其进行最终处置？

• 如何确保最大限度地减小ICT产品、设备和设施造成的环境和健康影响？

• 第5研究组怎样才能最大限度地减小现有和正在开发的新产品，特别是由此产生的电子废物，给环境造成的影响？

• 如何通过适当的和对环境负责的回收减少电子废物以及减小对环境和健康的消极影响，例如不加控制地处理潜在的温室气体排放量所产生的影响？

• 如果衡量和预测因ICT促成的去物质化而产生的电子废弃物下降效应？

• 如何设计方能实现设备寿命结束时易于拆解且尽可能多的组件能够再利用（例如推行生态设计）?

• 第5研究组如何打击假冒伪劣ICT设备并减少电子废弃物?

• 第5研究组如何利用ITU-T L.1410等确定与ICT设施和设备回收有关的环境影响；

• 分析通过ICT设备的再利用和重新部署实现的安全、低成本的社会再流通。这种分析也应该考虑通过增强硬件/软件的更新能力而非替换设备（尤其是对于高端固定和便携式终端以及对IT设备而言）延长ICT设备使用寿命的解决方案；

• 研究减少电子废物的解决方案。考虑并研究鼓励重复利用产品共用部件的方案；

• 开展关于电池标准化的研究，包括研究回收影响和减少废电池的解决方案。这项工作至少应涵盖ICT网络的静态电池、外加到设备的外部电池组，但也应尽可能涵盖内部电池；

• 研究ICT设备生命周期法以尽量降低对环境和健康的影响；

• 研究稀有金属或材料供应链、指导原则和解决方案，以减轻ICT机构造成的不良影响。

### 3 任务

任务包括但不限于：

• 鼓励国际电联成员分享各自国家的经验并传播收集到的与法律或须知中环境和可持续发展有关的知识，并最终创建一个全球数据库；

• 针对对回收技术和全球电子废物须知的近况开展调查和审议；

• 为确定如何最大限度地减小产品（材料，避免产生有害物质）、生产工艺、操作程序和处置对环境（包括健康）的影响起草建议书和或增补；

• 为寻找新的技术和/或化合物/材料和操作过程以最大限度地减小对环境（包括健康）的影响起草建议书；这可能需要研究组确定市场需求并及时提供标准化的解决方案；

• 起草一份关于外部设备以及ICT产品、设备和设施的环境可持续性做法和法规的增补；

• 针对旨在减少电子废弃物并鼓励重复利用产品共用部件的方案起草建议书和/或增补；

• 为优化电池，包括回收的影响和减少废电池的解决方案起草建议书和/或增补。这项工作至少应涵盖ICT网络的静态电池、外加到设备的外部电池组，但也应尽可能涵盖内部电池；

• 起草通过ICT设备生命周期法尽量降低对环境和健康影响的建议书和/或增补；

• 为减轻ICT机构造成的影响就稀有金属或材料供应链、指导原则和解决方案起草建议书和/或增补；

• 为不同区域电子废弃物管理提供有效的导则起草增补；

• 为提供电子废弃物管理标准和导则制定标准化的培训模块；

• 针对循环经济的要求，就ICT技术和设施造成的影响以及ICT如何能为循环经济贡献力量起草建议书和/或增补；

• 针对安全、生态/节能的重复利用与回收做法以及对社会负责的全球性技术要求起草建议书和/或增补；

• 针对实现环境安全的电子废弃物管理为非正式部门提供指导起草建议书和/或增补；

• 为研究并分析假冒伪劣设备在电子废弃物和环境方面的影响起草建议书和/或增补；

• 充实、完善并修订现有建议书和增补。

按照本课题开展的工作的最新情况见第5研究组工作计划（[http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)）。

### 4 关系

建议书：

• ITU-T L系列

• ITU-T K系列

课题：

• A/5、F/5、H/5、I/5

研究组：

• ITU-T研究组

• ITU-D研究组

• ITU-R研究组

标准化机构：

• IEC TC46、TC100

• IEEE

• ETSI

• GSMA

• UNEP/巴塞尔公约秘书处

• UNU

• ISO

第H/5号课题草案

适应气候变化、低成本且具有复原力的可持续发展信息通信技术

（第14/5和第15/5号课题的继续）

### 1 目的

2015年12月12日，195个国家聚首巴黎为应对气候变化、共同采取行动并投资于一个低碳、具备复原力且可持续发展的未来达成了历史性的协议。《巴黎协议》首次在历史、现在和将来赋予我们的责任的基础之上，为共同的目标将各国凝聚在一起。此项全面协议的主要目标是在本世纪将全球升温控制在2摄氏度以内，并努力使温度上升值不超过工业化之前1.5摄氏度。此外，该协议旨在加强人们应对气候变化影响的能力。

ICT在落实《巴黎协议》方面可发挥过渡职能，加速实现可持续发展目标（SDG） 的第9、12、13、14、15和17项，特别是帮助各国和ICT行业增加复原力，增强对气候变化风险和自然灾害的适应能力，强化有关气候变化和早期告警的教育和意识（SDG13）。

此外，协议还参考了SDG 9 --“构建具有复原力的基础设施和推行包容且可持续发展的工业化”，其原因就在于对低成本的基础设施的需求吸引了世界不同地区的目光，特别是在需要适应气候变化和低成本基础设施的新兴经济体。

本课题旨在为弥合通信鸿沟从而“连通未连通者”起草新建议书、修订现有建议书或对现有建议书加以增补。本课题希望对能有效降低部署通信网络成本的方法进行审核并实现标准化。完成此目标可通过在不同服务提供商间共用基础设施（电力、水、煤气、电视、公共安全设施、气象监测等）。

同时，新课题认识到在改善各国和ICT行业适应战略以应对气候变化的不利影响方面，存在一些关键技术。保持电力供应和电信的技术与上述问题的关系最为密切。此外，不同的垂直行业之间亦可能形成合力，例如电网与ICT站点的能源系统，这样在出现极端情况并出现断电时，ICT站点有助于保障提供部分基本电力服务[例如，独立的微型智能电网]，为紧急救援和应对行动提供支持。此技术须能抵抗与气候相关的冲击，例如：大风、洪水和极端炎热。如果能够并行提供电力和电信服务，那么这两种服务的复原力将更强，在出现故障时可相互备份。例如，为维持供电提供的备份发电机以及电信的路由分集。

互联网应用、手机、电信中心、社区无线电等信息通信技术（ICT）还为创建、管理、交换和应用有关气候变化的信息和知识（基于ICT的气候变化适应措施）提供了难得的机遇。本课题应当确定有助于缓解和适应气候变化的技术，例如采用太阳能、风能、小型水利和生物燃料等可再生能源提供的远程基站供电。

通过加强采集有关气温、湿度、降雨和海平面变化数据的能力，低成本且具备复原力的ICT亦展示出其具备的监测和改造功能，例如传感器网络和应用无线（如长期演进（LTE））或固定接入技术的气象监测电台。ICT亦可提高气候监测的可靠性与持续性，特别是在出现恶劣气候事件时。因此信息和通信服务的可用性至关重要。此外，ICT亦可提供一些定义好的技术与方法，使用超级计算机开发气候模型，重点监督排放趋势并藉此帮助预测未来可能发生的气候灾祸与灾害。新课题承认中低收入国家应用这些技术的方式会有所不同，因此有必要寻找低成本适应性基础设施/技术和/或解决方案。

在批准本课题时有效的下列建议书和增补属于本课题的责任范围：

• ITU-T L.1500、L.1501、L.1502、L.1700、L系列增补14、15、16、22、23、24和25。

### 2 课题

本课题旨在从可持续发展目标的角度研究对适应性、复原力和低成本ICT的需求，探索两大主题之间业已存在的合力及可能形成的合力，在复原力和低成本需求同样重要（特别是在农村，但不仅限于农村）的时代，上述合力可利用新的趋势与技术更好地为民众服务。

此外，本课题旨在为其它垂直行业适应气候变化寻找最为适宜且最具成本效益的信息通信技术。

• 在不同垂直行业适应气候变化影响的过程中使用ICT（例如，能源、农业、住房、渔业、卫生等）；

• 确定不同工作领域的最佳做法，例如发达国家和发展中国家的智慧农业，此外还包括知识共享与传播、数据采集、众筹、信息定制；

• 在沿海地区和海洋生态系统领域，将ICT用于改善沿海规划与分区；实施映射、可视化并生成实时数据，用于监测影响海洋生态系统的短期和长期趋势；

• 使用ICT增强疾病/带菌者的监督和监控，并对城镇定居和住房设计的变化加以监测；

• 利用ICT监测因海平面上升、干旱、沙漠化等造成的人口搬迁与新居住点的建立；

• ICT支持在应急响应、重点决策期间快速采集数据，以促进物流保障和灾害早期告警；

• 决策支持和地理信息系统为灾后重建的规划奠定了基础 ；ICT亦可帮助重建工作筹措资源并对其进行监督；

• 将用于导航与定位、信息交换和应急、以及广播节目的全球定位系统（GPS）提供给渔民和基于网络的信息与连网资源；

• 利用通过中继器、光纤电缆、混合陆地卫星系统、微波和毫米波无线电链路以及蜂窝射频技术实现的能力转移，研究发展中国家农村社区对低成本可持续发展基础设施的需求和框架；

• 如果将使用ICT的影响作为智慧水管理的关键性能指标（KPI）或方法加以研究？

• 能否根据《巴黎协议》将SG5的建议书运用于不同国家的适应规划与战略？

### 3 任务

任务包括但不限于：

• 针对ICT行业的气候变化适应情况起草建议书和/或增补；

• 针对利用ICT使其它行业适应气候变化并提升复原力起草建议书和/或增补；

• 针对发展低成本基础设施的技术要求和解决方案，特别是连通未连通者和复原力起草建议书和/或增补；

• 针对利用ICT管理因气候变化引起的人类搬迁问题起草建议书和/或增补 ；

• 为支持（和安装）气象/大气构成监测设备，特别是为那些气象监测网络差距还很大的地区提供此类帮助起草建议书和/或增补；

• 为给在农村地区建立低成本的气候变化适应设施确定最佳做法起草建议书和/或增补 。将利用ICT适应气候变化作为制造阶段的工作重点；

• 为缓解和适应方面的混合技术起草建议书和/或增补；

• 针对评估智慧水管理中使用ICT所产生影响使用的KPI或方法起草建议书和/或增补；

• 针对在自然和人为灾害后为电信业务提供指导起草建议书和/或增补；

• 为在极端事件后通过提供电信方案方面的指导为民众提供帮助起草建议书和/或增补；

• 为提升基建/设施在气候灾害后的复原力起草建议书和/或增补；

• 针对发展中国家农村通讯对低成本可持续发展电信基建/设施的需求和最佳做法起草建议书和/或增补；

• 针对发展中国家农村通讯对低成本可持续发展电信的能源需求和技术最佳做法起草建议书和/或增补；

• 充实、完善并修订现有建议书和增补。

按照本课题开展的工作的最新情况见第5研究组工作计划（[http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)）。

### 4 关系

建议书：

• ITU-T L系列

课题：

• E/5、F/5、G/5

研究组：

• ITU-T研究组

• ITU-D研究组

• ITU-R研究组

标准化机构：

• IEC

• 国际标准化组织（ISO）

• ETSI

• 联合国气候变化框架公约（UNFCCC）

• 联合国环境署（UNEP）

• 联合国欧洲经济委员会（UNECE）

• 联合国粮农组织（FAO）

• 联合国森林减排方案（UN-REDD）

• 世界气象组织（WMO）

• 联合国教科文组织政府间海洋委员会（UNESCO-IOC）

• 联合国水机制（UN-Water）和联合国人居署（UN-Habitat）

第I/5号课题草案

评估信息通信技术给促进实现可持续发展目标造成的可持续性影响

（第18/5和第16/5号课题的继续）

### 1 目的

为在ICT的基础之上建立可持续发展的创新型社会，第I/5号课题旨在制定可对ICT所产生可持续性影响做出客观、透明和实际评定的评估方法。

SDN/NFV、5G/IMT2020和本地分布式ICT方案等新技术和解决方案的引入，需要特别比较一下提供服务的益处与ICT可持续性影响之间的关系。

鉴于我们的社会在生产和使用产品及服务的方式上发生了根本性变化，ICT行业和其它行业必须为改变不可持续的消费与生产模式做出贡献，调动各种资源的技术力量，来加强科技与创新能力，以便向更具可持续性的消费和策略模式转型。

考虑到可持续发展目标12.6鼓励各公司，特别是大型公司和跨国公司，采用可持续发展的做法并将可持续发展信息纳入其周期报告，那么开发相应工具以便对ICT行业活动及将ICT应用于其它行业所产生的影响做出客观、透明和实际的评估，便显得更加重要。

开发生态评级项目，将有助于最终用户做出更加有的放矢的决策。此外，这一做法将为业内的企业提供机遇，使其能够依据诚心发展的原则和用户信息，为提升商品、网络和服务的环境表现定义一种通用的方法。

据预计，人们将研究如何在经济、环境和社会评定等更广泛的可持续发展评定框架内，对应用环境做出评估。此外，有必要从社会经济的角度确定ICT行业内必须加以研究的领域，例如：减少发展ICT生态系统的障碍，降低生命周期的成本，提升部署的便利性和环境发展的可持续性。

为了进一步拓展ITU-T第5研究组已开展的工作，需要进一步努力，探讨下面这些ICT行业的各利益攸关方均表关切的其他新领域：

• 使用环境评估标准在降低温室气体排放、能源消耗和向空气、水及土壤的排放等ICT对环境的影响方面效果；

• ICT行业需要更加统一、标准化且有利于生态的采购做法；

• 分析可提供给ICT最终用户的方案，帮助他们做出采购决策（生态标签等）；

• 分析利益攸关方对ICT供应链中环境影响评估方法的接受程度。

在批准本课题时有效的下列建议书和增补属于本课题的责任范围：

• ITU-T L.1400、L.1410、L.1420、L.1430、L.1440、L.1600、L.1601、L.1602、L系列增补2、3、13、17、18、19和26。

### 2 课题

供审议的研究项目包括但不限于：

• 如何确定ICT的一级和二级影响？

• 评估ICT环境影响时应使用哪些排放因素方面的要求？

• 如何在社会不同层面评估ICT造成的可持续性影响？

• ICT如何能为实现可持续发展目标（SDG、连通2020、《巴黎协议》等）提供支持?

• 如何在包括经济，环境和社会评估等内容的更广泛的可持续发展评估框架内使用环境评估的方法？

• 如何才能定义并评估循环经济带来的益处？

• 第5研究组制定的关键生态评级项目如何才能提升可持续发展意识，以协调现有的生态评级机制？

### 2 任务

任务包括但不限于：

• 继续起草评估ICT给其它经济部门带来积极影响的方法的建议书，例如为适应气候变化、提升复原力，减少温室气体（GHG）排放并减少向空气、水和土壤中的排放；

• 针对依据UNFCCC的要求在国家层面评估ICT给环境造成影响的方法起草建议书；

• 在酌情考虑到可持续发展目标（SDG、连通2020、《巴黎协议》等）的前提下，起草有关在社会不同层面评估ICT对可持续性所产生影响的建议书；

• 为评估ICT和循环经济相关问题起草建议书或增补；

• 为定义生态评级项目和向最终用户提供的相关信息起草建议书（涵盖的课题包括GHG排放与能耗、材料的使用和功能）；

• 为指导应用ICT对非生物资源枯竭、水体富营养化和土地污染等环境影响做出评估起草建议书和/或增补；

• 为评估和促进ICT供应链中的环境可持续性起草建议书和/或增补；

• 为推广进并指导可提高环境可持续性的ICT采购做法起草建议书和/或增补；

• 根据ITU-T成员在落实各方法过程中取得的实践经验并在顾及其他论坛和标准制定机构进展的情况下，酌情修订关于评估ICT对环境影响的现有建议书 ；

• 充实、完善并修订现有建议书和增补。

按照本课题开展的工作的最新情况见第5研究组工作计划（[http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)）。

### 4 关系

建议书：

• 无

课题：

• F/5、G/5、H/5

研究组：

• ITU-T第9、13、15、16和20研究组

• ITU-D

• ITU-R

标准化机构：

• ISO

• IEC

• ETSI

• UNFCCC

• UNIDO

• UNECE

• UNEP

• WEF

• WBCSD

• WRI

• ULE

• CDP

第J/5号课题草案

关于环境和气候变化的指南和术语

（第12/5号课题的继续）

### 1 目的

考虑到需研究技术的广泛性，第5研究组在制定建议书、增补、手册和须知的过程中，需要与国际电联其他研究组和相关国际组织开展广泛合作。为了使所有各方均能清楚地理解第5研究组的工作成果，所用术语必须经过协调且毫无歧义。

第5研究组出版了一份具有指南作用的ITU-T第5研究组K系列文件概览，提供了关于实现电信设备和装置电磁兼容性的各项措施的信息。

本课题须保持上述指南的更新。

ITU-T 第5研究组的研究内容还包括信息通信技术（ICT）、环境和气候变化（CC） 和实现可持续发展目标。.

为支持这项附加的活动，第12/5号课题需拟定一套类似文件，探讨信息通信技术、环境和气候变化。

ITU-T第5研究组还出版了若干份必须不断充实和完善的建议书及其它工作成果。

在批准本课题时有效的下列工作成果属于本课题的责任范围：

• ITU-T K系列建议书术语；

• ITU-T L.1、L.3、L.4、L.5、L.6、L.7、L.8、L.9、L.18、L.19、L.71、L.75和L.76；

• ITU-T第5研究组制定的、旨在实现电磁兼容性和安全性的出版物使用指南；

• 手册和增补；

• 塑料护套电缆连接手册；

• 公众网外部设备技术手册；

• 电缆测量方法纲要

### 2 课题

供审议的研究项目包括但不限于：

• ITU-T第5研究组的建议书、增补、手册和须知中使用的所有术语、定义、缩写、字母符号和原理图符号；

• 与ITU-T第5研究组以外各方使用的术语协调一致；

• 就第5研究组建议书中使用的术语与其他机构联络。

### 3 任务

任务包括但不限于：

• 充实和完善第5研究组建议书；

• 起草一份涵盖如何利用第5研究组出版物处理ICT、环境和气候变化问题的导则；

• 经常更新“第5研究组制定的、旨在实现电磁兼容性和安全性的ITU-T出版物使用指南”；

• 更新第5研究组制定的手册和增补；

• 利用ITU-T网站提升第5研究组的工作成果的知名度；

• 通过编辑过程、术语文件和国际电联词汇标准化委员会（SCV）和ITU-R词汇协调委员会（CCV）与相关标准组织协调术语。

按照本课题开展的工作的最新情况见第5研究组工作计划（[http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)）。

### 4 关系

建议书：

• 第5研究组制定或参考引证的建议书及所有其他文件

课题：

• 第5研究组的所有课题

研究组：

• ITU-T研究组

• ITU-R研究组

• ITU-D研究组

词汇：

• 国际电联词汇标准化委员会：（词汇标准化委员会是按照WTSA-08第67号决议成立的）

• 国际电工委员会《国际电工词汇》：<http://www.electropedia.org/>

• 国际电工委员会词汇网站：<http://std.iec.ch/glossary>

• 法语词汇：<http://www.culture.fr/franceterme>

• 其他标准组织的网上术语汇编、词汇或字典，如IEEE的标准字典：<http://ieeexplore.ieee.org/xpls/dictionary.jsp>

标准化机构：

• IEC

• ISO

• IEEE-SA

• ETSI

• 其他相关标准化机构

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 假冒电信/ICT设备包括假冒和/或仿造的装置和设备以及零配件和组件。 [↑](#footnote-ref-1)
2. 假冒电信/ICT设备包括假冒和/或仿造的装置和设备以及零配件和组件。 [↑](#footnote-ref-2)