



中华人民共和国国家标准

GB/T 16724.2—1996
idt ISO/IEC 8882-2:1992

信息技术 系统间的远程通信和 信息交换 X.25DTE 一致性 测试 第2部分:数据链路层 一致性测试套

Information technology—Telecommunication and information
exchange between systems—X.25-DTE conformance testing—
Part 2: Data link layer conformance test suite



1996-12-26 发布

1997-07-01 实施

国家技术监督局 发布

3

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
信息技术 系统间的远程通信和
信息交换 X.25DTE 一致性
测试 第2部分:数据链路层
一致性测试套

GB/T 16724.2—1996

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 14 字数 440 千字

1997年9月第一版 1997年9月第一次印刷

印数 1—300

*

书号: 155066 • 1-14041 定价 45.00 元

*

标 目 316—42

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO/IEC 8882-2:1992《信息处理——系统间远程通信和信息交换——X.25DTE 一致性测试——第2部分:数据链路层一致性测试套》。

通过制定这项国家标准,有利于我国对网络产品进行一致性测试。

鉴于本标准主要规定数据链路层一致性测试参数和用例,为了使用方便、准确,在参数表中保留原文。

GB/T 16724 在《信息技术 系统间远程通信和信息交换 X.25DTE 一致性测试》总标题下,目前包括以下3个部分:

- 第1部分:基本原理;
- 第2部分:数据链路层一致性测试套;
- 第3部分:分组层一致测试套。

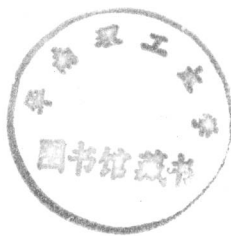
本标准的附录A和附录B都是提示的附录。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由电子工业部标准化研究所归口。

本标准的起草单位:清华大学。

本标准主要起草人:吴建平、尹霞、毕军。



C9801849

ISO/IEC 前言

ISO(国际标准化组织)和 IEC(国际电子委员会)构成国际性标准的专门机构。国家成员体(它们都是 ISO 或 IEC 的成员国)通过国际组织建立的各个技术委员会参与制定针对特定技术范围的国际标准。ISO 和 IEC 的各技术委员会在共同感兴趣的领域内进行合作。与 ISO 和 IEC 有联系的其他官方和非官方国际组织也可参与国际标准的制定工作。

对于信息技术,ISO 与 IEC 共同建立了一个联合技术委员会,即 ISO/IEC JTC1,由联合技术委员会提出的国际标准草案需分发给各国家成员体投票。发布一项国际标准,至少需要 75%的参与表决的国家成员体投票赞成。

国际标准 ISO/IEC 8882-2 是由 ISO/IEC JTC1“信息技术”联合技术委员会制定的。

ISO/IEC 8882 在《信息技术——系统间远程通信和信息交换——X.25DTE 一致性测试》总标题下,目前包括以下 3 个部分:

- 第 1 部分:基本原理;
- 第 2 部分:数据链路层一致性测试套;
- 第 3 部分:分组层一致测试套。

附录 A 和附录 B 仅提供参考信息。

引 言

本标准是 X.25DTE 一致性测试套中的数据链路层部分,在树表结合标记法(TTCN)中描述。

本标准的第 1 部分解释本标准的目标及用途。

本标准的第 1 章指出了本标准的范围,它为本标准提供了实用性的客观基础。第 2、3 章分别指出了本标准使用的参考书目、定义和缩略语。第 4 章包括了有关一致性测试程序的信息。测试套结构由表 1 中的组和分组定义。这个条款也给出了测试套的概貌。第 5 章包含 X.25DTE LAPB 数据链路层协议的抽象测试套。最后,第 6 章提供了抽象测试的选择规则。

目 次

前言 Ⅲ

ISO/IEC 前言 Ⅳ

引言 Ⅴ

1 范围 1

2 引用标准 1

3 定义和缩略语 2

4 一致性测试套——数据链路层 4

5 抽象测试套..... 15

6 基于 PICS 和 PIXIT 的抽象测试选择规则 192

附录 A(提示的附录) 一致性测试汇总矩阵 209

附录 B(提示的附录) TTCN 国际标准草案与国际标准的区别..... 220

中华人民共和国国家标准

信息技术 系统间的远程通信和 信息交换 X.25DTE 一致性 测试 第2部分:数据链路层 一致性测试套

GB/T 16724.2—1996
idt ISO/IEC 8882-2:1992

Information technology—Telecommunication and information
exchange between systems—X.25-DTE conformance testing—
Part 2: Data link layer conformance test suite

1 范围

本标准定义了一个抽象测试套,它用来测试与 GB/T 14399 或 CCITT X.25(1980,1984)有关的 IUT 数据链路层的一致性。

数据终端设备(DTE)与以上国家标准或 CCITT 的一致性测试通过测试器与 DTE 之间的专门电路实现。要引起注意的是 CCITT X.25:1980 和 X.25:1984 是从 DCE 的角度来写的,因此并不明确定义 DTE 的操作。在这种情况下隐含表明一个 DTE 的操作被包括了,因为有与 X.25 DCE 通信的需要。本标准不包括 CCITT 推荐中给以的 LAP 过程的测试。

注:对扩展操作(modulo 128),多链路过程和 DTE-DTE 操作 GB/T 14399 在以后会有进一步讨论。

本标准是为三种可能交互工作情况设计的,在图 1 中表示,本标准指明了图 1 所示三种情况的测试,但承认并不是每个测试都能应用到某一种别的 DTE。一个测试选择过程必须被执行以确定一个测试在某 DTE 上的可应用性。这样的选择以 PICS 和 PIXIT 为基础。

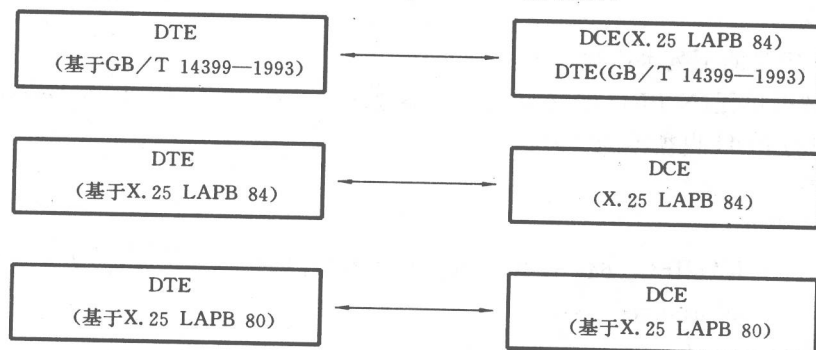


图 1 X.25-DTE/DCE 和 X.25-DTE/DTE 互工作的测试

在本标准的其余部分,术语“X.25 标准”表示全部三个 CCITT X.25:1980,CCITT X.25:1984 和 GB/T 14399 在内,否则将特别指明。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

国家技术监督局 1996-12-26 批准

1997-07-01 实施

- GB 9387—1988 信息处理系统 开放系统互连 基本参考模型(idt ISO 7498)
- GB/T 14399—1993 信息处理系统 数据通信 高级数据链路控制规程 X.25 LAPB 兼容的 DTE 数据链路规程(idt ISO 7776:1986)
- GB/T 16724.1 信息处理系统 系统间的远程通信和信息交换 X.25 DTE 一致性测试 第1部分:基本原理(idt ISO/IEC 8882-1:1993)
- ISO/IEC 9646.1:1991 信息处理系统 开放系统互连 一致性测试方法论和框架 第1部分:基本概念
- ISO/IEC 9646.2:1991 信息处理系统 开放系统互连 一致性测试方法论和框架 第2部分:抽象测试集规范
- ISO/IEC 9646.3:1991 信息处理系统 开放系统互连 一致性测试方法论和框架 第3部分:数表组合表述法(TTCN)
- ISO/IEC 9646.4:1991 信息处理系统 开放系统互连 一致性测试方法论和框架 第4部分:测试实现
- ISO/IEC 9646.5:1991 信息处理系统 开放系统互连 一致性测试方法论和框架 第5部分:一致性评价过程中对测试实验室和客户的要求
- CCITT X.25:1980 在公用数据网中以分组模式运行的终端的数据终端设备(DTE)和数据电路终接设备(DCE)之间的接口
- CCITT X.25:1984 在公用数据网中通过专用电路连接的以分组模式运行的终端的数据终端设备(DTE)和数据电路终接设备(DCE)之间的接口

3 定义和缩略语

本标准使用在 3.4 中的定义和下列标准应用的定义:

- a) GB 9387;
- b) ISO/IEC 9646;
- c) GB/T 16724.1。

3.1 参考模型定义

在 GB 9387 中定义的下列术语被使用:

- a) (N)-协议数据单元(N-PDU)在本标准的上下文中,(N)是第2层,所以 N-PDU 被缩略为 PDU。一个数据链路层中的 PDU 也被称为“帧”。

- b) 数据链路层。

3.2 一致性测试术语

下列的术语来自于 ISO/IEC 9646 一致性测试方法论和框架:

- a) 一致性测试 Conformance testing
- b) 一致性测试套 Conformance test suite
- c) 被测实现(IUT) Implementation under test
- d) 协议实现一致性声明(PICS) Protocol implementation conformance statement
- e) 测试所需的协议实现附加信息(PIXIT) Protocol implementation extra information for testing
- f) 静态一致性要求(SCR) Static conformance requirements
- g) 行为测试 Behavior testing
- h) 测试目的 Test purpose
- i) 树表组合表述法(TTCN) Tree and tabular combined notation
- j) 前缀序列 Preamble
- k) 测试体 Test body

- l) 测试步 Test step
- m) 测试事件 Test event
- n) 抽象服务原语 Abstract service primitive
- o) 测试组 Test group
- p) 抽象测试套(ATS) Abstract test suite
- q) 可执行测试套(ETS) Executable test suite
- r) 测试判决 Test verdicts
- s) 上测试器 Upper tester
- t) 下测试器 Lower tester
- u) 测试方法 Test methods
- v) 远程单层测试法(RS method) Remote single (layer) test method
- w) 有效测试事件 Valid test event
- x) 无效测试事件 Invalid test event
- y) 不适时测试事件 Inopportune test event
- z) 控制和观察点(PCO) Point of control and observation

3.3 X.25-DTE 一致性测试术语

使用下列在国际标准 ISO/IEC 9646 中定义的术语。

- a) 不正确 PDU
- b) 正确 PDU
- c) 测试例
- d) 测试子组
- e) 测试器

3.4 其他定义

本测试套使用测试子集作为正确、不正确和不适时帧来测试 IUT 行为,这些术语在下面定义。

3.4.1 不正确帧 improper frame

满足以下条件之一的帧:

- a) 没有恰当地被两个标志界定;
- b) 在两个标志间少于 32 位;
- c) 帧校验序列(FLS)存在错误;
- d) 地址域含有无效编码;
- e) 包含一个共同或响应控制域的编码是在 GB/T 14399 中描述的 X.25-DTE LAPB 数据链路层协议中未定义的或没有实现;
- f) 超过最大帧长度的 I 帧(信息帧);
- g) 含有不被允许的信息域的未编号帧或监视帧;
- h) 有不合法 N(R)的帧。

3.4.2 不适时帧 inopportune frame

一个语法上正确的帧,该帧在被 DTE 认为无关的时刻到达。该帧语法上正确是指被使用 LAPB 规程的 DTE 的 X.25 标准允许,并且不被 3.4.1 中的定义覆盖。

3.4.3 正确帧 proper frame

一个正确帧在正确的 DTE 状态及阶段到达并且不被 3.4.1 和 3.4.2 中的定义覆盖。

3.5 缩略语

缩略语“IUT”在本标准中被用来指示一个被测的 X.25-DTE。

4 一致性测试套——数据链路层

X.25——DTE 数据链路层一致性测试套结构见表 1。

表 1 数据链路层测试套结构

数据链路层测试组	测试状态缩略语	测试组名	IUT 的当前状态
DL1	DP	断连阶段	接收 DISC 和传输 UA 或 DM
DL2	LD	链路断连阶段	从任何项传输 DISC
DL3	LS	链路建立阶段	从 DP 传输 SABM
DL4	IT	信息传输阶段	在 DP 或 IT 项,接收 SABM 和传输 UA, 或者传输 SABM 和接收 UA
DL5	FR	分组拒绝条件	从 IT 项传输 FRMR
DL6	BY	IUT 忙条件	从 IT 项传输 RNR
DL7	SR	发送拒绝条件	从 IT 项传输 REJ
DL8	SP	系统参数和错误恢复	参见下注
注: 测试组 DL8 测试系统参数: T1:重传时钟; N2:IUT 完成传输时最多的重试次数。 最大建立长度和 k(窗口大小)的设置在 DL4 测试组中测试。			

4.1 数据链路层测试组和子组

表 1 中所示的前 7 个测试组,被称为数据链路层测试组 DL1 至 DL7,它们被提供来测试 IUT 在每个阶段的交互能力。测试组根据 3.4 中的定义被分成三个子组如下:

- 子组 1 包含由测试器传送正确帧的测试例。
- 子组 2 包含由测试器传送不正确帧的测试例。
- 子组 3 包含由测试器传送不适时帧的测试例。

第 8 个测试组(DL8)被用来测试 IUT 的表 1 所示系统参数的操作正确性。

4.2 测试套总览

表 2 中概括了测试套的总览,描述(Description)栏中是测试器发出的激发事件。

表 2 数据链路层测试集总览

Test Suite Overview		
Suite Name:	LAPB	
Standards ref:	ISO 7776,CCITT X.25:1984,CCITT X.25:1980	
PICS proforma ref:	ISO 7776(DAM 1)	
PIXIT proforma ref:	ISO/IEC 8882-2 PIXIT Proforma	
PICS/PIXIT use:	ISO/IEC 8882-2 clause PICS and PIXIT abstract test selection rules	
Test Method(s):	Remote Single Layer	
Comments:		
Test Case Identifier	Test Case Reference	Description
DL1_101	LAPB/DL1/DL1_101	DISC/P=1
DL1_102	LAPB/DL1/DL1_102	DISC/P=0
DL1_103	LAPB/DL1/DL1_103	SABM/P=1
DL1_104	LAPB/DL1/DL1_104	SABM/P=0
DL1_105	LAPB/DL1/DL1_105	DM/F=0
DL1_201	LAPB/DL1/DL1_201	Undefined command

表 2(续)

Test Case Identifier	Test Case Reference	Description
DL1_202	LAPB/DL1/DL1_202	Undefined response
DL1_203	LAPB/DL1/DL1_203	Invalid address
DL1_204	LAPB/DL1/DL1_204	Tester sends FCS error
DL1_205	LAPB/DL1/DL1_205	DM/F=1
DL1_206	LAPB/DL1/DL1_206	DM/F=0 with info. field
DL1_207	LAPB/DL1/DL1_207	SABM/P=1 with info. field
DL1_208	LAPB/DL1/DL1_208	UA/F=0 with info. field
DL1_209	LAPB/DL1/DL1_209	RR/P=1 with info. field
DL1_210	LAPB/DL1/DL1_210	RNR/P=1 with info. field
DL1_211	LAPB/DL1/DL1_211	REJ/P=1 with info. field
DL1_212	LAPB/DL1/DL1_212	LONG I/P=0 frame
DL1_213	LAPB/DL1/DL1_213	DISC/P=0 with info. field
DL1_214	LAPB/DL1/DL1_214	DISC/P=1 with info. field
DL1_215	LAPB/DL1/DL1_215	SABM/P=0 with info. field
DL1_301	LAPB/DL1/DL1_301	I/P=1
DL1_302	LAPB/DL1/DL1_302	RR/P=1
DL1_303	LAPB/DL1/DL1_303	RNR/P=1
DL1_304	LAPB/DL1/DL1_304	REJ/P=1
DL1_305	LAPB/DL1/DL1_305	UA/F=0
DL1_306	LAPB/DL1/DL1_306	UA/F=1
DL1_307	LAPB/DL1/DL1_307	FRMR/F=0
DL1_308	LAPB/DL1/DL1_308	FRMR/F=1
DL1_309	LAPB/DL1/DL1_309	I/P=0
DL1_310	LAPB/DL1/DL1_310	RR/F=0
DL1_311	LAPB/DL1/DL1_311	RNR/F=0
DL1_312	LAPB/DL1/DL1_312	REJ/F=0
DL1_313	LAPB/DL1/DL1_313	RR/F=1
DL1_314	LAPB/DL1/DL1_314	RNR/F=1
DL1_315	LAPB/DL1/DL1_315	REJ/F=1
DL1_316	LAPB/DL1/DL1_316	RR/P=0
DL1_317	LAPB/DL1/DL1_317	RNR/P=0
DL1_318	LAPB/DL1/DL1_318	REJ/P=0
DL1_319	LAPB/DL1/DL1_319	I/P=0 with no info. field
DL2_101	LAPB/DL2/DL2_101	DISC/P=0
DL2_102	LAPB/DL2/DL2_102	DISC/P=1
DL2_103	LAPB/DL2/DL2_103	SABM/P=0
DL2_104	LAPB/DL2/DL2_104	SABM/P=1
DL2_105	LAPB/DL2/DL2_105	Proper DM
DL2_106	LAPB/DL2/DL2_106	DM/F=0
DL2_107	LAPB/DL2/DL2_107	Proper UA
DL2_201	LAPB/DL2/DL2_201	Undefined command
DL2_202	LAPB/DL2/DL2_202	Undefined response
DL2_203	LAPB/DL2/DL2_203	DISC/P=0 with info. field
DL2_204	LAPB/DL2/DL2_204	SABM/P=1 with info. field
DL2_205	LAPB/DL2/DL2_205	UA with info. field
DL2_206	LAPB/DL2/DL2_206	DM with info. field
DL2_207	LAPB/DL2/DL2_207	LONG I/P=1 frame

表 2(续)

Test Case Identifier	Test Case Reference	Description
DL2_208	LAPB/DL2/DL2_208	RR/P=1 with info. field
DL2_209	LAPB/DL2/DL2_209	RNR/P=1 with info. field
DL2_210	LAPB/DL2/DL2_210	REJ/P=1
DL2_211	LAPB/DL2/DL2_211	Invalid address
DL2_212	LAPB/DL2/DL2_212	DISC with FCS error
DL2_213	LAPB/DL2/DL2_213	Invalid DM/F=1 (1980)
DL2_214	LAPB/DL2/DL2_214	UA with invalid F bit
DL2_301	LAPB/DL2/DL2_301	RR/P=1
DL2_302	LAPB/DL2/DL2_302	RR/P=0
DL2_303	LAPB/DL2/DL2_303	RNR/P=1
DL2_304	LAPB/DL2/DL2_304	RNR/P=0
DL2_305	LAPB/DL2/DL2_305	REJ/P=1
DL2_306	LAPB/DL2/DL2_306	REJ/P=0
DL2_307	LAPB/DL2/DL2_307	FRMR/F=0
DL2_308	LAPB/DL2/DL2_308	RR/F=1
DL2_309	LAPB/DL2/DL2_309	RR/F=0
DL2_310	LAPB/DL2/DL2_310	RNR/F=1
DL2_311	LAPB/DL2/DL2_311	RNR/F=0
DL2_312	LAPB/DL2/DL2_312	REJ/F=1
DL2_313	LAPB/DL2/DL2_313	REJ/F=0
DL2_314	LAPB/DL2/DL2_314	FRMR/F=1
DL2_315	LAPB/DL2/DL2_315	I/P=0
DL2_316	LAPB/DL2/DL2_316	I/P=1
DL2_317	LAPB/DL2/DL2_317	I/P=0 with no info. field
DL3_101	LAPB/DL3/DL3_101	SABM/P=0
DL3_102	LAPB/DL3/DL3_102	SABM/P=1
DL3_103	LAPB/DL3/DL3_103	DISC/P=0
DL3_104	LAPB/DL3/DL3_104	DISC/P=1
DL3_105	LAPB/DL3/DL3_105	Proper UA
DL3_106	LAPB/DL3/DL3_106	DM with invalid F bit
DL3_107	LAPB/DL3/DL3_107	DM/F=1
DL3_201	LAPB/DL3/DL3_201	Undefined command
DL3_202	LAPB/DL3/DL3_202	Undefined response
DL3_203	LAPB/DL3/DL3_203	UA with info. field
DL3_204	LAPB/DL3/DL3_204	DISC/P=0 with info. field
DL3_205	LAPB/DL3/DL3_205	SABM/P=1 with info. field
DL3_206	LAPB/DL3/DL3_206	DM with info. field
DL3_207	LAPB/DL3/DL3_207	LONG I/P=1 frame
DL3_208	LAPB/DL3/DL3_208	I/P=0 with no info. field
DL3_209	LAPB/DL3/DL3_209	RR/P=1 with info. field
DL3_210	LAPB/DL3/DL3_210	RNR/P=1 with info. field
DL3_211	LAPB/DL3/DL3_211	REJ/P=1 with info. field
DL3_212	LAPB/DL3/DL3_212	Invalid address
DL3_213	LAPB/DL3/DL3_213	SABM/P=1 with FCS error
DL3_214	LAPB/DL3/DL3_214	DM with invalid F (1980)
DL3_215	LAPB/DL3/DL3_215	UA with invalid F bit
DL3_301	LAPB/DL3/DL3_301	RR/P=1

表 2(续)

Test Case Identifier	Test Case Reference	Description
DL3_302	LAPB/DL3/DL3_302	RR/P=0
DL3_303	LAPB/DL3/DL3_303	RR/F=1
DL3_304	LAPB/DL3/DL3_304	RR/F=0
DL3_305	LAPB/DL3/DL3_305	FRMR/F=0
DL3_306	LAPB/DL3/DL3_306	FRMR/F=1
DL3_307	LAPB/DL3/DL3_307	I/P=0
DL3_308	LAPB/DL3/DL3_308	I/P=1
DL3_309	LAPB/DL3/DL3_309	RNR/P=0
DL3_310	LAPB/DL3/DL3_310	RNR/F=0
DL3_311	LAPB/DL3/DL3_311	RNR/P=1
DL3_312	LAPB/DL3/DL3_312	REJ/P=0
DL3_313	LAPB/DL3/DL3_313	REJ/F=0
DL3_314	LAPB/DL3/DL3_314	REJ/P=1
DL3_315	LAPB/DL3/DL3_315	RNR/F=1
DL3_316	LAPB/DL3/DL3_316	REJ/F=1
DL4_101	LAPB/DL4/DL4_101	DISC/P=1
DL4_102	LAPB/DL4/DL4_102	SABM/P=1
DL4_103	LAPB/DL4/DL4_103	FRMR/F=0
DL4_104	LAPB/DL4/DL4_104	I/P=0 frame acknowledged
DL4_105	LAPB/DL4/DL4_105	I/P=1 frame acknowledged
DL4_106	LAPB/DL4/DL4_106	RR/P=1
DL4_107	LAPB/DL4/DL4_107	REJ/P=1
DL4_108	LAPB/DL4/DL4_108	REJ/P=0
DL4_109	LAPB/DL4/DL4_109	REJ/F=0
DL4_110	LAPB/DL4/DL4_110	DM/F=0
DL4_111	LAPB/DL4/DL4_111	I frame with N(S) error
DL4_112	LAPB/DL4/DL4_112	I/P=0 with no info. field
DL4_113	LAPB/DL4/DL4_113	Single flag between frames
DL4_114	LAPB/DL4/DL4_114	Window rotation test
DL4_115	LAPB/DL4/DL4_115	DISC/P=0
DL4_116	LAPB/DL4/DL4_116	SABM/P=0
DL4_117	LAPB/DL4/DL4_117	RR/P=0
DL4_118	LAPB/DL4/DL4_118	RR/F=0
DL4_119	LAPB/DL4/DL4_119	Busy condition test
DL4_201	LAPB/DL4/DL4_201	UA/F=0
DL4_202	LAPB/DL4/DL4_202	UA/F=1
DL4_203	LAPB/DL4/DL4_203	FRMR/F=1
DL4_204	LAPB/DL4/DL4_204	unsolicited DM/F=1
DL4_205	LAPB/DL4/DL4_205	I with invalid N(R)
DL4_206	LAPB/DL4/DL4_206	LONG I/P=0 frame
DL4_207	LAPB/DL4/DL4_207	Undefined command
DL4_208	LAPB/DL4/DL4_208	Undefined response
DL4_209	LAPB/DL4/DL4_209	DM/F=0 with info. field
DL4_210	LAPB/DL4/DL4_210	DISC/P=0 with info. field
DL4_211	LAPB/DL4/DL4_211	SABM/P=1 with info. field
DL4_212	LAPB/DL4/DL4_212	UA/F=0 with info. field
DL4_213	LAPB/DL4/DL4_213	RR/F=0 with info. field

表 2(续)

Test Case Identifier	Test Case Reference	Description
DL4_214	LAPB/DL4/DL4_214	RNR/F=0 with info. field
DL4_215	LAPB/DL4/DL4_215	REJ/F=0 with info. field
DL4_216	LAPB/DL4/DL4_216	RR/P=1 with info. field
DL4_217	LAPB/DL4/DL4_217	RNR/P=1 with info. field
DL4_218	LAPB/DL4/DL4_218	REJ/P=1 with info. field
DL4_219	LAPB/DL4/DL4_219	I frame with FCS error
DL4_220	LAPB/DL4/DL4_220	Incorrect address
DL4_221	LAPB/DL4/DL4_221	Frame too short
DL4_222	LAPB/DL4/DL4_222	Aborted I frame
DL4_301	LAPB/DL4/DL4_301	Unsolicited RR/F=1 response
DL4_302	LAPB/DL4/DL4_302	Unsolicited RNR/F=1 response
DL4_303	LAPB/DL4/DL4_303	Unsolicited REJ/F=1 response
DL5_101	LAPB/DL5/DL5_101	DISC/P=1 from tester
DL5_102	LAPB/DL5/DL5_102	SABM/P=1 from tester
DL5_103	LAPB/DL5/DL5_103	FRMR/F=0 from tester
DL5_104	LAPB/DL5/DL5_104	DM/F=0
DL5_105	LAPB/DL5/DL5_105	UA/F=0
DL5_106	LAPB/DL5/DL5_106	SABM/P=0 from tester
DL5_201	LAPB/DL5/DL5_201	I with invalid N(R)
DL5_202	LAPB/DL5/DL5_202	Undefined command
DL5_203	LAPB/DL5/DL5_203	Undefined response
DL5_204	LAPB/DL5/DL5_204	SABM/P=1 with info. field
DL5_205	LAPB/DL5/DL5_205	DISC/P=1 with info. field
DL5_206	LAPB/DL5/DL5_206	RR/P=1 with info. field
DL5_207	LAPB/DL5/DL5_207	RNR/P=1 with info. field
DL5_208	LAPB/DL5/DL5_208	REJ/P=1 with info. field
DL5_209	LAPB/DL5/DL5_209	UA/F=0 with info. field
DL5_210	LAPB/DL5/DL5_210	DM/F=0 with info. field
DL5_211	LAPB/DL5/DL5_211	RR/F=0 with info. field
DL5_212	LAPB/DL5/DL5_212	RNR/F=0 with info. field
DL5_213	LAPB/DL5/DL5_213	REJ/F=0 with info. field
DL5_214	LAPB/DL5/DL5_214	Unsolicited UA/F=0
DL5_215	LAPB/DL5/DL5_215	Unsolicited UA/F=1
DL5_216	LAPB/DL5/DL5_216	Unsolicited DM/F=1
DL5_217	LAPB/DL5/DL5_217	Incorrect address
DL5_218	LAPB/DL5/DL5_218	SABM with FCS error
DL5_219	LAPB/DL5/DL5_219	LONG I/P=0 frame
DL5_301	LAPB/DL5/DL5_301	I/P=0
DL5_302	LAPB/DL5/DL5_302	I/P=1
DL5_303	LAPB/DL5/DL5_303	RR/P=1
DL5_304	LAPB/DL5/DL5_304	RNR/P=1
DL5_305	LAPB/DL5/DL5_305	REJ/P=1
DL5_306	LAPB/DL5/DL5_306	RR/P=0
DL5_307	LAPB/DL5/DL5_307	RNR/P=0
DL5_308	LAPB/DL5/DL5_308	REJ/P=0
DL5_309	LAPB/DL5/DL5_309	RR/F=1
DL5_310	LAPB/DL5/DL5_310	RNR/F=1

表 2(续)

Test Case Identifier	Test Case Reference	Description
DL5_311	LAPB/DL5/DL5_311	REJ/F=1
DL5_312	LAPB/DL5/DL5_312	RR/F=0
DL5_313	LAPB/DL5/DL5_313	RNR/F=0
DL5_314	LAPB/DL5/DL5_314	REJ/F=0
DL5_315	LAPB/DL5/DL5_315	I/P=0 with no info. field
DL5_316	LAPB/DL5/DL5_316	I with N(s) error
DL6_101	LAPB/DL6/DL6_101	DISC/P=1 from tester
DL6_102	LAPB/DL6/DL6_102	SABM/P=1 from tester
DL6_103	LAPB/DL6/DL6_103	I/P=1
DL6_104	LAPB/DL6/DL6_104	RR/P=0
DL6_105	LAPB/DL6/DL6_105	RR/P=1
DL6_106	LAPB/DL6/DL6_106	RNR/P=0
DL6_107	LAPB/DL6/DL6_107	RNR/P=1
DL6_108	LAPB/DL6/DL6_108	DM/F=0
DL6_109	LAPB/DL6/DL6_109	DISC/P=0
DL6_110	LAPB/DL6/DL6_110	SABM/P=0
DL6_111	LAPB/DL6/DL6_111	RR/F=0
DL6_112	LAPB/DL6/DL6_112	RNR/F=0
DL6_201	LAPB/DL6/DL6_201	UA/F=0
DL6_202	LAPB/DL6/DL6_202	UA/F=1
DL6_203	LAPB/DL6/DL6_203	FRMR/F=0
DL6_204	LAPB/DL6/DL6_204	FRMR/F=1
DL6_205	LAPB/DL6/DL6_205	Unsolicited DM/F=1 frame
DL6_206	LAPB/DL6/DL6_206	I with invalid N(R)
DL6_207	LAPB/DL6/DL6_207	LONG I/P=0 frame
DL6_208	LAPB/DL6/DL6_208	Undefined command
DL6_209	LAPB/DL6/DL6_209	Undefined response
DL6_210	LAPB/DL6/DL6_210	DM/F=0 with info. field
DL6_211	LAPB/DL6/DL6_211	DISC/P=0 with info. field
DL6_212	LAPB/DL6/DL6_212	SABM/P=1 with info. field
DL6_213	LAPB/DL6/DL6_213	UA/F=0 with info. field
DL6_214	LAPB/DL6/DL6_214	RR/F=0 with info. field
DL6_215	LAPB/DL6/DL6_215	RNR/F=0 with info. field
DL6_216	LAPB/DL6/DL6_216	REJ/F=0 with info. field
DL6_217	LAPB/DL6/DL6_217	RR/P=1 with info. field
DL6_218	LAPB/DL6/DL6_218	RNR/P=1 with info. field
DL6_219	LAPB/DL6/DL6_219	REJ/P=1 with info. field
DL6_220	LAPB/DL6/DL6_220	I/P=0
DL6_221	LAPB/DL6/DL6_221	I/P=1
DL6_222	LAPB/DL6/DL6_222	I with N(S) error
DL6_223	LAPB/DL6/DL6_223	Incorrect address
DL6_224	LAPB/DL6/DL6_224	RR/P=1 with FCS error
DL6_225	LAPB/DL6/DL6_225	I/P=0 with no info. field
DL6_301	LAPB/DL6/DL6_301	Unsolicited RR/F=1 response
DL6_302	LAPB/DL6/DL6_302	Unsolicited RNR/F=1 response
DL6_303	LAPB/DL6/DL6_303	Unsolicited REJ/F=1 response

表 2(续)

Test Case Identifier	Test Case Reference	Description
DL7_101	LAPB/DL7/DL7_101	DISC/P=1
DL7_102	LAPB/DL7/DL7_102	SABM/P=1
DL7_103	LAPB/DL7/DL7_103	I/P=0
DL7_104	LAPB/DL7/DL7_104	I/P=1
DL7_105	LAPB/DL7/DL7_105	REJ/P=0
DL7_106	LAPB/DL7/DL7_106	REJ/P=1
DL7_107	LAPB/DL7/DL7_107	DM/F=0
DL7_108	LAPB/DL7/DL7_108	I/P=0 with no info. field
DL7_109	LAPB/DL7/DL7_109	DISC/P=0
DL7_110	LAPB/DL7/DL7_110	SABM/P=0
DL7_111	LAPB/DL7/DL7_111	REJ/F=0
DL7_201	LAPB/DL7/DL7_201	UA/F=0
DL7_202	LAPB/DL7/DL7_202	UA/F=1
DL7_203	LAPB/DL7/DL7_203	FRMR/F=0
DL7_204	LAPB/DL7/DL7_204	FRMR/F=1
DL7_205	LAPB/DL7/DL7_205	DM/F=1
DL7_206	LAPB/DL7/DL7_206	I with invalid N(R)
DL7_207	LAPB/DL7/DL7_207	LONG I/P=0 frame
DL7_208	LAPB/DL7/DL7_208	Undefined command
DL7_209	LAPB/DL7/DL7_209	Undefined response
DL7_210	LAPB/DL7/DL7_210	DM/F=0 with info. field
DL7_211	LAPB/DL7/DL7_211	DISC/P=0 with info. field
DL7_212	LAPB/DL7/DL7_212	SABM/P=1 with info. field
DL7_213	LAPB/DL7/DL7_213	UA/F=0 with info. field
DL7_214	LAPB/DL7/DL7_214	RR/F=0 with info. field
DL7_215	LAPB/DL7/DL7_215	RNR/F=0 with info. field
DL7_216	LAPB/DL7/DL7_216	REJ/F=0 with info. field
DL7_217	LAPB/DL7/DL7_217	RR/P=1 with info. field
DL7_218	LAPB/DL7/DL7_218	RNR/P=1 with info. field
DL7_219	LAPB/DL7/DL7_219	REJ/P=1 with info. field
DL7_220	LAPB/DL7/DL7_220	Incorrect address
DL7_221	LAPB/DL7/DL7_221	I frame with FCS error
DL7_222	LAPB/DL7/DL7_222	I frame with N(S) error
DL7_301	LAPB/DL7/DL7_301	Unsolicited RR/F=1 response
DL7_302	LAPB/DL7/DL7_302	Unsolicited RNR/F=1 response
DL7_303	LAPB/DL7/DL7_303	Unsolicited REJ/F=1 response
DL8_1_101	LAPB/DL8/DL8_1_101	DM/F=0 retransmission
DL8_1_102	LAPB/DL8/DL8_1_102	N2 attempts for DM/F=0 transmission
DL8_2_101	LAPB/DL8/DL8_2_101	SABM retransmission
DL8_2_102	LAPB/DL8/DL8_2_102	N2 attempts for SABM transmission
DL8_3_101	LAPB/DL8/DL8_3_101	DISC retransmission
DL8_3_102	LAPB/DL8/DL8_3_102	N2 attempts for DISC transmission
DL8_4_101	LAPB/DL8/DL8_4_101	I frame acknowledgement
DL8_4_102	LAPB/DL8/DL8_4_102	One ack. lost out of two
DL8_4_103	LAPB/DL8/DL8_4_103	Correct use of N2 parameter
DL8_5_101	LAPB/DL8/DL8_5_101	REJ retransmission
DL8_5_102	LAPB/DL8/DL8_5_102	N2 attempts for REJ/P=1 transmission
DL8_6_101	LAPB/DL8/DL8_6_101	FRMR retransmission
DL8_6_102	LAPB/DL8/DL8_6_102	N2 attempts for FRMR transmission

表 2(续)

Test Step Identifier	Test Step Reference	Description
DL1_STATE	LAPB/CommonLib/	Preamble for DL1
#	Preamble/DL1_STATE	
DL2_STATE	LAPB/CommonLib/	Preamble for DL2
#	Preamble/DL2_STATE	
DL3_STATE	LAPB/CommonLib/	Preamble for DL3
#	Preamble/DL3_STATE	
DL4_STATE	LAPB/CommonLib/	Preamble for DL4
#	Preamble/DL4_STATE	
DL5_STATE	LAPB/CommonLib/	Preamble for DL5
#	Preamble/DL5_STATE	
DL6_STATE	LAPB/CommonLib/	Preamble for DL6
#	Preamble/DL6_STATE	
DL7_STATE	LAPB/CommonLib/	Preamble for DL7
#	Preamble/DL7_STATE	
DL1_CHK	LAPB/CommonLib/	Verification for DL1
#	Verification/DL1_CHK	
DL2_CHK	LAPB/CommonLib/	Verification for DL2
#	Verification/DL2_CHK	
DL3_CHK	LAPB/CommonLib/	Verification for DL3
#	Verification/DL3_CHK	
DL4_CHK1	LAPB/CommonLib/	Verification for DL4(1)
#	Verification/DL4_CHK1	
DL4_CHK2	LAPB/CommonLib/	Verification for DL4(2)
#	Verification/DL4_CHK2	
DL5_CHK	LAPB/CommonLib/	Verification for DL5
#	Verification/DL5_CHK	
DL6_CHK	LAPB/CommonLib/	Verification for DL6
#	Verification/DL6_CHK	
DL7_CHK	LAPB/CommonLib/	Verification for DL7
#	Verification/DL7_CHK	
HANDLE_IUT_DISC	LAPB/CommonLib/	Handle DISC from IUT
#	Preamble/HANDLE_IUT_DISC	
RECV_DISC	LAPB/CommonLib/	Receive DISC from IUT
#	Preamble/RECV_DISC	
INIT_LINK	LAPB/CommonLib/INIT_LINK	Initialize the link
IUT_SENDS_I_FRAMES	LAPB/CommonLib/	IUT sends I frames
# (N:INTEGER;	IUT_SENDS_I_FRAMES	
# ACK:BOOLEAN)		
RECEIVE_SOME_SUP_	LAPB/CommonLib/	Receive some supervisoryframe
# FRAME	RECEIVE_SOME_SUP_FRAME	
RESP_TO_DISC	LAPB/CommonLib/	Tester sends response to DISC.
#	Preamble/RESP_TO_DISC	
REQ_INIT	LAPB/CommonLib/	Request link set-up from IUT.
#	Preamble/REQ_INIT	
DL2_DM_IUT	LAPB/Commonlib/	Subtree for operator action in
#	Preamble/DL2_DM_IUT	DL2_STATE.
DL3_DM_IUT	LAPB/Commonlib/	Subtree for operator action in