

江苏中超控股股份有限公司
关于控股孙公司取得发明专利证书的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

近日，江苏中超控股股份有限公司（以下简称“公司”）控股孙公司江苏中超航宇精铸科技有限公司（以下简称“江苏精铸”）收到中华人民共和国国家知识产权局颁发的《发明专利证书》，具体情况如下：

序号	专利权人	专利号	发明名称	专利申请日	专利权期限	证书号
1	上海交通大学； 江苏中超航宇精铸科技有限公司	ZL202010689864.4	一种复杂薄壁高温合金铸件补焊性能评价方法	2020年7月17日	20年	第4776528号
2		ZL202010817886.4	含缺陷试样的制备及疲劳裂纹扩展真实路径还原方法	2020年8月14日	20年	第4519296号

序号1发明采用基于复杂薄壁高温合金铸件广泛存在的大面积薄壁和变截面结构特征，抽象出共性的薄板状、变截面台阶状特征的铸件，进行补焊性能评价；有效克服了现有补焊机理研究严重脱离工程应用的弊端，对工程铸件补焊修复实践具有非常高的指导作用；采用机加打孔模拟铸造缺陷，规避了实际铸造缺陷出现位置难以控制的问题，有利于揭示共性规律；而且通过不同补焊次数铸件的力学性能测试与组织分析研究，可以获得不同牌号高温合金材料的补焊工艺性以及补焊次数限制，对航空航天飞行器各类复杂薄壁高温合金铸件验收标准制定具有很强的参考价值。

序号2发明基于凝固基本原理，通过对棒状铸件的局部结构进行热结设计，制备含不同缺陷组态的高温合金棒状铸件。采用高能量高分辨的同步辐射技术穿透高温合金薄片试样，获得疲劳裂纹扩展路径，再通过图像三维叠加，还原出高温合金试棒中疲劳裂纹真实扩展路径，克服了以往采用扫描电镜方法只能观察试样表面的弊端。基于微积分的理念，通过试棒切片分步检测，也较好的规避了同

步辐射在高温合金中穿透厚度薄的局限性，充分发挥其分辨率高的技术优势，使含缺陷高温合金疲劳裂纹扩展真实路径成为可能，为含缺陷高温合金铸件疲劳性能精准预测提供基础。

截至本公告日，江苏精铸专利情况如下表所示：

序号	专利号/申请号	类别	专利名称	专利权人
1	ZL201710434844.0	发明	一种盲孔法测量残余应力的钻孔装置	上海交通大学、江苏中超航宇精铸科技有限公司
2	ZL201821525854.1	实用新型	一种粘浆装置	江苏中超航宇精铸科技有限公司、上海交通大学
3	ZL201710654283.5	发明	一种 Ni-Al-RE 三元共晶合金及其制备方法	上海交通大学、江苏中超航宇精铸科技有限公司
4	ZL201710087226.3	发明	一种铸造加压凝固半连续生产装置及方法	上海交通大学、江苏中超航宇精铸科技有限公司
5	ZL201710088407.8	发明	用于镍基合金金属型铸造性能评价的模具及方法	上海交通大学、江苏中超航宇精铸科技有限公司
6	ZL201711466608.3	发明	一种薄壁高温合金精密铸件局部变形热处理矫正方法	上海交通大学、江苏中超航宇精铸科技有限公司
7	ZL201921828601.6	实用新型	一种新型铸造型壳干燥装置	江苏中超航宇精铸科技有限公司
8	ZL201921828596.9	实用新型	新型精密铸造蜡模清洗装置	江苏中超航宇精铸科技有限公司
9	ZL202010065878.9	发明	一种空腔结构模壳的制作方法	江苏中超航宇精铸科技有限公司
10	ZL202020130044.7	实用新型	垫片射蜡模具	江苏中超航宇精铸科技有限公司
11	ZL202020131445.4	实用新型	双环套圆射蜡模具	江苏中超航宇精铸科技有限公司
12	ZL202020131450.5	实用新型	适用于涡流器的射蜡模具	江苏中超航宇精铸科技有限公司
13	ZL201310072328.X	发明	用于不锈钢精密铸造的型壳面层制造方法	江苏中超航宇精铸科技有限公司
14	ZL201310697821.0	发明	用于镍基合金铸造性能评价的复杂薄壁熔模铸件及方法	江苏中超航宇精铸科技有限公司
15	ZL201310118108.6	发明	一种高温合金复杂薄壁铸件精密铸造装置	江苏中超航宇精铸科技有限公司
16	ZL201410186661.8	发明	一种大型复杂环形精密铸件 X 射线检测工装及其检测方法	江苏中超航宇精铸科技有限公司

17	ZL201310746719.5	发明	一种复杂结构铸件铸造过程中成分偏析程度的预测方法	江苏中超航宇精铸科技有限公司
18	ZL201510332391.1	发明	用于评价高温合金熔模铸造过程热裂倾向性的铸件及方法	江苏中超航宇精铸科技有限公司
19	ZL202010595300.4	发明	铸件凝固模拟用参数采集方法及浇冒系统网络化设计方法	上海交通大学、江苏中超航宇精铸科技有限公司
20	ZL202010689864.4	发明	一种复杂薄壁高温合金铸件补焊性能评价方法	上海交通大学、江苏中超航宇精铸科技有限公司
21	ZL202010817886.4	发明	含缺陷试样的制备及疲劳裂纹扩展真实路径还原方法	上海交通大学、江苏中超航宇精铸科技有限公司
22	US010988833B2	发明	NI-AL-RE TERNARY EUTECTIC ALLOY AND PREPARATION METHOD THEREOF (一种 Ni-Al-RE 三元共晶合金及其制备方法)	SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY, Shanghai (CN); ZHONGCHAO HANGYU INVESTMENT CASTING S & T CO., Yixing (CN)

发明专利的取得短期内不会对公司及相关孙公司生产经营产生重大影响,但有利于丰富公司先进技术储备,提高江苏精铸的科技成果转化能力及在航空航天精密铸件制造上的水平,进一步提升公司的核心竞争力。

特此公告。

江苏中超控股股份有限公司董事会

二〇二一年十二月十四日