



附表 1

完成人合作关系说明

① 第 1 完成人豆增发与第 4 完成人高艳芬、第 5 完成人行士谦合作完成发明专利“一种广播播放策略冲突消解方法”（专利号：ZL202111432032.5）[旁证材料见必备附件/主要知识产权和标准规范等目录/附件 2]、实用新型专利“一种北斗防空防灾预警装置”（专利号：ZL202120521256.2）[旁证材料见其他附件/其他/附件 20]。

② 第 4 完成人高艳芬与第 5 完成人行士谦合作完成发明专利“一种极端条件下北斗短报文自组织通播方法”（专利号：ZL202210256374.4）[旁证材料见必备附件/主要知识产权和标准规范等目录/附件 3]。

③ 第 1 完成人豆增发与第 3 完成人张凯华、第 5 完成人行士谦合作研制“一种基于北斗的低功耗电网智能运维广播装置”（专利号：ZL202221461368.4）[旁证材料见其他附件/其他/附件 19]。

④ 第 1 完成人豆增发与第 2 完成人杜建超、第 6 完成人孙喆共同发表论文《基于北斗三号的自然生态监测系统的设计与实现》[旁证材料见其他附件/其他/附件 21]。

第一完成人签名：

豆增发



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	豆增发/1; 高艳芬/4; 行士谦/5	2022.01	2024.12	发明专利：一种广播播放策略冲突消解方法	发明专利：“一种广播播放策略冲突消解方法”（专利号：ZL202111432032.5） [旁证材料见必备附件/主要知识产权和标准规范等目录/附件 2]
2	共同知识产权	豆增发/1; 高艳芬/4; 行士谦/5	2020.01	2021.11	专利：一种北斗防空防灾预警装置	实用性行专利：“一种北斗防空防灾预警装置”（专利号：ZL202120521256.2） [旁证材料见其他附件/其他/附件 20]
3	共同知识产权	高艳芬/4; 行士谦/5	2022.01	2023.12	发明专利：一种极端条件下北斗短报文自组织通播方法	发明专利：“一种极端条件下北斗短报文自组织通播方法”（专利号：ZL202210256374.4）[旁证材料见必备附件/主要知识产权和标准规范等目录/附件 3]
4	共同知识产权	豆增发/1; 张凯华/3; 行士谦/5	2022.01	2022.12	专利：一种基于北斗的低功耗电网智能运维广播装置	实用新型专利：“一种基于北斗的低功耗电网智能运维广播装置”（专利号：ZL202221461368.4） [旁证材料见其他附件/其他/附件 19]
5	共同发表论文	豆增发/1; 杜建超/2; 孙喆/6	2022.01	2023.12	论文：基于北斗三号的自然生态监测系统的设计与实现	论文：基于北斗三号的自然生态监测系统的设计与实现[J]. 现代导航,2024,15(1):1-6. [旁证材料见其他附件/其他/附件 21]

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：豆增发