



# 聚焦犬只

2030年消除狂犬病的解决方案



世界动物保护协会



# 目录

序	05
摘要	07
简介	08
狂犬病的疾病负担	10
有效防止狂犬病的积极行动	12
共同努力 消除狂犬病	21
参考文献	24

封面: 摄于2013年, 巴西 © 世界动物保护协会 / Noelly Castro

左图: 墨西哥普埃布拉的一只流浪犬。自世界动物保护协会与当地政府和社区就动物福利开始合作以来, 当地的流浪犬数量已经减少。普埃布拉市政府每年组织一次活动, 鼓励宠物主人带他们的猫和狗去免疫和绝育, 以保障动物福利和稳定种群数量 © 世界动物保护协会



# 序

人与犬、猫共同生活的同时，狂犬病通过这些动物传给人变得愈发容易。在极端贫困地区这一情况尤其常见，例如在墨西哥和拉丁美洲的部分地区就是如此。

30多年前，墨西哥意识到犬传人的狂犬病是可以控制的，为此设计了长期的国家卫生计划项目。如今，放眼全球，墨西哥成为了美洲大陆第一个被确认消除犬传人狂犬病的国家。

墨西哥的成果在很大程度上归功于两个策略：持续的覆盖全国的大规模犬只免疫运动，以及为被可能感染的犬咬伤的人给予医疗服务。“同一健康”原则对于消除狂犬病也非常重要。落实这一原则的方式是以卫生秘书处为主要协调方，同时与其他各方（包括各级政府、协会、学术代表以及民间社会团体）协作，分担责任。通过控制繁育稳定犬只种群数量也相当有用。

在“全国大规模犬只免疫周”活动期间，墨西哥提供大量强化的、免费的犬只狂犬病疫苗及接种服务。使用高质量的疫苗免疫了犬群中80%的个体。2019年，墨西哥共接种犬用疫苗1800万只，今后将继续开展疫苗接种工作，防止狂犬病卷土重来。

Verónica Gutiérrez Cedillo 博士  
狂犬病及其他人畜共患病项目  
卫生秘书处  
墨西哥

墨西哥还发现，未经控制的犬猫繁育妨碍了部分地区达到既定的免疫目标。因此开始实施控制犬猫数量项目，以承担责任的方式，在2000年至2019年间，为680万只犬猫进行了免费的绝育手术。这一工作不仅防止了无人认养的幼犬、幼猫出生（无人认养意味着它们接受免疫的几率更低），而且还提供了教育宠物主人责任养宠、防止被咬伤的机会。

2000年，在世界动物保护协会支持下，墨西哥的普埃布拉（Puebla）建立了健康促进和教育项目。该项目显示了政府与非政府组织之间伙伴关系的重要性和有效性。如今，墨西哥与各方各界结成了联盟和合作，以支持消除狂犬病的倡议。

过去30年间，上述工作持续不断。至今，墨西哥再无犬传人狂犬病病例，犬只狂犬病疫情再未爆发，墨西哥已宣布成为消除犬传人狂犬病的国家。

世界动物保护协会的“聚焦犬只”报告强调了关注犬只的重要性，并详细介绍了墨西哥消除狂犬病的策略。我们希望这份报告，连同墨西哥的经验，可以为狂犬病流行的国家和地区铺平道路，共同实现在2030年前消除犬传人狂犬病的全球目标。

左图：犬只是我们的伙伴。据预计，2018到2024年间，全球宠物犬数量将增加18% © 世界动物保护协会



## 摘要

# 聚焦犬只

## 2030年消除狂犬病的解决方案

狂犬病作为一种致命但可预防的人犬共患病，一直影响着人与犬只的关系。这是由于长期以来我们都更加关注人类如何预防狂犬病，而非真正的消除。

世界动物保护协会致力于建立人与犬只和谐共处的环境，终止不必要的犬只扑杀，并且引入人道犬只数量管理方案，以支持消除狂犬病及可持续发展。我们的立场十分明确：仅是扑杀犬只及为人免疫不能消除狂犬病，我们需要的是大规模犬只免疫以及提升犬主的责任养犬意识。在全球范围内，为一只犬免疫的平均支出是 4 美元，但治疗被犬咬伤的患者平均需要 108 美元，这是前者的 27 倍<sup>1</sup>。在保障人的安全健康的基础上，我们需要将工作重点落在犬只免疫及管理上，只有这样才能尽快消除狂犬病。

2015 年，狂犬病全球大会在瑞士日内瓦召开，呼吁尽快采取行动防控狂犬病，并将目标设定为 2030 年全球范围内实现犬传人狂犬病病例为零<sup>2</sup>。虽然时间相当紧迫，但要完成这一目标尚需大量工作。

据测算，每年狂犬病导致 59,000 多人死亡<sup>3</sup>。如果其紧迫性得不到有效的重视，2020 至 2035 年间，预计死亡人数会增加至 67,000 人，甚至百万级别<sup>4</sup>。而狂犬病对犬只的负面影响同样显著。世界动物保护协会估计，每年约有 1 千万犬只由于狂犬病以及人对于患病的恐慌而丧生。从数字上看，每例人患狂犬病病例背后，约 170 只犬也因此丧命。

本报告将详尽阐述以下观点，即在 2030 年前消除狂犬病最有效的方式是加强犬只免疫，而非扑杀犬只及为人免疫。

狂犬病主要影响低收入、偏远地区和脆弱的人群，在这些高发地区，传统上更常用暴露后免疫（post-exposure prophylaxis, PEP）和扑杀犬只来控制疫情。暴露后免疫是在人类被可能感染的动物咬伤后，给他们接种疫苗以预防疾病的行为。从消除疾病的角度来看，与大规模犬只免疫相比，暴露后免疫既昂贵且效果不佳。因此全球都需要改变策略，更多地转向犬只免疫及犬只管理。

防控狂犬病的工作需要个人、社区、政府及非政府组织等多方参与。为达成 2030 目标，需要选择适合当地情况的人道犬只管理方案，包含大规模犬只免疫、有针对性的犬只绝育、普及责任养犬意识、社区参与及宣传教育等。

以人道犬只管理防控狂犬病的方案在南美洲已经获得成功<sup>5</sup>。1980 年以来，通过这一方法，当地的人患狂犬病案例减少了 95%，犬只狂犬病案例减少了 98%。每年南美洲约有 1 亿只犬接种狂犬病疫苗。

本报告结语部分（共同努力 消除狂犬病）为各参与方提供了行动方案，供政府、资助伙伴、企业、兽医协会及个人参考。消除狂犬病需要多方通力合作。为达成 2030 目标，需要采用“同一健康”原则，增强与邻国和合作伙伴的协作，为本地 70% 以上的犬只免疫。

如果世界各个国家和地区都可以提升犬只管理的优先级，我们一定可以消除犬传人狂犬病，保障人类生命安全，满足犬只动物福利，并且更好地实现可持续发展目标。

左图：墨西哥普埃布拉的一只流浪犬 © 世界动物保护协会



上图: 1985年,墨西哥城发生了毁灭性的地震,造成数千人死亡。2015年,该市举行了一场地震演习,以纪念大地震30周年。世界动物保护协会参加了这次演习,并借此机会呼吁公共服务部门将宠物纳入家庭应急计划 © 世界动物保护协会

## 简介

50 多年以来,世界动物保护协会始终致力于推动世界保护动物。我们呼吁终止动物虐待,减少动物不必要的痛苦,尊重并善待生命。

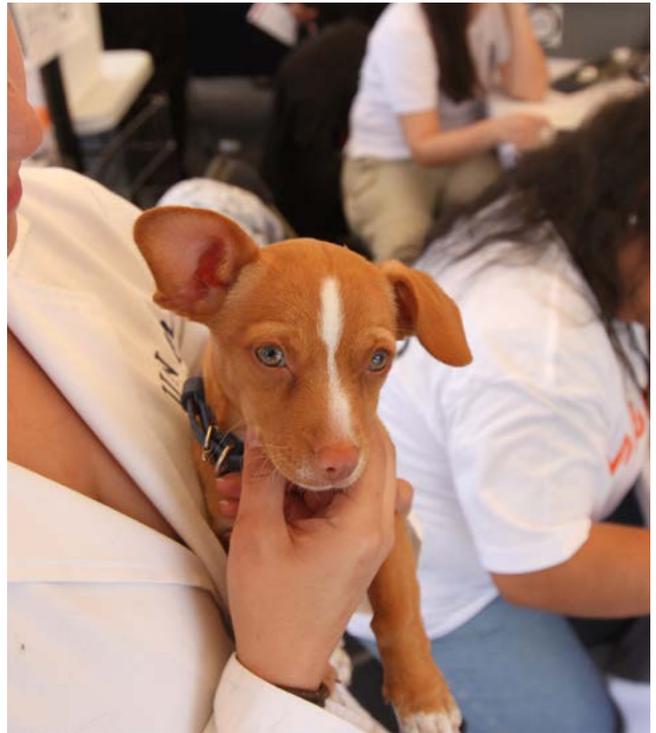
2018 年,世界动物保护协会在五个国家开展了一项调查,旨在了解各地公众对于流浪犬的态度及行为。这五个国家覆盖了泰国、印度、巴西、肯尼亚和中国。该研究“在全球多个国家调查了人们对待流浪犬的态度及行为<sup>6</sup>”,探讨的话题包括:有主犬的数量,对犬只扑杀的看法,对免疫、绝育、项圈、标记、电子芯片的接受度,以及如何看待有主犬和流浪犬。在这次调查中约一半的受访者是养犬人。

犬只融入人类社会已有至少 1 万年历史。它们是我们的伙伴、帮手和护卫。许多人认为犬只是他们的家庭成员。预计在 2018 年至 2024 年之间,宠物犬的数量会增加 18%<sup>7</sup>。

但是,狂犬病作为一种致命但可预防的人畜共患病,一直影响着人与犬只的关系。每年由于狂犬病及对患病的恐惧,上千万的犬只因此丧命。世界动物保护协会一直努力终止非人道的犬只扑杀。在许多情况下,扑杀不仅毫无必要,并且对于防控狂犬病没有效果。从长期来看,扑杀的成本还相当高。

一直以来我们都过于关注人类如何预防狂犬病，而非真正的消除狂犬病。在我们达到这一目标之前，还会失去多少人和动物的生命？

我们的立场十分明确：仅仅是扑杀犬只及为人免疫不能消除狂犬病，我们需要的是大规模犬只免疫以及提升犬主的责任养犬意识。在保障人的安全健康的基础上，我们需要将工作重点落实在犬只免疫及犬只管理上，只有这样才能真正达成 2030 年犬传人狂犬病数量为零的目标。



上图：世界动物保护协会参与墨西哥城纪念大地震30周年的演习，并借此机会呼吁公共服务部门将宠物纳入家庭应急计划

© 世界动物保护协会

## 狂犬病与 2030 目标

- 消除狂犬病是联合国可持续发展目标的一部分，即在 2030 年消除被忽视的热带疾病，完成全球卫生服务全覆盖<sup>8</sup>。
- 2015 年，狂犬病全球大会在瑞士日内瓦召开，呼吁尽快采取行动防控狂犬病，并将目标设定为 2030 年全球范围内实现犬传人狂犬病病例为零<sup>2</sup>。
- 许多国际组织已经行动起来，敦促消除狂犬病工作尽快落实到位。世界卫生组织（WHO）、世界动物卫生组织（OIE）、联合国粮食与农业组织（FAO）和全球狂犬病控制联盟（GARC）共同建立了联合抗击狂犬病合作组织（United Against Rabies Collaboration）。该组织发布了“2030 归零（Zero by 30）”国际战略规划<sup>1</sup>，指出为完成该目标，需要重新排列现有工作的优先级，尽快实施一系列行动。

以上所述种种努力，加上对于“同一健康”概念的理解日益加深，表明协力消灭狂犬病的时机已经成熟。“同一健康”的目标是鼓励多部门合作以更好地保障公共卫生和动物健康。

只有关注人类感染狂犬病的主要途径——犬咬伤，才能在 2030 年前消除人患狂犬病。因此，我们必须优先考虑疾病的主要来源，并集中力量管理犬只。此外，消除狂犬病还需要社区、政府、企业以及动物卫生和人类卫生机构之间通力合作。

世界动物保护协会

# 狂犬病的疾病负担

## 狂犬病愈发引起全球关注

人感染狂犬病的主要途径是动物咬伤或抓伤，99% 的人患狂犬病是由犬只传染的。狂犬病在全球 150 个国家流行。一旦症状开始出现，这种疾病对人和动物几乎都是致命且无法医治的<sup>9</sup>。狂犬病是所有疾病中死亡率最高的。它给人类和动物都带来不必要的痛苦，而且对政府和社区造成经济负担。

世界动物保护协会支持提供暴露后免疫（人被咬伤后接种疫苗预防疾病的措施），以避免在任何情况下造成人员死亡。与此同时，随着我们离消除这种疾病越来越近，是时候把行动重点转移到犬只上面了。

据估计，在可以预防的情况下，每年狂犬病仍会导致 5.9 万人死亡<sup>3</sup>，造成超过 370 万残疾调整生命年 (disability-adjusted life years) 以及 86 亿美元的经济成本<sup>10</sup>。假设一切情况不变，预计在 2020 至 2035 年间，人类死亡案例将增至每年 6.7 万人，甚至突破 100 万人<sup>4</sup>。

- 在可能感染狂犬病动物咬伤的患者中，15 岁以下的儿童占了近 50%<sup>3</sup>。
- 在全球 59,000 因狂犬病死亡的案例中，95% 发生在非洲和亚洲，原因是被已感染的犬只咬伤。这种情况主要发生在经济不发达的国家和地区，在这些地方，暴露后免疫不易获得或者过于昂贵<sup>3</sup>。
- 每年死于狂犬病的人数相当于平均每天有 160 多人死亡，或者每 9 分钟就有一人死于这种可怕疾病。



每年死于狂犬病的人数

=

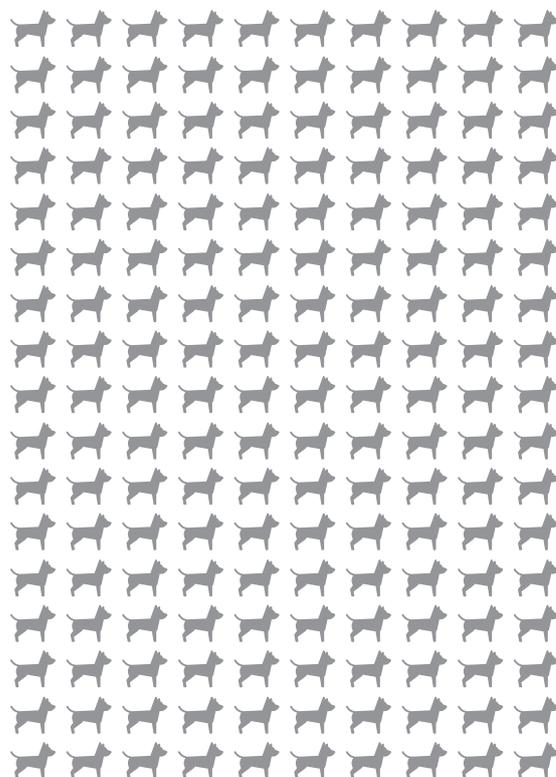
平均每天有 160 多人死亡

平均每 9 分钟就有 1 人死于狂犬病

## 狂犬病对犬只的伤害

我们知道在狂犬病流行的地区，也会出现伤害犬只的事件。反观历史，出于对狂犬病的恐惧，主管部门有时会扑杀犬只，这是出于一种错误的认知，即认为降低犬群密度会减少人被狂犬咬伤的几率。扑杀犬只的方式包括毒药、毒气、电击、殴打和射杀。以上种种方式都会导致缓慢的死亡或者不必要的痛苦<sup>11</sup>。扑杀犬只不仅残忍，并且无法解决相应的问题。事实上，无差别的扑杀还有可能杀死已免疫的动物，从而加速疾病的传播，使问题进一步恶化。为一个地区至少 70% 的犬只接种可以产生“群体免疫”，减缓狂犬病的传播趋势，直至疾病局部消除。

- 2015 年，全球约有 6.87 亿只犬。其中 5.36 亿只生活在狂犬病流行的国家和地区<sup>12</sup>。
- 据世界动物保护协会测算，每年约有 1000 多万只犬因狂犬病或对狂犬病的恐惧而死亡。相当于每个因狂犬病死亡的人类病例背后，170 只犬也因此丧生。



每当有一个人因为狂犬病死亡，170 只犬也因此丧生

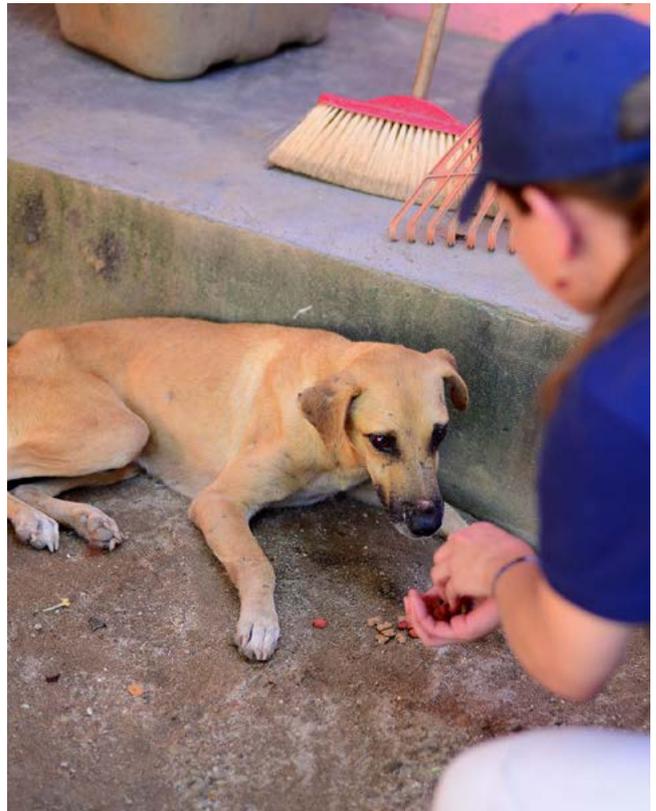
## 消除狂犬病的社会经济学意义

在世界各地，狂犬病主要影响生活在偏远地区的低收入和弱势群体。这是消除狂犬病需要使用具成本效益的方式的另一个原因。暴露后免疫和扑杀犬只这两种方式都非常昂贵，并且在单独使用时对消除狂犬病无效。扑杀还会引起道德上的争议。

- 据测算，每年全球犬只狂犬病造成的损失约为 86 亿美元<sup>10</sup>。如果将人类生命价值纳入统计，这一经济损失可能达到 1200 亿美元<sup>10</sup>。
- 经济负担中，最高的是过早死亡（55%），其次是暴露后免疫的直接成本（20%），再次是在暴露后免疫阶段的收入损失（15.5%）。在为犬只免疫（1.5%）以及家畜死亡导致的额外损失（6%）等方面负担比较低<sup>10</sup>。
- 狂犬病暴露后免疫的平均成本在非洲是 40 美元，在亚洲是 49 美元。大多数受疾病影响家庭的平均日收入为 1.5 美元<sup>3</sup>。
- 目前的情况是，将被咬伤者送往医院的花费比用于全球犬只免疫的花费还多<sup>1</sup>。
- 在全球范围内，为犬只免疫的平均费用是 4 美元，但治疗被咬伤者的平均费用是 108 美元，后者是前者的 27 倍<sup>1</sup>。

2017 年，美国疾病控制和预防中心下属的国家新兴和人畜共患传染病中心的研究人员通过模拟，计算出了通过大规模犬只免疫到 2030 年消除狂犬病的成本。该研究使用犬只大规模免疫的历史数据，将其外推至 122 个狂犬病流行国家，预计总投资额 63 亿美元，足以在 2030 年前消除犬传人狂犬病<sup>12</sup>。

研究人员进一步预测，如果目前的犬只大规模免疫支出水平在 2017 年至 2030 年之间保持不变（总计 24.57 亿美元），在这 13 年间资金缺口仅为 39 亿美元。如果将这一数字与世界卫生组织 / 联合国粮农组织 / 世界动物卫生组织预测的狂犬病年度支出（每年 86 亿美元<sup>1</sup>）相比较，消除狂犬病的代价可以减少到目前的年财政支出的一半。



上图:墨西哥格雷罗的流浪犬 © 世界动物保护协会

需要注意的是，上述对资金缺口的估计是基于一系列颇具雄心的假设上的，包括供应商可以在 2030 年前超额生产 75 亿剂疫苗。这意味着资金需求总量会比上述预测的数字再高一些。即便如此，到 2030 年实现犬传人狂犬病零案例的总投资额仍将远低于现有的防控狂犬病年支出。

以上研究表明，从长远来看，为犬只免疫确实比人的暴露后免疫更具成本效益，而且在消除犬只狂犬病方面更加有效。前者节约成本的潜力是巨大的，而这些节余资金有许多机会可以用于其他国家卫生优先项目。虽然暴露后免疫可以防控疾病，而且治疗也是我们的义务。但将重点放在消除犬只狂犬病上将稳定地降低重复成本，并因此产生回报。

# 有效防治狂犬病的积极行动

2030 年即将到来。假如按照目前的速度，在那之前将无法实现消灭狂犬病的目标。这主要是因为将工作重心转移到犬只管理上的政治意愿不足，缺乏消除狂犬病所需的资源，以及在全球、区域和国家层面尚未形成积极的管理和协调方案。

这一现状可以改变。受狂犬病影响最严重的地区（亚洲、非洲、拉丁美洲）的经验表明，消除犬只狂犬病就是消除传人狂犬病的解决办法。

通过因地制宜地组合人道犬只数量管理的实施方案，我们可以实现 2030 目标。首先需要通过大规模犬只免疫防止疾病传播（科学已证实，每年为犬群中 70% 的犬进行免疫可以逐步消除犬只狂犬病<sup>14</sup>）。有效的人道犬只数量管理还包括推广责任养犬行为、普及基本兽医护理、引入社区参与的宣传教育活动，以协助落实大规模犬只免疫、更好地推广犬只管理。

## 人道犬只数量管理方案<sup>15</sup>

与表面的意思不同，犬只数量管理不只是为犬只绝育。其概念含有多个层次，目的是改善犬只健康和福利水平（常指向流浪犬），同时设定目标以减少犬只数量、降低周转率、解决犬只数量过多造成的种种问题。这些问题可能包括传播人畜共患病（如狂犬病）、犬伤人、破坏环境卫生、以及对野生动物和农场动物的不良影响。犬只数量管理项目的目标可能与防治狂犬病项目的目标重叠，包括以下实施方案：

<b>责任养犬教育（基础）：</b> 居民愿意以行动支持责任养犬、善待生命的理念。可以方便地获得相关知识。	<b>培养专业人员（基础）：</b> 培养犬只数量管理专业人员，提供无障碍的优质服务。	<b>管理繁育（基础）：</b> 防止产生过多的无人照料的后代。
<b>免疫及兽医护理（基础）：</b> 犬感染人畜共患病的风险较小，健康状况良好，不用承受不必要的痛苦。	<b>儿童教育（进阶）：</b> 教授儿童安全地与犬只相处、培养同理心、学习满足基本的犬只需求。	<b>收容与领养（进阶）：</b> 犬主寻回丢失犬和流浪犬被领养的过程需要高效、可靠，退养率要低。
<b>识别与注册（进阶）：</b> 犬只和犬主的信息需要一一对应。加强执法能力，鼓励责任养犬，协助犬主寻回丢失的犬只。	<b>规范商业繁育和销售行为（进阶）：</b> 幼犬健康、福利状况良好，社会化与适应新环境的需求得到满足。	<b>投喂及垃圾管理（进阶）：</b> 减少与流浪犬的冲突，保障犬只健康，保持环境卫生。

所有的犬只数量管理计划都必须确保：符合人道和伦理标准，适应当地的社会文化、犬只数量和动态，具可持续性，基于证据设计实施方案，有良好的监测和评估体系，挖掘问题的根本原因，注重人的行为改变。



上图: 世界动物保护协会CEO 史蒂夫·麦克沃尔(Steve McIvor) 参观墨西哥项目地 © 世界动物保护协会

## 优先开展大规模犬只免疫

大规模犬只免疫不只是为了保障人和犬只的安全健康，而且经济可行。要实现 2030 年全球消除狂犬病的目标，大规模犬只免疫必须持续、优先开展。

研究证明，大规模犬只免疫具有以下特点<sup>16</sup>：

- 从经济方面考虑，为犬只免疫是防控动物狂犬病和人患狂犬病的最佳选择<sup>17</sup>。现有经验表明，在亚洲和非洲的狂犬病流行地区，消除狂犬病不但可行，而且具成本效益。在类似的地区经常出现人患狂犬病死亡的病例<sup>13</sup>。在大多数情况下，消除狂犬病（与其他选择相比）更节省成本。
- 实践证明，根据“同一健康”原则设计的大规模犬只免疫计划，即在一年内为犬群中 70% 的个体接种疫苗，在疾病流行地区、资源匮乏地区控制狂犬病具成本效益。
- 虽然暴露后免疫能有效防止暴露人群死亡，但成本相对较高，并且对狂犬病宿主（犬只）没有影响。犬只是人畜共患的狂犬病的主要来源<sup>13</sup>。在提供更多暴露后免疫的国家，死亡率通常高于在大规模犬只免疫方面投资更高的国家<sup>18</sup>。
- 不加区分地扑杀犬只，不但成本奇高，而且从长期看，没有证据证明它对防控狂犬病有任何效果<sup>13</sup>。如果犬群内的周转率很高，扑杀也会破坏免疫工作<sup>19</sup>。事实已证明大规模犬只免疫才是最有效的防控狂犬病的方法，扑杀既没有积极意义，也不符合道义。
- 世界动物保护协会在多个国家实施了一项意愿调查，即“各地人群对流浪犬的态度和行为调查<sup>6</sup>”。该调查显示，87% 的饲主为犬只接种了疫苗，在免费的前提下，接受采访的大多数人（66%）愿意带流浪犬去打疫苗。

## 人道犬只数量管理的其他要素

为了达成最低 70% 的免疫覆盖率、推广同一健康原则以消除狂犬病，人道犬只管理的某些要素至关重要。犬只数量管理可以提供额外价值和好处，例如防止过多的幼犬无人照料、减少扰民现象。这些优势都可以助力狂犬病防控计划。

### a. 责任养犬

在预防狂犬病方面，确保犬只得到良好的照料是很重要的。犬只应被视为伙伴和守卫者。

世界动物保护协会的实践经验表明，有主犬比无主犬更容易获得免疫机会。

有些犬没有正式的主人。它们要么是社区犬，虽然没有负责人，但在社区内有人照料；要么是完全没有主人的流浪狗。在这些情况下，当地的相关部门应该根据当地情况，确保犬只得到照顾和免疫。

虽然在“各地人群对流浪犬的态度和行为调查<sup>69</sup>”中一半的受访者表示照看过流浪犬，但是他们提供的帮助通常是食物和水，而不是兽医护理。此外，照看流浪犬这一行为在泰国和印度很常见，在肯尼亚却很少见。

照料犬只不仅有助于消除狂犬病，还有助于改善犬只福利、保护人类健康。这既是“同一健康”原则的要素，在某些情况下，也是公共卫生项目的目标。除了免疫以外，那些受到良好照料的犬只会被识别、绝育，协助社区追踪丢失的犬只或流浪犬，以记录它们的免疫状况。受到照料的犬只会和人有更积极的互动，减少人被犬咬伤的可能性。

### b. 实际犬只数量和犬群动态

为达到最低 70% 的免疫覆盖率，掌握实际的犬只数量非常重要。

在很多地方，免疫仅覆盖了有主犬，但没有考虑到社区犬和无主犬的数量。因此很难达到 70% 的目标。部分地区对数量没有估算，使得免疫覆盖率成为真正的挑战。

了解犬群动态以及人犬关系，可以掌握犬只来源，确保疫苗成功接种。例如，在某些社区，大多数犬有主人但可以在街上游荡，其接种疫苗的方法与犬只受到良好照料的社区完全不同。

### c. 有针对性的绝育

针对消除狂犬病这一目标，绝育是个有争议的方法，有人支持也有人反对。

反对者认为，大规模犬只免疫可以消除狂犬病，但绝育不能。他们认为绝育比免疫花费更多，而且在防控狂犬病项目刚起步的时期容易导致资金和资源的错误分配。狂犬病的传播也不依赖于犬只密度，这意味着不论犬只密度高还是低，狂犬病都可能出现<sup>20</sup>。

支持者认为，绝育有助于达到最低 70% 的免疫覆盖率，因为它有助于稳定犬只数量、降低周转率<sup>19</sup>。周转率一旦升高，新犬数量增多，可能会破坏免疫工作。对特定组别进行绝育，比如育龄母犬，特别是在低收入地区或针对流浪犬进行绝育，也可以减少无人照料的幼犬。这些无人照料的犬很少接受免疫。绝育也可以延长犬的预期寿命<sup>21</sup>。

绝育会影响部分犬伤人行为。来自不同地区不同文化的研究表明，记录在案的犬咬伤事件，主要来自未绝育的公犬<sup>22</sup>。有证据表明，为公犬绝育可以减少一些攻击性行为<sup>23</sup>。然而，更重要的可能是绝育减少了喷尿和爬跨行为，这些行为是弃养的主要原因。如果犬只没有免疫，这些行为还会引发更多问题。为公犬绝育也会减少游荡行为（除非游荡行为是后期习得的），这会减少人犬相遇的几率，从而减少犬伤人的可能性<sup>23</sup>。如果母犬伤人的行为出于保护幼犬，那么绝育母犬也是合理的。并非所有的伤人犬都是狂犬，但犬伤人确实是狂犬病防控和公共卫生的重要问题。



**上图:** 2019年9月28日,作为世界狂犬病日活动的一部分,世界动物保护协会在巴西圣保罗为200只宠物犬接种疫苗。该活动还旨在提升人们对狂犬病、犬只行为、责任养犬等方面的意识 © 世界动物保护协会

世界动物保护协会鼓励开展有针对性和持续性的绝育工作,以支持消除狂犬病。“各地人群对流浪犬的态度和行为调查<sup>6</sup>”显示,绝大多数人(85%)可以接受为犬绝育,其中66%的人表示,如果提供这项服务,他们愿意带流浪犬去绝育。

所有的绝育工作都应该与责任养犬教育相结合。因为绝育可以在极大程度上影响犬群的周转率和犬群动态,但不会改变人的行为<sup>20</sup>。教育可以为更容易免疫的犬提供照顾的机会,从而进一步减少犬伤人的几率。这也有助于促进社区参与,提升人们对犬只管理项目的积极认知。在决定是否使用有针对性的绝育来减少周转率时,消除狂犬病计划的资源、时间和阶段也是需要考虑的因素。各个国家和地区只有在成功建立了免疫项目之后,才适合考虑纳入有针对性的绝育工作<sup>24</sup>。

## 宣传教育和社区参与

我们的调查报告“各地人群对流浪犬的态度和行为调查<sup>6</sup>”显示，只有不到四成的人了解在被犬咬伤的情况下该如何降低传播狂犬病的风险。教育对于达成消除狂犬病的长期目标至关重要，应落实到各个层面，包括在学校的正式教育，以及在社区的非正式活动。

教育相关活动应侧重于以下几个方面：

- 普及对狂犬病的基本认识：什么是狂犬病？狂犬病如何传播？它为什么可以在人和动物之间传播？为什么需要消除狂犬病？如何照料可能感染狂犬病的人或犬只？比如，被犬咬伤后，应立刻用肥皂和清水清洗伤口 15 分钟，然后尽快去定点医院寻求专业帮助。对于可能感染狂犬病的犬只，需要注意在发病前有几天潜伏期<sup>25</sup>。这意味着该犬在出现症状之前已经被感染，这可能会导致人在不清楚的情况下接近已感染犬只，可能会被咬伤及传染。
- 预防狂犬病：学习犬只行为、肢体语言和如何预防犬咬伤。这对儿童尤其重要。了解为犬只免疫是消除狂犬病最重要的工作之一。根据我们的调查<sup>6</sup>，只有 5% 的受访者知道如何应对犬只攻击行为，避免被犬咬伤。大多数受访者的反应十分危险，可能会增加被犬咬伤的风险。

- 责任养犬教育：包括教导关于免疫、绝育、杜绝遗弃、妥善照料犬只的重要性，以确保犬只身心健康、受到必要的训练和良好的社会化。我们的调查<sup>6</sup>显示，大多数犬主会给他们的犬免疫（87%），但较少的人会为犬只绝育（43%）。在特定情况下，为犬只绝育是很重要的，因为同一调查<sup>6</sup>显示，30% 的有主犬可以在没有监督的情况下自由游荡，导致更多不受控制的繁育行为和无主、未免疫的幼犬出生。

- 提升动物福利意识：每年因狂犬病及恐惧等原因死亡的犬只多达百万，而这种残酷的情况是可以避免的，大规模犬只免疫和责任养犬教育可以成为更人道的替代方案。

社区参与对实现最低 70% 的免疫目标至关重要。社区负责人非常关键，他们可以鼓励居民了解并参加疫苗接种活动。同时，这类活动也可以普及免疫和责任养犬的重要性。

在我们的调查<sup>6</sup>中，大多数受访者（93%）都希望当地主管部门开展人道的犬只管理工作。绝大多数受访者表示，如果社区提供类似服务，他们愿意带流浪犬去接受免疫和绝育。



左图：世界动物保护协会支持了罗马尼亚的责任养犬教育项目  
© 世界动物保护协会

## 肯尼亚马库尼县的成功案例

肯尼亚的“马库尼县 (Makueni County) 消除狂犬病试点项目”实施了 5 年。该项目的目标是在 3 年间每年为该地区 70% 的犬只免疫，提升居民对狂犬病的认知敏感度，并证明人道犬只管理是消除狂犬病的关键。

马库尼县被选为试点地区的原因，是由于县政府愿意开展长期合作，并且当地 85% 的家庭都养犬，大多数犬可以自由游荡。

在大规模犬只免疫之外，该项目还注重教育工作。学校教师接受技能培训之后成为了培训师，他们传授给学生有关狂犬病、责任养犬和防止被犬咬伤的知识。这些知识通过儿童进一步传递给家长和更广泛的社区。值得注意的是，大多数照料犬只、带犬只免疫的人都是儿童。

该项目有多个合作伙伴，包括马库尼县政府、世界动物保护协会、华盛顿州立大学、肯尼亚国家政府人畜共患病相关部门、肯尼亚医学研究所、疾病控制和预防中心 (CDC)、世界动物卫生组织 (OIE)。

该项目展示了将消除狂犬病项目扩大至全国范围，以及协助肯尼亚达成 2030 年消除人患狂犬病目标的机遇和挑战。通过教育及提升敏感度等途径，取得了以下成果：

- 马库尼县辖区内全部 6 个参与区，医院的狂犬病患者数量和犬咬伤记录都有增加。
- 全部参与区下属医院都为犬咬伤受害者提供了暴露后免疫疫苗。
- 两个参与区成功为超过 70% 的犬只免疫，另外两个区免疫覆盖率达到了 60%-65%，剩下两个区达到了 50%-55%。

此外，该项目还强调了“同一健康”相关方合作的重要性，这也是用人道方案消除狂犬病和防止复发的关键。通过周密计划、相互配合、落实到位、资源保障，消除狂犬病的目标是可以达成的。



左图： 2018年8月，世界动物保护协会在肯尼亚马库尼县，监督该地区开展小型狂犬病免疫活动 © 世界动物保护协会

## 经验教训：

- 主管部门和社区的支持对于项目的成功至关重要。
- 有必要调查犬只数量及动态，以及居民对犬只和狂犬病的态度。在摸底调查中了解犬只数量、社区空闲时间和设施，对于正确规划户外活动非常重要。
- 需要进行周密的事先计划，以确保项目有效实施。
- 对所有卫生工作者（人和动物领域）进行人患狂犬病和犬只狂犬病管理相关培训。兽医和卫生部门也可以组织联合培训。
- 认可商业机构在防控、消除狂犬病方面的努力，并将其纳入主流。

## 建议：

- 通过跨部门合作的方式防控及消除狂犬病。国家级和区县级的核心部门和防控狂犬病相关的非政府单位都要参与，包括研究机构、非政府组织、世界动物卫生组织（OIE）和联合国粮农组织（FAO）。
- 需意识到目前狂犬病防控仍不是卫生部门的优先工作，也不在国家议程上，应致力于将其列为优先防控疫病。
- 政府应分配充足的资源（人力、财力和后勤资源），以推动消除狂犬病项目实施。
- 教育公众，使居民了解犬只在传播狂犬病中的作用，重视责任养犬、落实动物福利。
- 使教师和学生成为宣传教育的推动人，推广狂犬病防控和责任养犬。
- 在城市规划中纳入人道犬只数量管理。
- 通过法律法规强制要求狂犬病疫苗每年接种，落实犬只注册。



左图：有主犬比无主犬更有可能接种疫苗。2016年，33岁的博尼法斯·穆雷 (Boniface Mulei) 在肯尼亚的活动中带了几只狗来接种疫苗 © 世界动物保护协会/ Georgina Goodwin。

## 拉丁美洲的成功案例

世界上许多国家已经消除或成功控制了犬咬伤传播的人患狂犬病<sup>26</sup>。

拉丁美洲是个特别好的例子。自 20 世纪 80 年代以来，该地区人患狂犬病病例数量下降了 95%，犬只狂犬病病例数量下降了 98%。过去 36 年间在该地区取得的结果表明，犬传人狂犬病是可以被消除的。2019 年，在南美大陆，通过犬咬伤传播的人患狂犬病病例为零。该地区一年内有近 1 亿只犬接种了狂犬病疫苗。

这些地区的成功归因于：

- 犬只是关注的重点对象。拉丁美洲国家有效地制定了消除狂犬病的方案，并保持了足够的犬只免疫覆盖率（80%），以防人患狂犬病卷土重来。免疫工作使用的是高质量的生物制品，如细胞培养生产的灭活疫苗。
- 在拉丁美洲，犬只狂犬病疫苗的支出相对充裕，为人均 11.4 美分（非洲为人均 1.4 美分，亚洲是人均 1 美分）<sup>10</sup>。
- 拉丁美洲确保了及时的暴露后免疫，并改善了暴露于狂犬病威胁的人获得免疫生物制剂的机会、获得途径和质量。但更重要的是，每年的大规模犬只免疫工作和责任养犬教育是消除狂犬病的关键。

- 存在政治意愿和区域支持。在泛美卫生组织（PAHO）的支持下，这些国家共同决定了消除狂犬病的日程。1983 年，第一届美洲防控狂犬病负责人会议召开。自那时以来，已组织了 16 次同类型会议，以监督和指导区域活动。
- 在泛美卫生组织的支持下，可分配资源相对充足，项目管理十分有序。泛美卫生组织的周转资金<sup>28</sup>汇集了各成员国的资源，以最低的价格采购高质量的疫苗和相关产品。
- 成功建立了跨部门合作。卫生和农业部门、地区和国际组织、政府和商业机构、非政府组织，共同努力实现同一个目标<sup>29</sup>。
- 由于狂犬病被指定为应上报疾病，因此有适当的、有限度的狂犬病相关法律法规和病例记录<sup>5</sup>。
- 许多国家还实施了更全面的犬只数量管理工作，包括控制繁育、落实责任养犬政策、培训动物和人类卫生专业人员<sup>5</sup>。



右图：2019年9月28日，作为世界狂犬病日的一部分，世界动物保护协会在巴西圣保罗为200只宠物犬免疫 © 世界动物保护协会

## 墨西哥消除犬传人狂犬病的时间表

- 1980 | 1989 ..... 墨西哥开始根据世卫组织的建议为犬只免疫，并为被犬咬伤的人接种疫苗。
- 1990 | 1999 ..... “全国防控狂犬病周”开始，实施了大规模、密集和免费的犬只免疫，使用了高质量的生物制品。在部分州开始了分散的犬、猫绝育活动。
- 1990 ..... 710 万只犬接种了疫苗。
- 1994 ..... 10 个州开始定期对犬、猫进行绝育，使每年的绝育动物总数达到 8000 只。
- 1997 ..... 根据世卫组织的建议，将人用抗狂犬病生物制剂纳入暴露前和暴露后的疫苗接种计划内。
- 1999 ..... 更多的州开始逐步实施绝育工作。1994 年至 1999 年期间，共有 104,000 只动物绝育。
- 2000 | 2009 ..... 通过分摊责任的方法，开始落实稳定犬只种群数量的政策。
- 2000 ..... 共有 1370 万只犬接种了疫苗。
- 2006 ..... 1990 年，该国有 60 人死于犬传人狂犬病。到 2006 年，已没有新报告病例，从此之后也没再出现新病例。
- 2017 ..... 1990 年实验室确诊的犬只狂犬病病例是 3000 例。到 2017 年该国疫情爆发、病例报告都降为 0。
- 2019 ..... 1800 万只犬接种了疫苗。  
..... 从 2000 年到 2019 年，在所有州的参与下，680 万只犬和猫接受了免费绝育手术。  
..... 墨西哥被认定为消除了犬传人狂犬病的国家。



上图：共同努力，消除狂犬病 © 世界动物保护协会

# 共同努力 消除狂犬病

假如我们把重点聚焦在犬只，改变现有策略，从义务性的治疗转向消除狂犬病的目标，我们就能实现 2030 年消除犬传人狂犬病的愿景。我们需要共同努力，加强大规模犬只免疫工作，并通过教育和社区参与推广责任养犬。消除狂犬病不仅可行，也是道义之路。因为消除狂犬病所需的总开支低于目前每年的治疗费用，而这些费用主要由最贫困的人承担。此外，消除狂犬病可以证明可持续发展议程和“同一健康”方法的成功。

消除狂犬病是我们共同的责任。全球各国已承诺 2030 年实现这一目标。这是可以实现的，但前提是建立一个有效的多方伙伴关系，包括消除狂犬病联盟（UAR）。我们必须确保持续、系统地管理和协调消除狂犬病方案，与商业机构合作，保证及时和充分地以可负担的价格提供高质量的犬用疫苗。

世界动物保护协会呼吁所有相关方加入消除狂犬病的事业，推动保障人类健康和犬只福利的变革。

## 我们呼吁各国政府和资助伙伴：

- 明确表达政治意愿，支持 2030 年消除犬传人狂犬病。
- 扩大对狂犬病流行国家的资助，包括建立一个消除狂犬病的融资机制，支持多方合作，协调统一方案，完成大规模犬只免疫。
- 扩大技术和后勤支持，落实大规模犬只免疫。包括加强动物卫生系统、疫苗冷链和运输系统。
- 支持全球疫苗免疫联盟（GAVI）的补给，以确保有足够的资源提供给符合全球疫苗免疫联盟条件的国家能够获得暴露后免疫疫苗，前提是已实施大规模犬只免疫。
- 使狂犬病成为人和犬的法定传染病，确保数据和系统到位，以便向政府、世卫组织和世界动物卫生组织通报犬只狂犬病疫情。

## 我们呼吁狂犬病流行国家的政府：

- 每年至少为全国 70% 的犬只接种疫苗，持续 3-5 年，终止狂犬病传播。
- 采用“同一健康”原则消除狂犬病，人类和动物卫生部门共同参与。
- 扩大大地对大规模犬只免疫的资助，并采取一切必要的法律与政策措施，保证大规模犬只免疫落实到位。
- 投资监测和数据收集系统，支持项目计划和决策。
- 推广责任养犬，在全国范围内开展教育、社区参与和提升意识的活动。
- 与邻国进行跨国界合作，实施消除狂犬病的区域策略。

## 我们呼吁兽医、学术、科学领域和社会组织：

- 利用您的专业知识，推广在社区层面上实施消除狂犬病的方法，推动使用“同一健康”策略消除狂犬病。
- 与主管部门、社区开展合作，推广大规模犬只免疫和责任养犬教育。
- 支持主管部门收集养犬行为、免疫接种和狂犬病爆发的数据。

## 我们呼吁商业机构，包括制药公司：

- 投资研发以降低成本，确保充足、及时和可负担的高质量疫苗，用于大规模犬只免疫活动。
- 支持消除狂犬病的全球和本地目标。
- 增加对民间社会组织的支持，共同努力消除狂犬病。

消除狂犬病的目标是可以实现的，这需要将重点聚焦于犬只。世界动物保护协会相信，这一目标可以在 2030 年前实现，但需要各方共同支持。我们可以一起努力，将狂犬病变成历史，拯救成千上万人和犬只的生命。

请加入消除狂犬病的行列，共建一个人和犬只和谐共存的社会。

右图：世界动物保护协会参与墨西哥城纪念大地震30周年的演习，并借此机会呼吁公共服务部门将宠物纳入家庭应急计划  
© 世界动物保护协会



# 参考文献

- (1) Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Organisation for Animal Health, World Health Organization, Global Alliance for Rabies Control. ZERO BY 30. The Global Strategic Plan to end human deaths from dog-mediated rabies by 2030. (2018) <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272756/9789241513838-eng.pdf?ua=1> [Accessed 18th January 2020]
- (2) World Health Organization, World Organisation for Animal Health, Global elimination of dog-mediated human rabies. Report of the Rabies Global Conference, Geneva, Switzerland, 10-11 December 2015. (2016)
- (3) End Rabies Now. Available from: <https://endrabiesnow.org/challenge> [Accessed 18th January 2020]
- (4) The Lancet. The potential effect of improved provision of rabies post-exposure prophylaxis in Gavi-eligible countries: a modeling study. (2018) Available from: DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(18\)30512-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30512-7) [Accessed 18th January 2020]
- (5) Segredo et al. Research Report on Rabies Elimination and Dog Population Management in Latin America for World Animal Protection. (2018-2019)
- (6) World Animal Protection commissioned to Flood. Exploring attitudes and behaviour towards roaming dogs around the world. Carried out in five countries: Thailand, India, China, Brazil, and Kenya; with individuals living in communities where dogs are present. (2018)
- (7) The Economist. Dogged pursuit. Pet ownership is booming across the world. (2019) Available from: <https://www.economist.com/international/2019/06/22/pet-ownership-is-booming-across-the-world> [Accessed 18th January 2020]
- (8) World Health Organisation. Sustainable Development Goals. Available from: <https://iris.wpro.who.int/handle/10665.1/12875> and <https://iris.wpro.who.int/handle/10665.1/12880> (2016) [Accessed 18th January 2020]
- (9) Manoj S, Mukherjee A, Johri S and Hari Kumar KVS. Recovery from rabies, a universally fatal disease. (2016) Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4947331/> [Accessed 18th January 2020]
- (10) Hampson, K. et al. Estimating the global burden of endemic canine rabies. PLOS Neglected Tropical Diseases (2015)
- (11) World Animal Protection. Controlling rabies. One humane solution, three reasons why. (2013) Available from: [https://www.worldanimalprotection.org/sites/default/files/int\\_files/controlling\\_rabies-one\\_humane\\_solution.pdf](https://www.worldanimalprotection.org/sites/default/files/int_files/controlling_rabies-one_humane_solution.pdf) [Accessed 18th January 2020]
- (12) Wallace et al. Frontiers in Veterinary Science. Elimination of dog-mediated human rabies deaths by 2030: Needs assessment and alternatives for progress based on dog vaccination. (2017) Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28239608> [Accessed 18th January 2020]
- (13) Lavan et al. Rationale and support for a One Health program for canine vaccination as the most cost-effective means of controlling zoonotic rabies in endemic settings. (2017)
- (14) World Health Organization. WHO Expert Consultation on Rabies. Report number: 982 (2013)

- (15) International Companion Animal Management Coalition. Humane dog population management (2019) Available from: <https://www.icam-coalition.org/download/humane-dog-population-management-guidance/> [Accessed 18th January 2010]
- (16) ScienceDirect. Rationale and support for a One Health program for canine vaccination as the most cost-effective means of controlling zoonotic rabies in endemic settings. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X17301950> [Accessed 18th January 2020]
- (17) Mindekem. *Frontiers in Veterinary Science*. Cost description and comparative cost efficiency of PEP and Canine Mass Vaccination against rabies in Chad. (2017)
- (18) Louise Taylor. Review of publications dealing with costs and cost-effectiveness for canine rabies control programmes. (2015)
- (19) Taylor et al. The role of dog population management in rabies elimination – a review of current approaches and future opportunities. (2017)
- (20) Morters et al. Evidence - based control of canine rabies: a critical review of population density reduction. (2012) Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3579231/> [Accessed 18th January 2020]
- (21) Hoffman et al. Reproductive Capability Is Associated with Lifespan and Cause of Death in Companion Dogs. (2013) Available at: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0061082> [Accessed 18th January 2020]
- (22) *Journal of the American Veterinary Medical Association*. A Community Approach to Dog Bite Prevention (abstract). (2001)
- (23) Neilson et al. Effects of castration on problem behaviours in male dogs with reference to age and duration of behaviour. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9227747>
- (24) World Health Organization. WHO Expert Consultation on Rabies. Report number: 1012 (2018) Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272364/9789241210218-eng.pdf?ua=1> [Accessed 18th January 2020]
- (25) Centers for Disease Control and Prevention. The Path of the Rabies Virus. (2017) Available from: <https://www.cdc.gov/rabies/transmission/body.html> [Accessed on 18th January 2020]
- (26) OIE (2018). Scientific and technical review on Rabies, Volume 37. (2018)
- (27) Freire de Carvalho M et al. Rabies in the Americas: 1998-2014. (2018) Available from: DOI: [10.1371/journal.pntd.0006271](https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006271)
- (28) Panamerican Health Organisation. PAHO Revolving Fund. [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1864:paho-revolving-fund&Itemid=4135&lang=pt](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1864:paho-revolving-fund&Itemid=4135&lang=pt)
- (29) Vigilato MAN et al, Canine rabies elimination: governance principles. (2018) Available from: DOI: [10.20506/rst.37.2.2859](https://doi.org/10.20506/rst.37.2.2859)



世界动物保护协会

我们致力于终止动物虐待

**We end** the needless suffering of animals.

我们呼吁将动物保护纳入到全球日程中

**We influence** decision makers to put animals on the global agenda.

我们帮助人们认识到动物保护以及动物福利的重要性

**We help** the world see how important animals are to all of us.

我们鼓励公众选择“动物友好型”的生活方式，善待动物

**We inspire** people to change animals lives for the better.

我们推动世界保护动物

**We move** the world to protect animals.

## 联系我们

世界动物保护协会中国办公室

北京市朝阳区东直门外大街 23 号

东外外交办公大楼 501A

100600

+86 (0) 10 8532 4211

[worldanimalprotection.org.cn](http://worldanimalprotection.org.cn)

[info@worldanimalprotection.org.cn](mailto:info@worldanimalprotection.org.cn)

新浪微博



微信公众号

