

人口估算技术

28 十一月 2023

關鍵點

- 每一种紧急情况都不尽相同，因此在选择估算人口的方法时必须考虑到环境的多样性和资源的可用性。确定信息需求的优先次序，评估当地的能力和環境，并选择最合适的方法来进行人口估算。记录难民署将如何在国家和区域两级使用人口估算数值
- 人口估算通常由多个机构共同完成。必须确定和召集主要行动者，以便商定一个共同的方法，并在公布估算数值之前对其进行审查和达成一致意见
- 快速估算方法通常无法得出高质量的人口数据，因为样本量通常太小，而且其技术不具有代表性。如果资源允许，制定一个可靠的估算计划，确保所收集的数据可与其他数据互操作，并可用于支持需求评估等其他活动
- 对现有的一手数据和二手数据进行三角分析；评估数据质量，包括准确性和及时性，以及数据来源的可靠性
- 验证您的估算结果，并按照CORE指南布估算数值。人口估算数值必须由代表审查和批准，并酌情由主要利益攸关方和协调机制（如区域或国家信息管理工作组）以及政府审查和批准

1. 概述

可靠、可互操作的人口估算数值对于了解情况、信息详实地规划应对措施、实施和调整方案、开展宣传和调动资源至关重要。因此，人口估算对整个人道主义应对措施都很重要。因此，必须对人口估算进行[多机构协调](#)，以满足参与应对工作的所有组织的需求，使人们对所使用的方法及其产生的数字产生信心，有效地传播估算结果，并确保将其有效地用于各种目的。

以下说明的步骤将帮助行动部门和区域局收集、计算和报告人口估算数值并保证数据质量，从而为开

展应急响应工作提供依据。

资源和合作

人口估算是一个协作过程，由信息管理干事或同等职能部门牵头进行，并且要与保护同事、其他专题和部门联络人（如卫生、水卫、营养、教育、食品/NFI分发和供应）以及伙伴组织密切合作。区域局可根据需要提供支持，必要时总部相关实体亦可提供额外支持。

2. 與應急行動的相關性

及时、准确和可靠地掌握因危机而流离失所者的信息，对于有效、高效地开展应急行动至关重要。需要关于人口流动的**规模、地点和构成**的信息。其中包括他们在哪里和从哪里来（两个地点）、他们是谁（概况）、有多少人（人数）、何时/从何时开始（时间）以及为什么（流离失所的原因）等的信息。人口估算数值是**根据现有最可靠的一手和二手数据来源得出的人口总数**□

3. 主要指導

进行人口估算所需的信息

人口估算包括流动人口和存量人口：

- 流动人口数据描述了人口随时间的变化。例如，一周内被迫从特定地点逃离并抵达过境区的人数。
- 存量人口数据：描述特定时刻的人口数量。例如，某一时间点居住在某一村庄的人数。存量人口数据通过人口流动（如到达和离开，以及出生和死亡等原地变化）发生变化。估算应包括按性别和年龄分列的数据，这对包容年龄、性别和多样性的人道主义援助活动，特别是战略规划、方案资源调动和宣传至关重要。

应获得以下信息以进行人口估算：

- **何处？** 主要的入境/出境/过境区域在哪里？流离失所的人口从哪里来？他们暂时住在哪里？他们要去哪里？
- **有多少人？** 人口流动的规模有多大（即按日/周计算的流入/流出人数；某一时间点特定地点的被迫流离失所者人数）？应对其进行分类，以包括特定区域的流动人口（流动）和逗留人口（存量）。
- **何人？** 流离失所人口的大致年龄段和性别。他们流离失所的主要原因是什么？后者在混合移徙情况下至关重要，可用于评估目标人口主要是难民还是难民和移民的混合移徙。

为了获取这些信息，应在地理层面使用混合方法，以便为应对措施提供足够的信息，如以下步骤所述。

有些人口估算方法需要收集和处理**个人数据**。您必须主动采取必要的步骤，适时确保统计**数据的管理**符合**难民署的个人数据保护和隐私框架**（仅限难民署工作人员查看）。至关重要的是，难民署不会在没有适当合法依据的情况下，将为统计目的收集的**个人数据**再次用于不相容的目的。

第1步：通过收集基线人口数据和评估背景进行准备

以**应急管理战略**和**应急准备指南**为基础，收集基线人口数据并评估背景。以下行动将帮助您确定最合适的人口估算方法：

- **共同业务数据集(COD)**审查**难民署地理数据库**或人道主义**COD**中可供行动使用的现有地理数据。如果这些数据不是最新的，则应编制一份清单，列出有可能接收难民和/或境内流离失所者的地区内的村庄、现有服务设施（如医院、卫生保健中心）的位置和名称。
- **行动者和知情人**：确定可能的关键知情人，包括地方/国家当局（如移民局、市政当局、民防/应急机构），同时利用有可能接收难民和/或境内流离失所者的地区的现有人道主义服务和合作伙伴。
- **历史人口流动和存量数据**：如果尚无相关数据，则应确定可靠的数据来源，查明流动通过原籍国和收容国之间相关边境或过境点的人口（跨境情况）或在**国内流动**的人口（境内流离失所情况）的人数和构成。尽量回顾至少过去12个月的情况，以评估人口流动的**典型变化**。
- **背景数据**：参考已收集到的背景信息（如有必要可加以补充），以便为应急响应工作提供依据，特别是要了解当地的安全背景。这对于了解趋势和预测在实施某些类型的估算方法时可能出现的获取限制非常重要。如果尚未收集，则获取原籍国、流离失所国（如果不同）和收容国（针对跨境情况）最近的冲突、准入和武装团体存在数据（例如，**武装冲突地点和事件数据项目(ACLED)**和**ACAPS**数据）。

第2步：与合作伙伴组织一起，通过确定目标人群来商定“谁”应该被计算在内

- 用于估算的目标人口的定义应反映难民署和应对紧急情况的更广泛行动者群体（包括政府）的信息需求，并符合关于被迫流离失所或无国籍人口群体的国际标准和**建议**（特别是难民、境内流离失所者和无国籍状态统计专家组关于**难民**、**境内流离失所者**和**无国籍者**国际统计的指南，以及**难民数据查找工具**和**难民署术语总表**），以及关于国际移民的指南（**国际移民组织关键定义**、**联合国经社部**）。
- 在阐述目标人口群体的定义时，包括以下方面：人口群体（例如，难民、境内流离失所者、无国籍者——以及流离失所人口是否也是无国籍者）、流动的时间性（例如，流离失所的最短和/或最长时间）、地理范围（待估算的人口群体的原籍国、原籍地区、目的地国家/地区），以及相关的年龄、性别和多元性概况（例如，种族、社会经济地位等）。

第3步：确定进行人口估算所需的信息差距

进行案头审查，确定和评估现有数据，从而确定目前缺少哪些信息：

- 确定可提供所需数据的可靠来源。记住要考虑来源，如原籍国、流离失所国和收容国的传统媒体报道和新闻文章。探索收集人口流动信息的现有系统，包括外部合作伙伴实施的系统（如边境监测）。在可能的情况下，优先使用机构工具（如在难民紧急情况下，尽可能使用紧急登记）或当局实施的系统。
- 确保所收集的二手数据的质量，并对其进行三角分析。
- 按类别、格式、主题、日期、来源、可靠性、准确性、地理和时间覆盖范围组织数据。

二手数据审查将确定您所需要的信息与您所掌握的信息之间是否仍有差距。如果您需要收集一手数据，请考虑下一步中介绍的方法。

在许多情况下，现有数据是不够的，但如果要收集更多的一手数据：

- *时间*过于有限、
- 无法获得相关资源（人力和财力）、
- 无法进入收容流离失所者的地点（例如，由于地理限制或安全局势），或
- 可能很难找到适合特定人群的方法（例如，由于社会概况、快速变化的流动模式）。

如果需要收集一手数据来进行估算，这些都是需要考虑的因素。请注意，在许多情况下，将通过结合使用现有数据（二手数据）和已收集的新数据来生成估算数值。

第4A步：收集一手数据（如需要）——需要接触流离失所者的各种方法和技术

如果需要收集新数据来弥补信息缺口，请记住这需要耗费时间、资金和人力资源。考虑到具体情况（见下文“*实际实施中的考虑因素*”一节），可以采用以下方法：

A.1. 咨询主要的行动者/利益攸关方：咨询第1步准备活动中确定的主要利益攸关方，以绘制国家、次国家或地方层面的主要流离失所地区、路线、出入限制和/或入境点的地图。可以远程收集（如电话访谈、电子邮件、在线问卷）或当面收集此类信息。

A.2. 直接观察可用于快速收集所需的信息，以估算流动人口以及目前停留在估算范围内特定地点的人口。直观地点算居住人口和进行静态人口估计。驾车或步行穿过该地区，并记录您对该地区（其性质、大小）、人口存量 and 人口流动的观察结果。尝试确定可能的关键知情人，以及普查员有可能对目标人群进行调查的地方。

A.3. 建立警报系统：如果情况允许，可以组织定期更新，以便通知新抵达者或新的境内流离失所者。这需要当局和/或人道主义合作伙伴（或第1步中确定的其他利益攸关方）的一定程度的参与，以帮助建立警报系统。该警报系统的模式将取决于具体情况，应在一开始就加以确定，并与网络的所有成员达成一致。这通常包括编制一份简短的调查问卷，供成员更新关于接收目标人口的地区的大小、位置和性质等信息。

A.4. 关键知情人访谈：设计一份简短的调查问卷，通过当地关键信息提供者收集目标地区的入境、

过境/安置和/或出境地点的人口流量估计值：

- 关键知情人可包括地区或村庄/居民区当局（在城市环境中）、收容社区领导人、服务提供者、人道主义工作者、宗教领袖、难民或境内流离失所者领袖以及教育或卫生工作人员。还可以包括第1步中确定的主要利益攸关方。
- 信息可由普查员通过各种方式收集，包括面对面访谈或电话、电子邮件、调查和短信。关键知情人提供的估计数字不如直接评估准确，但在接触人口的机会有限的情况下，关键知情人提供的估计数字特别有用。

A.5. 对目标人口进行问卷调查：在资源允许的情况下，设计一份简短的调查问卷，由普查员在相关地区的入境、过境/安置和出境地点收集目标人口的数据。普查员与每个人/家庭进行简短访谈，并收集上述数据。这种方法通常更适用于人口流动可控的边境口岸。在资源和能力有限的情况下，优先进行家庭/团体访谈，而不是个人访谈，以确保扩大数据收集的覆盖范围：

- 从家庭或团体层面收集的人口流动定量数据将提供有关人口流动规模的信息，同时结合以下信息：
- 采样的个体数据可用于描述人口特征和了解当地人口流动趋势。

注：统计方法也可能不适合这种情况，例如因为太耗费时间，或者不具备设计方法和解释结果所需的专业知识水平。

A.6. 进行登记、注册或点人数：通过直观、快速登记、注册或点人数来统计人口数量。见[难民署登记和身份管理指南](#)□

第4B步：收集一手数据（如需要）——其他数据收集方法

除上述方法外，可能有必要探索下文介绍的其他数据收集方法，必要时可获得区域局或总部的技术支持。这些方法有局限性，需要额外的处理时间和技术资源——因此，应根据具体情况评估其实施情况。尽管如此，这些方法也是一种务实且相对划算的选择，可用于对通过上述方法收集的二手数据和/或一手数据进行三角分析，还可以用来提供关于人口流动的过去、现在和未来潜在趋势的信息。以下是在紧急情况下无法使用上述第4a步中列出的一手数据收集方法时，由行动部门和伙伴组织实施的一些方法示例：

B.1. 地球观测：如果有相关数据，可利用联合国卫星中心[卫星图像项目](#)的数据，如美国国家航空航天局的[夜间灯光](#)图像，通过特定地区灯光亮度的变化来显示人口流动情况。

B.2. 呼叫数据记录□CDR□□如果有移动连接，则可通过分析CDR来评估国内流离失所情况。与其他联合国机构或[Flowminder](#)和[GSMA](#)等组织合作，负责任地收集和[清理](#)数据。

B.3. 社交媒体和移动应用程序使用统计数据：如果互联网普及率超过70%（见[世界银行统计数据](#)），

则应根据难民署[关于社交媒体促进社区保护的指南](#)，考虑[社交媒体](#)的使用统计数据（如[难民署 \(@Refugees\) / X \(twitter.com\)](#)或[Meta data for good](#)）。另外，可考虑使用[移动应用程序的使用数据](#)，如对位置服务的选择使用。

B.4. 代用数据集：探索其他的流离失所代用数据集，如市场价格趋势和金融交易/现金援助数据。

B.5. 挖掘电台广播：以便[了解流动和保护事件](#)□

B.6. 探索谷歌数据：包括[谷歌趋势](#)（例如，用当地语言搜索“如何在……寻求庇护”或“如何移民到……”或“如何去X国”或“在这个国家需要什么证件或疫苗”），以及[谷歌距离矩阵API](#)□

B.7. 数据科学技术：如果有足够的历史数据（如至少一年的每日或每周数据，或两到三年的每月数据），就可以采用这一技术。可采用现报或预测方法进行估算。多元回归分析有助于探索变量之间的相关性和关系。通过结合其他数据进行三角分析，努力证实数据建模的结果。

第5步：列报人口估算数值

- 使用标准CORE模板和指南，确保人口估算数值的列报方式始终一致。生成静态和动态仪表板/报告，以满足更多用户的需求。
- 通过难民署行动数据门户网站等系统分享这些人口估算数值和信息产品。

欲了解更多信息，请阅读“应急信息产品”条目。

实际实施中的考虑因素

在实施上述方法时，应考虑以下提示和最佳做法：

- 人口估算不是保护监测或需求评估：人口估算产生关于特定地点和时间的人口数量和特征的信息。相比之下，保护监测产生关于特定人群和/或特定地点保护状况的趋势信息。需求评估确定的是特定群体和/或特定地点的需求、条件和能力，进而确定当前情况和商定标准之间的差距。
- 根据数据需求缺口和行动背景，在不同地区或应急响应的不同时刻，可采用多种途径或方法生成人口估算数值。
- 主要利益攸关方可包括国家和次国家一级的执法官员（边境、警察、安全）、文职政府当局、民间社会/难民或境内流离失所者领导的组织的代表、研究人员、专家、人道主义、发展与和平组织）。要评估哪些组织在场，请查看现有的3W信息。
- 查看您要进行人口估算的**目标地点**。按照[机构地点标准](#)进行记录，以提高长期收集的数据的可比性和可重用性。通过评估这些地点或地区的地理覆盖范围，并确保关键信息提供者和普查员对这一信息非常熟悉，最大限度地减少这些地点或地区之间的重叠。避免在地理位置接近的地点收集信息（如边界两侧、同一条道路上等）。

- 通过进行时间地点取样（随机选择地点/时间段组合，如一周中的不同日期和一天中的不同时段），来提高*时间覆盖范围*。人流的规模和构成可能会发生变化，例如，上午通常比较繁忙。
- 通过收集*存量人口数据*和*流动人口数据*来改进分析，例如在难民营或收容社区环境中进行的关键信息提供者访谈中收集数据。收集 a) 收集数据时该地区目标人口的存量数据□b) 同一地区某段时间内新迁入和迁出的个人/家庭的流量数据。不要试图根据流量数据生成存量数据，反之亦然，因为这样得出来的数据并不可靠。
- 在向合作伙伴传播数据时，要让*数据覆盖范围*和局限性透明化，突出强调两轮数据收集之间在获取和数据收集覆盖范围方面的变化。
- 确定数据收集所需的*持续时间*，以管理对生成估算数值所需时间的预期。
- 如果流离失所的地理范围或程度超出了现有资源所能评估的范围，则应确定抽样策略：在可能的情况下，根据概率方法确定*抽样框架*，以提高统计代表性，如网络扩展、象限法、捕获-再次捕获数据、多阶段和分层抽样。如果无法进行概率抽样，可考虑使用受访者驱动抽样。请区域或总部统计专家提供指导。

附录

[ACAPS, Rapid Estimation of Affected Population Figures, 2012](#)

[IASC, Guidelines on the Humanitarian Profile Common Operational Dataset, 2011](#)

4. 學習和實地實踐

在常见行动环境中应用第4A步和第4B步中所述方法的提示：

- 对于所有场景：咨询主要的行动者/利益攸关方（方法A1□□
- **场景1：测量跨境情况下的流离失所人口流量：**使用方法A4从边境官员处获取数据，必要时与边境官员协调，支持建立边境监测系统。如果安全形势允许，使用方法A2中的数据进行三角分析，或者如果资源和时间允许，使用方法A5□如果大多数流离失所者是在交通不便的情况下穿越边境，则应优先在附近的过境地点（如附近的村庄和汽车站）收集数据，如场景2所述。
- **场景2：估算收容社区的流离失所人口：**如果关键信息提供者网络很活跃，则使用方法A3□如果不活跃，则进行实地考察，确定有能力和有意愿监测流量和存量，并能在未来几周或几个月内定期提供最新信息的关键信息提供者。
- **场景3：估算类似难民营的环境中的流离失所人口：**始终使用方法A2对其他方法进行三角分析。当资源和可用时间有限时，使用方法A3□探索方法B4中所述的代用指标机会，如按区域/街区分

析场地的总用水量。如果有更多的时间和资源，则使用方法A5或A6

- **场景4：估算过境地点快速变化情况下的大量人口流动：**如果可以进入这些地点，则使用方法A2。如果资源可用，则使用方法A5。在混合移徙局势下，了解逃离的原因非常重要，有助于评估有多少人可能需要国际保护。在团体回答中，因遭受迫害而逃离的人会被少报，因此要确保进行个别调查，以更好地评估他们流动的原因有多少。如果无法进入过境地点，则考虑采用第4B步中所述的方法。

5. 鏈接

[ACAPS 二手数据审查, 技术简报, 2014年 ACLED早期预警中心 谷歌数据 IASC人道主义概况支持指南, 2016年红十字与红新月联合会社区制图 MMC - 4MI方法 - 纵向调查 难民署术语总表 难民署难民统计 关于境内流离失所者统计的国际建议 IRIS 难民统计 IRRS 和无国籍者统计 IROSS 国际移民组织, 关键移民术语 VIEWS暴力早期预警](#)

6. 主要聯繫人

全球数据服务处(GDS)——统计和人口统计科：hqcs00@unhcr.org

创新服务处：hqinlab@unhcr.org