

公示材料

一、项目名称

大型液化天然气装置闪蒸气超纯氢气提取技术装备及应用

二、提名者

序号	姓名	工作单位	职称	学科专业
1	崔鹏	合肥工业大学	教授	化学工程
2	邓家良	安徽万瑞冷电科技有限公司	高级工程师	低温工程

三、主要完成人

荣成旭、丁怀况、李俊杰、黄卫、冉东明、胡雪沁、李霖、夏善蒲、戴文泰、王传喜、陶文兵、孙小波、陈德祥、马香莲、郭岩岩

四、主要完成单位

安徽万瑞冷电科技有限公司、中国科学院合肥物质科学研究院、中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司成都天然气化工总厂、广州广钢气体能源股份有限公司、宁夏新珂源能源利用有限公司

五、主要知识产权和标准规范等目录

序号	专利名称	专利类型	专利号	发明人名称	专利权人
1	多塔变压吸附则试装置及变压吸附方法	发明专利	ZL202010414718.0	荣成旭、师铜墙、刘杨、吕继祥、王传喜、张苏雯、马香莲、夏善蒲、刘大瑞、张黎、丁怀况	安徽万瑞冷电科技有限公司
2	一种带有均压充装功能的氢气提取装置及提取方法	发明专利	ZL202510395029.2	荣成旭、黄卫、戴文泰、赵伟吉、夏善蒲	安徽万瑞冷电科技有限公司
3	一种氢气深度脱除及水分脱除方法	发明专利	ZL202511506730.3	荣成旭、夏善蒲、黄卫、王传喜、丁怀况	安徽万瑞冷电科技有限公司
4	一种基于液化天然气储存系统的资源综合利用系统及其控制方法	发明专利	ZL202511549393.6	马香莲、黄卫、荣成旭、王传喜、张振	安徽万瑞冷电科技有限公司
5	废氢气纯化回收系统	发明专利	ZL201610231880.2	刘朝明、郭会军、黄卫、罗辉、鲁骥、赵俊、张茜	安徽万瑞冷电科技有限公司

6	一种氦气回收的深冷洗涤分离工艺	发明专利	ZL202210651698.8	师铜墙、陈德祥、吕继祥、刘杨、马香莲、王传喜、夏善蒲、刘大瑞、黄卫、杨鹏飞、汪澎	安徽万瑞冷电科技有限公司
7	一种可预防催化剂中毒的氦气提纯方法	发明专利	ZL2025115493936	荣成旭、戴文泰、黄卫、陈德祥、夏善蒲	安徽万瑞冷电科技有限公司
8	一种低温高效抗中毒的脱氢用钨基催化剂及其制备方法与应用	发明专利	ZL202511516833.8	黄卫、贾同鑫、荣成旭、陈德祥、戴文泰	安徽万瑞冷电科技有限公司
9	一种交替再生的低温气体吸附装置及方法	发明专利	ZL202411276177.4	孙小波、黄卫、荣成旭、戴文泰、夏善蒲	安徽万瑞冷电科技有限公司
10	一种低温气体纯化装置	发明专利	ZL202411273994.4	孙小波、荣成旭、王传喜、丁怀况、郭岩岩	安徽万瑞冷电科技有限公司
11	一种氦气低温纯化的建压装置及建压方法	发明专利	ZL202510395024.X	荣成旭、戴文泰、夏善蒲、赵伟吉、黄卫	安徽万瑞冷电科技有限公司
12	一种过冷液氮循环系统的控制方法	发明专利	ZL202311117229.9	王东、陶文兵、何智、胡俊豪、权福生、鲁先斌、李阳、苏玉磊、滕健	安徽万瑞冷电科技有限公司
13	低温流体流量测量与标定方法)	发明专利	ZL202110557858.8	董相文、苏玉磊、张俊峰、叶海峰、何智、杜婉榕、章学华、丁怀况	安徽万瑞冷电科技有限公司
14	氦气纯化器	标准规范	HG/T5996-2022	师铜墙、丁怀况、邓韬、王开兵、马香莲、张军辉、欧阳峥嵘、张启勇、葛悦、许皆平、杭玉宏、刘杨、吕继祥、罗智、王志刚、曹强强	安徽万瑞冷电科技有限公司、广州广钢气体能源股份有限公司、中国科学院近代物理研究所、中国科学院合肥物质科学研究院、中国科学院高能物理研究所、中国科学院上海高等研究院、天华化工机械及自动化研究设计院有限公司、陕西延长石油天然气股份有限公司
15	一种节能高效的氦气纯化装置	发明专利	ZL201710880618.5	石玉洋、欧阳峥嵘、李俊杰、石磊、匡大志、艾鑫、陈旭恒	中国科学院合肥物质科学研究院
16	一种可去除氢氟的氦气提纯系统	发明专利	ZL202210499480.5	李俊杰、钱钱、石磊	中国科学院合肥物质科学研究院
17	基于小型制冷机提供超临界氦迫流冷却工质的装置及方法	发明专利	ZL202411158932.9	李俊杰、郑品鑫、艾鑫、石磊、陈旭恒、匡大志、沈东	中国科学院合肥物质科学研究院

18	一种疏松态固态储氮合金的成型装置、制备设备及方法	发明专利	ZL202311118807.0	邓韬、李伟、胡雪沁	广州广钢气体能源股份有限公司
19	一种天然气重组分的脱氮提纯设备	实用新型	ZL202422787278.X	刘其灵、贾学文、李霖、刘津铭、冯山、蔡林翰、崔培青	宁夏新珂源能源利用有限公司
20	一种基于膜分离的空调两器检漏氮气纯化回收装置	实用新型	ZL201720513848.3	师铜墙、刘博涛、罗辉、黄卫、刘杨、王传喜、徐涛、汪韩送、章学华	安徽万瑞冷电科技有限公司
21	一种液化天然气的闪蒸气回收装置	实用新型	ZL201920385942.4	师铜墙、吕继祥、黄卫、刘扬、马香莲、叶海峰	安徽万瑞冷电科技有限公司
22	多塔变压吸附测试装置	实用新型	ZL202020835959.8	荣成旭、师铜墙、刘杨、吕继祥、王传喜、张苏雯、马香莲、夏善蒲、刘大瑞、张黎、丁怀况	安徽万瑞冷电科技有限公司
23	低浓度废氮气高效回收纯化系统	实用新型	ZL202121853087.9	师铜墙、刘杨、杜婉榕、荣成旭、王传喜、李铜、吕继祥、马香莲、刘大瑞、赵俊、章学华	安徽万瑞冷电科技有限公司
24	碳纳米材料生产尾气回收净化装置	实用新型	ZL202121853086.4	马香莲、刘大瑞、赵俊、章学华、师铜墙、刘杨、杜婉榕、荣成旭、王传喜、李铜、吕继祥	安徽万瑞冷电科技有限公司
25	催化脱氢装置及 BOG 气体多级分离提取高纯氮气装置	实用新型	ZL202220566787.8	袁小明、薛道祥、章学华 师铜墙、吕继祥、刘杨、荣成旭、夏善蒲、王传喜、张黎	安徽万瑞冷电科技有限公司
26	一种 BOG 气体分离提取高纯氮气装置及催化脱氢装置	实用新型	ZL202220636097.5	丁怀况、荣成旭、刘杨、师铜墙、吕继祥、夏善蒲、张黎、黄卫、杨鹏飞	安徽万瑞冷电科技有限公司
27	一种甲烷脱除装置	实用新型	ZL202322957902.1	夏善蒲、马香莲、黄卫、孙小波、王传喜、荣成旭、郭岩岩、薛道祥、张黎、刘大瑞、戴文泰、赵伟吉	安徽万瑞冷电科技有限公司
28	一种氮气充装装置	实用新型	ZL202520052108.9	夏善蒲、赵伟吉、荣成旭、戴文泰、胡冰诚、王传喜、张玉宝、薛道祥	安徽万瑞冷电科技有限公司
29	一种低温吸附脱氮装置	实用新型	ZL202520609725.4	荣成旭、赵伟吉、夏善蒲、黄卫、马香莲	安徽万瑞冷电科技有限公司
30	氮气纯化保障设备软件 V1.0	软著	2017SR598184	/	安徽万瑞冷电科技有限公司

31	氦气提纯设备控制软件 V1.0	软著	2017SR600058	/	安徽万瑞冷电科技有限公司
32	氦回收纯化液化设备智能监控系统 V1.0	软著	2020SR1255077	/	安徽万瑞冷电科技有限公司
33	万瑞氦气纯度分析仪嵌入式控制系统[简称：氦气纯度分析仪] V1.0	软著	2018SR981512	/	安徽万瑞冷电科技有限公司
34	万瑞氦回收纯化液化设备智能监控系统 V1.0	软著	2024SR0726015	/	安徽万瑞冷电科技有限公司