



现代录音技术与艺术



DJ & EDM 领域的工具书 令你在这个新时代里创意迸发

DJ 技术 与电音制作

A HANDBOOK TO DJ TECHNIQUE
AND ELECTRONIC MUSIC PRODUCTION 袁立宾 编著

中国广播影视出版社



现代录音技术与艺术

DJ技术 与电音制作

**A HANDBOOK TO DJ TECHNIQUE
AND ELECTRONIC MUSIC PRODUCTION** 袁立宾 编著

中国广播影视出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

DJ 技术与电音制作 / 袁立宾编著. — 北京: 中国
广播影视出版社, 2016. 8

(现代录音技术与艺术丛书)

ISBN 978-7-5043-7670-1

I. ①D… II. ①袁… III. ①音频设备—基本知识②
电子音乐—音乐创作—基本知识 IV. ①TN912.2
②J614.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 082455 号

DJ 技术与电音制作

袁立宾 编著

责任编辑 赫铁龙

图片编辑 刘虹

装帧设计 亚里斯

责任校对 张莲芳

出版发行 中国广播影视出版社

电 话 010-86093580 010-86093583

社 址 北京市西城区真武庙二条 9 号

邮 编 100045

网 址 www.crtp.com.cn

微 博 http://weibo.com/crtp

电子信箱 crtp8@sina.com

经 销 全国各地新华书店

印 刷 河北鑫宏源印刷包装有限责任公司

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16

字 数 460(千)字

印 张 24

版 次 2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5043-7670-1

定 价 78.00 元

(版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换)

内容简介

《DJ技术与电音制作》是国内第一本讲解关于DJ技术与电音制作的实体书籍。本书的内容分为四个部分：一、CD混音Remix；二、数码DJ技术；三、黑胶Scratch搓碟技术；四、电音舞曲制作。涵盖了作为一名职业俱乐部DJ、表演DJ、数码DJ和音乐制作型DJ需要学习的技术。

本书包括：

1. DJ的历史与发展,传统DJ技术的系统详解,全面的DJ设备介绍与学习。
2. Mixed In Key DJ调性混音软件的使用与原理,调式与调性乐理学习。
3. DJ控制器与专业DJ软件的使用方法。
4. 黑胶搓碟手法讲解,Scratch手法的练习。
5. 详细讲解了主流数码DJ软件的功能设置和使用方法、电音制作技术和音乐制作软件。

详细讲解的DJ软件包括：

Traktor Scratch Pro、Scratch Live 和 Serato DJ。

以实战的方法讲解了主流电子舞曲制作方法,内容包括：

1. 滑音Bass、Dubstep舞曲音色调制与制作方法、Kick与Bass的侧链制作方法、电音舞曲常见FX音效制作等。
2. 两款主流电音制作软件FL Studio和Ableton Live的基础使用与实战制作。
3. 合成器技术及Sytrus合成器音色制作实战。
4. 主流音频工作站简介,基础MIDI与音频知识,个人音乐工作室的建立。

本书所讲解的几款电音制作合成器使用方法与音色调制,包括：

3xOsc、Sytrus、Massive、ReFx Nexus、Sylenth1以及常用的电子音乐制作音源和Kontakt采样器。



序 一

随着我国文化产业结构不断调整,音乐产业已经发生了深刻的裂变,以移动数字音乐下载和音乐选秀类电视节目及衍生产品为主要形态的流行音乐,已经成为音乐产业的两驾马车,创造了年收入百亿的奇迹。然而,与其相关的流行音乐专业教育却难尽如人意,在众多音乐学院、师范大学及综合性大学纷纷开设流行音乐专业的背景下,教材建设仍然成为束缚流行音乐教育发展的羁绊。很多活跃在教学一线的音乐教育者仍然感到流行音乐教学的跟进是如此艰难,流行音乐理论研究与扩招后的专业教学需求相去甚远,学科理论体系的研究远远落后于教学实践,一定程度上阻碍了学科专业的发展。

作为全国最早从事流行音乐专业教育的高等音乐学府,北京现代音乐学院(以下简称“北音”)始终致力于现代音乐的教育与音乐文化的研究,探寻多元文化语境下艺术教育的社会价值与功能。在二十年的教学实践中,开荒拓土,深耕细作,逐步形成了流行音乐专业人才培养体系。

“北音”教学模式的成功与辐射,得益于始终把教材建设放在学科建设与发展的重要位置,十分重视教材建设在培养“应用型”“复合型”“原创型”人才的环节中起到的关键作用。继2004年出版第一批教材以来,学院不断地投入大量的财力和精力,全力打造学院重点及特色学科的科研工作和教材建设,相继出版了三套流行音乐专业教育系列教材。

为此,学院专门成立了“教材编写与出版领导小组”,将教材编写作为学院科研工作中的重点,鼓励引导教师参与教材编写,激发教师科研创新意识,以期通过此项工作,梳理总结多年教学经验,研究学科建设体系,推动教学改革,探求学科发展规律与方向。经过二十年的不断积累,目前已形成了一套相对成熟与稳定的教材体系,将研究成果进一步反馈教学实践,从而引领学科专业发展的方向。

本次出版的系列教材作为我院专业教学及研究最新成果的体现,教材内容涉猎了流行音乐、作曲技术等多个学科理论。反映出我院教师教学研究的创造能力及优质的教学内容、优化的教学方法,在保持流行音乐教研始终领先的前提下,我院学科发展实现多领域、多专业综合性跨越。



《DJ技术与电音制作》属国内首创,具有重要的学术开拓性,为专业学习者提供了认识与掌握现代DJ技术与电子音乐制作的重要途径,同时也在内容上填补了DJ技术专业理论的空白。

鉴于当下流行音乐教育理论与教材匮乏的现状,我们愿意和全国各大音乐院校携手共同探讨、研究流行音乐教育的普遍规律及学科发展方向,共同建立流行音乐的教学体系。本系列教材既可作为全国各大音乐学院、艺术院校、高职、中职流行音乐等专业教学的重要教材,同时也可为广大流行音乐爱好者及从事流行音乐演唱(奏)或相关从业者提供音乐理论学习的平台。希望更多的专家、学者能够投入到流行音乐学术研究和教材建设中来,也希望通过教材的出版,能够为中国的流行音乐教育带来学术研究新的突破,为各大音乐学院、艺术院校提供借鉴。

在这里,我要感谢我的各位同仁、同道。正是由于你们的努力和坚持,才有了“北音”的今天,才使得中国的流行音乐教育从无到有,从艰难的起点出发,走向未来。

我愿意与各位同仁一起为中国音乐教育事业尽一份绵薄之力!

北京现代音乐学院院长 李罡

序 二

CONTENTS 目 录

与袁立宾老师相识是一个偶然的机 会,可能一切也是命运安排的。

2011 年,我为了增加学生毕业后的就业机会着手拓展新专业,一直想找一个与我们北京现代音乐研修学院音乐传媒学院(现已更名“音乐科技学院”)的原有专业有一定相关性的学科,其间重点考虑过 DJ;当时的 DJ 行业已经不是我们传统概念中还局限在歌舞厅打碟的工种了,在当年欧美流行音乐中已经吸纳了大量的电子音乐元素。但传统 DJ 行业已经开始落寞,替代传统 DJ 的新型 DJ 技术必将开启一个新的时代,于是我们在 2009 年的时候试着与一些国内的机构合作,开设了一定数量的 DJ 课程,也产生了较好的效果,但是却一直未能达到最理想的状态。

有一天,我因为个人原因前往一个商业中心,发现有一间很特殊的教室,由于职业的敏感性使我走了进去,接待我的正是袁立宾老师。通过聊天得知他在那里与别人合作 DJ 培训。我试探性地问了一些 DJ 的相关知识,没想到袁老师都能够很顺畅、完整地回答了我的问题,我甚至还主动要求袁老师现场演示一段,令我没想到的是,袁老师的表演让我十分震惊;惊诧的同时心里盘算着,这么优秀的老师如果留在培训班里确实非常可惜,所以便互留了联系方式。回来后的几天,我开始着手邀请袁立宾老师来北京现代音乐研修学院任教的准备工作,随着他的到来,我们的 DJ 专业也开始逐步发展起来,经过五年的努力,DJ 技术也终于从一门课程拓展成为一个方向。目前,DJ 技术方向已经作为北京现代音乐研修学院音乐科技学院一个独立的方向招生了。

要想让这个专业尽快成熟起来,教材建设是重中之重。经过袁立宾老师近两年的努力,第一本 DJ 专用教材——《DJ 技术与电音制作》终于完成,内容包括:CD 混音 Remix、数码 DJ 技术、黑胶 Scratch 搓碟技术、电音舞曲制作四个部分。

最后感谢袁立宾老师为这本教材的辛勤付出,这也是他在北京现代音乐研修学院建院 20 周年之际奉献的一份礼物,同时此书也填补了北京现代音乐研修学院 DJ 专业方向教材的空白。

北京现代音乐研修学院 王磊
音乐科技学院常务副院长



前 言

DJ 作为职业已经进入国内二十余年,DJ 技术近几年更是随着电子硬件与电脑软件的不断更新而迅猛发展。职业 DJ 的素质和技能在不断提高,这一领域正朝着专业化和系统化的方向大步前进,与此同时,DJ 渴望获得新技术的愿望也愈发强烈。

DJ 作为新兴职业,同时也是国家人力资源与社会保障部承认的技术专业,在国内有着庞大的市场需求和从业者。DJ 技术归属于音响师职业资格认证。现在,DJ 技术在向爱好者普及,但却没有一本适应国情的 DJ 专业教材,不禁使人唏嘘。作为一名有十多年从业经验的中国 DJ,作者专注于高级 DJ 技术教育,特著此书,以满足广大 DJ 爱好者、电子音乐爱好者和职业 DJ 的学习需求。

本书内容全面,从基础的 CD 混音到数码 DJ 技术的系统详解,以及 Scratch 手法练习到高级技巧与手法组合,从基础 MIDI 知识到个人音乐工作室的建立,还包含各种音乐制作软件与音源、主流电子舞曲制作技术、DJ 控制器的使用等知识的讲解。由于目前数码 DJ 技术已成为主流,因此在第四章和第六章重点讲解当下主流的几款数码 DJ 系统:Traktor Scratch Pro、RANE Scratch Live、Serato DJ,这几款数码 DJ 系统是当代职业 DJ 的标准配置。职业 DJ 的未来发展方向是 Production DJ,因此本书也着重讲解了电脑音乐制作与电音舞曲制作技术。通过本书的学习可以熟练地掌握数码 DJ 系统复杂的设置与具体的使用方法,本书也适用于职业 DJ 的进修学习与深造。

希望大家通过本书,系统全面地了解 DJ 技术及电音舞曲制作的多样化趋势,掌握各种主流的 DJ 技巧,以期推动国内 DJ 技术的发展。作者尽可能全面深入地讲解 DJ 各方面的技术知识,然而它所涉及的专业技术性强、涉及的内容较广,书中难免有所遗漏和不足,望广大读者提议、指正。

愿此书成为读者的引路石,带领大家进入这个时代最酷的职业——DJ 的多元世界!

袁立宾(DJ Binger)
于北京现代音乐研修学院



CONTENTS 目 录

第一章 DJ 概论	1
第一节 DJ 的起源与发展	1
1.1.1 你知道 DJ 的意思吗	2
1.1.2 DJ 的分类	2
1.1.3 DJ 在国内的发展	2
1.1.4 DJ 设备的发展与演变	3
1.1.5 音乐载体与唱片的进步	5
1.1.6 Rave 文化的起源与发展	7
第二节 DJ 技术基础知识	7
1.2.1 DJ 常用的舞曲风格与分类	7
1.2.2 八拍概念	11
1.2.3 DJ 不仅仅只是音乐播放器	12
第三节 认识 DJ 专业设备	12
1.3.1 认识 DJ 碟机	12
1.3.2 MIXER 混音台的使用	18
1.3.3 DJ CD 碟机和传统的黑胶唱机对比	26
1.3.4 设备的连接	27
1.3.5 监听耳机	27
第四节 CD 混音技术	28
1.4.1 CD 混音	28
1.4.2 BPM 与舞曲的波形图	29
1.4.3 Beat Matching 对拍	30
1.4.4 低切法与全频切换法混音技巧	32
1.4.5 DJ 混音实战	35





1.4.6	调动舞会现场气氛——MC	38
第二章 数码 DJ 技术		40
第一节 数码 DJ 分类		40
2.1.1	数字 CD DJ 碟机	40
2.1.2	数码黑胶 DJ 系统套装	40
2.1.3	DJ 控制器 + DJ 专业软件	41
第二节 DJ 现场设备		42
2.2.1	硬件的 CD 打碟机	42
2.2.2	黑胶唱机 + 黑胶数码 DJ 系统 + 笔记本电脑	42
2.2.3	DJ 控制器 + 数码 DJ 软件 + 笔记本电脑	42
2.2.4	笔记本电脑 + 声卡 + 硬件混音台	42
第三节 认识 DJ 控制器的各项功能		43
2.3.1	认识 DJ 控制器	43
2.3.2	DJ 专业软件 Traktor Pro	43
2.3.3	世界主流 DJ 控制器一览	44
2.3.4	NI 的 S4 MK2 控制器和 Traktor 的使用	46
第四节 Traktor——最强大的 DJ 软件		48
2.4.1	Traktor 概述	49
2.4.2	Preferences 详细设置	55
2.4.3	音频设置实战	84
2.4.4	效果器名称翻译	85
2.4.5	手动设置 APC40 与 Traktor 的“MIDI Mapping”(MIDI 映射)	86
2.4.6	Traktor 控制器	92
第五节 Serato DJ		93
2.5.1	如何试用 Serato DJ 软件	94
2.5.2	“SETUP”设置	97
2.5.3	Serato DJ 的常用快捷键	106
第六节 Serato Scratch Live		106
2.6.1	Serato Scratch Live 详细讲解	107
2.6.2	Scratch Live 控制器	117
2.6.3	调性混音软件——Mixed In Key	118

87	第三章 黑胶 Scratch 搓盘技巧	122
821	第一节 唱片主义者	122
821	3.1.1 黑胶 DJ 的革命——数码黑胶系统	122
821	3.1.2 世界 DMC DJ 大赛	123
831	第二节 DJ 黑胶 Scratch 设备的介绍与安装	124
831	3.2.1 认识黑胶唱机	125
101	3.2.2 Scratch 专用混音台介绍	129
101	3.2.3 主流 Scratch 混音台一览	132
101	3.2.4 黑胶效果唱片	135
101	3.2.5 唱针	136
101	3.2.6 唱机的设置	137
071	第三节 黑胶 Scratch 手法解析	138
081	3.3.1 Baby Scratch	139
181	3.3.2 Flare Scratch	140
081	3.3.3 Transform Scratch	141
191	3.3.4 Chirp Scratch	141
201	3.3.5 Crab Scratch	142
091	3.3.6 Cutting Scratch	143
010	3.3.7 Stap Scratch	143
020	3.3.8 Swing Flare Scratch	144
020	3.3.9 组合手法	144
020	3.3.10 Scratch 学习的几个时期及如何练习	145
01	第四章 电子舞曲制作	147
085	第一节 音乐制作软件概述	148
105	4.1.1 FL Studio	149
070	4.1.2 Ableton Live	150
100	4.1.3 Logic Pro	152
180	4.1.4 Cubase	153
020	4.1.5 Sonar X3	154
080	4.1.6 PreSonus Studio One	155
090	4.1.7 Reason	156
090	4.1.8 Maschine	157



第二节	电脑音乐制作基础知识与设备介绍	158
4.2.1	什么是MIDI	158
4.2.2	什么是电脑音乐制作	158
4.2.3	认识MIDI设备与乐器	159
4.2.4	电脑音乐制作基础概念	160
4.2.5	声卡与音频接口	160
4.2.6	监听音箱	161
4.2.7	个人音乐工作室的建立	162
4.2.8	音频编辑与录音	163
第三节	电音高手FL Studio	164
4.3.1	FL Studio 音频工作站主要功能菜单	165
4.3.2	FL Studio 的五大主窗口	170
4.3.3	录制音频、控制信息与MIDI音符	180
4.3.4	FL Studio 的乐器插件——3xOsc 合成器	181
4.3.5	实战 使用3xOsc 合成器制作一段Dubstep 音乐	186
4.3.6	实战 使用3xOsc 合成器制作舞曲FX——“风声”音效	191
4.3.7	实战 使用3xOsc 合成器制作舞曲和弦	195
4.3.8	Sytrus 合成器	196
4.3.9	Sytrus 合成器音色制作实战	216
4.3.10	FL Studio 的其他合成器	226
4.3.11	FL Studio 实战制作	230
第四节	Ableton Live	259
4.4.1	Live 的主菜单功能	260
4.4.2	Preferences 偏好设置	260
4.4.3	Live 使用技巧	267
4.4.4	Arrangement 界面中的编辑	276
4.4.5	Session 界面	277
4.4.6	Live 的 Sample 采样信息窗口	281
4.4.7	MIDI CLIP 编辑功能与钢琴卷帘窗的使用	283
4.4.8	Clip 的 Warp 功能	286
4.4.9	乐器的添加	290
4.4.10	效果器的编组	292



4.4.11	Macro 宏控制一个参数	294
4.4.12	Live 的自动控制	296
4.4.13	MIDI 的自动控制	298
4.4.14	Automation	299
4.4.15	Browser 浏览项	300
4.4.16	导出音乐	301
4.4.17	Live 的视频功能	302
4.4.18	Live 的 MIDI 控制与键位映射	302
第五节	音源资源、采样器与合成器	304
4.5.1	软件合成器与乐器插件资源的介绍与使用方法	304
4.5.2	Sample 采样	305
4.5.3	Massive 合成器	306
4.5.4	Nexus 合成器	322
4.5.5	Sylenth1 合成器	331
4.5.6	Z3TA 合成器	334
4.5.7	Kontakt 采样器	335
4.5.8	Kontakt 平台下优秀的电子音源介绍	343
附录	348

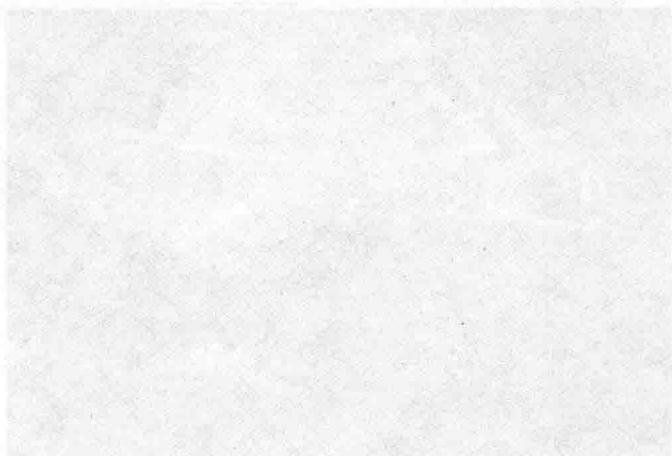


图 1-1 世界著名山脉



第一章

DJ 概论



第一节 DJ 的起源与发展

最早的电台 DJ 可以追溯到 1907 年左右,但在当时还没有 DJ 这一概念。20 世纪 30 年代开始,美国的一些电台里出现了专门放送音乐唱片的司仪,这是真正意义上电台 DJ 的出现。现代舞会派对、演出、俱乐部 DJ 是从 60 年代前后开始发展起来的,而职业 DJ 进入中国则是在 80 年代后期。

DJ 是以唱片、音乐素材为媒介,使用专业 DJ 设备、PC 软件等进行混音再创作与即兴表演、REMIX 等工作的。DJ 发展成为了一门音乐的艺术,它涵盖了 DJ 专业技术、舞台表演、音乐制作技术等内容,很多电子音乐制作人也被称为 DJ,所以现在的 DJ 有了更广的范围和发展空间,贯穿于台前幕后。



图 1-1 世界著名 DJ 现场



1.1.1 你知道 DJ 的意思吗

“DJ”一词源于美国，是 Disc Jockey 的缩写，意为唱片骑士、唱片司仪。通俗地讲，DJ 就是放送音乐、播放唱片的主持人或司仪。电台、电视台主持音乐节目的主持人也可以被称为 DJ，幕后放送背景音乐的是 DJ，俱乐部里现场混音演出，大型电音派对活动中放送电子舞曲、掌控舞池气氛的也是 DJ。DJ 使用专业 DJ 设备或软件，通过各种技术手段和效果的运用，使用唱片、数字音频等音乐素材进行的混音、搓碟以及 Remix 再创作的表演过程也称为打碟。DJ 的工作就是展现自己的音乐思想，重新诠释舞曲音乐与听者共鸣进而互动的工作。

1.1.2 DJ 的分类

DJ 从职业类型主要分为：俱乐部 DJ、电台 DJ、Party DJ、乐队 DJ 等。从音乐风格类型分为 Trance DJ、Techno DJ、Hip - Hop Scratch DJ 等。有这么一种说法，如果你在家里推荐了一首音乐并播放给你的朋友听，那么你就是一名 DJ 了。

Production DJ（创作 DJ）和 Live DJ（现场 DJ）也是发展趋势，Live DJ 是把工作室里编曲制作好的舞曲音乐作品、Remix 作品，通过软件在现场进行回放和即兴创作表演。

1.1.3 DJ 在国内的发展

80 年代改革开放以后，国外的流行音乐冲击着中国的音乐文化市场。Disco（迪斯科）音乐、摇滚乐、金属乐，之后是电子、嘻哈等音乐风格先后进入国内。受台湾与香港娱乐业的影响，最早在国内南方和沿海城市出现了专业的 Disco 跳舞俱乐部，这其中，1992 年上海的 JJ DISCO 是中国 Disco 跳舞俱乐部的标志性开始，再后来迪厅、迪吧、跳舞俱乐部如雨后春笋般地在全国发展开来。

早期在国内出现的专业 DJ，大多数来自国外或香港。当时国内职业 DJ 非常稀缺，DJ 的待遇很高，被称为“打工皇帝”。那时还没有 CD 碟机，DJ 使用的是黑胶唱机和 LP 唱片，音乐资源更新较慢。

1994 年先锋公司推出第一款 DJ 专用 CD 碟机 CDJ - 500，也是从那时候开始，专业跳舞俱乐部、DISCO 俱乐部、迪厅、迪吧在国内迅速地发展起来，国内对 DJ 的需求量剧增，DJ 台上开始有了本土 DJ 的身影，国内最早从事 DJ 工作的多是酒吧里的调音师或电子舞曲音乐爱好者。在 90 年代后期开始有了专业的 DJ 培训俱乐部，如上海早期的交叉线、BPM DJ 俱乐部，北京的尖峰（国际）DJ 俱乐部和



54 DJ 俱乐部等。这些培训机构推动了早期的 DJ 文化在国内的普及和发展。

现代 DJ 发展的方向是 Production DJ，即全能型的 DJ 与电子音乐制作人。很多职业 DJ 已经是这个时代的偶像派明星和音乐艺术家，欧美大牌 DJ 更是有着远超流行音乐艺人的高收入，世界著名 DJ 像明星一样被电音爱好者追捧。现代职业 DJ 是技术娴熟的音乐表演者，而非简单的播放者，职业 DJ 能进行连续几个小时的表演，掌控现场气氛，成为了大型电音派对的主导者，完美地操控唱机上的乐曲，Party DJ 和 Scratch DJ 更是把唱机当作乐器来演奏，现场表演出独特的搓碟技术和个性化的 DJ SET。

DJ 技术、设备和软件以及音乐制作技术发展快速，功能愈加完善、强大！国内的 DJ 文化也更趋于成熟，电音文化呈现爆发式的发展势头！电音舞曲是这个时代最流行的音乐风格之一。随着 DJ 设备的普及与发展，DJ 技术更趋向于向普通爱好者推广与普及，家庭派对、生日聚会、企业活动、社团都出现了 DJ 的身影。各类专业培训应运而生，在纽约不仅有 Scratch Academy DJ 搓盘学院，还有世界上最好的 DJ 学校 Dubspot；世界著名的伯克利音乐学院开设有 DJ 与唱机技术课程、合成器技术课程；英国有著名的 Point Blank DJ 技术与电音制作学校，台湾有 Live DJ School 等。现在，北京现代音乐研修学院音乐科技学院开设了 DJ 技术与电音制作专业，旨在培养国内的制作型、全能型 DJ 技术人才。



图 1-2 北京现代音乐学院的 DJ 教室

1.1.4 DJ 设备的发展与演变

1972 年 Technics1200 唱机诞生。1994 年日本先锋公司推出第一台 DJ 专用 CD 碟机 Pioneer CDJ - 500，之后推出的 CDJ - 500s 是 Pioneer CDJ - 500 的改进型，





CDJ-500 是翻盖式的盘仓设计，打开时盘仓盖是弹起的，和现在先锋碟机的吸盘式不同，配套的混音台是 Pioneer DJM-500。



图 1-3 经典的松下 Technics 1200 系列黑胶唱机



图 1-4 DJ 专用 CD 碟机
Pioneer CDJ-500

1994 年之后陆续有几款优秀的 DJ 双 CD 打碟机问世，分别是 Numark（露玛）CDN32 和 CDN34，DENON（天龙）的 2100，美国 Gemini（双子座）的 9500 以及 Pioneer（先锋）的 CDJ-5000 等。这些设备都是中国早期 DJ 常用的设备，在 2000 年左右，双 CD 打碟机的市场占有率很高。



图 1-5 Numark 的双 CD DJ 碟机

Numark 于 2002 年推出 TTX 黑胶唱机，2003 年推出 Axis9 数码磨盘机。Pioneer 继 1994 年发布第一款 DJ 专用 CDJ 播放器 CDJ-500 之后，保持了产品研发的快速推进，之后陆续发布了 DJM-500 和 DJM-600 混音台，DJM 系列混音台内建了优秀的效果器。之后发布的 CDJ-1000，几乎成为了各大俱乐部 DJ 设备的标准配置。