

申报奖项：2021 年度河北省技术发明奖

项目名称：高集成高能效可变拓扑型交直流变换器及其优化控制技术

主要完成人：吴凤江，王贵忠，于文斌，骆素华，侯英伟，李洪波

完成单位：哈工大(张家口)科学技术研究院 哈尔滨工业大学 南京国臣直流配电科技有限公司

主要知识产权和标准规范等目录

序号	知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态	是否包含河北省完成单位/完成人
1	发明专利	单相准单级式 AC-DC 变换器的控制方法	中国	ZL201910233493.6	2020.12.15	4152903	哈工大(张家口)工业技术研究院;哈尔滨工业大学	吴凤江;王贵忠;李洪波;侯英伟;张国庆;于文斌;郭志忠	有效	是
2	发明专利	高频隔离型可变拓扑 AC-DC 变换器的控制方法	中国	ZL201910229496.5	2020.10.16	4034696	哈工大(张家口)工业技术研究院;哈尔滨工业大学	吴凤江;王贵忠;侯英伟;李洪波;张国庆;于文斌;郭志忠	有效	是
3	发明专利	基于双增强型锁相环的电网电压正负序分量实时估计方法	中国	ZL201811333892.1	2020.12.15	4152617	哈工大(张家口)工业技术研究院;哈尔滨工业大学	王贵忠;吴凤江;侯英伟;李洪波;张国庆;于文斌;郭志	有效	是

								忠		
4	发明专利	用于电动车充电机的单级式 AC-DC 变换器的控制方法	中国	ZL20191023283 8.6	2020.10.16	4034697	哈工大(张家口)工业技术研究院;哈尔滨工业大学	吴凤江;王贵忠;李洪波;侯英伟;张国庆;于文斌;郭志忠	有效	是
5	发明专利	三相单级式 AC-DC 变换器的双周期电流解耦调制方法	中国	ZL20191023417 9.X	2020.10.16	4033937	哈工大(张家口)工业技术研究院;哈尔滨工业大学	吴凤江;王贵忠;侯英伟;李洪波;张国庆;于文斌;郭志忠	有效	是
6	发明专利	三端口电流型双向升降压高频隔离型 DC-DC 变换器	中国	ZL20191022879 2.0	2020.7.7	3876482	哈尔滨工业大学	吴凤江;王贵忠;侯英伟;李洪波;张国庆;于文斌;郭志忠	有效	是
7	论文/专著	Modified cascaded multilevel grid-connected inverter to enhance European efficiency and several extended topologies	中国	2015, 11(6): 1358-1365	2015.6.1	IEEE Transactions on Industrial Informatics, SCI 收录, 影响因子: 9.112	哈尔滨工业大学	F. J. Wu, X. G. Li, F. Feng, H. B. Gooi	其他有效的知识产权	是
8	论文/专著	Modified single-carrier multi-level SPWM and on-line efficiency enhancement for	中国	2020, 16(5): 3157-3167	2020.5.1	IEEE Transactions on Industrial Informatics,	哈尔滨工业大学	S. Luo, F. Wu, K. Zhao	其他有效的知识产权	是

		single-phase asymmetrical NPC grid-connected inverter				SCI 收录, 影 响影子: 9.112				
9	论文/ 专著	A new two-phase stationary frame based enhanced PLL for three-phase grid synchronization	中国	2015, 62(3): 4823-4831	2015. 3. 1	IEEE Trans. Circuits and Systems—II: Express Briefs, SCI 收录, 影响影 子: 2.814	哈尔滨工业大学	F. J. Wu, L. Zhang, J. Duan	其他有 效的知 识产权	是
10	论文/ 专著	Improved two-phase stationary frame EPLL to eliminate effect of input harmonics, unbalance and DC offsets	中国	2017, 13(6): 2855 - 2863	2017. 6. 1	IEEE Transactions on Industrial Informatics, SCI 收录, 影 响影子: 9.112	哈尔滨工业大学	S. H. Luo, F. J. Wu	其他有 效的知 识产权	是