

2020 年度国家科学技术奖公示材料

一、项目名称

高端芯片用环境友好含氟电子气体的开发与应用

二、提名专家

1、姚建年（责任专家）：研究员（中国科学院院士）工作单位为中国科学院化学研究所，学科专业为化学；

2、任晓兵：教授 工作单位为西安交通大学，学科专业为材料学；

3、黄富强：研究员 工作单位为中国科学院上海硅酸盐研究所，学科专业为材料科学与工程。

三、提名等级

国家技术发明奖二等奖

四、主要完成人（完成单位）

第一完成人：权恒道（中国中化集团有限公司）

第二完成人：杨会娥（中国中化集团有限公司）

第三完成人：李忠（北京宇极科技发展有限公司）

第四完成人：赵升（中国中化集团有限公司）

第五完成人：张小玲（北京理工大学）

第六完成人：马晓迅（西北大学）

五、主要知识产权和标准规范等目录（不超过 10 件）

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	专利有效状态
1 发明专利	氟化催化剂及其制备方法、以及使用了该催化剂的氟化合物的制备方法	中国	ZL200610105441.3	2011/12/07	874950	权恒道	权恒道、杨会娥、田村正则、关屋章	有效专利

2 发明专利	一种制备 1,3,3,3- 四氟丙烯的工艺	欧洲	EP2937 326B	2019/02/20	无	中化近代环保化工(西安)有限公司、中化蓝天集团有限公司	许磊、杨刚、杨会娥、陈蜀康、赵智霞	有效专利
3 发明专利	碳酰氟的制造方法	中国	ZL2006 800354 77.7	2011/11/16	8630 86	独立行政法人产业技术综合研究所	权恒道、田村正则、关屋章	有效专利
4 发明专利	联产制备 1, 3, 3, 3-四氟丙烯和/或 2, 3, 3, 3-四氟丙烯的工艺	中国	ZL2013 106840 21.5	2017/05/03	2473 033	中化近代环保化工(西安)有限公司、中化蓝天集团有限公司	杨刚、杨会娥、许磊、柴华、张文庆、刘坤峰、曾昌华、晏少华	有效专利
5 发明专利	多管氧化反应器	中国	ZL2011 104549 88.5	2012/07/04	1340 843	中化蓝天集团有限公司、中化近代环保化工(西安)有限公司	李忠、柴华、王民涛、陈蜀康、王刚、杨会娥、张文庆、任建纲	有效专利
6 发明专利	制备全氟丁二烯的新方法	中国	ZL2015 108001 31.2	2017/07/04	2539 378	北京宇极科技发展有限公司	胡儒柱、陈朝晖、周晓猛、权恒道	有效专利
7 发明专利	一种合成六氟-1,3- 丁二烯的方法	中国	ZL2015 101578 23.X	2017/08/29	2600 351	北京宇极科技发展有限公司、宇极(廊坊)新材料有限公司	权恒道、周彪、周晓猛	有效专利
8 发明专利	二氟甲烷热解制备含氟化合物 $\text{CH}_2\text{F-R}$ (R=H 或 -CF_3) 的方法	中国	ZL2016 109467 49.4	2019/03/22	3304 530	北京理工大学、北京宇极科技发展有限公司	权恒道、张呈平、张小玲、贾晓卿、庆飞要	有效专利
9 发明专利	一氟甲烷的制备方法	中国	ZL2016 109423 90.3	2019/05/14	3376 217	北京宇极科技发展有限公司	权恒道、张呈平、贾晓卿、庆飞要	有效专利
10 发明专利	组合式多功能实验塔及其实验装置	中国	ZL2011 100672 33.X	2013/05/15	1197 755	西北大学	褚雅志、马晓迅、王胜利、付亚玮	有效专利