

2020 年度重庆市科学技术奖提名公示

一、项目名称

山地城市电动汽车分时租赁关键技术与深化应用

二、提名单位

提名单位：重庆市电机工程学会

三、提名等级

提名该项目为重庆市科技进步奖一等奖。

四、项目简介

发展电动汽车是有效缓解能源和环境压力、促进汽车产业转型升级的国家战略。分时租赁是推广电动汽车的有效途径，重庆、北京、上海等 32 个省市相继出台政策，鼓励以分时租赁模式推广电动汽车。目前，山地城市开展电动汽车分时租赁主要面临以下技术难题：①建设整合车桩位等要素的运营平台，面临业务流程、接口标准不统一，技术集成难度大等问题；②山地城市电力通道狭窄、配网改造难度大成本高，难以满足分时租赁电动汽车快速能源供给要求；③山地城市存在公网通信弱覆盖和信号盲区，人车桩位等要素交互难满足低时延、高效率等要求，用户体验差；④分时租赁市场商业模式尚不明晰，缺乏有效的商业模式整合相关资源、协调合作与竞争关系，资源要素共享不充分，市场参与主体盈利困难。

项目针对上述技术难题，依托国家科技支撑计划等项目开展技术攻关，在以下四个方面实现了技术创新：①提出了以全网点租赁服务能力、车辆调配总成本综合最优为目标的山地城市电动汽车分时租赁车辆调配引导策略，开发了支持10万辆车接入的车桩一体化运营管理枢纽型平台，构建了分时租赁全过程维保服务体系，租赁网点日均服务车次提高26%；②建立了基于改进遗传算法的电动汽车充换电能源供给系统机电暂态模型，提出了面向山地城市分时租赁的光储充能源站选址定容方法，构建了基于多重动态反馈算法平抑并网功率波动的光储充换能量协同调度策略，并网点负荷峰谷差降低34%、谷时充电比重上升22%；③提出了通信质量和场景感知的智能路由切换及非确定网络环境下通信业务质量实时管控方法，研制了支持边缘计算的电动汽车分时租赁车载终端，弱信号环境下一次通信成功率从52%提升到98%；④建立了电动汽车分时租赁服务商和充电设施运营商等不同市场主体间的联盟博弈模型，提出了“1+N+M”电动汽车分时租赁共享生态商业模式，构建了集用户、押金、征信、分租点和充电设施于一体的深度共享体系，分时租赁运营商的盈亏平衡周期缩短1.6年。

项目获美国发明专利1项、中国发明专利28项、软件著作权16项，制定标准10项（含国际电信联盟国际标准1项），出版专著1部，发表SCI/EI检索等论文60篇。由中

国工程院顾国彪院士担任主任委员的鉴定委员会认为，“项目整体技术达到了国际先进水平，车桩一体化运营管理枢纽型平台和光储充换一体化协同调度技术达到国际领先水平”。

项目成果已应用到长安、力帆、环球、交运、易租通等分时租赁运营商，以及重庆电力、英大财险、国网电动等多家企业，并推广应用到杭州、广州、成都、贵阳等 12 个山地和平原等城市及物流、景区等业务领域。分时租赁平台已接入运营车辆 8428 辆、充电设施 6150 个，注册用户 50 余万人，并应用到国网智慧出行“e 约车”在全国推广，重庆市经信委将分时租赁平台升级为国内首个省级分时租赁公共出行 APP“渝 e 行”并正式发布。项目形成直接经济效益 21.59 亿元，创造了良好的经济和社会效益。

五、主要知识产权和标准规范等目录

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	知识产权状态
发明专利	基于遗传算法的 B2G 和 V2G 配电网功率控制系统及方法	中国	ZL201610832597.5	2019 年 10 月 15 日	3557527	国网重庆市电力公司电力科学研究院；国网重庆市电力公司；国家电网公司	路书军；徐婷婷；何国军；徐瑞林；孙洪亮；张友强；汪会财；朱彬；龙羿；李智；周李；刘永相	有效
发明专利	一种充电桩的集中管理控制系统及方法	中国	ZL201610638040.8	2018 年 12 月 25 日	3194250	国网重庆市电力公司电力科学研究院；国网重庆市电力公司；国家电网公司	朱彬；吕跃春；侯兴哲；李志勇；孙洪亮；刘永相；周全；郑可；刘国平；汪会财；龙羿；李智；徐婷婷；周李；杨泽伟	有效
发明专利	一种电力通信网中故障定位的方法	中国	ZL201310717886.7	2017 年 4 月 5 日	2439323	北京邮电大学；国家电网公司	邱雪松；杨杨；王开选；喻鹏；亓峰；陈兴渝；熊翱；焦阳；傅宁	有效

发明专利	电动汽车充储放一体化充电站及充放电方法	中国	ZL201410055592.7	2016年4月27日	2048490	国家电网公司；国网重庆市电力公司电力科学研究院	汪会财；刘永相；郑可；侯兴哲；周全；李林霞；孙洪亮；史乐峰；杨泽伟	有效
发明专利	一种充电设备的功率智能调节电路及方法	中国	ZL201610870761.1	2018年5月4日	2911311	国电南瑞科技股份有限公司；国家电网公司；国网山东省电力公司电力科学研究院；南京南瑞集团公司	夏华；赵翔；耿群锋；何胜利；吕晓荣；惠琪；戴敏；肖伟；焦隆	有效
发明专利	电动汽车充电控制方法和控制装置	中国	ZL201611041148.5	2019年4月23日	3346088	许继电源有限公司；国网山东省电力公司电力科学研究院；许继电气股份有限公司；许继集团有限公司；国家电网公司	张臻；李彩生；赵成功；马仪成；孟凡提；梁晓芳；赵恒宇；吴效威；单栋梁；杨昌富；朱红岩；李子久	有效
发明专利	一种基于模糊K-means算法的电动汽车应急供电方法	中国	ZL201510463557.3	2018年2月13日	2814676	国家电网公司；国电南瑞科技股份有限公司；国网山东省电力公司电力科学研究院；国电南瑞南京控制系统有限公司	杨凤坤；徐石明；赵明宇；林弘宇；高玉明；张华栋；李捷；储毅；汪映辉；王刚；金杰；邓超	有效
发明专利	车辆应急预警救援系统及方法	中国	ZL201410028113.2	2016年5月4日	2055166	国家电网公司；国网上海市电力公司；国电南瑞科技股份有限公司	张宇；刘隽；方陈；苏广宁；汪融；赵明宇；储毅；张卫国	有效
发明专利	一种充电桩测试系统	中国	ZL201510849085.5	2018年5月29日	2942300	许继电源有限公司；许继电气股份有限公司；许继集团有限公司；国网陕西省电力公司；国家电网公司	李捷；胡小东；郑培轩	有效
发明专利	System and Method for Controlling Charging and discharging of Electric Vehicle	美国	US10112499B2	2018年10月30日	US1012499B2	国网重庆市电力公司电力科学研究院；国家电网公司	史乐峰；刘正发；侯兴哲；刘永相；宫林；汪会财；杨泽伟	有效
发明专利	用于优化电动汽车	中国	ZL2014101410	2018	2932285	国网重庆市电力公司电力科	史乐峰；刘正发；何国军；侯兴哲；	有效

	充储放一体化电站充放电功率的方法		7355 13.7	年5 月22 日		学研究院；国家电网公司；重庆大学	周孔均；周全；郑可；汪会财；刘永相；赵杰；李辉；陈文礼	
发明专利	基于多维异构网络的应急通信系统的用户接入管理方法	中国	ZL20 1310 6716 44.9	2016 年10 月26 日	22838 17	国家电网公司；国网重庆市电力公司信息通信分公司	唐卒；吴维农；徐郁；肖静微；卓灵；皮羽茜；陈珂	有效
发明专利	电力应急通信终端及其组网方法	中国	ZL20 1410 2086 81.0	2015 年10 月28 日	18278 19	国家电网公司；国网重庆市电力公司信息通信分公司	刘孝先；徐郁；吴维农；肖静微；陈珂	有效
发明专利	电动汽车电池组散热补偿系统	中国	ZL20 1410 1747 49.8	2017 年2 月1 日	23657 82	国家电网公司；国电南瑞科技股份有限公司；江苏省电力公司；南京南瑞集团公司	朱金大；倪峰；张卫国；杨凤坤；邓超；刘华锋；刘昭慧；杨芳；唐雾葵；吾喻明；谢敏；周静；颜盛军	有效
发明专利	基于拓扑发现的车辆自组织网络的数据分发方法	中国	ZL 2013 1011 1534 .7	2015 年12 月9 日	18794 19	北京邮电大学	高志鹏；杨杨；杨树春；芮兰兰；元峰；邱雪松；陈兴渝	有效
发明专利	一种电动汽车高防水保温电池箱	中国	ZL20 1410 1864 74.X	2016 年6 月1 日	20939 85	国家电网公司；国电南瑞科技股份有限公司；国网山东省电力公司电力科学研究院	张卫国；石进永；高玉明；张华栋；郭亮；刘海波；陈良亮；赵明宇；朱金大；徐石明；倪峰；路致远；谢敏；周静；颜盛军；惠琪	有效
发明专利	一种电动汽车底盘电池更换方法	中国	ZL20 1410 1685 67.X	2017 年6 月20 日	25244 16	国家电网公司；国电南瑞科技股份有限公司；江苏省电力公司	张卫国；陈良亮；朱金大；许庆强；徐石明；倪峰；江明；张浩；赵明宇；杨凤坤；邓超；刘华锋；刘昭慧；杨芳；石进永；宋旸；唐雾葵；吾喻明	有效
发明专利	一种电动汽车底盘电池充换电装置	中国	ZL20 1410 1679 87.6	2016 年6 月1 日	20946 28	国家电网公司；国电南瑞科技股份有限公司；江苏省电力公司	张卫国；陈良亮；朱金大；徐石明；寇英刚；冯杰波；倪峰；张浩；赵明宇；杨凤坤；邓超；刘华峰；刘昭慧；杨芳；石进永；宋旸；唐雾葵；吾喻明	有效
发明专利	一种可精确定位的电动汽车	中国	ZL20 1410 1691	2016 年9	22265 12	国家电网公司；国电南瑞科技股份有限	张卫国；陈良亮；许庆强；朱金大；徐石明；曹国卫；	有效

	换电电池箱		05.X	月7日		公司;江苏省电力公司;南京南瑞集团公司	倪峰;张浩;赵明宇;杨凤坤;邓超;刘华锋;刘昭慧;杨芳;石进永;宋旸;唐雾葵;吾喻明	
发明专利	一种电动汽车与电网互动模拟负载系统及其电气保护方法	中国	ZL201610266745.1	2018年8月14日	3034804	海南电网有限责任公司;国电南瑞科技股份有限公司;国网北京市电力公司;南京南瑞集团公司;国家电网公司;国电南瑞南京控制系统有限公司	贺一之;赵明宇;储毅;张卫国;庞松岭;林道鸿;谢振超;邓育强;李香龙;刘秀兰;曾爽	有效
发明专利	一机双充的电动汽车一体化充电机	中国	ZL201410734703.7	2019年11月29日	2682951	国家电网公司;许继集团有限公司;许继电气股份有限公司;许继电源有限公司;国网山东省电力公司电力科学研究院	李彩生;高庆勇;王辉;王宁	有效
发明专利	一种充电机柜和具有该充电机柜的充换电站设备	中国	ZL201510417837.0	2018年4月24日	2897473	许继电源有限公司;许继电气股份有限公司;许继集团有限公司;国家电网公司	房相成;李方;陈伟明;李正浩;张小广;刘增强;杨江浩;张树坡	有效
发明专利	一种充电桩分布式控制器	中国	ZL201510602423.5	2018年5月29日	2941227	许继电源有限公司;许继电气股份有限公司;许继集团有限公司;国家电网公司	宋海飞;曹亚;乔海强;王聪慧;吴效威;李子久;孟凡提	有效
发明专利	一种充电桩预充电控制方法和装置	中国	ZL201611034327.6	2018年11月16日	3152895	许继电源有限公司;许继电气股份有限公司;许继集团有限公司;国家电网公司	吴效威;李彩生;乔海强;孟凡提;宋海飞;唐怀栋;李子久;朱红岩;李沛;刘鹏飞;单栋梁;齐晓祥	有效
发明专利	一种换热器及使用该换热器的充电机柜及充电机	中国	ZL201610954997.3	2019年4月30日	3357967	许继电源有限公司;许继电气股份有限公司;许继集团有限公司;国家电网公司	李建国;张小广;房相成;高庆勇;李方;王晓磊;王硕;宣志文	有效
发明专利	一种电动汽车充电枪头电子锁控制装置和一种电子锁装置	中国	ZL201710868376.8	2019年7月26日	3469691	许继电源有限公司;许继电气股份有限公司;许继集团有限公司;国家电网公司	王聪慧;单栋梁;刘建鹏;乔海强;胡占磊;赵瑞霞;吴效威;张跃杰;边慧萍;龚艳苹	有效
发明	一种底盘	中国	ZL20	2016	19925	重庆市电力公	刘永相;侯兴哲;	有效

专利	式动力电池快换锁紧机构		1310 0519 30.5	年3 月23 日	36	司电力科学研究院；国家电网公司	周全；李林霞；郑可；欧习洋；孙洪亮；冯凌；杨泽伟	
发明专利	电动汽车充放电控制系统及方法	中国	ZL20 1310 6349 00.7	2015 年11 月11 日	18343 25	国家电网公司；国网重庆市电力公司电力科学研究院	史乐峰；刘正发；刘永相；汪会财；杨泽伟	有效
发明专利	一种用于BOOST- PFC的延时软启动电路	中国	ZL20 1410 0889 78.8	2017 年10 月30 日	28992 66	国家电网公司；国网重庆市电力公司客户服务中心；重庆智网科技有限公司	李彩生；邓长吉；黄栋杰；朱子庚；李杰；单栋梁；王攀攀；刘向立；刘嫻嫻；魏妍艳；徐亚超；霍军超；孟凡提；王江波；胡林林；聂秀云；李红岩；贾耀云	有效
实用新型专利	一种电动汽车故障救援车	中国	ZL20 1620 8244 99.2	2017 年1 月11 日	58418 92	国网重庆市电力公司电力科学研究院；国网重庆市电力公司；国家电网公司	路书军；李智；徐瑞林；王建国；侯兴哲；周孔均；陈涛；孙洪亮；刘永相；张晓勇；刘国平；朱珠；龙羿；徐婷婷；朱彬；汪会财；周李	有效
实用新型专利	电力应急通信终端电源管理电路	中国	ZL20 1420 2531 42.4	2014 年9 月24 日	38225 95	国家电网公司；国网重庆市电力公司信息通信分公司	张兴；吴维农；肖静薇；卓灵；郑元兵	有效
实用新型专利	一种信息通信机房巡线管理系统	中国	ZL20 1420 2759 33.7	2014 年10 月22 日	38691 69	国家电网公司；国网重庆市电力公司信息通信分公司	吴维农；肖静薇；唐奎；陈珂；朱韵攸	有效
实用新型专利	突发信道专用信号处理装置	中国	ZL20 1620 0353 62.9	2016 年6 月1 日	52487 59	国家电网公司；国网重庆市电力公司信息通信分公司；重庆亚东亚集团软件有限公司	吴维农；袁野；杜海波；张杰；胡洛娜；王吉哲；白桦	有效
实用新型专利	一种并网控制保护系统	中国	ZL20 1621 0624 74.X	2017 年3 月15 日	59987 96	国网重庆市电力公司电力科学研究院；国网重庆市电力公司；深圳市国电科技通信有限公司；国家电网公司	徐婷婷；曹宁；魏本海；徐瑞林；张友强；孙洪亮；刘永相；李智；朱彬；龙羿；周李；汪会财	有效
实用新型专利	一种新型的电动汽车充电桩	中国	ZL20 1620 8456 01.7	2017 年9 月15 日	64719 53	国网重庆市电力公司电力科学研究院；国网重庆市电力	吕跃春；朱彬；侯兴哲；周孔均；周全；郑可；刘永相；孙洪亮；	有效

				日		公司；国家电网公司	张婧；汪会财；龙羿；李智；徐婷婷；周李；杨泽伟	
实用新型专利	一种充电桩管理控制系统	中国	ZL201620845782.3	2017年1月11日	5842073	国网重庆市电力公司电力科学研究院；国网重庆市电力公司；国家电网公司	王彦亮；朱彬；曹宁；李志勇；侯兴哲；周全；郑可；刘永相；孙洪亮；张婧；汪会财；龙羿；李智；徐婷婷；周李；杨泽伟	有效
实用新型专利	一种交流充电桩现场检验装置	中国	ZL201620857327.5	2017年1月11日	5843251	国网重庆市电力公司电力科学研究院；国网重庆市电力公司；国家电网公司	侯兴哲；汪会财；曹宁；周孔均；郑可；刘国平；张婧；孙洪亮；刘永相；李秀娟；朱彬；徐婷婷；李智；龙羿	有效
实用新型专利	一种基于 Zigbee 和 PLC 的车桩网络远程监控系统	中国	ZL201620874469.2	2017年2月8日	5909066	国网重庆市电力公司电力科学研究院；国网重庆市电力公司；国家电网公司	王彦亮；龙羿；侯兴哲；伏进；周孔均；孙洪亮；刘永相；刘国平；李智；徐婷婷；朱彬；汪会财；周李	有效
实用新型专利	一种便携式电动汽车充电线缆	中国	ZL201520904774.7	2016年3月30日	5080274	国网重庆市电力公司电力科学研究院；国家电网公司	史乐峰；侯兴哲；刘正发；汪会财；刘永相；杨泽伟	有效
实用新型专利	一种充电桩	中国	ZL201620955431.8	2017年3月1日	5968192	国网重庆市电力公司电力科学研究院；国网重庆市电力公司；国家电网公司	龙羿；臧志斌；吕跃春；何国军；侯兴哲；周全；郑可；孙洪亮；刘永相；朱彬；徐婷婷；汪会财；李智；周李	有效
实用新型专利	电动汽车充电插座装置	中国	ZL201520355509.8	2015年9月23日	4627704	国网重庆市电力公司电力科学研究院；国家电网公司	史乐峰；刘正发；何国军；侯兴哲；汪会财；陈文礼；郑可；梁星；李松浓	有效
实用新型专利	电动汽车充电桩	中国	ZL201520355499.8	2015年9月23日	4630908	国网重庆市电力公司电力科学研究院；国家电网公司	史乐峰；刘正发；何国军；侯兴哲；汪会财；陈文礼；郑可；梁星；李松浓	有效
实用新型专利	并行存取式立体车库	中国	ZL201720711334.9	2018年2月13日	6983268	环球车享汽车租赁有限公司；享奕自动化科技（上海）有限公司	金勇；韦东波；张凌川；何爱萍；王斌；喻杰；兰天；潘明强；狄士春；曹光宇	有效
实用新型专利	串行存取式立体车库	中国	ZL2017207118	2018年2	6982859	环球车享汽车租赁有限公司；享奕自动	喻杰；韦东波；何爱萍；王斌；张凌川；兰天；	有效

			24.9	月 13 日		化科技(上海)有限公司	潘明强; 金勇; 狄士春; 曹光宇	
实用新型专利	一种电动汽车无线充电系统	中国	ZL201621396311.5	2017年7月4日	6273098	重庆市电力公司电力科学研究院; 国家电网公司	刘永相; 朱彬; 龙羿; 徐婷婷; 吴振宇; 王娅	有效
实用新型专利	电动汽车、电池固定总成及电池固定装置	中国	ZL201320075995.9	2013年7月24日	3052763	重庆市电力公司电力科学研究院; 国家电网公司	刘永相; 侯兴哲; 周全; 李林霞; 郑可; 欧习洋; 孙洪亮; 冯凌; 杨泽伟; 刘波; 陈道新; 陈小平; 魏志强	有效
实用新型专利	锂电光伏储能并网供电系统	中国	ZL201420344344.X	2014年12月3日	无	许继电气股份有限公司; 许继电源有限公司	单栋梁; 陈天锦; 邓长吉; 李彩生; 贾耀云; 王聪慧; 李杰; 朱子庚; 黄栋杰; 刘向立; 王攀攀; 魏艳研	有效
实用新型专利	一种实现车钥匙保护控制的智能车载终端	中国	ZL201620616250.2	2016年11月30日	5713652	国网重庆市电力公司电力科学研究院; 国网重庆市电力公司; 国家电网公司	曹宁; 龙羿; 何国军; 李智; 刘永相; 孙洪亮; 汪会财; 朱彬; 徐婷婷	有效
实用新型专利	一种能够同时为多辆电动汽车充电的充电机	中国	ZL201620039323.6	2016年9月21日	5560378	许继电源有限公司; 许继电气股份有限公司; 许继集团有限公司; 国家电网公司	李彩生; 刘向立; 韩海伦; 孟凡提; 朱红岩; 李杰; 张勇; 张亚平; 单栋梁; 贾耀云; 杨昌富; 陈伟明; 高庆勇	有效
实用新型专利	一种 GPS 定位仪及定位系统	中国	ZL201620490242.8	2016年10月19日		国网重庆市电力公司客户服务中心; 江苏苏源高科技术有限公司	赵莉; 邱林; 蒲箭; 傅宏; 段立; 杨李达; 沈军	有效
计算机软件著作权	电动汽车车桩位终端入网检测软件 V1.0	中国	2018SR716138	2018年9月5日	第 3045233 号	国网重庆市电力公司电力科学研究院		有效
计算机软件著作权	电动汽车充电站能量管理平台与充电桩管控平台通信软件 V1.0	中国	2018SR975784	2018年12月4日	第 3304879 号	国网重庆市电力公司电力科学研究院		有效
计算机软件著作权	废旧动力电池状态监测系统软件 V1.0	中国	2018SR922310	2018年11月19日	第 3251405 号	国网重庆市电力公司电力科学研究院		有效

计算机软件著作权	充换电调度系统软件 V1.0	中国	2018 SR94 0523	2018 年 11 月 23 日	第 32696 18 号	国网重庆市电力公司电力科学研究院		有效
计算机软件著作权	充电设施检测软件 V1.0	中国	2018 SR91 9651	2018 年 11 月 19 日	第 32487 46 号	国网重庆市电力公司电力科学研究院		有效
计算机软件著作权	人车环境网络运行质量管控系统 V1.0	中国	2017 SR03 3133	2017 年 2 月 7 日	第 16184 17 号	北京邮电大学		有效
计算机软件著作权	人车环境协同即时通信服务系统 V1.0	中国	2017 SR06 9966	2017 年 3 月 7 日	第 16552 50 号	北京邮电大学		有效
计算机软件著作权	国电科技通信电动汽车分时租赁业务访问 APP 软件 (Android 版) V1.0.001	中国	2017 SR28 7193	2017 年 6 月 20 日	第 18724 77 号	深圳市国电科技通信有限公司		有效
计算机软件著作权	国电科技通信电动汽车分时租赁业务访问 APP 软件 (iOS 版) V1.0.001	中国	2017 SR29 1775	2017 年 6 月 20 日	第 18770 59 号	深圳市国电科技通信有限公司		有效
计算机软件著作权	国电科技通信电动汽车分时租赁运营管理平台软件 V1.0.001	中国	2017 SR28 7160	2017 年 6 月 20 日	第 18724 44 号	深圳市国电科技通信有限公司		有效
计算机软件著作权	国电科技通信电动汽车计费结算系统软件 V1.0.001	中国	2017 SR28 7216	2017 年 6 月 20 日	第 18725 00 号	深圳市国电科技通信有限公司		有效
计算机软件著作权	国电南瑞 CEV1264 充电机软件 V1.0	中国	2015 SR13 8731	2015 年 7 月 21 日	第 10258 17 号	国电南瑞南京控制系统有限公司；国电南瑞科技股份有限公司		有效

计算机软件著作权	国电南瑞CEV1200直流充电软件 V1.0	中国	2016 SR25 0030	2016年9月6日	第1428647号	国电南瑞南京控制系统有限公司；国电南瑞科技股份有限公司		有效
计算机软件著作权	分时租赁自动车位锁网络控制系统 v1.0	中国	2018 SR07 9483	2018年1月31日	第2408578号	国网重庆市电力公司电力科学研究院		有效
计算机软件著作权	电动汽车分时租赁多场景商业模式分析软件 V1.0	中国	2018 SR71 6146	2018年9月5日	第3045241号	国网重庆市电力公司电力科学研究院		有效
计算机软件著作权	车载智能终端嵌入式软件 V1.0	中国	2018 SR97 5756	2018年12月4日	第3304851号	国网重庆市电力公司电力科学研究院		有效

序号	标准编号	标准名称	标准类别	编者
1	ITU-T X.784	Guidelines for implementation conformance statements proformas associated with SNMP-based management systems	国际标准	芮兰兰, 亓峰, 王智立, 蒋康明, 吴赞红, 李财云
3	DB 50/T 844-2017	电动汽车分时租赁服务规范	地方标准	汪会财, 周孔均, 孙洪亮, 王锐, 袁静, 江力, 吉涛, 李智, 周李, 夏先明, 张建明, 康君明, 凌华平
2	DB 50/T 858-2018	电动汽车分时租赁车载终端技术规范	地方标准	王锐, 龙羿, 汪会财, 江力, 朱彬, 徐新平, 王建国, 张婧, 徐婷婷, 魏本海, 杨青辉, 翟再培, 王文东, 杨松, 康明君, 尹彪
4	DB 50/T 845—2017	电动汽车移动式储能充电系统技术规范	地方标准	王锐, 肖剑锋, 汪会财, 袁静, 江力, 孙洪亮, 周兴, 康君明, 凌华平, 徐婷婷, 朱彬, 龙羿
5	DB 50/T 850—2018	电动汽车充电桩可靠性试验方法	地方标准	袁静, 朱彬, 王锐, 侯兴哲, 孙洪亮, 刘东, 胡军毅, 彭河蒙, 龙羿, 罗泽岷, 易力峥, 龙方家, 陈治全, 倪修康, 刘国平, 李智, 李锴, 张洪彬
6	GB/T 34658-2017	电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议一致性测试	国家标准	沈建新, 刘永东, 李旭玲, 李晓强, 俞波, 倪峰, 李志明, 耿群锋, 李宝森, 徐泉, 等。
7	NB/T 33008.1-2018	电动汽车充电设备检验试验规范 第1部分: 非车载充电机	行业标准	谢永胜, 朱炯, 武斌, 施玉祥, 周丽波, 桑林, 马建伟, 张萱, 李晓强, 甘江华, 李旭玲, 张浩, 陈晓楠, 董晨, 王阳, 李瑶虹, 裴茂林, 龙国标, 陈海洋, 刘秀兰, 陈卓, 张元星, 王娇娇, 陈雪梅, 姜宁浩, 孙远, 等。

8	NB/T 33008.2-2 018	电动汽车充电设备检验试验规范 第2部分：交流充电桩	行业标准	谢永胜，朱炯，葛得辉，俞波，周丽波，李旭玲，张萱，王阳，刘向立，马彦华，黄炘，孙军，李建祥，刘志凯，朱彬，陈良亮，吕国伟，等。
9	NB/T 33009-20 13	电动汽车充换电设施建设技术导则	行业标准	苏胜新，魏琦，贾俊国，李武峰，吴尚洁，罗小英，姚国元，王雪，严翔，戴忠，赵明宇，陈良亮，董新生，郝占铎，赵伟，等。
10	NB/T 33019-20 15	电动汽车充换电设施运行管理规范	行业标准	苏胜新，沈建新，孙鼎浩，史双龙，檀跃亭，李涛，袁瑞铭，钟侃，周丽霞，于文斌，李哲，霍军超，张浩，陈良亮，等。

六、主要完成人

吕跃春、王建国、蒲勇健、石欣、郭少勇、朱彬、周孔均、陈良亮、刘向立、温进、金勇、肖剑锋、彭刚、龙方家、吉涛

七、主要完成单位

国网重庆市电力公司、重庆大学、北京邮电大学、深圳市国电科技通信有限公司、许继电源有限公司、国电南瑞科技股份有限公司、重庆长安汽车股份有限公司、环球车享汽车租赁有限公司、力帆实业（集团）股份有限公司、重庆交运汽车租赁有限公司