



AutoCAD设计院7

AutoCAD 程序设计实作

二代龙震工作室
飞思科技产品研发中心

编著
改编

适合行业

◆ 建筑、室内设计、景观设计、
都市规划、桥梁设计、船舶设计、
土木工程、水电工程、冷冻空调、
建筑动画、广告美工、婚纱摄影、
视觉传播、家具设计等行业

随书附赠光盘
内容为本书全
部范例源文件

建筑设计



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



AutoCAD 程序设计实作 (建筑设计)

二代龙震工作室 编著

飞思科技产品研发中心 改编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

本书是精选台湾地区最畅销精品计算机图书精心改编而成，是一本兼顾理论与实务，且内容完整的 AutoCAD 专业权威图书，随书附赠光盘内容为本书所有范例文件及课后习题，使读者在学习与工作中，更加得心应手。

本书共分 16 章，以独特的图文解说方式写作风格，从最基本的逻辑语法开始，由浅入深，介绍了 AutoCAD 开发的基础、ActiveX 对象、选集、人机对话程序设计和参数设计等方面的内容。书中配合一般 CAD 功能结合建筑专业的实务范例，来让读者真正了解 AutoCAD 程序设计的效能。

本书是建筑本科或建筑相关专业的最佳学习教材。

本书繁体版图书原名为《AutoCAD 程式设计（营建类）》，由林枫英授权出版，著作权归龙震工作室和二代龙震工作室共同所有。

本书中文简体字版授权电子工业出版社出版发行，专有版权归电子工业出版社所有。未经本书作者和出版者许可，任何单位与个人均不得以任何形式或任何手段复制和传播本书的部分和全部内容。

图书在版编目（CIP）数据

AutoCAD 程序设计实作（建筑设计）/二代龙震工作室编著. —北京：电子工业出版社，2002.1
（AutoCAD 设计院）

ISBN 7-5053-7301-3

I. A... II. 二... III. 建筑设计：计算机辅助设计—应用软件，AutoCAD—程序设计 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2001）第 089743 号

丛 书 名：AutoCAD 设计院

书 名：AutoCAD 程序设计实作（建筑设计）

编 著：二代龙震工作室

改 编：飞思科技产品研发中心

责任编辑：郭 晶 罗建强

排版制作：电子工业出版社计算机排版室监制

印 刷 者：北京市增富印刷有限责任公司

出版发行：电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

经 销：各地新华书店

开 本：787×980 1/16 印张：30.25 彩插：1 字数：683.2 千字

版 次：2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

书 号： ISBN 7-5053-7301-3

TP · 4191

印 数：4000 册 定价：49.00 元（含光盘）

版权贸易合同登记号：01-2001-4656

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者，请向购买书店调换。

若书店售缺，请与本社发行部联系调换。电话 68279077

ISSN 7-5053-7301-3

作 者 序

龙震工作室**创始人林龙震**，是中国台湾地区 AutoCAD 方面的**祖师级人物**，由于林老师对 AutoCAD 相关技术有着长期深入的研究与应用，使其在 AutoCAD 方面的**著作**，在**业界一直具有相当权威的指导意义**。二代龙震工作室正是台湾地区龙震工作室在大陆的工作室。

虽然到 2001 年上半年为止，海峡两岸的龙震工作室在某些技术范例方面是共享的，但随着中国正式踏入 WTO，大陆的二代龙震工作室将有更大的发展空间。因此会逐渐脱离台湾地区工作室的影响走向更本土化的领域，以更实际、更精深的电脑书籍来面向国人。

不论是龙震工作室还是二代龙震工作室，我们开发的电脑书籍共同的特性在于：

- **个性化的服务，理论与专业的完美组合。**书中摒弃一般图书只注重理论功能介绍，而忽视读者本身专业需要的缺点，既介绍了软件功能的使用技巧，又结合了读者专业的特点，所以龙震工作室开发的图书也不是一般的图书。
- **以图例形式来完成对操作过程的解说，避免使用冗长文字来破坏思考，**一向是龙震工作室一贯的特色。
- **所授范例个个经典，并应读者要求将所需实例在书中完整展示制作步骤。**
- **网站技术支持，**凡是购买龙震工作室开发的图书的读者，都可以通过“**龙震在线**”来获得最快捷的支持。同时，网站的内容和服务方式还会不断扩充。

龙震工作室开发的系列丛书均是有售后服务的，对您的问题我们都会尽快答复。您可以通过以下工作室专属网站或电子邮件信箱来提出咨询：

龙震在线：<http://www.dragon2g.com> E-Mail: dratek@ms7.hinet.net

请注意：您来 E-mail 咨询的邮件我们一定会回信，但是有时候会因为网络的问题让我们无法收到您的来信或收到我们的回信；当您发送邮件后无回音时，请再次发送邮件。同时，我们也要建议您：尽量使用信誉良好且通信稳定的服务商来作为您收发邮件的地址。

本书在编写与出版过程中得到了龙震工作室图书创作全体伙伴以及电子工业出版社计算机图书研发部的大力支持，在此表示感谢。

二代龙震工作室 林春深 率
陈翊群 林秀美 郑碧珠
林枫健 刘晓颖 林益丽
廖升科 赖晨旭 陈佳彬
林枫英 陈乐群 等

声 明

- | | |
|----------------|---------------------|
| ● “IBM” | 是 IBM 公司的注册商标 |
| ● “Intel” | 是 Intel 公司的注册商标 |
| ● “Photoshop” | 是 Adobe 公司的注册商标 |
| ● “Premiere” | 是 Adobe 公司的注册商标 |
| ● “NetWare” | 是 Novell 公司的注册商标 |
| ● “Lightscape” | 是 Autodesk 公司的注册商标 |
| ● “AutoCAD” | 是 Autodesk 公司的注册商标 |
| ● “Windows” | 是 Microsoft 公司的注册商标 |

其他软硬件产品，分别为其所属公司的注册商标

前 言

关于本丛书

《AutoCAD 设计院》系列丛书由电子工业出版社计算机图书研发部精心策划，在精选台湾地区最畅销精品计算机图书的基础上，结合我国大陆地区读者的需求，由飞思科技产品研发中心组织著名的专家、学者精心改编而成。

《AutoCAD 设计院》系列，是针对机械、建筑等相关专业与 CAD 技术结合所撰写的一套好书。我国在进入 WTO 之后，市场上需要一大批具有实力与专业的技术人才，本套书适时地推出，将使大批专业人士，利用本套书所教授的专业技能在市场中取得更佳竞争优势。换言之，本书最大的目的就是要让您个人因为专业竞争力的提高，而在充满机会的职场中，取得最佳的位置。

正因为如此，本系列书籍将包含的特色如下：

- **图例解说式写作手法。**在书中尽量以活泼直观的图例方式来取代文字的说明，是为了能让读者真正直观地学习，大大减少思考的时间，从而使学习的过程更加轻松有效。
- **专业的范例。**本套丛书的创作，绝不是随使用几个简单的范例来打发读者。我们长期深入地了解产业需求，真正从读者需求的角度出发。例如我们也经常将读者来函希望制作的实例加入实作范例中的做法，得到了广大读者的认可与支持，因此，书中所选范例绝对个个经典。**随书附赠的光盘中包含读者学习所需的范例文件。**
- **将理论结合专业。**本套丛书的创作，摒弃一般图书中仅作功能操作描述的做法，只是将理论与实际结合，让读者在学会基本操作的同时，也了解了其专业做法，使读者学习的根基更加扎实。
- **将学习顺序与实际专业的流程并轨。**本系列书籍的编号顺序也将是读者从入门到提高所需要的顺序。因此，每本书的前后范例都会有学习先后的关联。这样是为了让您知道每次学习的目的，并了解所学的知识可以应用在哪些方面的工作上。
- **网站的咨询服务。**本套丛书的技术咨询网站由飞思在线和龙震在线提供，我们的网站并不花俏，但是却实用。读者可以通过上网咨询来迅速取得我们的专业服务。我们不一定都能解答您的问题，但是一定会与您一起来找答案。

关于本书

经历了十几个版本，AutoCAD 的功能已经非常强大，适用范围非常广。针对不同的

专业, AutoCAD 均提供了一些专业功能, 这些功能很实用, 但对每位工程师而言却不一定是最好, 仍有不足之处。不过, AutoCAD 提供了相当完善的开发功能让我们能够设计自己所需的 CAD 工具。

从 AutoCAD R14 版之后, AutoCAD 增加了对 ActiveX 的支持。对于其二次开发, 无论是从易用性和程序执行速度来说, 都是一个质的飞跃, 而且开发工具不再局限于 C/C++。传统的 AutoLISP 已发展为 VisualLISP, 并提供了完整的开发环境和编译功能, 克服了 AutoLISP 的缺点。在 AutoCAD 中内置了易学易用的 VBA, 极大改善界面编写难度。这对于有 VB 基础的人来说, 入门相当快捷。

本书前 10 章结合例子讲述 AutoLISP 和 VBA 的基础, 其中由浅入深介绍了 AutoCAD 开发的基础; 第 11 章介绍 ActiveX 对象, 它是 AutoLISP 向 VisualLISP 转化的关键点; 第 12 章介绍了选集的操作; 第 13 章讲述了人机对话程序的设计和参数化设计的概念; 第 14 和 15 章是一些具体的实例应用; 第 16 章是范例的使用说明。全书的范例、习题及习题解答均是为我们精心制作的。

《AutoCAD 设计院》系列丛书在出版过程中, 得到了 Autodesk 授权图书开发商的大力协助, 在此深表感谢。由于本书涉及的内容丰富, 加之篇幅、时间所限, 书中不足之处, 敬请读者批评指正。我们的联系方式:

电话: (010) 68131648 (010) 68134545

E-mail: support@fecit.com.cn (飞思在线) dratek@ms7.hinet.net (龙震在线)

飞思在线网址: <http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

龙震在线网址: <http://www.dragon2g.com>

本书约定

1. 对本书统一运用的符号解释如下:

【 】 表示命令、快捷键。



表示某一过程中的注意事项。



表示进一步解释。



表示某一个例子的操作步骤



龙震笑话



龙震醒语



单击左键



单击右键

2. 本书光盘内容为启发式习题及书中范例源文件, 可令读者的学习更加方便、直观。

电子工业出版社计算机图书研发部

目 录

第 1 章 AutoCAD 程序设计概论	1
1.1 AutoLISP 概论	2
1.2 AutoCAD 的开发程序历史	2
1.3 Visual LISP 与 AutoLISP 的关系	3
1.4 VBA 概论	5
课后习题	7
第 2 章 Hello World!	9
2.1 Visual LISP 的界面	10
2.2 VBA 的界面	16
2.3 Hello World! 程序初步 (AutoLISP 与 Visual LISP)	25
2.3.1 AutoLISP/VLISP 程序的编写与执行部分	25
2.3.2 Visual LISP 程序的编译部分	28
2.4 Hello World! 程序初步 (VBA)	30
2.4.1 VBA 程序的编写与执行部分	31
2.4.2 VBA 程序的加密部分	33
2.5 重要的环境设定	35
2.6 程序里的路径指向问题解决方案	36
课后习题	38
第 3 章 程序的数据类型与变量的声明	41
3.1 数据类型	42
3.1.1 Visual LISP 的数据类型	42
3.1.2 VBA 的数据类型	45
3.2 变量声明	47
3.2.1 Visual LISP 的变量声明	47
3.2.2 VBA 的变量声明	48
3.3 函数	51
3.3.1 Visual LISP 的函数	51
3.3.2 VBA 的函数与过程	53
3.4 变量的作用范围与生命期	54
3.4.1 Visual LISP 的局部变量与整体变量	55
3.4.2 VBA 的模块级变量与过程级变量	56
3.4.3 VBA 的静态变量	58
课后习题	59
第 4 章 高级语言的运算符与表达式	63

4.1	Visual LISP 的运算符	64
4.2	Visual LISP 表达式前缀表示法	65
4.3	Visual LISP 赋值表达式	65
4.4	VBA 的运算符与表达式	69
4.5	VBA 的表达式范例	70
	课后习题	72
第 5 章	程序里的 IO 控制	75
5.1	输出函数部分	76
5.1.1	用于屏幕和文件输出的 Visual LISP 函数	76
5.1.2	仅用于屏幕输出的 Visual LISP 函数	76
5.1.3	用于屏幕输出的 VBA 函数——prompt	77
5.1.4	用于文件输出的 VBA 函数——print、write 与 writeline	77
5.1.5	MsgBox 方法	78
5.2	输入函数部分	78
5.2.1	Visual LISP 的输入函数——Get 系列函数	78
5.2.2	Visual LISP 的文件与键盘输入函数	80
5.2.3	VBA 的输入函数——使用 Utility 对象的 Get 系列方法	80
5.2.4	VBA 的文件与键盘输入函数——Read 与 ReadLine	82
5.2.5	InputBox 方法	83
	课后习题	84
第 6 章	判断式	89
6.1	Visual LISP 的 if 判断式	90
6.2	Visual LISP 的 cond 判断式	91
6.3	Visual LISP 的嵌套判断式	92
6.4	VBA 的 if 判断式	93
6.4.1	单选的 if 语法	93
6.4.2	多选的 if 语法	94
6.5	VBA 的 Select Case 判断式	95
6.6	VBA 的嵌套判断式	96
	课后习题	97
第 7 章	循环	101
7.1	Visual LISP 的循环控制函数	102
7.1.1	while 循环	102
7.1.2	repeat 循环	104
7.1.3	foreach 函数	106
7.1.4	mapcar 函数	106
7.2	VBA 的循环控制函数	107
7.2.1	do...loop 循环	107

7.2.2	for...next 循环	108
7.2.3	while...wend 循环	109
7.2.4	for each...next 循环	110
7.2.5	exit 函数	110
	课后习题	111
第 8 章	表与数组	115
8.1	Visual LISP 的数组功能	116
8.2	Visual LISP 的表处理函数	117
8.2.1	car, cdr 类函数	117
8.2.2	nth 函数	117
8.2.3	last 函数	118
8.2.4	list 函数	118
8.2.5	cons 函数	118
8.2.6	subst 函数	118
8.2.7	append 函数	119
8.2.8	关联表与 assoc 函数	119
8.3	VBA 的数组功能	124
8.3.1	一维数组	124
8.3.2	多维数组	125
8.3.3	动态数组	125
	课后习题	127
第 9 章	字符串	131
9.1	Visual LISP 的字符串处理函数	132
9.1.1	字符串大小写转换函数——strcase	132
9.1.2	测量字符串长度的函数——strlen	132
9.1.3	数字与字符串互换函数	133
9.1.4	字符与 ASCII 码互换函数——ascii 与 chr	135
9.1.5	字符串连接函数——strcat	135
9.1.6	字符串提取函数——substr	136
9.1.7	字符串匹配函数——wcmatch	136
9.1.8	将字符串转换成表或原子的函数——read	137
9.2	VBA 的字符串处理函数	137
9.2.1	字符串大小写转换函数——lcase 与 ucase	138
9.2.2	测量字符串长度函数——len	138
9.2.3	数字与字符串互换函数——val 与 str\$	139
9.2.4	字符与 ASCII 码互换函数——asc 与 chr\$	139
9.2.5	字符串提取函数——mid\$、left\$与 right\$	140
	课后习题	140

第 10 章 文件操作.....	145
10.1 Visual LISP 的文件打开函数——open	146
10.2 Visual LISP 的文件关闭函数——close	147
10.3 VBA 的文件打开函数——open	150
10.4 VBA 的文件关闭函数——close	151
10.5 文件系统对象 (File System Object)	152
10.5.1 FSO 的原理	152
10.5.2 使用 FSO 和 TextStream 对象来执行文件操作范例	153
课后习题	154
第 11 章 对象.....	157
11.1 AutoCAD 对象模型	158
11.1.1 对象的属性	158
11.1.2 对象的方法	158
11.1.3 对象的事件	158
11.1.4 对象的集合	159
11.1.5 对象的使用	159
11.1.6 AutoCAD 的对象结构	159
11.2 在 Visual LISP 中使用 ActiveX 对象	161
11.2.1 ActiveX 对象的分类	161
11.2.2 如何调用 Visual LISP 所提供的 ActiveX 函数	162
11.3 Visual LISP 中的 ActiveX 变量	166
11.3.1 安全数组	166
11.3.2 变量的转换	167
11.3.3 变体 (Variant)	168
11.4 提取及设定对象的属性	172
11.4.1 提取对象的属性	172
11.4.2 设定对象属性	173
11.4.3 判断对象是否可以存取	174
11.4.4 使用变量来储存 ActiveX 函数的返回值	174
11.4.5 列出对象的属性及方法	176
11.4.6 判断对象的方法或属性是否可用	179
11.4.7 使用对象集合	180
11.4.8 取出对象集合中的对象	180
11.4.9 将对象从内存中释放	181
11.4.10 对象数据转换	182
课后习题	183
第 12 章 选集	187
12.1 用 Auto LISP 传统的方法改色	188

12.2	以 Visual LISP+ActiveX 的方法改色	188
12.3	用 VBA 程序改色	190
	课后习题	191
第 13 章	程序设计的接口	195
13.1	软件设计的接口类型	196
13.2	简单的传统型人机接口范例	196
13.3	交谈式的人机接口范例	199
13.3.1	配合 VLISP 所使用的 DCL 语言	200
13.3.2	VBA 的做法	227
13.4	参数设计法	250
13.4.1	参数化设计技术	250
13.4.2	参数化编程原理	251
13.4.3	参数化程序处理步骤	253
13.4.4	参数化图形数据库	254
	课后习题	255
第 14 章	7 个 Visual LISP 的程序设计范例	257
14.1	墙的绘制	258
14.2	窗的绘制	265
14.3	门的绘制	282
14.4	柱的绘制	293
14.5	L 型梯的绘制	316
14.6	尺寸速标功能	342
14.7	跟着圆一起“动”的圆中心线	367
	课后习题	374
第 15 章	5 个 VBA 程序设计范例	377
15.1	前言	378
15.2	修角墙	378
15.3	修 T 形墙	385
15.4	修十字形墙	391
15.5	画坐标线	397
15.6	与数据库的结合应用	415
15.6.1	与电扶梯数据库结合的范例	415
15.6.2	数据库的设定	444
	课后习题	445
第 16 章	将程序调用加入菜单文件中的方法	449
16.1	加载希望——进入 AutoCAD 就能自动加载的程序	450
16.2	在菜单文件中调用执行 AutoLISP/VLISP 程序	451
16.3	在菜单文件中调用执行 VBA 程序	452

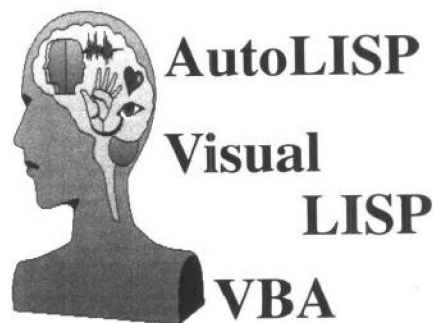
16.4 自设的调用功能	454
课后习题	455
附录 A 群组代码值信息、AutoLISP/Visual LISP 与 VBA 的函数语法查询操作	457
A.1 前言	458
A.2 AutoLISP/Visual LISP 的函数语法查询操作	459
A.3 VBA 的函数语法查询操作	460
附录 B 其他辅助程序资源与相关探讨网站信息	461
B.1 免费下载的 LISP/VLISP/VBA 程序与工具	462
B.2 相关的讨论与咨询网站资源	462
附录 C 本书所附的范例光盘使用指南	465
附录 D 本书习题解答的下载方式说明	471

第 1 章 AutoCAD 程序设计概论

在本章中，我们将先为您介绍 AutoCAD 的程序设计概论，以让您在学习它们之前，能有正确的概念。

您将在本章中学到：

- AutoCAD 对象模型
- 在 Visual LISP 中使用 ActiveX 对象



1.1 AutoLISP 概论

AutoLISP 语言是从 AutoCAD v2.17 版开始略具雏型的。当时，人们对这种附于 CAD 软件里的高级语言虽感陌生但却充满兴趣。那个时候，LISP 的正统版本很多，如 Common LISP、Golden LISP、Turbo LISP 等。而 AutoLISP 就是取正统的 LISP 语法，再加以 AutoCAD 本身的特有指令功能而成的。因为一般正统的 LISP 与 AutoLISP 在输入与计算方面的语法是一样的，但是在输出方面（即显示成图形），AutoLISP 因为有整个 AutoCAD 的制图功能做后盾，所以输出时，只要 AutoCAD 的制图指令就行了。但是一般正统的 LISP 却要自己去想办法让图形显示出来（换句话说，就是还要自己设计图形子程序库），对一般用户来说，这将是—项庞大的工程，也导致正统 LISP 的没落。但是对 AutoLISP 来说，虽然 LISP 的语法很难，但是有 AutoCAD 做后盾，随着 AutoCAD 版本的更新与指令的成熟丰富，AutoLISP 一直长盛不衰。

到了 AutoCAD R12 版，因为在该版本里大量出现的对话框是根据 DCL 语言来设计的，所以为了让用户也能设计对话框，遂让 AutoLISP 加入可控制 DCL 的语法。DCL 全名为 Dialogue Control Language，它与 AutoLISP 一样，只要将一个使用文字处理程序并依其语法撰写而成的文字文件（其扩展名为.DCL）放在 AutoLISP 可以调用的地方，再配合屏幕菜单设计就可以执行了。这也是 AutoLISP 历次版本中改变最大的地方，AutoLISP 各版次新增的语法功能都是该版 AutoCAD 所新增的指令或功能。

1.2 AutoCAD 的开发程序历史

由于 AutoLISP 存在自身无法解决的问题，为了适应 AutoCAD 环境下的较大型用户化 CAD 应用系统的开发，Autodesk 公司就从 AutoCAD R11 版开始，推出了以 C 语言为主的开发环境 ADS（Advance Development System），希望通过使用 C/C++ 语言的性能和资源，来完成 AutoLISP 语言难以做到的任务。

随着 Windows 操作系统、对象导向程序设计等技术的日益成熟与普及，AutoCAD 也和其他系统一样迫切需要一种全新的面向对象编程的开发环境。AutoCAD R13 版以后，Autodesk 又推出了新一代对象导向的二次开发工具，就是 ARX（AutoCAD Runtime Extension）与更新的 AutoCAD R14 Object ARX SDK 开发套件，为开发高自动化、高整合性与高性能的用户化 CAD 系统提供了一种极为有效的工具。这也是 AutoCAD 目前顾客

化的主流开发工具。

然而，不论是 ADS、ARX 或是 Object ARX SDK 环境，它们都是以 C/C++/VC 为基础的程序语言。对于全球超过 180 万 AutoCAD 合法用户中的多数用户来说，要在短时期内学好 C/C++/VC 程序语言，并熟练用于 AutoCAD 系统和程序开发是一件相当苛求的事。而且从 1986 年引入 AutoLISP 以来，全球大量的计算机软件开发商和用户已经使用 AutoLISP 撰写出数以万计的实用套装系统和应用程序。对 AutoCAD 来说，这无疑是一笔巨大的资源和财富，也是其赖以发展的基础之一。若轻易放弃，将会是一种巨大的资源浪费，甚至有可能影响到 AutoCAD 今后的发展。因此，Autodesk 公司就于 1998 年 3 月底宣布推出新一代的 LISP 程序语言——Visual LISP 以及 VBA，并将之加在 AutoCAD 2000 版上发布。

1.3 Visual LISP 与 AutoLISP 的关系

那么究竟 Visual LISP 与 AutoLISP 差别在哪里呢？Visual LISP 具有以下优点：

与 AutoLISP 完全兼容

为了充分利用 AutoLISP 语言的优势和资源，新设计的 Visual LISP 将采用与 AutoLISP 完全兼容的模式。换句话说，用户原本使用 AutoLISP 所撰写的程序并不需任何修改或稍稍加以修改，就可在 Visual LISP 环境中执行。此举将支持和维护用户在 AutoCAD 套装应用程序上的投资。那为什么 Visual LISP 可以与 AutoLISP 兼容呢？这是因为 Visual LISP 将它的程序语法设计成与 AutoLISP 相同，同时还新增了许多函数和系统变量，这使得 AutoCAD 的应用程序开发工作变得更加容易。只是，与 AutoLISP 不同的地方是：Visual LISP 采用了向标准 LISP 语言看齐的标准，使程序设计师能更加兼容由 LISP 语言开发出其他人工智能系统，这也是程序设计语言走向标准化的重要步骤。因此，Visual LISP 有些地方会表现得与 AutoLISP 不太一样。

对象编程技术

Visual LISP 与 Microsoft ActiveX、Object ARX 以及 Microsoft Visual Basic 一样都是对象导向程序设计语言。经 Autodesk 公司开发的 Visual LISP ActiveX 接口使 AutoCAD 的对象模型在交叉应用整合方面具有更好的适应性，这将使用户所开发的套装应用程序不仅兼容于 AutoCAD 软件，而且与其他 ActiveX-Compliant 应用程序一样，通过联合数据库就可

以方便地套用，从而解决了多年来应用程序智能化及整合性差的问题。

功能强大的整合开发环境

Visual LISP 是一个功能强大的整合开发环境。它整合了 AutoLISP 程序开发期间所需的几大主要工具和功能，包括：

- Visual LISP 采用 Compile-during-Load（随载即编译）技术，来达到与 AutoLISP 完全兼容的境界。
- Visual LISP 采用可支持 AutoLISP 与 DCL 色彩编码以及其他 AutoLISP 语法的全屏幕文本编辑器。这样将方便用户输入 AutoLISP 原始程序，并透过色彩编码对原始程序的不同部分加以颜色区分，以改善 AutoLISP 原始程序的可读性。
- Visual LISP 支持多种检查器。其中，语法检查器可以用来检查 AutoLISP 程序结构错误和内部函数中的变量错误。综合检查器可以提供对数据结构中变量和表达式值的浏览和编辑功能。
- 将 Visual LISP 的动态调整功能用于专门调整 AutoLISP 源程序上极具灵活性。它可以在一个窗口单一执行 AutoLISP 的源代码，而在 AutoCAD 窗口中同时显示该程序代码所执行效果。
- Visual LISP 先进的原始程序编译器可以将 AutoLISP 的源程序编译成二进制文件。这样将大力改善程序的执行速度与安全性。Visual LISP 的原始程序文件（.LSP）或已编译文件（.FAS）都可以利用系统提供的 Application Wizard 软件，将之包装成一个单一的 ADS 或 ARX 模块。

综上所述：Visual LISP 是一种将 AutoLISP 语言的优点完全保留，缺点完全克服，并与最新的程序设计技术相结合的全新的整合开发系统，它已成为 AutoCAD 的下一代语言标准。Visual LISP 也将充分地利用现有的 AutoLISP 资源，极力保护用户投资，所以它的推出已引起广大的 AutoCAD 用户及专业开发技术人员的强烈兴趣。

此外，我们也可以看出：为了使过去已开发的大量 AutoLISP 程序不至于废弃而造成浪费，Autodesk 公司在 AutoLISP 的基础上加入了 ActiveX 的支持，并加上了高效率的整合式开发环境，即 Visual LISP。Visual LISP 与 AutoLISP 相比，增加了许多以 vl-、vlx-、vla-、vlr-等开头，专门用来处理 ActiveX 对象的函数。ActiveX 的导入使访问 AutoCAD 图元更简易直接。但是在这世上，鱼与熊掌总是难以兼得的，语法简易就会导致程序代码变长，一些简单的 LISP 函数就要经过几行或十几行以至更多的程序来实现，这就增加了程序开发的时间。因此，灵活地运用 Visual LISP，就可以有效地结合 AutoLISP 与 ActiveX 对象程序来大量地缩短开发的时间。这也是我们使用 AutoLISP 的理由。