



中等职业教育卫生部规划教材  
全国中等卫生职业教育教材评审委员会审定

全国中等卫生职业学校教材  
供 医药卫生类 专业用

# 医学专业英语 (下册)

主 编 刘国全

副主编 王 霞

 人民卫生出版社

全国中等卫生职业学校教材

供医药卫生类专业用

# 医学专业英语

下 册

主 编 刘国全

副主编 王 霞

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 霞 (河北省邢台医学高等专科学校)

王立英 (河北省邢台医学高等专科学校)

孙国棣 (江汉大学卫生技术学院)

刘国全 (郑州市卫生学校)

许 芳 (郑州市卫生学校)

邢燕平 (湖南省湘潭市卫生学校)

吴 纓 (江苏省盐城市卫生学校)

杨永刚 (重庆市第二卫生学校)

人 民 卫 生 出 版 社

## 图书在版编目(CIP)数据

医学专业英语(上、下册)/刘国全主编. -北京:  
人民卫生出版社,2003  
ISBN 7-117-05305-4

I. 医… II. 刘… III. 医学-英语-专业学校-  
教材 IV. H31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 102241 号

## 医学专业英语

(上、下册)

主 编: 刘 国 全

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

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

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

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 25.5

字 数: 572 千字

版 次: 2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-05305-4/R·5306

定价(上、下册): 34.00 元

著作权所有,请勿擅自用本书制作各类出版物,违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

0252386

## 全国中等卫生职业教育教材评审委员会

顾 问 祁国明  
主任委员 孟祥珍  
副主任委员 夏泽民、姜渭强  
委 员 (以姓氏笔画为序)  
王玉玲 王 辉 王锦倩 邓步华 兰文恒  
孙兆文 李常应 巫向前 吴德全 陈明非  
金东旭 罗 刚 赵汉英 姜 辉 梅国建  
熊云新 廖福义  
秘 书 长 张 苇

## 中等职业教育卫生部规划教材编写说明

为了贯彻中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定，落实面向 21 世纪教育振兴行动计划中提出的职业教育改革规划，卫生职业教育教学指导委员会根据我国城乡卫生事业发展对中等卫生专门人才的需要，依据教育部有关文件精神，对“中等职业学校专业目录”中规定的医药卫生类 11 个专业编制了指导性教学计划与教学大纲。根据卫生部的部署，由卫生部教材办公室统一编辑、出版了医药卫生类 11 个专业的教学计划和教学大纲，按照新的教学计划和教学大纲的要求组织全国中等卫生学校的力量，编写了“中等职业教育卫生部规划教材”，这套教材共 111 种，将于 2001 年秋季开始陆续供各中等卫生学校使用，2002 年底全部出版。

这套教材全面贯彻素质教育的思想，从社会发展对高素质和中、初级卫生技术专门人才需要的实际出发，注重对学生的创新能力和实践能力的培养，既继承了 1994 年卫生部颁发的专业教学计划的科学、严谨、强化专业培养目标的优势，又充分考虑到社会发展、科技进步和终身教育的需要，贯彻了以全面素质为基础，以能力为本位的职教观念。为了保证“中等职业教育卫生部规划教材”的编写质量，2001 年 4 月成立了“全国中等卫生职业教育教材评审委员会”，在今后教材的规划、组织、编写、管理、使用、培训、评审等工作中起参谋、纽带作用。

希望各校师生在使用“中等职业教育卫生部规划教材”的过程中，注意总结经验，及时提出修改意见及建议，使其质量不断完善和提高。

卫生部教材办公室

2001 年 6 月

## 中等职业教育卫生部规划教材品种

- |                      |             |
|----------------------|-------------|
| 01. 《语文（上册）》         | 主 编：郭常安     |
|                      | 副主编：刘重光     |
| 02. 《语文（下册）》         | 主 编：郭常安     |
|                      | 副主编：刘重光     |
| 03. 《英语（上册）》         | 主 编：梁遇清     |
|                      | 副主编：孙国棟     |
| 04. 《英语（中册）》         | 主 编：梁遇清     |
|                      | 副主编：孙国棟     |
| 05. 《英语（下册）》         | 主 编：梁遇清     |
|                      | 副主编：孙国棟     |
| 06. 《数学（上册）》         | 主 编：秦兆里     |
|                      | 副主编：秦玉明     |
| 07. 《数学（下册）》         | 主 编：秦兆里     |
|                      | 副主编：秦玉明     |
| 08. 《物理》             | 主 编：刘发武     |
| * 09. 《化学》           | 主 编：张锦楠     |
| 10. 《计算机应用基础》        | 主 编：刘书铭     |
| * 11. 《正常人体学基础》      | 主 编：刘英林     |
|                      | 副主编：刘桂萍、欧阳槐 |
| * 12. 《解剖生理学基础》      | 主 编：彭 波     |
|                      | 副主编：江 红、王汝信 |
| * 13. 《病原微生物学与免疫学基础》 | 主 编：姚秀滨     |
| * 14. 《病理学基础》        | 主 编：丁运良     |
|                      | 副主编：王志敏     |
| * 15. 《药理学基础（一）》     | 主 编：王开贞     |
| * 16. 《心理学基础》        | 主 编：陆 斐     |
| * 17. 《护理概论》         | 主 编：李晓松     |
| * 18. 《护理技术》         | 主 编：马如娅     |
|                      | 副主编：鲍曼玲     |
| * 19. 《临床护理（上册）》     | 主 编：夏泉源     |
|                      | 副主编：党世民、蔡小红 |
|                      | 阎国钢         |

- \* 20. 《临床护理 (下册)》
- \* 21. 《社区保健》
- \* 22. 《遗传与优生》
- \* 23. 《产科学基础》
- \* 24. 《妇婴保健》
- 25. 《药理学基础 (二)》
- 26. 《中医学基础》
- 27. 《常用诊疗技术》
- 28. 《疾病概要 (一)》
- \* 29. 《疾病概要 (二)》
- 30. 《康复医学概论》
- 31. 《健康教育》
- 32. 《预防医学》
- 33. 《保健学基础》
- 34. 《急救知识与技术》
- 35. 《康复功能评定》
- 36. 《康复治疗技术》
- 37. 《康复护理技术》
- 38. 《疾病康复学》
- \* 39. 《有机化学》
- \* 40. 《分析化学》
- \* 41. 《寄生虫学检验技术》
- \* 42. 《免疫学检验技术》
- \* 43. 《微生物学检验技术》
- \* 44. 《临床检验》
- \* 45. 《生物化学检验技术》

- 主 编: 夏泉源
- 副主编: 辛琼芝、张静芬
- 主 编: 陈锦治
- 副主编: 黄惟清
- 主 编: 康晓慧
- 主 编: 宋秀莲
- 副主编: 任新贞、谢 玲
- 主 编: 倪必群
- 主 编: 范志刚
- 主 编: 廖福义
- 主 编: 于三新
- 副主编: 常唐喜
- 主 编: 闫立安
- 副主编: 王志瑶
- 主 编: 任光圆
- 副主编: 戴 琳
- 主 编: 李茂松
- 主 编: 肖敬民
- 主 编: 陈树芳
- 副主编: 张兆丰
- 主 编: 李胜利
- 副主编: 卢玉清
- 主 编: 谢天麟
- 主 编: 章 稼
- 主 编: 梁和平
- 副主编: 刘海霞
- 主 编: 王瑞敏
- 主 编: 李忠泰
- 副主编: 李贵川
- 主 编: 曾崇理
- 主 编: 李锡霞
- 主 编: 尹燕双
- 主 编: 鲜尽红
- 主 编: 郭积燕
- 副主编: 董 奇
- 主 编: 赵桂芝
- 副主编: 何建学、黄斌伦
- 主 编: 沈岳奋
- 副主编: 费敬文

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| * 46. 《卫生理化检验技术》         | 主 编：梁 康<br>副主编：何玉兰、覃汉宁 |
| * 47. 《病理学检验技术》          | 主 编：姜元庆<br>副主编：马 越     |
| 48. 《无机化学》               | 主 编：刁凤兰                |
| 49. 《生物化学》               | 主 编：程 伟                |
| 50. 《组织胚胎学》              | 主 编：赵 明                |
| 51. 《免疫组织化学和分子生物学常用实验技术》 | 主 编：王学民、田乃增            |
| 52. 《临床病理诊断基础》           | 主 编：陈家让                |
| 53. 《口腔解剖生理学基础》          | 主 编：李华方<br>副主编：谢善培     |
| 54. 《口腔疾病概要》             | 主 编：李葛洪                |
| 55. 《口腔修复材料学基础》          | 主 编：杨家瑞                |
| * 56. 《天然药物化学》           | 主 编：王 宁                |
| * 57. 《药物化学》             | 主 编：唐跃平                |
| * 58. 《天然药物学基础》          | 主 编：李建民<br>副主编：张荣霖     |
| * 59. 《药理学基础》            | 主 编：姚 宏<br>副主编：吴尊民     |
| * 60. 《药事管理》             | 主 编：张乃正                |
| * 61. 《药物分析化学》           | 主 编：李培阳<br>副主编：吴凯莹     |
| * 62. 《药剂学基础》            | 主 编：陈明非<br>副主编：方士英     |
| * 63. 《药品经营与管理》          | 主 编：张钦德                |
| 64. 《会计学基础》              | 主 编：王富阶                |
| 65. 《药品市场学》              | 主 编：钟明炼                |
| 66. 《电工学基础》              | 主 编：傅定芳                |
| 67. 《常用制剂设备》             | 主 编：高 宏                |
| 68. 《药物合成反应》             | 主 编：牛彦辉                |
| 69. 《工业微生物》              | 主 编：吕瑞芳                |
| 70. 《可摘义齿修复工艺技术》         | 主 编：姚江武<br>副主编：解岩红     |
| 71. 《固定义齿修复工艺技术》         | 主 编：林雪峰<br>副主编：杨向东     |
| 72. 《口腔正畸工艺技术》           | 主 编：杜维成                |
| 73. 《口腔医学美学》             | 主 编：肖 云                |
| 74. 《口腔预防保健》             | 主 编：马 涛                |
| 75. 《人际沟通》               | 主 编：黄力毅                |



- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 76. 《眼科疾病基础》           | 主 编: 孟祥珍                 |
| 77. 《眼镜光学基础》           | 主 编: 戴臣侠                 |
| 78. 《电工与电子技术》          | 主 编: 赵笑畏<br>副主编: 王立普     |
| 79. 《X线物理与防护》          | 主 编: 李迅茹                 |
| 80. 《人体解剖生理学基础 (影像专业)》 | 主 编: 高明灿<br>副主编: 夏武宪     |
| 81. 《医用 X 线机构造和维修》     | 主 编: 王德华<br>副主编: 程远大     |
| 82. 《X 线摄影化学与暗室技术》     | 主 编: 吕文国                 |
| 83. 《影像技术学》            | 主 编: 李 萌<br>副主编: 陈本佳     |
| 84. 《影像诊断学》            | 主 编: 赵汉英<br>副主编: 王学强     |
| 85. 《模拟电子技术学》          | 主 编: 朱小芳                 |
| 86. 《超声诊断学》            | 主 编: 夏国园<br>副主编: 于三新     |
| 87. 《心电图诊断学》           | 主 编: 刘士生<br>副主编: 刘昌权     |
| 88. 《细胞生物学及细胞培养技术》     | 主 编: 张丽华                 |
| 89. 《生物药物基础》           | 主 编: 陈树君                 |
| 90. 《实验动物学基础及技术》       | 主 编: 白 蓉                 |
| 91. 《免疫学与生物技术》         | 主 编: 胡圣尧                 |
| 92. 《微生物学与生物技术》        | 主 编: 库 伟<br>副主编: 夏和先     |
| 93. 《生物化学与生物技术》        | 主 编: 李宗根<br>副主编: 黄 平     |
| 94. 《生物制品基础及技术》        | 主 编: 朱 威<br>副主编: 段巧玲、徐闻清 |
| 95. 《输血与血型基础》          | 主 编: 董 芳                 |
| 96. 《生物药物制剂工艺》         | 主 编: 邓才彬                 |
| 97. 《医学实验室质量管理技术基础》    | 主 编: 冯仁丰                 |
| 98. 《社区卫生管理》           | 主 编: 常唐喜                 |
| 99. 《卫生统计》             | 主 编: 韩 敏<br>副主编: 钟 实     |
| 100. 《流行病学概论》          | 主 编: 周海婴                 |
| 101. 《医学信息检索》          | 主 编: 李一杰                 |
| 102. 《卫生信息管理》          | 主 编: 梁玉涛<br>副主编: 蒋 琬     |

- |                     |         |
|---------------------|---------|
| # 103. 《护理礼仪》       | 主 编：刘桂英 |
| # 104. 《医学专业英语（上册）》 | 主 编：刘国全 |
|                     | 副主编：王 霞 |
| # 105. 《医学专业英语（下册）》 | 主 编：刘国全 |
|                     | 副主编：王 霞 |
| # 106. 《美育》         | 主 编：朱 红 |
| # 107. 《营养与膳食指导》    | 主 编：洪安琪 |
| # 108. 《就业与创业指导》    | 主 编：温树田 |
| # 109. 《卫生法规》       | 主 编：钱丽荣 |
| # 110. 《医学伦理学》      | 主 编：刘邦武 |
| # 111. 《社会学基础》      | 主 编：李建光 |

注：标\*为教育部规划、审定的中等职业教育国家规划教材  
标#为必选课教材

# 前 言

《医学专业英语》是根据教育部对中等职业教育教学改革及教学计划的有关指示精神,按照人民卫生出版社2001年7月出版的中等职业学校医学卫生类专业《教学计划和教学大纲汇编》对《医学专业英语》的要求,与全国中等卫生学校规划《英语》教材衔接,在以培养全面素质为基础,力求体现以能力为本位和培养职业能力为主的指导思想的前提下,由卫生部教材办公室统一规划并组织编写的。

本书采用“以学生为中心的主题教学模式”编写,在体裁、内容和编排等方面与传统的医学教材有所不同,体现了医学英语的特点,重点强调对学生医学英语应用能力的培养。全书共设15个教学单元,围绕主题进行选材,内容涉及医学科普、保健、临床、护理等多个方面,并附有临床检查、化验、护理记录等医学报告和文件的解析,以帮助解决医学生在临床实践中遇到的实际困难。

本教材的每个单元均由三个部分组成:语言准备(Preparation)、阅读(Reading - Centered Activities)、巩固与提高(Further Development)。语言准备部分旨在做好课前的语言铺垫及导入的基础上,激发学生对本单元的学习兴趣,使之进入积极主动的学习状态。阅读部分包括课内阅读1篇,课外阅读2篇,以期达到课内外阅读相结合,扩充学生医学词汇量,提高其自学能力和阅读能力的目的。巩固与提高部分是在学生学完语言准备及阅读部分的所有文章后进行的,此时,学生已掌握了一定数量的与专业密切相关的医学专业词汇,鼓励学生积极主动地参与到以单元主题内容为依据的语言应用实践,即在“以学生为中心的主题教学模式”中使其学习的主观能动性得以发掘和张扬,充分体现其主体地位和作用,以达到学以致用。

本教材建议使用80学时,每单元5学时,供医药卫生类各专业英语教学使用,教师可根据不同专业、不同学制的要求,酌情决定取舍,灵活组织教学。同时,也可供相应水平从事临床医学各科医务人员自修之用。

为便于广大师生使用,本教材分为上、下两册。本书为下册。上册主要包括15个单元、附录、词汇表等;下册主要提供教材上册的客观题的答案、主观题的答案实例以及参考译文,以方便课堂教学及学生自学。

本教材在编写过程中,得到了郑州市卫生学校英语教研室全体教师、教务科、普通教学部等科室的鼎力支持和无私帮助;全书的文字输入、表格制作等由英语教研室曹新桩老师承担;阅读部分的文章特邀英国语言专家Mike Winkworth和英语语言文学博士Stephen Maynard审校。对上述提及各位,在此谨表诚挚的谢意。

限于编者的水平,书中疏忽、遗漏及不妥之处在所难免,敬请斧正,是为至幸!

刘国全

于郑州市卫生学校

2002年9月

# 目 录

第一单元	科学技术与医学	1
第二单元	医学伦理	6
第三单元	健康与饮食	12
第四单元	药物	17
第五单元	测量生命体征	23
第六单元	呼吸道疾病	28
第七单元	循环系统疾病	33
第八单元	消化系统疾病	39
第九单元	泌尿系统疾病	44
第十单元	传染性疾病	49
第十一单元	内分泌疾病	55
第十二单元	眼、耳鼻喉疾病	60
第十三单元	急救	65
第十四单元	外科	70
第十五单元	护理	75

# 第一单元 科学技术与医学

## Part One Preparation

- 1) CT    2) ECG    3) laser    4) X-ray    5) EEG

The function of CT: CT means computer tomography scanners. CT can detect very small tumors and disorders.

The functions of the X-ray: X-ray can examine various parts of the body and also show bone fractures and other conditions of the musculoskeletal system.

- 2) 1) play    2) computer    3) speed    4) from    5) ECG    6) detect  
7) record    8) used    9) various    10) happier

## Part Two Reading – Centered Activities

### In – Class Reading

#### 1 Pre – Reading

A. Electrocardiograph (ECG) can diagnose the patient's heart condition.

B. Computed tomography scanners (CT) and nuclear magnetic resonance will help the patient suffering from cancer.

#### 2 Passage Reading(参考译文)

### 奇妙的医疗机械

在医学领域,越来越多的精密器械正发挥着重要的作用,疾病的诊断和治疗,身体一些部分和器官的修复和替换,以及身体功能的监测都可通过器械来完成。

电子器械和电脑能监测心脏和呼吸率,以及血液中氧和二氧化碳的水平。光线疗法可以利用荧光来治疗黄疸,加速胆红素从体内排出,以消除脑损伤的危险。

心肌和神经系统均能产生电流脉冲,可以用特殊的仪器测量出来。心电图(ECG)对于诊断某些心脏病是有效的。脑电图(EEG)可探测出癫痫病人的大脑区是否存在一个波动很大的区域。而肌电图(EMG)可以记录下肌肉里神经的活动,对于诊断多发性硬化症这类的神经退化性病变是有效的。

放射照片、X 光照片,被用来检查身体的各个部位。比如说,一张胸片有助于诊断肿瘤、肺炎和肺结核。X 光照片可以显示骨折和其他有关肌肉和骨骼系统的情况。

把不能穿透 X 光射线的液体注入泌尿道或循环系统,X 光照片就能显示出泌尿道或血液中是否存在阻塞或有动脉瘤的存在。

计算机断层扫描仪是专业化的 X 光摄像机,它能拍下具有高度细节的软硬组织的照片。通过一次只拍下身体组织的一个断层,计算机断层扫描仪能侦察到很微小的肿瘤和其他病变。

核磁共振是一种没有副作用,没有伤害性,在强烈磁场下使用放射波的探测手段,它能把大脑、心脏、肝脏和其他人体器官剖析成很薄的片层,并产生高对比度,具有不同色泽的照片,能用来探测肿瘤、缺血组织及蚀斑。

一部闪烁或伽玛相机可以测量某些组织中同位素的摄入和浓度,如大脑、肾脏或甲状腺。

肺部和腹腔的肿瘤用超声波检测法是有效的。它使用超高频率的声波来形成内部器官的电视图像。由于无放射性,超声波有时被用于妊娠期的妇女,以确定胎儿的位置及大小。

光纤仪器主要是像头发丝一样细的玻璃纤维,它细得可以进入很小的区域,能够深深地进入体内。光纤技术可用于检查结肠和肺部的支气管。

激光是能产生纯净而强烈光束或辐射的一种器械。激光束能够精细和敏锐到破坏活组织中单个的细胞,表明它在癌症治疗方面具有很大的潜力。施行手术的外科医生们发现激光像手术刀一样有用,能作出不流血的伤口,而且证明激光在精细的眼科手术,特别是视网膜手术中的作用是无法估价的。皮肤上的瑕疵也能通过激光清除。

随着电子技术的发展,电子器械也正逐渐被广泛地运用到各个医院,这些医疗器械对人们的作用不断加强,这样许许多多的疾病也将及时准确地得到诊断和治疗,越来越多的人也将生活得更加健康和幸福。

### 3 Post - Reading

#### Reading Comprehension

A. 1. A    2. D    3. A    4. B    5. D

B. 1. F    2. T    3. F    4. T    5. F    6. T    7. F    8. T

#### Vocabulary.

A. 1 - - - e    2 - - - d    3 - - - b    4 - - - h    5 - - - f    6 - - - c  
7 - - - a    8 - - - g

B. 1. a. performing                      b. performing                      c. performance  
2. a. diagnosis                              b. diagnostic                        c. diagnosed  
3. a. surgery                                b. surgeon                            c. surgical  
4. a. increasingly                          b. increased  
5. a. replacement                        b. replace  
6. a. orderly                                b. disorder                            c. order

- C. 1. more and more machines
2. the marvels of medical machinery
3. monitor, through screen.
4. whether I could come to join her birthday party
5. tried to, without result
6. diagnose, treat, precisely, Promptly
7. are increasingly showing
8. Tumors, pneumonia, can help, diagnose

## After – Class Reading

### Passage I(参考译文)

#### 计算机断层扫描

计算机断层扫描(CT)具有多方面的用途,于1972年问世以来得到了广泛的认可和采用,环绕身体各部发出的X线信号被收集起来,并经计算机合成而形成身体某一横截面的图像。

CT技术优于传统的放射照相术之处在于其灰度范围散布更广;这样可使不同类型但分布在一起的软组织、空气和脂肪的放射密度能更清楚地被辨别、定界(确定界限)和解释。CT能够显示完整和精确的二维横断图像而非传统的拟三维平面图像,这是一个决定性的进步。新一代的CT扫描器速度更快,而且拥有更多的探头。因此扫描时间明显缩短,图像形成也很快。

不同组织和同一组织的不同病理过程可呈现深浅不同的灰色(或不同的灰度)。这些差异可以通过静脉注射碘化放射造影剂而加强,碘化造影不仅可以增加各种组织间的密度差异,而且还可以动态地显示血管结构。这样,CT的灵敏度和特异性都得到了提高:染料不仅帮助探查病变,而且有助于对病变的鉴别和分析。

CT在以下情况的诊断中有着突出的优越性:①脑内疾患,用来区分创伤、各类脑卒中、出血和肿瘤;②临床拍片怀疑的肾上腺肿瘤;③纵隔肿块,可区分动脉瘤、淋巴结、大血管和小胸腺瘤;④肺部疾患,常可判断其为恶性或良性;⑤被怀疑的腹部化脓;⑥腹膜后的肿瘤,结节或转移;⑦恶性疾病的检测、分期和可切除性。

CT也有如下缺陷。不能用于妊娠期妇女。随着染剂的增强,必须考虑到静脉注射引起的不适,可能出现的恶心和呕吐,以及糖尿病患者和肾脏受损患者的肾功能减退。CT扫描不适用于探查如非特异性腹痛,发热或体重减轻之类的问题。

## Reading Comprehension

1. A
2. C
3. D
4. D
5. D

## Passage II(参考译文)

### 机械臂引导外科医生的手

外科手术定位器具是一种装有传感器的机械臂,能在施行脑部手术时标定外科器械的位置。这种传感臂可以使医生通过视频监视器现场直观其操作的三维图像。

詹姆斯·津里希及其同事已经使用这种传感臂成功地切除了5例深部脑肿瘤,而且他们正将这一系统用于鼻窦手术。

慢性鼻炎和鼻窦炎使用光学纤维内镜由鼻孔插入以了解窦内病变的鼻窦手术已十分普遍,但不足的是内镜显示的面积小,将医生的视野仅限制在1~2cm内。但外科手术定位器可以使外科医生清楚地看到鼻窦与眼窝和大脑等紧邻结构间的确切关系。这些结构是很容易被穿破而引起严重并发症的。

这种被称为“外科手术定位器”的机械臂有6个关节,每个关节上都装备一个传感器。外科医生可将其置于手术台的一侧,并固定于一手术器械或活检针的末梢,用来取组织样本,机械臂的各传感器均被连接到一台图像处理计算机上。

这台计算机的屏幕上显示出一幅术前用计算机断层扫描获得的患者颅骨的图像,计算机断层扫描是一种综合多个X线图像而获得机体内部三维图像的技术。真实颅骨中的手术器械的位置由机械臂的传感器决定。然后这一位置被添加到屏幕的图像上,以便在术中指引手术器械的方位。

为了校准手术器械在计算机颅骨影像中的位置,常常选择患者面部诸如嘴角等特定的解剖学参考点,与三维影像中的对应点进行校正。津里希解释说:“我们在接受治疗者身上和三维重建的影像上均选择五个既容易辨认,重现性又好的浅表结构进行对照。”

津里希认为这种传感器可以显著地提高外科医生切除脑肿瘤的准确性,并能使他们在颅骨内更小的皮瓣上进行手术。肿瘤切除后,你可确切地检查此区域的边界,以便了解手术切除彻底与否。

### Reading Comprehension

1. T    2. F    3. T    4. T    5. F    6. T    7. F    8. T

## Part Three Further Development

### 1 Spot Dictation

With the development of the electronic 1) technology, electronic machines are being widely used in the hospital. Since 1972, CT is widely 2) accepted and used. It can enable different tissues and 3) different, pathologic processes in the same tissue to 4) display varying shades of gray. In this way the radiographic densities of 5) various types of juxtaposed soft tissue can be



more clearly 6) discerned, defined, and interpreted. Surgical localizer is a mechanical arm 7) laden with sensors. It can 8) track the position of their surgical instrument. So it can improve the 9) precision with which surgeons excise brain tumours. X – ray 10) fiber optic, lasers are also widely used in the hospital. We believe more and more people will live healthier and happier.

## 2 Topic Discussion

Sample answer:

A. With the development of the society, more and more medical machines are widely used in the hospital.

Please explain the uses of the computer, phototherapy, ECG, EEG, x – ray, CT and laser ect.

e. g. Computer can monitor heart and respiratory rate and the oxygen and carbon dioxide levels in the blood.

B. According to the text in paragraph 2

1) The gray scale is more spread .

2) The ability to visualize total accurate 2D transverse cross – section is increased

3) Speed is faster and time is shortened.

C. According to the last text

1) It can track the positions of surgical instruments while operating on patients brains.  
( discuss it in details )

2) It allows the surgeon to watch the manoeuvres live of the patients. ( discuss it in details )

3) It can be used to take samples of tissue.