

体系的助固化剂，增强体系的弹性和柔性，也可作为阴极电泳漆固化剂。

2、环氧固化剂，增强了弹性与韧性，用于聚氨酯，聚脲及热塑性聚酰胺胶黏剂，作为电子封口品胶、灌封料的固化剂；与羧酸反应形成热熔胶，与异氰酸酯快速反应成盐可作为表面活性剂，作为饰品胶与风电叶片胶固化剂以及鱼竿、高尔夫球杆复合材料固化剂。

3、聚脲的交联剂，环氧体系的辅助固化剂，作为柔韧性和附着力要求较高场所；在喷涂作业和聚脲 RIM 中作为活性的柔软嵌段，环氧体系附着力促进剂以及热塑性聚合物改性剂，也可是聚氨酯发泡体系的固化剂；环氧胶黏剂，接缝材料和密封材料的平粘剂。

二、风电领域的发展对聚醚胺需求量的带动？

聚醚胺的最大下游是风电领域，其次为喷涂聚脲、胶黏剂领域，饰品、纺织品处理、油气开采及清洁等下游行业过去数年的快速发展为聚醚胺创造了庞大需求，推动聚醚胺需求的快速增长。“十四五”新能源发展前景广阔，风电装机受政策支持，预计在各地的风电装机目标的约束下，2022-2025 年我国风电新增装机量将逐年上升。随着风电叶片大型化的快速发展，将拉动聚醚胺需求高增。

三、聚醚胺的生产壁垒，国内外聚醚胺的差距？

聚醚胺行业进入壁垒相对较高，主要体现在技术壁垒、安全壁垒和认证壁垒三个方面。

1、技术壁垒：聚醚胺的生产过程中，工艺路线的设计将直接影响产品质量和生产成本；而催化剂的高选择性和高效率将使得产品转化率高，副反应少，降低成本，因此催化剂也成了各聚醚胺生产企业的核心秘密。

2、安全、环保壁垒：聚醚胺生产属于高危化学品行业，反应过程中涉及高温高压反应，会对操作环境造成较大安全和环境影响；且间歇法工艺生产方式易出现氨、氢气体的飘逸，会对周边安全和环境造成较大影响。因此，生产过程的安全、环保壁垒较高。

3、认证壁垒：聚醚胺产品生产虽然没有国家强制性的资质认证

要求，但其应用终端（如风电、页岩气等）对于产品的安全性、质量有着较高的要求。同时，下游客户对聚醚胺产品性能稳定性要求较高，而不同企业生产的聚醚胺性能有所区别，一旦区别产生，下游需要根据聚醚胺性能重新调整工艺配方，成本投入增大。因此，若与客户建立合作关系，则将长期保持稳定，新的竞争对手难以进入。

四、请介绍聚醚胺长期降本增效的空间？

针对聚醚胺生产过程采用催化剂催化、高温反应的特点，提高催化剂效率、降低反应温度是聚醚胺长期降本增效的主要空间。但采用间歇工艺（反应釜为反应器），具有副反应较多，聚醚链易断裂，导致产品转化率低，产品质量不稳定及需要大量高素质熟练操作的特点，尽量采用连续化生产工艺（应用固定床管道反应器生产）也是降本增效的必然趋势。当然，间歇法也存在其优势：相比于连续式生产，间歇式工艺设备投资小，可以方便的切换不同产品种类。公司是国内唯一同时具备间歇工艺（反应釜为反应器）和连续化生产工艺（应用固定床管道反应器生产）且聚醚胺种类齐全的生产商。

五、聚醚胺过去价格的回顾和后续价格的判断？

原材料价格下跌，整体盈利和景气度有望维持。受供需关系影响，2021 年聚醚胺价格变幅较大，D230 等部分牌号价格落差超 2 万元/吨以上。同时，由于环氧丙烷新投产装置较多，并且未来两年仍有大量装置建成投产；2021 年环氧丙烷价格从近 2 万元/吨的高位回落至年底的 1.2 万元/吨左右。受上海疫情影响致部分风电叶片用树脂（固化剂）胶黏剂生产企业开工不足，以及大宗产品价格持续下探致下游客户观望情绪高升的影响，当前聚醚胺的价格处于相对低位。整体来看，未来供需仍将处于偏紧状态，综合全球新能源建设计划高涨及国内“十四五”新能源发展前景来看，聚醚胺行业整体盈利和景气度有望维持。

六、贵司烷基糖苷（APG）的主要原料及应用领域？

	<p>公司生产的烷基糖苷(APG)是一种高效环保的新型表面活性剂,原材料由天然油脂加工而来的脂肪醇和由玉米淀粉为来源的葡萄糖组成,生产过程不会对环境造成影响,且产品安全性能好,易被生物降解,符合国家的产业发展政策导向和社会消费趋势,是日化、医药、食品加工、农药、工业清洗、消防等行业中理想的表面活性剂。烷基糖苷在农药行业主要作为助剂使用,在日化行业主要作为原料使用。目前公司烷基糖苷主要应用领域也在农药行业和日化行业。</p> <p>七、请介绍一下烷基糖苷的亮点、销售旺季主要在每年的什么时段?</p> <p>1、公司烷基糖苷(APG)的亮点在于其作为新型绿色表面活性剂的原料在日化产品中的使用,且前景广阔。当前我国石油资源的短缺对传统石油基表面活性剂产生了明显冲击,对石油基表面活性剂的发展产生一定制约。为缓解行业对石油产品的依赖程度,并充分利用天然和可再生资源,开发环境友好型表面活性剂,开发清洁生产技术,走可持续发展道路已成为我国表面活性剂行业重点发展方向。未来一段时间,表面活性剂行业发展的重点之一是开发环境友好、易生物降解的温和型及功能型表面活性剂。APG等新型绿色表面活性剂的产业化和应用技术将进一步得到完善。</p> <p>2、烷基糖苷(APG)的销售往年确实有一定的季节性,旺季通常在每年的10月至次年4月或早或迟的到来。</p> <p>八、贵司今年烷基糖苷(APG)的销售“淡季不淡”,主要在哪些领域的应用量有所增加?</p> <p>今年公司及子公司烷基糖苷(APG)的销售“淡季不淡”,主要是在作为农药水剂草甘膦助剂使用的量比历年同期有所上升。</p>
附件清单(如有)	
日期	2022年7月22日