ICS 29.060.20
K 13

中华人民共和国国家标准

GB/T 18015.42—2007/IEC 61156-4-2:2001

数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆
第42部分:垂直布线电缆
能力认可 分规范

Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications—Part 42:Riser cables—Capability Approval—Sectional specification

(IEC 61156-4-2:2001,IDT)

2007-01-23 发布 2007-08-01 实施

数码防伪

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目　　次

前言 …… Ⅲ
1　总则 …… 1
1.1　范围 …… 1
1.2　规范性引用文件 …… 1
2　能力手册的内容 …… 1
2.1　与能力方面有关的各类电缆的描述 …… 1
2.2　生产过程及其范围的界定 …… 1
2.3　返工返修原则 …… 2
3　质量计划 …… 2
3.1　CQC 的选择 …… 2
3.2　原材料采购 …… 2
3.3　设计准则(如适用) …… 2
4　能力认可的保持 …… 2
附录 A (资料性附录)　系列:5 类总屏蔽对绞或星绞对称电缆　生产过程阶段示例 …… 3
附录 B (资料性附录)　系列:5 类总屏蔽对绞或星绞对称电缆　生产过程和其范围界定示例 …… 4
附录 C (资料性附录)　系列:5 类总屏蔽对绞或星绞对称电缆　质量计划示例 …… 5

前　言

GB/T 18015《数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆》分为20个部分：

——第1部分：总规范

——第11部分：能力认可　总规范

——第2部分：水平层布线电缆　分规范

——第21部分：水平层布线电缆　空白详细规范

——第22部分：水平层布线电缆　能力认可　分规范

——第3部分：工作区布线电缆　分规范

——第31部分：工作区布线电缆　空白详细规范

——第32部分：工作区布线电缆　能力认可　分规范

——第4部分：垂直布线电缆　分规范

——第41部分：垂直布线电缆　空白详细规范

——第42部分：垂直布线电缆　能力认可　分规范

——第5部分：具有600 MHz及以下传输特性的对绞或星绞对称电缆　水平层布线电缆　分规范

——第51部分：具有600 MHz及以下传输特性的对绞或星绞对称电缆　水平层布线电缆　空白详细规范

——第52部分：具有600 MHz及以下传输特性的对绞或星绞对称电缆　水平层布线电缆　能力认可　分规范

——第6部分：具有600 MHz及以下传输特性的对绞或星绞对称电缆　工作区布线电缆　分规范

——第61部分：具有600 MHz及以下传输特性的对绞或星绞对称电缆　工作区布线电缆　空白详细规范

——第62部分：具有600 MHz及以下传输特性的对绞或星绞对称电缆　工作区布线电缆　能力认可　分规范

——第7部分：具有1 200 MHz及以下传输特性的对绞对称电缆　数字和模拟通信电缆　分规范

——第71部分：具有1 200 MHz及以下传输特性的对绞对称电缆　数字和模拟通信电缆　空白详细规范

——第72部分：具有1 200 MHz及以下传输特性的对绞对称电缆　数字和模拟通信电缆　能力认可　分规范

本部分为GB/T 18015的第42部分。

本部分等同采用IEC 61156-4-2:2001《数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆　第4-2部分：垂直布线电缆　能力认可　分规范》(英文版)。

考虑到我国国情和便于使用，本部分在等同采用IEC 61156-4-2:2001时做了几处修改：

——本部分第1.2条引用了采用国际标准的我国标准而非国际标准；

——将一些适用于国际标准的表述改为适用于我国标准的表述。

本部分的附录A、附录B、附录C为资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电线电缆标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位：上海电缆研究所。

本部分参加起草单位：宁波东方集团有限公司、江苏东强股份有限公司、江苏永鼎股份有限公司、浙江兆龙线缆有限公司、西安西电光电缆有限责任公司、江苏亨通集团有限公司、安徽新科电缆股份有限公司。

本部分主要起草人：孟庆林、吉利、徐爱华、周红平、刘根荣、巫志。

数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆
第42部分:垂直布线电缆
能力认可　分规范

1　总则

1.1　范围

GB/T 18015的本部分是适用于GB/T 18015.1—2007和GB/T 18015.4—2007规定的数字通信多芯对称对绞垂直布线电缆能力认可要求的分规范。

第2章是关于能力手册的内容。

第3章是关于质量计划。

第4章是关于能力认可的保持。

注:质量评估取决于客户与制造商间的协议。当有第三方能力认可要求时,要用下列条款作为导则。然而,它也可作为第二方认证或自我认证的基础。

1.2　规范性引用文件

下列文件中的条款通过GB/T 18015的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 18015.1—2007　数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆　第1部分:总规范(IEC 61156-1:2002,IDT)

GB/T 18015.4—2007　数字通信用对绞/星绞多芯对称电缆　第4部分:垂直布线电缆　分规范(IEC 61156-4:2001,IDT)

GB/T 18015.11—2007　数字通信用对绞/星绞多芯对称电缆　第11部分:能力认可　总规范(IEC 61156-1-1:2001,IDT)

2　能力手册的内容

2.1　与能力方面有关的各类电缆的描述

能力手册的本条款描述了需要能力认可的一类或各类电缆,包括以下内容:

a)　引用适用标准(如分规范,详细规范等等);

b)　电缆的详细构造的描述,比如导体的类型、材料、形式和尺寸、绝缘材料和尺寸、对绞或星绞、屏蔽材料和尺寸、护套材料和尺寸、外径、最大电缆尺寸、最大电缆长度,以及

c)　适用标准不包括的其他性能和要求。

2.2　生产过程及其范围的界定

对每一类电缆,应当界定生产过程的各个阶段,例如借助于一张流程表(见附录A中的一个例子)。对于每个阶段,应规定:

a)　可用的机器和可用的操作说明的描述;

b)　构造技术;

c)　与生产各阶段相关的工艺限制范围,以及

d)　试验/检验点。

识别的示例见附录 B。

2.3 返工返修原则

能力手册的本条款中描述了允许的返工返修操作及有关的操作说明。

3 质量计划

关于生产过程控制，参照 GB/T 18015.11—2007 中 2.2.4 制定的质量计划。至少应考虑下列项目：

a) 生产阶段的识别；

b) 根据生产阶段和有关的试验对产品性能的识别；

c) 试验程序的识别；

d) 产品合格的界限，以及

e) 取样(类型和频次)。示例见附录 C。

3.1 CQC 的选择

有必要指出的是，电缆的生产是由许多连续的互相关联的生产阶段组成的。每一生产阶段中的产品都不是无关联的生产元件。

所以，通过从每一生产阶段或成品中抽取代表性样品来代表 CQC。

注：推荐要对每个生产阶段中所进行的试验的结果的趋势和/或统计质量指标进行检查。

3.2 原材料采购

在质量计划中应给出该类电缆产品需用的原材料表，并附有其采购规范和进料检验方法。

3.3 设计准则(如适用)

通过直接或引用制造商内部文件，在质量计划中应规定与该类电缆设计有关的文件表。

主要的项目可为：

a) 该类产品中每一种产品的设计；

b) 材料选择准则，以及

c) 确定电缆元件尺寸的规则。

4 能力认可的保持

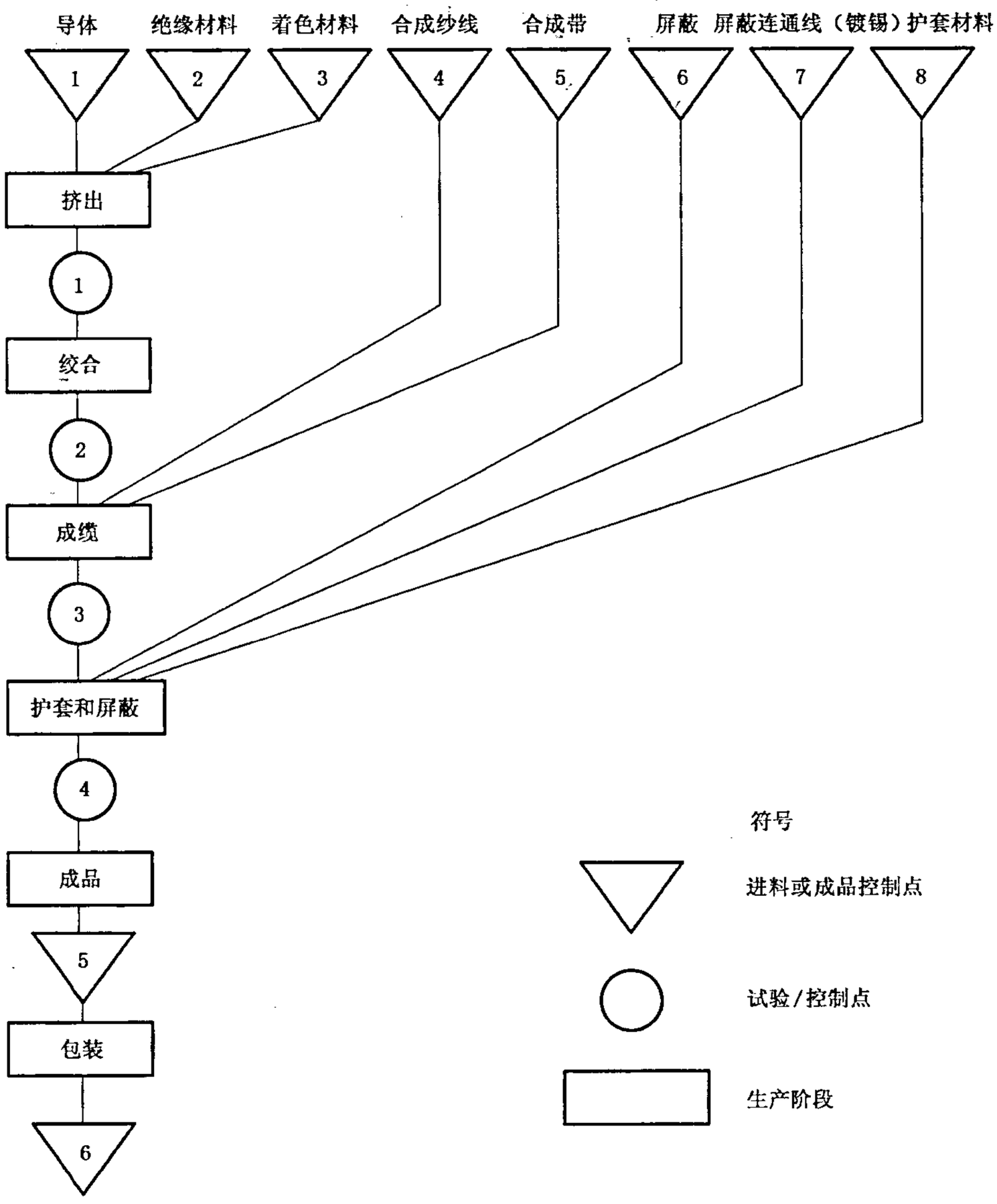
应根据下列检查来保持能力认可：

a) 在所考虑的时间段内进行的生产过程控制的文件；

b) 成品试验结果；

c) 按照能力手册复查各条生产线。

附 录 A
（资料性附录）
系列:5 类总屏蔽对绞或星绞对称电缆 生产过程阶段示例



附 录 B
（资料性附录）
系列:5 类总屏蔽对绞或星绞对称电缆 生产过程和其范围界定示例

工序号	生产工序	生产线	操作说明	生产范围
1	绝缘	挤出机 ××××× ×××× ××××	 ××××× ××××	实心铜导体 最小或最大直径 绝缘厚度和绝缘外径 绝缘类型 色标
2	绞合	绞合机 ××××× ××××	 ××××× ××××	对绞组和(或)四线组 最小或最大节距
3	成缆	 ××××× ××××	 ××××× ××××	对绞组或四线组的最大数目 缆芯的最大或最小节距
4	屏蔽	包带机 ××××× ××××	 ××××× ××××	纵包或绕包最小搭盖
5	护套	挤出机 ××××× ××××	 ××××× ××××	材料类型 最小或最大外径 最小或最大厚度
6	最终试验	试验部门		内部或外部的试验
7	包装	发运部门		最大的电缆长度 最大线盘尺寸

附 录 C
（资料性附录）
系列:5 类总屏蔽对绞或星绞对称电缆 质量计划示例

工序号[a]	生产工序	试验	生产阶段产品特性	CQC 类型	频次
1a	铜线拉丝	直径 伸长率 电阻率[b] 扭绞/UTS/UTE[c]	几何尺寸 均匀性 电容 完整性	线盘上的绝缘线	
1b	绝缘	直径 伸长率 电阻率 火花	几何尺寸 均匀性 电容 完整性	线盘上的绝缘线	
2	绞合	节距长度 火花 不平衡	柔软性 串音 完整性 （传输参数）	线盘上的线对	
3	成缆	节距长度 直径 火花 不平衡	柔软性 串音 （传输参数）	线盘上的绞合线对	
4	屏蔽	搭盖 连续性	电磁兼容保护	屏蔽绞合线对	
5	护套	直径 厚度 火花 目力检验	几何尺寸 完整性	有护套电缆	
6	成品试验	目力或尺寸检验 阻抗 衰减 近端串音 回波损耗 转移阻抗 防火性能 材料性能	符合性能要求	成品电缆长度 电缆样品 材料样品	
7	包装	目力检验	电缆运输	成品电缆盘,包装	

a 工序号 1a-1b-2-3-4-5 各阶段可按照给出的流程图串联起来,例如:1a+1b,2+3+4 或 3+4 或 4+5 等。

b 在进料上试验。

c UTS/UTE 分别为“断裂抗拉强度”和“断裂伸长率”。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆
第 42 部分:垂直布线电缆
能力认可 分规范
GB/T 18015.42—2007/IEC 61156-4-2:2001
*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045
网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销
*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 15 千字
2007 年 7 月第一版 2007 年 7 月第一次印刷
*
如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

GB/T 18015.42-2007