



F-andian FUWU

康乐服务

第二版

全国中等职业技术学校饭店服务专业教材



中国劳动社会保障出版社

前言 Preface

为了更好地适应全国中等职业技术学校饭店服务专业的教学要求，劳动和社会保障部教材办公室组织全国有关学校的职业教育研究人员、一线教师和行业专家，对中等职业技术学校饭店服务专业教材进行了修订。

这次教材修订工作的重点主要以下几个方面。

第一，坚持以能力为本位，重视实践能力的培养，突出职业技术教育特色。根据饭店服务专业毕业生所从事职业的实际需要，合理确定学生应具备的能力结构与知识结构，对教材内容的深度、难度作了较大程度的调整，同时，进一步加强实践性教学内容，以满足企业对技能型人才的需求。

第二，根据饭店服务行业发展，合理更新教材内容，尽可能多地在教材中充实新理念、新知识、新方法和新设备等方面的内容，力求使教材具有鲜明的时代特征。同时，在教材编写过程中，严格贯彻国家有关技术标准的要求。

第三，努力贯彻国家关于职业资格证书与学历证书并重、职业资格证书制度与国家就业制度相衔接的政策精神，力求使教材内容涵盖有关国家职业标准（中级）的知识和技能要求。

第四，在教材编写模式方面，尽可能使用图片、实物照片或表格形式将各个知识点、技能点生动地展示出来，力求给学生营造一个更加直观的认知环境。同时，针对相关知识点，设计了很多贴近生活的导入和互动性训练等，意在拓展学生思维和知识面，引导学生自主学习。

本套教材可供中等职业技术学校饭店服务专业使用，也可作为职工培训教材。

本次教材的修订工作得到了北京、湖南、湖北、广东、福建、河南等省、直辖市劳动和社会保障厅（局）及有关学校的大力支持，在此我们表示诚挚的谢意。

《康乐服务（第二版）》主要介绍了康乐与康乐部、运动休闲服务、保健休闲服务、娱乐休闲服务、康乐场所的安全与卫生和康乐服务质量管理基础知识等内容。

本书由刘建华编写，林文婷审稿。

劳动和社会保障部教材办公室

2007年3月

目录 Contents

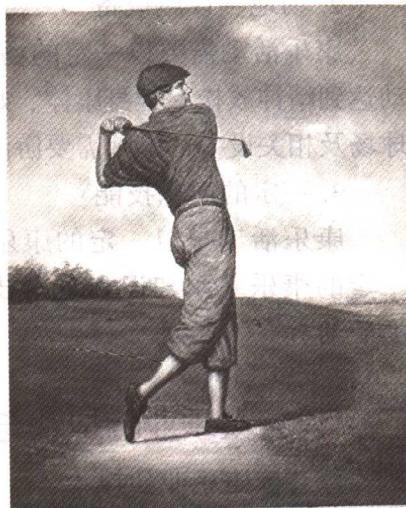
第1章 康乐与康乐部	
第一节 康乐认知	1
第二节 康乐部的作用与任务	2
第三节 康乐部的组织机构	5
第四节 康乐部人员素质要求	7
第五节 康乐部人员的工作职责	11
思考与练习	14
	19
第2章 运动休闲服务	20
第一节 台球运动	21
第二节 保龄球运动	28
第三节 沙壶球运动	36
第四节 网球、壁球运动	40
第五节 高尔夫球运动	47
第六节 健身房运动	53
第七节 游泳运动	58
第八节 运动休闲的服务流程	63
思考与练习	70
第3章 保健休闲服务	71
第一节 桑拿浴	72
第二节 保健按摩	75
第三节 美容美发	77
第四节 保健休闲服务的基本流程	81
思考与练习	85

目录 Contents

第4章 娱乐休闲服务	86
第一节 夜总会	87
第二节 游戏类娱乐	93
第三节 酒吧服务	97
第四节 娱乐休闲服务的基本流程	104
思考与练习	110
第5章 康乐场所的安全与卫生	111
第一节 康乐场所的安全知识	112
第二节 康乐场所的基本卫生要求	124
思考与练习	127
第6章 康乐服务质量管理基础知识	128
第一节 康乐服务质量的管理	129
第二节 康乐设施设备的管理	135
第三节 康乐部投诉的处理	140
思考与练习	144
附录一 公共浴室卫生标准	145
附录二 理发店、美容店卫生标准	147
附录三 游泳场所卫生标准	149
主要参考书目	152

第1章 康乐与康乐部

随着社会的进步和经济的发展，现代人越来越认识到康乐活动的重要性，也越来越愿意在康乐上做投资，乐于开展康乐活动，从而提高生活质量。目前，大多数饭店从客人的需求出发，已从单纯的住宿、餐饮发展成为包括康乐健身、购物、商务办公等在内的多功能综合场所。饭店的康乐场所正成为现代人追求超前生活享受、得到康乐和追求康乐感受的最佳场所之一。



本章重点

- * 康乐部的组织结构
- * 康乐部服务人员的素质要求

- * 康乐部与其他部门的沟通与协调
- * 康乐部服务人员的基本职责



第一节 康乐认知

一、什么是康乐

康乐即健身与娱乐，是指人们为了达到调节身心、恢复体力、振作精神以及扩大社会交往的目的，在闲暇时间利用一定的场地、设施设备进行的休闲性和消遣性的活动，其内容包括运动健身、娱乐休闲、美容保健等活动。对于消费者来说，进行康乐活动必须同时具备三个基本条件：

1. 闲暇时间

康乐活动一般是在人们工作之余，即闲暇时间进行，它是一种非职业性的休闲、消遣的业余活动。随着社会生产力的提高，人们可自由支配的闲暇时间越来越多，为进行康乐休闲活动提供了必要的时间保证。

2. 场地、设施设备

康乐活动需要以一定的场地、设施设备为基础，人们通过相应的活动达到精神放松、健身康体、娱乐休闲的目的。如打高尔夫球需要高尔夫球场及相关设备；游泳需要游泳池及相关设备；健身则需要健身器械等。

3. 一定的康乐技能

康乐活动是以一定的康乐技能为基础的，因此，消费者必须掌握一定的康乐基本知识和基本技能，这样才能自如地在康乐场所进行各类活动。

二、我国康乐业的现状与发展前景

1. 我国康乐业的现状

我国的现代康乐经营活动是在改革开放以后兴起的。随着经济的发展，人们收入水平的提高，人们在衣、食、住、行等基本生活方面得到满足后，对康乐消费需求也在不断增加。特别是中青年人，他们中一部分人的收入较高，消费观念新，已把康乐作为基本生活的一部分。

(1) 参与康体活动的人越来越多

随着经济的发展和社会文化水平的提高，人们对康乐的需求也在不断提高，越来越多的人希望在闲暇时参与一些有益于身心健康的康乐活动。有些企业从国民收入的现状出发，采取较低的收费标准策略，为广



大中、低收入者提供了享受现代康体项目，感受现代设施设备给人带来的精神乐趣的机会。传统的棋牌娱乐项目、健身项目、美容美发服务、卡拉OK娱乐等正在被广大消费者接受，并逐渐进入家庭。

许多高校都开设了高尔夫球选修课，如今选修高尔夫球运动的学生越来越多，高尔夫球成为高校体育课中最受欢迎的科目（见图1—1）。北京、上海、广州等城市在前些年就已经开办了专业高尔夫球学校和台球学校。

（2）康体经营场所、经营主体的数量大幅度增加

原来的康体项目主要由高级饭店、度假村经营，现在成立了许多专营康体项目的机构，并且出现了一些大规模的综合康乐企业。我国康乐事业正随着经济的发展而逐渐兴旺起来，国际上所有康体项目都将落户我国，在此基础上，我国也会开发出具有本国特色、适合中国国情的康体项目，为我国人民开拓出一片康乐的天地。

我国的康乐业出现了百舸争流的局面，例如全国已开业100多家高尔夫球场，还有数十家高尔夫球场正在建设中，并将陆续开业；20年前保龄球在我国还是一个新兴的项目，当时全国的保龄球馆合计才100多条球道，而现今据不完全统计，全国已有2万多条球道投入营业。这些都充分说明了我国的康乐业规模越来越大，与国际水平的差距越来越小。

（3）康体项目与设备越来越多

桑拿、健身、戏水等康体项目，近几年来在我国也获得了较快发展。国际上先进的日光浴、蒸汽浴、水力按摩、药物按摩、健身中心、戏水乐园等先进康体设施设备都已进入我国。除星级宾馆、饭店经营桑拿、健身等康体项目外，集桑拿、按摩、戏水、健身于一体的综合经营及各专业经营项目也日益增多。近年来，富于刺激的赛车、摩托艇运动（见图1—2）和运用现代电子设备的模拟车、船、飞机、高尔夫球、保龄球等项目的遥

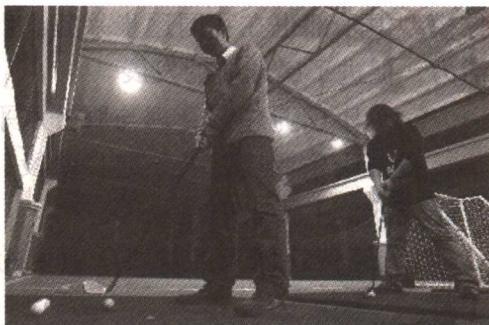


图1—1 高尔夫球成为高校体育课中最受欢迎的科目

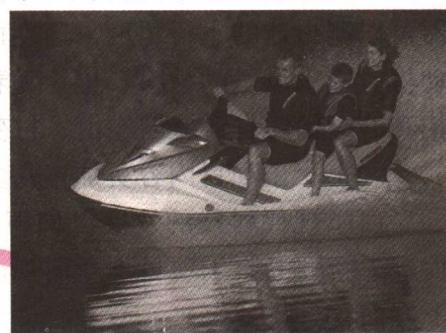


图1—2 摩托艇运动



控模型俱乐部也在我国逐步兴起。新项目的不断涌现，给康乐业带来了活力，促进了康乐业的发展。

(4) 康乐业经营管理与服务水平较低

我国康乐业经营处于起步阶段，经营管理还没有步入正轨，服务水平还较低，主要表现在：

- 1) 经营管理人员对康乐项目的专业知识和康乐活动的特性还缺乏了解。
- 2) 管理者的思想欠开放，经营理念较为落后，使康乐经营难以达到现代的管理水平。
- 3) 康乐服务人员缺乏基本的技能和服务技巧的培训，难以保证服务质量。

另外，我国康乐经营者普遍存在着投资前期市场调查不充分，不了解顾客消费需求的问题，导致了康乐经营决策的盲目性，造成了康乐设施、服务方式千篇一律，服务项目不配套，服务质量不高的现状。

2. 我国康乐业的发展前景

(1) 经营项目向高文化品位的方向发展

随着文化教育的发展，全民素质的提高，文化消费的需求必将日益增长。人们的消费习惯、消费层次、消费心理也会产生很大的变化。不仅如此，消费者还有通过参加康乐活动达到展现自我能力的目的。因此，康乐项目的设置就必须具备趣味性和知识性，还要不断提高康乐项目的文化品位。

(2) 康乐设备的科技含量将会不断增加

科学技术的进步为新的康乐项目、设施设备的开发提供了技术保障，康乐设备的科技含量会越来越高，其性能也越来越先进。例如，室内高尔夫球场场景的投射从原来的幻灯机到现在的高清晰投影机，三道感应器可以测出球的飞行角度、速度而得出球的着落情况，还有各种模拟运动机。康乐设备的材料，也伴随着科技进步提高了科技含量，制造网球拍和壁球拍的材料就已经由木材变为金属又发展到高分子材料。

(3) 康乐项目内容更加丰富多彩

由于现代科技的发展，如声光设备、音响设备、健身设备的进步，促进了新颖的康乐项目不断涌现。康乐经营内容的丰富性主要体现在以下方面：

- 1) 健身、休闲、娱乐相结合的综合性。



2) 传统康乐项目、地方项目与现代项目相结合的多样性。

3) 主营与配套项目相结合的多功能性。

3. 康乐服务和管理水平将会明显提高

康乐事业不断发展所带来的将是康乐服务和康乐管理由不规范向比较规范发展。康乐管理开始由经验管理型向科学管理型的方向发展。其主要表现是：

(1) 经常举办康乐服务和管理的培训班。

(2) 中、高等院校开始设置康乐服务和管理专业。

(3) 康乐服务和管理的专业论著与教材不断出版，使康乐管理趋于规范化和系统化。

(4) 康乐经营的相关政策法规正在不断完善，为经营者合法经营明确了发展方向。

第二节 康乐部的作用与任务

一、康乐部在饭店中的作用

随着人们旅游观念的改变和对康乐需求的加大，住饭店不再单纯为了食宿。同时，作为高级饭店重要客源的欧美人士习惯于日常的体育运动和锻炼，这些客人在下榻饭店时必然要求饭店具有各种康乐健身设施。因此，康乐部已成为饭店经营中不可缺少的重要业务部门。其在饭店中的作用主要体现在以下几个方面：

1. 康乐部是评定饭店等级的重要标志

按照饭店星级评定标准的国际惯例，康乐部是四星级、五星级饭店不可缺少的部门。因此，康乐部是评定饭店等级的重要标志，更是衡量高水准星级饭店必不可少的先决条件。

2. 康乐部是饭店营业收入的重要来源

现代人求健康、求休闲、求享受、求新奇、求流行、求博奕、求美貌的精神需求潜力巨大，只要康乐部积极研发出休闲、度假的特色康乐项目，就能为饭店吸引客源、延长客人停留时间，创造出更多的经济效益。

3. 康乐项目是饭店特色经营的体现



饭店实施差异化经营战略的关键在于推出不同于竞争对手的特色产品来吸引消费者，而康乐项目正是饭店彰显个性和突出风格，体现独特性的重要内容，有利于形成具有特色的饭店品牌，并最终赢得市场的认可。

二、康乐部的主要任务

1. 满足客人体育锻炼的需求

体育锻炼有一般运动与专项运动之分。一般运动指活动筋骨、做操、跑步等；专项运动如举重、骑自行车、打球、锻炼各种肌肉的运动等。根据客人需求，应开设专门的健身房、游泳池等设施齐全的场所。

2. 满足客人的健美需求

健美是现代文明的心理需求，分为体形健美、脸形健美、发型健美三种类型。体形健美可在健身房得以实现，脸形、发型健美可在按摩、美容美发过程中得以实现。

3. 满足客人的娱乐需要

顾客在饭店除了住宿和就餐外，还希望得到娱乐享受。因此，康乐部要在项目上做到丰富多彩，以满足不同客人的娱乐需求，但一定要符合我国国情与法律的规定。

4. 做好康乐器械、设施、场所的卫生工作

康乐场所应是一个高雅、洁净的场所。但因康乐的器械与设备供不同客人使用，且客流量大，使用频繁，清洁卫生工作十分重要。康乐的器械、设施和场所的洁净高雅，不但会给客人带来愉快的心情，而且也会给客人带来宾至如归的感受。

美容室是卫生要求极高的部门。所有的美容设备、美容物品都直接与客人的面部、头部接触，卫生要求十分严格。不仅要表面整洁干净，而且毛巾等用具要经过高温消毒处理。所有美容物品、化妆品都要符合卫生标准，化学成分安全要达标。

5. 做好娱乐设施、运动器械及其场所的安全保障工作

健身运动器械具有“冲撞性”，而且易于损坏，存在着安全问题，潜伏着一定的“危险性”。所以，每天必须在客人使用之前做一次检查，并对运动器械设施、场地进行安全保养，对存在安全隐患的器械要随时更换。满足顾客的安全需求，为他们提供一个既安全又舒适的康乐休闲



环境，是康乐部的基本任务之一。

6. 为客人提供指导性服务

康乐部的健身器械种类较多，有国产的，也有进口的。特别是先进进口设备以及带有电脑显示的体育器材，需要服务人员提供正确、耐心的指导性服务，以便一些不会使用的客人能正确使用。另外，一些运动项目的技术性很强，也需要服务人员向不熟悉该项运动的客人提供技术上或规则上的指导服务，以满足他们在掌握运动技能技巧方面的需求。

第三节 康乐部的组织机构

一、康乐部组织机构的设置模式

康乐部作为饭店的一个业务部门，其机构设置的原则与其他业务部门大致相同，重要的是要根据饭店的档次、规模、服务项目以及经营管理的要求而设置。不同的饭店在设置组织机构时有不同的做法。

1. 欧美模式

欧美模式适合于康乐项目较多的饭店，在这种组织模式中康乐部作为一个独立的服务部门，与饭店的各大部门并列，有着同等重要的地位和作用。康乐部的组织结构（欧美模式），如图1—3所示。

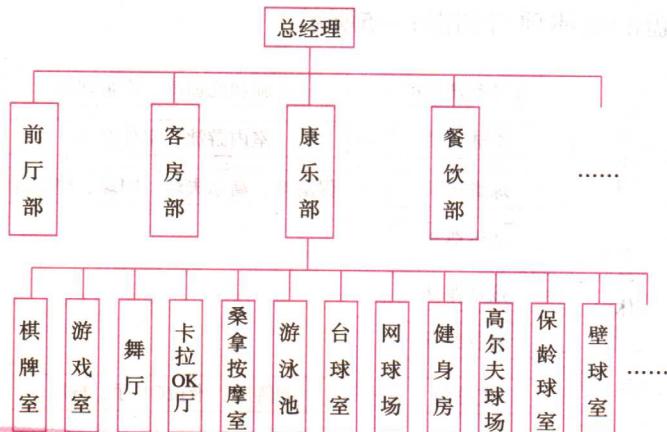


图1—3 康乐部的组织结构（欧美模式）

2. 亚洲模式

亚洲模式比较适合于康乐设施较少的饭店，在这种模式中康乐部隶



康乐服务

属于饭店的某一服务部门，比如餐饮部。康乐部的组织结构（亚洲模式），如图1—4所示。

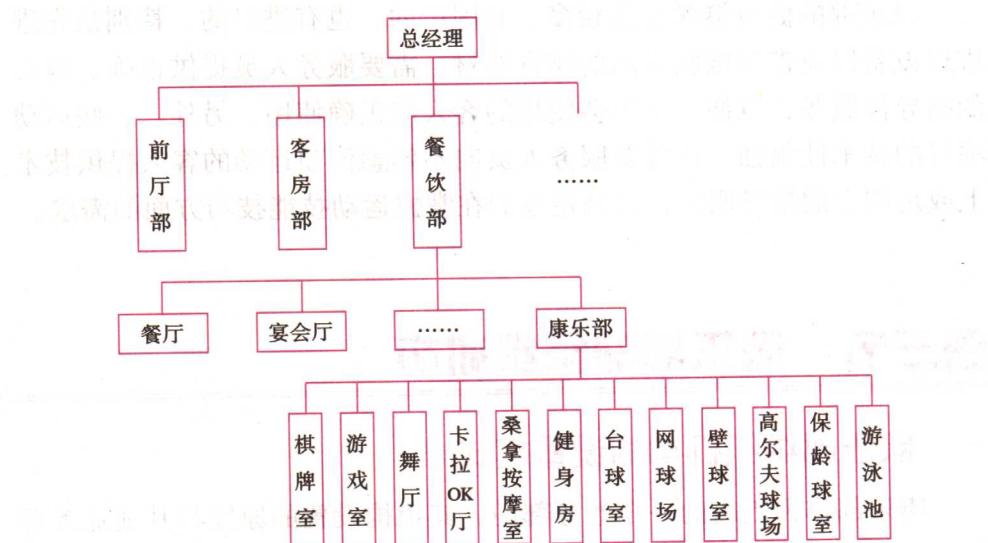


图1—4 康乐部的组织结构（亚洲模式）

3. 按康乐项目内容设置的组织模式

按康乐项目内容设置的组织模式是根据饭店的康乐项目分类来设立相应的组织部门和岗位。

饭店的康乐项目一般可分为运动休闲、保健休闲和娱乐休闲三大类。其各自涵盖的具体项目如图1—5所示。

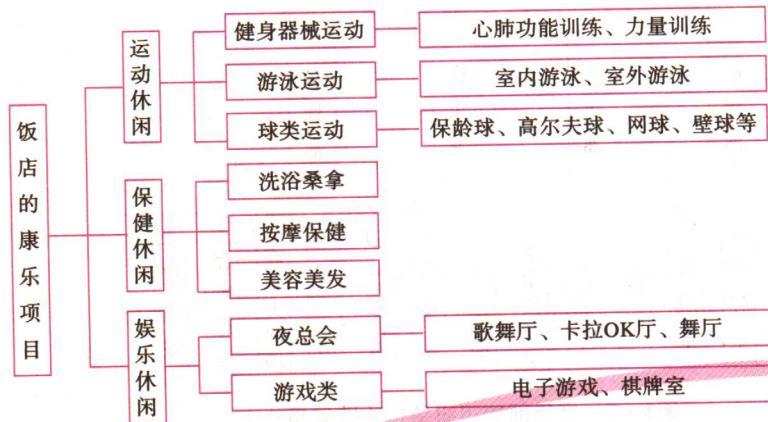


图1—5 康乐项目分类



根据饭店的康乐项目，康乐部的组织结构如图1—6所示。

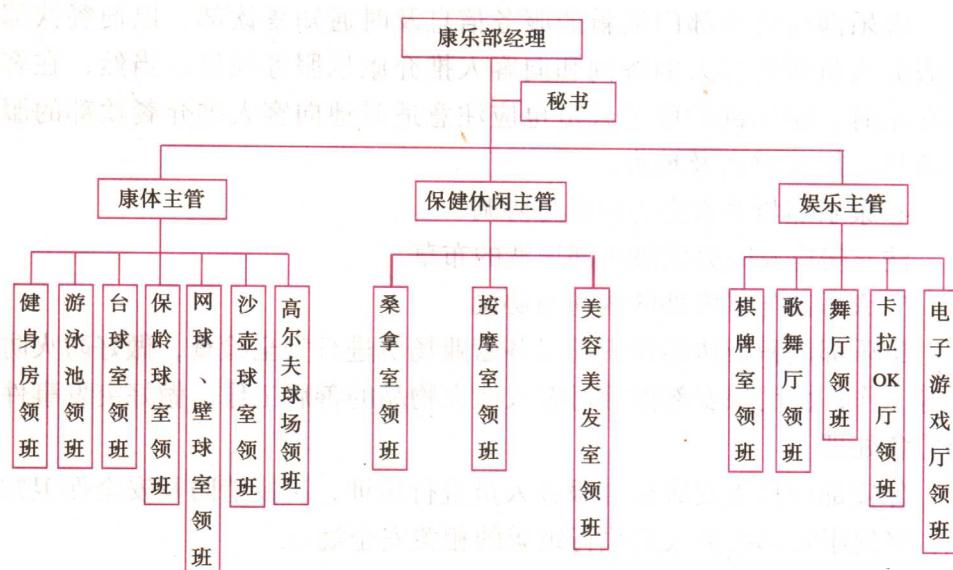


图1—6 大型饭店康乐部的组织结构

二、康乐部与其他部门的沟通与协调

1. 康乐部与前厅部、客房部的沟通与协调

前厅部、客房部的服务人员应主动地向客人介绍康乐部的服务项目，做好康乐项目的推介、预订工作；注意收集客人对康乐服务的需求信息、服务意见并及时向康乐部反馈。

康乐部服务人员应及时做好在前厅部、客房部预订的客人的接待工作；及时将本部门的最新服务信息告知前厅部与客房部，以便前厅部与客房部的员工做好康乐服务项目的推介工作。

2. 康乐部与工程部的沟通与协调

康乐部的设施设备发生故障，应立即向工程部申报，同时，康乐部要积极配合工程部对康乐设施设备进行定期的维护与保养，并提供客情预报，以便工程部对某些场所设备适时进行大修理。

工程部应对康乐部服务人员进行设施设备维修保养知识的培训，及时修缮康乐部的故障设施，保证康乐部的正常运营。

3. 康乐部与餐饮部的沟通与协调

餐饮部应及时为健身娱乐的客人提供水果、点心及送餐等服务；餐饮部员工还可在客人用餐的同时，推荐本饭店的康乐服务项目，发放相

关的资料和优惠卡。

康乐部应将本部门最新的服务信息及时通知餐饮部，以便餐饮部的服务人员解答客人的咨询和向客人推介康乐服务项目。当然，在客人娱乐时，康乐部的服务人员也应注意适时地向客人推介餐饮部的服务项目、用餐时间及地点。

4. 康乐部与洗衣房的沟通与协调

洗衣房应及时完成康乐部送洗的布草。

5. 康乐部与保安部的沟通与协调

康乐部应积极协助保安部对各营业场所进行安全检查，做好防火防盗等工作；协助保安部做好对客人遗失物品的善后工作；做好突发事件的应急处理。

保安部应负责对康乐部服务人员进行培训，讲授消防及安全保卫知识，督促康乐部服务人员执行饭店的相关安全规定。

6. 康乐部与销售部的沟通与协调

销售部应利用各种机会，宣传康乐部的设施及服务项目，在推销饭店住宿、餐饮产品时，可将康乐部作为配套附属服务项目同时加以促销。

7. 康乐部与人力资源部的沟通与协调

康乐部应协助人力资源部做好服务人员的招聘、使用与培训工作。为此，康乐部应向人力资源部提供所需人员的数量和要求等信息；向人力资源部提出员工的培训需求，包括培训内容和要求；积极支持和落实人力资源部的各项计划。

8. 康乐部与财务部的沟通与协调

康乐部应协助财务部做好各康乐项目营业点账单的核对，以及对固定资产的清点和员工薪金的发放工作；财务部配合康乐部做好物料用品的盘点工作及康乐部的预算、决算工作。

9. 康乐部与采购部的沟通与协调

康乐部所需用品均由采购部集中采供。康乐部应明确采购物品的规格、质量、数量，经核准后，由采购部负责办理。采购部应提供市场的供应信息，以便于康乐部提出申购计划。因此，两个部门之间要相互传递信息，力求以适宜的价格购入所需的物品。



第四节 康乐部人员素质要求

一、康乐服务的主要特点

康乐服务具有饭店服务的许多共性，如热情好客、文明礼貌、耐心周到等。由于自身的特殊性，在服务上还具有区别于其他部门的许多鲜明特点，具体表现在以下方面：

1. 对从业人员的专业技术要求较高

因为大多数康乐项目本身专业性强，技术要求较高，这就要求服务人员对其负责的设施及设备的性能、结构和特点要熟悉，还要求掌握相关的知识与竞技娱乐规则、比赛方式，甚至还要掌握娴熟的运动技艺。

2. 为客人提供专项服务、专项咨询，将保护服务置于突出地位

由于康乐部健身运动专业技术性较强，对初来健身的客人，服务人员应热情讲解运动器具的作用、性能和使用方法，并为客人做必要的示范。客人锻炼时，要站立于一旁留心观察，及时正确指导；游泳池的救生员要时刻注意泳池的动态，防止发生溺水事件；桑拿房的服务人员对初次洗桑拿的客人，要耐心介绍注意事项，要留心蒸汽房内的异样情况。

3. 加强对设施设备的维护保养是日常工作中的重要基础环节

由于康乐部服务项目多，场地、设施设备投资较大，而现代化的设施设备是运营的必要的物质条件。因此，按规范对设施设备进行精心的维护保养和保持健身娱乐环境的整洁优雅，是十分重要的。

4. 服务中既要坚持原则，又要保持一定的灵活性

在康乐部的日常服务当中，经常会遇到一些较为特殊的情况，如在歌厅、舞厅遇见兴致较高，而又有些醉意的客人的过分要求；在运动当中，会遇见不按规范进行运动的客人；在棋牌室会遇见赌博的客人等。遇上这些情况，服务人员既不可以迁就，也不可以采用生硬的方法加以拒绝或强行制止。因而，在日常的服务培训工作中，对服务人员的应变能力、语言技巧、处理突发事件能力要进行专项的指导和训练。

5. 饮料销售是康乐服务的一个重要项目

在健身项目中，大多是一些较为剧烈的消耗体力的运动，及时喝饮料补充体力成为客人的必然需求。因而，饮料销售是康乐服务的一个重



要项目。在歌厅、舞厅里，饮料、酒水也是客人进行交际活动、助兴的必需品，服务人员应积极、主动、有效地向客人推销酒水。

二、康乐部管理人员的素质要求

1. 文化水平和知识结构

康乐部服务工作的专业性较强，因此，康乐部经理必须具有高等学 校专科以上或同等学力的文化水平，最好熟练掌握英语，而且还应获得 国家旅游主管部门颁发的岗位证书；熟悉桑拿、美容、电子游戏、形体 锻炼、康乐设施设备使用和保养的基础知识；了解音乐、体育活动专业 知识，以及康乐娱乐市场销售与项目管理知识。

2. 工作资历

具有 5 年以上饭店管理和服务经验，其中至少应有 2 年以上康乐部 工作经验。

3. 道德修养

康乐部门为各种各样的客人服务，经常会遇到不被客人理解、发生 沟通障碍等情况，为了饭店的长远利益，要求管理人员具有较好的职业 道德及修养，受委屈后能够很快调整好心态，重新投入工作。并且能够 实事求是、正派廉洁、宽容大度、讲究信义、具有开拓意识和勇于创新 的进取精神。

4. 协调能力

饭店上下级或同事之间既有工作联系，又存在矛盾。在与上下级或 同事发生矛盾的时候，要有能力缓和并解决矛盾。具有较强的处理人际 关系的能力，不仅能够较好地协调部门之间和部门内部的人际关系，创 造部门团结气氛，还能处理好与外部环境的人际关系。

5. 领导能力

领导能力主要指组织能力和凝聚力，即能够控制和利用康乐部的人、 财、物等条件为饭店或康乐企业创造良好经济效益的能力。

组织能力是指管理人员能够对康乐部的工作做到切实有效的组织和 安排的能力。在使企业的各组成部分有特色的同时，还要反映企业整体 的主题、整体的形象和气氛，使各部门的工作人员有不同的职责和分工， 同时又要达到最终使客人满意的整体效果；能根据康乐部活动场所的实 际情况，精心制订业务计划，创造良好的康乐环境。



凝聚力是指能够团结职工相互协作，指挥部下尽心尽力地工作，激励他们将企业的目标视为自己奋斗的目标，从而形成为共同目标而团结努力工作的力量。

6. 观察能力和创新能力

观察能力和创新能力是指能对康乐经营过程中的表象进行分析、综合、判断、推理等的能力，能够从一系列的思维过程中总结出工作规律，并通过运用这些规律解决管理和服务工作中出现的问题，还能根据本部门各康乐设施和服务项目的经营状况及客人的要求，进行综合管理，对客人的康乐心理、需求趋势作出判断，及时发现有利的机会，不断开拓新项目，采取新的服务方式。

7. 其他方面的素质要求

身体健康，热情开朗，心理素质良好，爱好体育运动和娱乐活动。

三、康乐部服务人员的素质要求

1. 文化水平

具备中职或同等学力的文化水平。对于专业技术较强的岗位，如按摩师、泳池救护员等，此项要求可适当放宽，但是应通过考试取得相应的专业职业资格证书。涉外的康乐服务人员要有一定的外语交际能力。

2. 工作资历

有1年以上饭店实习服务经历，或半年以上康乐项目实习服务经历。

3. 道德修养

能坚守道德行为准则；为人正派，诚实可靠，待人热情，乐于助人，能吃苦耐劳，有奉献精神；有努力做好本职工作的主动精神。

4. 交际能力和应变能力

交际能力一方面是指能够以礼待人，尊重客人的人格和愿望，热情服务，主动满足客人的合理需求；另一方面是指能友善地对待同事，团结协作，处理好与领导及同事之间的关系。

应变能力是指在意外情况发生时能及时采取恰当的措施控制局面，给问题的解决打下良好基础的能力。

5. 体质状况

身体健康，体力充沛，精力旺盛，能承担一定强度的体力工作；能承担夜班工作；能在一定程度的噪声环境中工作。