

最大程度的减少工程施工安装环节的工作，实现门窗工业化生产和成品化安装。	改进升级，并尝试将建筑节能门窗技术与装配式建筑技术相融合，实现成品化生产、装配式安装。	境，绿色施工的目标。	级，促使门窗产品从“工厂化”向“工业化”迈进。
-------------------------------------	---	------------	-------------------------

#### 8、被动式超低能耗建筑门窗

研发目的	目前进展情况	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
使门窗k值<0.8 W/(m <sup>2</sup> K)，气密性满足相关标准，通过被动式建筑用门窗的相关性能检测。	朗尚-A101系列被动式铝合金窗，已取得了世界权威机构-德国被动式房屋研究所的PHI认证，获得了国家住建部康居产品认证，并成功入选了“被动式低能耗建筑产品选用目录”。目前，朗尚-A101系列被动式超低能耗建筑用门性能测试通过了测试。	以合理的成本投入满足被动式超低能耗建筑对门窗性能的要求。	使公司产品延伸至更高级别的节能领域，保持公司技术在全国的领先地位

#### 9、铝合金耐火节能窗

研发目的	目前进展情况	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
研发出耐火完整性不低于0.5h、不低于1.0h两种标准的耐火门窗，通过耐火性能相关检测。	已完成E65系列断桥铝合金窗耐火0.5h和耐火1.0h检测工作，取得了权威机构-天津消防所出具的合格检测报告；通过了铝合金外开（悬）窗在国家建筑工程质量监督检验中心耐火完整性0.5小时的检测；完成了64系列断桥铝窗、68系列断桥铝木窗、50系列普铝窗、65系列塑钢窗等防火窗C1.0小时检测工作。	达到GB50016-2014《建筑设计防火规范》要求，满足市场中对隔热铝合金窗的保温性能、耐火性能双重标准的要求。	使公司产品可以满足工程项目对节能门窗耐火性能强制标准的要求，保持公司铝合金门窗技术在全国的领先地位

#### 10、装配式建筑用铝合金门窗系统

研发目的	目前进展情况	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
研发适合装配式建筑用高档铝合金门窗系统，满足市场需求，占据相关市场份额，提高门窗成品化生产水平。	研发的新产品在北京行政副中心项目中得到应用，实现了成品化生产、装配式安装，得到各方认可。后期会继续推广产品在中应用。	满足国内装配式建筑对高档铝合金门窗产品的需求，在保证产品性能的前提下实现成品化生产、装配式安装。	有利于公司进行现代化、标准化、工业化的流水线生产模式。

#### 11、朗尚铝合金门窗系统配套软件

研发目的	目前进展情况	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
研发出自主门窗系统专用软件，数据库完善，具有计算、统计、优化、报价、辅助加工等功能。	朗尚铝合金门窗系统配套软件已完成，现有的A系列、E系列、H系列平开窗、平开门、推拉窗、提升推拉门、智能窗等各种窗型都能正常应用。	满足朗尚铝合金门窗系统设计应用。表格符合需求，能达到辅助设计、辅助加工的要求。设计软件数据精准，帮助使用者提供工作效率。	体现系统门窗的优越性，帮助门窗生产提高管理水平。

#### 12、双面（半片）组件

研发目的	目前进展情况	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
使得电站现场安装组件快速便捷，降低人工成本	组件生产技术已完成	针对实际存在的安装不便、不能最大化利用组件背面发电等问题，应用双面双玻组件的四点/六点安装方式，通	增加组件产品种类，增加组件成本优势，提高公司竞争力。