

由 JEFFY 和 UNITY  
向我们介绍古河电工的  
“了不起”之处！

JEFFY

UNITY

(哥哥：  
后背号码是2)

(弟弟：后背号码是9)



JEFFY、UNITY是“JEF联市原·千叶”  
职业足球队的卡通人物



# 随处都是古河

实际上

古河电工集团在我们身边的  
每个角落都发挥着作用

我们古河电工集团的产品虽然平时很少见到，但实际上它活跃在我们身边的每个角落。

“随处都是古河”通过捕捉身边的生活场景及话题中的这些产品，对“了不起”话题系列进行介绍。

本次介绍的是“广播篇”，一定要看哦！

## “广播”篇

“2011年7月24日，完全实现地面数字电视化”，“作为自立式电视塔，634米的东京SKY TREE（天空树）要成为世界第一的高度”，这些令人耳濡目染的广告词都与广播有关，已经和我们的生活密不可分。广播主要分为两种方式：一种是通过天线实现电波传输的无线方式；另一种则是通过电缆（电线）进行连接的有线方式。本次，我们要介绍的是对这两种方式都有着多年经验和巨大贡献的古河电工集团的相关故事。

7月24日，完全实现地面数字播放！



马上就要实现地面数字化了吧！

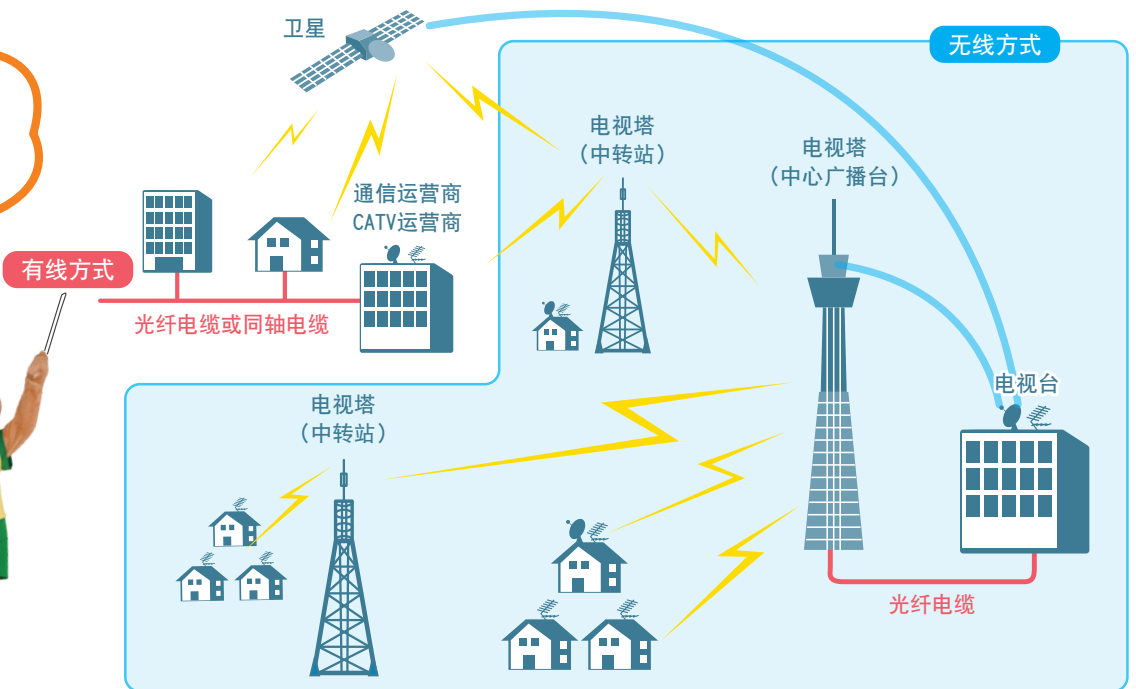
古河电工集团也会在这里一展所长吧。

嗯！我想一定是的～

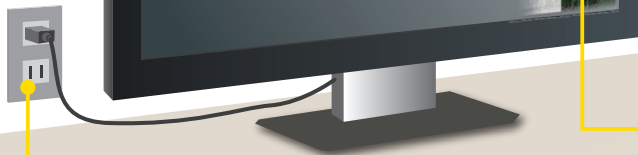


# 电视的影像及声音是如何传播的呢？

哎~，原来是这样传播的呀~



电视机里有些什么呢？



真是即经济又节能呀~



## 电视机里面

### MCPET

在LED液晶电视中，使用了反射率高于镜子的不可思议的塑料部材--MCPET。由于其更明亮、更轻薄、更均一，所以可以减少LED光源的数量，同时还能起到节约能源、降低成本的作用。

▶古河电工  
功能树脂产品事业部

### 平板电视用散热器

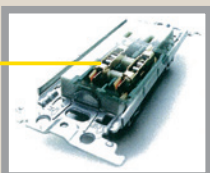
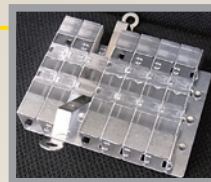
在平板电视的冷却用IC元器件中，使用了Eco-fin散热器。只需以往1/2~1/4的铝量，即可实现相同的性能，这为产品轻量化设计做出了贡献。同时也起到了节约能源、降低成本的作用。

▶古河电工  
热量管理与电子零部件事业部

### 铜合金条“EFTEC-3”

在墙壁的电源插座中，为了防止插头的2根插片插入插座时发生脱落的“插片夹紧弹簧”部分使用了“铜合金条EFTEC-3”。其具有高导电率、优异的加工性及高可靠性，是自1967年以来，40多年间长期畅销的产品。

▶古河电工  
铜条与高性能材料事业部



哇~，真厉害呀~



### 液晶电视电子回路用target材料

在液晶电视的电子配线回路中，采用了喷铜的喷溅法，使用了实现薄膜的材料——纯铜的target材料。即使是大画面，也可提高应答性，并有助于抑制闪烁现象。

▶古河电工  
铜管事业部

**电**视在播放时，先将影像及声音从电视台传送至称为中心广播台（基干局）的电视塔信息发送处，然后在这里转换为广播波后才能进行电视播放（传送电波）。其中一部分直接传送到家庭，而在距离较远的地区，由于电波逐渐减弱，将难以实现稳定的广播波接收。因此，需要设置中转站，它会接收来自中心广播台的微弱电

波，通过增幅后再次发送。这样一来，那些距离中心广播台很远的地区，也可以正常接收了。另外还有一种信息配送方式，即有线电视事业经营者等会先将信息接收下来，然后通过使用电缆（电线）直接输送给各家各户。不管是采用哪种方式，都可以将信息传播至全国的每一户家庭。

哇~这些全部都是古河电工集团的产品呐~!!

### 电视塔(中转站)

### 天线接收

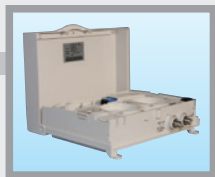
还有其他各种方法哦!

### 这些公寓中使用的是光纤

#### 用于广播的V-ONU

将广播的光信号转换为连接于电视机上的金属同轴电缆信号用的装置。

▶古河电工  
宽带事业部门



LAN电缆

同轴电缆

#### 通信用D-ONU

将互联网等通信光信号转换为连接于电脑的金属LAN电缆信号用的装置。

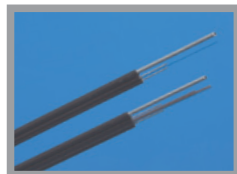
▶古河电工  
宽带事业部门



#### 下线电缆

将光纤电缆架于电线杆上，然后引入各家各户的细径光纤电缆。

▶ACCESS CABLE株式会社



#### 室内电缆

用于室内配线用的光纤电缆。耐弯曲，踩踏后也不会有损伤。

▶ACCESS CABLE株式会社



光纤电缆

Closure

光同轴变换器

金属同轴电缆

▶冈野电线株式会社



这户人家使用的是金属同轴电缆

电视



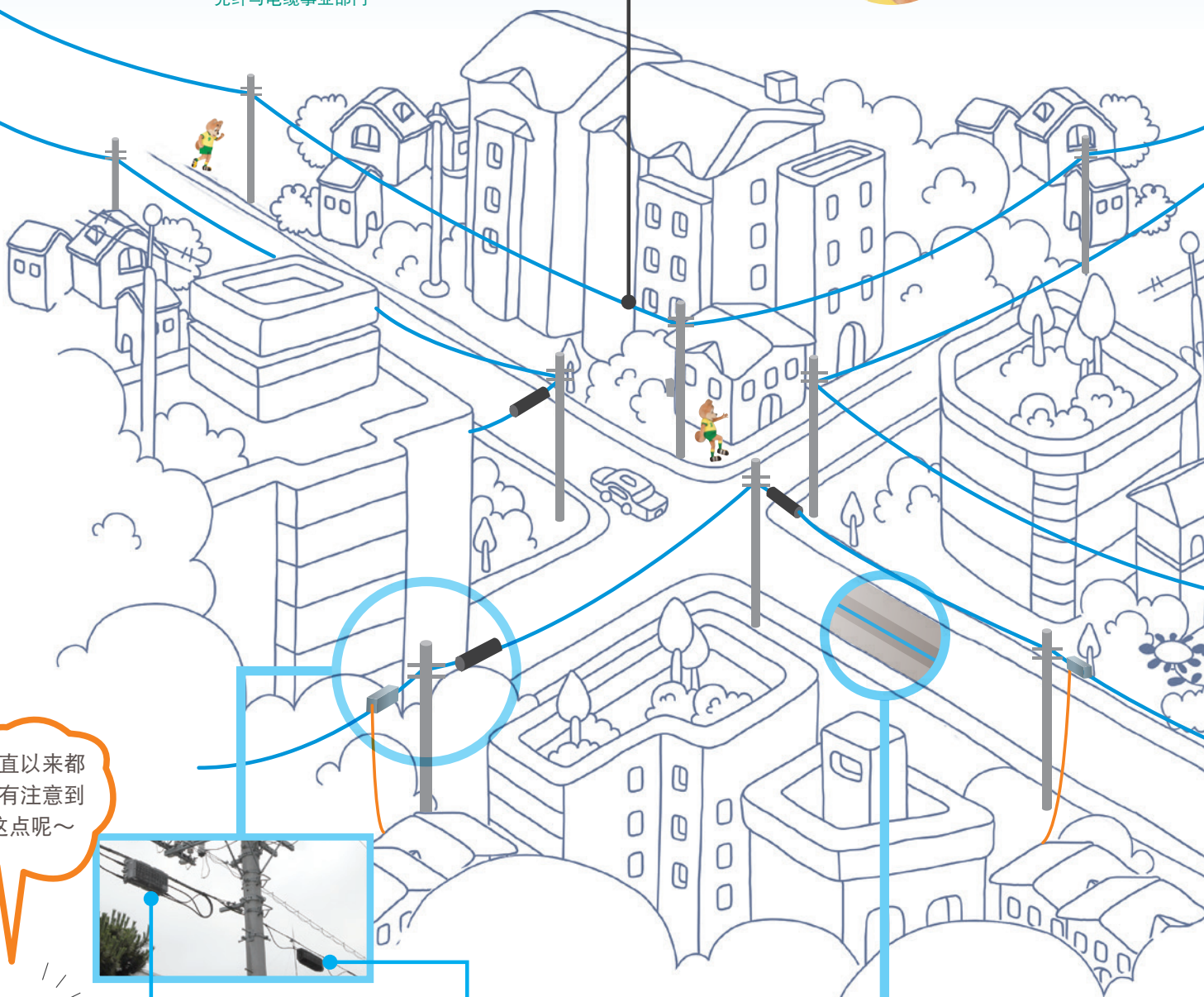
到街上看  
看吧♪

原来如此，  
光纤已经越来越重要了呀。

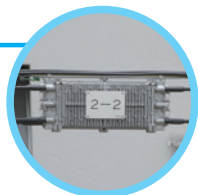
## 光纤电缆

随着广播数字化、高清化以及广播与通信的融合等情况，越发需要实现高速及大容量的数据传输。仅一根即可传送大量信息的光纤电缆现在已必不可少。

▶古河电工  
光纤与电缆事业部门



一直以来都没有注意到这点呢~



## 光同轴变换器

将光信号转换为电信号的装置。

▶MIHARU 通信株式会社



## 光连接器内置型 closure

在电线杆上将光纤电缆分配到各家各户的光连接器。保护该光连接器的箱子称为光 closure。低损耗,且小型、重量轻。

▶古河电工  
FITEL 产品事业部门

## EFLEX

除了将光纤架于电线杆上,还可以将其埋于地下。此时,需要使用树脂制防护配管 EFLEX 来保护电缆。

▶古河电工  
功能树脂产品事业部门



## 提供设计、施工、保养的全方位服务！

古河电工集团正着手制造FTTH (Fiber To The Home) 系统, 该系统融合了无线传输系统、广播局电波中转系统及光纤网络, 可将广播(影像)及通信信号配送至各家各户。从中心处设置的各种机器设备到各家家庭终端机器类, 构成系统的机器种类可谓丰富, 而且, 不仅限于于机器类制造, 从系统设计到施工、保养等各方面, 通过对系统整体性的架构, 向CATV运营商及通信运营商提供全方位的服务。

▶古河电工  
宽带事业部门



## 中转站用的 抛物面天线

抛物面天线中使用的是重量轻且抗锈的铝合金。

▶株式会社UACJ  
▶古河C&B株式会社



## 电视塔(中转站)

## 广播·通信运营商

### CATV用广播设备

将以电波接收的广播播信号转换为可用电线(电缆)来发送的信号。

▶MIHARU通信株式会社



### FTTH发送装置

为了将广播信号, 以及互联网等的通信信号、IP电话信号等通过光纤电缆进行传送, 而转换为来自电的光信号的装置。

▶古河电工  
宽带事业部门



## 也为工程施工提供服务！



有时需要在电线杆上先拉出主要的一根光纤, 然后与引入线相连接。进行该作业时, 两根光纤需要毫无偏差地连接起来, 作业难度相当高。如果使用高速、高品质的**光纤融接机**, 则只需在设置后按一下按钮, 就可以使光纤毫无偏差地对合起来, 并用电弧放电的热量来完成融熔连接。因此, 即使是在电线杆上, 基于其出色的稳定性及便捷便利性, 也可以在短时间内完成简单的作业。

▶株式会社成和技研

S123

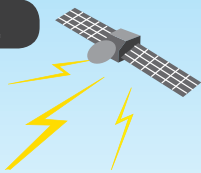


还好有融接机, 工程施工也变得很轻松了呢!

真厉害呀~



卫星



## 电视塔(中心广播站)

## 电视塔(中转站)



## 电视塔的构造

将抛物面天线所接收的电波(微波)通过导波管(方形长尺挠性导波管)引入站内,再通过转换装置转换为可用于广播的电波(UHF波),最后通过同轴电缆送至上方的信息发送天线进行发送。

### 抛物面天线

- ▶ 古河C&B株式会社
- ▶ 株式会社UACJ



### 信息发送天线

- ▶ 古河C&B株式会社



东京塔的空间共用多面合成天线

### 方形长尺挠性导波管

- ▶ 古河C&B株式会社



微波  
同轴

转换



东京天空树的天线

## 大地震后死守广播设备的古河C&B

3月11日,袭击日本东部的大地震导致东京塔的天线出现部分损伤。当天傍晚时分,古河C&B的工程施工组火速赶赴现场,在余震仍未平息的危险下,完成了修补工程。



原来如此，  
是这样发挥  
作用的呢~



## 供电电缆

在电视塔中使用了各类供电用的**电力电缆**。它们为需要电力的各种设备提供着电力，起着非常关键的作用。

▶古河电工产业电线株式会社



## 共用装置

NHK+私营广播电台+当地电台等的多种广播波共同进行传送的**共用装置**。通过使用共用装置，只需用一条天线就可传输电波。

▶古河C&B株式会社



## 直流电源供给装置(蓄电池)

在停电、电力故障等突发状况下，为了能够持续保持电力的供应，电视塔中还配备了**备用蓄电池**以及**电源供给装置**。由于其兼具易于保养和维护、节约空间、抗震性好、施工期短等优点，因此可靠性很高，除了中心广播电台使用之外，全国各中转站也同样采用。

▶古河电池株式会社



真的非常  
重要哎！



## 持续保护着天空以及广播安全性的古河 C&B

在东京塔顶端，为了防止飞机撞上，夜晚会亮起航空警示灯。该灯的灯泡就是由古河C&B负责更换的。如果坏了，就换新的。当然，为了以防万一，每年实施天线检查时必定更换一次。由于强电波会对人体造成伤害，因此总是在东京塔结束广播后的深夜才开始进行作业。

东京天空树的建设即将完成，不过，东京塔仍会作为备用设施而被保留下来。因此，灯泡更换作业，今后仍会持续进行下去。

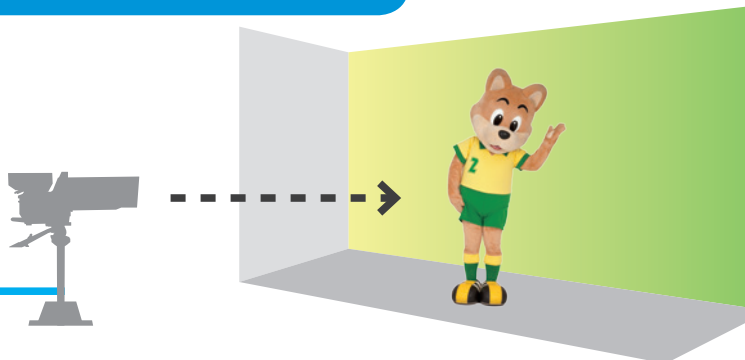


图像提供：  
东武铁道株式会社·  
东武塔天空树株式会社

## 电视台

光纤电缆

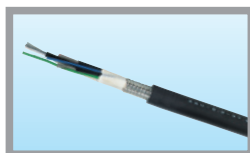
去演播室里面看一下吧！



## 电视摄像机用光复合电缆

可实现高速且进行大容量数据传输的光纤是数字高清播放时代必不可少的工具。在用于摄影的电视摄像机中，除了电视摄像机电源、摄像师用通话控制线、影像信号传送用途之外，还使用了复合了光纤的**光纤复合电缆**，为广播行业的数字化、高清化提供支持。

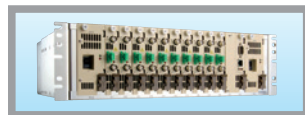
▶古河电工产业电线株式会社



## 光传送装置

为了将广播波信号通过光纤电缆进行传送，而将电力信息转换为光信号的**光传送装置**。属于放送操作过程中的关键性产品。

▶古河C&B株式会社  
▶古河电工  
宽带事业部门



## 不间断电源装置(UPS)

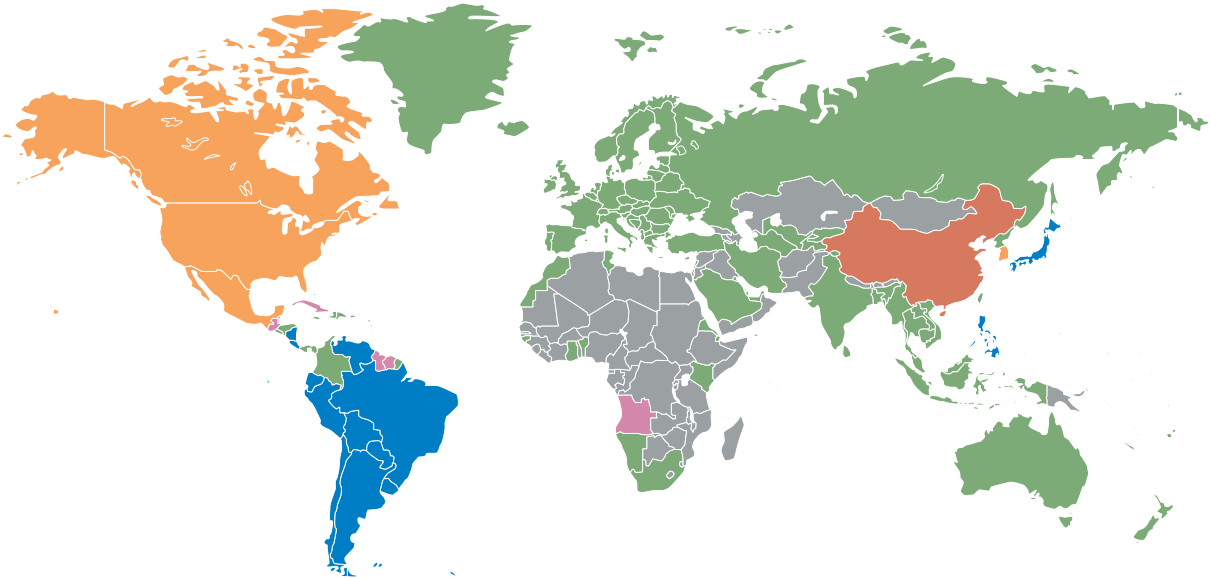
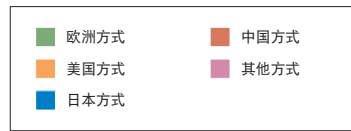
为了在停电时不至于出现瞬间性中断播放的情况，在广播局设备中设置了**不间断电源供给装置**及**备用蓄电池**。作为公共基础设施之一，广播用设施已经成为我们生活中不可缺少的一部分，而不间断电源装置则将其提供稳定的电源。

▶古河电池株式会社



# 南美采用日本的方式！

古河电工集团准备将自己所掌握的日本的广播与宽带技术推广到海外！



地面数字广播这一日本方式，已被决定在以南美为首的11个国家采用。其他非洲国家也因为日本方式同时对手机更具适用性（1seg广播）等原因，而将日本方式纳入主力预选。

在南美绝大部分地区已经决定采用日本方式。

国名	
巴西	2007年12月开始广播
秘鲁	2010年3月开始广播
阿根廷	2010年4月开始广播
智利	2009年9月(决定采用)
委内瑞拉	2009年10月(决定采用)
厄瓜多尔	2010年3月(决定采用)
哥斯达黎加	2010年5月(决定采用)
巴拉圭	2010年6月(决定采用)
菲律宾	2010年6月(决定采用)
玻利维亚	2010年7月(决定采用)
乌拉圭	2010年12月(决定采用)

古河电工集团自1953年开始电视广播以来，除了基础的东京塔（1958年完成）模拟信号业务及数字电视广播用天线业务以外，更参与了日本全国范围内众多的广播用天线、相关机器业务，始终处于业内领先的水平。现在，在必须具备高可靠性的“广播”这一社会基础设施构建方面，我们将凭借扎实的技术及服务、和众多经验，发挥巴西FISA的品牌能力、销售能力，力图向南美地区扩展业务。即使在地球的另一侧，古河电工的技术同样在为广播事业做出着贡献。

## 古河电气工业株式会社

<http://www.furukawa.co.jp/chinese/>

总 部 〒100-8322 东京都千代田区丸之内2丁目2番3号(丸之内仲通大厦) TEL.+81-3-3286-3001 FAX.+81-3-3286-3919

### 关于出口管理规定

本书所记载的产品及技术信息可能需要适用我国的《外国汇兑及外国贸易法及其相关法令》。另外，可能需要适用美国再出口规定（EAR:Export Administration Regulations）。在进行本书所记载的产品及技术信息的出口及再出口时，需在客户的责任下办理所需的手续，并承担相关费用。关于手续的详细内容，请向经济产业省或美国商务部咨询。