

安泰科技焊接产品展示

Welding Product of AT&M

安泰科技股份有限公司

安泰科技股份有限公司是由国资委直属企业——中国钢研科技集团有限公司发起成立的高科技上市公司,拥有国家级企业技术中心。

公司以提供先进金属材料为主业,服务于战略性新兴产业,在非晶/纳米晶带材与制品、薄膜太阳能电池、难熔材料及制品、粉末材料及制品、磁性材料及制品、焊接材料及制品、生物医用材料及制品、工程技术及装备、高速工具钢及人造金刚石工具 10 个领域,为全球高端客户提供先进金属材料、制品及解决方案。多年来,为我国国民经济发展、国防军工建设和航天航空事业的发展做出了重要贡献。

创新、创誉、创利

公司以“创新、创誉、创利”为目标,建立了完整的技术创新体系。公司拥有一支由多名中国工程院院士、40 余位博士为核心的研发团队。自主创新取得累累硕果,公司共荣获国家发明奖、国家科技进步奖及省、部级以上奖励 59 项,全国科技大会奖 42 项,授权专利 203 项。公司是首批国家认定企业技术中心,设有 3 个国家级、9 个省级工程技术研究中心、实验室和博士后科研工作站,并与清华大学、浙江大学、中国科学院等高等院校、科研院所及海外知名企业建立了“先进材料研究与开发战略合作”伙伴关系。公司承担并建设完成多项国家重点项目,取得了显著的社会和经济效益。

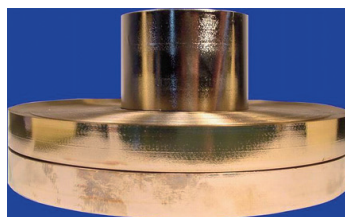
产品优势及应用

安泰科技焊接材料分公司的产品

应用领域非常广泛,涉及航空、航天、核电、石化、冶金、电力等行业,并形成 200 多种产品。在航空制造方面,公司自 20 世纪 80 年代开始研发不锈钢及钎焊产品,并得到广泛应用,30 多年来始终保持雄厚的科研基础及良好的市场口碑。

不锈钢材料配套焊接材料主要针对其在真空环境和低温环境中的力学性能、物理性能开展研究。为了实现军用和民用大型运输机的结构减重、

超低碳马氏体不锈钢、超低碳控氮奥氏体不锈钢为航空不锈钢材料的主要结构材料,主要包括 15-5PH、304NG (00Cr20Ni10N)、316LN (00Cr18Ni13Mo2N) 等。超低碳主要把碳含量控制在 0.03% 以下,减少焊接和退火过程中出现碳化物析出,提高抗脆化能力,以便在更低的温度下安全使用,同时控氮可以在一定程度上提高焊缝的强度但不影响其韧性,达到良好的强韧配比。



钎焊材料

马氏体不锈钢 15-5PH 的配套焊接材料主要用于飞机燃油导管、前后梁、尾梁、涡轮、叶片、机身、紧固件、高强弹簧等的钨极氩弧焊,目前开发的焊接材料比较成熟,并得到了广泛应用。其主要成分如表 1 所示。

长寿命、低成本设计指标,将采用许多特殊的焊接结构,不锈钢和钛合金为涉及到的主要结构材料。

奥氏体不锈钢 304NG (00Cr20Ni10N) 和 316LN (00Cr18Ni13Mo2N) 配套的焊接材料为 ER308LN 和 ER316LN,其主要用于飞机的起落架、承力结构件、轴承等重要部件。其主要成分如表 2 所示。

表 1 15-5PH 的化学成分

元素	C	Si	Mn	S	P
质量分数	≤ 0.07	≤ 1.00	≤ 1.00	≤ 0.04	≤ 0.03
元素	Cr	Ni	Cu	Nb + Ta	
质量分数	14.0 ~ 15.50	3.50 ~ 5.50	2.50 ~ 4.50	0.15 ~ 0.45	

表 2 304NG 和 316LN 的化学成分

元素	C	Si	Mn	S	P
ER308LN	≤ 0.030	≤ 0.90	0.5/2.0	≤ 0.03	≤ 0.03
ER316LN	≤ 0.030	0.30/0.65	1.0/2.5	≤ 0.03	≤ 0.03
元素	Ni	Mo	Cu	N	Cr
ER308LN	9.0/11.0	≤ 0.50	≤ 0.75	0.12/0.25	19.0/21.0
ER316LN	11.0/14.0	2.0/3.0	≤ 0.75	0.12/0.25	18.0/20.0

奥氏体不锈钢 304NG (00Cr20Ni10N) 和 316LN (00Cr18Ni13Mo2N) 配套的焊接材料为 ER308LN 和 ER316LN,其主要用于飞机的起落架、承力结构件、轴承等重要部件。其主要成分如表 2 所示。

(责编 深蓝)