

## 第 1 部分 | 开场与背景 (0:00–7:00)

### [0:03–1:44] 主持人开场 & 嘉宾介绍

- 主题：UCL 午间讲座《从威胁到机遇：把健康置于气候应对的中心》；主持人为 **Audrey Prost** 教授，介绍主讲人 **Dr. Marina Romanello** (Lancet Countdown 执行主任)，并提醒最后有 Q&A、可用 Slido 提问；Romanello 正在 COP29 会场连线。

### [1:50–6:18] Romanello 开场 & Lancet Countdown 由来与框架

- 说明此次报告是在 COP 前数周发布的最新年度报告；Lancet Countdown 始于 2016 年（巴黎协定后），延续《柳叶刀》委员会结论：**气候变化是 21 世纪最大的全球健康威胁，但用健康视角应对可带来最大的健康机遇。**
- \*\*为什么要每年监测？\*\* 为了用证据衡量“减排/适应”对健康福祉的改善或损害，并指导政策最大化“健康共益”。
- **组织与指标体系**：独立国际合作，**57 家机构、6 个区域中心**；每年前 COP 发布，跟踪 **150+ 指标**：气候危害—暴露—影响，**适应**（卫生系统准备度、脆弱人群保护）、**减缓**（及其健康效应）、**经济账**、以及社会各方对“**以健康为中心**”叙事的关注；与 WHO 密切合作、由 UCL IGH 牵头。

### [6:38–7:00] 本年度总讯号

- 在“危害—暴露—影响”三类指标里，三分之二在 2023 年创下令人担忧的新高。

---

## 第 2 部分 | 热与健康、体力活动、劳动与收入 (9:44–16:33)

### [9:44–10:20] 老年热相关死亡

- 自 1990s 起， $\geq 65$  岁热致死亡上升 **167%**；主要由**气候变暖**驱动，远不止人口结构所致。

### [10:35–12:11] 热与“安全运动时间”

- 2023 年，人均 **1512 小时/年**的时段里，进行轻度户外活动也面临**至少中度热应激风险**，较 1990 年约 **+30%**；后果：一方面运动时更易受热伤害，另一方面可安全运动的时间被挤压。

### [12:19–15:35] 劳动能力与收入损失

- 2023 年因热暴露损失潜在劳动时数 **5120 亿小时**（较 1990s **+约 50%**），**农业**受冲击最大；工人被迫更频繁休息/无法户外作业。

- 这进一步影响本地粮食供给与家庭生计；估算 2023 年劳动时数损失对应潜在收入损失 8350 亿美元；低人类发展指数国家平均损失 GDP 的 7.6%。

#### [15:54–16:33] 粮食不安全上升

- 与 1981–2010 年均值比，2022 年多出 1.51 亿人处于中/重度粮食不安全。
- 

### 第 3 部分 | 极端降水、洪涝与干旱；传染病风险（16:43–21:49）

#### [16:43–17:41] 极端降水增多

- 过去十年，全球 61%陆地极端降水日增多，带来洪涝与基础设施压力（举西班牙瓦伦西亚、巴西南部溃坝、以及亚洲/非洲为例）。

#### [17:47–19:49] 洪涝与干旱并存

- 洪涝：直接致死（溺亡）、污染—传染病与有毒化学物质暴露上升。干旱同增：2020 年全球 \*\*34.8%\*\*陆地至少 1 个月极端干旱（1950s 为 15%）；非洲之角的旱情与饥荒被归因于气候变化。

#### [19:56–21:37] 传染病地理学在变

- 登革热（以白纹伊蚊为主的传播适宜性）自 1950s 起 +46.3%；
  - 弧菌（海岸水体）适宜性提升，2023 年估算 69.2 万例相关感染；并强调这些变化与热浪、极端天气在同一地区叠加，共同加压卫生系统。
- 

### 第 4 部分 | 为何“火越烧越旺”：森林/农业/饮食（22:41–25:37）

#### [22:41–23:47] 自然汇的流失（树被/森林）

- 自 2001 年以来丧失 4.59 亿公顷树被（约 11.5%）；森林对吸碳、限温至关重要，丧失将加剧健康风险。

#### [24:01–25:37] 农业与饮食模式

- 2016→2021 全球农业生产排放 +2.9%，主要由红肉与奶制品驱动；红肉过量摄入相关死亡由 14→16/10 万；若转向健康低碳饮食，每年可避免约 1120 万例死亡。
- 

### 第 5 部分 | 能源系统、能源贫困与家庭空气污染；化石补贴（25:57–33:55）

#### [25:57–27:53] 能源系统与可及性

- 能源部门贡献 >2/3 温室气体，2023 年能源相关排放再创新高（较 2022 +1.1%）；同时 24 亿人仍依赖“脏燃料/低效设备”，\*\*约 30%\*\*家庭烧生物质；低 HDI 国家约 92% 能源来自生物质。

#### [28:26–29:55] 能源贫困 → 家庭空气污染致死

- 能源贫困影响冷链、药品、食品保鲜、教育与信息获取；家庭空气污染 PM2.5（固体燃料）在 2020 年导致 230 万死亡（65 国），农村更重。

#### [30:27–32:23] 化石补贴“挤占健康”

- 2022 年分析的 86 国中 84%补贴化石能源，规模 1.4 万亿美元；30%国家补贴额 > 全年卫生总预算。这笔钱完全可以转投清洁能源与健康。

---

### 第 6 部分 | 化石扩张、搁浅资产、政治注意力滑落（33:01–37:06）

#### [33:01–34:16] 化石扩张

- 114 家最大油气公司继续扩产，其到 2040 年的排放规划与 1.5°C 目标不相容（189%）；把钱投向注定无法燃烧的资产。

#### [34:32–35:31] 搁浅资产与投资错配

- 煤电在 2025–2034 的搁浅资产估 1640 亿美元；2023 年化石能源吸走 37% 全球能源投资；许多国家对“健康、公正的转型”准备不足，低 HDI 国家最不利。

#### [36:26–36:57] 政治意愿下降

- 联合国大会上提及“气候—健康”关联的领导人比例 2022 年 50% → 2023 年 35%。

---

### 第 7 部分 | 积极信号：清洁能源、就业、空气污染、卫生系统与教育科研（37:06–41:58）

#### [37:19–38:31] 能源与就业的转变

- 清洁能源采用快速上升；低碳能源的直接就业已超过化石能源。

#### [38:04–39:00] 空气污染致死下降 & 快速健康收益

- 2016–2021，因化石燃料导致的空气污染相关死亡约下降 7%，其中 59%归因于减煤；若更快去化石/提清洁，可迅速避免约 400 万过早死亡（室内+室外）。

#### [39:14–41:58] 卫生系统与知识体系的动员

- 更多国家加入 WHO ATACH；脆弱性/适应评估：2022 年 11 个 → 2023 年 50 个；“为健康而适应”的国家比例：4% → 43%；相关论文数量创高，但研究版图不均衡（高收入国家/中印为主）；公共卫生教育纳入气候内容的课程增多。
- 

## 第 8 部分 | 她的“行动清单”（42:01–44:22）

### [42:01–44:22] 具体主张（谈判与政策）

- 在 2025 年 NDC 中优先写入健康；
  - 把化石补贴（上面所述 1.4 万亿美元 等）重定向到能“改善健康”的行动；
  - 以健康与公平为公正转型的核心；
  - 打造低碳且具韧性的卫生系统；
  - 推动健康低碳饮食、清洁能源采纳与健康空气质量标准，以及安全的主动出行；并号召各界在 COP 上积极倡导。
- 

## 第 9 部分 | Q&A（1）：心理健康、儿童；“共益”与主谈判；净零会不会“害人”？（44:38–52:03）

### [45:05–46:42] 心理健康

- 数据与监测最薄弱：缺少标准化数据导致低估；卫生系统在心理/社会心理的预警与应对最不充分；澳大利亚研究：气温每升高 1°C，青少年急诊与自杀/自杀未遂约<sup>\*\*\*</sup>+1.2%<sup>\*\*</sup>。

### [47:00–48:34] 儿童与代际公平

- 指标对儿童不够敏感；但粮食不安全/营养不良、空气污染、传染病（如 Zika）等对儿童/胎儿影响尤甚；今天的选择决定他们一生的健康风险，是代际正义议题。

### [49:46–51:37] “健康共益”的政治穿透力 & 净零的健康底线

- 在健康馆等场合对共益的理解较充分，但主谈判仍未把“健康共益→更高生产力、缓解卫生系统压力”置于核心；达到净零的路径必须以健康为目的，不能“为减排而伤害健康”。
- 

## 第 10 部分 | Q&A（2）：叙事是否“以人为本”？不作为成本与就业（52:07–56:41）

[52:14–54:08] 是否该“以人为本”叙事？

- 她反驳“人本叙事不必要”的看法：长期以来**恰恰不够人本**（公共想象是“北极熊问题”）；把**健康与福祉**放在中心，**能解锁谈判**，避免把气候行动污名化为“只为环保、不顾人”的二元对立。

[54:09–56:31] 经济与就业：不作为成本远大于作为

- **不作为成本**以\*\*“数十万亿/年”计；问题不是“维持现状 vs 行动”，而是“巨额损失 vs 把损失最小化并保持繁荣”；去碳需要劳动力市场转型，继续扩张化石等于“投资 Blockbuster”（注定过时）与增加搁浅资产\*\*；她还提到世行新报告强调**不作为成本**。
- 

第 11 部分 | Q&A (3)：损失与损害；全球科研协作；收尾 (56:41–1:00:20)

[56:41–58:02] 损失与损害 (L&D) 里的“健康”

- **健康**多被归为\*\*“非经济损失”，但地位在上升\*\*；**最脆弱国家**（小岛屿、部分非洲国家）在推动把健康纳入 **L&D** 的核心；但整体仍低估，需要**进一步提升权重**。

[58:14–59:21] 大规模学术协作的经验

- **约 300 名研究者**参与驱动靠“**能转化为行动的科学**”；与谈判/政策的数据对话带来“把科学落地”的机会，增强长期动力与凝聚力。

[59:41–1:00:20] 致谢与下期预告

- 主持人致谢、预祝 **COP29** 顺利；公布下一期讲座时间与主题。