

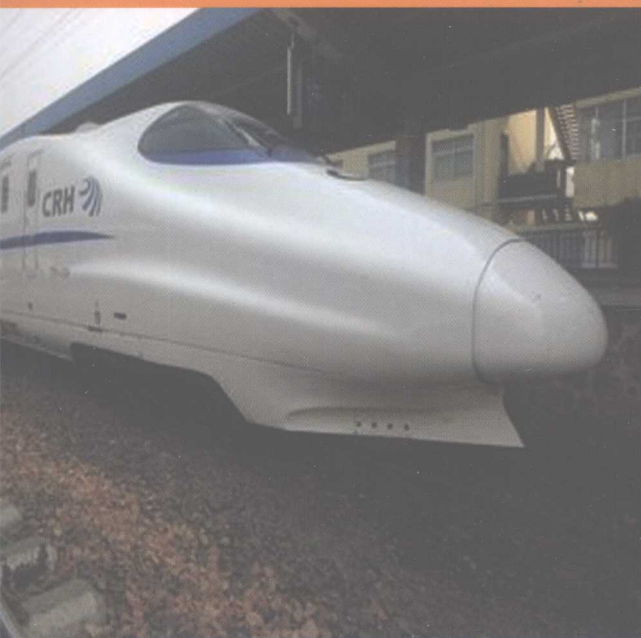


世界卫生组织

MODEL LEGISLATION FOR ELECTROMAGNETIC FIELDS PROTECTION

WHO推荐的**电磁场防护法律范本**

杨新村 李毅 苏磊 周秋森 译



中国电力出版社
www.cepp.com.cn



世界卫生组织

MODEL LEGISLATION FOR ELECTROMAGNETIC FIELDS PROTECTION

WHO推荐的 **电磁场防护法律范本**

杨新村 李毅 苏磊 周秋森 译



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

为加快全球电磁场标准协调化的进程,促进向全人类提供相同或相似健康保护水平目标的实现,世界卫生组织于2006年向各成员国发布了《电磁场防护法律范本》,帮助尚无适宜法律的成员国制定电磁场防护法案及相应的法规、条例,以保护各国公众免受可能产生有害健康影响的电磁场曝露。

本书可供政府环保、卫生、工贸、发展、规划、建设、法律等部门的决策管理人员阅读使用;也可供电磁环境保护、疾病控制与预防、公共卫生领域内的研究人员,以及从事电力和通信工程规划、设计、建设、运行的相关管理人员和技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

WHO推荐的电磁场防护法律范本/世界卫生组织编;杨新村等译. —北京:中国电力出版社,2009

书名原文:Model Legislation for Electromagnetic Fields Protection

ISBN 978-7-5083-7242-6

I. W… II. ①世…②杨… III. 世界卫生组织-电磁场-防护-法律
IV. D912.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第037424号

北京市版权局著作权合同登记

图字:01-2009-1481

世界卫生组织2006年出版

书名:Model Legislation for Electromagnetic Fields Protection

©世界卫生组织2006

世界卫生组织总干事已授予中国电力出版社该作品的中文翻译和中英文双语式出版的权力,中文部分的内容由中国电力出版社独自承担相关责任。

本书未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京博图彩色印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2009年3月第一版 2009年3月北京第一次印刷

787毫米×1092毫米 16开本 3印张 44千字

印数0001—3000册 定价12.00元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

译者前言

为加快全球电磁场标准协调化的进程，促进实现向全人类提供相同或相似健康保护水平的目标，世界卫生组织于 2006 年向各成员国发布了电磁场防护立法范本，以帮助尚无合适法律的成员国制定电磁场防护法案及相应的法规、条例，保护各国公众免受可能产生有害健康影响的电磁场曝露。

本法律范本的核心内容是采纳国际标准（ICNIRP 曝露导则）；指出政府主管部门实施电磁场管理的目标应该是确保与标准限值的相符性；明确指出管理机构采取的预防措施不应扩展到改变依法制定的曝露限值。理解上述意见对指导中国电磁场立法具有重要参考价值。

本书的翻译出版得到了世界卫生组织辐射和环境卫生处及出版部的支持与帮助，国内多位电磁环境保护相关领域的专家对译文内容进行了审读并提出了宝贵意见，在此一并致以诚挚谢意。

本书可供政府环保、卫生、工贸、发展、规划、建设、法律等部门的决策管理人员阅读使用；也可供电磁环境保护、疾病控制与预防、公共卫生领域内的研究人员，以及从事电力和通信工程规划、设计、建设、运行的相关管理人员和技术人员参考。

限于译者水平，书中难免存在错误或不妥之处，敬请读者批评指正。

译者

2009 年 2 月

原版前言

国际顾问委员会（IAC）成员向世界卫生组织（WHO）“国际电磁场计划”表达了制定法律范本的必要性，使政府机构能用它来限制人们的电磁场（EMF）曝露。该法律将促进采用适当的措施，来保护公众与职业人员免受电磁场潜在的有害影响。

为了帮助尚无适用法律的国家保护其公众，国际电磁场计划制定了法案范本（Model Act）和条例范本（Model Regulation），作为提供这种保护的法律框架。法律范本的重要特征在于它使用国际标准（ICNIRP 曝露标准）来限制人们的电磁场曝露，以及使用国际标准（IEC 和 IEEE 的设备排放标准）来限制来自设备的电磁场排放。

本法律范本遵循了立法机构中广为接受的惯例，即制定一项授权法案，允许责任部长随后发布适用于处理其所关注的特定领域的法规、法令或条例。本法律范本包括三个部分：

- 一项法案范本，用以授权某权威机构制定限制民众在 0 ~ 300GHz 频率范围内电磁场曝露的法规和律例；
- 一项条例范本，在限制人体电磁场曝露的法案许可下，规定详细的范围、适用性、曝露限值和符合性程序；
- 一个说明性备忘录，描述法案及其条例的处置方法。

如果某国家当局希望制定自己的曝露限值，其应当使用或参考 WHO 的《制定电磁场标准的框架》。（见 <http://www.who.int/peh-emf/standards/en/>）

如果某国家当局希望实施降低曝露限值的措施，其应当使用或参考 WHO 的《在科学不确定领域中指导政策方案的框架》。（见 <http://www.who.int/peh-emf/en/>）

国际电磁场计划诚挚地感谢 Tom McManus 博士，感谢他在本法律范本准备过程中的辛勤工作；对于 WHO 道德、贸易、人权和卫生法各部门的帮助，以及美国乔治敦大学与约翰霍普金斯大学法律和公共卫生中心的意见表示衷心的感谢。也非常感激给草案提出意见的利益相关人士。

目 录

译者前言

原版前言

1 人体电磁场曝露法案范本	1
I. 前言与总则	1
II. 电磁场曝露限值和符合性程序	3
2 人体电磁场曝露限值条例范本	6
I. 前言与总则	6
II. 电磁场曝露限值和符合性程序	6
III. 职责和执行	9
附录	9
3 说明性备忘录	11
I. 法案范本	11
II. 条例范本	13

人体电磁场暴露法案范本

I. 前言与总则

1. 短标题

1.1 本法案可称为《人体电磁场暴露法案》。

2. 目的

2.1 本法案的目的是规定人体电磁场暴露限值，保护人体免受来自任何产生电磁场的设施和装置的、已知的有害健康影响。

3. 范围和应用

3.1 对暴露于0 ~ 300GHz 频率范围电磁场的公众和职业人员，本法案规定了保护的最低要求，以避免产生或可能产生的健康风险。

3.2 本法案不适用于正处于诊断或在医疗监护下治疗的病人，也不适用于军队成员。

4. 定义

有害的健康影响 (Adverse health effect)：对暴露者精神、身体和 / 或总体健康产生有害影响的生物效应，不论是短期还是长期。

机构 (Agency)：由相关部长任命的一个实体，向本法案涉及的部长提供建议或代表部长行事。

基本限值 (Basic Restrictions)：直接根据已确定的健康影响制定的电场、磁场和电磁场的暴露限值。根据场频率的不同，用于描述这些限值的物理量是电流密度 (J)、比能量吸收率 (SAR) 和功率密度 (S)。只有躯体外空气中的功率密度，可以容易地在暴露人体上测量。

符合性 (Compliance): 符合本法案或依据本法案制定的条例的要求。

符合性声明书 (Declaration of Compliance): 由供货商、制造商或部长指定的其他实体所签署的文件, 证实声明书所涉及的装置或设施满足本法案或依据本法案制定的条例的要求。

装置 (Device): 制造出来的会产生电磁场的产品。

电磁场 (Electromagnetic fields): 在空间中携带或储存能量的物理实体, 通过对电荷的作用力显示其存在。就本法案而言, 电磁场包括静电场与静磁场, 以及时变的电场、磁场和电磁场, 涉及的频率在 0 ~ 300GHz 范围内。

电气医疗设备 (Electro-medical equipment): 用于在医疗监护下检查或治疗病人的电气装置、仪器或修复物、假体。

设备 (Equipment): 制造出来的会产生电磁场的工业、商业、消费或医疗产品。

曝露 (Exposure): 人经受到的, 有别于躯体内生理过程和其他自然现象所产生的那些电场、磁场或电磁场, 或接触电流。

曝露限值 (Exposure Limit): 人体电磁场曝露的上限值, 用来防止产生与该场存在因果关联的有害生理反应。这些限值并不是用于保护由于对这种曝露的恐惧而导致的其他影响 (如心理上的)。

健康 (Health): 身体、心理和社交的良好状态, 而不仅仅是没有疾病或虚弱 (《WHO 宪章》)。

设施 (Installation): 包含有电磁场源的一种结构物。

部长 (Minister): 由总统或政府首脑任命来监管政府某行政部门的相关人员。

职业曝露 (Occupational exposure): 个人在完成工作过程中所经受的所有电磁场曝露。

物主 (Owner): 拥有或负责运行会在环境或工作场所中产生电磁场的设施的个人或公司。

模型 (Phantom): 一个包含有组织等效物质的物理模型, 用于在实验室剂量测定中模拟躯体。

公众 (Public): 除工作人员、军队成员或在医疗监护下的病人以外的任何个人。

公众暴露 (Public exposure): 除职业暴露和医疗过程中的暴露外, 一般公众成员所经受的所有电磁场暴露。

参照水平 (Reference Level): 为实际暴露评估目的而提供的电磁场暴露水平, 用来确定是否可能超过基本限值。有些参照水平可以使用测量和/或计算技术, 从相应的基本限值导出; 而有些参照水平则针对暴露于电磁场的感觉和有害的非直接效应。

源 (Source): 产生电磁场的装置或设施。

特定的源 (Specified source): 依据本法案制定的条例中所指明的, 以名称、性质或位置来确定的电磁源。

监督 (Surveillance): 对人体电磁场暴露的监控或对电磁场发生源的监控。

受过培训的工作人员 (Trained worker): 接受过任何有关电磁场保护措施的必要信息与培训的、在工作中经受到电磁场暴露的雇员或个体工作人员。

工作人员 (Worker): 在工作中经受到电磁场暴露的雇员或个体工作人员, 他可能是受过培训的工作人员, 或是在不超过电磁场限值的场所内工作的人员。

II. 电磁场暴露限值和符合性程序

5. 电磁场暴露限值

5.1 依据本法案的目的, 应当采纳国际非电离辐射防护委员会 (ICNIRP) 推荐的“基本限值”和“参照水平”, 作为相关的电磁场暴露限值。

5.2 部长应该确保产生电磁场的任何设施与装置符合本法案所设定的暴露限值, 同时应当选定适当措施来确保相符性。

5.3 部长应有权提议采纳依据本法案制定的条例 (该条例执行 ICNIRP 特定的推荐)、必要的符合性措施, 以及会对本法案相关条款产生进一步影响的任何其他要求。

5.4 任何依据本法案制定的条例, 应当在国家管辖范围内统一适用。

6. 符合性

6.1 依据条款 6.2 规定适当的符合性安排时, 部长可以:

➤ 规定测量和 / 或计算, 以及监控公众与工作人员的暴露的监督要求;

- 针对不符合电磁场暴露限值的电磁场源规定减少暴露的措施；
- 要求对电磁场源测量和监控；
- 确定对超出暴露限值的处罚；
- 规定任何确保符合暴露限值所必需的其他措施。

6.2 在条款 6.1 的规定之外，部长可以要求任何设施或装置的制造商、进口商、安装方或运行方通过测量、符合性声明书，或由部长批准的机构出具的符合性证明来证实符合暴露限值。

6.3 部长在制定符合性程序时，应该考虑针对产生电磁场的产品测试已达成共识和认可的相关协议（如果这些协议存在的话）。

6.4 部长可以设立或任命一个合适的团体或专门机构（以下简称“机构”），用以管理由部长依据本法案所制定的符合性框架。

7. 执行

7.1 部长应当要求任何设施的物主在其公众可以进入而电磁场暴露超出限值的场所，采取必要的措施以限制公众进入，和 / 或减少一个或一些产生暴露的电磁源的电磁场排放。

7.2 设施的物主应当确保在工作中暴露到电磁场的、又被分类为受过培训的工作人员，接受与他们的暴露有关的任何必要的信息和培训，并让他们了解为符合电磁场暴露限值所需的任何减少暴露的措施。

7.3 未按条款 7.2 要求接受过必要培训的工作人员，应当受到本法案向公众提供的相同保护。

7.4 在所采取的预防措施不违背本法案目的的前提下，部长可采取降低电磁场暴露的预防措施。预防措施应该考虑世界卫生组织在《科学不确定领域指导公共卫生政策方案框架》中提出的意见与建议。

7.5 依据条款 7.4 规定所采取的预防措施不应该扩展至改变本法案已确认的暴露限值。

8. 记录保存和信息提供

8.1 部长应当保存一份由机构作出或以机构名义作出的暴露测量记录。

8.2 如果部长认为合适，可以授权机构公布或发表与本法案规定相关的信

息、测量或任何其他此类事项。

9. 生效

9.1 按照相应的程序法和惯例，本法案在 [某日期] 生效。

人体电磁场暴露限值条例范本

I. 前言与总则

1. 短标题

1.1 本条例可称为 [某日期] 的《人体电磁场暴露限值条例》。

2. 目的和目标

2.1 本条例按照 [某日期] 的《人体电磁场暴露法案范本》制定。

2.2 本条例的目的是保护公众和工作人员，防止生活和工作环境中电磁场 (EMF) 暴露引起的有害健康影响。

3. 范围和应用

3.1 本条例为下列人员设定电磁场暴露限值：

- › 在公众有权进入的场所内的公众；
- › 在工作场所的工作人员。

3.2 本条例不适用于在医疗监护下受到由诊断和治疗设备产生的电磁场暴露的病人；也不适用于军队成员。

4. 定义

《人体电磁场暴露法案》条款 4 中的定义也适用于本条例。

II. 电磁场暴露限值和符合性程序

5. 电磁场暴露限值

5.1 本条例中有两种电磁场暴露限值：

▶“基本限值”，应当始终符合；

▶“参照水平”，在“基本限值”未超出的前提下可以超过。

（解释性说明：“基本限值”可能是难于直接测量的量。在有些情况下，它们只能够使用数学方法来计算或是在虚拟模型内进行测量。相反，“参照水平”可用各种科学仪器容易测得的量来表达。）

5.2 在公众有权进入的场所，公众暴露的“基本限值”见表1“基本限值——公众暴露”。

5.3 在公众有权进入的场所，公众暴露的“参照水平”见表2“参照水平——公众暴露”。

5.4 受过培训的工作人员在其职业环境中的“基本限值”见表3“基本限值——职业暴露”。

5.5 受过培训的工作人员在其职业环境中的“参照水平”见表4“参照水平——职业暴露”。

6. 符合性程序

6.1 公众有权进入而且电磁场暴露处在或低于表2规定的“参照水平”的场所，符合本条例要求。

6.2 对公众有权进入而且电磁场暴露超过表2规定的“参照水平”的场所，必须进行评价，来确认电磁场暴露是否超过“基本限值”。电磁场暴露处在或低于表1规定的“基本限值”的场所，符合本条例要求。

6.3 公众有权进入而且电磁场暴露超过表1规定的“基本限值”的场所，不符合本条例要求，这些场所需采取条款9规定的措施。

6.4 除非有评价指出没有有害健康影响的危险，下列几类工作人员在其工作环境中受到电磁场暴露的限值应与公众相同，即表1规定的“基本限值”和表2规定的“参照水平”：

▶因其向公众提供服务的性质而与公众处在同一场所或环境的工作人员。

▶已向雇主告知怀孕的妇女。

▶带有已知会受到工作中电磁场暴露水平有害干扰的金属假体、心脏起搏器、去颤器和其他电气医疗装置的工作人员。

▶在可能超过表1规定的“基本限值”的场所内，未受过工作程序方面的适

当培训的工作人员。

6.5 工作人员（以条款 6.4 为条件）电磁场暴露处于或低于表 4 规定的“参照水平”的工作场所，符合本条例要求。

6.6 对那些工作人员（以条款 6.4 为条件）电磁场暴露超过表 4 规定的“参照水平”的工作场所，必须进行评价，以确认电磁场暴露是否超过“基本限值”。电磁场暴露处在或低于表 3 规定“基本限值”的工作场所，符合本条例要求。

6.7 工作人员（除条款 6.4 所列各类工作人员外）电磁场暴露超过表 3 所规定“基本限值”的工作场所，不符合本条例要求，需要采取条款 9 规定的措施。

6.8 应当采用直接测量、型式试验、计算或模拟来验证是否符合本条例。任何验证应当按法案范本第 6.4 条款指定机构的所有要求进行。

7. 报告和测量

7.1 确认符合本条例的所有测量和 / 或评价，应当由指定的机构作出或授权，并报告给部长。在这些测量和 / 或评价之后，对电磁场暴露水平并不增加的场所，其结果将在部长规定的时期内保持有效。

7.2 为条款 7.1 的目的，部长可以将部长权力的全部或部分授予依法案范本条款 6.4 建立的机构。

7.3 符合性的验证应当基于正常运行中产生的、导致最高电磁场暴露的那些条件（最不利条件），并采用适当的国际认可的测量和评价技术规范。（说明：适当的国际技术规范包括那些由 CENELEC、IEC 和 IEEE 制定的规范）

7.4 当测量不是在最不利条件下作出时，最不利条件下的电磁场暴露应当计算或在测量值基础上外推。测量和 / 或计算应当使用适当的技术规范，考虑多源和多频率暴露的情况。

7.5 在出现可能会显著增加公众与工作人员电磁场暴露的任何变化后，例如在某地区增加产生电磁场的设备或设施后，需要再次测量和 / 或评价。

III. 职责和执行

8. 职责

8.1 部长在机构的建议下，应当建立一项适当的程序来监控公众和受过培训的工作人员的电磁场暴露限值的符合性。

8.2 部长应当每年公布该程序的详情，以及为支持该程序所采取的行动。

9. 执行

9.1 部长应当确定对那些公众与工作人员有权进入、但不符合本条例要求的场所应采取的适当措施。这些措施可包括：

- › 扩展可能会超过表2中公众“参照水平”的场所边界，并限制公众进入该场所。
- › 要求使用适当的标志、警告和公众告示等。
- › 工程或/和管理的控制。
- › 机构建议的其他措施。

10. 记录保存

10.1 机构应当保存一份有关电磁场暴露测量和评价的记录，该记录应是由机构或经其授权作出的，或依据本条例可进行此类测量与评价的其他部门作出的。

10.2 机构应当以公众容易理解的方式，并考虑任何可适用的隐私法规，发布依据条款10.1所得到的信息。

11. 生效

按照相应的程序法和惯例，本条例在〔某日期〕生效。

附录

基本限值和参照水平，表1～表4。

（说明：插入1998年ICNIRP导则或导则最新版本的相关表格）

测量和评价

测量或评价的方法应是由国际标准制定机构（如 IEC、CENELEC 或 IEEE）所制定的测量或评价方法。（说明：本附录将给定在测量、计算“参照水平”或评价“基本限值”时可提供帮助的标准和导则。此外，还将论述处理多源和多频率的方法）

说明性备忘录

提出本法律范本是为了帮助成员国颁布适当的法律，这项法律将保护各国公众避免可能产生有害健康影响的电磁场暴露水平。

本法律范本由法案范本和条例范本组成。本说明性备忘录的目的是说明在准备法律范本时采取的方法。通过章节和条款的编号尽可能保持相似，使本法案和本条例间尽量保持一致关系。例如，在本法案和本条例中，暴露限值都在第5条款中涉及。

I. 法案范本

法案范本的目的是保护人体健康，使之免受电磁场的过度暴露。在本法案中，责任当局，被称之为部长，可以规定为达到上述目的所必要的措施。特定的详细措施则在依据本法案制定的条例中规定。本法案范本中条款的顺序和分类反映了所遵循方法的逻辑性。

条款

短标题

条款 1.1 指出本法案可称为《人体电磁场暴露法案》。

目的

条款 2.1 说明本法案范本的目的是确认由国际非电离辐射防护委员会（ICNIRP）所制定的、国际公认的人体暴露限值。