

## 浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	大型空分配套用高压立式多级低温离心泵
提名等级	二等奖
提名书 相关内容	<p>1. 发明专利： 一种低温泵的轴封结构及轴封气控制系统，专利号：ZL201410062603.4，授权日期：2016年11月23日，发明人：胡赞、王维博，证书编号：第2296424号，权利人：杭州杭氧工装泵阀有限公司。</p> <p>2. 实用新型专利： 1) 一种低温泵的轴封系统，专利号：ZL201420079543.2；授权日期：2014年7月30日，发明人：胡赞、王维博，证书编号：第3710245号，权利人：杭州杭氧工装泵阀有限公司。 2) 测试低温喷嘴流量的试验装置，专利号：ZL201720688281.3；授权日期：2018年2月23日，发明人：王维博、汪剑锋、胡赞，证书编号：第7001606号，权利人：杭州杭氧工装泵阀有限公司。 3) 带轴承箱模块化设计的高压立式多级低温离心泵专利号：ZL201822117590.2，授权日期：2019年8月23日，发明人：王维博、胡赞、汪剑锋，证书编号：第9281766号，权利人：杭州杭氧工装泵阀有限公司。</p> <p>3. 行业标准： 《空气分离设备用离心式低温液体泵》，标准规范编号：JB/T 9073-2016，实施日期：2016年6月1日，发明人：王维博、汪剑锋、胡赞，标准规范批准发布部门：中华人民共和国工业和信息化部，标准规范起草单位：杭州杭氧工装泵阀有限公司、杭州杭氧股份有限公司、上海宝钢气体有限公司，起草人：胡赞、王维博、韩一松、冯刚。</p> <p>4. 论文： 1) 2016年在《深冷技术》（刊号：ISBN978-7-5565-0540-1）第40页至42页上发表了《立式多级高压低温液体泵转子系统的研发》，作者：胡赞、王维博； 2) 2019年在《深冷技术》（刊号：ISBN978-7-5565-1116-7）第7页至10页上发表了《高压立式多级低温离心泵的维修》，作者：胡赞、邢佑兵、王维博、汪剑锋、胡俊辉。 3) 2019年在《深冷技术》（刊号：ISBN978-7-5565-1116-7）第21页至25页上发表了《新型高压立式多级低温离心泵的研制和应用》，作者：胡俊辉、张晓伟。</p> <p>5. 论著：</p>

	<p>2018 年杭州杭氧工装泵阀有限公司总工程师胡赞同志参与编写了由杭州出版社出版的著作《现代空分设备技术与操作原理》(书刊号: ISBN978-7-0923-2), 在第 284 页至 309 中发表了第十一章低温液体泵应用技术, 《现代空分设备技术与操作原理》主编: 毛绍融、朱朔元、周智勇。</p>
<p><b>主要完成人</b></p>	<p>胡 赞, 排名 1, 高级工程师, 杭州杭氧工装泵阀有限公司;          王维博, 排名 2, 工程师, 杭州杭氧工装泵阀有限公司;          胡俊辉, 排名 3, 工程师, 杭州杭氧工装泵阀有限公司;          汪剑锋, 排名 4, 工程师, 杭州杭氧工装泵阀有限公司;          徐先平, 排名 5, 工程师, 杭州杭氧工装泵阀有限公司;          金 平, 排名 6, 工程师, 杭州杭氧工装泵阀有限公司;          钱 帅, 排名 7, 工程师, 杭州杭氧工装泵阀有限公司;          李春对, 排名 8, 工程师, 杭州杭氧工装泵阀有限公司;          王惠庆, 排名 9, 高级技师, 杭州杭氧工装泵阀有限公司;</p>
<p><b>主要完成单位</b></p>	<p>1. 单位名称: 杭州杭氧工装泵阀有限公司</p>
<p><b>提名单位</b></p>	<p>浙江省机械工业联合会</p>
<p><b>提名意见</b></p>	<p>该公司研发的大型空分配套用高压立式多级低温离心泵属于先进制造装备, 具有以下几点创新性: 良好的低温转子性能设计技术; 高效的水力模型设计技术; 研制良好的低温轴封技术, 实现两年内长周期不间断运行; 超低温工况可靠性运行研究; 大型高精度运转电机的精度控制以及机组的振动研究; 管系对机组运行的研究; 高压氧用安全技术等。同时该项目具有优秀的水力性能、可靠的低温密封性能、长周期两年不间断运行可靠、振动小, 相关技术指标达到了国际同类技术水平; 并且该产品具有完全的知识产权是公司自主创新的成果, 具明显的技术先进性。</p> <p>项目经山东杭氧气体有限公司等多家公司使用, 与国外进口产品实现无缝对接, 运行良好。随着煤化工、新型化工等发展, 对配套的高压立式多级低温离心泵需求日益增多, 再加上整机替换进口备件的需求也日益增多, 产品的稳定性以及知名度不断扩大, 产品将被大型空分广泛应用, 成为公司一个新的经济增长点。</p> <p>该项目的成功研制有效替代了进口设备, 填补了国内空白, 改变了我国该类产品依赖进口配套, 维护本高等的局面; 提升了企业在国际上的地位, 为大型煤化工配套关键部机的国产化奠定了良好的基础, 对行业具有一定的推动作用。</p> <p>拟同意提名该成果为 2020 年度浙江省科学技术进步奖二等奖</p>