

目 录

第一部分 旅行与健康	1
引 言	1
第一章 境外务工中的卫生风险	3
第一节 前往非洲.....	3
第二节 前往亚洲.....	4
第三节 前往美洲.....	5
第四节 前往大洋洲.....	6
第五节 前往太平洋岛国.....	6
第六节 前往欧洲.....	6
第二章 出境前的准备工作	8
第一节 对目的地国别（地区）的了解.....	8
第二节 健康咨询.....	8
第三节 体检和健康评估.....	8
第四节 预防接种可防病.....	10
第五节 旅行保健药盒的准备.....	11
第六节 购买保险.....	11
第七节 检查自己的准备情况.....	11
第三章 在境外	13
第一节 预防意外伤害.....	13
第二节 饮食饮水卫生.....	13
第三节 预防昆虫叮咬.....	15
第四节 精神心理卫生.....	16
第五节 应重点关注的病征.....	17
第六节 应对特殊状况.....	18
第七节 紧急情况下的自救和互救.....	20
第八节 旅行保健药盒的有效运用.....	20
第四章 重回祖国	22
第一节 体检和健康状况评估.....	22

第二节 重新适应国内的生活.....	23
第三节 尽早看病.....	23
第二部分 职业与健康	25
第五章 职业病	25
第一节 职业病综述.....	25
第六章 粉尘	28
第一节 尘肺病的定义.....	28
第二节 接触粉尘的常见情况.....	28
第三节 尘肺病人的临床表现.....	29
第四节 尘肺病的预防.....	30
第七章 中毒救治常识	31
第一节 中毒急救的一般原则.....	31
第二节 氰化物中毒.....	32
第三节 强酸中毒.....	32
第四节 强碱中毒.....	33
第五节 汞及化合物中毒.....	34
第六节 铅中毒.....	35
第七节 镉中毒.....	36
第八节 有机溶剂中毒.....	38
第九节 有毒有害性气体.....	43
第十节 农药中毒.....	47
第八章 其他职业危害因素	50
第一节 高温作业.....	50
第二节 电离辐射.....	50
第三节 电焊.....	51
第四节 全身振动.....	52
第五节 喷漆.....	53
第六节 噪声.....	54
附录：部分传染病基础知识	57

第一部分 旅行与健康

引言

随着经济的高速发展，中国融入了世界，中国人走出国门，为世界经济的繁荣带来活力，也为自己增加了收入。当您怀揣梦想，准备到境外工作，为自己和家人创造美好未来的时候，请不要忘记学习我们这本手册，保持身心健康，高高兴兴出境，平平安安回家。

长途跋涉，不远万里，前往异国他乡工作和生活，面临的困难和挑战可能远远超出了您原有的想象。除了工作和生活的不适应，还可能因环境、社会、生活习惯等因素的影响而导致生病。健康问题是头等大事，各种危害您健康的因素，如传染病、职业病、地方病、心理问题等等，都应引起重视。近年来，出境的投资者、工程技术人员、在外人员、旅游者在境外期间生病和死亡的案例时有发生，给自己和家人造成了极大的痛苦。由于一些传染病有潜伏期，回国人员有可能将一些境外的传染病带回境内，如艾滋病、恶性疟疾、非洲血吸虫病、基孔肯雅热、登革热等。这些传染病一旦在我国站住脚，就会传播开来，对全国人民的健康和国家的和谐发展造成损失。

健康无小事！健康地旅行不能只停留在口头上。正所谓“在家千日好，出门一日难”。为了您的健康，建议您在即将踏上旅途之前要收集、学习前往目的地国别（地区）的生活、文化、交通、卫生等相关资料，在心理上做好在境外生活、工作的准备。

到所在地的国际旅行卫生保健中心（以下简称“保健中心”）进行旅行医学咨询和健康评估，不仅可以对自己的身体状况进行充分的了解，还可以接种疫苗预防传染病，由医师协助准备必要的旅行保健药盒和适当的医疗保健物品，以备您不时之需。科学地预防

疾病，学习一些防病知识，通过对疾病发生的原因及其对健康危害的了解，掌握正确的预防措施和治疗方法，才能达到减少疾病、降低死亡率的目的。保健中心的工作内容，正是为保障旅行者身心健康而制定的。只有身体健康，您才能在目的地顺利融入生活、开展工作。

境外旅行中的种种健康风险因素和旅行目的地是密不可分的，全世界各大洲、各大洋潜在的健康风险各具特点。面对海量的知识和信息，您可以在确定了前往的目的地国别（地区）后，有目的地进行重点学习。为了增强您的学习的效果，我们在这一部分将先从地域入手，对健康常识进行简单的综述；再按出境前、在境外和回国后三个阶段，对您应该了解的卫生知识进行分类讲解；之后，我们甄选了一些与您在境外工作密切相关的职业健康信息，希望您不仅享有健康的旅行经历，还拥有健康的职业经历。

温馨提示：本手册的内容并未包括旅行卫生知识的全部。如果您有兴趣了解更多信息，可登录世界卫生组织网站(www.who.org)、中国出入境检验检疫局各级网站或到所在地的保健中心查找、咨询相关的信息和疫情变化资料。

第一章 境外务工中的卫生风险

提起“卫生”，您可能马上会答“防病、治病”。

答对了。

但我们需要向您强调：防治传染病，防止意外伤害，了解当地文化、气候特点，注重心理健康，所有这些都与您的健康密切相关，不可偏废。只有充分准备，采取相应的预防措施，才有可能保持健康。如果不幸染恙，或遭遇意外，科学应对非常关键，只有应对合理才能将自身危害和损失降到最低。

为了帮助您做好旅行的准备、学会基本的应对，我们先来谈谈各大洲的旅行卫生风险具有哪些特点。

第一节 前往非洲

非洲大地拥有广袤草原、野生动物、大漠风情、神秘人文，对很多人来说都充满了吸引力。但是，那里同时也是传染病多发、交通意外发生率极高、社会政治动荡不已，这些不利因素有可能对您的工作和生活带来影响，有些情况甚至会危及生命。

据有关统计资料显示，我国目前绝大多数疟疾病例，均为自非洲地区回国的在外人员相关的输入性病例。非洲作为中国对外投资合作的主要目的地之一，每年在那里感染疟疾的在外人员成千上万，因患恶性疟疾而死亡的在外人员也是屡见报端。您不得不面对的事实是：非洲绝大多数国家的基础设施差，卫生条件差，疟疾发病率高，艾滋病发病率高。由于彼此间的文化差异大，沟通不易，在非洲因患恶性疟疾得不到及时治疗而死亡，或无意中感染了艾滋病毒而危及家人，种种事件时有耳闻。这些鲜活的例子再次警示您：为了能够在当地健康地生活、工作，请务必防蚊防疟、正确使用合格

的避孕套、警惕不洁医疗器具、杜绝与他人共用剃须刀和牙刷、谨慎选择伴侣；学会尊重当地的文化，学会与当地居民的沟通，入乡随俗。

相关疾病的预防和应对措施在本册的后面几个章节也有解析，希望对您有所帮助。

我们强烈建议您在出发前 4—8 周，抽空到保健中心或其他旅行医学专业机构，针对高危害性的健康问题，咨询旅行医学医务人员。

由于非洲交通不便，恶性疟发病率高，在旅行医学医务人员的协助下备好防蚊物品，了解正确的防蚊措施，配备防疟药物，学会防疟药物的正确使用时机和使用方法，有可能在关键的时刻拯救您或同事的生命。

非洲中部地区是传统的脑膜炎流行带，非洲是有黄热病流行的两大洲之一，在非洲感染登革热、伤寒、霍乱、脊髓灰质炎的报道并非少见。让人宽慰的是，这些疾病都是疫苗可预防的疾病，您可以到所在地的保健中心接种疫苗，以预防这些疾病。由于许多非洲地区国家要求外国人入境时出示黄热病疫苗接种证书，您可以在保健中心旅行医学咨询医务人员的帮助下，确定信息、准备接种证书。

防止交通意外的方法没什么特别之处，对非洲糟糕的道路条件、混乱的交通秩序、拥挤的公共交通工具，您可以参考通用的交通安全规则，在第三章中我们做了措施推介，供您参考。

非洲的河流和淡水湖也潜伏着危机，不明情况时千万不要贪图一时爽快而下水游泳，以免感染血吸虫病或者被鳄鱼等动物攻击。另外值得一提的是，在非洲极端气候条件下，野外工作还需额外注意防护，具体请参阅本书的相关章节。

第二节 前往亚洲

亚洲地区的医疗设施平均水平优于非洲地区，患病后寻医问药也易于非洲地区。但是，防病、防意外、了解当地文化和法律、注重心理健康、注意交通安全、妥善管理自己的贵重物品，这些措施

将有助于您在境外顺利工作，愉快生活。

在亚洲，发热性疾病中值得关注的是登革热、疟疾、乙型脑炎等疾病。这些疾病都是由蚊虫传播的，避免蚊子叮咬是预防的关键。建议您在出发前，前往保健中心或其他旅行医学专业机构，咨询旅行医学医务人员，了解恰当的防蚊防病措施，必要时可考虑接种乙脑疫苗预防乙型脑炎。

请注意，传播登革热的蚊子喜欢白天叮咬，传播疟疾的蚊子喜欢夜间叮咬。所以，无论白天还是夜晚都不要忽略防蚊这一防病措施。

出门在外最怕吃坏肚子和发生其他肠道传染病。霍乱、旅行者腹泻以及伤寒等传染病在亚洲也不少见，它们通过被污染的水和食物传播。除了接种霍乱、伤寒等疫苗外，良好的卫生习惯和恰当的食品和饮用水卫生措施，都有助于预防这些疾病。

柬埔寨、印度尼西亚、老挝、菲律宾、泰国等东南亚国家存在血吸虫病的感染风险，在淡水河流、湖泊、水塘中游泳，有可能感染血吸虫病。

第三节 前往美洲

虽然北美洲国家的美国和加拿大卫生条件比较好，您仍然不能忽视：防意外、防事故、防极端气候，了解当地的文化、融入当地的生活，防虫咬、防性病、远离毒品等方方面面。

前往中、南美洲国家，请您注意，黄热病、伤寒、疟疾以及其他寄生虫病在农村地区确有存在。您还需预防性病、避免文化冲击、远离毒品、注意交通安全和防止其他意外伤害。

前往特立尼达岛和多巴哥岛，以及南美洲的一些国家或地区，需提前接种黄热病疫苗。如果您对前往目的地国别（地区）的接种要求不明确，可以咨询当地保健中心或其他旅行医学专业机构的旅行医学专业人员。

即使是在卫生条件很好的北美国家，饮食卫生也是不可忽视的

问题。一方水土养一方人，在饮食等日常生活活动中，入乡随俗是最具智慧的选择。

第四节 前往大洋洲

在新西兰和澳大利亚，没有诸如非洲等国家或地区恶性传染病的困扰，但您需考虑日照对皮肤的影响，避免野生动物咬伤，注意与海洋相关的意外事故，尊重当地的法律，关注驾车安全。

前往巴布亚新几内亚、所罗门群岛、瓦努阿图这些国家工作，仍要注意疟疾的危害。出境前请咨询旅行医学医务人员，办理防蚊、防虫、防病、预防接种、备药、备物品等事宜。

如果被蚊子叮咬以后不幸染病，一定要及时就医。没有医师的情况下，可以自己服用出境前由国内医师给您配备的抗疟药物救急，为寻找医院争取时间。

腹泻等消化道疾病在这些国家较为常见，加强食品和饮用水的卫生以及接种相关的疫苗可以帮助预防。

第五节 前往太平洋岛国

旅行者腹泻是太平洋岛国的常见肠道疾病。海鲜不能生食，一定要煮熟后食用，水也要煮沸后饮用。出发前接种相关疫苗可以帮助预防某些消化道疾病。在海边工作或游玩时，注意避免海洋性损伤，比如水母、海胆蜇伤等。一旦发生，要马上去当地医院治疗。

第六节 前往欧洲

在西欧和北欧的森林和灌木丛中要防止蜱虫叮咬，冬天在野外需防冻伤，工作和生活中谨防各种意外伤害事故，学习并尊重当地

的风俗、法律等。这些措施都将有助于您在当地开展工作、融入生活。欧洲某些国家的总体治安是良好的，但小偷和抢劫并不少见，请您注意。

在东欧各国工作和生活，请您一定要关注性病、交通安全和社会治安等问题，爱惜自己的生命。

第二章 出境前的准备工作

第一节 对目的地国别（地区）的了解

旅行前建议您了解目的地国别（地区）的基本信息，其中包括：地理位置、气候条件、卫生设施、疾病流行情况、交通状况、人文环境、政治体制等等。这些信息将有助于您对目的地国别（地区）有一个全面的认识，为顺利融入生活、开展工作打下一个基础。

第二节 健康咨询

旅行前的健康咨询是旅行医学工作人员和在外人员的互动过程。

为了能够提供正确的建议，保健中心的工作人员需要询问您以下问题：目前的健康状况，既往疾病史、接种史，抗疟疾药使用史，高原反应史，药物过敏史和目前的药物使用状态，以及工作地点与环境，出发的时间，在境外停留的时间等。要特别注意出境的季节，因为这会影响疟疾的易感性。女性是否怀孕也是必须要询问的项目之一。

咨询的目的并不是阻止在外人员出境，是为了提供与身体状况和出境计划相符合的合理建议。例如：要去黄热病流行地区，您必须知道：如何防止蚊子叮咬、如何得到必需的预防和治疗药物、如何正确使用相关药物。有些药物不可能在境外，特别是非洲国家随处可得。您还必须知道在紧急情况下的应对措施。

第三节 体检和健康评估

赴境外务工，许多国家或地区需根据保健中心出具的《国际旅行健康检查证明书》来为您申办签证，所以，出境前的体检是必须的。

为了维护本国的利益，有效控制传染病疫情的传播和蔓延，许多国家对于外国入境者，特别是长期居留者的身体状况有一定的要求，有些国家甚至还要检查艾滋病检验证书和预防接种证书。所以我们建议各类在外人员在出境前到保健中心进行体检、预防接种，从而获取《国际旅行健康检查证明书》和《疫苗接种或预防措施国际证书》。

因为很多疾病体检时并无特异性体征，体检项目也不可能面面俱到，体检前询问病史便成为发现潜在疾病的一个很重要的手段。体检前请您配合如实申报以下病史：吸毒（毒物瘾）、精神障碍、结核病、晕厥史、麻风病、性病、癫痫病史、夜游症、外伤史、手术史、输血史、先天性和遗传性疾病等；女性还需报告有无怀孕、功能性子宫出血、慢性盆腔炎病史以及其他妇科疾病。您报告的病史将有助于体检医师确定体检项目。如果您向医师报告了过敏和变态反应史，可以帮助医师确定是否向您推荐疫苗进行预防接种；您报告的慢性病疾病史、手术史等，也有助于医师结合检查的结果，给出客观的评估结论。切忌隐瞒病史！

根据年龄和总体健康状况，体检内容可以包括内科、外科、五官科、B超、心电图、胸部X线检查、化验室检查等等。不同的检查项目各具功能，以下我们来举几个例子：

例一：各类在外人员的年龄一般集中在20—50岁之间，身高体重在这个年龄段较为稳定。身高体重明显高于或低于正常，提示有可能患有内分泌异常疾病。

例二：测量血压看起来简单，却是诊断高血压病的主要手段。

例三：X光胸部平片检查，是了解传染性肺结核的重要手段。

例四：针对目的地国别（地区）的要求进行的检查或检测，如：HIV抗体、HCV抗体、HBsAg等项目之后，保健中心出具的正式报告将有助于您申请签证。

例五：千万不要小看尿液检查和血液检查，他们是发现许多疾病的有效手段。

重要提示：在保健中心体检后，您才可以获得《国际旅行健康检查证明书》。拿到证书后，您须对体检中发现的异常情况足够重视，如有任何疑问，都应尽早向各地保健中心的医师征询。

第四节 预防接种可防病

预防接种是预防传染病的重要措施，各类在外人员出境前应当接种疫苗，增强机体对传染病的免疫力。

保健中心根据世界卫生组织的规定和建议，结合目的地国别（地区）的要求来确定接种项目。接种项目一般包括黄热病疫苗、吸附破伤风类毒素疫苗、吸附精制白喉、破伤风二联类毒素疫苗、乙型肝炎疫苗、狂犬病疫苗、流行性乙型脑炎疫苗、流行性脑脊髓膜炎疫苗、伤寒副伤寒疫苗、甲乙肝疫苗、霍乱疫苗等。

黄热病是一种发生在非洲和南美洲的地方性流行病。前往非洲、南美洲疫区的人员，应当在出境前十天接受黄热病疫苗接种。全球各国对黄热病接种的入境的具体要求，可参考世界卫生组织在《旅行与卫生》中发布的国家列表清单。您可以通过保健中心了解情况。

霍乱疫苗接种证书有时也在某些国家的检查范围之内。我们罗列了曾有霍乱流行的国家，供您接种疫苗参考：

非洲：安哥拉、贝宁、布基纳法索、布隆迪、喀麦隆、佛得角、中非共和国、乍得、科摩罗、刚果、科特迪瓦、刚果民主共和国、吉布提、加纳、几内亚、几内亚比绍、肯尼亚、利比里亚、马拉维、马达加斯加、马里、毛里塔尼亚、莫桑比克、尼日尔、尼日利亚、卢旺达、圣多美和普林西比、塞内加尔、塞拉利昂、索马里、斯威士兰、多哥、乌干达、坦桑尼亚、赞比亚、津巴布韦

美洲：玻利维亚、巴西、哥伦比亚、哥斯达黎加、厄瓜多尔、萨尔瓦多、法属圭亚那、危地马拉、圭亚那、洪都拉斯、墨西哥、尼加拉瓜、巴拿马、秘鲁、苏里南、委内瑞拉

亚洲：阿富汗、不丹、文莱、柬埔寨、印度、伊朗、伊拉克、

老挝、马来西亚、蒙古、缅甸、尼泊尔、菲律宾、斯里兰卡、越南

第五节 旅行保健药盒的准备

为保证出境期间的健康，顺利完成在境外的工作生活，各类在外人员出境前应在旅行医学医师的帮助下，准备随身携带的保健药盒。盒中装有一些常用的治疗感冒、头痛、发热、腹泻、失眠、过敏症等口服药物。旅途中遭遇生病，且求医不便时，可以帮助您渡过难关。具体的药品名录和作用可向当地保健中心作详细咨询。我们也在本册的第三章作了医学药物的简单介绍。

到热带地区的在外人员，特别是在野外或农村工作的人员，蚊帐、避蚊剂、蚊香、灭蚊剂等防蚊用品是防止疟疾和登革热等热带传染病的重要工具。

另外，我们建议各对外投资合作企业为在外人员准备瓶装消毒药水，用于集体居住、活动场的消毒，在外人员平时的手、卫生洁具、瓜果的消毒，以防止在外人员感染传染病。

第六节 购买保险

各类在外人员到陌生的国家或地区务工，面临的风险比国内大。出于对自己和家庭负责的态度，出发前购买在境外生效的相关保险很有必要。如果在境外发生意外、罹患疾病，保险公司将为您提供一定的保障或救援服务。

第七节 检查自己的准备情况

出境前，检查出境所需的证件是否都携带齐全，护照、《疫苗接种和预防措施国际证书》和《国际旅行健康检查证明书》等都是

必不可少的。

根据本人的身体状况和前往目的地国别（地区）的情况，携带部分保健和应急药品也很有必要。团队旅行可由团组统一准备药品和设备。若平时自己身体不好，个人最好再带上有针对性的药物。

境外医疗费用昂贵，如有牙病应提前检查，该补、该拔、该镶的最好全在国内办妥。视力不好的，也要尽早验光配镜，并且最好配镜两副，以防损坏，方便备用。

检查自己配备的信息联络卡，注明紧急情况下的联络人、联系电话、电子邮箱地址等，这些细节也很重要。

有基础性疾病的在外人员，还应准备好提示卡片，随身携带，卡片中应注明自己所患的疾病、服用的药物等信息，以便在紧急医疗情况下为自己提供救助的医务人员参考。

第三章 在境外

第一节 预防意外伤害

一、预防交通意外

遵守当地的交通规则，不超速驾驶，不疲劳驾驶；路况、车况不熟时要小心驾驶或避免驾驶。骑摩托车和自行车外出一定要戴头盔，并应该在夜间行车时打开行车灯。

二、预防其他意外的伤害

除自然灾害外，火灾、爆炸等意外事故也会突然发生。但是，如果您平时重视并参与安全培训，定期了解所在国家或地区的新闻报道，与当地人多交流，做好突发事件的应急准备，相信您一定能做好意外伤害的预防工作，并将意外伤害可能导致的损失降至最低。

第二节 饮食饮水卫生

一、旅途中的健康常识

（一）饮水：飞机内空气干燥，每小时饮一杯水或果汁可有助于保持身体水分。在飞行中喝含气的饮料，容易造成腹胀。

（二）禁烟：飞机、车、船内人多、拥挤，吸烟会恶化乘坐环境，使人感到疲乏和不适。

（三）睡眠：旅行途中以眼罩遮光，听熟悉的音乐对睡眠有帮助。到达居住地后，如需服安眠药，可按目的地的夜间时间服用，以便更快适应新时区。

（四）坐姿：长途飞行中应避免大腿受压，跷二郎腿会妨碍血液循环。

（五）调节时差：到达新时区应调节体内的生物钟。应在白天

按新的用餐时间进食、活动，夜间即使无法入睡也应安静休息，使身体内的生物钟节奏调整适应新时区。

二、卫生常识

（一）生、冷食品可能被细菌或寄生虫污染，从而刺激胃肠，未煮熟的蛋类食品可能有细菌，都不宜进食。

（二）在发展中国家，尤其在农村，不要喝当地的生水，即使是自来水也要煮开后再喝。鸡尾酒中的冰块如果是生水制成的，可能会引起腹泻。刷牙和洗食物的水也要注意卫生。饮用瓶装水需确定其来源可靠、安全。

（三）贝类和海产品可能生长在被污染的水中，生牡蛎和虾最危险，不要生吃。体型较大的热带礁鱼，可能引起礁鱼毒素中毒，慎食。

（四）不吃未经消毒的牛奶、奶蛋糕、冰激凌及奶油甜点。

（五）已放置一段时间的、煮熟过又加热的食物有可能造成食物中毒。

（六）天气寒冷时，少量饮酒可以祛寒，但过量饮酒会加重脱水。

（七）每天保持足够的睡眠时间。

（八）长期坐位作业的工人每小时站起来走动一会儿，可减少腿部血液淤滞和肿胀。

（九）外出用餐要选择洁净的餐馆。路边摊贩地方风味虽独特，但需谨慎。

三、学会处理水的简单方法

（一）煮沸：水经煮沸 1 分钟，可以杀灭细菌、包囊、寄生虫和病毒，能预防胃肠炎。

（二）滤水器和净水器：净水器可净化污染最严重的水，方便实用，但投资较高。

（三）化学消毒：化学消毒是一项技术，其用药的量和时间需

向旅行医学专业人员咨询。

四、了解常见病的表现

(一) 感冒：普通感冒的症状是流鼻涕、鼻塞、打喷嚏、流眼泪、发烧、咳嗽、咽痛、声音嘶哑、全身无力。流行性感引起病急，全身酸痛，发高热，体温可达 40 摄氏度。

(二) 咽炎、扁桃体炎等：表现为咽痛、咽干、咽痒、吞咽疼痛、声音嘶哑、咽部异物感，扁桃体肿大。

(三) 支气管炎：咳嗽、咳痰或伴有喘息，早晚气温较低或饮食刺激时加重。

(四) 口腔溃疡：民间一般称之为“口腔上火”或“口疮”，表现为唇、颊、软腭或齿龈等处的粘膜破损。

(五) 细菌性结膜炎：俗称“红眼病”，主要表现为白眼珠充血，早晨醒来时上下睑睫毛常粘在一起，有灼热感、异物感，畏光流泪。

(六) 急性胃肠炎（肠胃炎）：腹痛、泻泄、恶心、呕吐、发热。

(七) 过敏反应：口服或接触某些食品、药品、物品后，出现皮肤瘙痒不适、红肿，甚至呼吸困难。

第三节 预防昆虫叮咬

一、虫咬和疾病

蚊、虱、蚤、螨和吸血蝇等属于传染病的媒介，通过叮咬吸血可传播黄热病、疟疾、乙型脑炎、登革热、出血热、鼠疫、斑疹伤寒、恙虫病、嗜睡病等疾病。

二、避免蚊虫叮咬

(一) 黄昏时或天黑后，尽量避免户外活动；

(二) 室外穿长袖衬衫和长裤，尽量减少暴露的皮肤；

- (三) 使用足够的驱蚊剂涂抹在暴露的皮肤或衣物上；
- (四) 住宿处安置纱门和纱窗，悬挂用驱蚊剂处理过的蚊帐；
- (五) 用喷雾杀虫剂清除房间内的蚊子，或点蚊香；
- (六) 消除屋内外的积水，根除蚊子孳生场所。

三、正确使用昆虫趋避剂

- (一) 均匀涂在暴露的皮肤上；
- (二) 每隔 8 小时重复涂一次，炎热出汗多时要缩短涂抹的间隔时间；
- (三) 不要涂在眼睛、伤口、和嘴唇上；
- (四) 出现皮肤过敏要暂停使用。

第四节 精神心理卫生

一、更好地适应文化冲击

到达一个与自己原来的文化不同的地方，绝大多数人都会经历一种心理上的迷惑，您所熟悉的每一件事与原来都不一样了，觉得自己无助，变得脆弱、灰心、懊恼、急躁，孤立、情绪低落、厌烦、情绪化、无成就感，甚至可能会悲伤和愤恨，可能还会患上思乡病和抑郁症。这些都是文化冲击的表现。一段时间后，由于自我保护或求生的本能，您会意识到在不可能改变当地文化的情况下，只能适应和学习，这就是您接受这种文化的开始。

为了帮助自己逐渐接受异国文化，可以找一些朋友以获得精神和工作上的支持和帮助，战胜语言上的障碍；通过电子邮件、电话了解国内的情况，帮您缓解孤立这一负面情绪；进行身体锻炼，吃健康食品。过了文化冲击这一关，您对事物的感知会改变。有可能变得更加独立、灵活，适应性更强。

二、拒绝毒品

毒品是每个人都不应靠近的坏东西，一旦吸毒就会上瘾。但有些人会对毒品好奇，感到时髦。切忌：一旦染上了毒品，就会坠入深渊。

毒品分很多种类，有海洛因、白粉、摇头丸、冰毒等。每一种都可致瘾。

毒品损害人的大脑和中枢神经系统，损害人的血液循环和微循环系统，影响人的生殖功能，还可对孕妇和胎儿产生不利的影响。吸毒者营养不良、体重下降、逐渐消瘦、身体抵抗力降低，极易感染肝炎、性病、癌症、艾滋病等。吸毒耗费大量资财，损害家庭和社会。

请珍惜生命，远离毒品！

第五节 应重点关注的病征

一、发热

体温超过 38.5 摄氏度时，您应该寻求医疗。

二、腹痛腹泻

烂便或水样便次数一天超过 3—5 次。如果不伴发热，可先自行处理；如果伴有发热，请尽快就医。

三、咳嗽

咳嗽是人体清除呼吸道内的分泌物或异物的保护性呼吸反射动作。但剧烈的咳嗽，或咳嗽伴有胸痛、发热，应尽快就医检查、治疗。

四、皮肤过敏

皮肤过敏是机体的变态反应表现，是应该关注的急症。无论对食物、药物过敏，还是花粉、物品、虫咬过敏，都应尽早就医诊治。

第六节 应对特殊状况

一、动物咬伤以后

(一) 狗咬伤：被咬伤后，应尽快用肥皂水清洗伤口 10—30 分钟，并及时就医进行狂犬病疫苗和精制抗狂犬病血清注射。

(二) 毒蛇咬伤：全世界有 650 种毒蛇，蛇毒是最为强烈的神经毒素、心脏毒素、出血毒素。被毒蛇咬伤后应尽可能记住蛇的外貌，供医师判断应该使用哪种抗毒血清；及时在伤口的上部结扎，每隔 12—20 分钟放松 1—2 分钟；切勿惊慌、奔跑，以免心跳加快，加速毒液的吸收和扩散。

提示：一定要尽快想办法找医师救治。

(三) 蜂蜇伤：被蜂蜇伤后，应保持镇静，如伤口内有毒刺应立即拔出，伤口可用 3% 的氨水，肥皂水、盐水或糖水等洗敷，如有中毒症状应去医院治疗。

(四) 蝎蜇伤：在伤口的上端 2—3 厘米处用布带扎紧，每 15 分钟放松 1—2 分钟，用冰敷，防止毒液弥散，并立即想办法就医。

(五) 蜘蛛蜇伤：黑寡妇蜘蛛、狼蛛毒液中含有神经毒性蛋白，可造成运动神经中枢麻痹，被叮咬后需马上想办法就近就医。

(六) 蝙蝠咬伤：蝙蝠咬伤要关注狂犬病病毒感染的可能性，应尽早就医。

(七) 松毛虫蜇伤：如果接触到虫的毒毛，立即用肥皂水冲洗，尽可能拔除毒毛。有任何不适，首选就医。

(八) 蜱虫螫伤：发现停留在皮肤上的蜱时，切勿自行用力撕拉，应及时去医院取出，以防撕伤组织或口器折断而产生的皮肤继发性损害。可用氯仿、乙醚、煤油、松节油或旱烟涂在蜱头部，待蜱自然从皮肤上落下。对伤口进行消毒处理，如口器断入皮内应行手术取出。

二、在阳光直射下工作

要预防中暑和皮肤晒伤，建议如下：

- (一) 尽量减少皮肤和头部的暴露；
- (二) 避免长时间暴晒，避免过度劳累；
- (三) 穿宽松浅色棉布衣物；
- (四) 不宜赤脚，穿凉鞋也可能晒伤足部；
- (五) 戴太阳镜，保护眼睛；
- (六) 涂抹防晒霜。

三、在高温高热环境下的注意事项

- (一) 不觉得口渴也需定时饮水；
- (二) 注意空气湿度，感到过热时需适当休息，有条件应选择空调环境；
- (三) 适当增加食物和饮料中的盐，以弥补在汗液中的损失；
- (四) 饮食清淡，坚持吃水果和蔬菜；
- (五) 人体在夏季受气温影响极易积蕴湿热，而湿热过盛又是诱发皮肤发生疮痍肿毒的病因，若大量饮白酒，更会助热生湿，等于火上浇油。

四、在高寒区作业注意事项

- (一) 手指、脚趾最易冻伤，应穿戴质量好的袜子和手套；
- (二) 应戴帽为头部、双耳保暖。夜间如在户外睡眠更需保暖；
- (三) 冷风疾吹裸露四肢，将导致体温散失，穿着不宜过短；
- (四) 穿着多层衣物可间隔空气利于保暖，也方便穿脱；
- (五) 外层防风衣应选择既可防水，又能蒸发汗液的织物；
- (六) 足量进食，确保身体需要的能量；
- (七) 多喝温暖的液体，但切记：酒只能活血，不能保暖。

五、预防高原反应

- (一) 了解工作场地的海拔高度；
- (二) 上山时预防高原反应的关键是缓慢爬升；

- (三) 在高地工作后下山休息；
- (四) 体力活动应循序渐进；
- (五) 出现严重的高原反应需想办法立即下山。

第七节 紧急情况下的自救和互救

一、自救

(一) 牢记呼救电话，在意外事故现场及时报警或拨打急救电话；勇于高声呼叫救助，呼救时对自己的位置应尽量报告清楚。

(二) 合理自救，冷静观察环境，有能力和条件移动时，寻找安全的地方等候救援。出血伤口应尽早止血。

二、互救

(一) 先保证自己的安全，再适当有序地参与救助。

(二) 如果您不是医务人员，应确保尽早呼救，不要擅自处理伤员。但在医务人员到场前，可采取力所能及的措施，如压迫止血、清理口腔内堵塞物等措施，使伤员保持呼吸道通畅，争取时间。

(三) 建议您积极参加所在对外投资合作企业举办的自救、互救的培训课程。

第八节 旅行保健药盒的有效运用

旅行药盒里的药品很多，下面简单介绍几种常用药品的作用：

- 一、双氢青蒿素哌喹：可用于治疗疟疾。
- 二、诺氟沙星：可用于治疗肠道感染。
- 三、雷尼替丁：可用于治疗消化道溃疡。
- 四、阿莫西林：可治疗各种感染。
- 五、仁丹、清凉油：可有助于缓解中暑或头痛症状。
- 六、苯海拉明：可治疗过敏症。

七、氨咖黄敏胶囊：可缓解感冒症状。

八、仁丹、苯海拉明：预防晕车

九、硝酸甘油：缓解冠心病心绞痛。

十、布洛芬：止痛。

十一、创可贴、碘药水棒：用于小伤口的处理。

在使用药物前，最好向保健中心的医师咨询各种药的使用方法、有哪些副作用等关键信息。

第四章 重回祖国

疲惫的劳工生活结束了，在和别离多年的家人团聚的那一刻，您有没有考虑过：您有可能将境外的疾病带回了祖国，从而危害到您和您的家人？

第一节 体检和健康状况评估

一、您和您家人的健康息息相关

在境外的生活、工作过程中，您可能感染了某种传染病，有些疾病感染后未必立即发病，尽管到达国内口岸时没有任何不适，但您携带的传染病病原体，有可能随着您一起回到了家，这为传染病传染给家人创造了机会。如您在归国前有过发烧、头痛、咳嗽、咽痛、呕吐、拉肚子等症状，身上出过皮疹或溃烂，或者接触过有类似症状的人，以及有过不洁性行为，这些都有可能与感染某些传染病相关，必须关注。

有些传染病在您回国后一段时间甚至很长时间都不发病，还有些传染病在感染后即使没有症状，也可以向体外排出病原体。为了您和您家人的健康，归国后到家前，最好先做个体检。

到家后如果您感到不适，也请尽快与当地保健中心或其他旅行医学专业机构或与您的公司联系，避免延误疾病的诊治。

提示：无数的案例告诉我们，恶性疟疾延误治疗可致人死命！

二、常规推荐

为了最大限度地避免把传染病传给家人，我们建议您在回国后一周内不要与家人和朋友亲密接触，尽快到当地的保健中心或其他旅行医学机构进行健康咨询和评估。

由于您刚从境外回来，保健中心的医务人员会对您进行旅行医学评估。一般健康评估包括许多项目，通过这些检查项目可以了解您的大致身体状况。结合您的旅行史还可以进行疟疾、登革热、腹泻、性病等传染性疾病的初步排查。

三、与旅行医学专业人员保持联络

无论何时何地，一旦出现不适，您可以通过电话、网络等方式或前往保健中心，向旅行医学专业人员寻求医学建议。除保健中心外，各地机场的出入境检验检疫局和港口口岸卫生检疫部门，也可为您提供相关建议。

各地保健中心的网址可通过百度获得，相信您所在的公司也有相关的联络信息。

第二节 重新适应国内的生活

习惯了境外的生活与工作环境，回到国内后面临着重新调整的过程，这需要一段时间。应该注意的方面有：时差的调整、身心调整、人际关系的调整和对周围环境的再适应。

我们建议：刚回国内，您尽量不参与大型集会，少去人口密集的场所，以减少感染疾病的风险。

第三节 尽早看病

很多疾病在发病初期的症状很轻或不明显，请勿忽视。一旦出现不适，如发热、腹泻和皮肤问题等，建议您尽早前往当地的保健中心或其他旅行医学专业机构寻求医学建议，这样有助于早发现、早诊断、早治疗疾病，有效避免诊治延误，将各种风险和损失降至最低。

一、发热

发热是许多疾病的前驱症状，患有传染病和非传染病时都可以出现，某些致死性疾病的初期也仅以发热为表现。一旦出现发热，请尽快前往当地的保健中心或其他医学专业机构就诊。

二、慢性腹泻

腹泻即俗称的“拉肚子”。慢性腹泻指长达两个月以上的腹泻或间歇期在 2—4 周内的复发性腹泻。慢性腹泻的原因复杂，应该尽早寻求医疗，以便找到病因，有的放矢地治疗。

三、皮肤问题

常见的皮肤问题有斑疹、丘疹和溃疡等，它可以单独出现或伴有其他临床症状。某些具有特殊形态的皮肤病变恰是一些罕见传染病的特有表现，它具有非常重要的临床诊断价值。一旦您发现有无法解释的皮肤病变或伴有其他身体不适或皮肤病变经久不愈时，请及时前往就医。

四、让临床医师了解您的旅行史

不同地域的国家或地区，常见病、多发病、地方病不尽相同，医务人员对疾病症状的判断范围由此而存在差异。回国后，如您因不适而就医，请一定要提醒医师旅行史和疾病史，您提供的信息有可能直接影响医师的判断。恶性疟疾可以致死，这是许多人都了解的事实，而恶性疟疾的临床表现在初期有可能只是不典型的低烧和不适。如果您向医师强调：我从非洲回来，那里疟疾高发。有经验的医师将会关注疟疾的筛查。

请注意，及早诊断恶性疾病，及时治疗，是挽救生命的关键！

第二部分 职业与健康

第五章 职业病

第一节 职业病综述

一、什么叫职业病？

系指劳动者在职业活动中，因接触粉尘、放射性物质、有害物质等因素而引起的疾病。

二、职业病发生的条件

职业病发生主要有三个条件：

- （一）有害因素的性质（如物理化学性质和作用部位）；
- （二）作用于人体的量；
- （三）人体的健康状况。

三、职业病的特点

- （一）其病因有特异性，在控制接触后，可以控制或者消除发病。
- （二）病因大多可以检测，一般有接触水平关系，即接触一定的量后发病；
- （三）在不同的接触人群中，常有不同的发病集丛；
- （四）如能早期诊断，合理处理，预后较好；
- （五）大多数职业病，目前尚缺乏特效治疗，疗效不佳，应着眼于职业健康的预防措施。

四、与职业病有关的主要有害因素

- （一）物理因素
如噪声、振动，高温、高湿度、电离辐射（如 x 射线、r 射线）、

非电离辐射（如紫外线、红外线、射频辐射、激光等）。

（二）化学因素

如粉尘，有毒有害气体，有毒重金属，有毒有机溶剂（如苯、二甲苯、二氯乙烷、正己烷等）。

（三）生物有害因素

即生产原料和作业环境中存在的致病微生物或寄生虫。

（四）不良生活方式

吸烟、过渡饮酒、精神性职业紧张、个人缺乏健康和预防的观念，违反安全操作规范和忽视自我保健等，将会增加个人患职业病的可能性。

第二节 职业卫生保护

一、与职业病防治有关的当事者

主要有雇主、劳动者、职业卫生服务机构和主管政府部门。

二、职业卫生保护权利的定义

系指劳动者在从事职业活动过程中享有的保护自身健康不受职业病危害的权利，以及职业病人应当享有的医学照顾、生活保障和工作安置的权利。

三、劳动者享有的职业卫生保护权利

（一）获得职业卫生教育、培训；

（二）接受职业健康检查、职业病诊疗、康复等职业病防治服务；

（三）了解工作场所产生或可能产生的职业病危害因素、危害后果及其应当采取的防护措施；

（四）要求雇主提供符合要求的职业病防护设施和个人使用的职业病防护用品，改善工作条件；

（五）对违反职业病防治法律法规以及危及生命健康的行为提

出批评、检举和控告；

（六）拒绝违章指挥和强令进行没有职业病防护措施的作业；

（七）参与用人单位职业卫生工作的民主管理，对职业病防治工作提出意见和建议。

四、雇主治理职业病危害因素的义务

（一）采取措施，保证工作场所符合职业卫生标准和卫生要求。如对产生职业病危害因素的工作场所配备防护设施，治理职业病危害；对作业场所的危害进行评价、控制与管理等。

（二）针对劳动者所从事的岗位不同，接触职业病危害因素不同，制定相应的作业管理规章制度、作业损伤规程等，配备必要的防护设施和用品；督促、指导劳动者正确使用和维护各种防护条件等。

五、雇主对劳动者应履行的义务

（一）实施对劳动者的健康监护。包括劳动者上岗前、在岗中以及离岗时的动态、连续的职业健康检查；发生或者可能发生紧急健康危害事故时的应急健康检查等。

（二）履行危害告知义务。在与劳动者订立符合规定的合同时，应当依法告知劳动者工作过程中可能产生的职业病危害及其后果、防护措施和有关待遇；在工作场所公布职业病防治的有关规章制度、危害检测结果以及防护情况；对劳动者进行岗前、岗中定期职业病防治知识培训，危害防护教育，普及职业卫生知识。

（三）履行对女性员工等特殊劳动者人群的特殊保护义务。

（四）依法保证职业病患者和疑似职业病人的诊断、救治、康复和工作安置。

第六章 粉尘

第一节 尘肺病的定义

一、生产性粉尘

系指在生产过程中形成的，并能长期漂浮在空气中的固体颗粒。

二、尘肺病

系指在职业活动中，由于长期吸入生产性粉尘并在肺内滞留而引起以肺组织弥漫性纤维化为主的全身性疾病。

第二节 接触粉尘的常见情况

在工业生产过程中，粉尘随时随地都存在，涉及的主要职业及工种是：

一、金属矿山及非金属矿山开采

这是最严重的粉尘危害行业。在金属或非金属矿山接触粉尘最多的工种是凿岩工、放炮工、支柱工、运输工等；在煤矿主要是掘进工、采煤工、搬运工等。

二、机械制造

机械制造业首先是制造金属铸件，主要接触粉尘的工种包括配砂、混砂、成型以及铸件的打箱、清砂等。

三、冶炼

金属冶炼中矿石的粉碎、烧结、选矿等，可产生大量的粉尘，冶炼工人广泛分布在钢铁冶炼和其它金属冶炼业中。

四、建筑材料

耐火材料、玻璃、水泥制造业，石料的开采、加工、粉碎、过筛以及陶瓷中原料的混配、成型、烧炉、出炉和搪瓷工业。主要接触二氧化硅粉尘和硅酸盐粉尘。

五、筑路业

包括铁道、公路修建中的隧道开凿及铺路。

六、水电业

水利电力行业中的隧道开凿、地下电站建设。

七、其他

如石碑、石磨加工、制作等。

第三节 尘肺病人的临床表现

尘肺病人的临床表现主要有咳嗽、咯痰、胸痛、呼吸困难四大症状。此外，一些病人还有喘息、咯血以及某些全身症状。

早期尘肺病人咳嗽不明显，但随着病程的进展，咳嗽可明显加重。特别是合并慢性支气管炎或合并肺部感染者，咳嗽将非常严重。吸烟病人咳嗽较不吸烟者明显。

尘肺病人即使在咳嗽很少的情况下，也会有咯痰。煤工尘肺病人痰多为黑色，其中可明显地看到有煤尘颗粒。如合并肺内感染及慢性支气管炎，痰量则明显增多，痰呈黄色粘稠状或块状，常不易咳出。

几乎每个尘肺病人或轻或重有胸痛，其中可能以矽肺和石棉肺病人更多见。胸痛的部位不固定，多为局限性；疼痛程度多不严重，一般为隐痛，胀痛、针刺样痛等。

呼吸困难和病情的严重程度相关。肺部合并症的发生可明显加重呼吸困难的程度和发展速度，并可累及心脏，发生肺源性心脏病。

第四节 尘肺病的预防

尘肺病目前尚无特效治疗药及根治办法。主要是综合治疗，即在用药治疗的同时积极对症治疗，预防并发症，增强营养，生活规律化，进行适当的体育锻炼。我国多年来研究的一些矽肺治疗药物，在临床试用中观察到，可以减轻症状、延缓病情进展，但确切疗效尚有待继续观察和评估。

尘肺病预防的关键在于最大限度防止有害粉尘的吸入，只要措施得当，尘肺病是完全可以预防的。

第七章 中毒救治常识

第一节 中毒急救的一般原则

一、中毒的定义

某些物质在一定条件下，以一定的剂量进入人体后，与体内的组织、体液相互作用，从而造成人体伤害，称之为中毒。中毒是各种毒物毒性作用的综合表现，凡是能引起中毒的物质，统称之为毒物。

二、中毒途径

日常生活中最常见的中毒途径有以下几种：

（一）口服中毒

这种途径最为普遍。直接口服或因沾染食物、手指等进入消化道，均属口服中毒。

（二）吸入中毒

这种途径主要是有害气体通过呼吸道进入人体，可使进入肺泡的毒物迅速被吸收而进入血液循环。

（三）接触中毒

该中毒途径主要是经皮肤、粘膜处吸收毒物。多与呼吸道中毒的途径同时发生。

三、急救原则

（一）尽可能地去毒物

无论是何种途径的中毒，当发现中毒后，都应尽可能地去毒物，并使毒物不再进入人体。

（二）挽救生命

严重的急性中毒，有时会很快引起呼吸、心跳骤停，对此，必要时应作心肺复苏以挽救生命。

（三）急送医院

现场做一些紧急必要的处理后，应及时送往医院。

（四）收集样本

对可疑毒物及病人早期的分泌物、呕吐物、尿液等尽可能搜集，以到达医院后供医师了解、检测，帮助诊断。

第二节 氰化物中毒

氰化物中毒是氰化物通过皮肤、呼吸道或消化道进入体内所致。职业性中毒主要是由于氰化氢气体或氰化物盐类粉尘所致。

一、中毒表现

大量吸入高浓度的氰化氢或口服较大剂量氰化钠、氰化钾后，可出现“闪电式”骤死，病人在 2 — 3 分钟可造成呼吸停止而死亡。

二、应急处理

（一）救援人员的个体防护

若怀疑救援现场存在氰化物，救援人员应当穿连衣式胶布防毒衣、戴橡胶耐油手套；戴好空气呼吸器或防毒面具。现场救援时，救援人员要防止中毒者受污染的皮肤或衣服二次污染自己。

（二）病人救护

病人应搬至空气流通处，避免于下风向；有条件的可予吸氧。视情况及时就医。

（三）人员去污

所有接触氰化物的人员，都应在脱离污染环境后，由医务人员进行去污操作。

第三节 强酸中毒

强酸主要指硫酸、硝酸和盐酸，它们都有强烈的刺激和腐蚀作

用。中毒多由于生产过程中接触或呼吸道吸入或误服所致。

一、中毒表现

不同的中毒方式有不同的表现：

- (一) 经口腔误服强酸中毒者表现为口腔症状；
- (二) 接触性中毒者，因接触部位的损伤不同而有多种表现；
- (三) 酸雾吸入中毒有呼吸道症状；
- (四) 皮肤接触者，局部皮肤凝固性坏死、溃疡或结痂。

二、疾病治疗原则

- (一) 冲洗局部；
- (二) 使用口服粘膜保护剂；
- (三) 保持呼吸道通畅；
- (四) 由有经验的医师予以保持水、电解质平衡及其他对症处理或外科治疗。

第四节 强碱中毒

系指氢氧化钠、氢氧化钾、氧化钾、碳酸钾等经皮肤或消化道进入人体，引起局部烧伤及全身中毒。

一、中毒表现

- (一) 皮肤粘膜受强碱损伤致皮肤损害；
- (二) 误服后导致口腔、咽部、食道及胃等消化道损伤表现；
- (三) 吸入中毒症状主要表现为剧烈咳嗽、呼吸困难等呼吸道症状。

二、治疗原则

- (一) 局部冲洗；
- (二) 由有经验的医师给予纠正水、电解质紊乱治疗。

第五节 汞及化合物中毒

汞为银白色液体，属重金属，具有易蒸发的特性。金属汞主要以蒸汽形态经呼吸道吸入人体，其化合物则以粉尘形态经呼吸道、消化道、皮肤粘膜侵入人体。

一、中毒表现

多为慢性中毒，初始症状不明显，需专业医护人员诊断。

二、治疗处理

(一) 汞吸收者应予 3-6 个月复查观察，酌情行驱汞治疗。

(二) 慢性汞中毒者应由有经验的医师行驱汞治疗。

三、预防措施

(一) 现场预防

1. 改善生产设备，进行工艺改革：使生产尽量密闭化，加强通风排气。

2. 作业场所采取降低汞浓度措施：车间地板、工作台、墙壁采用光滑不吸汞材料，工作台、地面应有一定斜度，便于冲洗；在水沟出口处，应有汞收集容器。

3. 对严重汞污染的车间，采用熏蒸法降低汞浓度。

(二) 个人防护

不允许在车间内吃饭、吸烟；工人操作时必须穿戴工作衣帽，工作后用 1:5000 高锰酸钾溶液洗手等。

(三) 职业健康监护

1. 就业前体检：有肾、肝疾病者，严重神经衰弱、口腔炎、神经及精神异常者，不宜从事汞作业。

2. 监护体检：对于金属汞作业工人，每年定期体检，除常规

体检外，重点关注神经衰弱综合征。

第六节 铅中毒

一、对人体健康的影响

铅对人体无任何生理功能，反而会产生多种不良影响。铅对全身各系统和器官均有毒性作用。主要累积造血、神经、消化、肾脏系统；除此之外对生殖系统及儿童的生长发育有一定的毒作用。

（一）铅对造血系统的影响

铅对造血系统的影响主要是抑制卟啉代谢影响血红蛋白的合成引起贫血，铅毒性引起的贫血不仅是由于血红蛋白合成减少，也由于铅引起红细胞膜破裂导致溶血。急性铅中毒时溶血作用较明显，慢性铅中毒时以影响血卟啉代谢为主，溶血作用并不明显。

（二）铅对神经系统的影响

目前研究最多的是铅对神经系统的影响。铅对人体神经系统是一种极为敏感的毒物。重症患者可发生铅中毒性脑病。职业性铅中毒性脑病目前已很少见。此种情况多见于非职业性中毒，急性和慢性均可发生，如长期饮用污染铅的饮料等。铅还可引起中毒性周围神经病，以运动功能受累为主，临床表现主要是伸肌无力，特别是使用最多的肌肉更明显。常有关节疼痛、伴肢体远端手套、袜套样感觉障碍。重症患者有“铅麻痹”或“垂腕”表现。

（三）铅对消化系统的影响

铅中毒可引起消化系统分泌、运动功能异常，常有食欲不振、口内金属味、腹胀、便秘、恶心、腹部不定部位的隐痛等。中等及较重的患者，突然发作腹部绞痛（铅绞痛）。急性铅中毒，铅可直接损害肝细胞，并可使肝内小动脉痉挛引起局部缺血，发生急性铅中毒性肝病；职业性慢性铅中毒引起的肝脏损害并不显著。

（四）铅对肾脏的影响

铅能引起肾小管功能障碍甚至损伤，早期肾脏损害经治疗可能

恢复，但后期可能导致肾功能不全。

（五）有研究报道，铅对心血管也有影响，可引起高血压；还可影响生殖系统，导致女性不孕、流产及畸胎等，亦可引起男性精子活动度减低及畸形精子增多。

二、接触到铅的常见情况

接触铅的职业有：铅矿开采、金属冶炼、熔铅、熔锡；蓄电池制造与修理；印刷行业；油漆颜料生产与使用；焊接、造船；塑料制造、化工设备和管道的衬里、制造四乙基铅；陶瓷釉料、玻璃、景泰蓝、农药制造；制造合金、轴承合金、电缆包皮与接头、铅槽与铅屏蔽之修造；用于制造镇重物，如铅球等；军工生产等。

其他接触机会：服用含铅的中药偏方（如黑锡丹、密陀僧、樟丹或铅丹等）治疗癫痫等疾病，将铅白当成碱面或当成石膏而误食等，可致急性或亚急性中毒。长期使用铅壶或含铅之锡壶烫酒饮酒，亦可引起中毒，但一般不致急性中毒。

三、预防铅中毒

铅及其无机化合物可通过呼吸道与胃肠道吸收，一般不经皮肤吸收。有机铅如醋酸铅可由少量经皮肤吸收；四乙基铅易经皮肤吸收。

接触铅的工人应穿工作服、但不得穿工作服进食堂、宿舍和其他场所。饭前要用肥皂洗手，下班后淋浴更衣，不将工作服同家庭装放一起清洗。不在车间内吸烟进食。车间铅尘浓度高时，应带防尘口罩。应定期做健康检查。

第七节 镉中毒

一、临床表现

（一）急性中毒

1. 吸入中毒

短期内（小于1小时）吸入新产生的含镉烟雾，经数小时潜伏期后，可出现头晕、头痛、乏力、鼻咽部干燥、咳嗽、胸闷、四肢酸痛、寒战发热等类似金属烟热症状，并可伴有肺功能的明显改变，一般数日内可痊愈。如吸入浓度更高或接触时间延长，则经数小时至1天后，可发生化学性支气管炎、肺炎或肺水肿，患者咳嗽加剧、胸痛、咳大量粘痰或粉红色泡沫痰、发绀、呼吸困难，并可伴有恶心和呕吐。

2. 口服中毒

食入镀镉容器内调制或贮存的酸性食物或饮料后，经数分钟至数小时，可出现恶心、呕吐、腹痛、腹泻等胃肠道刺激症状，重者尚可有大量出汗、虚脱、眩晕、抽搐，并可因脱水而致休克，甚至出现急性肾功能衰竭而死亡。此外，在职业接触镉尘工人中，少数在工作场所饮食、吸烟或嗜好咬手指者，也可因摄入污染手上的镉尘而出现胃肠道症状。

（二）慢性中毒

1. 职业中毒

①肾脏损害：早期主要表现为近段肾小管重吸收功能障碍，出现 β 2-微球蛋白、视黄醇结合蛋白、溶菌酶和核糖核酸酶等低分子量蛋白在尿中排出量的增加，即所谓“肾小管性蛋白尿”。继之，高分子量蛋白亦可因肾小球损害而排泄增加。在发生蛋白尿的同时或以后，尚可出现氨基酸尿、糖尿、磷酸盐尿和尿钙排出增加，血清 β 2-微球蛋白和肌酐增高。晚期由于肾脏结构的损害，可引起慢性间质性肾炎。通常镉引起的肾功能异常进展缓慢，严重肾功能衰竭罕见。但即便脱离接触，肾功能障碍仍将持续存在。在长期接触镉的工人中，尚可见到肾结石患病率增高，可能与尿钙排泄增加有关。

②肺部损害：有肺气肿、慢性阻塞性肺病和肺纤维化等类型。有调查表明，在没有吸入较高浓度镉烟所致急性或亚急性发作时，镉引起的肺部改变通常很轻微。明显的肺功能异常一般出现在蛋白尿之后。

③骨骼损害：严重慢性镉中毒患者在晚期可出现骨骼损害，表现为骨质疏松、骨软化和自发性骨折。患者自觉背部和四肢疼痛、行走困难、用力压迫骨骼后有疼痛感。X线检查可见假性骨折。

④其他：可有嗅觉丧失、鼻黏膜溃疡、门齿及犬齿颈部黄色环、轻度贫血，偶有轻度肝功能异常。IARC 已确认镉及其化合物为人类致肺癌物质。

二、接触到镉的常见情况

工业上，主要用于电镀，制备镍-镉或银-镉电池，制作镉黄颜料，制造合金和焊条，制核反应堆的镉棒或涂于石墨棒做中子吸收剂。硬脂酸镉常用作塑料稳定剂。在镉冶炼和上述应用镉及其化合物过程中均有职业接触机会。

三、预防镉中毒

预防镉中毒的关键在于严格控制镉源、镉毒排放和消除镉污染源。冶炼和使用镉的生产过程应有排除镉烟尘的装置，并予以密闭化。镀镉金属板在高温切割和焊接时，必须在通风良好的条件下进行，操作时戴防毒面具。做好就业和定期体检，特别要定期测定尿镉和尿中低分子量蛋白。一旦发现镉中毒病人应及时调离镉作。各种肾脏疾病、肝脏疾病、慢性肺部疾病、贫血、高血压病和骨软化症应列为职业禁忌症。

第八节 有机溶剂中毒

一、甲醇及其他醇类

甲醇常作为有机溶剂或许多其他工业上用途，亦可用作燃料，制作私酒，油漆除去剂及变性剂等，真酒中也含有微量的甲醇。

（一）中毒症状

1. 甲醇在进入人体约 18—24 小时的潜伏期后，急性中毒症状才会出现。

2. 较晚期的症状包括呼吸急促、昏迷、抽搐、心跳变慢、休克、血尿、呼吸衰竭等。

3. 眼睛伤害为甲醇中毒的主要表现，此特点甚具诊断的价值。

（二）预防手段

严格遵守操作规程；加强保管，防止误服或将甲醇用于酒类饮料；定期进行卫生安全监测。

（三）治疗措施

1. 脱离现场

口服中毒者催吐、洗胃。皮肤污染者进行皮肤清洗。

2. 静脉滴注

静脉滴注 2%—5%碳酸氢钠，纠正代谢性酸中毒。代谢性酸中毒的程度决定甲醇中毒的严重性。

3. 严重中毒者

可进行血液透析。

4. 眼底病变

试用甘露醇及地塞米松静滴。

5. 解毒治疗

叶酸可促进甲酸氧化成二氧化碳和水。4-甲基吡唑可抑制醇脱氢酶，阻止甲醇代谢成甲酸。

6. 对症支持治疗

静脉补液维持热量、水和电解质平衡。纱布或眼罩遮蔽双眼，避免光线刺激。

二、苯

苯是一种有特殊芳香味的无色液体，易挥发，微溶于水，遇明火、高热极易燃烧爆炸，可经呼吸道吸入或皮肤吸收进入人体。

（一）接触到苯的常见情况

在苯的生产、使用、运输、储藏等过程中，作业人员都较易接

触苯。苯在制鞋、制箱包、橡胶、医药生产等行业中应用较多。它主要用作蜡、油、脂、橡胶、树脂、油漆、喷漆和氯丁橡胶等的溶剂，是合成化学制品和制药工业的中间体，如苯乙烯、苯酚、合成橡胶、合成洗涤剂、合成染料、化肥、炸药以及农药等。工业汽油与甲苯、二甲苯中苯的含量可高达 10% 以上。

（二）对人体造成的危害

短时间吸入大量苯蒸气可引起急性苯中毒，主要表现为中枢神经系统的症状。在重症起初有流泪、咽痛、咳嗽等黏膜刺激症状，随后出现头痛、头晕、恶心、呕吐、兴奋、神志恍惚、步伐蹒跚等酒醉状态。病情继续发展还可出现昏迷、谵妄、阵发性或强直性抽搐、脉细、呼吸浅表、血压下降。严重时可因呼吸和循环衰竭而死亡。

慢性苯中毒主要损伤人体的造血系统和神经系统。慢性苯中毒的血象异常，以白细胞减少最常见，主要为中性粒细胞减少，而淋巴细胞相对增多（实际绝对数也减少），晚期可出现再生障碍性贫血。神经系统最常见的表现为神经衰弱综合征，如头痛、头晕、记忆力减退、失眠、乏力等，也可有植物神经功能紊乱的现象，个别晚期病例有四肢尖端麻木和痛觉减退的现象。

此外，经常接触苯，皮肤可因脱脂而变干燥，脱屑以至皲裂，也可出现过敏性湿疹。女工长期接触会导致月经血量增多、经期延长，会影响胎儿的发育和存活。

如果工作中长期接触苯，有可能导致职业性苯中毒或职业性苯所致白血病等职业病。

三、正己烷

正己烷是无色挥发性液体，常态下为微有异臭气味，不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。遇明火、高热极易燃烧。

（一）接触到正己烷的常见情况

正己烷主要用于石油加工的催化重整、食品制造业的粗油浸出、塑料制造业的丙烯溶液回收、日用化学品制造业的花香溶剂萃取，

印刷、五金、电子等行业中的除污清洁剂，皮革鞋业中的黏合剂等。另外，在化工产品中，如粉胶、清漆、白电油、开胶水、开油水等都含有正己烷，上述生产使用过程中均可有职业性接触。

（二）对人体造成的危害

短时间吸入高浓度的正己烷可出现头晕、头痛、胸闷、眼和上呼吸道黏膜刺激及麻醉症状。经口食入，可出现恶心、呕吐、支气管及胃肠道刺激，并影响中枢神经系统致急性呼吸损害，严重者可发生化学性肺炎和肺水肿。当食入量达 50g 时，可致死亡。溅入眼内可引起结膜刺激症状。

长时间、低浓度接触正己烷可引起多发性周围神经病，多为感觉运动型多发性周围神经病。表现为肢体远端麻木、疼痛、下肢沉重感，跟腱反射减弱或消失，四肢远端肌肉明显萎缩，影响运动功能。该病起病隐匿而缓慢，从接触到发病 3-39 个月，病程 6-30 个月不等。接触程度越高，潜伏期越短。

工作中，接触正己烷可能导致职业性慢性正己烷中毒和职业性急性正己烷中毒等职业病的发生。

四、三氯乙烯

三氯乙烯是一种无色易挥发的液体，气味与氯仿相似，几乎不溶于水，与醇、醚等有机溶剂相混溶，易燃、易爆。在紫外光照和燃烧加热下可生成光气、一氧化碳和氯化氢有毒气体。

（一）接触到三氯乙烯的常见情况

三氯乙烯具有良好的脱脂性能，广泛用于金属部件的脱脂去污和冷清洗，油脂、石蜡的萃取，脂肪、橡胶、树脂和生物碱、蜡的溶剂。此外，还用作冷冻剂、衣物的干洗剂、杀菌剂、印刷油墨黏合剂、去污剂、化妆用的清洁液，还用于农药制备及有机合成等。在上述生产工艺过程中均可能接触三氯乙烯，主要经呼吸道吸入或皮肤吸收入入人体。

（二）对人体造成的危害

急性三氯乙烯中毒的主要表现为：以神经系统改变为主的全身性疾病，除神经系统受损外，还可损害三叉神经为主的脑神经、心、肝、肾等脏器亦可累及。早期有头晕、头痛、乏力、颜面潮红、眼和上呼吸道刺激症状等表现。继续发展可有心悸、胸闷、恶心、食欲不振等，易激动、步态不稳，并可出现轻度意识障碍。重度中毒可出现中毒意识障碍，幻觉、抽搐、昏迷和呼吸抑制。

长期接触三氯乙烯可出现神经衰弱、情绪不稳定、记忆力减退和共济失调。

接触三氯乙烯一定时间后（平均 30 天左右），可引起药疹样皮炎。药疹样皮炎多呈剥脱性，一般先出现在双上肢，经数天后发展为全身。临床表现一般先有发热，后出现皮疹和严重肝损害，甚至出现多脏器损害。

工作中，接触三氯乙烯可能患职业性急性三氯乙烯中毒及三氯乙烯所致药疹样皮炎等职业病。

五、危害防护

（一）防止有机溶剂对人体产生危害

防止有机溶剂对人的危害的根本手段是改进生产工艺和生产设备，合理利用防护设施及个人防护用品，以减少工人直接接触有机溶剂的机会；对工人应开展上岗前职业健康检查，凡有职业禁忌及过敏史的，不应从事该工作。其次，应定期对有机溶剂工作场所开展职业病危害因素的监测，对接触者定期开展职业健康检查，以便早期发现病损，及时进行预防处理。

（二）有机溶剂作业的个人防护用品

有机溶剂侵入人体的主要途径为呼吸道和皮肤。因此，个人防护用品的选择应重点考虑呼吸防护用品和皮肤防护用品。

呼吸防护用品主要有过滤式（包括自吸过滤式的全面罩、半面罩和动力送风过滤式头罩或面罩）和隔绝式（包括供气式和携气式）。根据其接触的有机溶剂的种类、场所，选用合适的防护用品。如在

储槽或通风不良的室内作业场所，临时性从事有机溶剂作业时，或在有通风的室内作业场所从事有机溶剂作业，且每日作业时间在 1 小时以内时，可选择佩戴过滤式呼吸防护用品；在曾经装储有机溶剂或其混合物且仍存在危害的储槽作业时，或在未设置局部排风、全面通风装置，有机溶剂整齐发生源未被密闭的储槽内或通风不良的室内作业场所从事有机溶剂作业时，可选择佩戴隔绝式呼吸防护用品。

皮肤防护用品有防护手套、防护服、防护围裙、防护眼镜、防护鞋等。

（三）从业人员应进行的职业健康检查

应进行的职业健康检查包括以下几种：

上岗前健康检查均为强制性职业健康检查，应在开始从事有害作业前完成。

上岗以后，按周期组织工人进行在岗期间的职业健康检查。接触不同的有机溶剂或接触相同的有机溶剂，但工作场所有机溶剂浓度不同，其劳动者职业健康检查的周期不同，一般是 1 年或 2 年。如苯作业场所空气中苯的浓度超标，劳动者应每年进行 1 次职业健康检查；如作业场所苯的浓度符合标准，劳动者每 2 年进行 1 次职业健康检查。

在工人准备调离或脱离所从事的有机溶剂作业岗位时，应进行离岗时的健康检查。

当发生职业危害意外事故时，对遭受急性职业危害的工人，应根据其可能接触的有毒物质对其及时进行应急健康检查。

第九节 有毒有害性气体

在开采及生产石油的过程中，能够形成的有毒有害性气体有：硫化氢、氮氧化物、一氧化碳、二氧化硫、氯气。

一、硫化氢

硫化氢有臭鸡蛋味，为无色易燃气体。

（一）中毒症状

可表现为头痛、头晕、意识障碍等，程度分轻、中、重三级。

（二）现场抢救

1. 立即将病人转移离开有毒气的现场，迁移到有新鲜空气处。
2. 吸氧。
3. 呼吸心跳停止者，立即进行心肺复苏，紧急送医院急救。

（三）中毒的预防

1. 完善工业生产工艺，严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风，做到不跑、不漏。

2. 加强安全和环保宣教，加强预防措施。工作现场严禁吸烟、进食、喝水；进入高浓度区域工作必须有人监护。

3. 戴好防护工具。紧急事态下抢救或撤离时，必须使用正压自给式呼吸器，戴化学安全防护眼镜，手戴橡胶手套。

二、氮氧化物

氮氧化物包括多种化合物，职业环境中接触的是几种气体混合物，常称为硝烟（气），以二氧化氮为主。

（一）中毒表现

一般出现胸闷、咳嗽、咳痰等，伴有头痛、头晕、无力、心慌、恶心、发热、眼结膜及鼻咽部轻度充血等症状体征。

（二）急救处理

1. 患者应迅速脱离中毒现场，保温、静卧休息。有呼吸困难者吸氧处理。

2. 对密切接触氮氧化物者需观察 24-72 小时，注意病情变化，给予适当的对症治疗，必要时尽快送往医院治疗。

（三）预防措施

1. 改革工艺过程，加强通风排毒设备，使空气中氮氧化物浓

度在规定的最高容许浓度以下；

2. 定期检修设备，减少跑、冒、滴、漏现象发生，严格遵守安全操作规程；

3. 加强个人防护，如根据需要戴好送风式防毒面具等；

4. 患有明显的呼吸系统疾病及明显的心血管系统疾病者，不宜从事与氮氧化物有关的作业。

三、一氧化碳

一氧化碳纯品为无色、无臭、无刺激性的气体。

（一）中毒症状

轻度中毒表现为头痛、头晕、心慌、耳鸣、眼球转动不灵、恶心呕吐、全身无力。中度中毒常有意识不清，黏膜、口唇、皮肤、指甲出现樱桃红色。重度表现为肺、脑、心等脏器的严重受损。

（二）中毒现场处理

1. 立即打开门窗通风；
2. 保持病人的呼吸道通畅；
3. 清醒者应安静休息；
4. 昏迷者应保持其平卧、头后仰，注意保暖；
5. 紧急送医院救治。

（三）中毒的预防

1. 完善工业生产工艺，严加密闭；日常严格检查煤气管道、阀门是否跑气，发现漏气应及时检修，严格遵守使用规则。
2. 烧煤、煤气、天然气的厨房应有风斗，充分通风换气。
3. 加强安全和环保宣教，提高防煤气中毒知识水平，加强预防措施。

四、二氧化硫

凡是接触较高浓度的二氧化硫均可致病，多因违章操作或意外事故接触二氧化硫发生中毒。

（一）中毒表现

人体接触二氧化硫后可致眼、鼻、喉的刺激和灼伤，出现相关症状，并可有胸部紧束感、呼吸困难和刺激性咳嗽。急性期存活的部分病人于中毒后 2-3 周，可表现为弥漫性肺浸润，或持续性气道梗阻而发生的呼吸衰竭。

（二）处理原则

1. 立即脱离中毒现场，静卧、保暖、吸氧；
2. 及时寻找有经验的医师进行雾化吸入和清洗等处理。

（三）预防措施

1. 加强安全教育，严格操作规程；定期检查生产设备，防止跑、冒、滴漏，加强通风。
2. 注意运输过程中的安全和个人防护。

五、氯气

氯气为黄绿色气体，有刺鼻味和窒息感。

（一）中毒症状

氯气主要对呼吸道、眼睛和皮肤有强烈刺激作用。

（二）应急处置和急救

1. 迅速撤离人员至上风处，隔离至气体散净，切断火源；
2. 合理通风，切断气源；
3. 处置中毒人员，迅速撤离人员至空气新鲜处，保持安静和保暖。

（三）中毒的预防

1. 完善工业生产工艺，严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风，不跑漏氯气。

2. 加强安全和环保宣教，加强预防措施。工作现场严禁吸烟、进食、喝水；工作后淋浴更衣；进入高浓度区域工作必须有人监护。

3. 戴好防护工具。紧急事态下抢救或撤离时，必须使用正压自给式呼吸器，戴化学安全防护眼镜，手戴耐酸碱橡胶手套。

第十节 农药中毒

一、进入人体的途径

农药进入人体的主要途径有三条：皮肤、消化道和呼吸道。不同的农药，进入人体的途径可能相同，也可能不同；同一种农药也可以有多种进入人体的途径。

（一）皮肤

对于农药的生产、销售和使用人员来说，通过皮肤吸收是农药最常见的进入人体途径。大部分农药都可以通过完好的皮肤被吸收，而且吸收后在皮肤表面不留任何痕迹，所以皮肤吸收通常也是最易被人们忽视的途径。当皮肤有伤口时，其吸收量要明显大于完整皮肤的吸收量。农药制剂为液体或油剂、浓缩型制剂时，皮肤吸收速度更快。

（二）消化道

各种农药都可以通过消化道吸收进入人体，主要的吸收部位是胃和小肠，而且大多吸收得较为完全。经消化道吸收进入体内的农药剂量一般较大，中毒病情相对严重。

（三）呼吸道

在喷洒和熏蒸农药时，或是使用一些易挥发的农药时，都可以经过呼吸道吸入进入人体。直径较大的农药粒子不能直接进入肺内，被阻留在鼻、口腔、咽喉或气管内，并通过这些表面黏膜吸收；只有直径为1-8微米的农药粒子才能直接进入肺内，并且被快速而完全地吸收进入体内。

二、应急处置和急救

发生农药中毒后，千万不要惊慌失措，及时采取以下急救措施，对于中毒病人的愈后至关重要。

（一）生产和使用农药时发生了农药中毒，要尽快将中毒病人脱离污染的现场至阴凉通风的场所。同时，立即脱去病人被污染的衣服，用肥皂水或流动清水反复清洗被污染的皮肤、毛发等部位。

(二) 对于口服中毒的病人，如果神志清醒，可立即给病人催吐(将食指或中指尽可能伸入病人喉咙深部，即可达到催吐目的)；神志不清的病人不宜进行催吐。

(三) 对于神志不清的中毒病人，要将病人的头部偏向一侧，防止呕吐后发生误吸，并注意给病人保暖。

(四) 中毒病人要尽快就近送到医院，不要在现场耽搁时间，也尽量不要贪图医院救治条件，将病人送往离现场很远的医院，以免在途中发生意外。

三、中毒的预防

注意以下几点，就可以有效减少农药中毒的发生。

(一) 配制药液或使用农药拌种时，最好要戴防护手套，并注意检查防护手套是否有破损。如果手上不小心沾染了一些农药，要立即用肥皂水反复清洗。

(二) 喷洒农药前，要检查器械工具是否有泄漏情况。

(三) 喷洒过程中，如果药液漏在衣服或皮肤上，要立即更换衣物，并用肥皂水清洗皮肤。

(四) 夏天，喷洒农药最好在早晨和傍晚进行。喷洒时要穿戴长袖上衣和长裤，并穿胶鞋和戴口罩。喷洒完毕后立即更换衣物，并将更换下的衣物用肥皂清洗，同时洗手、洗脸，有条件最好洗澡。

(五) 喷洒时，不要逆风向作业，也不要人向前行左右喷药，更不要多人交叉站位近距离喷药。

(六) 施药过程中，最好不要吃东西、饮水或吸烟。

(七) 喷洒作业时，不要连续工作时间过长，也不要施药后不久就进行田间劳动。

(八) 老人、儿童、孕妇和哺乳期妇女容易发生农药中毒，最好不要进行施药作业。

(九) 家中的农药要妥善保存，放在儿童接触不到的地方。

(十) 室内喷洒农药后，在人进入前要先开窗通风一段时间。

（十一）不要在放置食物和餐具的地方喷洒农药，也不要喷洒在儿童玩具、床铺上。

（十二）喷洒完农药的器具要及时清洗，安全保存，避免让儿童拿到，更不要让儿童当作玩具玩耍。

（十三）贮存农药的地方要远离食物贮存地或水源，以避免污染食物和水。

（十四）室内熏蒸农药时，要紧闭门窗，并有人看守，避免其他人冒然进入而发生中毒。

第八章 其他职业危害因素

第一节 高温作业

一、高温作业的定义

指工作地点有生产热源，以本地夏季室外平均温度为参照基础，工作地点的气温高于室外 2℃或 2℃以上的作业。亦指在高气温或同时存在高温度或热辐射的不良气象条件下进行的生产劳动。

二、高温作业的基本类型

- (一) 高温、强热辐射作业；
- (二) 高温、高湿作业；
- (三) 夏季露天作业。

三、高温作业对人体的影响

高温作业可使劳动者出现注意力不集中，动作的准确性与协调性差，反映迟钝，作业能力下降，易发生工伤事故。

第二节 电离辐射

一、电离辐射的定义

电离辐射是指凡是能引起受作用物质发生电离现象的辐射。如 x 射线、r 射线等。

二、电离辐射的远后效应

系指受照射后几个月、几年、几十年或直至终身才发生的慢性疾病。这种效应不仅在受照者本人身上出现，而且可以出现在后代身上（即遗传效应）。

三、电离辐射的常见后效应

(一) 诱发恶性肿瘤：白血病、甲状腺癌、支气管肺癌、乳腺癌、皮肤癌。

(二) 血液性疾病（贫血）、寿命缩短、胚胎效应、遗传效应。

第三节 电焊

一、电焊的危害因素

触电、尘毒、辐射、火灾等。

二、电焊作业对人员的危害

电焊作业对人体的眼睛危害较常见。如电光性眼炎和职业性视网膜损伤。

三、电光性眼炎及其症状

电光性眼炎是指眼部受紫外线照射所致的角膜结膜炎，常见于电焊操作及产生紫外线辐射的场所。有些人白天被电焊晃了眼睛，在夜间突然发生两眼睁不开，剧烈眼痛，流泪，这往往就是电光性眼炎。

四、电光性眼炎的愈后

电光性眼炎虽然病情来势凶猛，但愈后较好。发病时可滴用表面麻醉药（如 0.5%地卡因液）1-2 次，可立即消除眼痛症状，并滴用消炎眼水以预防感染。随着结膜、角膜上皮的迅速修复，2-5 天后即可痊愈。但长期反复接触紫外线照射，可引起慢性眼睑炎和结膜炎。

五、电焊作业对作业人员的其他危害

(一) 焊工尘肺及肺功能的影响。

(二) 锰中毒。

(三) 电焊烟热，指吸入金属氧化物所致的以聚起体温升高和外周白细胞计数增多为主要表现的全身性疾病，常在接触金属氧化物烟 6-12 小时发病，有头晕、乏力、胸闷、气急、肌肉酸痛，以后白细胞增多，重者有畏寒，寒颤。

(四) 对神经系统、内分泌系统、生殖系统、内脏和皮肤等都有不良影响。

六、电光性眼炎的预防

为预防电光性眼炎，电焊工操作时一定要戴上防护面罩或眼镜。不仅要完全防止紫外线的透射，还要能防止红外线的透射。此外，高原、雪地或沙漠日光反射后的紫外线也可使人发生电光性眼炎，因此也需戴上防护眼镜。

第四节 全身振动

一、全身振动对作业人员的危害

首先使人感觉不舒适，继而有疲劳、头晕、焦虑、嗜睡等。还会出现血压升高、脉搏加快，心博出量减少，导致心肌局部缺血。强度大的全身振动使人感觉难以忍受，甚至可出现内脏移位。

二、手臂振动病

系指长期从事手传振（局部振动）作业而引起的以手部末梢循环和（或）手臂神经功能障碍为主的疾病。其典型表现为振动性白指。

三、手臂振动病早期症状

(一) 手部症状

手麻、手痛、手胀、手僵等较为普遍，夜间手痛、手麻更为明

显，往往影响睡眠。还可出现手指端的感觉减退，手颤、无力和动作不灵活。

（二）自主神经征

头痛、头晕、失眠，乏力、记忆力减退等。

四、影响振动对机体作用的因素

（一）振动的频率和强度；

（二）接触振动的的时间；

（三）气温、噪声等环境因素；

（四）操作方式和个体因素。

五、预防振动的危害

（一）控制振动源。

（二）限制作业时间和振动强度。

（三）改善作业环境，加强个人防护。如防寒、保暖，控制环境中度噪声等。

（四）加强健康监护，按规定进行就业前和定期健康体检。

第五节 喷漆

一、喷漆作业对人员的危害

油漆中含有笨类、甲醛、松香和醇类等有毒物质，对人体有很大的危害。如笨可以引起各类型的白血病，长期接触笨会引起慢性中毒，造成白细胞减少、血小板降低、骨髓造血功能发生障碍等疾病产生。笨慢性中毒还对神经系统和皮肤有损伤。

二、预防喷漆对作业者的危害

喷漆时最好在干燥的天气，将门窗打开，让空气畅通，降低室内的溶剂在空气中的浓度。油漆时应戴手套、穿工作服。油漆后要

立即清洗皮肤，用细黄砂、锯末及醋酸丁脂等混合物擦洗干净。

第六节 噪声

一、定义

凡是让人感到厌烦或不需要的声音都称为噪音。

二、工业噪声

系指在生产过程中产生的声音，其频率和强度没有规律，听起来使人感到厌烦，故称为生产性噪声或工业噪声。

三、噪声的分类

按噪声的来源分为：

- （一）机械性噪声，如机械的打击、摩擦、转动等产生的噪音；
- （二）流体动力噪声，如汽笛；
- （三）电磁性噪声，如变压器所发出的声音。

四、职业性耳聋

系指人们在工作中，由于长期接触噪声而发生的一种进行性的感音性听觉损伤。

噪声对听觉系统的损伤，一般先出现暂时性听阈位移，经过一定时间逐渐成为永久性听阈位移。具体分为听力损伤和噪声性耳聋。

暂时听阈位移又分为：

（一）听觉适应，即听力检查听阈可提高 10-15 分贝，离开噪声环境后可以恢复。

（二）听觉疲劳，即听力明显下降，听阈提高 15-30 分贝，离开噪声环境后要数小时甚至数十小时听力才能恢复。如果超过十六个小时还没恢复的话，而工作中又还需要接触噪声的话，听力就很难恢复了，很可能发展为听力损伤或噪声性耳聋。

五、噪声对人体的其他危害

噪声还对人体的很多系统有影响，如：

（一）对神经系统影响，如头痛、头晕、睡眠障碍、全身乏力、记忆力减退和情绪不稳定等；

（二）对心血管系统的影响，如在噪声的作用下，心率可加快或减慢，心电图可显示心肌缺血，脑血管紧张度增加，弹性下降；

（三）内分泌系统、消化系统、生殖机能及胚胎发育和工作效率等都有影响。

六、爆震性耳聋

系指在某些特殊环境条件下，如进行爆破，由于防护不当或缺乏必要的措施，可因强烈爆炸所产生的冲击造成急性听觉系统外伤，引起听力丧失。

七、个人防护

个人防护是预防噪声危害的有效措施之一。在较强的噪声环境中工作，是否使用个人防护用品及使用方法是否正确，与噪声危害有直接关系。如配戴耳塞，噪声可减少 20-35 分贝；配戴耳罩，帽盔，噪声可减少 30-40 分贝。

八、噪声作业的职业禁忌症

- （一）各种病因引起的持久性听力下降（双耳或一耳）；
- （二）耳硬化症及已确诊为其他病因所致持久性预后不良的耳病；
- （三）各种病因引起的平衡失掉；
- （四）明显的神经官能症。如神经衰弱和癔病；
- （五）植物神经功能紊乱；
- （六）中枢神经系统器官性质病变及癔病；
- （七）神经炎和多发性神经炎；
- （八）精神病和精神变态；

- (九) 心血管系统疾病，高血压、持久性低血压、冠心病等；
- (十) 进行性胃和十二指肠溃疡。

附录：部分传染病基础知识

一、疟疾

疟疾(malaria)，俗称打摆子，是疟原虫寄生于人体所引起的传染病，是一个世界性广泛流行的疾病，主要流行于热带及亚热带地区，在非洲、东南亚和中、南美洲的一些国家，疟疾十分流行，恶性疟死亡率极高。目前全世界每年有病人超过1亿人，其中约100万人死于疟疾。

传染源：疟疾的传染源是现症病人及无症状带虫者。

传播途径：在自然条件下，疟疾传播媒介为按蚊。输血和母-婴传播亦为传播途径。

潜伏期：间日疟一般为13-15天；三日疟一般为21-30天；恶性疟一般为7-12天；卵形疟一般为13-15天。感染原虫量、株的不一，人体免疫力的差异，感染方式的不同均可造成不同的潜伏期。

疟疾的典型发作：可分为寒战期、发热期和出汗期。

前驱期：少数病人有全身不适、疲倦、头痛等。

寒战期：病人先有畏寒感，然后出现寒战。

发热期：体温迅速上升至39-40℃，伴剧烈头痛，全身酸痛，乏力，恶心、呕吐等。

出汗期：体温达高峰并持续一段时间后，即随之大量出汗，衣裤全湿，体温降至正常或更低。

疟疾的凶险型：可引起疟疾患者死亡，主要发生于恶性疟。表现为脑型疟疾，急性血管内溶血（黑尿热），过高热型，胃肠型疟疾等。

治疗：疟疾发作时应卧床休息，寒战时应保暖，高热、头痛可给予物理降温，必要时可给予少量镇痛药。饮食应为流食或半流食。常用抗疟药有氯喹、青蒿素、甲氟喹、奎宁等。

预防：目前没有预防疟疾的特效药，所以防治主要是要控制好传染源，防止被蚊子叮咬是首要的预防疟疾的措施。

没有哪种药物预防是 100%有效的,即使服用防疟药物也可能会感染疟疾。采用口服抗疟药预防疟疾时,一定要保证全程按时服药,不仅在疟疾流行区停留期间定时服药,而且在离开疟疾流行区后还要持续服药 4 周。

疟疾的潜伏期一般为 7-40 天,少数可达一年以上,如温带地区有所谓长潜伏期虫株,可长达 8-14 个月。有一定免疫力的人或服过预防药的人,潜伏期可延长。所以,回国后的一年内都应该保持警惕。如从疟源区回国后,出现发烧、畏寒等症状,要去地级及以上的出入境检验检疫部门做检测,并及时去专业的治疗机构就医。

二、霍乱

霍乱(cholera)是一种急性腹泻疾病,病发高峰期在夏季,能在数小时内造成腹泻脱水甚至死亡。霍乱是由霍乱弧菌所引起的,霍乱弧菌存在于水中,最常见的感染原因是食用了被病人粪便或呕吐物污染过的水。从污染的海水里捉捕的海产品,如未经煮熟或生吃可能引致疾病流行。霍乱弧菌能产生霍乱毒素,造成分泌性腹泻,即使不再进食也会不断腹泻,洗米水状的粪便是霍乱的特征。

此病的潜伏期可由数小时至 5 日,以 1-2 日为最常见。多数患者起病急骤,无明显前驱症状。多以突然腹泻开始,继而呕吐。一般无明显腹痛。重症者严重脱水、酸碱失衡、周围循环衰竭及急性肾功能衰竭。

预防的方法除了改善公共卫生之外,到流行地区旅行前可以注射疫苗。

三、登革热

登革热(dengue fever)是登革热病毒引起、伊蚊传播的一种急性传染病。病人和隐性感染者是主要传染源。临床特征为起病急骤,

高热，全身肌肉、骨髓及关节痛，极度疲乏，部分患可有皮疹、出血倾向和淋巴结肿大。

潜伏期 2—15 天，平均 6 天左右。

此病尚无特效治疗方法，主要是支持和对症治疗。一般治疗急性期应卧床休息，给予流质或半流质饮食，在有防蚊设备的病室中隔离到完全退热为止，不易过早下地活动，防止病情加重。保持皮肤和口腔清洁。

对症治疗：物理降温、维持水电平衡、止血、抗休克治疗等。

登革热为自限性疾病，愈后良好，病死率低于 1%，老年人有动脉硬化者及严重出血者，愈后差。

目前没有疫苗，清除病媒蚊孳生源与及早侦测疫情为防治登革热的首要工作，以防病毒扩散。

四、艾滋病

艾滋病(acquired immuno deficiency syndrome, AIDS)，即获得性免疫缺陷综合征，是由人类免疫缺陷病毒(human immunodeficiency virus, HIV)引起的一种严重传染病。

主要传播途径为血液、性接触和母婴传播。感染初期可出现类感冒样或血清病样症状，然后进入较长的无症状感染期，继之发展为获得性免疫缺陷综合征前期，最后发生各种严重机会性感染和恶性肿瘤，成为获得性免疫缺陷综合征。

至今尚无有效防治手段，几无救治成功的病例，故被称为超级癌症。艾滋病病毒在人体内的潜伏期平均为 12 年至 13 年。在发展成艾滋病病人以前外表看上去正常，他们可以没有任何症状地生活和工作很多年。

五、禽流感

人感染禽流感 (avian influenza)，是由禽流感病毒引起的人类疾病。人感染主要途径是密切接触病死禽，高危行为包括宰杀、拔毛和加工被感染禽类。少数案例中，当儿童在散养家禽频繁出现的区域玩耍时，暴露于家禽的粪便也被认为是一种传染来源。

患者发病初期表现为流感样症状，包括发热、咳嗽，可伴有头痛、肌肉酸痛和全身不适，也可以出现流涕、鼻塞、咽痛等。部分患者肺部病变较重或病情发展迅速时，出现胸闷和呼吸困难等症状。

预防：勤洗手、保持环境清洁；避免使用未经煮熟的鸡、鸭及其产品、避免接触染病的禽类及其粪便；疫区人员要戴口罩。

六、埃博拉出血热

埃博拉出血热 (Ebola Hemorrhagic Fever, EHF) 是一种由于感染埃博拉病毒 (Ebola virus) 而引起的罕见的、突发性、烈性传染病，是病死率最高的传染病之一，可达 50%—90%。1976 年，在刚果民主共和国和苏丹南部首次发现埃博拉病毒所致疫情。2014 年，埃博拉出血热再次在非洲西部地区爆发。

接触传播是埃博拉病毒最主要的传播途径。当健康人接触到埃博拉病人和被感染动物的尸体、血液、呕吐物、体液、分泌物、排泄物及其污染过的环境或物品（如脏衣物、床单或者用过的针头、消毒不严格的牙科器械）时，容易被感染。其潜伏期（从感染到症状出现的间隔）为 2—21 天，一旦发病可在 24 小时内死亡。

埃博拉出血热的典型症状和体征包括突起发热、极度乏力、肌肉疼痛、头痛和咽喉痛。早期症状与疟疾、伤寒、痢疾、感冒或其他细菌感染相似。随后会出现腹痛、呕吐、腹泻、皮疹、肾脏和肝脏功能受损，严重病例可出现无黄疸型肝炎和胰腺炎，及内出血和外出血。临床检验结果包括血液白细胞计数和血小板计数降低，肝

酶升高。埃博拉病毒感染只有通过实验室检测才可确认。

截至 2014 年，尚无有效疫苗和特异性的治疗方法。严重病人需要进行强化的支持性治疗。病人往往会出现脱水，需要静脉或口服补液进行电解质补充。有些病人在得到适当的医治后可康复。为便于控制病毒的进一步传播，疑似病例或确诊病例应当与其他病人隔离开来，并由采取了严格感染防护措施的卫生工作者对其进行治疗，以确保在出院回家前病人体内不再有该病毒的存在。当医护人员确定病人可回家时，病人就不再具有传染性，不会对社区中的其他任何人造成感染。男性在康复后仍可在长达 7 周的时间内通过其精液将病毒传给性伴。因此，要避免与痊愈少于 7 周的病人发生性关系。

严格隔离控制传染源、密切接触者追踪、管理和加强个人防护，是防控埃博拉出血热的关键措施。

疫情发生地的劳务人员应注意做好自身相关的预防措施。出发前可以向我国出入境检验检疫机构及其国际旅行卫生保健中心咨询，或登陆国家质量监督检验检疫总局网站 (<http://www.aqsiq.gov.cn>) 卫生检疫与旅行健康专栏，了解疫情国家或地区的疫情和预防方法。避免与受感染的人、动物，或疑似病人、密切接触者接触，尤其注意避免出席葬礼和到诊所、医院等病人聚集的地方。不要有握手等皮肤接触行为，不用公共杯、盘、碗等生活用品。一旦接触疑似病人的血液、呕吐物、分泌物或排泄物，应立即用肥皂水清洗。在当地生活购买肉制品，一定要符合卫生标准，煮熟后食用。如出现发烧、头痛、关节和肌肉疼痛、喉咙痛等症状，及时就医，防止疫情扩散和传播。

曾到过疫情发生国家或地区的劳务人员，回国途中如有发热、乏力、头痛、肌痛、咽痛、恶心、呕吐、腹痛、腹泻、皮疹、结膜充血等不适症状，应及时告知空乘人员，入境时要主动向我出入境检验检疫人员申报，应积极配合体温检测、医学巡查、流行病学调查、医学排查等。无症状者在入境后，建议 3 周（21 天）居家自我

隔离，做好自身医学观察，一旦出现上述症状，应当立即就医，并向医生说明近期的旅行史，以便及时得到诊断和治疗。