



# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1374.2-2007

---

## 2GHz TD-SCDMA/WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Iu 接口技术要求（第二阶段） 第 2 部分：层一

Technical Requirements for Iu Interface of 2GHz TD-SCDMA/WCDMA  
Digital Cellular Mobile Communication Network ( Phase II )  
Part 2: Layer 1  
(3GPP TS25.411 V4.1.0 UTRAN Iu Interface Layer 1, IDT)

2007-05-16 发布

2007-05-16 实施

---

中华人民共和国信息产业部 发布

## 目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 缩略语	2
4 Iu接口物理层	2
4.1 介绍	2
4.2 物理层的描述	2
4.3 来自高层的需求	3
4.4 物理层提供的业务	3
4.5 到管理平面的接口	3

## 前 言

本部分是《2GHz TD-SCDMA/WCDMA数字蜂窝移动通信网 Iu接口技术要求（第二阶段）》标准之一。该标准共分7个部分：

- 第1部分：总则
- 第2部分：层一
- 第3部分：信令传输
- 第4部分：无线接入网络应用部分（RANAP）信令
- 第5部分：数据传输与传输信令
- 第6部分：用户平面协议
- 第7部分：服务区广播协议（SABP）

《2GHz TD-SCDMA/WCDMA数字蜂窝移动通信网 Iu接口技术要求（第二阶段）》是2GHz TD-SCDMA数字蜂窝移动通信网系列标准之一，该系列标准的结构和名称预计如下：

- (1) 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 无线接入子系统设备技术要求
- (2) 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 无线接入子系统设备测试方法
- (3) 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 终端设备技术要求
- (4) 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 终端设备测试方法
- (5) 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口物理层技术要求
- (6) 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口层二技术要求
- (7) 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口 RRC 层技术要求
- (8) 2GHz TD-SCDMA/WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Iu 接口技术要求（第二阶段）
- (9) 2GHz TD-SCDMA/WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Iu 接口测试方法（第二阶段）
- (10) 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 Iub 接口技术要求
- (11) 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 Iub 接口测试方法

《2GHz TD-SCDMA/WCDMA数字蜂窝移动通信网 Iu接口技术要求（第二阶段）》也是基于3GPP R4的2GHz WCDMA数字蜂窝移动通信网系列标准之一。

本部分等同采用《3GPP TS25.411—UTRAN Iu接口：层一》（版本：V4.1.0）。

本部分由中国通信标准化协会提出并归口。

本部分起草单位：信息产业部电信研究院、大唐电信科技产业集团

本部分主要起草人：贺敬、乌娜、武珂、徐霞艳

# 2GHz TD-SCDMA/WCDMA 数字蜂窝移动通信网

## Iu 接口技术要求（第二阶段）

### 第 2 部分：层一

#### 1 范围

本部分规定了 2GHz TD-SCDMA/WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Iu 接口物理层的技术要求。传输延迟要求和 O&M 要求不属于本部分。

本部分适用于 Release-4 2GHz WCDMA、TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网的 Iu 接口。

本部分中认为“层一”和“物理层”同义。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过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。

ITU-T Recommendation I.432.2 (8/96)	ISDN User-Network Interfaces, Layer 1 Recommendations, 155 520 kbit/s and 622 080 kbit/s Operation
ITU-T Recommendation I.432.3 (8/96)	ISDN User-Network Interfaces, Layer 1 Recommendations, 1544 kbit/s and 2048 kbit/s Operation
ITU-T Recommendation G.703 (10/98)	Physical/Electrical Characteristics of Hierarchical Digital Interfaces
ITU-T Recommendation G.704 (10/98)	Synchronous Frame Structures Used at 1 544, 6 312, 2 048, 8 448 and 44 736 kbit/s Hierarchical Levels
ITU-T Recommendation G.957 (7/95)	Optical Interfaces for Equipments and Systems Relating to the Synchronous Digital Hierarchy
ITU-T Recommendation I.432.1 (8/96)	ISDN User-Network Interfaces, Layer 1 Recommendations, General Characteristics
ITU-T Recommendation G.823 (3/93)	The Control of Jitter and Wander Within Digital Networks Which Are Based on the 2 048 kbit/s Hierarchy
ITU-T Recommendation G.824 (3/93)	The Control of Jitter and Wander Within Digital Networks Which Are Based on the 1 544 kbit/s Hierarchy
ITU-T Recommendation G.825 (3/93)	The Control of Jitter and Wander Within Digital Networks Which Are Based on the Synchronous Digital Hierarchy (SDH)
ITU-T Recommendation G.826 (8/96)	Error Performance Parameters and Objectives for International, Constant Bit Rate Digital Paths at or Above the Primary Rate
ITU-T Recommendation I.361 (11/95)	B-ISDN ATM Layer Specification

ATM Forum AF-PHY-0016.000 (9/94)	DS1 Physical Layer Specification
ATM Forum AF-PHY-0064.000 (9/96)	E1 Physical Layer Interface Specification
TM Forum AF-PHY-0086.001 (2/99)	Inverse Multiplexing for ATM (IMA) Specification Version 1.1
ITU-T Recommendation G.751 (11/88)	Digital Multiplex Equipments Operating at the Third Order Bit Rate of 34 368 kbit/s and the Fourth Order Bit Rate of 139 264 kbit/s and Using Positive Justification
ITU-T Recommendation G.811 (2/97)	Timing Characteristics of Primary Reference Clocks

### 3 缩略语

下列缩略语适用于本部分。

ATM	Asynchronous Transfer Mode	异步传输模式
BER	Bit Error Rate	比特错误率
IMA	Inverse Multiplexing on ATM	ATM 反向复用
PDH	Plesiochronous Digital Hierarchy	准同步数字序列
PMD	Physical Media Dependent	物理介质相关
SDH	Synchronous Digital Hierarchy	同步数字序列
SDU	Service Data Unit	服务数据单元
TC	Transmission Convergence	传输集中

### 4 lu 接口物理层

#### 4.1 介绍

物理层的主要功能归纳如下：

- 与物理媒介的接口；
- 小区定界；
- 线路时钟提取能力；
- 物理层告警提取和产生；
- 按序传递；
- 传送质量控制。

#### 4.2 物理层的描述

物理层的参考结构参见 ITU-T 建议 I.432.1。

物理层分为：

- 物理媒介相关 (PMD) 子层；
- 传送汇聚 (TC) 子层—参见 ITU-T 建议 I.432.1。

PMD 至少需符合下列标准：

- 依照具有 G.957 光 S-1.1 接口的 I.432.2 的 ETSI STM-4 (622Mbit/s) 接口。
- 依照具有光多模的 ANSI、T1.105-1995 的 SONET STS-12c (622Mbit/s) 接口。
- 依照具有光多模的 ANSI、T1.105-1995 的 SONET STS-3c (155Mbit/s) 接口。
- 依照具有 G.703 电接口 (CMI) 的 ETSI STM-1 (155Mbit/s) 接口。

- 依照具有 G.957 光 S-1.1 接口的 ETSI STM-1 (155Mbit/s) 接口。
- 依照具有电接口的 ANSI、T1.105-1995 的 ITU STS-1 (51Mbit/s) 接口。
- 依照具有电接口的 ETSI/TTC 的 ITU STM-0 (51Mbit/s) 接口。
- 依照具有 G.957 光 S-1.1 接口的 ITU STM-0 (51Mbit/s) 接口。
- 依照日本标准 JT-G.703 和 JT-G.704 (75 Ohm) 的 J2, 6.3Mbit/s 接口。

注意: J2 要求基于 G.804 中的映射根据 HEC 将 ATM 信元映射到物理层。

- 依照 ETSI/ITU G.703 和 G.704 (75 Ohm) 的 E2, 8Mbit/s 接口。
- 依照 ETSI/ITU G.751 (75 Ohm) 的 E3, 34Mbit/s 接口。
- 依照 ANSI/ITU G.703 和 G.704 (75 Ohm) 的 T3, 45Mbit/s 接口。
- 依照 ETS 300 420、ITU-T G.704 和 TBR 013 (G.703)、AF-PHY-0064.000 的平衡 120 Ohm 对称的 E1, 2Mbit/s 接口。
- 依照 ETSI/ITU G.703、G.704 (75 Ohm)、AF-PHY-0064.000 的 E1, 2Mbit/s 接口。
- 依照 Jt-431-a (100 Ohm) 的 J1, 1.5Mbit/s 接口。
- 依照 JT-G.703 和 JT-G.704 (110 Ohm) 的 J1, 1.5Mbit/s 接口。
- 依照 AF-PHY-0016.000、ANSI/ITU G.703、G.704 (100 Ohm) 的 T1, 1.5Mbit/s 接口。

提供给上层的服务与使用的下层技术相独立。

对传输网络干涉支持不被禁止, 传输网络如 PDH 或 SDH 陆地链路、点到点或点到多点无线链路。

当使用 E1、T1 或 J1 时, 可在相关的交换终止 (ET) 上的物理端口的适当子集中使用 ATM (IMA) (参见 AF-PHY-0086.001) 的反向复用。

接口上的抖动和漂移性能要求必须符合参考 G.823、G.824 或 G.825。

从 Iu 接口提取的时钟可以用作 UTRAN 同步参考时钟。可以参见 G.811。

提供传输质量控制必须依据 ITU-T 推荐 G.826。

#### 4.3 来自高层的需求

在前面提到的介绍中没有特定的需求。

#### 4.4 物理层提供的业务

根据 ITU-T I.361, 物理层通过物理业务接入点 (PHY-SAP) 给上层提供业务, 如图 1 所示。

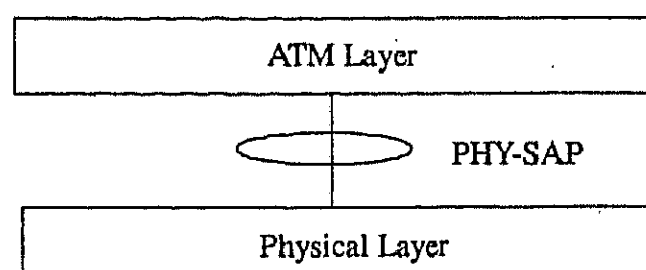


图 1 物理层和 ATM 层之间的业务接入点 (SAP)

根据 ITU-T I.361 的子节 3.2, 在 PHY-SAP 上提供了下列原语:

- PHY-DATA 请求 (PHY-SDU);
- PHY-DATA 指示 (PHY-SDU)。

参数 PHY-SDU 包含一个在 ITU-T I.361 中定义的物理媒介接收到的或要被传送的 ATM 小区。

#### 4.5 到管理平面的接口

到管理平面的接口不属于本部分范围, 下面简单介绍一下 O&M 功能:

- 性能控制功能;
- 告警状态报告功能;
- 同步源管理。

中华人民共和国  
通信行业标准

2GHz TD-SCDMA/WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Iu 接口技术要求（第二阶段）

第2部分：层一

YD/T 1374.2-2007

\*

人民邮电出版社出版发行  
北京市崇文区夕照寺街14号A座  
邮政编码：100061

\*

版权所有 不得翻印

\*

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010)67114922