

# 注 解

## 介紹

1. 世界卫生组织。排除石棉相关的疾病。政策文件。2006年9月。网址：[http://www.who.int/occupational\\_health/publications/asbestosrelated-diseases.pdf](http://www.who.int/occupational_health/publications/asbestosrelated-diseases.pdf)
2. laDou J, 石棉癌流行。环境健康透视 (Environ Health Perspect) . 2004. 112 (3) :285-290.
3. 近期产业活动包括曾在以下这些城市举行的：2002年在叶卡捷琳堡，2002年伦敦，2003年新德里，2005年利马，2006年马德里，2006年雅加达和2007年莫斯科。
4. 从1984年起，石棉研究所，重新命名了之前一直作为加拿大石棉产业代言人的温石棉研究所。这是由加拿大联邦政府、魁北克政府和石棉产业提供经费的研究所。
5. 温石棉研究所刊物。Volume 6, Number 12 2007. 见：[www.chrysotile.com/data/newsletter/bull\\_6\\_1\\_en.pdf](http://www.chrysotile.com/data/newsletter/bull_6_1_en.pdf)
6. 石棉禁令2009年生效。据已经收到的信息，建议在2007年1月1日，韩国禁止石棉加工制造、进口、转移、供应、以及石棉水泥建筑产品中的石棉使用，所含石棉重量在1%以下的除外。从2008年1月1日起，韩国劳工部打算将禁令延伸到所有石棉含量超过0.1%的产品，极少数情况除外。见<http://english.chosun.com/w21data/html/news/200702/200702050011.html>
7. Pandita S. 亚洲禁止石棉。国际职业和环境健康杂志 (Int J Occup Environ Health) 2006. 12: 248-253.
8. 大概100多年，温石棉构成了使用最广泛的石棉纤维。现在，铁石棉和青石棉的商业使用很少见了；今天在使用的90%以上的石棉是温石棉。
9. 1995年，中国持不同政见者Harry Wu，对操作着国家最大的石棉矿业的中国四川的一个监狱营地的可怕状况，提供了文件。
10. 中国存有的石棉总数，相信有10百万吨温石棉和45千吨青石棉。

## 石棉在亞洲的使用

1. 除非另有指明，此文本所包含的信息来源于2006年7月26日和27日在曼谷召开的亚洲石棉会议所出示的资料。有一些是以千克计量的，有的是以吨计量的；消费量和产量数据的不一致，强调了一个事实，就是一个广泛的石棉问题信息数据收集仍然是不满意的。
2. Peto J, Decarli A, La Vecchia C, Levi F, Negri E. 欧洲间皮瘤疫情。英国癌症期刊 (British Journal of Cancer) (1999) ; 79 (3/4) : 666-672.
3. 虽然欧盟禁止石棉令 (1999/77/EC) 是1999年颁布的，所有成员国使用国家石棉禁令的最后期限是2005年1月1日。
4. 最近的全球石棉产量是2,230,000吨，其中95%是来自俄罗斯 (875,000吨)，中国 (355,000吨)，哈萨克斯坦 (346,000吨)，加拿大 (200,000吨)，巴西 (194,000吨) 和津巴布韦 (152,000吨)。
5. 这些2003年有关消费量的数据，是在美国地质调查局的网站上得到的最近的数据：<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/asbestos/>
11. 这不仅仅只是中国买的额外的温石棉；国内开采的温石棉主要含短纤维，进口的是长纤维。
12. Virta RL. 世界石棉供应和消费趋向，从1900到2003。U. S. G. S. 网址：<http://www.usgs.gov>
13. 中国石棉消费的估算有不一致之处：U. S. G. S报道的是537,000吨 (2004)，而中国疾控中心Li Tao博士估算年消费是300,000吨，Dehong L. 中国石棉使用和健康影响现状。文件呈现于全球石棉会议2004，日本。
14. Feng Y, Liu J, Zhang T, Pan G. 石棉在中国：国家报道。亚洲国家石棉研讨会会议录。芬兰职业健康研究学院2003；9：320—325。
15. Wang XR, Christiani DC. 职业病在中国。国际职业和环境健康杂志2003. 9：320-325。
16. Zhi S, Sheng W, Levine SP. 中国小型企业工人国家职业健康服务政策和项目。AIHAJ (2000) ;61:842-849.

17. 在中国，石棉职业暴露限值(OEL)是设在 $2\text{mg}/\text{m}^3$  或者 $2\text{f}/\text{cm}^3$ 。
18. 中国四分之三的石棉采矿企业是小规模或中规模的，只有31/120属于大规模。
19. Vogel L. 把风险卸给亚洲 HESA刊物，2005年6月；27：9-17，
20. Pringle TE, Frost SD. 缺乏严谨和执行失败。国际职业和环境健康杂志2003；9：309-316。
21. Zhang X, Da Sun T, Shi N, Zhu L, Morinaga K, 石棉纺织女工恶性肿瘤死亡率调查。报告给了全球石棉会议，东京2004。达到这个调查队列条件的人包括，在1960年1月1到1980年12月31期间，妇女们必须在一个家庭式的环境里做一年多的人工石棉纺织工作。被记录的纺织机器周围的石棉浓度达到了 $38.00-73.00\text{mg}/\text{m}^3$ ；1976年，防止粉尘的塑料覆盖物的使用，把粉尘程度降低到了 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 左右。
22. Visaka实业有限公司年度报告2005-2006：http://www.visaka.org/facts.pdf. 由Visaka实业有限公司提交的，在网上找到的一份日期为2007年1月5日正式文件上，有不同的数字：36个石棉水泥制造单位，由11家公司所有，全国产量总数为2.7百万吨。
23. Visaka实业有限公司配售文件。http://216.239.59.104/search?q=cacke:YRHLYx1lr90J:www.visaka.org/Visaka%2520QIP.pdf+Vijayawada+asbestos-cement+factory&hl=en&ct=clnk&cd=11&gl=uk
24. 2003年，条例要求具体的石棉进口许可证被宣告无效，其结果是石棉可以由任何持有一般公开的许可证的人进口；石棉进口关税从78%（1992）降低到了15%（2004），因此给了石棉产品一个超过更安全替代品的价格优势。
25. Dave SK, Beckett WS, 印度石棉接触职业病和可预防的石棉相关疾病。Am J. Ind. Med. 2005;48:137-143.
26. 目前允许暴露限制(PEL)是 $1\text{f}/\text{ml}$ 。
27. 一位观察者，谈及了“依存关系存在于，从政者渴望竞选捐款和行业持股者对利益的贪婪之间”，相信在政府官员和石棉商人之间存在着一个“报答关系”。当然，这不伤害行业的地位，印度国会下议院的副议长拥有印度最大的石棉水泥制造公司群。
28. Kazan-Allen L, 鹿特丹条约被温石棉扼杀。2006年10月17日。http://www.ibas.btinternet.co.uk/Frames/f\_lka\_rott\_meet\_geneva\_oct\_06.htm
29. Kishna G. 印度的温石棉地位由既得利益者所支配。2006年9月。http://www.lkaz.demon.co.uk/chrys\_hazard\_rott\_conv\_06.pdf
30. Kazan-Allen L, 鹿特丹公约缔约国温石棉辩论会议，依时间前后排列而记载的记录(COP3)2006年10月10日，在日内瓦，瑞士。http://www.ibas.btinternet.co.uk/Frames/f\_lka\_chron\_rott\_chrysded\_oct\_06.htm
31. Dutta M. 石棉简略记录 2007年2月1日，私人交流。
32. 在1992年泰国禁止了进口和使用青石棉，最近禁止了铁石棉；在泰国温石棉是唯一的合法石棉。最近几年，最大的向泰国出口石棉者一直是：加拿大，俄罗斯，希腊，津巴布韦，巴西和哈萨克斯坦；在1997-2003期间，加拿大和俄罗斯分别向泰国出口了30多万吨石棉。政府资料，见附录C。
33. 其它的亚洲OELs (f/cc) 是：马来西亚和新加坡0.1，越南和台湾1，菲律宾2。也见：Takahashi K, Karjalainen A. 在亚洲十个国家的石棉情况跨国比较概观。国际职业和环境健康杂志2003；9：244-248。
34. 根据Aatti Tossavainen博士计算，在一个国家每使用270吨石棉，就会产生1例间皮瘤。泰国目前每年消费12.1吨/年，每年至少会产生711例间皮瘤和2,135例石棉相关肺癌。
35. HRCT：高分辨率计算机断层扫描。
36. ACIGH：美国工业卫生保健专家会议。
37. 这个工厂雇佣了146名工人，每年用温石棉生产220百万公斤的石棉隔离板。
38. Buddhachinaraj医院是一个有904个床位和96栋楼的区域性公共设施。
39. 这38百万美金由石棉水泥行业所产生，直接雇佣的工人是1万名，间接雇佣的有数千名，这个行业的低质量水泥的使用（50万吨/年）为越南的经济做出了重要贡献。
40. 这个信息使由越南劳工保护协会的Le Van Trinh博士和Nguy Ngoc Toan博士，在

- GAC2004上出示的。
41. 2001年8月1日，在政府决定No115/QD-TTg中，首相宣布“在房顶瓦生产中使用石棉材料”应该结束了。从2001年，新石棉水泥工厂的修建已经被禁止。
  42. 1998年，在越南，进口和使用角闪石，如铁石棉和青石棉，被部际通告NO. 1529/1998文件所禁止；只有温石棉被用在房顶材料生产中。
  43. 在1999年和2004年间，石棉进口增加了两倍以上；最新数据显示年消费量是65,000吨/年。2004年12月的海啸之后，“一个慷慨的国家（一个温石棉出口大国），将含石棉的材料运到印度尼西亚。”2006年5月，一位政府官员宣布了，在日惹地震后，重建需要更多的水泥和石棉。
  44. 印度尼西亚的公司担心反石棉运动 雅加达邮报（Jakarta Post），2006年3月。2004年的消费量数据有不一致之处，U. S. G. G. 称这一年印度尼西亚的消费量是51,000吨，同时行业资料称为70,000吨。
  45. 在2007年4月25日会期的发言人，包括了来自印度尼西亚人力资源部和印度尼西亚雇主协会的代表。
  46. 从2000年到2004年，巴基斯坦的石棉消费增加了四倍多，从1,590吨到9,170吨。
  47. OSHA: 职业安全和健康行政机构，美国。
  48. Jehan N. 石棉风险：巴基斯坦职业的和准职业的健康状况。全球石棉会议，2004年12月。
  49. 在西北边境省，间皮瘤癌症在上升；（2004，6月14日阅）：[http://www.hipakistan.com/en/pdetail.php?newsId=en67109&F\\_catID=&f\\_type=source](http://www.hipakistan.com/en/pdetail.php?newsId=en67109&F_catID=&f_type=source)
  50. 受影响的站点：2线：永登浦站（Youngdeungpo Office），汉阳大学（Hanyang University），乙支路入口站（Euljiro1-ga），新林（Shinlim），市厅（City Hall），宣陵（Seolleung），方背（Bangbae），上往十里（Sangwangsimmil），三成（Samseong），Bongrae, Mungrae, 落星堡（Nakseongdae），首尔大学（Seoul National University Of Education）和瑞草（Seocho）；线3：忠武路（Chungmuoro）；线4：诚信女大入口（Sukmyung Woman’s University Sukmyung and Woman’s University (Donam)）。
  - 17个地铁站的石棉检测。The Chosun Ilbo. 2007, 1月23日。<http://english.chosun.com/w21datahtml/news/200702/20070250011html>
  - 首尔地铁表示将会清除石棉。The Hankyoreh, 2007, 1月26日。<http://english.hani.co.kr/>
  51. 根据一份编者命题为石棉威胁，发表于韩国时报2007年1月23日的文章：“多数站点已经经过了主要的建造，最近安装了电梯，通风设备和其它设备。当我们想起在建造时大量的粉尘倾注到乘客中时，一股寒颤就会顺脊柱而下。”
  52. <http://english.chosun.com/w21datahtml/news/200702/20070250011html>
  53. 相比职业受害者，邻近地区受害者会在更年轻的阶段得间皮瘤，因为他们在很小的时候就开始暴露于石棉。
  54. 从1930年到2004年，10百万多吨的石棉被日本进口，用于生产一系列的石棉产品，包括石棉水泥建筑，污水和排水产品，隔板，隔离产品包括喷涂石棉，连接和包裹，摩擦材料，地砖和板材，模压塑料和电池盒（含55-70%石棉）和填料，加固物，毡制品，书面厚纸，纸，酒过滤垫，底封，胶粘剂和涂料。
  55. 2006年4月17日，久保田的受害者协会宣布了，久保田公司已经同意了赔偿间皮瘤索赔者，环境接触患者的总赔偿额范围，从25-26百万日元（213,157-392,210美金）。有几家公司也跟随了久保田公司的榜样，但是它们的赔偿额度，却比久保田的低得多，而且没有和受害者商议。
  56. 政府官员向所有的行业组织要了石棉消费量和石棉职业病发生率的企业数据；健康、劳工和福利部公开了，以工人赔偿保险赔偿了患石棉癌症工人的公司名单，也公开了每个公司的索赔者数量。
  57. 直到久保田震撼发生了之后，ILO公约第162项才被正式批准，一项新的赔偿法颁布了，宣布了温石棉是日本仍然许可的唯一的一种石棉（青石棉和铁石棉在1995年已经被禁止），将会在2008年被禁止；不幸的是，少数仍然被允许，而且一个综合禁令履行的时间表还没有被设定。
  58. 数百人的死亡刺激了内阁。计划在2008年禁止所有石棉的使用。日本时报（Japan

Times), 2005年7月9日。

59. 新法律使用了两种救助方案: 一个是针对不在工人赔偿金覆盖范围内的, 另一个是针对2001年3月27日之前, 因石棉疾病死亡的死亡者家属, 以及, 因为一个5年规约时效使他们的工人赔偿金权力已经过期的。
60. BANJAN: 日本禁止石棉连络会建于1987年, 是工会、市民团体、职业安全和健康运动者、及关注此事的个人之间的一个联合。BANJAN提出一个禁止石棉议案草案和成立石棉健康危害防止措施议事会。1992年, 当禁止石棉议案被提交给国会时, 它面对了来自石棉行业和民主自由党的反对, 而且是被毫无商议地拒绝。JOSHRC: 日本职业安全与健康资源中心。
61. 20年前, 船舶回收发生在79个国家; 现在这样的工作多数在南亚进行。根据权威信息来源, 90%的冗余船只在印度, 孟加拉, 巴基斯坦, 中国和土耳其被肢解和回收。
62. 寿终船只——拆船付出的人的代价。见网页: <http://www.fidh.org/IMGpdf/shipbreaking2005a.pdf>  
也见: 改善拆船状况: <http://www.imfmetal.org/main.index.cfm?n=47&l=2&c=8268>
63. 新闻发布——印度拆船平台, 非法贩运满载有毒废物的船舶蓝夫人 (Blue Lady)。2006年6月6日。 <http://www.indiaresource.org/news/2006/1073.html>
64. 这个平台群体是: 绿色和平组织, 国际人权联合会, 欧洲交通和环境联合会, 北海基金会, Bellona (女神), 禁止石棉网络和国际禁止石棉组织秘书处。
65. Kazan-Allen L. 乐克里蒙梭 (Le Clemenceau): 行动和反映。2006, 一月13日。 [www.ibas.btinternet.co.uk](http://www.ibas.btinternet.co.uk)
66. Sahu M. 孟加拉国政治动乱使其形式更有利于阿兰。
67. 建于2003年, OSHE是一个专门的劳工基金会, 为有关工人的人权, 体面的劳动和持续发展方面的发展问题的协作工作而设。
68. 4月28日在孟加拉国最高法院前示威的计划被取消, 因为缺乏官方授权。
69. 拆船交易丑陋的一面。求是杂志 (Down to Earth), 2006年9月。NGO拆船平台在对德国权威施压, 要其召回不符合巴塞尔公约的出口船只; 欧洲联盟委员会已经向德国请求解释德国在这起案例中的作用。
70. 被污染的远洋班轮阿普歇伦 (MT Apsheron) 已经被航运部拒绝进孟加拉国, 直到它在别处预先清洗后方可进入。在一个月之后这个决定才出台。
71. 印度拆船业平台成员包括: 绿色和平组织, 印度禁止石棉网络, 各个工会和其它组织。
72. Krishna G, 蓝夫人号 (blue lady) 将成为克里蒙梭号 (Le Clemenceau) 2007年2月17日。 <http://www.indiatogether.org/2007/feb/env-bluelady.htm#continue>
73. 一封Gopal Krishna 做陈述的电子邮件在2007年3月5日收到。
74. 印度最高法院令。书面诉讼申请记录 (民事) NO. 657/1995。2007年3月12日。
75. 喷涂石棉防火面和隔离产品在日本被广泛使用; 用一些喷涂了石棉的产品在1975年被禁止, 低石棉纤维浓度的喷涂产品的使用持续到了1995年。由三个部级政府部门进行的一份基础设施喷涂石棉污染调查, 发现被污染最严重的建筑类是: 国家大学院校, 私立学校, 公立学院和医院。而, 日本喷涂石棉产品的数量是未知的, 含石棉的建筑材料总数被估计为4千万吨。
76. 联合国环境规划署。海啸后——快速环境评估。 [http://www.unep.org/tsunami/tsunami\\_rpt.asp](http://www.unep.org/tsunami/tsunami_rpt.asp)
77. [http://www.humanitarianinfo.org/srilanka/catalogue/Files/Reference/Guidelines/Government%20of%20Sri%20lanka/G\\_rada%20guidelines](http://www.humanitarianinfo.org/srilanka/catalogue/Files/Reference/Guidelines/Government%20of%20Sri%20lanka/G_rada%20guidelines)
78. <http://www.un.or.id/yogya/index.asp>
79. 来自Dave Hodgkin, 写给Laurie Kazan-Allen的电子邮件, 2007年3月1日。
80. 2006年7月曼谷亚洲石棉会议上由Bianchi博士呈现的信息, 显示在日本、新加坡和泰国使用石棉的高峰分别是398, 877吨 (1980), 8, 671吨 (1975) 和190, 205吨 (1996)。
81. Kazan-Allen L. 亚洲石棉会议报告。 [www.ibas.btinternet.co.uk](http://www.ibas.btinternet.co.uk)
82. 新闻发布。石棉消费历史关系着石棉相关疾病。柳叶刀杂志 (The Lancet) 2007

- 年3月10日：“20-40%成年男子被认为做过承受一定石棉接触的工作。然而，试图估算人口中接触人群的比例被职业石棉接触，妇女石棉接触和环境石棉接触人群的可靠估算所阻碍。”
83. Lin R, Takahash K, Karjalainen A等人，石棉相关疾病和历史石棉消费之间的生态联系：一份国际分析。柳叶刀杂志 (The Lancet) 2007年3月10日。Vol369 844-849。
84. <http://www.ilo.org/public/english/standards/reim/ilc/ilc95/pdf/pr-20.pdf>
85. [http://www.who.int/occupational\\_health/publications/asbestosrelated\\_diseases.pdf](http://www.who.int/occupational_health/publications/asbestosrelated_diseases.pdf)
86. 根据Richard Lemen博士，美国外科联合会助理（退休）表示，在17%的这些已经禁止石棉的国家有“最先进的科学和最强壮的公众健康保障。”呈递给参议员Patty Murray。2007年3月18日。
87. <http://www.pic.int> [http://www.lkaz.demon.co.uk/chrys\\_hazard\\_rott\\_conv\\_06.pdf](http://www.lkaz.demon.co.uk/chrys_hazard_rott_conv_06.pdf)
88. 2006年9月15日的110个公约缔约方中，只有6个反对包括温石棉：加拿大，吉尔吉斯斯坦，伊朗，秘鲁，印度和乌克兰；俄罗斯联合会叫嚷着反对包括温石棉，但是它不是公约缔约方。见：鹿特丹条约被温石棉扼杀！[http://www.ibas.btinternet.co.uk/Frames/f\\_lka\\_rott\\_meet\\_genevaoct\\_06.htm](http://www.ibas.btinternet.co.uk/Frames/f_lka_rott_meet_genevaoct_06.htm)
- 见：COP3干预措施副本 [http://www.ibas.btinternet.co.uk/Frames/f\\_lka\\_rott\\_meet\\_genevaoct\\_06.htm](http://www.ibas.btinternet.co.uk/Frames/f_lka_rott_meet_genevaoct_06.htm)
- 见：温石棉：对人类是有害的，对鹿特丹公约是致命的 [http://www.lkaz.demon.co.uk/chrys\\_hazard\\_rott\\_conv\\_06.pdf](http://www.lkaz.demon.co.uk/chrys_hazard_rott_conv_06.pdf)
89. [http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=499&ArticleID=5509&I=en](http://www.unep.org/Documents/Multilingual/Default.asp?DocumentID=499&ArticleID=5509&I=en)
90. 3个这样的倡议者是：联合国人居中心，负责提高可持续性城镇和城市的社会和环境方面的联合国组织，有关控制越界运输有害废物和处理废物的巴塞尔公约。一份联合国环境规划署负责主持的多方协定，旨在阻止向发展中国家倾倒有毒物，以及国际海事组织，一个联合国专家组织负责其它事物，阻止海洋污染。
91. [www.imfmetal.org/cancer](http://www.imfmetal.org/cancer)
92. 国际建筑和木业工人组织是一个全球工会联合会，代表着350个工会，有会员数大概是135个国家的1300万工人。
93. 参加这个的事项活动国际建筑和木业工人组织分支组织包括：AIKTMS（全印度建筑和建筑工人协会），INRLF（印度国家农村劳工联合会），KKNTC（Kerala Kaltide Nirmana Thozhilali），SGEU（Shevaroyis 雇员总协会），TMKTS（Tamil Maanila Thozhilalar Sangam），UNIFRONT，RWO（农村福利组织），MBLKS（马哈拉施特拉邦建筑和木业工人协会）。
94. 职业癌症/零癌症：一个预防的总指导 <http://www.imfmetal.org/cancer>
95. [www.imfmetal.org/pdfs/cance\\_in\\_BWI.pdf](http://www.imfmetal.org/pdfs/cance_in_BWI.pdf)
- [http://www.bwint.org/pdfs.cance-in\\_BWI.pdf](http://www.bwint.org/pdfs.cance-in_BWI.pdf)
96. <http://www.bwint.org/pdfs/asbestossustitutes.pdf>
97. 即使查出死亡是由于石棉所致会带来法律或者其它益处，文化问题，如肺部病理检测建立死亡原因方面的宗教敏感，不能忽视。
98. 根据Sanjiv Pandita的说法：“在过去40年，中国已经赔偿了总计达4, 300例的石棉相关疾病。”
99. 随着石棉使用在日本和韩国的减少，这些国家的公司把它们的石棉生产转移到了亚洲别的国家。从1970s-1990s，日本的石棉公司，如霓佳斯（Nichias）、东方金属（Oriental Metal）、明生（Meisei）等，在朝鲜、台湾、泰国、新加坡、马来西亚、菲律宾、印度和印度尼西亚投资了众多公司生产衬垫，隔离产品，摩擦材料和纺织品。
100. 根据U.S.G.S.的Robert Virta 的说法，因为所有国家和所有年度的用于消费计算的贸易数据没有得到，所以这些数据中部分是估算的。