

2019冠状病毒病期间的国际原子能机构保障

文/Megan Porter

2019冠状病毒病大流行影响到世界的每一个地方，其影响超出了公共卫生和保健系统的直接关切。在2019冠状病毒病造成的最严格的限制期间，原子能机构完成的核查活动数量几乎与大流行病发生前相同。为了执行其任务，原子能机构的视察员和技术人员不得不适应并克服世界各地的限制措施：

- **旅行限制：**商业航班的限制和取消意味着许多国家难以抵达，有些国家甚至根本无法通过商业航空到达。移民措施，如只允许公民和居民入境，也使进入一些国家成为挑战。
- **国内限制：**对人员流动以及货物和服务的供应（如酒店住宿）的限制，对后勤工作构成了挑战。

- **进入原子能机构办公室和实验室的限制：**根据国家实施的封闭措施，原子能机构在奥地利维也纳和塞波斯多夫的工作人员在2020年和2021年的不同时期居家工作。原子能机构在东京和多伦多的保障地区办事处也采取了类似措施。这些限制造成了延误和挑战，特别是对于开展需要在安全环境下进行的工作。
- **对设施和场址的准入限制：**对核设施和其他场所的准入限制意味着一些现场保障活动难以完成。
- **健康和 safety 要求：**工作人员必须遵守防疫隔离要求，使用额外个人防护设备，以及进行强制性核酸（PCR）检测。

这些措施对原子能机构执行保障和开展现场核查活动的的能力产生了重大影响。

应对挑战

各国与原子能机构，特别是原子能机构的东道国奥地利之间的密切合作，对于克服不断变化的旅行限制和业务障碍至关重要。

原子能机构保障业务连续性负责人兼信息和通信系统办公室主任John Coyne说：“通过根据情况进行调整并实施具体方案解决特定情况，原子能机构保持了得出独立和合理的保障结论的能力。”

原子能机构立即采取的行动包括：优先考虑时间紧迫的保障活动和核查工作；将保障设备和个人防护设备存放在原子

原子能机构保障

2021年

核查核材料和和平利用情况

186个国家
有生效的保障协定

其中

138个国家
有生效的附加议定书

26个国家

有全面保障协定和原始“小数量议定书”

70个国家

有全面保障协定和经修订的“小数量议定书”

226 116个

核材料重要量

1334个

核设施和设施
外场所

开展
3042次
现场核查

核查
27 900个封记
用于核设施中的核材料、
设施关键设备或原子能机构保
障设备

收集
473个
环境样品
705个
核材料样品

获得
1786张
商业卫星图像

远程监测
148个
设施

利用
1072个
非破坏性检测系统测量核材料

维护
1378个
核设施监视摄像机



14 649个
现场工作日

2136个
接受国内防疫隔离日



1.47亿欧元
经常预算
+2300万欧元额外预算



873名工作人员
来自97个国家

能机构总部之外，以确保视察员和技术人员能够使用；设立一个临时集中办公室，由一个专门小组每天审查和监测现场核查活动；以及在出差前和返回后，在当地医疗服务机构的支持下为核酸检测提供便利。

从长期来看，原子能机构执行的措施包括：

- **包机：**在原子能机构历史上首次包租飞机服务来运送视察员和技术人员。
- **重新确定规划重点：**年度执行计划（AIPs）规定了针对一国开展的现场和总部保障活动，对该计划进行了调整，以重点关注时间最紧迫和有时限的保障目标。
- **保障地区办事处的作用：**原子能机构在东京和多伦多的地区办事处设有常驻工作人员，这意味着与其他国家相比，在日本和加拿大执行保障的困难较少（原子能机构所有年度保障视察工作中约有24%是在加拿大和日本进行的）。
- **远程监测：**1700多个数据流不断从30个国家的设施向维也纳原子能机构总部提供图像。
- **工作人员绩效：**原子能机构视察员和技术人员为履行职责做出了非凡的努力。例如，工作人员在开始工作前隔离长达14天，并在事先不知道如何或何时返回维也纳的情况下开始执行任务。
- **总部的支持：**原子能机构总部工作人员也在管理差旅后勤和应对其他挑战。设备工程师和技术人员努力寻找和供应个人防护设备，以确保健康和​​安全，而核材料实验室则生产洗手液以克服国际短缺。

2019冠状病毒病发生之后： 继续开展核查活动

虽然大流行病造成了独特的挑战，但原子能机构仍设法开展了所有



关键的现场核查工作。这是对各种程序和 workflows 进行重大调整的结果。原子能机构工作人员继续进行信息分析和相关的互动团队工作；对国家报告和申报以及相关的反馈进行了处理；对核材料平衡的评价和对环境样品的分析保持在接近正常工作的水平；原子能机构继续收集、处理和评价其他保障相关信息资料，如开源信息。

2021年，原子能机构开展了3000多次现场核查活动，在现场工作的时间超过了14 600天。这意味着恢复到​​大流行病前增加现场核核查的趋势。

“原子能机构成功地适应了2019冠状病毒病的相关限制，也成功地完成了从2020年结转的现场核查活动。” Coyne说，“虽然一些国家仍在实施旅行限制，包括防疫隔离要求，但原子能机构增加了核查工作，以继续履行职责。”

2021年期间，原子能机构在全世界1300多个核设施和设施外场所开展了核查活动，而受保障的核材料重要量增加了2.1%，超过226 000个。重要量是指不能排除可能用于制造核爆炸装置的核材料的大致数量。

通过2019冠状病毒病大流行获得的经验以及由此产生的对原子能机构一些做法和程序的改变，使原子能机构能够在面临前所未有的挑战时继续履行其职责。

在2019冠状病毒病期间，原子能机构历史上首次为视察员和技术人员包机。
(图/国际原子能机构)