

# prevent:



## 健康预防计划成本效益分析

针对商务差旅人员和外派员工的疾病预防措施  
成本效益分析报告

调查报告 • 2015年1月

# 优化工作与人之间的关系

2015年1月, 鲁汶

本研究由国际SOS基金会 (International SOS Foundation) 赞助  
由Prevent于2012年2月至2014年1月期间, 研究旅行风险管理的成本和其回报所汇总的分析报告。

研究团队: Marc DeGreef、Karla Van den Broek 以及Odette Wlodarski

prevent:

Kolonel Begaultlaan 1A

B-3020 Leuven

Belgium

[www.prevent.be](http://www.prevent.be)

[prevent@prevent.be](mailto:prevent@prevent.be)

© Prevent 版权所有

未获得Prevent的书面同意之下, 本报告不得通过任何形式来复制 (例如电子或是书面), 包含信息保存和检索系统。

协同出版: *International SOS*  
**Foundation**

# 目录

<b>1 简介</b>	<b>6</b>
<b>2 跨国任务: 主流发展的趋势</b>	<b>8</b>
2.1 跨国任务的类别	8
2.2 跨国任务的趋势	8
<b>3 旅行健康风险</b>	<b>11</b>
3.1 旅行带来的压力和对健康的影响	11
3.1.1 差旅及其健康影响	11
3.1.2 压力	14
3.2 目的地与暴露的风险	15
3.2.1 目的地和健康问题	15
3.2.2 目的国家特定的疾病	15
3.2.3 可通过疫苗预防的疾病	18
3.2.4 疟疾	19
<b>4 跨国任务的成本和任务失败的风险</b>	<b>20</b>
4.1 外派任务的成本	20
4.2 任务失败的风险与成本	21
4.3 紧急撤离及送返	23
4.4 医疗转运及送返	25
4.5 医疗转运的原因	25
<b>5 健康预防计划</b>	<b>26</b>
5.1 行前准备政策	26
5.1.1 接种疫苗	27
5.1.2 不可通过疫苗预防的疾病	27
<b>6 预防计划的成本效益分析</b>	<b>29</b>
6.1 简介	29
6.2 预防项目与投资回报率: 调查研究的结果	30
6.2.1 预防计划是一项明智的投资	30
6.2.2 预防工伤事故	30
6.2.3 针对差旅员工实施的预防项目的成本效益	31
<b>7 案例分析</b>	<b>34</b>
7.1 简介	34
7.2 方法论	35
7.3 项目描述	35
7.3.1 健康检查适岗评估项目	35
7.3.2 疟疾防预防项目	36
7.4 预防计划成本效益分析	36
7.4.1 行前健康检查: 方法论的思维逻辑与假设	36
7.4.2 健康检查项目成本效率率计算	37
7.4.3 疟疾预防项目成本效率率计算	37
7.5 案例分析局限性	38
<b>8 总结</b>	<b>39</b>
参考文献	41
脚注	42



## 执行总结

越来越多的企业机构正不断地开展国际业务，并向海外派遣工作人员，以解决人才短缺、缩小技术差距和拓展公司业务。员工跨国界的调度，比以往任何时候都要频繁。然而，对于企业来说，派遣员工到海外工作必须投入相当多的金钱和资源；对于每一个跨国岗位，平均每年总体需要31.1万美元的投入（详情请见4.1）。

健康预防项目的不足，可能会对企业和员工产生非常严重的后果。为减少任务中断的风险，有必要建立并实行差旅风险管理体系。

根据形式、任务、目的地和目标任务的的不同，商务差旅的种类繁多。尽管如此，任何差旅都存在一定的风险。陌生的环境、特殊的工作要求、使用外语沟通、适应当地文化和远离公司总部、家人、朋友的支持，这些仅仅是可能增加身体和精神压力挑战的一部分。

执行任务期间，员工可能因所在地点和停留时间的长短不同，其风险也有所差异。对健康的威胁可能与某些特定因素有关，例如长期待在高风险、偏远或发展中国家的农村地区。在这种情况下，员工长期暴露在严重的风险威胁之下，例如：传染病、极端气候、不健康的或劣质的食物与水，性传播感染及疾病。某些在发达地区不算太重大的医疗问题，在环境因素加剧的风险之下有可能成为严重的威胁。

置身国外的人员，都有可能遇到困难与挑战。因此，企业需要制订有效且有针对性的预防措施，以确保减少员工外派任务的风险。

保护国际派遣员工和差旅人员的健康是其雇主的责任。以降低风险来保障外派员工健康为目标，架构出清晰的组织结构政策和战略性方向是非常必要的。这些措施包括明确的人员筛选标准、帮助外派员工完成行前教育和准备、行前预防措施（包括接种疫苗）以及行程期间的相关措施，例如疟疾预防用药、抗病媒防护、道路交通安全、饮食安全、安全的性行为 and 抗压准备。

## 预防项目的商业案例

本项研究证明实施旅行健康预防策略的收益远大于其运营成本。本研究分析了两个具体案例：

- 针对差旅人员和外派员工的健康体检筛查项目，其目的旨在员工出行前发现已经存在的健康问题，以确定员工是否适合指定的任务、当地的工作环境，并在派遣前识别与工作相关的健康问题。
- 疟疾防控项目主要针对暴露在疟疾疫区的差旅者和外派人员。这些人员在行前将收到相关信息、疟疾预防药品和其他技术保护措施，如蚊帐、杀虫剂和驱虫剂，以及一个疟疾治疗箱。

本成本效益分析的结果显示，每向健康体检筛查项目投资1美元，其带来的成本效益为1.6美元到2.53美元不等（详情请见7.4.2）。

疟疾防控项目的实施将疟疾死亡率降低了70%。同时，该项目也有正向成本效益率：每投资1美元，其效益约为1.34美元（详情请见7.4.3）。

### 关于PREVENT机构

Prevent每日的工作，就是支持企业和机构预防工伤事故和职业病，在众多领域均开展了关于预防职业危害、风险与伤害的实践。通过对信息以及预防工具方面的投入研发，Prevent旨在促进与改善职业安全和健康方面的具体工作。

Prevent的研究方向之一，就是分析机构在保障员工健康与福祉等相关工作政策的成本效益。

在2010年，Prevent实施了职业安全和健康的效益项目（Benefits of Occupational Safety and Health, benOSH）。该项目旨在评估工伤事故成本与与工作相关的疾病，并计算实施有效的职业安全与健康（OSH）政策给企业带来的增量效益。该计划由欧盟委员会投资，名为“工伤事故和工作相关疾病的社会经济成本”。

[www.prevent.be/en/knowledge/research-project-on-the-benefits-of-osh](http://www.prevent.be/en/knowledge/research-project-on-the-benefits-of-osh)

### 关于国际SOS基金会

国际SOS基金会致力于通过研究、深入了解并减少潜在的风险，以改善在海外工作人员的健康与福祉。

国际SOS基金会是一个完全独立运作的非盈利组织，由国际SOS出资并于2011年成立。国际SOS是全球领先提供医疗和旅行安全服务的公司。

[www.internationalsosfoundation.org](http://www.internationalsosfoundation.org)



# 1 简介

随着许多企业的海外业务不断增长，保护在海外工作和生活的员工及其家属，成为这些企业的责任。这些责任不仅包含为员工提供职业健康方面的服务，还包括企业必须负责处理好处于陌生或危险环境中的员工可能面对的健康问题。被派遣至海外工作的员工，如果企业对其行前的健康条件和准备缺乏关注，可能让这些员工暴露在更高的健康风险之下。对紧急情况如果没有做出适当的响应，有可能给员工、其家人和公司带来巨大后果。

任何公司的预防计划战略，应该将个人状况、职业健康、目的国的特定医疗风险、所要求的疫苗接种项目、疟疾预防药物、传染病预防项目的建议、是否能获得适当的医疗照料、以及在紧急状况之下的医疗转运或送返等各方面，纳入风险评估的考虑因素。

如将员工派遣到高风险的偏远地区工作，应该在人员出行前确保其健康方面适合该岗位，且任务不会因为不适当的医疗环境而对该个人增加额外的风险。

如果患病员工情况严重，且已超出当地诊所和医院所能治疗的能力范围之外，将病患通过紧急转运到最近的具备医疗资质的地区，将成为治病救人的重要关键。然而，转运也可能为病人带来额外健康风险，使其家人担忧，增加公司开销。

当所有医疗预防机制失败时，将导致事故的发生，进而启动转运的机制。除了医疗照料、人员送返和转移的开销外，转运同时也意味着该员工任务的失败，以及企业对该任务投入的损失。

预防计划的目标是避免健康问题的发生，并确保员工的身体健康状况符合派遣地点的医疗环境，进而挽救生命，同时为企业带来财务上的收益。

本研究的目标是通过商业案例分析，来评估针对高流动性员工的疾病预防措施所带来的成本效益。

本研究选取两种预防措施进行分析：行前健康体检筛查和疟疾预防计划。

由于成本效益分析是基于一个商业案例，在此仅考虑有形成本，对于个人与社会带来的其他成本，例如身心压力、生产力的损失（早逝），和对社会安保系统带来的间接成本将不列入考虑范围。然而，事实上，员工的生理疾病甚至是死亡，对企业的内外部形象所带来的无形损失，更难以估量。



## 2 跨国任务：主流发展的趋势

随着越来越多的企业开展全球业务，在新兴市场加大活动力度，企业不断为跨国业务增派职工，员工的流动性比以往任何时候都更强。跨国业务可以给雇员带来极具价值的职业发展机会，丰富生活体验，但是同时也给企业带来巨大的成本开销。

### 2.1 跨国任务的类别

外派员工管理研究中心 (The Centre for Research into the Management of Expatriation, 简称CREME) 调查了欧洲的跨国公司以及美国跨国公司的欧洲子公司，将企业不同的国际工作形式加以分类。该研究将所有在海外工作的人员分为四种工作类型：

- 长期外派工作
- 短期外派工作
- 国际通勤者
- 频繁差旅者

该研究的结果显示，企业向海外派遣的人员在上述四种工作类别都有所增加。

### 2.2 跨国任务的趋势

调查显示世界各地的公司都持续增加外派员工的数量，虽然派遣工作时间的跨度在逐渐缩短。根据Mercer针对外派政策与实施的研究报告<sup>1</sup>，在2013年，超过70%的公司增加了短期外派工作。

根据该报告，长期派遣任务已有所下降。长期派遣任务的平均时间不超过3年（2年10个月）。平均最短任务为1年5个月，最长为5年4个月。接受长期派遣任务人员的平均年龄在35到55岁的区间。对于短期派遣任务，全球平均最短时间为4个月，最长时间为13个月，而均值为8个月。短期任务的平均年龄稍低，35岁以下员工与35岁-55岁员工数量相当。

女性被派遣执行国际任务的几率稍有提高，平均为13%，仅比前两年多出3%。跨国公司主要持续从总部所在国向海外分支派遣员工（占比为57%）。然而，下属公司转调员工的比率也有所提升（51%），显示从2010年以来，与总部到下属公司的模式相比，不同下属公司之间的员工流动的趋势不断上扬。欧洲的公司在这方面的变化最为显著，平均每10家公司中有6家（61%）都有类似的增长；该现象显示世界各地员工的工作能力与素质不断提升。

2012年《全球流动趋势调查报告》显示，所有海外派遣雇员中，仅21%的人有过执行国际任务的经验<sup>2</sup>。

年龄方面，40-49岁年龄段是国际员工的最大组成部分，其次是30-39岁。20-29岁员工的比率略大于1/10（见表1）。

虽然管理全球流动员工耗费时间和精力，约2/3的雇主（65%）没有合适的工具来帮助其追踪、管理国际员工和计算相关费用（见4. 跨国派任的成本以及失败的风险）。

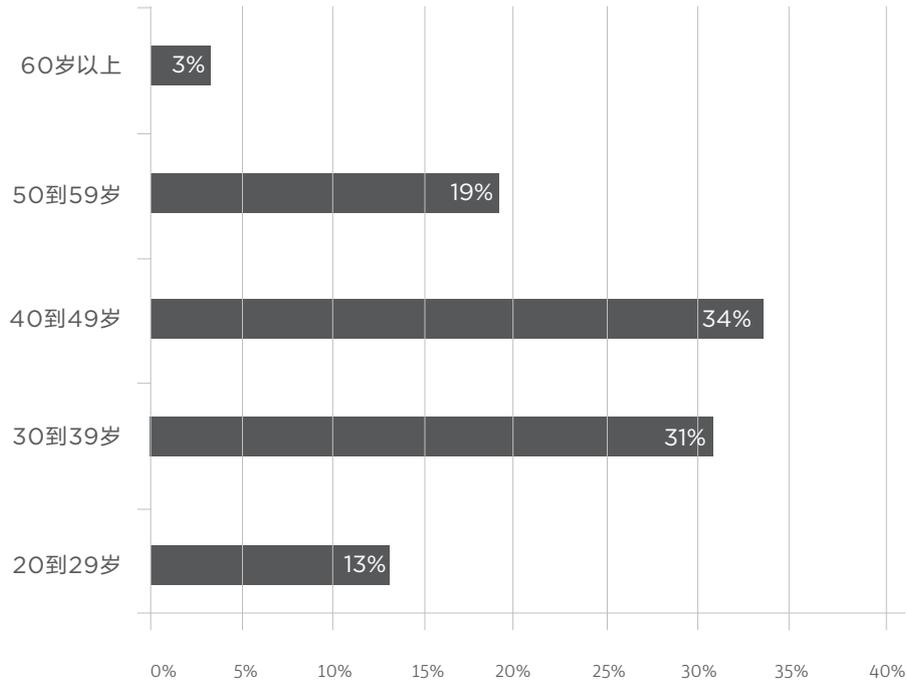
**表1：外派任务类型**

<b>长期外派任务</b>	此类外派任务，有特定的派任时长，通常超过一年，员工的配偶及家人也将随同前往目标国家。
<b>短期外派任务</b>	此类外派任务，有特定的派任时长，通常小于一年。家人可能陪同。
<b>国际通勤者</b>	通勤者从本国到工作国家，通常以一到两周为周期，其家人留在本国。
<b>频繁差旅者</b>	是指频繁进行商务差旅但不迁移住所的员工

资料来源：国际任务中的外派人员，Gwendolyn Cuizon

► [suite101.com/a/expatriates-in-international-assignments-a94403](http://suite101.com/a/expatriates-in-international-assignments-a94403)

图1 国际派遣人员



资料来源:《全球流动趋势调查报告》2012年调研结果, Brookfield Global Relocation Services

### 关键信息

- 海外派任工作的人数不断增加
- 国际任务平均时长正在缩短
- 多数外派人员为30-49岁的男性



## 3 旅行健康风险

### 3.1 旅行带来的压力和对健康的影响

根据旅行的类型、任务、目的地和目标的不同，商务旅行可分为许多种。但是对于员工来说，每一种旅行都有特定的健康风险。

#### 3.1.1 差旅及其健康影响

根据Liese针对世界银行员工的调查显示，总体来讲，相较于没有差旅的员工，男性差旅员工健康保险理赔率要高出80%，而女性差旅员工则高出18%<sup>3</sup>。此外，相关理赔数据还与差旅的频率相关。与差旅相关、理赔数据超额最大的是心理紊乱。

对于为什么差旅人员相较于在总部工作没有进行差旅的员工来说申请更多的保险理赔的原因，目前尚无进一步的研究，但是有些解释似乎可以说明这一现象。

差旅可能会诱发人员潜在的医疗问题或让原先既有的疾病更加恶化。在差旅人员出行前，他们更有可能会主动寻求预防性的医疗服务，而非差旅人员旅行者更可能会等到情况恶化后才这么做。换句话说，差旅人员申报保险理赔的金额，不一定完全是由于差旅过程中衍生更多的疾病治疗费用。

尽管如此，有几种类别的疾病可能更常出现在差旅人员身上（例如旅行者腹泻等其他传染疾病），还有一些疾病，也可能因为差旅人员在旅行期间的生理和心理压力，而间接导致更多的病例。

差旅期间，人员时常必须经历剧烈和突发的改变，如气候、日常活动、食物和饮用水以及睡眠模式。其次，工作任务的要求，例如使用外语交流、在不熟悉的文化区域开展陌生的业务和长时间高强度谈判，远离亲友支持等，也可能加剧生理和心理负担。

无论男女，与差旅频率最息息相关的两种疾病类型是传染病和心理紊乱。长期以来，国际旅行都免不了受传染病的影响。差旅人员更可能接触到自身不具备免疫力的传染性微生物；

不论是差旅频率的增加或是出国时间更长，都会导致接触的机会越多，因此，感染的风险也越高（见表2）。

本研究的数据显示，并非所有超额理赔都与差旅的频率有关，许多诊断类别的疾病例如循环系统疾病，与男性差旅者的数据相关，但在女性差旅者方面却没有体现。然而，本调查还是发现了部分惊人的数据，显示一些疾病和差旅的频率有高度密切的关联性。

不论性别，传染病比率都与差旅的频率成线性正相关，此外，无论男女，差旅人员的心理紊乱理赔率亦随着差旅频率增加而出现大幅上升。对于男性来说，执行单次差旅任务的人员心理紊乱理赔率是非差旅人员的2倍，而执行2-3次任务人，则是非差旅人员的3倍以上。

**表2：男性差旅人员每年差旅频率的总体标准保险理赔率（参照标准为非差旅人员）**

疾病	总体平均	单次任务	2-3次任务	4次任务以上
传染病和寄生虫病	1.72	1.28	1.54	1.97
- 肠道	1.71	0.56	1.58	2.26
恶性肿瘤	1.85	2.56	1.60	1.82
心理紊乱	2.88	2.11	3.13	3.06
- 压力	2.42	1.50	2.18	2.96
神经系统和感官器官疾病	1.82	1.68	1.75	1.96
- 角膜/结膜/眼睑	2.26	1.73	2.42	2.47
循环系统疾病	1.50	1.35	1.49	1.60
呼吸系统疾病	1.91	1.63	1.82	2.05
- 哮喘	2.36	2.27	2.15	2.62
消化系统疾病	1.76	1.69	1.91	1.76
生殖泌尿系统疾病	1.78	1.67	1.56	1.97
皮肤和皮下组织疾病	2.06	1.48	2.05	2.39
- 皮肤和皮下组织感染	2.26	3.32	2.45	1.87
- 皮肤和皮下组织发炎	1.81	0.85	2.08	2.17
肌骨系统和结缔组织疾病	1.82	1.92	1.78	1.74
- 背部疾患	2.15	2.18	2.05	2.05
症状、迹象和无法定义的病症	1.72	1.48	1.61	1.88
外伤和中毒	1.70	1.80	1.76	1.68
- 背部骨折、扭伤和拉伤	1.79	1.52	2.00	1.78
<b>总计</b>	<b>1.80</b>	<b>1.67</b>	<b>1.77</b>	<b>1.90</b>

资料来源：1997年 Liese

表3：女性差旅人员每年差旅频率的总体标准保险理赔率（参照标准为非差旅人员）

疾病	总体平均	单次任务	2-3次任务	4次任务以上
传染病和寄生虫病	1.32	1.16	1.28	1.61
- 肠道	1.99	1.40	2.32	2.70
恶性肿瘤	1.24	1.81	1.21	0.46
心理紊乱	1.94	1.47	1.96	2.59
- 压力	2.08	1.99	1.50	2.79
神经系统和感官器官疾病	1.22	1.19	1.21	1.27
- 角膜/结膜/眼睑	1.55	1.17	1.71	2.01
循环系统疾病	0.88	0.79	1.11	0.76
呼吸系统疾病	1.08	1.19	0.99	0.99
- 哮喘	0.82	0.64	0.89	1.06
消化系统疾病	1.01	0.94	1.13	0.96
生殖泌尿系统疾病	1.20	1.19	1.12	1.28
皮肤和皮下组织疾病	1.24	1.21	1.23	1.34
- 皮肤和皮下组织感染	1.32	1.37	1.22	1.36
- 皮肤和皮下组织发炎	1.24	1.35	1.40	0.92
肌骨系统和结缔组织疾病	1.12	1.14	1.01	1.27
- 背部疾患	1.36	1.41	1.24	1.47
症状、迹象和无法定义的病症	1.08	1.06	1.12	1.07
外伤和中毒	1.33	1.29	1.24	1.57
- 背部骨折、扭伤和拉伤	0.96	0.76	1.07	1.32
<b>总计</b>	<b>1.18</b>	<b>1.17</b>	<b>1.17</b>	<b>1.22</b>

资料来源：1997年 Liese

### 3.1.2 压力

根据上述研究结果显示，国际商务旅行可能为差旅人员带来的健康风险，不仅限于暴露的传染病风险。深入探讨差旅性质的研究人员认为，最主要的原因是旅行对于差旅人员而言是压力的来源。

James Strikes在他的研究中发现，超过1/3受调研的商务旅行者认为自己处在很高甚至极高的差旅压力下<sup>4</sup>。

根据Karasek的压力模式，有着激增的心理需求和递减的决策自由度，是让员工感到工作压力最大的状态。虽然执行某些任务的差旅人员的自由度可能相对较高，但是他们却无法控制差旅的时间和地点，因而对他们的应对机制造成负担<sup>5</sup>。

健康条件、工作负荷、时差等个人因素，也可能为差旅带来更多的压力。尽管具有思想开放，容易适应不同文化风俗等个人特质的商务差旅人员，旅行还是会对其带来或多或少的压力。

但是更为普遍的是，由于时区变化，昼夜节奏规律系统错乱，差旅可能导致睡眠的障碍。

以世界银行员工为对象的研究显示，差旅人员心理方面相关的保险理赔较高，可能与其认知的工作量过大、对他们时间安排的多重要求、以及远离亲友有关。差旅人员必须重新计划个人生活和工作的节奏，经常延误或干扰与家人相处、工作安排和社交活动的时间。这些因素都有可能带来压力。

其他研究的结果与上述研究有相符合的数据，差旅人员因为不得不适应日常作息的频繁变化，因而感到痛苦。如果旅行目的环境与差旅人员的家乡环境差异较大，频繁变化的地点会让人难以适应。然而，改变工作地点，从日常的工作场所脱离，也可能被员工视为过度工作的缓解机会<sup>6</sup>。

研究人员根据差旅人员的需求，将差旅分为三个阶段：旅行前、旅行期间、旅行后<sup>7</sup>。他们观察到对于频繁差旅的人员来说，每个阶段都有其不同的压力来源，必须要用不同的预防手段来达到缓解。

一般来说，企业或机构如果未能为差旅人员提供足够的帮助，并满足他们在个别阶段的需求，或者差旅人员的个人状况未能满足必要的要求时，差旅可能会让这些人员感到不适应以及沮丧困惑，压力就会随之产生。

#### 关键点

- 差旅人员遭遇到与工作相关的健康问题比非差旅人员更多
- 差旅人员不仅对旅行相关疾病有较高的发病率，对于其他所有疾病也是如此
- 尤其是心理健康问题和压力有更高的发病率

## 3.2 目的地与暴露的风险

差旅风险根据目的地和停留时间不同而有所差异。工作类别同样也会带来不同的影响。差旅人员可能面对的健康、安全和安保等不同威胁，很大程度上受到目的地国家的政治、经济、社会和环境因素的影响。

由PMI全球所进行的调查发现，48%的企业未对员工的差旅地点进行风险评估<sup>8</sup>。雇主需要评估不同差旅目的地，因为不同目的地代表不同的风险等级。

根据国际SOS发布的健康风险地图，每个国家的医疗风险评级可依照数个医疗标准来衡量并分类。五个医疗风险等级，包括低度、中度、中高度、高度和极高度（见表4）。

### 3.2.1 目的地和健康问题

普遍认为，未知的环境存在一定威胁。根据国际SOS《企业对员工的关照义务和差旅风险管理：全球基准调查研究》<sup>9</sup>，员工认为旅行或出国工作可能遇到的十大威胁中有四项都与健康有关：执行任务期间患病、缺少符合西方国家标准的医疗服务、传染病和因差旅而感染的传染病。

健康威胁可能与特定风险有关，例如长期外派到发展中国家的高医疗风险、偏远、农村地区工作。在此环境下，企业外派员工暴露在病媒昆虫、食物、水源和性传播疾病的健康风险很大。很多特定环境带来的风险，可能加剧在发达国家时看似较为轻微的医疗状况，而变成非常严重的健康威胁。

同时，如果员工所处环境的医疗水平较低，或是很难获得适当的医疗服务，也可能让一个简单的医疗问题带来额外的风险。

平均有5-7%的差旅人员，因为健康以及心理的原因导致无法完成任务<sup>10</sup>。

### 3.2.2 目的国家特定的疾病

前往某些国家或地区，可能给差旅人员带来特定疾病。甲型肝炎、伤寒、脊髓灰质炎和霍乱在卫生条件较差的国家仍时有发生。

然而，腹泻是最为常见旅行疾病；在欠发达国家旅行的人士，大约30-60%的旅行人员会受旅行者腹泻的影响<sup>11</sup>。腹泻主要是因为受污染的食物和水源、不干净的手或其他肮脏的物品感染而引起。因此，在较不卫生的环境中旅行时，需采取预防措施<sup>12</sup>。

热带疾病包括完全或主要在热带地区发生的疾病。在实践中，这一术语常用形容活跃在炎热、潮湿环境下的传染病，如疟疾、黑热病、血吸虫病、盘尾丝虫病、淋巴丝虫病、南美锥虫病、非洲锥虫病和登革热<sup>13</sup>。

表4：国际SOS健康地图

企业和机构依据目的国的医疗风险评级，来为其国际差旅人员和工作者制订相应的保障措施，是企业落实对员工关照义务的一种体现。

风险评级	医疗服务水平与传染病风险	行前准备	在目的地时所需的援助
低度风险	一流医疗服务 低传染病风险	了解医疗人员使用语言 了解如何获得和支付医疗服务	医疗建议 医疗推荐 语言帮助 代垫医疗费用
中度风险	部分医疗机构具备高标准设备 部分食品、水源疾病	旅行健康医疗评估 疾病预防（例如接种疫苗、疟疾预防）	经常需要 筛选药品供应商 语言协助 重症的医疗转运
中高度风险	少数主要城市有一些优质医疗服务 其他地区服务有限 中到高的传染病风险，特别是在农村/偏远地区	旅行健康医疗评估 某些行程需要进行旅行风险培训 配备简单的医疗品供应	需要更高级别援助 严格筛选供应商 语言协助 转送更好的医疗场所 监控医疗进程 中度和重度疾病/伤病可能涉及国际转运
高度风险	非常有限的医疗服务 传染病风险高 公路交通事故构成医疗隐患	旅行健康医疗评估 建议进行旅行风险、预防传染病和急救培训 配备更多样的医疗品供应	通常任何医疗问题都需要援助 严格筛选供应商 语言协助 转送更好的医疗场所 任何需要住院的情况都可能涉及国际转运
极高度风险	基本无健康服务或价格奇高 传染病风险高 公路交通事故构成医疗隐患	旅行健康医疗评估 建议进行旅行风险、预防传染病和急救培训 配备更多样的医疗品供应 特定疾病管理培训（例如疟疾）	通常任何医疗问题都需要援助 严格筛选供应商 语言协助 转送更好的医疗场所 除较小得到健康问题之外，其他的医疗状况都可能涉及国际转运

**表5：可通过疫苗预防的疾病**

传染病	有风险的区域
黄热病是一种通过蚊子传播，可以致死的病毒性出血热	撒哈拉以南非洲和南美洲部分地区流行。死亡率在20%-50%。
甲型肝炎是自限性疾病。不过该病可能导致长期丧失工作能力，带来持久的疲劳感，特别是45岁以上患病者，其出现重症病例的频率和死亡率越来越高。	在世界多地都可见，很容易通过被污染的食物和水传播。
乙型肝炎病毒（HBV）是一种病毒性传染病，其病毒会攻击肝脏，可以引起急性和慢性疾病。	在非洲、亚太地区和其他大部分发展中国家高度流行。接触受污染的血液和其他体液，以及不安全的性行为都是危险因素。
伤寒是一种由伤寒沙门氏菌引起的细菌性疾病。症状通常在接触1-3周后发展，或轻或重，包括高烧、全身乏力、头痛、便秘或腹泻、胸口出现玫瑰色斑、脾脏和肝肿大。伤寒可用抗生素治疗。然而，对抗生素出现耐药性的状况非常普遍。	输入到欧洲和北美的大多数病例，主要来自南亚或东南亚；该疾病是通过被感染人群的粪便或尿液所污染的食物或水来进行传播的。
流行性脑膜炎是一种细菌感染的脑膜炎，会造成严重的脑膜感染，并对大脑造成严重的损伤；如不治疗，其致死率可达50%。	大多数病例出现在撒哈拉以南非洲，从西非的塞内加尔到东非埃塞俄比亚脑膜炎环带。
狂犬病是一种由病毒引起的人畜共患的疾病（由动物传播给人）。该病影响家畜和野生动物，通过密切接触传染物质（通常是唾液、咬伤或抓伤）来传播。世界卫生组织估计狂犬病每年在全世界造成50,000人死亡。狂犬病带来的脑炎是不治之症。	除南极洲外，其他每一个大洲都会出现狂犬病，所在范围超过150个国家和地区，但是95%以上人类的死亡病例都发生在亚洲或非洲。犬类咬伤是狂犬病的主要传播原因。
日本脑炎是一种通过蚊子传播的虫媒病毒疾病，由库蚊在大部分地区季节性传播，主要是农村地区晚间叮咬传播。这种黄热病毒可能会导致严重的脑炎，其死亡率可达30-40%，治愈后留下神经后遗症的比例高达50%。	该病流行于尼泊尔、印度和东南亚地区的农村，以及日本、台湾、中国和韩国部分地区。

表5：可施打疫苗来预防的疾病(续)

<p>霍乱是一种通过摄入受霍乱弧菌污染的食物和水的急性腹泻感染，如无治疗，可在数小时内导致死亡。口服补液盐可成功治疗80%的病例。</p>	<p>霍乱的传播与环境管理不足密切相关。典型的高危地区包括周边城市基础设施不完善的贫民窟，以及国内流离失所的居民或难民群居地等不符合清洁水源和卫生条件的地区。旅行者感染霍乱的风险很低（约每十万人中有0.2至13起病例），但对外派人员的风险较高。1991年利马大流行期间，美国使馆人员的感染率约为每月每十万人中出现44例。</p>
<p>结核病（TB）是由细菌（结核分枝杆菌）引起的疾病，对肺部的影响最大。结核病通过空气在人与人之间传播。结核病患者咳嗽、打喷嚏或吐痰时，会将结核病毒传播到空气中，只需摄入少量病菌就会感染。</p>	<p>超过95%的结核病死亡病例发生在低收入和中等收入国家。 长期居民与当地居民的风险相似，为每年1-3%的比例。</p>

资料来源：2005年Dijkstra，2013年WHO

### 3.2.3 可通过疫苗预防的疾病

接种疫苗是预防某些传染病的一种非常有效的方法。表5描述了可通过疫苗预防的疾病。这些疫苗通常非常安全，鲜有严重的不良反应。

尽管疫苗非常有效，但并不是所有旅行者都（有机会）能使用疫苗来保护自己。未接种疫苗者旅行至风险地区可能会被感染。发病率取决于疾病、人员自身和所在区域的性质。对差旅人员来说，疫苗提供了避免在海外感染多种传染病的风险。然而，一些对生命可能带来威胁的传染疾病，包括结核病、疟疾和艾滋病毒/艾滋病等，目前尚未研制出理想的疫苗。

### 3.2.4 疟疾

疟疾对前往热带国家的差旅人员来说，是一种典型的旅行疾病。疟疾是通过蚊子叮咬来将寄生虫传播给人类的一种可致死的疾病。根据2013年12月公布的最新数据显示，2012年有2.07亿例病例（未确认数据范围在1.35亿到2.87亿之间），以及62.7万例死亡病例（未确认数据范围在47.3万-78.9万之间）<sup>14</sup>。疟疾由疟原虫引起，被称为“疟疾病媒蚊”的按蚊，通过叮咬将疟原虫传播给人类；按蚊通常是在黄昏到黎明这段时间来叮咬人类。

导致人类感染疟疾的疟原虫共有五种：

- 恶性疟原虫
- 间日疟原虫
- 三日疟原虫
- 卵形疟原虫
- 诺氏疟原虫

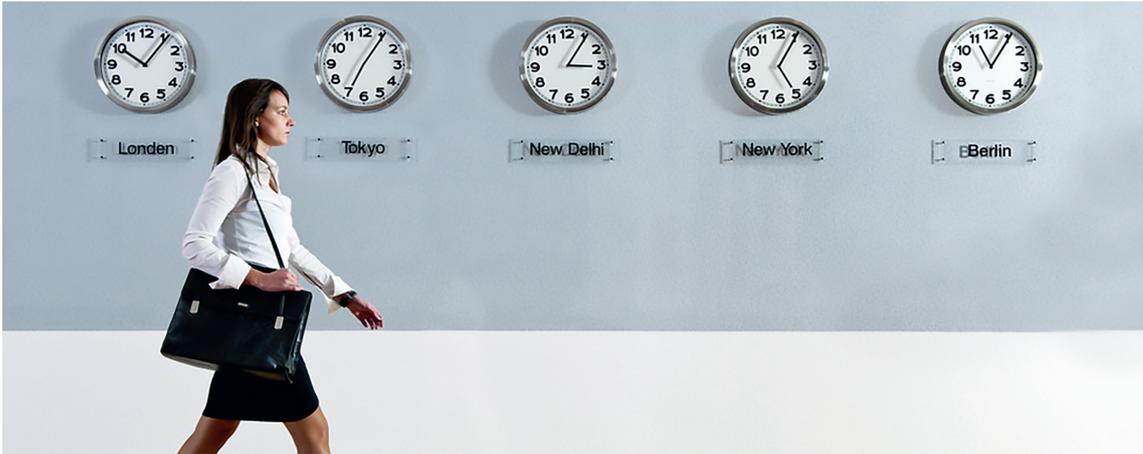
恶性疟原虫和间日疟原虫是最常见的两种，且恶性疟原虫最为致命。大多数疟疾病例和死亡病例发生在撒哈拉以南的非洲，然而，在亚洲和拉丁美洲，以及中东较小部分地区和欧洲部分地区也会受到影响。在2013年，有97个国家和地区都出现了疟疾传播的病例。

在疟疾地区长期差旅和国际外派员工，随时都有感染重症疟疾的风险，但有些员工并没有意识到持续的使用疟疾预防药物和个人防蚊保护措施，能够很大程度地减低感染的风险（见表7）。疟疾预防的准则可被视为针对短期差旅人员预防恶性疟疾的指导。然而对于长期差旅或是外派的人员来说，因为人员的特性和行程计划（包含出入疟疾疫区）、当地不平等的医疗服务条件、以及缺乏对长期服用疟疾预防药品的有效性和安全性的相关研究报告等，使得制定最佳的疟疾预防方案非常困难。此外，当地的耐药性、季节性以及因为环境和人口数量而导致的传染强度差异等，使得针对长期居住在疟疾疫区人员的疟疾防疫工作更加复杂<sup>15</sup>。

**表6：研究长期差旅人员和国际外派人员的关键发现**

- 相较于短期差旅人员而言，长期差旅人员感染疟疾的风险更高。
- 长期差旅人员未能充分利用个人防护措施，且多未能坚持使用疟疾预防药物。
- 长期停留的差旅人员，使用各种错误或未经证实有效的疟疾防护措施：在当地停留一段时间后，人员便停止服用疟疾预防药物、并接替使用不同的预防药物、依靠备用的紧急治疗包，或在高传播期间或地点间歇性使用预防药品。
- 所有疟疾预防药物都各有利弊，但在疟疾疫区停留的期间，建议使用疟疾预防药物。
- 在发展中国家购买药品的长期差旅人员，购买到假药（包括抗疟疾药物）的风险更高，可能威胁其健康。

资料来源：Lin H. Chen



## 4 跨国任务的成本和任务失败的风险

### 4.1 外派任务的成本

所谓的海外长期派遣人员，指的是由企业派驻到海外超过一年以上的人员，其派驻在外的成本费用高昂。

根据普华永道的研究<sup>16</sup>，投入到国际派驻人员最大的成本费用主要是其整体的薪酬（基本薪资、奖金、利润分成、雇主社保金以及其他不包含在派驻任务相关的现金福利等）以及长期派驻的福利（例如雇主必须支付的退休金、医疗费用、残疾和保险费等）。长期派驻海外的雇员，其上述薪酬和福利的总计平均约在每年190,000美元左右。普遍来说，支付给跨国任务员工的部分要明显超出非旅行员工的福利薪酬。

以上任务津贴支出（津贴是为员工及其家属，包含配偶/同居人，以及/或需要抚养的子女等，以及其在海外生活支付的一定开销），每个个例可能差距极大，跨国公司耗费大量时间、精力和资金来选择并培养送往海外担纲跨国任务的员工。此外，员工为应对在国外生活的各种挑战时，可能产生其他额外的花费。

为支持人员在海外项目的运作，企业机构必须支持高昂的费用。普华永道在研究中将外派管理花费定义为聘雇专门管理外派员工的人员费用，再加上外包给第三方专业服务公司的总费用。总的来说，每年平均管理每名外派员工的开销为22,378美元，相比之下，管理全体员工的平均管理费为3,000美元。

据调研，平均每年跨国任务的投入从103,000到396,000美元不等，平均数为311,000美元。

此前的研究显示，许多外派人员及其陪同家属在海外任务初期时对适应国外生活感到困难。然而，与外派期间对人员的津贴投入相比，机构对员工行前提供适当的培训和教育的资源相对来说少了许多。

在普华永道的研究显示，每个外派员工的行前准备的投资只占总投资的0.5%。与外派津贴花费相比，这只是总投资数额中非常小的一部分，其投入在行前的教育培训方面的费用仅有1,521美元。

**表7：平均每个跨国任务的费用配比**

费用类别	描述	对雇主来说各类别的平均费用
员工薪资与津贴	基本薪资、奖金、福利分红、企业社会安全补助、其他现金、企业养老金补贴、健康、残疾津贴和人身保险	\$ 190.000
任务补贴	对员工和其法定受抚养人（配偶，同居人，和/或抚养子女）的经济补贴，以支持其国外生活	\$ 97.101
执行任务前的费用	遴选与培训外派员工	\$ 1.521
管理费用	管理全体外派员工和外包给第三方服务公司的费用	\$ 22.378

资料来源：2006年普华永道研究

## 4.2 任务失败的风险与成本

虽然有人估计外派任务的失败率高达40%，研究人员对于导致任务失败的原因和概率方面，并未达成共识。提前终止任务也算是任务失败的一种。据报道，估计提前终止任务的概率约在8-12%<sup>17</sup>。2012年《全球流动趋势调查报告》（2012 Global Relocation Trends Survey）显示任务失败率仍然较低。据受访企业公司反馈的数据显示，总体的任务失败率为6%。

导致任务失败的主要原因分为两种：事业发展与家庭因素。“员工跳槽”的情况是受访者回复最多的因素，而配偶或是伴侣的不满以及家人的担心则紧随其后。

任务失败的成本可分为直接成本和间接成本。直接成本包括工资、培训费和差旅和派遣支出。间接成本可以是企业的市场份额的减少、与派驻地当地的政府协调障碍，例如要求以本国的居民取代由总部派至当地的外派人员所导致的损失。间接成本通常不显而易见，且可能比直接成本昂贵得多。此外，任务失败也会对个人产生负面影响。外派人员可能因此失去自信、荣誉，或是他的事业发展也可能会受到影响。有时，外派人员及其家人甚至可能会遭受到额外的感情创伤<sup>18</sup>。

每名未完成任务的外派员工依照职位、员工状态和特定环境（任务国家、家庭状况等）的不同，其任务失败的成本不等，估计在50,000-1,200,000美元之间（见表8）<sup>19</sup>。

计算失败任务的不同成本时，工资是一个非常重要的因素：估计失败任务的成本是任务执行者年薪的3-5倍<sup>20</sup>。若按照外派员工的平均年薪190,000美元（4.1节）计算，估计失败任务成本为570,000-950,000美元之间。

## 缺乏支持与相关服务

外派人员无法适应当地的状况，不仅在财务方面会带来损失，对于人员带来的伤害有时候影响更为巨大。

企业在海外运营时，通常会有非常成熟的财务、市场以及运营的战略计划，然而企业机构常常会忽视、低估或误解人的因素以及员工在医疗和健康方面的需求：例如忽视热带疾病和传染病、缺乏紧急医疗的体系、以及对当地医疗服务标准的认识。

一项针对数百名案例的调研指出了企业在国际医疗服务方面六大体系和系统性的缺失（见表9）<sup>21</sup>。

**表8：提前中断的失败海外任务所隐含的财政成本**

作者	主要研究发现/预估
Edwards(1978)	每位高级经理人的每个家庭约70,000加币/250,000美元
Misa/Fabricatore(1979)	每个派至近东地区的任务，每个家庭为55,000-85,000美元
Lanier(1979)	每个家庭80,000美元
Holms/Piker(1999)	35,000英镑（根据2007年4月份的汇率约为70,000加币）
Medenhall/Oddou(1985)	55,000-80,000美元
Mendenhalletal.(1987)	50,000-150,000美元
Harvey(1989)	员工任务结束后离开该公司的费用超过1,000,000美元
Caudron(1992)	250,000-1,000,000美元
Copeland/Griggs(1992)	每名外派员工和家庭200,000美元
Swaak(1995)	200,000-1,200,000美元

资料来源：2007年YannMeunier,“全球化：跨国企业面对的健康挑战”（Globalization: health challenges for multinational corporations）

### 4.3 紧急撤离及送返

送返指的是让员工回到家乡，主要的因素是任务结束。然而，送返还可能是因为突发的意外事件，导致任务提前中断。

送返可能是计划中的，与此相反的是紧急撤离，根据其定义主要指的是未计划的、意料之外且紧急地离开任务地点。紧急撤离并不代表外派人员将被转送回家乡，而有可能是被转运至一个较为“安全”的地点。

因此，紧急撤离和送返通常发生在危机时刻，尽管危机的定义较为广泛，Lerbinger (2012) 总结出危机事件的七个特点：

- 事发突然、超出意料之外，且通常是不希望发生的事情；
- 影响巨大但发生概率很小；
- 通常起因、带来的影响以及解决措施非常混乱不清晰；
- 将对企业机构的日常业务运营带来干扰甚至中断；
- 阻碍企业达到目标，并对公司的收益带来威胁；
- 需快速决策，且如果不采取措施将造成后续的问题；
- 造成明显的心理压力<sup>22</sup>。

越来越多的跨国公司将在国际外派人员（和其他员工）派往存在明显健康和安全风险的国家或地区。以外派人员为目标的绑架、恐怖活动和谋杀事件常有报道。撤离的原因包括自然灾害、突发人为危机（如绑架）以及常规人为危机。事故和健康问题被归类于“常规人为危机”（表10）。

撤离国际外派人员将对企业带来巨大的直接和机会成本损失，且可能对受到影响的人员带来心理创伤。全球每年实际转运数据虽无可查，但是根据一家全球医疗援助服务机构的数据，每年该公司约有18,000起转运案例；此外，最近一项关于在18个国家的国际救援工作者的研究显示，在12个月内约有超过20%的人需要国际转运的需求<sup>23</sup>。

表9：企业在提供国际医疗服务方面系统性的缺失

缺乏国际项目	<p>每个医疗部门独立工作，但是有一些常见问题是普遍存在的，例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 热带疾病和传染病预防（特别是疟疾和登革热）</li> <li>• 疫苗管理（特别是黄热病）</li> <li>• 紧急医疗服务（特别是医疗转运）</li> <li>• 员工及其配偶、子女进行行前适岗筛查（特别是心理方面）等</li> </ul> <p><b>负面影响：</b>重复劳动、让患者感到有疑虑、医生失信于病患、解释企业行为不一致而耗费时间、昂贵的电话费、对员工带来错误的安全感，例如，，当某一地区的寄生虫对某种药品产生抗药性时，员工仍不知情而继续使用。</p>
企业海外诊所普遍缺乏参考比较标准的	<p>每名医生各有自己的判断标准和参考基准</p> <p><b>负面影响：</b>同上</p>
在海外缺乏相关的执行准则、流程和政策	<p>包括很多问题，例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 绑架、强奸</li> <li>• 重大事件后的心理创伤和心理支持</li> <li>• 周边医生、诊所和医院参考清单</li> <li>• 转运</li> </ul> <p><b>负面影响：</b>对已经发生的事故采用昂贵且被动的响应方式、对于突发疾病的解决方法是否为最佳的方式保持高度的怀疑、面对突发状况所带来的压力和慌乱、在牺牲对主营业务关注的基础上耗费大量的时间和精力来解决紧急的问题、在员工面前呈现出负面的形象、媒体评价差、国内声誉受到影响、当大型灾难发生时无法快速解决问题或非常不可靠</p>
缺乏为将员工的医疗文件进行集中化、数位化管理	<p><b>负面影响：</b>紧急情况发生时无法收集到所有相关医疗数据，重复血液测试和化验带来巨额的开销、浪费员工宝贵的时间来执行没有必要和重复性的行政手续、无法立即获得一些重要信息，而带来致命风险，例如某些药物或其他致敏源会导致过敏，或是停止用药会引起的后果等等</p>
苦于应对热带病	<p>由于企业内部的医务人员对热带疾病缺乏认识，没有或缺乏具有专业知识的专家可以咨询</p> <p><b>负面影响：</b>采用不正确的治疗方法因而带来严重甚至时可能致命的后果，不得不面对相似且重复的问题</p>
缺乏企业医师的参照	<p>企业的医师应提供24小时全天候的建议、咨询、信息服务</p> <p><b>负面影响：</b>浪费时间、对医疗人员带来高度压力、拖延治疗开始时间或解决健康问题。有时候拖延甚至会对生命造成威胁</p>

资料来源：2007年YannMeunier

表10：导致外派人员转运的诱发原因

诱发原因	<p>自然灾害，例如水灾、火灾、地震和海啸，通常影响大范围的人员和基础设施</p> <p>突发人为危机，包括绑架、内乱或军队骚动，或恐怖袭击</p> <p>常规人为危机，例如工业事故和与工作没有关联的不幸事件。这类的风险包含最常见的医疗转运原因，即道路交通事故。</p>
------	---

资料来源：2013年Fee

#### 4.4 医疗转运及送返

当员工不幸受伤或患病，且当地的医疗条件无法满足其治疗需求时，将伤者或患者转运至最近的、条件较好的医疗场所，是确保健康甚至挽救生命的重要方式。

对于病情较轻的病人，如果他们需要住院但是当地的医疗设施的条件无法满足需求时，仍然需要进行医疗转运。当病患住院治疗时，如果当地的医疗环境不具备基本的卫生标准（例如没有设置水槽或配备手套），或是缺乏相关医疗专业技能和专业设备（如提供体型较大的患者使用的骨科设备），在这些机构住院可能导致不必要的并发症，如果将患者转移到医务人员充足和医疗设备齐备的医院，这些问题是可以避免的。

在任何国家，血液都被禁止出口，当位病人出现出血时（例如宫外孕），如果能尽早将其转至血液充足且血库安全可靠的医院，就可以避免悲剧发生。特别是在血液来源不安全的撒哈拉以南的非洲，以及缺乏Rh阴型血的东南亚地区，这个问题更为严重。

如果治疗所需的关键药物不合格、假药常见或供应中断、政府管制或惯例要求而无法供应，转运也是有必要的<sup>24</sup>。

#### 4.5 医疗转运的原因

国际转运最常见的医疗问题包括神经系统疾病，或是道路交通事故导致的创伤所带来骨科方面的问题、急性冠状动脉问题、对治疗方法没有反应的传染病、特定传染疾病（例如如疟疾）和妊娠并发症。

一项在能源、矿业和基础设施建设行业的研究表明，医疗转运和送返的总体几率为7%，调查涉及相关行业40家公司、5,057名员工的所有援助案例。在所有调查对象中，导致紧急医疗转运的三个最主要原因是事故与受伤（28%）、心血管疾病（14%）和胃肠道相关疾病（14%）。

在高风险国家，每个案例的转运费是中等风险国家的两倍，而风险主要由地理环境、经济条件、当地治安的稳定程度和当地医疗保健的条件来决定。



## 5 健康预防计划

所有海外差旅人员都有可能在进行海外任务期间遇到一些困难。企业需要制订有效和有针对性的预防政策，以确保所有员工在进行国外任务都能安全并且在最佳的工作状态下进行。提升外派员工的健康是企业的责任。

在海外期间，特别是长期的项目，外派员工可能会遭遇一些困难。提升健康以及预防事件、事故和疾病的发生，对员工和企业都有利，特别是因为海外员工医疗费用通常非常高昂。将关键员工和其家属送返回国的代价非常昂贵，另必须包含停工、误工所带来的损失。

将人员派到海外的企业，必须具备清晰的差旅人员管理政策和策略，旨在减少风险和提升员工健康。内容必须包括定义清晰的人员适岗条件、帮助差旅人员做好行前准备和充分告知其项目的风险状态、落实预防性的措施（例如疫苗接种的管理），以及任务期间具体预防措施的实行，例如疟疾预防用药、病媒防护、饮水和食品安全、安全性行为、安全驾驶、系安全带和压力管理等（见表11）。

根据“企业关照员工的义务与责任和差旅风险管理研究：全球标杆分析”报告的数据显示<sup>26</sup>，企业对于评估风险、制订应对政策和机制，以及紧急事件响应（即建议、帮助和转运）方面有较高的意识，但是对于具体实施的方式和要求方面意识较为模糊（沟通、教育和训练）。

企业在管理海外人员时，应该以系统的方式与差旅人员保持频繁密切的联系，并且通过便捷的渠道和提示来帮助人员解决工作上和个人方面的问题。面对紧急事故或危急生命的事件时，应该建立一个快速取得医疗服务和紧急响应的流程，并且充分告知驻外的人员。确保信息实时更新、追踪和建立监控的体系，将有助于设立一个针对客户需求的有效健康促进项目。

### 5.1 行前准备政策

协助差旅人员做好行前准备，是预防风险的关键因素之一。旅行对健康的影响非常重大，研究发现38%旅行者遭受着健康问题的困扰，其中14%甚至因为医疗问题导致行为能力的丧失<sup>27</sup>。

为了给差旅人员提供一个健康差旅的基础，企业可以为其提供健康评估、疫苗接种并提供相关预防知识的培训。帮助预计前往欠发达国家的差旅人员做好行前准备，并不容易且相当耗时，对于健康的差旅来说，培训与免疫同样关键。

为差旅人员提供行前健康评估时，医疗人员需参考人员当前的健康状况，包括可能影响差旅的基础疾病、病史、服药的记录、对药物或环境的过敏史、与年龄相关的问题以及是否有身孕等。应该被检测出来的重大疾病，包含免疫力缺乏、出血性疾病、癫痫、糖尿病、心血管疾病和其他在心理或精神方面相关的症状。此外，还必须了解人员在接种疫苗和服用药品方面，有没有相关的禁忌等<sup>28</sup>。

### 5.1.1 接种疫苗

尽管一个成功的国际健康项目包含的内容很多，但最重要的之一是为人员接种必要的疫苗。对于差旅人员来说，接种疫苗的益处显而易见，不仅可以预防疾病，还可以减轻病情的严重性及患病的时间。此外，接种疫苗还是预防疾病一种相对便宜的方法。

疫苗可分为常规疫苗（即国内推荐注射的疫苗）、强制疫苗（特定目的国家硬性要求的疫苗）、适用当地流行病和具体地点的疫苗（日本脑炎、流行性脑脊髓膜炎）（见表12）。

表11: 驻外员工面临的挑战以及相应健康促进措施

长期外派人员面临的挑战	促进员工健康的措施
隔绝与孤独	为提升驻外员工的健康制订明确的政策
跨文化隔阂和沟通障碍	充分告知员工相关风险并培训缓解方法
恶劣的生活条件和环境	改善获取正确信息的方式
通讯和交通不顺畅	为员工提供清晰、简单和有效的指导
缺乏适当或专业的心理咨询服务支持	提供行前医疗评估、注射疫苗和心理咨询
缺少家庭和人际社交圈的支持（亲友不在身边）	宣传便捷的健康预防措施，例如疟疾预防药品、避孕套、安全带、头盔
身处当地贫困的环境和目睹苦难的生活	让员工便于取得常见疾病的药品和医疗设备
暴露在暴力、不安全和死亡的风险之下	为人员提供日常医疗、专科转诊和获得医疗建议的服务
传染病威胁	确保保险提供足够保障，包含医疗转运的服务
长期持续投入在专业活动中	加强健康预防措施：不断重复的提醒
责任重大且必须严格自律的生活	流行病监控：定期数据采集
缺乏隐私	
缺少休息与社交的机会	
获得适当的医疗服务较为困难	

资料来源：2005年Dijkstra

表12: 根据不同地点, 国际派驻人员必须考虑的问题

<b>常规疫苗</b>	白喉、破伤风和百日咳 乙型肝炎(乙肝) 流感嗜血杆菌B型 人类乳头瘤病毒 <sup>(a)</sup> 流感 <sup>(b)</sup> 麻疹、腮腺炎和风疹 肺炎球菌 脊髓灰质炎 轮状病毒脊髓灰质炎 <sup>(a)</sup> 结核(BCG) <sup>(c)</sup> 水痘 <sup>(a)</sup>
<b>选择性疫苗(危险地区差旅)</b>	霍乱 甲型肝炎 <sup>(e)</sup> 日本脑炎 <sup>(e)</sup> 流行性脑脊髓膜炎 <sup>(e)</sup> 狂犬病 蜱传脑炎 <sup>(e)</sup> 伤寒 黄热病 <sup>(e)</sup>
<b>强制接种的疫苗</b>	黄热病(详见要求的国家名单) 流行性脑脊髓膜炎(针对血清A、C、Y和W135) <sup>(d)</sup>

- a. 目前, 少数几个国家仍将此类的疫苗列入常规接种项目  
b. 针对特定年龄族群以及可能存在风险的个人的常规疫苗  
c. 高度工业化国家已取消列为常规疫苗  
d. 对于此类别的疾病, 需提供疫苗种类的推荐和其他预防信息  
e. 该类疫苗也被某些高风险国家列入常规免疫项目

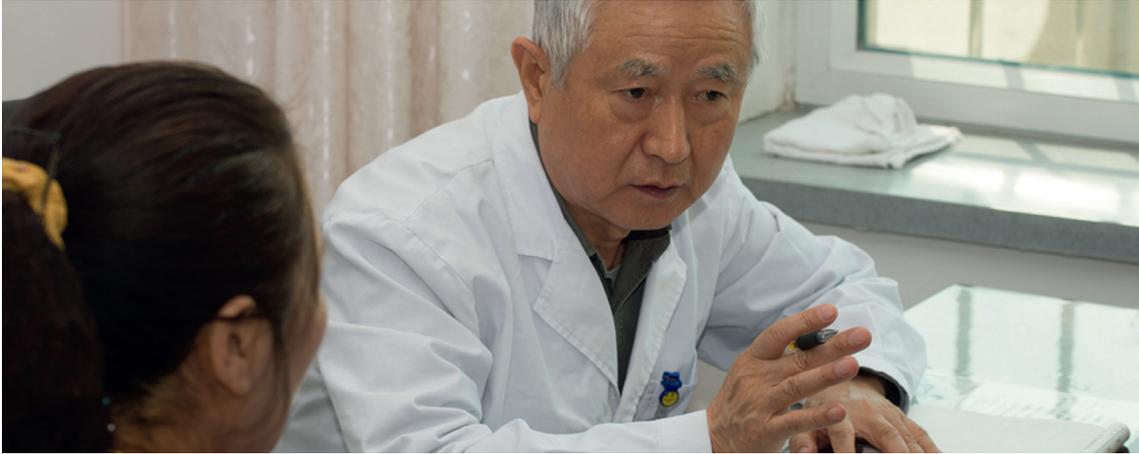
资料来源: 2012年世界卫生组织, 国际旅行及健康

### 5.1.2 不可通过疫苗预防的疾病

某些热带疾病不可通过疫苗来预防, 例如疟疾。据估计, 每年每报道30,000起疟疾病例, 就有10,000例为输入到非疟疾疫区的工业化国家。疟疾的风险根据地理位置而变化。近期的旅行者数据分析发现, 感染疟疾风险最高的地区为非洲和大洋洲, 南亚风险其次, 而中美洲、东南亚和南美洲则风险较低<sup>29</sup>。

虽然预防措施并非百分百有效, 但有几种预防方法可联合使用。任何预防疟疾的工作, 都应从认识疟疾传播的基本信息培训开始, 该培训内容还必须针对该人员工作和生活的地区而定。长期驻外的员工应认识个人防护措施的重要性和有效性, 包括如何减少被蚊子叮咬的正确防护行为(例如避免在黄昏至黎明期间滞留在室外、选择有纱窗的住宿环境)、隔离服、使用杀虫剂浸泡处理过的蚊帐、在驻地喷洒杀虫剂以及使用有效的驱蚊剂。

虽然个人防护措施、改进环境和个人行为可以减少被蚊子叮咬的风险, 但是这些措施不能完全消除感染风险。在防护组合措施中, 服用化学预防药物可以在被病媒蚊子叮咬后减少感染风险。大多数化学预防药物的保护作用约在75%-95%左右, 即便使用正确, 也没有一款化学预防药物方案是100%有效的。



## 6 预防计划的成本效益分析

### 6.1 简介

工伤成本以及更为广义上的频繁差旅人员因为健康问题而导致的成本，可被分为三类：直接成本、间接成本和人为成本。尽管每个类别所涵括的内容，并没有一个统一的定论，但普遍来说，直接成本主要是治疗健康问题所产生的费用，例如医药费。间接成本则是对伤病员工、企业、同事、社区等所造成的机会流失的费用，主要包括工资、行政费用和生产力的损失。相比直接成本和间接成本，人为成本也就更加难以计算了。

人为成本与该工作人员因为伤病之故，导致其个人甚至其亲属的生活质量所受到的影响和改变有关。其他所谓的企业无形成本，例如企业在现有员工、未来潜在员工甚至是公众心中的形象恶化所导致的损失，也可归为人为成本的一部分。由于人为成本很难计算，因此通常不列入统计。

以下所分享的企业案例分析，主要着重于企业关注的费用问题，并且只使用公司的数据和经验来计算相关预防项目的成本与效益。这里采用的数据收集的方法，包含面向企业或其参与的下属公司发送问卷调查。调研的问题，旨在了解和估算企业对预防项目的投入所带来的财务方面的成本效益结果。

估算工伤事故和工作相关疾病所带来的损失，可能为公司业绩表现带来负面的影响。然而，如果能够了解此类事故和疾病的根本原因，进而积极地投入在预防的工作，并由此分析企业将从这些项目获得的财务收益，可能是对企业来说更为积极且更有兴趣的分析。对于企业来说，职业安全与健康（Occupational Safety and Health, 简称OSH）方面的投入最主要的驱动原因是合规性；如果从更高处的思维来探讨是否投入资源在相关预防的项目上，可能需要以相关的商业案例来作为论证的基础。如果想要超越合规狭义的范畴，则需制定一个具有高度的职业安全与健康的战略，并将其产出的结果与整体的商务绩效表现来做综合的评估。

将商业案例作为职业安全与健康的推动因素，主要是强调必须在企业的层级，制订职业安全与健康项目的经济效益评估，以作为支持整体商业案例战略的一部分。成本效益分析是

一个非常实用的方法论，因为可以利用金钱收益的方式，直接比较职业安全和健康项目的投入成本以及其所带来的效益。尽管如此，这个方法仍然存在一些限制（详见第7.5章节）。

## 6.2 预防项目与投资回报率：调查研究的结果

### 6.2.1 预防计划是一项明智的投资

许多企业愿意通过改善工作环境的投入，来降低因为相关的工伤事故和职业疾病所带来的费用。

如果企业尝试投入相关资源来为员工解决健康和心理方面的问题，那么这些项目的成本效益或是投资回报率的表现如何？尽管量化相关研究的结果非常困难，但是现有的研究文献，仍然提供非常有说服力的参考。

某研究<sup>30</sup>发现有越来越多的证据显示，预防项目的成本效率从1.5到6.15不等（见下表13的案例）。

相关研究结果显示，当工作场所健康预防的项目越是全面（而非关注单一目标时），或是在预防项目启动后数年（而非初期实施的阶段）来评估，则其成本效率越高。

许多有关健康项目的投资回报的文献，主要是研究企业健康促进的项目，意即主要目标在于改善员工个人的健康状态。而受益最多的项目，主要是那些在工作氛围开放、相互信任和支持的工作环境中，所实施的健康促进项目。

**表13：公开发表过的关于职业健康项目投资回报率的部分研究文献**

卑诗水电公司	该机构每向健康项目投入1加币，公司可节省3加币（项目落实10年后）
加拿大人寿保险	健康项目，公司每花费1加币可节省3.43加币
密歇根大学	每向工作场所健康项目投资1美元，估计节省1.5-2.5美元
杜邦公司（美国）	健康项目实施两年后，每向该项目投入1美元，可节省残疾支出2.05美元

资料来源：2008年 Joan Burton

### 6.2.2 预防工伤事故

在职业健康预防领域，Benosh<sup>31</sup>研究分析了401个工伤事故的案例，其中有276件轻微、73件中度和52件严重事故。该研究针对每个工伤事故或每一个与工作相关的疾病，根据相关结果所产生的费用加以计算分析。该成本效益分析覆盖56个项目，其结果多样。该分析包含三种情境：最保守估计、最乐观估计以及其他备选的测量方式。在成本效益分析中，潜在收益是（部分）依据预期未来可以避免的工伤事故和与工作相关疾病所产生的费用预估来计算。

“最保守估计”是预测可避免的病例的最小数量，“最乐观估计”指的是按可避免病例的最大值来预测。因此，最保守和最乐观的情况主要是考量相同的预防举措，但是分别根据较低、相对较高所假设可以避免的成本。预估的数值主要是根据与企业 and 专家的讨论，以及从研究所获得的数据。第三种情境则考量采用其他措施来进行对比。

计算所有的预防措施的盈利指标和成本效益率所得出的中位数,在最保守预估的情况下数值为1.29和1.21,而在最乐观预估的情况为2.88和2.18(见表14)。

2011年发表的另一项研究显示,工作场所预防项目的微观经济效益,采用通过标准化的采访获得。该研究采访相关专业人士(例如企业的所有人、控制者、安全管理人员、工会成员),并且尽可能采取团体采访的方式进行<sup>32</sup>。

受访者被问及根据自身经验,来评估职业安全和健康成本和效益。

一半的受访公司预计,如果采取针对职业安全与健康的额外投资,长期来看将为企业减少开销。多数的公司将成本效益率评比在1-1.99之间。成本效益率(预防计划的回报)的平均数为2.2。

当计算平均到投入在每名员工的成本和收益时,研究者计算出预防的净收益率约为1.445(表15)。

预防净收益和预防计划回报,通过不同方面展现了职业安全与健康预防项目所带来的正面的经济效益<sup>33</sup>。

表14: Benosh研究结果

措施	代码	#	%	最保守估计			最乐观估计		
				净现值	盈利指标	成本效益率	净现值	盈利指数	成本效益率
替代/避免	I	3	5.4	2,207.52	2.56	1.60	13,857.89	4.08	2.25
企业措施	II	6	10.7	2,310.96	1.74	1.04	21,829.57	3.18	1.36
新设备/辅助器	III	20	35.7	1,713.35	1.41	1.40	8,983.74	2.76	2.70
调整工作场所	IV	6	10.7	2,389.38	1.37	1.22	8,984.01	2.15	1.66
培训	V	16	28.6	605.02	0.95	1.12	8,092.65	3.39	2.51
个人防护设备	VI	5	8.9	154.38	1.05	1.18	11,038.12	1.83	2.10
全部		56	100	1,434.875	1.29	1.21	9,218.81	2.89	2.18

资料来源: 2011年De Greef

### 6.2.3 针对差旅员工实施的预防项目的成本效益

#### 接种疫苗

企业疫苗接种项目,不仅是展现企业关照员工健康状况的法律义务,同时落实了对前往海外工作员工的关照义务。此外,外派员工如果在海外生病,其治疗的相关费用非常昂贵。如果是因为健康的原因必须将关键的员工或是其家属送返回国,相关费用可能高达500,000到1,000,000美元。

疫苗接种项目经济高效。例如，预计前往东非的员工，必须接种黄热病、甲肝、乙肝、伤寒、破伤风、白喉、麻疹和风疹疫苗，其相关接种费用约为350美元。一般来讲，适当的预防接种费为200-400美元，但如果需要更全面的健康检查，其费用平均为每年500美元。如有100名外派员工，平均每年医疗送返的人数大约6名，其费用为3,600,000美元（一般每人600,000美元）。如果进行有效的健康检查，其费用仅占可能产生的医疗送返费用不到2%（每年50,000美元，100名外派员工每人500美元）<sup>34</sup>。

## 疟疾

SCB-Lafarge<sup>35</sup>的疟疾影响研究显示，一家法国建筑企业拥有540名员工（大部分为当地员工），疟疾造成该公司在贝宁项目旷工原因的50%（每年损耗900工作日）和42%的医疗咨询（每年3,400例）。疟疾花费预估为每年42,175欧元，包括工作日损失（16,800欧元），诊断和药品（14,175欧元），医疗员工花费（11,200欧元）。

预防项目的支出，根据以下部分来计算：购买蚊帐、防疫教育项目、快速诊断试剂盒。每年每名员工在预防项目支出估计为4.5-7欧元之间，每年总预防项目费用约为7,500欧元。通过该项目节省的开销达16,395欧元（避免了50%的旷工和医疗费用）。

疟疾预防项目使疟疾支出每年减少至33,280欧元，其投资回报率为119%。

## 行前健康检查

Myles Druckman医生和Carl Spitznagel开展了一项研究，旨在了解针对国际差旅人员和长期外派员工的行前健康评估项目的有效性和财政收益方面的关系<sup>36</sup>。

该项目包括在线的自我评估问卷和医疗人员提供的健康测试。在线调研的结果如下：

- 68%的员工在体检后没有被要求进行后续的行动
- 10%案例由医疗总监审查
- 4%的员工必须进行进一步的医疗检测

该问卷调查指出并显示积极干预将减少和防止企业海外任务因为医疗原因而终止。研究者认为，所调研的案例中有1.5%的案例是“重点干预”或“救命”的案例，这两个分类分别代表的意义为“医疗人员积极干预以帮助员工管理非紧急且可控的健康问题最终减少企业潜在运营中断和生产受损”，以及“确诊严重、可能致命的疾病，如不治疗可能导致医疗转运和/或任务失败”。

在线的调研指出16个“重点干预”，3个“救命”案例。“关键干预”的案例，其预估的可以避免的费用主要是计算因病旷工8个工作日的费用，每旷工一天的成本为1,500美元；而“救命”的案例，则按照避免任务失败来计算，任务失败可能对其企业带来的财务成本约为500,000美元。

该预防项目的支出，包括使用在线问卷调查以及支持该项目进行的医疗人员费用。

如表18所示，可以避免掉的费用，远高出预防项目总支出。这意味着每向该预防项目投资1美元，将获得9.34美元回报。

表15：企业职业安全与健康的全球预防项目成本和收益（币值：欧元）

每年每名员工的职业安全和健康项目成本（欧元）		每年每名员工的职业安全和健康项目带来的益处（欧元）	
个人防护设备（PPE）	159	预防运营中断所节省的开支	506
安全技术指导和公司医疗支持	251	通过预防浪费和减少时间追赶工作所节省的开支	386
特定预防培训措施	142	提高员工士气和满意度的附加价值	561
预防性医疗检查	56	让企业持续将精力着眼于改善质量和创造更加优质的产品所带来的附加价值	400
组织成本	235		
投资费用	241	产品创新附加值	229
启动资金	116	优质的企业形象所带来的附加价值	563
<b>总成本</b>	<b>1.200</b>	<b>总收益</b>	<b>2.645</b>

预防项目净收益 = 1,445

资料来源：2013年DGUV,ISSA

表16：收益指数计算

重点干预的价值	干预16起案例× 8工作日损失× 每天1500美元	\$192.000
救命的价值	3个救命案例×每救命病例可避免500,000美元的损失	\$1.500.000
总计节省开销		\$1.692.000
预防项目总费用		\$1.812.000
收益指数		9.34

资料来源：2011年M.Druckman



## 7 案例分析

### 7.1 简介

在本研究的框架之下，我们就某家企业实行的两个差旅医疗风险预防项目，来进行相关的案例分析研究。第一个预防项目为行前健康检查，第二个项目为疟疾预防项目。我们将使用该公司的内部数据来分析两个项目的成本效益分析的比较。

本章所提到的所有案例，都是基于某世界领先的石油天然气供应商真实的案例与数据。该公司约有120,000名雇员，他们来自世界140个国家，并在超过85国家作业。这些人中有15,000名为外派人员或频繁流动在不同国家工作的人员。他们都不在自己的祖国工作。国际派遣的外派员工，时常会携同其配偶或子女一同前往派驻的国家。

频繁流动在不同国家工作的人员，由许多不同岗位人员组成：地理学家、现场工程师、电机工程师、化学工程师、钻井工人、技师、电工、管理人员和财务人员，后勤行政人员等，不管其岗位是什么，其工作的形式都是必须被派驻到海外完成任务。

一些员工被派往高风险地区工作，如海上钻井平台、海上的作业船只，极端天气地区（沙漠、极地、丛林），医疗设施匮乏且无法提供重症疾病支持、出现重症疾病时必须转运他国的国家和地区（例如刚果、乍得、巴布亚新几内亚等）。

该公司作业环境最高风险的地区为撒哈拉以南非洲，其次是北非、俄罗斯和里海地区、东南亚、中东和南美洲部分地区（亚马逊盆地）。但需注意的是，尽管在某些发达国家的项目，如美国或澳大利亚，其相关的作业地点也都是在极为偏远的地区，因而医疗设施的获得也较为困难。

自20世纪90年以来，该公司发起了健康适岗评估项目；并于2003年开始，为应对18个月以来一系列因为疟疾而导致员工死亡的事件，该公司还开展了疟疾预防项目，旨在保护身处高疟疾风险的撒哈拉以南非洲的雇员及其家庭。

本商业案例分析，目的在于评估这两个特定的预防项目的成本效益。

## 7.2 方法论

本案例分析所用方法论的灵感，主要源于Benosh研究（见第34页）。数据通过工作文件和采访方式获得。本研究的第一阶段目标是建立可用数据，供公司选取评估项目有效性的方法。

计算预防项目影响的最准确方法，是在项目开始前记录所需的数据，并收集项目实施后三到五年的信息。然而，此类数据信息通常并不存在。

此外，采取将项目实施前与项目实施后相比较的方式，可以将预防项目本身的影响独立出来，但前提是需要确保将实际的状况和特性（风险、接触风险和研究对象人群）的变因维持可比性，或是至少保证这些因素对研究的结果不会带来重大的影响。比较预防项目执行前后的测量方式（例如健康检查的类别、健康要求等）也必须基本维持一致。

同时，本研究还必须确保研究提到的健康问题是可以通过本健康预防项目来避免掉的，并排除所有无法避免掉的医疗问题（例如高空坠落等意外事故），同时将所有无法受益于本健康预防项目的人员排除在外。

对于疟疾预防项目的案例分析，该研究有足够数据支撑，可以通过项目实施前后的对比来评估项目的有效性。同样的研究方法未被采用于健康适岗评估项目，因为项目实施前的数据无法收集。因此，健康适岗评估的成本效益分析是基于假设法。Myles Druckman医生曾在其研究（见第37页）中使用同样的方法。在健康适岗评估案例中，并无必要收集项目实施前的数据，或是记录项目实施前医疗事故记录和医疗转运记录，而是需要检视健康检查的结果。

此方法基于反向假设：主要假设因健康原因未被派到高风险地区的员工（根据体检显示的健康条件），很可能会出现派遣任务（导致转运/送返）失败的情况。也就是说，如果没有预防项目，所有雇员都有可能已被派遣到海外，而存在严重健康状况的人有可能出现重大健康问题而被转运。通过对可能性的几率进行不同假设，我们可以假设两种情况，在之后的章节里，会详细进行详细阐述。

## 7.3 项目描述

### 7.3.1 健康检查适岗评估项目

该公司在1990年开始了这个健康检查适岗评估项目，其主要目的是在海外派遣员工出行前，查看他们是否存在一些潜在的医疗问题，以确保员工的身体条件适合被派任到指定的工作岗位和环境。同时，检查他们有没有一些一般或是与工作相关的健康状况。这一项目覆盖该公司预计出行海外的员工以及其同行家属，但是，对于同行家属，并没有强制执行检查。

相关健康检查适岗评估由员工前往自行选择的医疗中心进行检查，再由一名医生来审查结果。该健康检查包含数个医疗项目（详见表17）。

员工可以自行选择世界任何地方的医疗中心进行检查。负责执行健康检查的医生负责提供员工的健康报告总结。如该员工出现数个或是严重的医疗问题，该公司的医疗总监将进行最终的审查，并将最终结论通知给员工。健康报告总结将决定适合该员工健康状况的外派任务地点和工作类型。

健康检查每三年进行一次。

**表17：健康检查适岗评估流程**

健康检查项目	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 病人病史和生活习性</li> <li>• 全面体检</li> <li>• 血样、粪便和尿样分析</li> <li>• 胸部X光和心电图</li> <li>• 疫苗接种情况</li> <li>• 如果预计派往疟疾疫区，为其提供疟疾相关预防信息（更多信息请见第二个预防案例）</li> <li>• 根据目的地的法律要求，进行行前药物测试</li> </ul>
--------	--

### 7.3.2 疟疾预防项目

该公司的疟疾预防项目于2003年启动。作为疟疾预防项目的一部分，该公司的差旅人员在前往有疟疾风险的地区之前，必须接受相关的培训和简报。他们也会收到疟疾预防药品和其他防护蚊虫叮咬的设备，例如蚊帐、杀虫喷雾和驱蚊胶。所有来自海外疟疾高发地区的员工也将收到疟疾治疗包，作为其出境的必要条件并必须在离境时出示。当他们离开疟疾地区两个月内，如果表现出类流感的症状，他们可以使用治疗包来自行快速检测，在必要时服用抗疟疾药物并立即就医。

## 7.4 预防项目成本效益分析

### 7.4.1 行前健康检查：方法论的思维逻辑与假设

根据数据可用性和可靠性，有多个方法论列入本研究的考虑范围。

针对本研究的目的，只有高流动性的员工列入统计，其随同的人员被排除在本研究之外，因为他们是基于自愿性的基础上享有此项目的福利，而且他们的相关信息不可追溯，因而假定相关预防措施并未应用于此类人群。

为确保预防项目和成功避免的医疗转运案例之间的因果关系，此研究只统计可通过预防项目进而避免的健康事件。因此，可避免的医疗开销费用主要是计入典型的心血管问题（心脏病发作和中风）导致可能产生的医疗转运。上述的两种医疗问题由该公司界定为最重大的医疗问题。

该公司会负责支付生病员工的全部医疗花费、交通费用和工资。在此前提下，该员工是否有保险与本研究没有关系，因而不纳入考虑范围。

#### 7.4.2 健康检查项目成本效益率计算

该公司约有10,000员工在高风险地区长期工作、轮值或多次商务旅行。健康适岗评估每三年进行一次,每年约有5,000名前往高风险地区的员工接受评估。

相关医疗检查的直接费用,每人平均1,000美元,其检查价格可能因国家不同而异。间接费用约为每人500美元(包含旅行前往检查地点、食宿等进行医疗检查期间的工资)。

总体来讲,医疗检查的平均花费为每人每三年1,500美元。健康检查结果显示,必须由公司内部的医疗总监审核的案例,每年平均数约为250件(只针对预计前往高风险国家的员工)。作为安全的措施,该250名员工被重新派至到较安全的工作地点,不再派遣至高风险地区。

根据该公司医疗部门的相关经验,假设没有该项目的实施,随后两年之内将约有5-8%身体不适合当地环境的员工,可能会发生健康问题的风险,其结果可能导致医疗转运和相继的任务失败。

根据该公司信息,每个案例都避免了可能发生海外派遣任务失败所产生的费用。根据之前的科学研究每一个失败的海外任务所造成的损失可预估为1,000,000美元(可于文献资源中查找<sup>37</sup>)。本项目的成本效益计算的结果见表18。根据相关的计算显示,最高成果的效益分析为2.53,最低为1.6,代表每向该项目投资1美元,可产生1.6-2.53美元的回报。

表18: 健康检查适岗评估项目的成本效益计算(最乐观估计和最保守估计)

费用		
预防措施开展的费用(第一年)		\$7,500,000
收益(所避免的费用)		
情况2:	7次医疗转运和失败任务	\$7,000,000
第二年3%具有潜在医疗风险的人员出现健康问题	12次医疗转移和失败任务	\$12,000,000
第三年5%具有潜在医疗风险的人员出现健康问题		
情况2:	5次医疗转运和失败任务	\$5,000,000
第二年2%具有潜在医疗风险的人员出现健康问题	7次医疗转运和失败任务	\$7,000,000
第三年3%具有潜在医疗风险的人员出现健康问题		
情况1的成本效益率		2,53
情况2的成本效益率		1,6

#### 7.4.3 疟疾预防项目成本效益率计算

该公司每年至少有3,000至5,000名雇员前往疟疾疫区差旅。2003年项目开展前,该公司三年内记录了4例死于疟疾的致命病例。但自该预防项目实施以来至今,该公司只新增了3起案例。因此可以合理推算如没有展开该项目,该公司可以预期将有12例新增致命病例,而非仅有3例。该项目将疟疾致死病例的几率降低了70%。

该公司没有因疟疾而旷工的相关统计数据。本案例分析的住院病例数据，是根据文献的数据来进行假设的。成本效益计算的结果见表19。计算后的成本效益显示，疟疾预防项目的成本效益率达到1.34，即每向该预防项目投资1美元，可以产出1.34美元的效益。

## 7.5 案例分析局限性

上述的商业案例，是针对该企业的特定环境和可用数据来进行分析，因此其结论可能无法一概而论。而且，每个行业、每家公司、以及每个职位都有其独特性，相关变因也将对结果产生影响。因此本案例可被视为计算预防项目成本效益分析的一个展示。

在计算成本效益的同时，研究者同时也受到可采用数据的限制。尽管预防项目的费用，属于企业成本开支的一部分，但是相关准确的数据并不是总能获得，因为预防项目的费用在财务报表上并没有独立计算。然而，可以通过可获得的数据，例如将耗费的时间成本（以平均工资成本）以及支付给第三方的费用的总和，来做可靠的预估。

尽管从金钱来衡量预防项目所带来的效益非常困难，但是由于本研究仅计算预防项目实际投入的金额以及所可能避免的费用，而未将无形的效益列入本研究的计算，因此所得出的效益率是有所限制的。但是健康检查等预防项目，为企业所带来的无形价值，例如促进员工满意度、提高企业形象或是带动整体员工士气等，都是显而易见的。除此之外，有些效益是长期的，然而却不适合纳入本分析的计算范畴。

表19：疟疾预防项目的成本效益计算

费用		
成本费用	每名员工的成本费用	总计
支出项目	\$30	\$90,000
药物预防药品和其他防蚊技术措施	\$250/月（平均停留6个月）	\$4,500,000
<b>平均每年费用</b>		<b>\$4,590,000</b>
收益（避免产生的费用）		
<i>死亡病例</i>		
每年避免1起死亡病例	每案例\$1,000,000	\$1,000,000
<i>住院案例（生病和生产机会成本的损失）</i>		
发病率：15% <sup>38</sup>	450起病例	
旷工时长	18个工作日 <sup>39</sup> （平均数）	
薪资成本	\$500/天	\$4,050,000
平均住院天数	3.5天 <sup>40</sup>	
每天住院费用	\$700/天 <sup>41</sup>	
医疗费用总成本		\$1,102,500
生产力损失和医疗费用总成本		\$5,152,500
<b>避免产生的费用总和</b>		<b>\$6,152,500</b>
成本效益率		1.34



## 8 总结

对于企业来说，海外任务投资巨大，对雇主与员工都带来非常大的挑战。任务一旦失败，带来后续的负面影响难以估量，不仅会为企业的运营带来干扰，也可能对员工个人的职业生涯带来影响。企业投入到创建一个完善的海外人员管理体系所带来的益处是一笔毋庸置疑的良好投资，更是企业对员工关照义务的具体实现。越来越多相关的研究数据证实，企业投入到良好管理海外人员的投资可以为企业带来正向的回报。如果管理覆盖范畴进一步延展至涵盖海外员工的健康和安全等方面，更能代表企业整体的管理工作日趋完善。

对保障人员健康和安全的投入，不仅可以避免许多直接损失，同时也可以产生积极的工作动力、促进员工参与度和忠诚度等，这些对建立公司正面的公众形象和吸引未来潜在员工也非常重要。

尽管成本效益分析是评估职业健康项目所带来回报的最广为人知且使用最多的工具，但是，企业对员工健康和安全的关爱所产生的正面效益是无法简单用一个数学模型来计算的。

如果将方法论化简，仅仅以金钱来衡量一个企业政策或是项目的投入与带来的效益产出比，倘若所产生的效益只要大于投入，则这就是一个值得投入的项目。然而，成本效益的分析如果不将更广泛的道德和法律问题纳入讨论的范围之内，其结果就称不上全面和中立。对于促进职业健康和安全方面投入所带来的正面影响，远远超过技术层面的成本考量。如果单纯只从金钱来衡量成本和效益之间的关系，很有可能会忽略了企业整体方向，包含企业社会责任乃至道德义务的目标等。

如果企业在法律、道德和文化价值方面可能受到损害时，则需要用更为“主观”的方式来评价。成本效益分析可作为预防项目的驱动原因，但是不能作为影响指导政策制订与否的单一条件，因为这个方法无法将非经济价值的因素纳入评估考量。

站在企业整体战略的方向来思考，将健康与安全和公司战略与政策深度结合，可以作为企业是否达到成熟和卓越的标准，确保业务能够维持持续发展的正向成长，为员工谋求福利进而带来创新。职业安全与健康项目产生的效果和结果，可以影响整个企业的积极表现，间

接影响公司业绩。为了对公司表现产生积极影响作用，职业安全与健康项目必须与公司目标紧密结合，成为企业战略不可分缺的一部分以及不断改善，形成良性循环，促进企业不断优化。实施职业安全与健康项目将改善工作环境、员工士气和优化流程等，带来的正面结果很容易在企业的层面体现，为企业带来非常积极的结果，例如减少开支、提升企业形象、降低离职率、提高生产力等等。

通过促进员工的健康和安全以及改善工作环境，企业将更能满足员工的需求，甚至达到社会对企业的期望。企业对员工的关照义务，增加了公司对现有员工和未来潜在员工的吸引力。还为社会可持续发展做出贡献，企业形象将也因此得到消费者的尊重与肯定。

# 参考文献

- Alan M. Spira, Preparing the traveller, in: Lancet 2003; 361: 1368-81
- Anthony Fee, et.al., Human resources and expatriate evacuation: a conceptual model, in: Journal of Global Mobility
- Bernhard Liese, et. Al., Medical insurance claims associated with international business travel, in: Occupational and Environmental Medicine, nr. 54, 1997
- Chuang Yuh-Shy, Balancing the stress of International Business travel successfully: the impact of the work-family conflict and personal stress, in: Journal of Global Business management
- Derek R. Smith, Peter A. Leggat, Protecting the health and safety of those who regularly travel overseas for work, in: Annals of the ACTM, an International journal of tropical & travel medicine, Vol. II, Nr. 1, January 2010
- Dietmar Bräunig, Thomas Kohstall, The return on prevention: Calculating the costs and benefits of investments in occupational safety and health in companies, ISSA, 2011
- Erick Maville, Mesurer l'impact du paludisme et évaluer - le retour sur investissement d'un programme en entreprise, Santé en Entreprise
- Gwendolyn Cuizon, Expatriates in International assignments, [suite101.com/a/expatriates-in-international-assignments-a94403](http://suite101.com/a/expatriates-in-international-assignments-a94403)
- Joan Burton, The business case for a healthy workplace, IAPA, 2008
- Marc De Greef, et.al., Socio-economic costs of accidents at work and work-related ill health, European Commission, 2011
- Lisbeth Claus, Duty of care and travel risk management: Global Benchmarking Study, International SOS Foundation
- Lin H. Chen, Mary E. Wilson, Patricia Schlagenhauf, Prevention of malaria in Long-term Travellers, in: Journal of the American Medical Association, November 8, 2006 – Vol 296, N°18 p. 2234-2244
- Dr. Myles Druckman and Carl Spitznagel, Measuring the benefits of global employee health assessment programs, International SOS, 2011
- Patrick Deroose, The creation of cost effective prevention strategies for business travellers and expatriates: analysis of medical evacuation/repatriation data, Conference paper, international SOS, 2010
- Peter G. Teichman, et. al., International Aeromedical Evaluation, in: New England Journal of Medicine, 2007; 356: 262-70
- R.H. Behrens, J.A. Roberts, Is travel prophylaxis worth while? Economic appraisal of prophylactic measures against malaria, hyapatitis A and typhoid in travellers, in: British Medical Journal, Volume 309, 1994, pp. 918-922
- William Bunn, Vaccine and international health programs for employees travelling and living abroad, in: Journal of Travel medicine 2001; 8 (suppl 1): S20-S23
- Yann Meunier, Globalization: Health challenges for multinational corporations, in: Journal of international Business and law, vol. 1, issue 1, 2007.

# 脚注

- <sup>1</sup> [www.imercer.com](http://www.imercer.com)
- <sup>2</sup> Global relocation trends, Results of the 2012 survey, Brookfield Global Relocation Services.
- <sup>3</sup> Bernhard Liese, et. Al., Medical insurance claims associated with international business travel, in: Occupational and environmental medicine, nr. 54, 1997, pp. 499-503
- <sup>4</sup> James Strikes, et. al., Risk factors for psychological stress among international business travellers, in: Occupational and environmental medicine, nr. 56, 1999, pp. 245-252.
- <sup>6</sup> Bernhard Liese, et. Al., op.cit.
- <sup>6</sup> Chuang Yuh-Shy, Balancing the stress of international business successfully: the impact of work-family conflict and personal stress, in: Journal of Global Business management
- <sup>7</sup> Chuang Yuh-Shy, op.cit.
- <sup>8</sup> Floyd R (2010). "Sending staff abroad: good planning can save lives". Business guidance, published online 15 March 2010
- <sup>9</sup> Lisbeth Claus, Duty of care and travel risk management: Global Benchmarking Study, International SOS, 2011.
- <sup>10</sup> William Bunn, Vaccine and international health programs for employees travelling and living abroad, in: Journal of Travel medicine 2001; 8 (suppl 1): S20-S23.
- <sup>11</sup> Alan M. Spira, Preparing the traveller
- <sup>12</sup> [www.who.int](http://www.who.int)
- <sup>13</sup> [www.who.int](http://www.who.int)
- <sup>14</sup> WHO, factsheet (2013)
- <sup>15</sup> Lin H. Chen, Malaria in long-term travellers and expatriates, Center for disease controle and prevention
- <sup>16</sup> Cranfield University, PriceWaterhouseCoopers, Measuring the value of international assignments.
- <sup>17</sup> John M. Mezas, Terri A. Scandura, A needs-driven approach to expatriate adjustment and career development: a multiple mentoring perspective, in: Journal of international business studies, nr. 36, 2005, pp. 519-538.
- <sup>18</sup> Janet Chew, Managing MNC expatriates through crises: a challenge for international human resources management, in: research and practice in human resource management, vol. 12, Issue 2, 2004, pp. 1-30
- <sup>19</sup> Caudron (1992), Swaak (1996), mentioned by Sarah Kniel in: Evaluating intercultural learning, Kassel University, 2008 and Shannonhouse (1996), mentioned by Yann Meunier, Globalization: health challenges for multinational corporations, in: Journal of international business and law, vol. 1, issue 1, 2007.
- <sup>20</sup> Black, Gregerson and Mendenhall (1992), mentioned by Abel Adekola and Bruno S. Sergi, Global Business Management: A Cross-Cultrual Perspective, 2007.
- <sup>21</sup> Yann Meunier, Globalization: health challenges for multinational corporations, in: Journal of international business and law, 1 (1), 2007.

- <sup>22</sup> Anthony Fee, et.al., Human resources and expatriate evacuation: a conceptual model, in: Journal of Global mobility, Vol 1, (3), pp. 246-263.
- <sup>23</sup> Anthony Fee, et. Al., op. cit.
- <sup>24</sup> Peter G. Teichman, et. al., International Aeromedical Evaluation, in : New England Journal of Medicine, 2007 ; 356 : 262-70.
- <sup>25</sup> Patrick Deroose, The creation of cost effective prevention strategies for business travellers and expatriates: Analysis of medical evacuation/repatriation data, Conference paper, International SOS, 2010.
- <sup>26</sup> Op.cit.
- <sup>27</sup> Derek R. Smith, Peter A. Leggat, Protecting the health and safety of those who regularly travel overseas for work, in: Annals of the ACTM, an International journal of tropical & travel medicine, Vol. II, Nr. 1, January 2010
- <sup>28</sup> Alan M. Spira, Preparing the traveller, in: Lancet 2003 ; 361 : 1368-81
- <sup>29</sup> Lin H. Chen, et. al., Prevention of Malaria in Long-term Travellers, in: Journal of the American Medical Association, November 2006, vol.296, N°18, pp. 2234-2244.
- <sup>30</sup> Joan Burton, The business case for a healthy workplace, IAPA, 2008.
- <sup>31</sup> Marc De Greef, et.al., Socio-economic costs of accidents at work and work-related ill health, European Commission, 2011.
- <sup>32</sup> Dietmar Bräunig, Thomas Kohstall, The return on prevention: Calculating the costs and benefits of investments in occupational safety and health in companies, ISSA, 2011
- <sup>33</sup> DGUV Report 1/2013e, Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health : Final report, 2013.
- <sup>34</sup> William Bunn, Vaccine and international health programs for employees travelling and living abroad, in: Journal of Travel medicine 2001; 8 (suppl 1): S20-S23.
- <sup>35</sup> Erick Maville, Mesurer l'impact du paludisme et évaluer le retour sur investissement d'un programme en entreprise, Santé en Entreprise, Data from 2005
- <sup>36</sup> Dr. Myles Druckman and Carl Spitznagel, Measuring the benefits of global employee health assessment programs, International SOS, 2011
- <sup>37</sup> An expatriate's early return is likely to cost an organisation between \$250,000 and \$1.25 million according to Mervosh & McClenahen (1997). Similar amounts can be found in other literature sources (see also 4.2).
- <sup>38</sup> Lin H. Chen, Mary E. Wilson, Patricia Schlagenhauf, Prevention of malaria in Long-term Travelers, in: Journal of the American Medical Association, November 8, 2006 – Vol 296, N°18 p. 2234-2244.
- <sup>39</sup> R.H. Behrens, J.A. Roberts, Is travel prophylaxis worth while? Economic appraisal of prophylactic measures against malaria, hypatitis A and typhoid in travellers, in: British Medical Journal, Volume 309, 1994, pp. 918-922.
- <sup>40</sup> R.H Behrens, op. cit.
- <sup>41</sup> Average cost of one day hospitalisation in Belgium (INAMI statistical data)

## 优化工作与人之间的关系