



## 完成人合作关系说明

本项目共 7 位完成人，围绕“气象预警信息精准靶向发布关键技术研究与应用”项目，在研发过程中形成了紧密的产学研用合作关系。各完成人之间通过共同研发、论文合著、共同知识产权等多种方式开展合作，现将主要合作关系说明如下：

### 一、项目负责人与核心团队的合作关系

本人（卓静，排名第 1）作为项目负责人，统筹整体技术路线与研发方案，顶层设计四大核心技术体系。与胡皓（排名第 2）、李建科（排名第 3）、王智（排名第 4）、浩宇（排名第 5）、刘畅（排名第 6）、潘宗梅（排名第 7）共同组成项目核心研发团队，围绕项目四大核心技术方向开展协同攻关：

（1）基于规则引擎的微信预警个性化定制与精准推送技术：由李建科（排名第 3）负责研发，本人（排名第 1）统筹指导，浩宇（排名第 5）负责后续落地推广。

（2）基于电子围栏的预警短信精准靶向发布技术：由胡皓（排名第 2）主导技术创新，本人（排名第 1）统筹协调，潘宗梅（排名第 7）负责推广应用。

（3）基于 0 级信令的预警信息“闪信”强制提醒技术：由王智（排名第 4）负责核心研发，本人（排名第 1）统筹指导，潘宗梅（排名第 7）负责推广应用。

（4）基于物联网的多场景“云+端”智能预警发布终端：由刘畅（排名第 6）负责终端研发，本人（排名第 1）统筹协调，浩宇（排名第 5）负责推广应用。

### 二、知识产权与成果方面的合作

本人（卓静，排名第 1）与胡皓（排名第 2）、李建科（排名第 3）、王智（排名第 4）、浩宇（排名第 5）、刘畅（排名第 6）等共同作为发明人或著作权人，合作完成了多项知识产权成果，具体包括：

（1）实用新型专利《便于安装的气象预警装置》（ZL202222989157.4），发明人含胡皓、刘畅、王智、卓静、浩宇等。

（2）计算机软件著作权《陕西省突发事件预警信息发布平台精准发布系统 V1.0》（2023SR0622257），著作权人含胡皓、王智、卓静、浩宇等。

（3）计算机软件著作权《陕西省突发事件预警信息发布平台综合研判系统 1.0》（2023SR0699236），著作权人含浩宇、卓静、王智等。

（4）计算机软件著作权《陕西省突发事件预警信息发布管理系统 V1.0》（2023SR0072385），著作权人含卓静、浩宇、王智等。



(5) 计算机软件著作权《陕西省突发事件预警信息发布平台运行监控系统 V1.0》(2023SR0967771), 著作权人含王智、卓静、浩宇等。

(6) 计算机软件著作权《陕西省突发事件预警信息发布平台共享信息查询系统 V1.0》(2023SR0967775), 著作权人含浩宇、王智、卓静等。

(7) 计算机软件著作权《陕西省突发事件预警信息发布平台大屏显示系统 V1.0》(2023SR0967769), 著作权人含王智、卓静、浩宇等。

(8) 计算机软件著作权《气象灾害预警叫应联动服务数据共享平台 V1.0》, 著作权人含胡皓、卓静、潘宗梅、王智。

(9) 发明专利《基于靶向回执闭环的气象灾害预警发布效能监测方法》, 发明人含李建科、卓静、潘宗梅、王智等。

### 三、论文合著方面的合作

胡皓(排名第2)、浩宇(排名第5)、刘畅(排名第6)、王智(排名第4)合作发表了学术论文《陕西省气象预警信息精准靶向发布业务研究初探》(刊于2023年第4期), 作者包括胡皓、浩宇、刘畅、王智。

### 四、成果转化与推广应用方面的合作

本人(卓静, 排名第1)统筹推进全省业务落地与成果转化; 浩宇(排名第5)负责对接省、市、县三级气象业务, 统筹多行业场景服务与终端部署, 统计应用数据, 量化核算项目经济与社会效益; 潘宗梅(排名第7)负责全系统集成联调、性能优化与业务运维。上述合作共同保障了项目成果在全省气象部门及应急管理、水利等行业的规模化应用。

综上所述, 本项目7位完成人围绕气象预警信息精准靶向发布关键技术, 在项目研发、知识产权申报、论文发表、成果转化与推广应用等环节形成了紧密的合作关系, 共同完成了本项目的各项研究任务与推广应用工作。

第一完成人签名: 卓静



完成人合作关系情况汇总表

| 序号 | 合作方式   | 合作者/项目排名                 | 合作起始时间   | 合作完成时间   | 合作成果                                          | 证明材料                |
|----|--------|--------------------------|----------|----------|-----------------------------------------------|---------------------|
| 1  | 共同知识产权 | 胡皓/2、刘畅/6、王智/4、卓静/1、浩宇/5 | 2021年11月 | 2022年11月 | 便于安装的气象预警装置 (ZL202222989157.4)                | “主要知识产权和标准规范等目录”第1项 |
| 2  | 共同知识产权 | 胡皓/2、王智/4、卓静/1、浩宇/5      | 2020年12月 | 2022年9月  | 陕西省突发事件预警信息发布平台精准发布系统 V1.0 (2023SR0622257)    | “主要知识产权和标准规范等目录”第2项 |
| 3  | 论文合著   | 胡皓/2、浩宇/5、刘畅/6、王智/4      | 2021年2月  | 2022年12月 | 陕西省气象预警信息精准靶向发布业务研究初探                         | “主要知识产权和标准规范等目录”第3项 |
| 4  | 共同知识产权 | 浩宇/5、卓静/1、王智/4           | 2020年7月  | 2021年12月 | 陕西省突发事件预警信息发布平台综合研判系统 1.0 (2023SR0699236)     | “主要知识产权和标准规范等目录”第4项 |
| 5  | 共同知识产权 | 卓静/1、浩宇/5、王智/4           | 2020年8月  | 2022年8月  | 陕西省突发事件预警信息发布管理系统 V1.0 (2023SR0072385)        | “主要知识产权和标准规范等目录”第5项 |
| 6  | 共同知识产权 | 王智/4、卓静/1、浩宇/5           | 2022年1月  | 2022年9月  | 陕西省突发事件预警信息发布平台运行监控系统 V1.0 (2023SR0967771)    | “主要知识产权和标准规范等目录”第6项 |
| 7  | 共同知识产权 | 浩宇/5、王智/4、卓静/1           | 2022年1月  | 2022年9月  | 陕西省突发事件预警信息发布平台共享信息查询系统 V1.0 (2023SR0967775)  | “主要知识产权和标准规范等目录”第7项 |
| 8  | 共同知识产权 | 王智/4、卓静/1、浩宇/5           | 2021年5月  | 2021年12月 | 陕西省突发事件预警信息发布平台大屏显示系统 V1.0 (2023SR0967769)    | “主要知识产权和标准规范等目录”第8项 |
| 9  | 共同知识产权 | 胡皓/2、卓静/1、潘宗梅/7、王智/4     | 2023年6月  | 2024年10月 | 气象灾害预警叫应联动服务数据共享平台 V1.0 (2024SR1535340)       | “主要知识产权和标准规范等目录”第9项 |
| 10 | 共同研发   | 李建科/3、浩宇/5、卓静/1          | 2022年1月  | 2022年12月 | “基于规则引擎的微信预警个性化定制与精准推送技术”研发及部署应用              | 未列入附件               |
| 11 | 共同知识产权 | 李建科/1、卓静/2、潘宗梅/5、王智/6    | 2025年8月  | 2026年7月  | 基于靶向回执闭环的气象灾害预警发布效能监测方法 (ZL 2026 1 0025834.0) | 未列入附件               |

承诺：本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

第一完成人签名：卓静