“大中城市地震灾害情景构建”重点专项2017年度申报指南

为继续深入做好 “大中城市地震灾害情景构建”重点专项实施工作，根据中国地震局震灾应急救援司总体安排部署，在2016年工作的基础上，按照全面推进、重点突出的原则，编制了《“大中城市地震灾害情景构建”重点专项2017年度申报指南》，确定以下研究任务作为2017年度重点研究内容。

1. 示范城市地震灾害情景构建项目

研究任务一：广东广州市地震灾害情景构建及示范

（一）研究目标。

按不同精度建立广州市典型区域地震灾害情景构建基础数据库，根据需求分不同层次收集不同翔实程度的数据资料，建立基础数据库，数据收集内容及数据格式参照《大中城市地震基础数据库格式规范》。

根据广州市工程结构特点、社会经济特点以及地震应急能力现状，研究适用于广州市的地震灾害场景构建模型，包括城市工程结构（建筑物、生命线工程等）破坏、次生灾害、人员伤亡及分布等，在地震灾害场景构建的基础上，开展应急对策情景分析与构建、救援情景分析与构建与应急准备能力评估。

基于大中城市地震灾害情景构建通用软件平台，开展广州市地震灾害情景构建应用示范。

（二）预期产出。

1．广州市多精度地震灾害情景构建基础数据库（行政区域、交通、水系、地形、建筑物、生命线、次生灾害、应急资源、避难场所等）；

2. 建立适用于广州市本地特征的地震灾害场景构建模型、应急对策情景分析与构建模型、救援情景分析与构建与应急准备能力评估模型；

3. 完成广州市地震灾害情景构建应用示范，模拟广州市在不同地震作用下的城市地震灾害场景，为政府应急备灾提供决策信息，提升广州市地震应急准备能力。

研究任务二：新疆喀什市地震灾害情景构建及示范

（一）研究目标。

按不同精度建立喀什市地震灾害情景构建基础数据库，根据需求分不同层次收集不同翔实程度的数据资料，建立基础数据库，数据收集内容及数据格式参照《大中城市地震基础数据库格式规范》。

根据喀什市工程结构特点、社会经济特点以及地震应急能力现状，研究适用于喀什市的地震灾害场景构建模型，包括城市工程结构（建筑物、生命线工程等）破坏、次生灾害、人员伤亡及分布等，在地震灾害场景构建的基础上，开展应急对策情景分析与构建、救援情景分析与构建与应急准备能力评估。

基于大中城市地震灾害情景构建通用软件平台，开展喀什市地震灾害情景构建应用示范。

（二）预期产出。

1．喀什市多精度地震灾害情景构建基础数据库（行政区域、交通、水系、地形、建筑物、生命线、次生灾害、应急资源、避难场所等）；

2. 建立适用于喀什市本地特征的地震灾害场景构建模型、应急对策情景分析与构建模型、救援情景分析与构建与应急准备能力评估模型；

3. 完成喀什市地震灾害情景构建应用示范，模拟喀什市在不同地震作用下的城市地震灾害场景，为政府应急备灾提供决策信息，提升喀什市地震应急准备能力。

研究任务三：甘肃武威市地震灾害情景构建及示范

（一）研究目标。

按不同精度建立武威市城区地震灾害情景构建基础数据库，根据需求分不同层次收集不同翔实程度的数据资料，建立基础数据库，数据收集内容及数据格式参照《大中城市地震基础数据库格式规范》。

根据武威市工程结构特点、社会经济特点以及地震应急能力现状，研究适用于武威市的地震灾害场景构建模型，包括城市工程结构（建筑物、生命线工程等）破坏、次生灾害、人员伤亡及分布等，在地震灾害场景构建的基础上，开展应急对策情景分析与构建、救援情景分析与构建与应急准备能力评估。

基于大中城市地震灾害情景构建通用软件平台，开展武威市地震灾害情景构建应用示范。

（二）预期产出。

1．武威市多精度地震灾害情景构建基础数据库（行政区域、交通、水系、地形、建筑物、生命线、次生灾害、应急资源、避难场所等）；

2. 建立适用于武威市本地特征的地震灾害场景构建模型、应急对策情景分析与构建模型、救援情景分析与构建与应急准备能力评估模型；

3. 完成武威市地震灾害情景构建应用示范，模拟武威市在不同地震作用下的城市地震灾害场景，为政府应急备灾提供决策信息，提升武威市地震应急准备能力。

研究任务四：四川西昌市地震灾害情景构建及示范

（一）研究目标。

按不同精度建立西昌市地震灾害情景构建基础数据库，根据需求分不同层次收集不同翔实程度的数据资料，建立基础数据库，数据收集内容及数据格式参照《大中城市地震基础数据库格式规范》。

根据西昌市工程结构特点、社会经济特点以及地震应急能力现状，研究适用于西昌市的地震灾害场景构建模型，包括城市工程结构（建筑物、生命线工程等）破坏、次生灾害、人员伤亡及分布等，在地震灾害场景构建的基础上，开展应急对策情景分析与构建、救援情景分析与构建与应急准备能力评估。

基于大中城市地震灾害情景构建通用软件平台，开展西昌市地震灾害情景构建应用示范。

（二）预期产出。

1．西昌市多精度地震灾害情景构建基础数据库（行政区域、交通、水系、地形、建筑物、生命线、次生灾害、应急资源、避难场所等）；

2. 建立适用于西昌市本地特征的地震灾害场景构建模型、应急对策情景分析与构建模型、救援情景分析与构建与应急准备能力评估模型；

3. 完成西昌市地震灾害情景构建应用示范，模拟西昌市在不同地震作用下的城市地震灾害场景，为政府应急备灾提供决策信息，提升西昌市地震应急准备能力。

研究任务五：云南保山市地震灾害情景构建及示范

（一）研究目标。

按不同精度建立保山市城区地震灾害情景构建基础数据库，根据需求分不同层次收集不同翔实程度的数据资料，建立基础数据库，数据收集内容及数据格式参照《大中城市地震基础数据库格式规范》。

根据保山市工程结构特点、社会经济特点以及地震应急能力现状，研究适用于保山市的地震灾害场景构建模型，包括城市工程结构（建筑物、生命线工程等）破坏、次生灾害、人员伤亡及分布等，在地震灾害场景构建的基础上，开展应急对策情景分析与构建、救援情景分析与构建与应急准备能力评估。

基于大中城市地震灾害情景构建通用软件平台，开展保山市地震灾害情景构建应用示范。

（二）预期产出。

1．保山市多精度地震灾害情景构建基础数据库（行政区域、交通、水系、地形、建筑物、生命线、次生灾害、应急资源、避难场所等）；

2. 建立适用于保山市本地特征的地震灾害场景构建模型、应急对策情景分析与构建模型、救援情景分析与构建与应急准备能力评估模型；

3. 完成保山市地震灾害情景构建应用示范，模拟保山市在不同地震作用下的城市地震灾害场景，为政府应急备灾提供决策信息，提升保山市地震应急准备能力。

1. 专题研究项目

研究任务一：全国普适型基础数据库建设

（一）研究目标。

基于卫星遥感技术、人口普查资料，收集和建立全国建筑物公里网格数据、GDP公里网格数据、人口公里网格数据、土地利用公里网格数据等地震灾害情景构建普适型基础数据。

（二）预期产出。

1．建立精度为30秒×30秒弧度的全国建筑物公里网格数据，包括钢筋混凝土结构、砌体结构、砖木结构、土木结构、其它结构。

2. 搜集整理并建立精度为30秒×30秒弧度的2015年全国人口公里网格数据；

3．搜集整理并建立精度为30秒×30秒弧度的2005-2016年的全国GDP公里网格数据；

4．搜集整理并建立精度为30秒×30秒弧度的2016年的全国土地利用公里网格数据。

研究任务二：地形地貌对地震动影响效应的研究

（一）研究目标。

研究地震波在不同介质中的传播模型，研究地形地貌对地震动衰减或放大的影响效应，研究断层对地震动的影响效应。

（二）预期产出。

1．建立地震波在不同介质中的传播模型；

2. 建立地形地貌对地震动影响效应模型；

3. 建立断层对地震动影响效应模型。

研究任务三：示范区各类建筑物地震易损性分析方法

（一）研究目标。

根据各示范区所提供的数据库中的建筑物资料，针对典型建筑结构类型，分析其建造特点和结构特征；通过震害统计分析或数值模拟分析等方法，完善和发展适用于典型结构类型的建筑物震害预测方法；建立典型结构类型房屋的地震易损性分析模型，给出地震易损性分析结果。

（二）预期产出。

1．根据各示范区数据库提供的建筑物资料，给出示范区各类典型建筑物的结构特征；

2. 给出典型结构类型建筑物的震害预测分析方法；

3. 建立示范区典型结构类型房屋的地震易损性分析模型和方法。

研究任务四：大中城市地震灾害情景构建云平台建设及示范应用

（一）研究目标。

完善、更新和维护大中城市地震灾害情景构建通用软件，开展情景构建系统第二期建设工作—地震灾害情景构建云平台，基于各示范城市本地化的地震灾害情景构建模型、应急对策情景分析与构建模型、救援情景分析与构建与应急准备能力评估模型，完成5个示范城市（广州市、武威市、喀什市、西昌市、保山市）地震灾害情景应用示范，分析与展示大中城市在不同地震作用下的灾情情景、应急对策情景以及救援情景，为提升城市应急准备能力提供信息支持。

（二）预期产出。

1．完善和更新大中城市地震灾害情景构建通用软件；

2. 完成大中城市地震灾害情景构建平台建设；

3. 完成5个示范城市（广州市、武威市、喀什市、西昌市、保山市）完成地震灾害情景构建应用示范。