



袖珍参考手册



适合所有专业用户的关键通信系统



TETRA - 为您所用


目录

	Page
引言	06
设立标准	10
TETRA 的优势	13
互操作性--互操作性 (IOP) 认证流程	20
相互竞争还是相得益彰	23
TETRA 的未来演进	27
TETRA 协会	32
工作组	35
活动	39
词汇表	43





适用于危险环境的**TETRA**

A large, complex offshore oil and gas platform stands on a dark blue sea under a sky filled with white, fluffy clouds. The platform is a dense network of steel beams, pipes, and cranes. A prominent feature is a tall, slender derrick on the right side, topped with a bright orange flame. In the center, a large, dark, conical structure rises from the platform. The overall scene is industrial and captures the scale of offshore energy production.

适用于石油天然气行业的**TETRA**

引言

TETRA (Terrestrial Trunked Radio, 地面集群无线通信) 技术已在世界各地被广泛用于提供安全、可靠、强健的关键通信。

二十世纪九十年代, 举专业移动无线通信业界之力, 欧洲电信标准化协会 (ETSI) 开发了TETRA标准, 以满足公共安全和政府用户、商务专业用户、运营商、频谱资源监管机构、制造商以及实现关键通信所涉及的其他各方的要求。

如今, 以保护市民为己任的世界各地政府纷纷选择利用TETRA技术来提供公共安全通信。TETRA技术在公共安全领域的迅速风靡, 促进了其在各类型市场的广泛应用, 包括航空、铁路和水路运输、公用事业、石油和天然气勘探、开采和输送等行业, 以及从汽车制造工厂到赌场的众多商业机构、零售机构和康乐机构。从单站点网络, 到包含多达3500个站点的大型网络, 各种规模的TETRA网络让各种类型专业用户受益匪浅。

交通运输业是仅次于公共安全领域的第二大TETRA市场, 使用量已增长了250%。*在石油和天然气行业, TETRA技术的接受率也增加了三倍。*

此外, 诸如奥运会、世界杯足球赛和一级方程式赛车等盛大体育赛事通常都采用TETRA系统来确保提供具有自愈能力的安全通信。

欧洲是最早接受TETRA技术的地区, 如今, 这项技术的足迹已遍布全球。就TETRA系统的实现而言, 亚太地区是增长速度最快的地区, 所签项目数量直追欧洲。

全球TETRA市场的年均增速高达38%*, 有如此辉煌的业绩, TETRA标准的成功自不待言。

*2005 -2009年数据, 根据TETRA协会成员制造商提供的信息。





面向一体化控制的TETRA系统



适用于重大活动的**TETRA**

设立标准

TETRA标准对空中接口和网络接口、业务以及设施等做了足够详细的规定，以便任何制造商都能开发出可以完全互通的基础设施和对讲机终端产品。这是欧洲电信标准化协会（ETSI）开发的开放标准的显著优势。随着支持TETRA标准的独立制造商日益增多，这样的互操作性加剧了竞争，确保了第二货源/安全供货，提供了各式各样的车载和手持终端产品以供选择用于用户应用。


同所有标准一样，TETRA技术的开发方式很灵活。为确保用户受益于最优品质和规模经济效益，TETRA协会制定了互操作性测试和认证（IOP）流程。TETRA协会成员制造商就该流程的实施方式达成了一致意见，并采纳了与日俱增的用户群体提出的优先事项和新要求，最后将该流程的实施成效反馈给欧洲电信标准化协会，以便改进TETRA标准。

数据功能方面的一个重大改进以及其他技术进步也实现了标准化，这便是被称为《TETRA 2》的标准。其主要特性是TEDS——TETRA增强型数据服务。

《TETRA》和《TETRA 2》都同属于一个TETRA标准，是其不可分割的组成部分。所有相关技术文档均可在欧洲电信标准化协会网站www.etsi.org下载。

迄今为止，用户为已安装的TETRA网络和用户终端已经投入了超过100亿欧元。这项技术是一个“富有生命力的”标准，在欧洲电信标准化协会和TETRA协会的不努力下，将不断发展演进。





可提高语音通信清晰度的**TETRA**



TETRA的优势

通信安全

对公共安全机构而言，通信安全是不可或缺的先决条件，对与日俱增的依赖于TETRA技术的商业机构而言，通信安全同样也是一个至关重要的要求。

TETRA以数字技术与生俱来的安全优势为立足点。TETRA的一个关键特性就是通过应用高级空中接口加密技术，保护用户终端与无线站点之间的无线连接。TETRA所采取的安全措施可实现最强有力的保护，确保通话的私密性和敏感数据的安全传输。

用户终端——这个潜在的网络安全漏洞——也得到了妥当的保护。用户终端网络接入鉴权可以控制业务，确保只有经认可的用户才能在网络上传输信息。如果某部用户终端被遗失或盗窃，则可立即禁用该用户终端，以防止未经授权的人员窃听私密会话或偷看敏感信息。

TETRA可支持网络划分。这确保了不同的用户组和机构可以在整个系统中通过安全的隧道，在其自有的虚拟专网（VPN）上进行私密通信。如果机构之间需要互通，亦可立即安全地完成组态。

TETRA拥有十分丰富的语音功能。一个至关重要的特性是呼叫质量。TETRA的容量管理特性可支持在广阔的地理区域内，为众多用户快速建立呼叫，即使是在网络业务量繁重的情况下。归功于有助于过滤掉背景噪声的数字技术和特殊编码算法，通话语音极其清晰。

只要轻触按钮，即可在短短500毫秒之内激活组呼——几乎在转瞬间实现群组通信、合作和协调。许多TETRA解决方案还提供了呼叫记录功能，以便进行分析，从而优化危机管理和作业规程。

传送数据

范围广泛的用户应用，是TETRA持续成功的关键。从位置信息，到图像传送，乃至在支持TEDS的网络上传送视频，众多应用，不胜枚举。TETRA提供了诸多数据特性，以支持这些应用，并确保在同一网络上以堪舆语音业务相媲美的质量和安全性，提供这些数据业务。如需诸如便携式电脑或摄像头等附加设备，TETRA也提供了标准化外设接口（PEI）。

状态消息可支持一系列指令和报告，包括多重指令和报告，例如，在离开车辆或报告下班时开启网关功能。

短数据业务（SDS）看起来类似于GSM网络上的文本消息业务（SMS）（并且可以通过网关，向GSM用户终端发送短数据消息或接收其发出的短数据消息），但功能更多，并且允许将短数据消息合并起来，成为包含约1000个字符的消息。这项功能可支持许多确保传送比数据质量更重要的关键型应用，如分配工作项目或查询数据库。

正是作为TETRA网络核心的互联网协议（IP）技术，在网络运营和商业上实现了如此众多的益处。IP技术是一项高度灵活、伸缩自如的技术，允许用户根据需要，高效地完成网络扩容。作为一项开放标准，IP技术也降低了开发和配置新应用的成本，因此，各种类型的新业务层出不穷。在可预见的未来，IP技术仍将是通信系统的支柱，用户可以轻松利用新的技术进步来升级网络，长期保护现有投资。

即使在危险区域，多功能TETRA对讲机和用户终端也能连接至公共数据网络，允许用户接拍摄、发送和接收图像，并且能够与更加先进的远程应用进行交互。

调度员可以向紧急出动人员发送关于其将要执行的任务的信息，包括向急救医务人员发送关于可能的损伤类型及伤亡人数的统计数据。发送给消防员的信息则可能包括关于建筑物内存在危险物质的可能性的信息。或者，警察局的处警员可以评估嫌疑犯的记录，并查看有哪些类型的警官可供调度，以评估接近该嫌疑犯的最佳途径。



适合所有专业用户的关键通信系统

可以向列车机械师发送受损地铁列车的图片，以提前告知其故障。公用事业领域的工程师也可以将现场图像发送回总部，以寻求关于如何维修受损组件的建议。

TETRA系统现已广泛用于公用事业领域以及石油和天然气行业。此外，消防员通常使用的也是TETRA系统。这些用户所处的工作环境都十分危险，并且可能存在爆炸性物质、粉尘和气体。经ATEX¹认证的TETRA用户终端可以在所有这些环境中安全地使用，因为这些用户终端可满足最严苛的安全要求。

消防员还可以向控制中心发送图像，以协助辨认化学制品贮存罐上的符号；追捕街头抢劫嫌疑犯的警察可以收到从安保监视录像中截取的该嫌疑犯的实时图像；急救医务人员可以向相隔甚远的专科医生发送伤者图像，以征求治疗意见。

在公共安全领域，基于现场的实时生物识别系统允许警察使用其TETRA用户终端来采集嫌疑犯的指纹，并在短短数秒之内，通过查询远端数据库，即时核实其身份。

通过应用TETRA的双向数据通信信道，外勤员工和公共安全警务人员也可以处理行政事务。旨在改进基于用户终端的报告功能，同时支持移动性的应用包括，语音识别输入、平板式和手写式数据输入、以及下拉式和触屏键盘等。

现场工程师可以利用其TETRA用户终端来记录服务请求和完成所做工作的报告。快递员可以记录客户签名并远程更新中央控制系统，以证实收件时间——该应用可向顾客提供实时递送状态信息，从而改善服务。

在公共安全环境中，警务人员可以一边走动一边记录意外事故和更新记录，从而可以花更多时间用于巡逻，而不是呆在总部处理文书工作。

高效调度

有了可支持GPS的TETRA对讲机和用户终端，便可以追查个人和车辆的所在位置。根据这些数据，再加上集成式“作战情报”应用提供的实时概况（如警察的专业技能），就可以为处理意外事故推荐最恰当的警力。

除高效地管理人员之外，警察在前往现场处理事故时可以放心地知道，控制室正在追踪其确切位置。如果他们遇到了麻烦，利用语音信道或触发其对讲机的求救信号，便可请求立即支援。

在专用TETRA网络中，这个功能同样非常有价值，可以支持各行各业的各种应用。例如，公用事业机构必须在诸如电缆塔和变电站等地处偏远的基础设施配备工程师。当发生故障时，他们可以通过TETRA网络，即时联系总部以寻求协助。在交通运输业，TETRA网络可以与车辆追踪GPS系统相集成，向在公交车站候车的乘客提供行车时刻表的实时反馈。利用车队管理系统，车辆调度员还可以调整业务安排——或许是加派车辆——以满足意外的需求高峰。

¹ ATEX指令包含两个关于在存在爆炸危险的环境中允许使用哪些设备和什么样的工作环境的欧盟指令。ATEX的名字源自94/9/EC指令的法文版标题：Appareils destinés à être utilisés en Atmosphères EXplosibles。



URGENT CALL...
CALL BACK

1
4
719
*
SELEX

330
110
1000



面向公共安全领域的**TETRA**系统



面向交通运输业的**TETRA**系统

互操作性 (IOP) 认证流程

TETRA通过互操作性 (IOP) 认证流程, 实现了真正的互操作性。互操作性 (IOP) 认证流程是TETRA协会为维护一个真正的开放型多厂商市场而制定的一个严谨、独立并严加控制的流程。

实践证明, 一个健康的、富有竞争活力的市场, 能为用户带来许多益处, 如自由选择设备和供应商、新产品不断推陈出新、产品功能日益先进和性价比越来越高。

对制造商而言, 互操作性 (IOP) 认证流程避免了以各不兼容的不同方式实现TETRA标准, 并且提供了一个正式的兼容性测试论坛。用户可以确信, 获得了互操作性 (IOP) 认证的产品经受了严格的测试, 证书所列功能完全符合TETRA标准。这样, 用户就能从众多供应商中选择设备, 以减少系统集成和测试工作量。

TETRA互操作性 (IOP) 认证流程由TETRA协会下设的技术论坛 (TF) 工作组负责管理。每一年, 技术论坛工作组都要与运营商和用户协会 (OUA) 工作组协商制定目标和工作重点。

针对须认证的每一项特性, 编写了TETRA互操作性概要 (TIP) 和互操作性测试方案。该测试方案是一份详尽的技术文档, 确保了测试是可重复的, 并且所有测试环节都是完全相同的。在TETRA互操作性概要和测试方案获得批准后, 即可执行各项测试。

TETRA协会与独立测试机构签约, 委托其作为TETRA的认证机构。在多厂商环境中执行各项测试, 以验证不同供应商提供的产品之间的交互能力。

每项测试执行完毕后, 测试机构将分析测试结果并颁发内容详尽的官方互操作性 (IOP) 证书, 其中将列明业已成功通过测试的各项特性和功能。将在网站www.tetra-association.com上发布测试时间表和证书。

CF

4406

TGV 354 015

Alstom



适用于列车的**TETRA**



相互竞争还是相得益彰？

TETRA技术在专业移动无线通信市场上的主导地位已经得到公认，但竞争形势仍在不断变化，想要建设专业移动无线通信网络的用户面临着艰难的选择。日益涌现的其他技术纷纷声称具备关键通信能力，这难免令用户陷入困惑。社会也在飞速发展，在各种情况和场景下，对真正的任务关键通信的需求比以往任何时候都更加重要。

在做出选择时，用户不仅要考虑解决方案能否提供当前所需的特性和功能，还要充分考虑到未来的要求。

取决于客户是要新建网络还是升级现有网络，可以采用不同的方法来评估其专业移动无线通信要求。是要逐步迁移，还是要快速全面部署增强型语音和数据网络？是否要求大幅提高容量、功能和覆盖？在采购过程中，多厂商选择是否重要？

如果网络的规模相当大，就需要具备自愈能力、冗余、全面的网络控制和准确的报告功能。对于公共安全领域，网络必须能够在即使遭遇人为攻击或自然灾害时，也保持运行。如果无线通信对人身安全和企业生存至关重要，那么，网络也必须是真正的业务关键型网络。

在设计无线网络时，必须虑及未来。预计将越来越多地使用无线通信的用户，必须考虑信道使用情况——未来是否需要采用集群技术？

认为专业移动无线通信网络可以独善其身，与其他通信系统不相往来，这种想法是不现实的。用户可能需要将其无线通信网络纳入一个具备全双工通信能力的综合电话网络，和/或具备全面的语音和数据功能的IT网络，构成其不可分割的组成部分。

不仅有其他专业移动无线通信标准，还有诸如WiMAX、LTE和GSM家族等可以与TETRA相互配合的通信标准。尽管这些标准都不是任务关键通信标准，但其提供的补充功能，允许用户在维持关键的核心网络的同时，针对自身的独

特需求量身定制网络业务。以消费者为中心的网络是专为实现最高利润，而非最高自愈能力而开发的，因此不能提供任务和业务关键型部署所要求的可用性水平。

选择适当的标准至关重要；一旦选错标准，当其缺点暴露出来时，所投入的资金将付诸东流。TETRA愿随时为您效劳。







面向电力行业的**TETRA**系统



TETRA的未来演进

现在，TETRA已经是一项成熟的技术，拥有充满竞争力的广阔供应商群体。这会造成一种假象，让人误以为这项技术已达到一定状态，不再改变。事实并非如此。自1996年TETRA初次问世以来，这个标准就一直不断演进，增加新的业务，以满足其用户群体的需求。在数据通信领域，这一点尤为明显。

最初的TETRA标准包含了短数据业务（SDS），和基于较早的X.25线路通信标准的基本的端到端数据承载业务。这些业务很快就被基于IP的分组数据业务所取代，SDS业务也得到了扩展，以便其以标准格式传递多种不同的类型的信息（文本、位置数据，等等）。

为了满足对更高数据容量的要求，在TETRA 1系统上开发了多时隙分组数据业务（MSPD）。继而，TEDS实现了标准化，以提高数据业务配置的灵活性，允许用户通过选择信道带宽来提高数据率。TEDS是一项真正的宽带数据业务，允许使用带宽最高达150kHz的信道，实现超过500kbps的数据率。

现在，广大TETRA用户，特别是参与公众保护和抢险救灾（PPDR）活动的用户，对高达宽带数据率的更高数据带宽提出了明确的要求。他们需要共享包括视频在内的更多多媒体内容，以提高对所处理的意外事故的情景意识。为此，TC TETRA批准了一个工作项目，专门开发高速版TETRA宽带数据标准。

尽管市场上已经有其他可以在一定程度上解决这个问题的宽带数据技术，但重要的是，我们专为TETRA市场打造的解决方案具有同TETRA标准本身一样的独一无二的特质。包括高度安全性和可用性，利用组呼功能同时在许多用户之间分享信息，以及能够在广阔的地理区域内实现覆盖，而无需过多基站。

这些要求与促进其他技术进步的要求有所不同，正因如此，我们将开发一个专门针对TETRA用户的需求而量身定制的解决方案。

目前，我们正在与欧洲电信标准化协会（ETSI）合作推动TETRA的新一轮演进——要么制定宽带版TETRA标准，要么开发面向诸如LTE等宽带技术的TETRA接口。

不论就哪些技术方面达成一致意见，最终都需要与现有的TETRA解决方案相集成，以便将目前的语音和数据业务与宽带业务相集成。还需要开发集语音、宽带和宽带数据业务等功能于一身的用户终端。

有人指出，可以与其他应用共享频谱资源的认知型无线通信解决方案，能够在一定程度上解决这个问题。这种解决方案允许PPDR用户紧急占用其频段，而当没有需要占用其频段的应急任务时，则允许其他用户充分利用其频段。我们已经携手ETSI技术委员会，开始开发有可能实现这一点的可重配置无线通信系统。

在朝着宽带未来迈进的同时，我们也密切关注当前的TETRA和TEDS解决方案在其他方面的演进。包括提高数据业务的数据传输速率和可靠性，以及改善覆盖和容量。在TEDS宽带数据通道上融合语音和数据业务，是另一个可能的发展。这将提高TETRA系统规划的灵活性，因为语音信道将具备同数据信道一样的自适应能力，这样用户就可以根据需要，为各个区域量身定制覆盖和容量。在同一信道上混合传输语音和数据业务也能提高效率，因为可以根据需要即时调整语音和数据容量比例。

往調景嶺
to Tiu Keng Leng



調景嶺
Tiu Keng Leng





面向地铁系统的**TETRA**系统



面向紧急出动人员的**TETRA**系统

TETRA协会

TETRAMoU（谅解备忘录），现已更名为TETRA协会，创始于1994年，以代表与TETRA通信标准的发展有利害关系的所有各方为宗旨。

如今，TETRA协会带头在全球大力倡导TETRA技术，适合所有专业用户的关键通信系统。TETRA协会成员包括制造商、应用提供商、集成商、运营商、测试机构和电信管理机构。目前，TETRA协会代表着来自世界各地的150多家组织。

TETRA协会为这些对TETRA技术感兴趣的所有各方提供了一个论坛，以鼓励持续不断地发展这项技术，采用这个标准，并且通过推动和支持各项计划，确保为这项技术分配适当的频谱资源，以促进具有运行能力的TETRA系统的市场扩张。

TETRA协会成员有机会充分参与TETRA技术的发展进程。用户可以分享知识、经验和要求，对推动TETRA标准演进的技术路线图产生重要影响。制造商和供应商可以把握机会，开辟新市场，开发能够满足专业通信用户需求的产品和服务。

TETRA协会对TETRA标准的进一步完善起到了核心作用。我们在全球范围内向现有及潜在的客户、制造商、供应商和合作伙伴提供关于TETRA标准的建议和消息，向世界各国及其政府推广TETRA标准。目前，我们正在与欧洲电信标准化协会（ETSI）合作推动TETRA的新一轮演进。

TETRA协会成员有机会共同分享这一成功，向最高决策层表达观点，与其他成员组织一同决定关键通信市场的未来。





适用于机场的**TETRA**



工作组

TETRA协会下设若干工作组，对保护、推行和发展TETRA标准起到了关键作用。工作组成员主要是志愿者，TETRA协会鼓励所有成员积极加入工作组。

应用工作组 (Apps WG) 将对在TETRA网络上运行的数据应用感兴趣的用戶、应用开发商和设备制造商聚集到一起。应用工作组负责收集并组织各方要求，提供场所以讨论数据应用，分享经验和最佳做法。

市场营销工作组 (MG) 致力于推动综合性营销宣传活动，通过活动计划、媒体活动和其他市场面活动，确立并提升TETRA协会和TETRA技术的市场地位和公共形象。

运营商用户协会 (OUA) 为TETRA的运营商和用戶提供了一个交流知识的论坛。运营商用户协会负责收集用戶提出的优先考虑事项，并将之提交给技术论坛。

无线频谱工作组 (RSG) 负责与泛欧监管机构以及世界各国政府和监管机构合作，维护并增进关键通信用戶的需求，用集体的声音表达对频谱资源的需要。

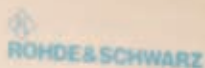
铁路论坛为对在铁路系统上部署TETRA网络感兴趣的所有人提供了一个平台。参与者可以分享经验和信息，着重探讨未来在铁路领域开展的TETRA项目的可能性，将TETRA用于长途铁路系统的信令控制，以及收集成功案例，以辅助市场营销活动。目前的成员包括顾问、供应商和铁路运营公司。

安全和欺诈防范工作组 (SFPG) 负责编写技术报告，并提出意见和建议，以确保只要遵循这些意见和建议，不同制造商都能以优化、安全的方式在其供应的设备中实现TETRA安全特性，并支持互操作性。

中小企业论坛（SME论坛）为中小企业TETRA制造商提供一种机制，确保其利益、观点和提议得到TETRA协会的委员会、论坛和工作组的重视。例如，建议并参加TETRA协会活动，以及讨论并分享关于申请TETRA专利的必要性的知识和担忧。

技术论坛（TF）是一个交流技术知识的一般论坛。技术论坛制定了TETRA互操作性测试和认证流程并负责监督其实施。该流程确保了不同供应商生产的TETRA设备可相互合作。技术论坛根据用户和运营商的意见，确定技术发展的优先事项，并与负责维护TETRA标准的ETSI合作。

还有一些由特定国家和地区的成员组成的TETRA论坛。这些论坛为在当地推广TETRA技术提供了平台，也支持TETRA协会开展的计划，以帮助国家级成员获得最大利益。



Panel Discussion

COO DAMI





讨论**TETRA** - **TETRA**世界大会



活动

在全球范围内倡导TETRA通信的关键是TETRA协会的活动计划。这个活动计划经专门设计，以在地方市场上推广TETRA技术，并确保有意愿参加在其国家或地区举办的活动的每个人都能加入其中。

活动举办地点由TETRA协会与成员公司协商确定。我们既在成熟市场，也在新兴市场举办活动，我们精心编排会议、研讨会和/或专题讨论会的内容和演示文稿，以确保每一位与会者都有所收获。

每个为期一天的会议、研讨会和/或专题讨论会通常都设有展览区，以便TETRA协会成员公司推广其产品、服务和解决方案。在活动上，与会者可以了解最新进展，各行各业的成功案例以及TETRA标准的未来计划。他们可以参与互动环节，与来自世界各地的TETRA用户和供应商交流，与齐聚一堂的众多机构交流。

在拥有多个主要商业中心的国家，TETRA协会将计划在不同城市举办系列活动，以便尽可能多的受众参加。

这种方法旨在以尽可能最经济高效的手段，向现有及潜在的客户和用户提提供TETRA信息、产品和服务。尽管TETRA协会确实需要向参展公司收取费用，以支付成本，但参观者可以免费与会。

同样重要的是，TETRA协会代表有机会亲自了解到来自世界各地的潜在的、新的和成熟的TETRA用户和成员公司的观点。

一年一度的TETRA世界大会是TETRA日程上的主要活动。TETRA世界大会在欧洲举办已有多年，但2007 TETRA协会决定有所突破，以确保一年一度的TETRA世界大会的举办地点反映了TETRA市场的新力量。2008年，TETRA世

界大会首次移师亚洲，初次亮相香港便大获成功。现在，TETRA世界大会已在欧洲和世界其他地区轮流举办。完整细节请参见

www.tetraworldcongress.com

重要的宣传活动的完整日程请参见

www.tetra-association.com

关于活动计划的详细信息，请联系

events@tetra-association.com





面向数据传送的**TETRA**系统

加入我们!

TETRA协会是一个以会员为本的组织。我们的成员积极参与协会的管理，帮助制定未来战略，从而影响TETRA的发展。

我们的成员专注于提升TETRA技术的性能，使之更加合乎市场需求，从而取得更大的成功。我们共同努力，为关键通信市场谱写成功，维护依赖于TETRA技术的最终用户和广大公众的利益。

TETRA协会成员包括:

- 应用提供商
- 顾问
- 论坛
- 集成商
- 制造商
- 媒体
- 各国政府代表
- 运营商
- 测试服务/系统提供商
- 用户
- 增值代理商

了解关于如何加入TETRA协会的更多信息





词汇表

2G	第二代(蜂窝移动技术)
3G	第三代(蜂窝移动技术)
3GPP	第三代合作伙伴计划
4G	第四代(蜂窝移动技术)
AI	空中接口
AIE	空中接口加密
APL	自动人员定位
ATEX	ATEX ATEX指令包含两个关于在存在爆炸危险的环境中允许使用哪些设备和什么样的工作环境的欧盟指令。ATEX的名字源自94/9/EC指令的法文版标题: <i>Appareils destinés à être utilisés en ATmosphères EXplosibles</i>
AVL	自动车辆定位
BS	基站
CCK	公共加密密钥
DCK	衍生加密密钥
DGNA	动态重组
DMO	直通模式: 在超出TETRA无线通信网络覆盖范围时, 对讲机终端之间直接通信
DMR	数字移动无线通信
dPMR	数字专业移动无线通信
E2EE	端到端加密
ETSI	欧洲电信标准化协会
GCK	通话组加密密钥
GPRS	通用分组无线业务
GPS	全球定位系统
GSM	全球移动通信系统
GSSI	群组用户识别码
GTSI	群组TETRA用户识别码

HSDPA	高速下行链路分组接入
HSUPA	高速上行链路分组接入
IOP	(TETRA设备)互操作性
ISI	系统间接口
ISSI	个别用户识别码
LTE	(蜂窝移动技术的)长期演进计划
MCCH	主控制信道
MS	移动台
MSPD	多时隙分组数据
OTAK	空中灌码
OTAR	空中改码
PEI	外设接口
PMR	专业移动无线通信
PPDR	公众保护和抢险救灾
SCCH	通用辅助控制信道
SCK	静态加密密钥
SDS	短数据业务
SwMI	交换和管理网络设备
TC TETRA	TETRA技术委员会(ETSI下设)
TDMA	时分多址
TEA	TETRA加密算法
TEDS	TETRA增强型数据业务, TETRA版本2标准中的高速数据业务 standards
TETRA	Terrestrial Trunked RAdio, 或地面集群无线通信, 面向数字集群无线通信的ETSI标准
TIP	TETRA互操作性概要
TMO	集群模式: 在TETRA无线网络覆盖范围内时, 对讲机终端之间进行通信
WiMAX	微波接入全球互通技术





适用于执法部门的**TETRA**



敬请访问: www.tetra-association.com

如需索取本手册, 请联系 admin@tetra-association.com

鸣谢:

Motorola Solutions编写了“TETRA的优势”部分, P3编写了“词汇表”部分, 特此致谢!

TETRA的未来演进 - 由David Chater-Lea提供, TC TETRA照片经 Cassidian Microbus Motorola Solutions、Selex Communications、Sepura、Tapio Makinen和Teltronic惠准翻印。第11-12页的照片由Länsi-Uusimaa救援服务部提供。

免责声明:

TETRA MoJ Association Ltd印制, 地址: Newcastle upon Tyne NE1 4HZ, 2011年5月。如需转载, 须注明出处。我们尽了一切努力, 以确保本出版物中所含信息是准确无误的。对于因使用本出版物中所含信息而造成的继发性损失或损害, TETRA协会不承担任何责任。英国印制, 2011年。TETRA徽标是TETRA MoJ Association Ltd的注册商标。所有其他商标和徽标是其各自所有者的财产。

© TETRA协会版权所有, 2011年。