# 采购内容及技术要求

1. **项目名称**：西安市城五区及高新区气象灾害风险普查

# 工程范围：西安市城五区及高新区气象灾害风险普查

1. **项目概况：**开展城五区和高新区自然灾害综合风险普查，查清自然灾害风险隐患底数，查明重点区域抗灾能力。完成城五区和高新区自然灾害风险评估，编制灾害综合防治区划图，汇总普查成果。
2. **普查对象**

（1）气象灾害危险性评估。对区域内八类主要气象灾害的发生频次、强度、影响范围分别开展综合危险性评估，包括主要气象灾害危险性评估、气象灾害危险性区划，以及气象灾害危险性专题制图制作。

（2）气象灾害风险评估。对区域内八类主要气象灾害对人口、GDP、小麦、玉米、水稻等承灾体分别开展风险评估，包括主要气象灾害风险评估、气象灾害风险区划，以及专题图的制作。

1. **工作内容**

1、资料收集

收集城五区及高新区高温、干旱、低温、大风、雷电、雪灾、暴雨、冰雹八类气象灾害致灾因子相关的高温资料、干旱资料、低温资料、大风资料、雷电资料、雪灾资料、暴雨资料、冰雹资料，收集行政区划图（乡镇边界）、河网水系图、地形图（至少1:5万分辨率）、地质图、土地利用图、人口和社会经济基本情况（村或社区为单位）、地形、地质、地貌、土壤、河网、土地利用、植被覆盖等环境要素资料，人口、经济、种植面积、作物分布及产量等信息。

2、调查评估

（1）确定致灾因子

根据上级气象部门的技术规范和要求，对城五区和高新区八类主要气象灾害的致灾因子进行确定。高温气象灾害的致灾因子为35℃以上高温日数、38℃以上高温日数、极端最高气温、高温过程数、过程平均最高气温；干旱气象灾害的致灾因子为干旱累积强度、干旱平均强度；根据历年低温灾害致灾因子调查，确定各类型低温灾害致灾因子；暴雨气象灾害的致灾因子为最大小时降水量、最大日降水量、过程累积降水量、暴雨持续天数；确定大风致灾因子种类：大风事件开始结束时间，持续时间，影响地区，大风种类，风速，风向，发生频次，季节特性，大风占比，大风日数，极值等要素；雷电致灾因子为地闪强度栅格数据、土壤电阻率栅格数据、海拔高度栅格数据、地形起伏栅格数据；雪灾致灾因子主要选取年平均累积降雪量、日最大降雪量、日最大积雪深度、年平均积雪日数、年平均降雪日数为指标；冰雹致灾因子选取为最大冰雹直径、降雹持续时间、降雹时极大风速和直接经济损失。

（2）致灾危险性评估与区划

根据上级气象部门的技术规范和要求，对城五区和高新区八类主要气象灾害的发生频次、强度、影响范围分别开展综合危险性区划和评估，包括主要气象灾害危险性评估、气象灾害危险性区划、以及气象灾害危险性专题图的制作。

（3）风险评估与区划

根据上级气象部门的技术规范和要求，对城五区和高新区八类主要气象灾害对人口、经济、小麦、玉米、水稻等承灾体的风险进行确定及等级划分，主要包括气象灾害对不同承灾体的风险评估、气象灾害对不同承灾体的风险区划，以及相应的专题制图。

3、报告编制

基于风险普查评估和区划成果，编制区县级8类灾害风险普查评估和区划分析结果的报告。

4、目标成果

（1）区县级行政区暴雨、气象干旱、高温、低温、大风、冰雹、雪灾、雷电8类气象灾害致灾因子危险性评估图谱（比例尺1:5万）。

（2）区县级行政区暴雨、气象干旱、高温、低温、大风、冰雹、雪灾、雷电8类气象灾害风险分别对人口、经济、小麦、玉米、水稻影响的风险评估图谱（比例尺1:5万）。

1. **交付成果**

1.数据成果

(1) 西安市城五区及高新区危险性评估数据集

1)干旱灾害危险性评估；

2)暴雨灾害危险性评估；

3)大风灾害危险性评估；

4)冰雹灾害危险性评估；

5)低温灾害危险性评估；

6)雪灾灾害危险性评估；

7)高温灾害危险性评估；

8)雷电灾害危险性评估。

(2) 西安市城五区及高新区危险性区划数据集

1)干旱灾害危险性区划；

2)暴雨灾害危险性区划；

3)大风灾害危险性区划；

4)冰雹灾害危险性区划；

5)低温灾害危险性区划；

6)雪灾灾害危险性区划；

7)高温灾害危险性区划；

8)雷电灾害危险性区划。

(3) 西安市城五区及高新区风险评估数据集

1)干旱灾害经济风险评估；

2)暴雨灾害经济风险评估；

3)大风灾害经济风险评估；

4)冰雹灾害经济风险评估；

5)低温灾害经济风险评估；

6)雪灾灾害经济风险评估；

7)高温灾害经济风险评估；

8)雷电灾害经济风险评估；

9)干旱灾害人口风险评估；

10)暴雨灾害人口风险评估；

11)大风灾害人口风险评估；

12)冰雹灾害人口风险评估；

13)低温灾害人口风险评估；

14)雪灾灾害人口风险评估；

15)高温灾害人口风险评估；

16)高温灾害人口风险评估；

17)干旱灾害小麦风险评估；

18)暴雨灾害小麦风险评估；

19)大风灾害小麦风险评估；

20)冰雹灾害小麦风险评估；

21)低温灾害小麦风险评估；

22)雪灾灾害小麦风险评估；

23)高温灾害小麦风险评估；

24)干旱灾害玉米风险评估；

25)暴雨灾害玉米风险评估；

26)大风灾害玉米风险评估；

27)冰雹灾害玉米风险评估；

28)低温灾害玉米风险评估；

29)雪灾灾害玉米风险评估；

30)高温灾害玉米风险评估；

31)干旱灾害水稻风险评估；

32)暴雨灾害水稻风险评估；

33)大风灾害水稻风险评估；

34)冰雹灾害水稻风险评估；

35)低温灾害水稻风险评估；

36)雪灾灾害水稻风险评估；

37)高温灾害水稻风险评估；

(4) 西安市城五区及高新区风险区划数据集

1)干旱灾害经济风险区划；

2)暴雨灾害经济风险区划；

3)大风灾害经济风险区划；

4)冰雹灾害经济风险区划；

5)低温灾害经济风险区划；

6)雪灾灾害经济风险区划；

7)高温灾害经济风险区划；

8)雷电灾害经济风险区划；

9)干旱灾害人口风险区划；

10)暴雨灾害人口风险区划；

11)大风灾害人口风险区划；

12)冰雹灾害人口风险区划；

13)低温灾害人口风险区划；

14)雪灾灾害人口风险区划；

15)高温灾害人口风险区划；

16)高温灾害人口风险区划；

17)干旱灾害小麦风险区划；

18)暴雨灾害小麦风险区划；

19)大风灾害小麦风险区划；

20)冰雹灾害小麦风险区划；

21)低温灾害小麦风险区划；

22)雪灾灾害小麦风险区划；

23)高温灾害小麦风险区划；

24)干旱灾害玉米风险区划；

25)暴雨灾害玉米风险区划；

26)大风灾害玉米风险区划；

27)冰雹灾害玉米风险区划；

28)低温灾害玉米风险区划；

29)雪灾灾害玉米风险区划；

30)高温灾害玉米风险区划；

31)干旱灾害水稻风险区划；

32)暴雨灾害水稻风险区划；

33)大风灾害水稻风险区划；

34)冰雹灾害水稻风险区划；

35)低温灾害水稻风险区划；

36)雪灾灾害水稻风险区划；

37)高温灾害水稻风险区划；

2.专题图成果

(1) 西安市城五区及高新区危险性区划专题图

1)干旱灾害危险性等级区划专题图；

2)暴雨灾害危险性等级区划专题图；

3)大风灾害危险性等级区划专题图；

4)冰雹灾害危险性等级区划专题图；

5)低温灾害危险性等级区划专题图；

6)雪灾灾害危险性等级区划专题图；

7)高温灾害危险性等级区划专题图；

8)雷电灾害危险性等级区划专题图。

(2) 西安市城五区及高新区风险区划专题图

1)干旱灾害经济风险等级区划专题图；

2)暴雨灾害经济风险等级区划专题图；

3)大风灾害经济风险等级区划专题图；

4)冰雹灾害经济风险等级区划专题图；

5)低温灾害经济风险等级区划专题图；

6)雪灾灾害经济风险等级区划专题图；

7)高温灾害经济风险等级区划专题图；

8)雷电灾害经济风险等级区划专题图；

9)干旱灾害人口风险等级区划专题图；

10)暴雨灾害人口风险等级区划专题图；

11)大风灾害人口风险等级区划专题图；

12)冰雹灾害人口风险等级区划专题图；

13)低温灾害人口风险等级区划专题图；

14)雪灾灾害人口风险等级区划专题图；

15)高温灾害人口风险等级区划专题图；

16)高温灾害人口风险等级区划专题图；

17)干旱灾害小麦风险等级区划专题图；

18)暴雨灾害小麦风险等级区划专题图；

19)大风灾害小麦风险等级区划专题图；

20)冰雹灾害小麦风险等级区划专题图；

21)低温灾害小麦风险等级区划专题图；

22)雪灾灾害小麦风险等级区划专题图；

23)高温灾害小麦风险等级区划专题图；

24)干旱灾害玉米风险等级区划专题图；

25)暴雨灾害玉米风险等级区划专题图；

26)大风灾害玉米风险等级区划专题图；

27)冰雹灾害玉米风险等级区划专题图；

28)低温灾害玉米风险等级区划专题图；

29)雪灾灾害玉米风险等级区划专题图；

30)高温灾害玉米风险等级区划专题图；

31)干旱灾害水稻风险等级区划专题图；

32)暴雨灾害水稻风险等级区划专题图；

33)大风灾害水稻风险等级区划专题图；

34)冰雹灾害水稻风险等级区划专题图；

35)低温灾害水稻风险等级区划专题图；

36)雪灾灾害水稻风险等级区划专题图；

37)高温灾害水稻风险等级区划专题图；

3.报告成果

西安市城五区及高新区气象风险普查技术报告。

2、成果数量要求:

数量:成果文件纸质版1套，电子版3套。