



和平利用外层空间委员会
科学和技术小组委员会
第五十八届会议
2021年4月19日至30日，维也纳
临时议程*项目15
空间与全球健康

对关于利用空间科技促进全球健康的政策、经验和做法的一整套问题的答复

秘书处的说明

增编

目录

	页次
二. 从会员国收到的答复.....	2
多民族玻利维亚国.....	2
保加利亚.....	10

* A/AC.105/C.1/L.387。



二. 从会员国收到的答复

多民族玻利维亚国

[原件：西班牙文]

[2021年2月2日]

卫生和体育部灾害、紧急情况和环境健康风险管理处提供的答复

问题 1

根据 2016 年 7 月 25 日第 0689-A 号部长决定，已与国家一级的科学机构，包括气候监测研究所（国家气象水文局）、健康与营养技术委员会和国家应急行动委员会，就应急和灾害管理、天气预警、气候事件和健康达成协议。

问题 2

应加强整合世界各地信息的灾害信息系统，如专门处理气候事件的全球灾害警报和协调系统（虚拟协调中心）。还应建立一个提供全球流行病信息的系统。

应建立一个关于《国际卫生条例》中所述应报告疾病的实时天基信息平台，纳入大数据等人工智能系统，会员国的卫生系统可利用该平台监测出现暴发的情况和可以在成为流行病之前遏制住的疾病。

问题 3

通过国家法令和法律建立了环境机制，规定在国家一级发生灾害和紧急情况时使用科学机构提供的信息。目前还在制定一种机制，以利用空间卫星管理有关影响人民健康和福祉的事件的国家信息。

问题 4

第 164 号法的目的是制定关于电信和信息通信技术、邮政服务和监管制度的一般规则，以确保较高生活水平以及符合经济多元化的个人和集体通信权。因此：

- 国家在各级政府促进所有居住在多民族玻利维亚国的人普遍获得电信、信息和通信技术以及邮政服务的权利，这是他们行使权利的手段之一，主要是在通信、教育、获取知识、科学、技术和文化方面的权利。
- 国家制定政策、计划和方案，利用电信和信息通信技术改善所有玻利维亚人的生活质量，确保平等获得机会，包括在教育、卫生和文化领域的机会。

- 目前还在努力集中来自各机构的信息，以便拥有完整的数据，能够充分和及时地管理健康风险。

问题 5

在紧急情况或灾难发生时，卫生信息系统是不受限制的，并向公众开放。有一个信息系统与世界卫生组织泛美卫生组织和其他索要健康风险管理信息的机构共享。

问题 6

在健康风险管理方面，卫生和体育部、民防部副部长办公室、包括世界卫生组织泛美卫生组织和联合国儿童基金会在内的联合国系统各机构、非政府组织、技术和科学机构以及国家民间社会组织代表之间开展了跨部门合作，利用空间技术和科学在国家紧急行动委员会的框架内制定部门和国家卫生应急计划。

问题 7

在国家卫生领域灾害风险管理方案下，利用技术工具开发了在发生影响人民健康的紧急情况或灾害时交流实时地理空间信息的手段：EDAN-SALUD 应用程序能够分析损害和健康需求并实时报告流行疾病，该应用程序是通过技术条例推出的，目的是在大学和公众中传播和使用这些信息。

问题 8

已经建立了管理健康风险的信息机制，包括使用数字和地理空间气候数据，这些数据有助于确定气候与流行病和病媒之间的联系。这些数据通过向公众和卫生网络发布的警报进行整合。这些信息与科学机构和国家卫生领域灾害风险管理方案共享，以便随后传播。

问题 9

国家一级的科学机构收集的信息被存档，并由卫生紧急事件发生地的历史流行病学数据加以补充。这些信息被纳入关于卫生紧急情况和灾害的分析研究文件，并用于提供事件记录；还用于在市、省和国家各级制定应急计划，增进对事件如何在特定地区展开的了解，并有助于制定计划以提高该部门的复原力。

问题 10

已经编制了技术研究文件，包括紧急情况和灾害造成的健康风险评估，其目的是促进在健康风险图中使用地理空间气候信息，从而帮助建立事件记录和定位。可以将这些信息整合到风险管理中，以减轻未来此类风险。

紧急情况和灾害卫生应急计划除其他关键数据外，还包括根据科学实体提供的地图和记录以及流行病、疫情暴发和病媒位置的地理参考地图采取的直接行动，这有助于管理紧急情况和灾害。

EDAN-SALUD 应用程序用于管理空间地理参考数据，以定位受事件影响地区的保健中心，并对事件的位置进行地理参考定位，以生成附有流行病统计数据的地图。

问题 11(a)

灾害和卫生应急管理：技术、应用和实践提供许多好处。关于差距，在购置地理参考系统和纳入构成健康相关事件的历史记录和地图的数据库的系统并为其编制预算方面存在困难，在纳入人工智能系统等最新一代紧急情况处理系统方面也存在困难，这些系统可以极大地帮助预防事件发生，但价格昂贵，难以获得。有关其他国家病媒暴发和位置的实时信息也很难获得；这些数据有助于防止疾病越过国界蔓延到其他国家。

卫生和体育部国家远程保健计划提供的答复

问题 1

2019 年，玻利维亚航天局和卫生和体育部签订了一份服务合同，覆盖全国 215 个已经建立远程保健服务的地点。如下表所示，根据关于应对 2019 冠状病毒病（COVID-19）造成的卫生紧急情况的部际协议，这些地点从 2020 年 3 月 13 日至 5 月 31 日提供免费服务。（有关互联城市的更多详细信息如下所示。）

表

每个省通过图帕克·卡塔里卫星信号连接到远程保健服务的城市数量

省	卫星连通城市	各省百分比
贝尼	10	52.6
丘基萨卡	17	58.6
科恰班巴	44	93.6
拉巴斯	44	50.6
奥鲁罗	32	94.1

省	卫星连通城市	各省百分比
潘多	11	73.3
波多西	39	97.5
圣克鲁斯	14	24.6
塔里哈	4	36.4
共计	215	63.4

资料来源：N.I. MSyD/VMSyP/DGSS/URSSyC/PTLS/NI/115/2020。

有关已连通城市的更多详细信息，请参阅以下内容。

问题 11(a)

医疗新技术的引入和电信技术的进步推动了世界各地远程医疗的发展，改变了卫生系统。

颁行 2013 年 8 月 26 日第 396 号法令的目的是通过修订后的 2013 年公共部门实体国家总预算并为其实施制定具体的财政规定，其第 21 条（玻利维亚远程保健项目的资金筹措）规定：“在跨文化社区家庭保健政策的框架内，卫生和体育部有权在国家一级实施玻利维亚远程保健项目的第一阶段。卫生和体育部负责该项目的实施、监测和评价，并负责根据本条分配的资源的使用。”

该项目由此启动，包括四个组成部分或领域：远程医疗、远程流行病学、远程教育和远程管理。五年后，根据 2018 年 12 月 26 日第 0891 号部长决定创建了国家远程保健方案，并于 2019 年 1 月 2 日启动，以延续玻利维亚远程保健项目下已经实施的活动。

在多民族玻利维亚国，国家远程保健方案减少了获得医疗服务的障碍，特别是在农村地区，使获得医疗保健机会有限的社区能够通过远程医疗获得专门治疗。这种服务是向公众提供专门卫生资源的可行选择。

作为国家远程保健方案的一部分，在 338 个市建立了 340 个远程医疗队，设在每个市服务覆盖率最高的医疗设施中，从而构成了拉丁美洲最大的远程医疗网络。

国家远程保健方案的远程医疗部分（领域）包括临床治疗，其中包括通过使用信息和通信技术进行预防、诊断、治疗和康复。

目前，远程医疗领域在全国范围内提供以下 67 个“远程会诊”领域的服务组合（专科和分科）：过敏、病理解剖学、麻醉学、残疾、生物成像、心脏病学、儿科心脏科、面颈部外科、心血管外科、普外科、颌面外科、儿科颌面外科、儿科外科、整形外科、儿科整形外科、血管外科、结肠直肠外科、皮肤科、儿科皮肤科、声波图谱、内分泌科、小儿内分泌科、流行病科、物理医学与康复科、物

理治疗与运动机能科、言语治疗科、临床胃肠病科、儿科胃肠病科、遗传科、老年医学科、妇产科、血液病科、小儿血液病科、影像学、传染病、小儿传染病、运动医学、家庭医学、内科、传统医学、输血医学、肾病、儿科肾病、新生儿科、肺炎科、神经外科、神经病学、儿科神经病学、营养和饮食疗法、牙科、儿科牙科、眼科、肿瘤科、耳鼻喉科、儿科、南美锥虫病平台、结核病平台、心理学、精神病学、儿科精神病学、风湿病、重症监护、儿科重症监护、社会工作、创伤学和骨科、儿科创伤学和泌尿科。

软件

国家远程保健方案使用一个名为 TCONSULT 的平台，在该平台上存储了各种表格，包括“数字病历——远程会诊”表格、远程会诊表、远程会诊表二、远程会诊表三、遥测表格和远程诊疗表格。这些表格用于记录诊疗的详细情况，并存储在中心服务器上的数据库中；然而，由于该软件已经使用了五年多，它正在变得过时。

到目前为止，总共向需要专门医疗护理的患者提供了 548,245 次远程诊疗。

技术

国家远程保健方案使用以下专用设备和数字医疗设备：全面体检相机、数字耳镜、生命体征监视器、数字心电图机、数字肺活量计、数字检眼镜、超声探头、数字阴道镜录像机和视频会议摄像机。

举措

在与突发卫生事件有关的举措方面，国家远程保健方案实施了控制包括目前的 COVID-19 大流行在内的暴发、流行病和大流行病的战略。该方案制定并执行了两项早期发现战略：在通过呼叫中心报告的基础上确定可能感染 COVID-19 的人，并通过远程诊疗跟踪和追踪这些人，以确保他们及时隔离，从而切断传播链；与紧急协调中心的协调确保在出现新情况时及时转移。这种方法既确保了远程提供服务的安全性，又确保了服务在全国范围内可获得和提供的效率。鉴于普通公众对 Zoom 视频会议平台等数字应用程序还不熟悉，因此决定使用传统的电话通话和 WhatsApp 视频通话。

差距

电子政务和信息与通信技术局提议建立一个全面的 COVID-19 监测系统；然而，各种因素阻碍了该提议的实施，其中最重要的因素是全国卫生设施缺乏技术基础设施，以及建立互联网服务的高昂成本。

国家远程保健方案提议，为了最大限度地利用玻利维亚航天局的资源，应为卫生部各机构制定一项低成本的国家政策，因为许多市政当局报告说，它们没有足够的资金提供使不同卫生机构之间实现互联互通的最佳服务。

图帕克·卡塔里卫星向潘多、贝尼和波多西北部等地区提供了数据传输（互联网）信号，此前由于该国幅员辽阔、地形崎岖和交通困难，微波和光纤信号无法到达这些地区。然而，虽然这项服务是有益的，但非常昂贵，因此提供的服务有限。

问题 11(b)

国家远程保健方案通过在国家一级提供远程保健服务（远程会诊、远程诊疗和遥测）生成信息，这些信息反映了健康问题的频率和分布及其与远程保健有关的决定因素。

在远程流行病学领域，正在制定通过使用信息和通信技术对健康状况进行系统分析的步骤和程序。作为这项工作的一部分，系统司正在开发应用程序，用于收集、组织、处理和分析与评估我们的全国远程保健诊所所在地区的现状有关的信息，以便提供工具来协助实施健康状况分析。将来可能会自动包括某些计算、任务和程序。

关于环境卫生，国家远程保健方案已针对造成皮肤病问题的环境因素采取了健康措施，特别是发起和实施了旨在预防和监测暴露在阳光等外部因素下所造成问题的虚拟运动。其中一项举措是 2018 年在全国范围内开展的第一次皮肤病运动，在此期间，共在下列地区提供了 1,279 次诊疗，次数由高到低为：拉巴斯，286 次诊疗；奥鲁罗，253 次诊疗；科恰班巴，172 次诊疗；波多西，156 次诊疗；圣克鲁斯，150 次诊疗；丘基萨卡，136 次诊疗；塔里哈，62 次诊疗；潘多，49 次诊疗；贝尼，15 次诊疗。

根据《国际疾病和相关卫生问题统计分类》第十次修订本，最常见的诊断情况如下：D22（黑色素细胞痣）；L82（脂溢性角化病）；C44（黑素瘤和其他皮肤恶性肿瘤）。此外，还确定了这些患者的环境风险因素为日照时间超过 2 小时（809 例）和日照时间少于 2 小时（454 例）。据发现，较长的日照时间（超过两小时）与皮肤癌（C44（黑素瘤和其他皮肤恶性肿瘤））的发生有直接或成正比的关系。

由于 2018 年奥鲁罗省皮肤病发病率较高（253 例），而且由于该省的地理位置（海拔 3,706 米），皮肤病与更多的阳光照射有关，因此于 2020 年发起了一项新的虚拟运动，作为其中的一部分，开展了 691 次诊疗。目前正在对收集到的数据进行分析。

结果已传送给有关司，以便为有关公众开展虚拟的提高认识和预防活动。

最后，国家远程保健方案通过虚拟皮肤病运动、远程医疗实践和卫生相关紧急情况举措，在环境卫生领域开展了活动。我们建议将本报告提交有关当局。

玻利维亚航天局提供的答复

玻利维亚航天局是一家国家战略性上市公司,通过国家通信卫星 TKSAT-1 提供电信服务。它还拥有一个卫星图像处理实验室,通过该实验室提供基于开放使用卫星图像的服务。

有鉴于此,并鉴于调查问卷的重点是利用空间科学和技术促进全球健康情况,所涵盖的几个主题超出了该局的职权范围,因此下文不再赘述。

问题 1、2、3、5、10 和 11

不适用于该局的职权范围。

问题 4

该局的具体职能之一是促进在社会、生产、国防、环境和其他方案中使用卫星应用。因此,该局在 2015 年设立了一个对地观测单位,由一个分析和处理卫星图像的实验室组成。该实验室的工作重点是对地观测,主要目的是积累知识,促进该国越来越多地使用新的地理空间技术。

为了促进该实验室的工作,并认识到卫星观测对于环境监测、气象学、应灾、农业、水资源管理和许多其他活动至关重要,建立了一个基于卫星的地球观测系统(见 <http://sots.abc.bo/>)。该系统是免费访问的。此外,在 2016-2017 年期间,为拉巴斯市开发了一个塌方监测平台,以便能够使用该工具进行风险管理。

问题 6

该局没有开展与空间科学技术在全球卫生领域的应用有关的具体活动。不过,已经与包括印度空间研究组织、巴拉圭航天局和秘鲁国家航空航天研究与发展委员会在内的多个空间机构缔结了空间科学和技术领域合作框架协议。

问题 7

自 2015 年以来,该局一直在管理北京航空航天大学硕士学位的奖学金。这些奖学金面向希望专门从事卫星应用领域工作的玻利维亚年轻专业人员,如卫星通信、全球卫星导航、微卫星技术、空间政策、遥感和卫星图像等领域。

每年 1 月,该局都会在其社交媒体账户和全国平面媒体上公开招募感兴趣的专业人员。遴选过程包括:完成在线申请;申请者必须符合北航制定的标准,即拥有工程专业或与所申请的硕士学位相关学科的学位,年龄不超过 35 岁,具有英语语言技能。

申请者随后必须参加在线考试，在此基础上使用英语评估其在数学、物理和批判性思维方面的技能，以及其空间科学和技术基本技能。进入下一阶段的申请者随后由该局的工作人员面试，工作人员在对各方面进行评估后，选择那些有资格继续进行这一过程的申请者，并相应地通知北航的相关人员。在 4 月或 5 月入选的专业人员将与北航和中国空间技术应用硕士（MASTA）项目的相关工作人员进行在线面试。最后，这些工作人员挑选出将被中国政府授予其选择的研究领域的硕士奖学金的年轻专业人员。

迄今已有 15 名年轻专业人员获得了奖学金。这些专业人员中有 9 人已经在中国完成了硕士学位，3 人正在对他们选择的课题进行研究，其余 3 人被选中参加 2020 学年的课程，他们从 9 月份开始学习，但由于疫情的原因一直在远程学习；然而，一旦公共卫生限制放松，他们将前往中国。

问题 8

该局的卫星图像处理实验室建立了一个免费、开放的基于卫星的对地观测系统（见 <http://sots.abe.bo/>），该系统虽然不是专门为解决全球健康问题而设计的，但有助于各部门根据这些部门的需要进行决策。

问题 9

如前几次答复所解释的那样，该局的卫星图像处理实验室开发了免费、开放的工具，以协助管理与健康有关的紧急情况 and 灾害管理计划。这些工具可查阅：<http://sots.abe.bo/>；<http://maps.abe.bo/>；<http://sots.abe.bo/bolivia-covid19>。

保加利亚

[原件：英文]
[2020年12月16日]

问题 1

卫生部（通过国家公共卫生和分析中心）与保加利亚的其他部委签订了与空间活动无关的合作协议。

国家公共卫生和分析中心与空间研究和技术研究所合作，参加了一个国际项目（SEE-ERA.NET），该项目旨在制定监测西巴尔干环境中电磁污染的战略和方法。

问题 2

我们对这个问题的看法是，这将是一个很好的倡议。我们相信，这样一个平台将凝聚空间调查领域专家的努力，扩大在提供全球卫生方面的合作。有必要与世界卫生组织协调这项提议以避免活动重叠，因为世界卫生组织的主要活动领域是在全球范围内进行风险评估和公共卫生保护。

问题 3

我们不知道有这样的政策，对这个问题也没有看法。

问题 4

2017年，国家公共卫生和分析中心制定了一项在国家一级运作的战略，题为“居民区电磁场来源信息系统”。它包括关于电信源的技术特征和位置的信息，以及关于保加利亚普通民众的电磁场暴露情况的信息。该电子系统使用谷歌地图作为放置信息的平台，是基于网络的，可供普通民众和专家使用。可在该中心的网站上浏览：<https://public-emp.ncpha.government.bg/Geolocation/ViewBaseStationsOnMap.aspx>。

问题 5

在卫生信息系统领域，国家公共卫生和分析中心开发并维护了以下数据库：出生登记册；罕见病登记册；糖尿病登记册；侵入性心脏病手术登记册；电磁场源信息系统。

其中一些登记册存在行政或立法问题，需要更新。可查阅该中心的网页：www.ncpha.government.bg。

问题 6

直到 2013 年，国家公共卫生和分析中心一直是国家环境与健康行动计划的协调员。该中心汇集了保加利亚的所有部门：经济、农业、通信、能源、工业、劳动保健和安全以及人民的健康状况。

该中心参与了公共卫生、职业卫生、儿童和青少年健康、营养、环境卫生等领域的各种项目。当前一些项目的信息可查阅网站：www.ncpha.government.bg。

此处所述方案都与空间研究或方案没有直接联系。

计划在实施 5G 技术对人群健康影响领域开展一个项目。这项技术对全球健康和空间技术有直接影响，因为它将使用全球数百颗卫星进行工作。

问题 7

医学、环卫、物理和环卫工程领域的研究生教育包括当代新应用技术领域的培训。其中一些讲座涉及太空探索中的新技术应用。

问题 8

我们没有任何信息来回答这个问题。

问题 9

我们没有任何信息来回答这个问题。

问题 10

目前这一领域还没有任何项目。

问题 11(a)

改进和维护国家公共卫生和分析中心管理的信息系统：出生登记册；罕见病登记册；糖尿病登记册；侵入性心脏病手术登记册；电磁场源信息系统。

问题 11(b)

这一领域没有计划的活动。

问题 11(c)

这一领域没有项目。

问题 11(d)

卫生部制定了紧急情况下的活动计划。
