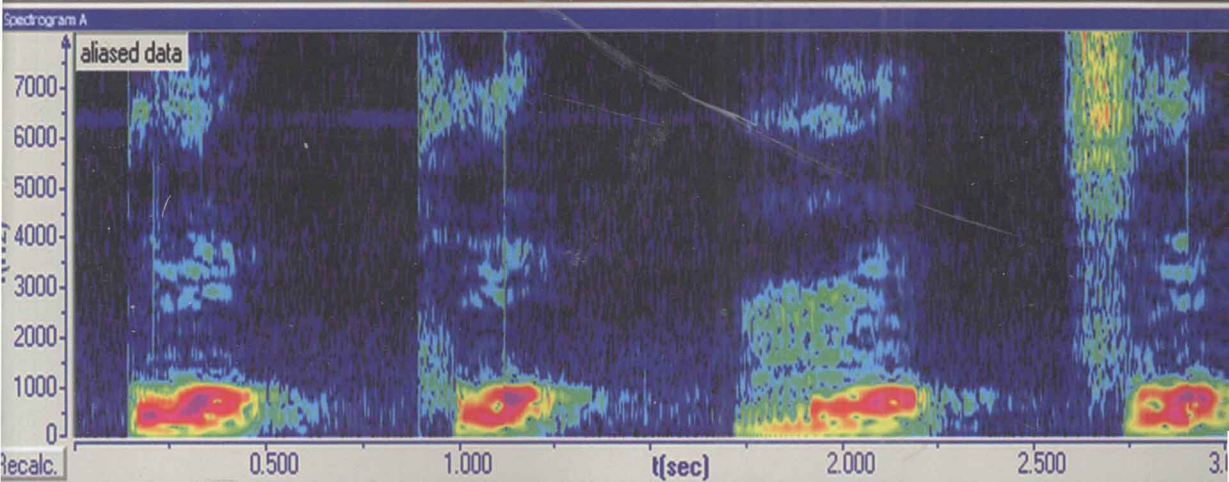


- 云南师范大学语言学及应用语言学重点学科系列丛书
- 云南师范大学重点学科建设经费资助

语言信息处理丛书



语言信息处理 与语文教学现代化

杨瑞鲲 王渝光◎著

 云南大学出版社
Yunnan University Press

云南师范大学语言学及应用语言学重点学科系列丛书
云南师范大学重点学科建设经费资助

语言信息处理丛书

语言信息处理与语文教学现代化

杨瑞鲲 王渝光 著

 云南大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

语言信息处理与语文教学现代化/杨瑞鲲, 王渝光著. —昆明:
云南大学出版社, 2010
ISBN 978 - 7 - 5482 - 0032 - 1

I. ①语… II. ①杨… ②王… III. 汉字信息处理系统—应用—
语文教学—教学研究 IV. H09 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 032350 号

语言信息处理与语文教学现代化

杨瑞鲲 王渝光 著

策划编辑: 邓立木

责任编辑: 邓立木 王 昱

封面设计: 猎鹰创想

出版发行: 云南大学出版社

印 装: 昆明市五华区教育委员会印刷厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 15.75

字 数: 300 千

版 次: 2010 年 3 月第 1 版

印 次: 2010 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5482 - 0032 - 1

定 价: 38.00 元

社 址: 云南省昆明市翠湖北路 2 号云南大学英华园内

邮 编: 650091

网 址: [http //: www. ynup. com](http://www.ynup.com)

E - mail: [market@ ynup. com](mailto:market@ynup.com)

电 话: (0871) 5031071/5033244

序

自1983年邓小平同志提出“教育要面向现代化、面向世界、面向未来”的战略思想以来，我国的教育事业在向现代化不断迈进的进程中，取得了很大的成绩。教育现代化的思想已经深入各学科领域。

1999年，云南师范大学作为全国第二批教育硕士学位试点单位，率先开始招收学科教学语文教育硕士。在国家教育硕士指导委员会提出的参考培养方案中，学科教学现代化是专业必修课程，这样，语文教学现代化对语文学科的教育硕士来说，就是一门必不可少的课程。在当时一无大纲、二无资料的情况下，王渝光教授承担起了这门课程的讲授任务，并编写了“语文与语文教学现代化”的讲义。近十年来，虽然有关语言信息处理和语文教学现代化的信息资料大量涌现，有关语文教学现代化的专题论述不少，但关于语文教学现代化的系统论述不多，相关理论方法散见于有关文章中。由于人们对语文教学现代化认识、理解的不同，对究竟什么是“语文教学现代化”的各种观点并不完全相同，甚至有的人认为只要能用计算机多媒体软件上课，就是语文教学现代化。语文教学现代化教育硕士课程的教学效果并不令人满意，教育硕士生对“语文与语文教学现代化”讲义单薄零散的内容也不满意。该门课程需要改革、充实和强化。经过近十年的教学和研究，在新的年轻学者的直接参与下，语文教学现代化的教学理论体系和目的逐渐明晰化、实用化，最终形成了本书的理论体系和应用框架。

21世纪的人类社会又称为信息社会，计算机、互联网技术的迅猛发展，成为人们获取信息的主要方式。信息化程度的高低成了现代社会现代化水平高低的重要标志。要研究语言教学现代化，就必须研究语言信息处理技术。面对信息网络时代和信息技术的不断进步，语文教学研究要与时俱进，不断实践和实现语文教学现代化。语言信息处理技术与语文教学现代化紧密联系。要借助语言信息处理技术实现语文资源的数字化和语文资源的整合与共享，从而提升语文教学现代化的水平，使语文教学能够适应不断发展的时代要求。

目前，我国语文教学信息化、现代化的水平，还不能完全适应经济社会发展的需要，还有待提高。加强国家信息化建设，加强语文教育的基础性研究，把语言信息处理与语文教学现代化紧密结合起来，是提高语文教学现代化水平的具体而重要的体现，语言信息处理是提高语文教学现代化水平的核心内容。

本书根据国家有关的教育方针和语言文字政策，根据语文课程标准精神，根

据汉语言文学本科生培养方案,根据教育硕士学科教学语文培养方案,根据语言学及应用语言学硕士研究生培养方案,以十多年来语文学科教学的实践为基础,从语言信息处理的角度,分析探讨语文教学现代化的理论和具体方法,探讨内容从普通中小学语文教学一直到研究生语言教学,包含了案例教学和精品课程,以求针对语文学科的特点,在广泛吸取现代语言学各有关学科、教育测量学、计算机科学的理论和研究方法的基础上,构建语文教学现代化的理论框架,探寻语文教学现代化的优化方法,特别对普通话教学现代化作了较为具体、深入的分析研究,目的在于提高语文教学现代化水平,提高语文教师的语言教学能力,提高学生的语言文字的应用能力,提高学生学说汉语普通话的水平,满足现代社会对语言文字发展的要求。

本书是云南师范大学语言学及应用语言学重点学科语言信息处理丛书中的一本,与该丛书中的《语言信息处理与普通话水平测试》互为补充。《语言信息处理与普通话水平测试》较为深入地探讨了语言信息处理与普通话水平测试的一些重大问题,侧重点在语言测试。本书则较为全面、系统地探讨了语言信息处理与语文教学现代化的问题,侧重点在语文教学,特别是普通话教学。本书适应面更加广泛,任何语文学习者或研究者都可以从中受益,享受现代信息社会带来的语文教学现代化成果。

本书的前四章,主要是从理论综述的角度探讨了语文教学现代化的问题,第五章、第六章则是从实际应用的角度,具体展现和分析了语文教学现代化的实际操作运用,以求从理论与实践的结合上展现语文教学现代化的具体内容。本书的具体分工为:杨瑞鲲撰写第一章、第二章、第三章、第四章、第五章,王渝光撰写第六章,最后由杨瑞鲲、王渝光共同修改定稿。

本书是从语言信息处理的角度对语文教学现代化和普通话教学进行深度研究的专著,既可供广大语言文字工作者、各级各类学校语文教师和普通话测试员提高自己的语文教学水平、普通话教学水平作参考,又可供广大学习者提高自己的语文水平,特别是提高自己的普通话水平作学习参考。本书是学科教学语文教育硕士、语言学及应用语言学研究生、全日制本科生“语文教学现代化”课程、“语言信息处理”课程的教材,也可作为广大需要参加普通话水平测试的应试者的普通话教材和测试指南。

云南师范大学有关领导和专家对语言学及应用语言学的学科建设工作十分重视,吴积才教授、朱炳淳教授、骆小所教授、王兴中教授等都付出了大量的心血。正是几辈师大人的辛勤建设,才有了语言学及应用语言学重点学科,才有了现在的学术梯队。谨向他们表示崇高的敬意。

云南大学的段炳昌教授、袁焱教授,云南民族大学的杨光远教授、刘劲荣教授均对语言学及应用语言学重点学科给予了有力的支持,谨向他们表示崇高的

敬意。

云南是全国最早开展普通话水平测试的省份，推广普通话工作卓有成效，谨向历任云南省普通话培训测试中心的领导戴梅芳女士、傅牧先生、袁耘毅先生、李竹屏先生、陈典红女士、金程先生、李宏坤女士表示衷心的感谢。本书的普通话测试数据来源于云南省普通话培训测试中心建立的各类普通话水平测试数据库。云南全省的各民族普通话教师、普通话测试员和普通话应试者为本书普通话数据的取得做了基础性的工作，谨向他们表示诚挚的谢意。

云南师范大学文学与新闻传播学院的姚一斌、张二朴、李福军、李洪平等同志做了大量的中小学语文教学和各民族语言的调研工作，谨向他们表示诚挚的谢意。

本书在撰写时，参考了前辈、时贤及网上的一些资料，限于篇幅，未能一一列出，谨向他们表示崇高的敬意。

本书的出版要感谢云南大学出版社的领导和邓立木女士、王昱编辑，他们为本书出版所耗费的精力，非“感谢”二字所能表达，特向他们表示崇高的敬意。

本书的出版还得到云南师范大学语言学及应用语言学重点学科建设经费资助，谨向有关领导和管理人员表示衷心的感谢。

本书构建的语文教学现代化的理论体系与框架，并不是唯一的理论体系和实用框架，只要能为语文教学现代化的大厦添加一块砖，能对广大的语文教师、语文硕士研究生、教育硕士生和各级各类语文学习者提高自己的语言能力水平和语文教学水平有所帮助，本书的写作目的也就达到了。从1999年到2009年，经过十年的语文教学现代化的实践探索，“语文与语文教学现代化”的讲义发展到了《语言信息处理与语文教学现代化》一书，可以相信，今后的语文教学现代化将会有更新、更高的视野和发展。

本书既是作者多年来从信息处理的角度对语文教学现代化和普通话教学现代化的总结，又是对信息社会语文教学现代化如何与时俱进的思考，谨以本书的出版献给中华人民共和国六十周年华诞！

杨瑞鲲 王渝光
2009年10月于银河星辰

目 录

第一章 语言信息处理	(1)
第一节 信息与信息技术	(1)
第二节 语言与语言信息处理	(4)
第二章 教育现代化	(11)
第一节 现代化与教育现代化	(11)
第二节 信息化与教育现代化	(16)
第三节 教育思想现代化	(21)
第四节 教育内容现代化	(34)
第三章 语文现代化	(38)
第一节 信息化与语文现代化	(38)
第二节 语文现代化的科学实践	(39)
第四章 语文教学现代化	(46)
第一节 语文教学现代化的内涵及特点	(46)
第二节 信息化与语文教学现代化	(56)
第三节 语文教育思想现代化	(59)
第四节 语文教学内容现代化	(64)
第五节 语文教学方法现代化	(69)
第六节 语文教学媒体现代化	(73)
第五章 语言课程教学现代化	(82)
第一节 语言课程案例教学	(82)
第二节 语言学概论精品课程	(106)
第六章 普通话教学现代化	(118)
第一节 推广普通话与普通话教学现代化	(118)
第二节 普通话教学现代化的理论基础	(121)
第三节 普通话教学现代化的语言信息处理	(130)
第四节 普通话单字教学	(135)
第五节 普通话词语教学	(166)
第六节 普通话朗读教学	(185)

第七节 普通话说话教学.....	(192)
第八节 普通话水平测试试卷与评分实例分析.....	(197)
主要参考书目.....	(217)
附 录.....	(219)
附录一 使用频率列前 500 位的常用字.....	(219)
附录二 云南人最不易读错的常用 500 字表.....	(220)
附录三 云南人最容易读错的常用 500 字表.....	(221)
附录四 普通话水平测试样卷及答案数据.....	(224)

第一章 语言信息处理

第一节 信息与信息技术

一、信 息

21 世纪,人类已经进入了信息化的时代。信息有很多定义,一般认为,信息是事物运动的状态与方式,是物质的一种属性。在引入认识主体后,信息也指人们关于事物运动状态和方式的知识。信息是观念性的,要通过具体的物质形态表现出来。信息可以有多种物质载体。信息的具体表现形式,必须能作用于人的感官,可以是作为听觉形式的声音,也可以是作为视觉形式的图像。语言、电话、广播等以声音为物质媒介,表达了具体的信息内容;文字、手势语、电报、电视、动画等以图像为物质媒介,表达了具体的信息内容。同样的信息可以用不同的物质形态表现出来。与信息有关的概念还有消息、信号、数据等。这些概念与信息有着密切的关系,但也有很多不同。在一定的条件下,这些概念可以与信息换用。

信息必须能被人们感知。从信息的构成来看,信息这种物质存在与运动状态方式必须通过具体的物质形式显示出来。它的产生、传递、存储及接收等过程必须有物质能量的支持、投入和转换。信息只有通过一定的物质介质作为中介,才能成为人们可以感知的对象,这些物质介质有声、光、电、磁、半导体等。

信息是判断事物、控制能源、了解情况、处理事情的根据,世界上谁掌握、运用的信息多,谁的信息手段高明,谁就能取得优胜。

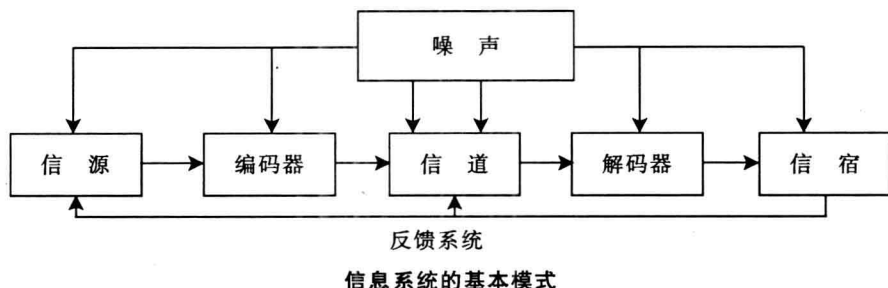
二、信息技术

信息技术是研究信息的获取、传输、处理和存储的技术,是在信息科学的基本原理和方法的指导下扩展人类信息功能的技术。

信息具有系统的特性,信息系统是对信息源输入的信息进行收集、存储、传输、分析、变换的处理,并输出处理后的信息的系统。

信息系统由“信源—编码器—信道—解码器—信宿”构成。发送信息的实体,叫信源;接收信息的实体,叫信宿。通信就是信源与信宿之间建立的一种特定的关联方式。在多数情况下,通信并不能由信源与信宿直接连接而构成通信系统,必须有中间环节,这些中间环节是编码器、信道和解码器。信道是传送信息的通道,是传递负载着信息的信号的物理介质,是连接信源与信宿的主要中介环节,不同物理性质的信号,需要不同的物理性质的信道来传送。信道容量是信道

最大可能的通信速度，表示信道传送信息能力的极限。信源发出的信息不能直接在信道中传送，需要经过编码变换才能传送。经过编码的信息也不能直接被信宿接收，还要经过解码才能接收。把信源与信道连接起来的中介环节叫做编码器，把信道与信宿连接起来的中介环节叫做解码器。信息系统传递信息的目的，是使信宿的信息量达到最大值。



在信息传递的过程中，由于信息系统自身存在的噪声和外界存在的噪声的影响，信源与信宿的信息并不是完全对应的。为了检测、验证、监控信源信息与信宿信息的一致性，在信息系统中还有一个反馈系统。这个反馈系统与“信源—编码器—信道—解码器—信宿”的过程是相反的、可逆的。反馈系统的存在可以检测确定信源发出的某一信息使信宿原有的关于某个事物的运动状态的不肯定性在多大程度上减少或消除了。正是从这个意义上，信息论奠基人、美国数学家申农认为，信息是用以消除不确定的东西。如果信源信息与信宿信息的一致性达不到理想的要求，信息系统就应通过系统的调节控制，使系统达到这个要求。信息系统要解决的问题是在一定的传输距离和传输媒体之内，把影响信息传递的各种噪声降到最低限度，从而确保信息的高保真传递。从信息传递和信息交换的角度来看，信源只有在利用最少的物质能量的支持、转换和投入的情况下，传递出有用的、关键的、必需的信息，并有效地克服了内部噪声和外部噪声的干扰，信宿的信息量才会达到最高值。

信息技术是扩展人的信息功能的技术。人的信息功能有信息获取功能、信息传递功能、信息认知功能、信息执行功能。按扩展人的信息器官的功能分类,信息技术可分为传感技术、通信技术、计算机技术和控制技术。

传感技术是信息的采集技术，对应于人的听觉、视觉等感觉器官。传感技术扩展了人获取信息的感觉器官的功能，包括信息提取技术、信息识别技术、信息检测技术。信息识别技术通常采用“模式识别”的方法，包括文字识别、语音识别和图形识别等。通信技术是信息的传递技术。现代通信技术的发展，极大地克服了信息传递所受到的时间、空间的局限，实现信息快速、准确、安全地传

递。计算机技术是信息的处理和存储技术，现在几乎所有的信息技术都可以通过计算机技术得以实现。运算速度和存储容量是计算机技术的主要指标。控制技术是信息的使用技术，是信息过程的最后环节，包括调控技术、显示技术等。

信息技术是当代高科技的核心技术。信息科学和技术是现代科学技术的先导，是人类进行高效率、高效益、高速度的社会生产活动的理论、方法与技术。

从信息技术的角度来看，信息必须有以下一些特征：可度量——信息可以度量，并能进行编码；可识别——信息可以被识别，这些识别方式有直观识别、比较识别、间接识别等；可转换——信息可以从一种形态转换为另一种形态，信息可转换的形态有语言、声音、文字、图像、视频、电信号、光信号、电磁波信号、计算机代码等；可存储——信息可以存储，信息可以存储在人的大脑里，也可以通过摄影、录音、录像、刻录等设备将语言、文字、声音、图形、图像、视频、动画等媒体信息存储在纸、唱片、胶片、录音带、录像带、软盘、硬盘、光盘和半导体存储器等介质材料上；可处理——人脑通过记忆完成信息的存储功能，又通过思维活动完成信息处理的功能，是最佳的信息处理器，人脑可以进行认知、检索、分析、研究、设计、改进、决策、发明、创造等多种信息处理活动，计算机模拟人脑的部分活动，也具有信息处理的功能；可传递——信息可以用多种方式进行传递，人类常用的信息传递方式有语言、文字、表情、姿态、书报、广播、电视、电话、网络等；可复制——信息可以通过多种方式进行复制，常见的信息复制方式有纸质材料的印刷、复印，磁性材料的拷贝、复制，光盘的刻录，U 盘的拷贝等；可压缩——信息还可以进行压缩，以求用较少的物质形态获得较多的信息。

信息技术是一门多学科交叉的综合技术，多媒体技术与计算机技术、通信技术、网络技术的结合，将信息技术推进到一个全新的层面。

三、媒体与多媒体技术

媒体，也称为媒介，是信息的载体，是人与人之间实现信息交流的中介，是信息表示、信息传输、信息存储的具体物质形式和手段。媒体必须承载信息，根据其具体的物质形态和功用可以分为感觉媒体、显示媒体、存储媒体和传输媒体等。

感觉媒体是指能够直接作用于人的感官，从而能使人直接感觉的媒体。信息本身是无形的，如果要使信息能被人感知和接受，必须通过一定的方法表示出来。感觉媒体的具体物质形式是语言、音乐、声音、文本、图形、图像、视频、动画等。

显示媒体是用于直接显示信息的媒体，是将感觉媒体直接表现出来的物质设备。计算机的输入设备、输出设备、显示器、打印机、音箱、投影仪等是显示媒体。

存储媒体是用声、光、电、磁的方式存放信息的媒体。纸、磁盘、磁带、光盘、硬盘、计算机内存、半导体 U 盘等是存储媒体。

传输媒体是用于传输信息的媒体。空气、导线、电缆、电话线、光缆、无线电电磁波、网络等能把信息传输到较远或很远的地方，因而被称为传输媒体。

多媒体技术是一种把话语、文本、图形、图像、动画和声音等形态的信息结合在一起，并通过计算机进行处理的综合性信息技术。多媒体技术的基础是数字技术，是数字控制和数字媒体的结合。计算机是数字控制系统。数字媒体是数字化了的音频和视频，是最先进的声音、图像的存储和传播形式，具体表现为计算机和电视的有机结合。计算机只有达到能够实时处理视频数据流和音频数据流的水平，才可能产生多媒体技术。多媒体技术是指多种信息类型媒体综合应用的技术。多媒体技术能够按人的要求将要表现的内容以多种媒体的形式表现出来，同时作用于人的多种感官，具有集成性、控制性、交互性、实时性、信息使用的方便性和信息结构的动态性等特点。用户可以按照自己的认知特征和目的要求，建立自己的信息结构和信息链接，因而多媒体信息系统是一部永远读不完的书。

第二节 语言与语言信息处理

一、语言是音义结合的符号系统

语言是音义结合的符号系统。符号是指代事物的标记。符号由形式和内容构成。语言符号的形式是声音，语言符号的内容是意义。语言符号具有任意性、线条性、系统性。语言系统具有离散性、层级性、生成性等特点。语言符号的系统性表现在各个语言符号之间的关系上。根据语言线条性特点，各语言符号顺着时间的线条相继组合起来的关系是组合关系。具有相同的某种特点的语言符号之间的关系是聚合关系。组合关系和聚合关系是语言符号系统中最重要关系。交际是人与人之间的往来接触、信息传递和思想感情的交流。充当交际工具是语言的基本职能。在人类使用的各种交际手段中，语言是根本性的，语言是人类最重要的交际工具。社会是以共同的物质生产活动为基础而相互联系的人类生活共同体。社会现象是与社会有关并为社会所决定的现象。语言与社会相互依存，语言离不开社会，社会不能没有语言。语言对社会发展有巨大的推动作用，社会性是语言的本质属性。语言不属于经济基础，也不属于上层建筑，是一种特殊的社会现象。语言既有社会属性，又有自然特征和个人特征，是接缘性的社会现象。

二、语言是信息的载体

从信息论的角度看，语言属于信息范畴。信息是人们对事物运动状态和方式的认识。语言是音义结合的符号系统，从信息论的角度来看，语义就是信息，语音就是媒体。语言以声音为具体的表现形式，即以声音为感觉媒体，表达了具体的语义内容，也就是表达了具体的信息内容。语言的本质就是信息。语言由人而产生，并携带着信息在这个世界上发挥着作用。语言是信息的载体，人类通过语

言这个最重要的信息工具，生产信息、承载信息、传播信息、接收信息、储存信息、检索信息、处理信息，推动社会的发展进步。

语言信息具有物质性、抽象性、社会性等特点。语言信息的物质性，在人的内部语言活动中具体表现为人脑内部的钾、钠等离子的换位运动，在人的外部语言活动中表现为人的发声器官振动空气，形成声波和声波刺激听觉器官的一系列物质运动。语言信息的物质性，使语言学具有自然科学属性的特点，也使语言学成为社会科学和自然科学的最好接口。语言信息的抽象性，表现为语言符号音义结合的任意性。正因为语言符号具有抽象性，才使得语言信息在表示事物运动的状态和方式时，可以不受事物的具体形象的限制，可以不受时间、空间的限制来表示各种事物，从而可以达到高度的抽象，认识事物运动状态和方式的本质。语言信息的社会性，使得个人的语言信息能够集合成为集体的智慧，使得各个学科的科学体系得以形成并通过一定的方式达到语言信息的共享和应用。

语言是人类特有的高级信息手段。信息是事物运动的状态与方式，是人们判断事物、控制能源、了解情况、处理事情的根据。信息又分为生物信息与非生物信息。生物信息与非生物信息有着本质的区别。非生物没有知觉，它的信息不受自身控制，需要别的生物感知，生物则能控制自身的部分信息。生物通过生命运动发出的信息能够引起外界注意，并能为自己和同类接收、识别。越是高级的生物，信息手段就越丰富，识别能力也越强。人类的语言信息与动物的信息手段有着质和量的不同。协作是许多动物都具有的活动。动物群体只要活着，本身就会有交换信息的需要。交换信息是动物生存的必然需要，也是动物的本能。人类通过进化获得多种信息手段，并在进化过程中对这些信息手段进行选择、发展。语言是人类祖先在长期的生存斗争中逐渐形成的，是多种信息手段选择发展的必然结果。

任何一种信息手段都要消耗一定的物质能量。语言的形成与语言这种信息手段所消耗的能量较少有关。在各种各样的劳动中，人类自然而然地选择了语言的原因是，语言消耗的能量少，兼具接收、发送两大功能。语言既便于抽象，又便于使用。语言是人类最方便、最自主、最不妨碍劳动的信息手段。

人类用语言这个音义结合的符号系统传递信息。语言信息抽象性、开放性的特点是其他生物不可逾越的鸿沟。人类之所以能够主宰这个世界，根本原因就在于人类有语言这样的高级信息手段。人类强于别的生物，主要取决于信息能力。语言能力是人类最重要的信息能力。信息能力是劳动能力的极为重要的组成部分，人类要靠信息指导生产。只有信息发展到一定程度的生物，才会主动从事生产劳动，推动社会发展。

三、语言与信息革命

语言的产生是人类第一次信息革命的主要标志和重大成果。

劳动是语言产生的必要条件。远古的人类在与大自然作斗争的过程中，必须交流信息、团结协作，才能获取赖以生存的生活资料。随着劳动的发展，他们之间频繁的信息交流跟劳动一样，成为生活中很重要的一部分。语言是音义结合的符号系统。要使语言的产生具有可能性，必须有足够的声音要素和意义要素。直立行走、手脚分工，促进了发音器官的逐步完善，人类逐渐可以发出清晰的声音，从而为语音这一语言形式的产生准备了生理条件。劳动促进了抽象思维的产生和发展，使语言内容的意义要素得以形成。直立行走和手脚分工，使人类扩大了视野，丰富了各种感觉，改进了神经系统的反应机能，锻炼了区别和认识事物的能力。随着生产力的提高，饮食结构的变化带来了营养条件的改善，这些都对大脑的神经系统的逐渐发达产生了巨大的促进作用。语言产生的最关键的一步，应该在于大脑的变化。在劳动中，由于有了产生语言的必要性和可能性，又有了足够的声音材料作为抽象的物质承担者，人类便逐渐把声音与所指称的事物联系起来，这样，就产生了代表意义的声音。一定的声音与一定的意义相结合，是语言产生的标志，是抽象思维形成的标志。这样，语言就产生了，远古的祖先们进入了人类文明的新纪元。语言的形成是人类祖先在漫长的进化过程中对信息工具自然选择、积累、修正、补充的必然结果。自从有了语言这个信息工具，人类就可以把信息储存起来，并通过口耳相传，逐渐形成系统的知识和集体的智慧，推动社会的发展。

随着社会的发展和进步，人类的信息手段也不断发展、进步和飞跃，然而每一次信息革命都与语言这个最重要、最基本的信息载体密切相关。

第二次信息革命以文字的创造为标志，这是对有声语言信息交际的时间、空间局限的突破。文字的出现使语言信息的表达又多了一种新的媒体形式。人类语言信息符号系统也从单一的听觉符号系统发展出了视觉符号系统，语言信息可以听觉与视觉两个符号系统并用，这是感觉媒体的质的飞跃。

第三次信息革命是造纸和印刷术的发明。这是语言信息存储媒体和语言信息复制技术的革命。这次信息革命使得语言信息的制造、获取、复制、传播的手段和方式发生了根本的变化，通过纸和书，人们信息的占有量空前增加，信息资源的共享和利用得到极大的提高。

第四次信息革命是无线电通信和信号处理技术的革命，电报、电话、广播、电视、传真等现代信息传播技术的产生，使得人类信息的感觉媒体、显示媒体、存储媒体、传输媒体的类型和数量迅速增加，语言、文字、声音、图形、图像等多种信息以电子模拟信号的方式得以形成，并以电波的速度传播。这次革命使信息传输的方式、时间和空间发生了极大的变化，这是人类的信息传输功能的极大延伸。

第五次信息革命是数字化革命，电子计算机的出现和广泛运用是这次革命的

标志。所有信息媒体都采用数字化的形式，以“0”和“1”二进制数字信号的方式进行存储、加工、处理和传输。数字化是人类大脑功能的延伸，主要表现为信息存储、加工处理能力的大容量、高速度、多媒体、超时空。超大规模集成电路和计算机网络的出现，极大地促进了数字技术的发展，提升了信息数字化的水平。数字化是信息处理方式的全方位的革命，在信息的检索、处理、加工和传输速度、生产周期、信息量、信息场、信息媒体、信息共享等方面都发生了深刻的变革。

历史上人类的许多次信息革命，都大大提高了人类的信息能力，同时也大大地提高了人类的社会生产力。人类所有的学问知识、科学技术都凝聚着人类的语言信息。

四、语言在现代信息社会中的地位

随着当今世界信息科学的高速发展，信息载体将会以更多的形式出现，并为人们所广泛使用。这些载体以及由此产生的信息传输方式，也必将在人类的社会实践活动中发挥重要的作用。在诸多的信息载体中，语言是最重要、最基本、最方便的信息载体。人类的信息载体有多种类型，除语言外还有手势、身势、文字、电码、数学符号、各种标志等，主要表现为听觉媒体和视觉媒体。但这些信息载体都是从属的、辅助性的，或者是以语言为基础的代用品。在人类各种信息载体中，只有语言是最根本、不可缺少的。语言是一种最有效、最直接、最自然、最方便、最根本的信息载体。语言是人类生产信息、承载信息、传播信息、接收信息、储存信息、检索信息、处理信息的最主要的信息工具。语言是人类最重要的交际工具，也是人类最重要的信息载体和信息处理工具。

在当今全球化的信息社会中，语言（包括语言的视觉符号——文字）负载了大部分的信息，在各类信息载体中居于首要地位。信息是人们对事物运动状态和方式的认知，语言是人类表达这种认知的编码体系。人类在认识和改造主客观世界中会形成一定的知识信息，并把这种知识信息编成一种代码的形式，使之得以相传，于是就产生了各种信息的载体形式，语言就是这些载体形式中最重要的一种。语言贯穿于人类生存与发展的全部过程中，代表了人类信息活动的高级形态。从人类语言交际的过程来看，语言的运用归根结底是交际者运用语言交换、传递信息的过程。在语言交际中，发话人相当于信息源，听话人相当于受信者；语言交际的编码、发送、传递、接收、解码等阶段自始至终都在信息源和受信者之间发生作用。通常，发话人首先用话题提出一个不确定性，并以此引起听话人的关注，然后再用说明和解释去消除这个不确定性，从而使听话人获得他所需要的信息。这体现在句子的信息结构上，就是从已知信息向未知信息的自然过渡。

语言是人类和计算机共有的交际工具。随着信息时代的到来，以计算机为中介的信息传播正深刻地改变着人类信息传播的方式，并创造了一种新的信息文化形态。计算机不但大大提高了信息传递的速度和规模，而且还为信息量最高值的

实现提供了有效保障。随着人类社会进入人机对话和人机互动的时代，为人类和计算机所共用的语言在信息传递方面的功能和作用日益显著，语言以信息载体的方式，大大推动了信息活动的发展。

语言(包括文字)作为一种抽象的听觉、视觉媒体，也有直观性、形象性、综合性不够的局限。人们常说：耳听为虚，眼见为实；百闻不如一见。然而语言文字这种抽象的听觉、视觉媒体，如果与其他具体形象的听觉、视觉媒体结合起来就可以迸发出巨大的信息能量。人们总是运用语言这个最重要的信息载体，并配合使用其他辅助性的信息载体来调整一切范围、一切领域的社会活动。

五、语言信息处理

语言信息处理，是用计算机对语言信息(包括口语和书面语)进行编码、转换、传输、解码、存储、分析等加工处理的科学。语言信息处理是一门与语言学、计算机科学、心理学、数学、控制论、信息论、声学、自动化技术等多学科相联系的交叉性边缘学科。

从信息系统的理论来看，人类利用语言进行交际的过程，实际就是人自身进行语言信息处理的过程。

人类的交际可以从不同的角度进行分类。交际一般可以分为感情交际和理性交际。一个人把自己的感情传达给别人是感情交际。感情交际的手段可以是语言、音乐、绘画、身势等。一个人把自己的知识和思想传达给别人是理智交际。理智交际一般必须通过语言来进行。

语言交际的过程实际上是人们进行语言信息处理的过程。这个过程是一种涉及交际双方和中间媒体的信息处理过程。根据信息系统的基本模式，从信息起点的信源到信息终点的信宿，其间有编码、发送、传递、接收、解码等五个阶段。在这些阶段中各种因素分别起着不同的作用，并以此形成不同的语言学科。

整个语言信息交际的过程如下：

起点：信源(发话人)

语言信息的信源就是发话人。人类的语言交际是由客观现实在大脑中所引起的思想感情反应而产生的。信源由于客观现实在头脑中形成反应，产生了某种思想感情，就会有进行了语言交际的动机和意图。

(1) 编码阶段。

信源有了交际意图，就会用恰当的语言符号对这一种思想或感情进行编码。语言编码必须借助于一定的语言信息系统，是一种整理思路的活动。

(2) 发送阶段。

经过编码后的语言信息，需要通过一定的途径把它发送出去。这个途径或者是通过人的发音器官，以声音的形式把语言信息说出来；或者是通过人的手，以文字的形式把语言信息写出来。

(3) 传递阶段。

传递阶段是通过中间媒体传递语言信息的过程。信源说出语言信息时，这些信息表现为一连串的音波，以空气为传输媒介向信宿(受话人)传递。信源写出语言信息时，这些信息表现为文字，以纸为传输媒介向信宿传递。

(4) 接收阶段。

信宿通过自己的听觉器官，接收到载有语言信息的声波；或者通过自己的视觉器官，接收到载有语言信息的文字。

(5) 解码阶段。

信宿听到或读到信源的语言信息后，采用与信源编码相同的语言信息系统进行分析处理，力求还原出与信源相同的语言信息。

终点：信宿(受话人)

信宿通过正确的解码系统，理解了信源发出的语言信息，并将其存储于自己的大脑里，或者准备对信源发出的语言信息作出反应。

在信息系统中还存在着两个极为重要的信息反馈系统。

一个是信源作用于自身的信息反馈系统。信源在通过编码发出信息的同时，也通过传递接收自己发出的信息。这里接收到的信息不是要进行解码，而是要与编码信息进行比较，以监控信源实际发出的信息与信源想要发出的信息是否一致。如果信源发现发出的信息有误，就会修正信息的编码和发送，以求准确清晰地发出信息。

另一个是信宿反作用于信源的信息反馈系统。这个系统取决于信宿的表现。如果信宿没有按照信源发出的语言信息作出某种反应，就说明在信息传递的某一个或某些环节上可能有误，信源就应根据具体情况调整信息系统的某一个或某些环节，尽量使整个语言信息系统的信息量和交际效果达到最佳。

在人们利用语言信息进行交际的过程中，从始至终都存在着噪声的干扰。这些噪声或来自信息系统的内部，或来自信息系统的外部。由于噪声干扰的存在，信宿往往不可能得到信源最准确的语言信息。语言信息处理的过程同时也是一个力图把噪声干扰限制在最小的范围，力求用最小的能量达到最大效益的信息输出的过程。

在人们的主客观世界中，存在着大量的人们尚未认识或认识不够的事物。信息量是指人们认识某个事物性质状态的不确定性的消除。不确定性消除得越多，信息量就越大。衡量信息量的最基本的出发点是确定某一信息使认识主体原有的关于某个事物的性质和运动状态的不确定性在多大程度上被减少或消除了。信源向信宿发出的信息有助于消除对事物认识的不确定性，信宿所获得的信息量就大。从信息传递和信息交换的角度来看，信源只有在最少的物质能量的支持下，传递出清晰而关键的信息，信宿的信息量才会达到最高值。