

Switchplexer® for

GSM Quad Band

Specification Goal

Ver,3.0

June. 5th. 2009

Tentative Part Number : LMSP33JA-729TEMP

CONFIDENTIAL

Change History

Version	Date	Author	Comment
1.0	Aug. 8. 2008	Y. Suga	Initial
2.0	Oct. 2. 2008	Y.Suga	P.5 CONTROL LOGIC Vc1 2.4-2.8V → 0.0-0.1V P.7 Electrical Characteristics Tx mode Attenuation 28.0 min. at 2xfatl, 2xfgtl MHz → 25.0 min. at 2xfatl, 2xfgtl MHz P.8 <DCS Band> Tx mode Insertion Loss (dB) 1.60 max. → 1.55 max. 1.80 max. → 1.75 max. Tx mode Attenuation 30.0 min. at 2xfdth MHz → 25.0 min. at 2xfdth MHz <PCS Band> Tx mode Insertion Loss (dB) 1.60 max. → 1.55 max. 1.80 max. → 1.75 max. Tx mode Isolation Tx-GSM850Rx 20.0 min. → 19.0 min. Tx-GSM900Rx 20.0 min. → 19.0 min. Tx-GSM1800Rx 30.0 min. → 29.0 min. Tx-GSM1900RX 20.0 min. → 30.0 min.
3.0	June5.2009	Y.Suga	P.3 Block Diagam P.7 Electrical Characteristics <GSM850/900 Band> Isolation Tx-GSM850Rx 20.0 min. → 30.0 min. Tx-GSM900Rx 20.0 min. → 25.0 min. P.8 <DCS Band> Tx mode Isolation Tx-GSM850Rx 20.0 min. → 17.0 min. Tx-GSM900Rx 20.0 min. → 17.0 min. Rx mode Insertion Loss (dB) 1.50 max. → 1.40 max. 1.70 max. → 1.60 max. <PCS Band> Tx mode Insertion Loss (dB) 1.55 max. → 1.60 max. 1.75 max. → 1.80 max. Tx mode Isolation Tx-GSM900Rx 19.0 min. → 17.0 min.

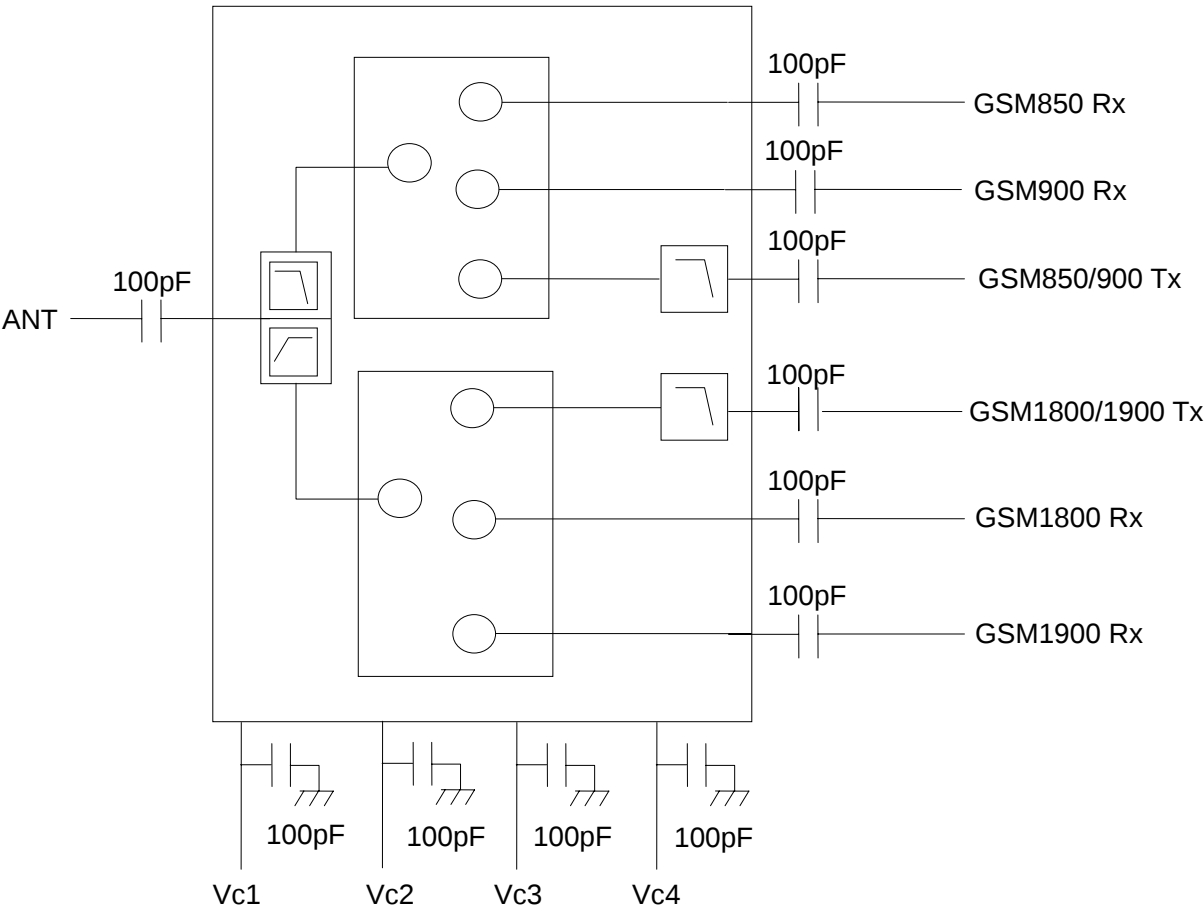
1. Part number

Murata Tentative part number	LMSP33JA-729TEMP
------------------------------	------------------

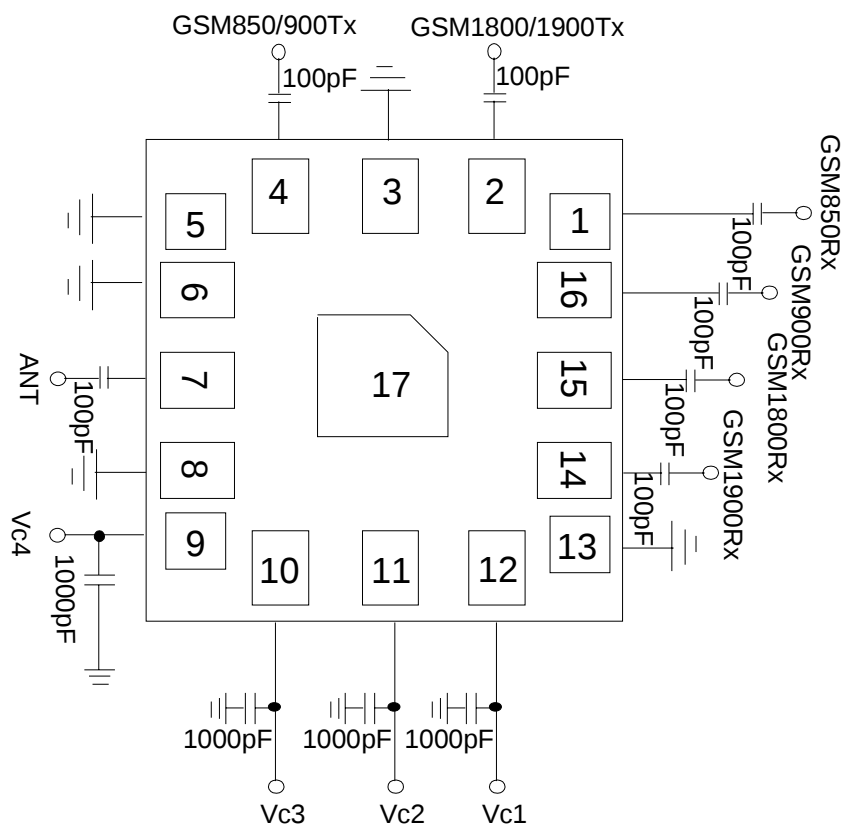
2. General information

Operating temperature range	-30 °C ~ +85 °C
Storage temperature range	-40 °C ~ +85 °C
MSL	3
Component size	3.2 (typ.) x 3.2 (typ.) x 1.2 (max.) mm
Weight (X)	TBD

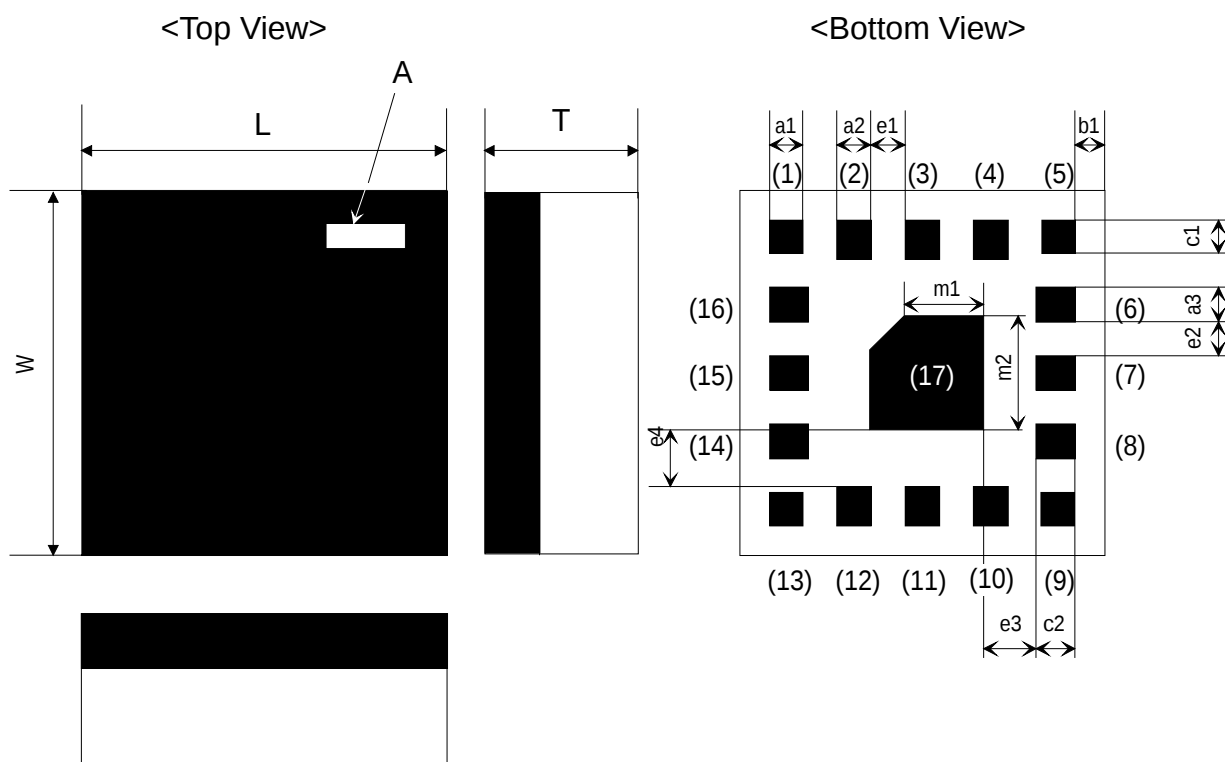
3. Block Diagram



4. Measurement Board



5.Dimension and Marking



(in mm)

Mark	Dimensions	Mark	Dimensions	Mark	Dimensions
L	3.2 ± 0.2	b1	0.26 ± 0.20	e3	0.5 ± 0.1
W	3.2 ± 0.2	b2	0.26 ± 0.20	e4	0.5 ± 0.1
T	1.2 max.	c1	0.29 ± 0.10	m1	0.7 ± 0.1
a1	0.29 ± 0.10	c2	0.34 ± 0.10	m2	1.0 ± 0.1
a2	0.3 ± 0.1	e1	0.3 ± 0.1	-	-
a3	0.3 ± 0.1	e2	0.3 ± 0.1	-	-

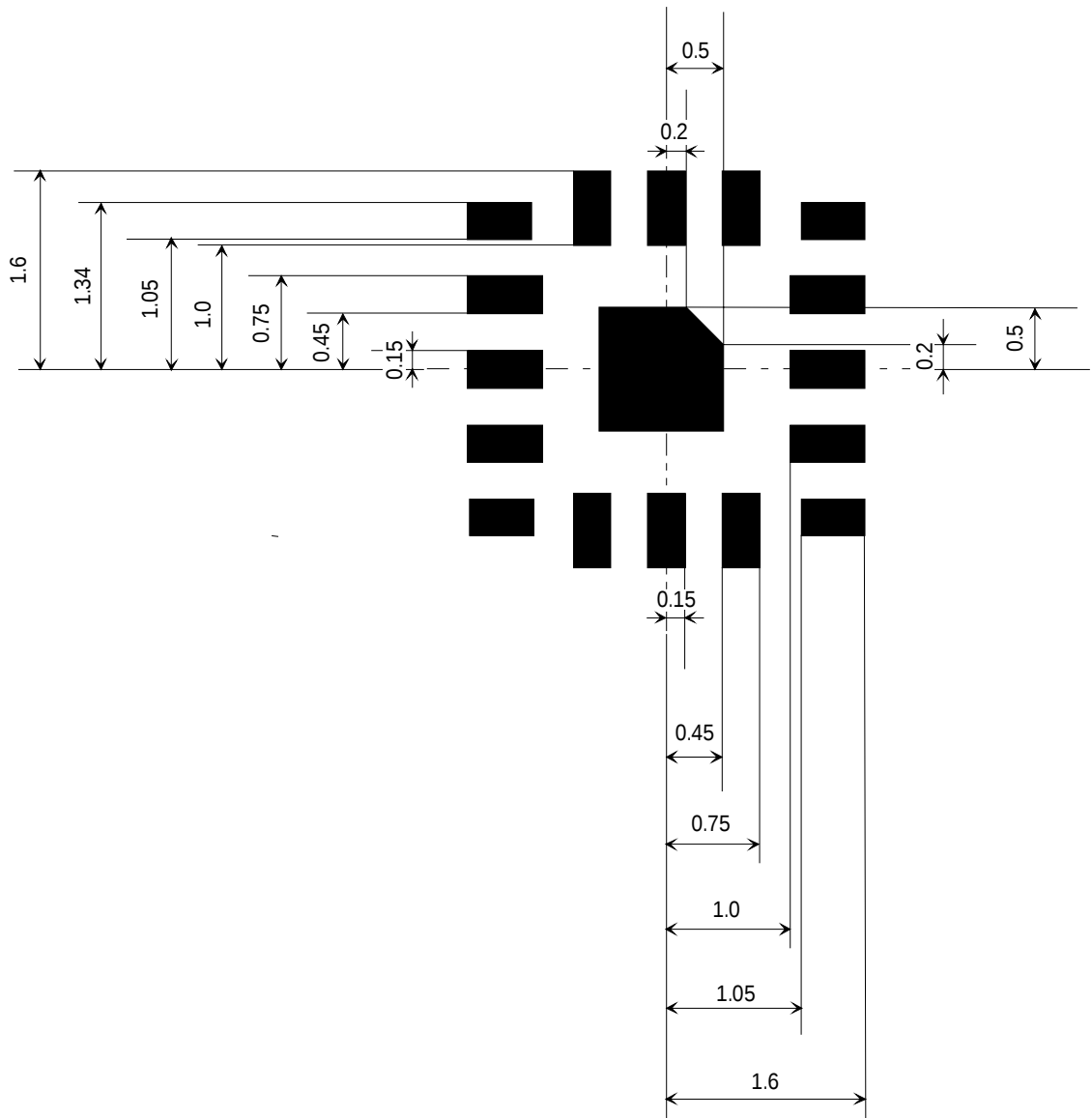
TERMINAL CONFIGURATION

Terminal No.	Terminal Name	Terminal No.	Terminal Name
(1)	GSM850Rx	(10)	Vc3
(2)	GSM1800/1900Tx	(11)	Vc2
(3)	GND	(12)	Vc1
(4)	GSM850/900Tx	(13)	GND
(5)	GND	(14)	GSM1900Rx
(6)	GND	(15)	GSM1800Rx
(7)	ANT	(16)	GSM900Rx
(8)	GND	(17)	Direction pad
(9)	Vc4	-	-

CONTROL LOGIC

	Vc1	Vc2	Vc3	Vc4
GSM850/900Tx	0.0 - 0.1 V	0.0 - 0.1 V	0.0 - 0.1 V	2.4 - 2.8 V
GSM1800/1900Tx	0.0 - 0.1 V	0.0 - 0.1 V	2.4 - 2.8 V	0.0 - 0.1 V
GSM850Rx	0.0 - 0.1 V	2.4 - 2.8 V	0.0 - 0.1 V	0.0 - 0.1 V
GSM900Rx	0.0 - 0.1 V	0.0 - 0.1 V	0.0 - 0.1 V	0.0 - 0.1 V
GSM1800Rx	0.0 - 0.1 V	0.0 - 0.1 V	0.0 - 0.1 V	0.0 - 0.1 V
GSM1900Rx	2.4 - 2.8 V	0.0 - 0.1 V	0.0 - 0.1 V	0.0 - 0.1 V

6. Land pattern



Land

(in mm)

7. Electrical Characteristics (at -30 ~ +85 °C)

<GSM850/900 Band>

Tx mode	Frequency Range (MHz)	fatl	836.50 ± 12.50
		fgtl	897.50 ± 17.50
	Insertion Loss (dB)	Tx-ANT	1.40 max. (at 25 °C)
			1.60 max. (at -30 ~ +85 °C)
	Attenuation (Absolute value) (dB)	Tx-ANT	25.0 min. at 2 x fatl, 2 x fgtl MHz
			25.0 min. at 3 x fatl, 3 x fgtl MHz
	V.S.W.R.	Tx	2.00 max.
	Isolation (dB)	Tx-GSM850 Rx	30.0 min.
		Tx-GSM900 Rx	25.0 min.
		Tx-DCS Rx	20.0 min.
		Tx-PCS Rx	20.0 min.
	Current Consumption		10.0 mA max.
	Power Capacity (dBm)	Tx-ANT	35.0 max.
GSM850 Rx mode	Frequency Range (MHz)	farl	881.50 ± 12.50
			1.20 max. (at 25 °C)
	Insertion Loss (dB)	ANT-Rx	1.40 max. (at -30 ~ +85 °C)
			2.00 max.
	V.S.W.R.	ANT	2.00 max.
GSM900 Rx mode	Isolation (dB)	Tx-ANT	20.0 min. at fatl MHz
	Current Consumption		10.0 mA max.
	Frequency Range (MHz)	fgrl	942.50 ± 17.50
			1.15 max. (at 25 °C)
	Insertion Loss (dB)	ANT-Rx	1.35 max. (at -30 ~ +85 °C)
			2.00 max.
GSM900 Rx mode	Isolation (dB)	Tx-ANT	20.0 min. at fgtl MHz
			20.0 min. at fgtl MHz

<DCS Band>

Tx mode	Frequency Range (MHz)	fdth	1747.50 ± 37.50
	Insertion Loss (dB)	Tx-ANT	1.55 max. (at 25 °C) 1.75 max. (at -30 ~ +85 °C)
	Attenuation (Absolute value) (dB)	Tx-ANT	30.0 min. at 2 x fdth MHz 25.0 min. at 3 x fdth MHz
	V.S.W.R.	Tx	2.00 max.
	Isolation (dB)	Tx-GSM850 Rx	20.0 min.
		Tx-GSM900 Rx	20.0 min.
		Tx-DCS Rx	20.0 min.
		Tx-PCS Rx	20.0 min.
	Current Consumption		10 mA max.
	Power Capacity (dBm)	Tx-ANT	33.0 max.
DCS Rx Mode	Frequency Range (MHz)	fdrh	1842.50 ± 37.50
	Insertion Loss (dB)	ANT-DCS Rx	1.40 max. (at 25 °C) 1.60 max. (at -30 ~ +85 °C)
	V.S.W.R.	ANT	2.00 max.
	Isolation (dB)	DCS/PCS Tx-ANT	20.0 min. at fdth MHz

<PCS Band>

Tx mode	Frequency Range (MHz)	fpth	1880.00 ± 30.00
	Insertion Loss (dB)	Tx-ANT	1.60 max. (at 25 °C) 1.80 max. (at -30 ~ +85 °C)
	Attenuation (Absolute value) (dB)	Tx-ANT	30.0 min. at 2 x fpth MHz 25.0 min. at 3 x fpth MHz
	V.S.W.R.	Tx	2.00 max.
	Isolation (dB)	Tx-GSM850 Rx	19.0 min.
		Tx-GSM900 Rx	18.0 min.
		Tx-DCS Rx	30.0 min.
		Tx-PCS Rx	30.0 min.
	Current Consumption		10 mA max.
	Power Capacity (dBm)	Tx-ANT	33.0 max.
PCS Rx mode	Frequency Range (MHz)	fprh	1960.00 ± 30.00
	Insertion Loss (dB)	ANT-PCS Rx	1.50 max. (at 25 °C) 1.70 max. (at -30 ~ +85 °C)
	V.S.W.R.	ANT	2.00 max.
	Isolation (dB)	DCS/PCS Tx-ANT	20.0 min. at fpth MHz
	Current Consumption		10 mA max.

射频和天线设计培训课程推荐

易迪拓培训(www.edatop.com)由数名来自于研发第一线的资深工程师发起成立,致力并专注于微波、射频、天线设计研发人才的培养;我们于 2006 年整合合并微波 EDA 网(www.mweda.com),现已发展成为国内最大的微波射频和天线设计人才培养基地,成功推出多套微波射频以及天线设计经典培训课程和 ADS、HFSS 等专业软件使用培训课程,广受客户好评;并先后与人民邮电出版社、电子工业出版社合作出版了多本专业图书,帮助数万名工程师提升了专业技术能力。客户遍布中兴通讯、研通高频、埃威航电、国人通信等多家国内知名公司,以及台湾工业技术研究院、永业科技、全一电子等多家台湾地区企业。

易迪拓培训课程列表: <http://www.edatop.com/peixun/rfe/129.html>



射频工程师养成培训课程套装

该套装精选了射频专业基础培训课程、射频仿真设计培训课程和射频电路测量培训课程三个类别共 30 门视频培训课程和 3 本图书教材;旨在引领学员全面学习一个射频工程师需要熟悉、理解和掌握的专业知识和研发设计能力。通过套装的学习,能够让学员完全达到和胜任一个合格的射频工程师的要求...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/rfe/110.html>

ADS 学习培训课程套装

该套装是迄今国内最全面、最权威的 ADS 培训教程,共包含 10 门 ADS 学习培训课程。课程是由具有多年 ADS 使用经验的微波射频与通信系统设计领域资深专家讲解,并多结合设计实例,由浅入深、详细而又全面地讲解了 ADS 在微波射频电路设计、通信系统设计和电磁仿真设计方面的内容。能让您在最短的时间内学会使用 ADS,迅速提升个人技术能力,把 ADS 真正应用到实际研发工作中去,成为 ADS 设计专家...



课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/ads/13.html>



HFSS 学习培训课程套装

该套课程套装包含了本站全部 HFSS 培训课程,是迄今国内最全面、最专业的 HFSS 培训教程套装,可以帮助您从零开始,全面深入学习 HFSS 的各项功能和在多个方面的工程应用。购买套装,更可超值赠送 3 个月免费学习答疑,随时解答您学习过程中遇到的棘手问题,让您的 HFSS 学习更加轻松顺畅...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/hfss/11.html>

CST 学习培训课程套装

该培训套装由易迪拓培训联合微波 EDA 网共同推出,是最全面、系统、专业的 CST 微波工作室培训课程套装,所有课程都由经验丰富的专家授课,视频教学,可以帮助您从零开始,全面系统地学习 CST 微波工作的各项功能及其在微波射频、天线设计等领域的设计应用。且购买该套装,还可超值赠送 3 个月免费学习答疑...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/cst/24.html>



HFSS 天线设计培训课程套装

套装包含 6 门视频课程和 1 本图书,课程从基础讲起,内容由浅入深,理论介绍和实际操作讲解相结合,全面系统的讲解了 HFSS 天线设计的全过程。是国内最全面、最专业的 HFSS 天线设计课程,可以帮助您快速学习掌握如何使用 HFSS 设计天线,让天线设计不再难...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/hfss/122.html>

13.56MHz NFC/RFID 线圈天线设计培训课程套装

套装包含 4 门视频培训课程,培训将 13.56MHz 线圈天线设计原理和仿真设计实践相结合,全面系统地讲解了 13.56MHz 线圈天线的工作原理、设计方法、设计考量以及使用 HFSS 和 CST 仿真分析线圈天线的具体操作,同时还介绍了 13.56MHz 线圈天线匹配电路的设计和调试。通过该套课程的学习,可以帮助您快速学习掌握 13.56MHz 线圈天线及其匹配电路的原理、设计和调试...

详情浏览: <http://www.edatop.com/peixun/antenna/116.html>



我们的课程优势:

- ※ 成立于 2004 年,10 多年丰富的行业经验,
- ※ 一直致力并专注于微波射频和天线设计工程师的培养,更了解该行业对人才的要求
- ※ 经验丰富的一线资深工程师讲授,结合实际工程案例,直观、实用、易学

联系我们:

- ※ 易迪拓培训官网: <http://www.edatop.com>
- ※ 微波 EDA 网: <http://www.mweda.com>
- ※ 官方淘宝店: <http://shop36920890.taobao.com>