

普通高等学校精品课程建设教材

动物医学实验教程

(预防兽医学分册)

■ 李培英 魏建忠 主编



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE

普通高等学校精品课程建设教材

动物医学实验教程

(预防兽医学分册)

李培英 魏建忠 主编

中国农业大学出版社
· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

动物医学实验教程/李培英,魏建忠主编. —北京:中国农业大学出版社,2010. 10

ISBN 978-7-5655-0048-0

I. ①动… II. ①李…②魏… III. ①兽医学:实验医学-高等学校-教材 IV. ①S85-33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 141065 号

书 名 动物医学实验教程(预防兽医学分册)

作 者 李培英 魏建忠 主编

策划编辑 孙 勇

责任编辑 王彦平 冯雪梅

封面设计 郑 川

责任校对 陈 莹 王晓凤

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

邮政编码 100193

电 话 发行部 010-62731190,2620

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617,2618

出 版 部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

e-mail cbsszs@cau.edu.cn

经 销 新华书店

印 刷 北京时代华都印刷有限公司

版 次 2010 年 10 月第 1 版 2010 年 10 月第 1 次印刷

规 格 787×1 092 16 开本 18.25 印张 438 千字

定 价 本册定价:26.00 元(全三册定价:78.00 元)

图书如有质量问题本社发行部负责调换

主 编 李培英 魏建忠

副主编 周 杰 吴金节 祁克宗 章孝荣

编 者 (以姓氏笔画为序)

王桂军 刘雪兰 孙 裴 祁克宗 吴金节

李 郁 李培英 李瑾年 周 杰 徐前明

章孝荣 潘 玲 魏建忠

主 审 黄克和(南京农业大学)

张德群(安徽农业大学)

编者的话

安徽农业大学动物医学专业从我国高等教育发展的实际需要出发,为了适应国家经济、科技和社会发展对高素质人才的需求,先后申报了“安徽省高校省级教改示范专业”项目和教育部高等学校“第一类特色专业建设点”项目,并均获准立项。在专业建设过程中,我们坚持更新教育教学观念,强化以素质教育、实践能力、创业和创新能力培养为核心的教育理念,根据本校的办学定位,以学分制改革为契机,对过去的人才培养模式、专业培养方案、课程设置及学时数等方面进行了调整。在此基础上,依托实验教学中心,对相关实验课程进行整合,增加了综合性实验和学科群综合课程实习,更科学地处理了学科间的交叉融合,促进了实验教学与动物疾病防治实践相结合,加强学生创新和动手能力的培养。经过一段时间的探索与改革实践后,我们编写了这本《动物医学实验教程》。

撰写这本教材的过程中,我们既注意总结以往实验教学的有益经验,保留或调整了一部分传统实验项目,又积极探索,引入或设计了一些新的实验项目,同时广泛参考国内同类院校的改革模式或经验,力争做到:

(1)构建动物医学实验课程体系 随着课程标准化发展,理论学科分支越来越细,以往的实验教学内容与方法已很难适应新的教学要求。构建新的实验课程体系,首先就是要打破传统学科间的壁垒,将学科间理论上联系密切、研究方法相近或相关的多门学科组成学科群,依据学科群的主要知识与技术,设立相应的实验与实习,从而建立新的实验课程体系。如基础兽医学实验涵盖动物组织学与胚胎学、动物生理学、动物病理学和兽医药理学的实验部分及机能学、形态学课程实习,预防兽医学实验涵盖微生物学、免疫学、兽医传染病学、兽医寄生虫学和动物性食品卫生学的实验部分及动物疫病防治课程实习,临床兽医学实验涵盖兽医临床诊断学、兽医内科学和兽医产科学的实验部分及动物普通病诊治课程实习等。新的实验课程体系要求不能是原来实验内容的简单拼凑,而应是独立于理论课程之外、与某一学科群相适应的实验内容的有机整合。

(2)建立三个层次的实验教学模式 新的实验课程体系本着理论联系实际以及从简到繁、由浅入深的认识论原则,分为验证性基础实验、提高性综合实验和学科群综合课程实习三个层次,形成新的实验教学模式。

该套教材包括3个分册即《基础兽医学分册》、《预防兽医学分册》和《临床兽医学分册》。在教材内容上,既引入新的教学成果和科研经验,又充分考虑动物医学本科学生的知识水平与接受能力;在时间安排上,注意与理论相关课程适当平行;在实验教学实施过程中,妥善处理打破传统的实验教学格局与教学秩序的关系,如新的实验教学模式:验证性和综合性实验仍为每周上1次实验课;学科群综合课程实习集中在1~2周内连续做实验。教材以本科生为使用对

象,既满足农业院校相关专业学生学习动物医学实验技能的要求,也可为其他院校相关专业学生学习动物医学实验使用。

在教材编写过程中,得到了安徽农业大学教务处和动物科技学院领导的支持和帮助,教材的出版则得益于中国农业大学出版社的鼎力相助,在此一并致谢!

由于我们的知识水平所限,作为一种新的改革尝试,书中的不妥之处在所难免,诚请读者不吝指正。

编 者

2009年12月

前 言

近年来,随着社会的持续发展与科学技术的不断进步,具有创新和创业能力的高素质复合型人才愈来愈受到社会的青睐。为了适应国家经济社会发展对高素质人才的需求,高等教育的改革重点已由规模发展向质量工程转变。如何提高教育教学质量,是一个十分复杂的问题,其中实践教学环节对于提高学生的动手能力、创新能力与科学思维具有理论教学不可替代的作用。预防兽医学是一个实践性很强的学科,实践教学对于学生巩固和加深理论知识、提高动手操作能力、培养创新能力乃至初步的科研能力都十分重要。

编写本实验教材的指导思想是按照教育部关于高等学校实践教学改革的要求,结合学分制改革和特色专业建设点项目实施的实际,改革传统的实验教学模式,加强学生对动物疫病的检测、检验及疫情防控的基本技能的训练,达到提高学生实践能力和创新能力的目的。

《动物医学实验教程》(预防兽医学分册)是以学科群为单位进行组稿编写的,包括微生物学、免疫学、兽医传染病学、兽医寄生虫学和动物性食品卫生学 5 个学科。教材的主要结构特点是按照验证性实验、综合性实验和学科群综合课程实习三大教学模块编排实验项目。验证性实验的主要目的是让学生学习掌握基本实验操作技能和方法,通过动手操作和观测,强化理论课所学的基础知识和基本理论;综合性实验的主要目的是培养学生综合应用基本方法、基础知识和基本理论分析问题和解决问题的能力;学科群综合课程实习的主要目的是培养学生创造性思维和独立进行科学研究的素质。

本书的编写凝聚了各位编者在教学过程中的一些经验,教材中多数图片和病例资料都来自编者多年积累的素材。书中还借鉴了国内一些兄弟院校的相关教材和资料,在此表示诚挚的谢意!对于同仁们对本书的编写所给予的关心、支持与帮助表示衷心感谢!

编 者

2009 年 12 月

目 录

第一部分 实验概述

一、预防兽医学实验室学生实验守则	(3)
二、常用器皿的准备	(3)
三、预防兽医学常用实验仪器	(5)

第二部分 验证性实验

实验一 显微镜油镜的使用与细菌形态观察	(31)
实验二 细菌涂片的制备与染色法	(34)
实验三 培养基配制与灭菌	(37)
实验四 细菌的分离与移植	(40)
实验五 温度对微生物的影响	(44)
实验六 抗菌药物敏感性试验	(47)
实验七 动物实验法	(49)
实验八 酵母菌及霉菌的形态观察	(53)
实验九 细菌的生化试验	(55)
实验十 芽孢杆菌的诊断	(60)
实验十一 病毒鸡胚培养	(64)
实验十二 鸡胚原代细胞培养	(68)
实验十三 沉淀试验(一)——双向免疫扩散试验	(72)
实验十四 沉淀试验(二)——环状沉淀试验	(74)
实验十五 凝集试验(一)——细菌凝集试验	(75)
实验十六 凝集试验(二)——间接血凝试验	(77)
实验十七 凝集试验(三)——间接血凝抑制试验	(79)
实验十八 免疫电泳	(81)
实验十九 对流免疫电泳	(83)
实验二十 补体结合试验	(85)
实验二十一 标记技术(一)——酶联免疫吸附试验	(88)
实验二十二 标记技术(二)——荧光抗体染色试验	(90)
实验二十三 消毒	(92)
实验二十四 免疫接种	(97)
实验二十五 病料的取材与送检	(101)
实验二十六 结核病的检疫	(104)

实验二十七	巴氏杆菌病的实验室诊断·····	(107)
实验二十八	链球菌病的实验室诊断·····	(109)
实验二十九	猪瘟的实验室诊断·····	(111)
实验三十	口蹄疫的实验室诊断·····	(113)
实验三十一	蠕虫学粪便检查技术(一)·····	(117)
实验三十二	蠕虫学粪便检查技术(二)·····	(120)
实验三十三	蠕虫学粪便检查技术(三)·····	(123)
实验三十四	动物主要吸虫病病原形态学观察·····	(126)
实验三十五	绦虫蚴和绦虫的形态学观察·····	(131)
实验三十六	动物线虫病病原形态学观察(一)·····	(135)
实验三十七	动物线虫病病原形态学观察(二)·····	(139)
实验三十八	动物棘头虫病病原形态学观察·····	(142)
实验三十九	蜘蛛昆虫的形态学观察·····	(144)
实验四十	动物原虫病病原形态学观察·····	(149)
实验四十一	动物性食品中菌落总数的测定·····	(153)
实验四十二	动物性食品中大肠菌群的测定·····	(156)
实验四十三	动物性食品中沙门氏菌的检验·····	(159)
实验四十四	动物性食品中汞的测定·····	(164)
实验四十五	动物性食品中砷的测定·····	(167)
实验四十六	动物性食品中亚硝酸盐的测定·····	(170)
实验四十七	动物性食品中有机磷农药残留量的测定·····	(172)
实验四十八	动物性食品中克伦特罗残留量的测定·····	(175)
实验四十九	旋毛虫病肉的检验·····	(178)

第三部分 综合性实验

实验一	葡萄球菌检验·····	(183)
实验二	肠杆菌科细菌检验·····	(185)
实验三	抗体的制备·····	(190)
实验四	新城疫的实验室诊断·····	(192)
实验五	猪圆环病毒感染的诊断·····	(195)
实验六	动物血吸虫病实验室诊断技术·····	(198)
实验七	隐孢子虫病的诊断·····	(202)
实验八	肉的新鲜度检验·····	(205)
实验九	集贸市场肉品的卫生检验·····	(208)
实验十	鲜乳的卫生检验·····	(214)
附	预防兽医学实验报告的书写·····	(222)

第四部分 动物疫病防治课程实习

实验一	鸡传染性法氏囊病的诊治·····	(225)
-----	------------------	-------

实验二 家禽大肠杆菌病的诊治·····	(228)
实验三 高致病性猪繁殖与呼吸综合征疫情处置技术·····	(231)
实验四 寄生虫学剖检技术·····	(235)
实验五 动物驱虫试验及其效果评定·····	(242)
实验六 鸡球虫病的病例复制、诊断与防治·····	(246)
附 课程实习论文的撰写·····	(250)

附 录

附录一 常用试剂及其配制·····	(255)
附录二 特殊染色法·····	(260)
附录三 常用培养基配方·····	(263)
附录四 附表·····	(268)
参考文献·····	(279)

第一部分

实验概述

一、预防兽医学实验室学生实验守则

在预防兽医学实验中,操作者经常要接触一些病原微生物与寄生虫,有被感染的危险性。为保证实验效果,避免病原微生物及寄生虫的实验室污染,保证实验操作者的安全,要求必须遵守以下规则:

(1)学生在每次实验课前,认真预习实验内容,明确实验目的与要求,了解实验原理和主要实验过程,做到心中有数,思路清晰。如有疑问,应事先请教指导教师。

(2)请勿把不必要的物品带入实验室,必须要带的书本、文具等应放在远离实验操作台的指定位置,以免污染。进入实验室,必须穿好工作服,离开实验室时脱下反叠带走。

(3)实验室内应保持安静,不得大声喧哗和随便走动。严禁吸烟、进食、饮水,严禁用嘴吸取移液及湿润标签,尽量不要用手触摸头、面部及身体其他暴露部位。实验过程中要小心仔细,严格按操作规程进行,若发现问题,在独立思考、分析原因的基础上找指导教师帮助。

(4)如遇不慎打破菌种管或使有菌(或寄生虫)材料污染皮肤、衣物、桌面等情况,应立即报告指导教师,切勿隐瞒或自行处理。

(5)需培养(或处理)的材料,应标明组别、名称及处理方法,放于教师指定的地点进行培养(或处理)。实验室中的菌种及其他物品,未经教师许可,不得携出室外。

(6)认真观察、分析实验结果,以实事求是的科学态度记录在实验报告中。如实验报告与理论不一致时,应分析原因,培养自己独立思考、分析问题和解决问题的能力。

(7)实验完毕,清理实验用品,物归原处。实验废弃物应放入或倒入指定地点或容器内。吸过菌液(或虫卵)的吸管、毛细滴管等放入消毒缸内;用过的玻片放入装有消毒液的陶瓷(玻璃)缸内,绝不能乱放在桌面上。

(8)离开实验室前,要用肥皂洗手,必要时用消毒液浸泡双手,然后用清水洗净。关好水、电、门、窗后方可离开实验室。

此外,实验时若不慎发生意外事故,应立即报告指导老师,进行紧急处理。皮肤创伤:先除尽异物,用无菌生理盐水洗净,再涂以2%红汞或2%碘酒进行消毒,必要时进行包扎;烧灼伤:涂以无毒的液体石蜡、5%鞣酸或2%苦味酸。化学腐蚀伤:如为强酸,应先用大量清水冲洗,再以5%碳酸氢钠溶液洗涤中和;强碱腐蚀伤应先用大量清水冲洗,再以5%醋酸溶液洗涤中和。若眼部受伤,经上述方法处理后,再滴入无菌液体石蜡1~2滴;吸入菌液,应立即吐入盛有消毒液的容器内,以大量清水或3%双氧水漱口,并根据菌种的不同服用相应的抗生素以预防。菌液溅洒桌/地面,应立即用抹布浸消毒液,盖在污染部位,经半小时后再抹去。若菌液、感染阶段的寄生虫等污染手部,应立即将手浸泡于消毒液内10~20 min,再用肥皂刷洗。

二、常用器皿的准备

预防兽医学实验室内应用的器皿种类甚多,在选购时注意各种规格和质量,一般应能耐受多次高热灭菌,且以中性者为宜。玻璃器皿用前必须干燥清洁,而且要绝对无菌。如在配制培养基的过程中,必须使用一些玻璃器皿,如三角瓶、试管、培养皿、烧杯、吸管等,这些器皿在使用前都要根据不同的情况,经过一定的处理,洗刷干净,进行包装、灭菌后,才能使用。因此,从事微生物工作的人员应熟悉和掌握各种器皿用前用后的处理。

1. 玻璃器皿的准备

(1) 玻璃器皿的清洗

①新玻璃器皿 新玻璃器皿含有游离碱,一般先将其浸于2%的盐酸溶液中数小时,然后用自来水清洗干净。也可将器皿先用热水浸泡,再用去污粉或肥皂刷洗,最后经过热水洗刷、自来水清洗,待干燥后,灭菌备用。

②用过的玻璃器皿 盛有废弃物的试管或三角瓶,因其内含大量微生物,洗刷前应先经过高压蒸汽灭菌。对只带有细菌标本或培养物的试管等玻璃器皿,用过后应立即将其浸于2%的来苏儿消毒水中,经24 h后,才可以取出洗刷。

用蜡封口的试管或石蜡油发酵用瓶,清洗前先将其置于高压蒸汽灭菌器中消毒,然后取出,趁热拔去沾有蜡或油的棉花塞,立即倒去培养污物,再将试管投入温水中,稍加洗刷后浸于5%的肥皂水内,煮沸5 min,以去除试管上的油污。也可将倒空的瓶子用汽油浸泡,待油溶解后再刷洗。

加过消泡剂的发酵瓶或做过通气培养的大三角瓶,一般先将倒空的瓶子用碱粉或用10%的火碱水去掉油污后,再行洗刷。

管壁或瓶壁上留有培养物的痕迹,用试管刷难以去除,此时可用一根粗铁丝把顶端弯曲,捆几层纱布,浸润,蘸一点去污粉,或再蘸少许细沙,擦磨管壁或瓶壁,就可把器壁的痕迹擦掉。

③培养皿的清洗 用过的器皿中往往有废弃的培养基,需先经高压蒸汽灭菌或沸水煮沸30 min后,倒掉污物,方可清洗。如果灭菌条件不便,可将皿中培养基刮出来,倒在一起,以便统一处理。洗刷时,先用热水洗一遍,再用洗衣粉或去污粉擦洗,然后用自来水冲洗干净,将平皿全部向下,一个压着一个,扣于洗涤架上或桌子上。

④吸管的清洗 吸过菌液的吸管,用完后应放入装有5%石炭酸溶液的高玻璃筒内消毒;未吸过菌液的吸管,用后放入清水中,防止干燥;吸过带油液体的吸管,应先在10%的氢氧化钠溶液中浸泡半小时,去掉油污,方可清洗。如果吸管经以上处理仍留有污垢,可置于洗液中浸泡1 h,再进行清洗。

吸管上端的隔离棉花,可用普通钢针制成的小钩钩出,清洗时,将直径为6~7.5 mm的橡胶管一端连在自来水龙头上,另一端套在吸管的低端,放水冲洗即可。洗净的吸管顶端向下,下面垫一块干净的厚布或几层纱布,使吸管的水分能迅速被吸干。

附:洗液配制方法

浓洗液配方:重铬酸钾40 g,浓硫酸800 mL,水160 mL。

稀洗液配方:重铬酸钾50 g,浓硫酸100 mL,水850 mL。

配制方法:将重铬酸钾溶于水,冷却后,边搅拌边将浓硫酸缓缓加入溶液中。

⑤玻片的清洗 用过的玻片浸泡于2%来苏儿或5%石炭酸溶液中消毒,48 h后取出,置肥皂水中煮沸,洗刷后,用清水冲洗干净,拭干保存,或浸泡95%酒精中以备用。

(2) 器皿的包扎

①试管和三角瓶 灭菌前,试管口和瓶口均需先塞好棉花塞,不可塞得过紧,也不能过松,和管壁瓶壁紧贴的曲面不可出现裂纹。待棉塞塞好后,再在棉塞的瓶口外面包一层牛皮纸,用线绳扎好,置于烘箱中灭菌备用。

②培养皿 洗净的平皿通常用纸包装,每包10~12套。或将平皿放置一个特制的铁皮筒中,加盖,置烘箱中灭菌备用。

③吸管 包扎前吸管的粗头应先塞少许棉花,以免应用时因不慎而将菌液吸入口中,或将口内物吹入培养液中。塞入的棉花应与吸管口保持 5 mm 左右的距离,若距离太近,容易被唾液浸湿,造成通气不良。一般这段棉花全长不得短于 10 mm。塞好棉花的吸管要进行包装。将纸裁为宽 5~8 cm 的长纸条,先把试管的尖端放在纸条的一端,呈 45°角折叠纸条,包住尖端,一手捏住管身,一手将吸管压紧在桌面上,向前滚动,以螺旋式包扎,最后将剩余的纸条打结,灭菌备用。

(3)器皿的用前消毒 普通玻璃器皿在用前应以干热灭菌法(140~160℃,1~2 h)灭菌,也可用高压蒸汽灭菌法(121.3℃,15~20 min)灭菌。

2. 塑料或乳胶制品的准备

(1)聚乙烯板的清洗 用过的聚乙烯板应及时浸泡于洗洁精温水中,用纱布擦洗。切勿用硬物擦拭,否则易留下划痕。再用清水冲洗干净,凉干备用。如果经以上处理仍留有污垢,可再置于洗液中浸泡过夜后,再进行清洗。其他的塑料或乳胶制品也可用同样的方法清洗。Tip 头可在洗液中浸泡过夜后,用清水冲洗,也可置超声洗涤机中处理后清洗。

(2)聚乙烯板的消毒 聚乙烯板多用紫外灯照射方法消毒,其他的塑料或乳胶制品如 Tip 头、乳胶塞和乳胶滴头等可用高压蒸汽灭菌法灭菌。

3. 注意事项

(1)使用洗液浸泡器皿或捞取器皿时动作要轻,不要溅到衣服、皮肤上,否则会腐蚀衣物和损伤皮肤。

(2)有些不耐热的塑料制品不能用高压蒸汽灭菌法灭菌,否则会损坏物品。所有的塑料或乳胶制品均不可用干热灭菌法灭菌。

三、预防兽医学常用实验仪器

(一)PCR 扩增仪

聚合酶链反应(polymerase chain reaction, PCR)是 20 世纪 80 年代中期发展起来的体外核酸扩增技术。它具有特异、敏感、产率高、快速、简便、重复性好、易自动化等突出优点;能在一个试管内将所要研究的目的基因或某一 DNA 片段于数小时内扩增至十万倍乃至百万倍,使肉眼能直接观察和判断;可从一根毛发、一滴血甚至一个细胞中扩增出足量的 DNA 供分析和检测鉴定。过去几天几星期才能做到的事情,用 PCR 几小时便可完成。PCR 技术是生物医学领域中的一项革命性创举和里程碑。

1. PCR 技术的基本原理

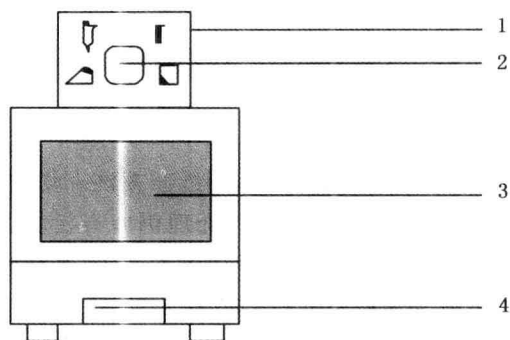
类似于 DNA 的天然复制过程,其特异性依赖于与靶序列两端互补的寡核苷酸引物。PCR 由变性—退火—延伸三个基本反应步骤构成:①模板 DNA 的变性:模板 DNA 经加热至 93℃左右一定时间后,使模板 DNA 双链或经 PCR 扩增形成的双链 DNA 解离,使之成为单链,以便它与引物结合,为下轮反应做准备;②模板 DNA 与引物的退火(复性):模板 DNA 经加热变性成单链后,温度降至 55℃左右,引物与模板 DNA 单链的互补序列配对结合;③引物的延伸:DNA 模板-引物结合物在 TaqDNA 聚合酶的作用下,以 dNTP 为反应原料,靶序列为模板,按碱基配对与半保留复制原理,合成一条新的与模板 DNA 链互补的半保留复制链,重复循环变性—退火—延伸三过程,就可获得更多的“半保留复制链”,而且这种新链又可成为下

次循环的模板。

2. PCR 仪的结构和基本操作

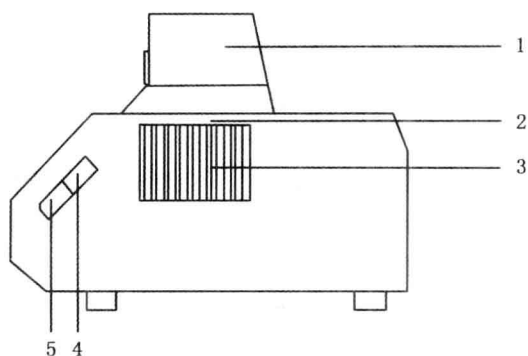
以 Eppendorf 的 Mastercycler Personal 为例介绍 PCR 仪的结构,该仪器适用于所有分子生物学和生化实验室研究。

(1) 仪器结构(图 1-1~图 1-4)



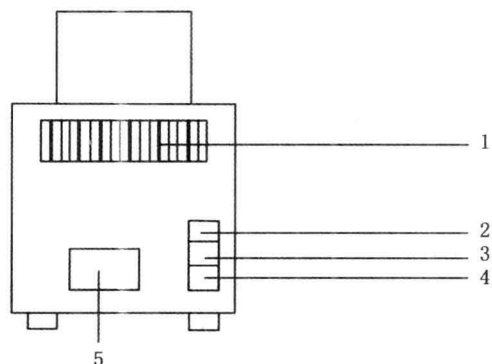
1. 热盖 2. 热盖锁 3. 显示与控制面板
4. 个人存储卡读取器

图 1-1 前面观



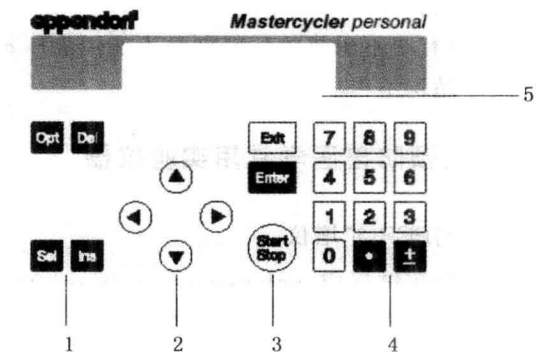
1. 热盖 2. 加热槽(此图中未显示) 3. 通气孔
4. PC 连接插孔 5. 打印机连接插孔

图 1-2 侧面观



1. 通气孔 2. 主电源开关 3. 保险丝
4. 主电源插孔 5. 铭牌

图 1-3 背面观



1. 编辑键 2. 光标键 3. 控制键
4. 小数点和顺序颠倒标志键 5. 显示屏

图 1-4 显示与控制面板

(2) 按键

① 编辑键

Opt —— 在运行过程中按 Opt 键可显示程序运行的剩余时间。

—— 编程时选择温度指令(ramp、梯度、增量)

Del —— 删除程序条,数据字母或重新设定参数;按住此键可删除整条信息。

Sel —— 选择程序指令。

—— 选择菜单信息

—— 可选择字母(用±键决定正逆序)。

Ins —— 在程序编辑中插入程序条。

②光标键

▲▶▼◀——用于移动光标,显示为黑色方块。

——选择某菜单时将光标移至该菜单,按 Enter 键确认;

——也可用于移入和改变间隔,字自动存储,无需按 Enter 键确认,可立即储存。

③控制键

Exit ——退出当前菜单或返回更高一级菜单。

——启动程序后退出该程序的显示,可以回到编程状态。

Enter ——调用光标选中的菜单功能。

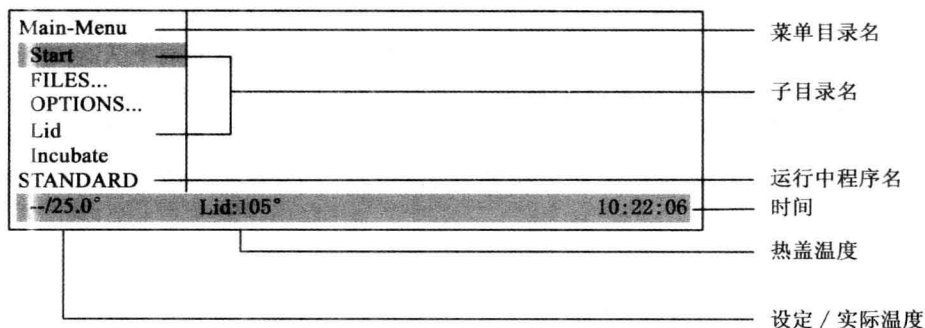
——确认输入。

Start/Stop ——直接启动 FILES/Edit 状态下的程序;若要启动其他程序须在“Start”菜单下进行。

——取消或中断程序

(3)菜单描述

①主菜单(MAIN MENU)



Start——启动程序

FILES——编辑

OPTIONS——系统设置

Lid——预热热盖

Incubate——温育

大写字母标注的目录下有子目录,为方便查找,共有三种方法选择目录子目录,目录名或标题显示在屏幕左边,(a)用光标选择,按 Enter 确认;(b)用 Sel 选择,按 Enter 确认;(c)用内部位置号选择,按 Enter 确认。

Exit 键用于退出当前状态,连按数次可回到主菜单。

完整的菜单结构为

Start (i)
FILES (ii)——Edit

Load
Standard
New
Delete