（上接B113版）

智能锻造工艺相比于传统的热熔铸造工艺，成本节约主要体现在能源耗用节约、材料成本节约和材料用量节约等方面：

成本节约项目	热熔铸造	智能锻造	备注
能耗节约	温度>700℃	温度<500℃	智能锻造工艺温度较热熔铸造下降接近30%，能源耗用量更少，能源成本低
屈服强度	230MPa	380MPa	智能锻造屈服强度高，轮毂的分子结构更为致密，强度更高
硬度	90HBW	130HBW	智能锻造轮毂较热熔铸造轮毂强度提升超过40%
材料成本节约	A356铝材（硅含量6.5%-7.5%），成本更高	6061铝材（硅含量约0.7%），成本更低	智能锻造所用6061铝材成本低，但热熔铸造为提升轮毂强度，需要在铝材中添加6.5%-7.5%的硅成分，即A356铝材，成本较高
同强度规格轮毂，材料用量节约	30Kg	26Kg	以22.5×9.0规格铝合金轮毂为例，如果热熔铸造需要30Kg的材料，智能锻造只需要26Kg的材料，材料用量节约13%

根据上表对比，智能锻造工艺相比于传统的热熔铸造工艺，成本节约具体体现在以下几个方面：

I.能耗成本更低：一般情况下，热熔铸造温度超过700℃（一般为720-750℃），而智能锻造工艺温度低于500℃（一般为470-490℃），智能锻造工艺温度下降接近30%，能源耗用量显著减少。

II.材料成本更低：智能锻造工艺由于屈服强度高达380MPa，与热熔铸造相比，锻造轮毂的金属分子排列更为紧密，分子间的空隙更小，产品强度更高，在韧性、抗冲击力和承载能力方面性能更为优越。因此，智能锻造工艺对材料自身强度的要求有所降低，低硅含量的6061铝材（硅含量0.7%左右）即可满足锻造工艺要求；但热熔铸造工艺由于产品强度低，对材料自身强度的要求较高，需要在铝材增加硅含量以提升铝材强度，以热熔铸造通用的A356铝材为例，硅含量高达6.5%-7.5%，从而提升了材料成本。智能锻造工艺对所需铝材硅含量要求的降低，也导致锻造所用铝材成本更低。

III.材料耗用量更低：由于锻造轮毂的金属分子排列更为紧密，无铸造缩孔、疏松等缺陷，因此锻造轮毂产品强度更高。从机械性能指标来看，锻造轮毂的机械强度比铸造轮毂普遍提高30%-50%。因此，为达到相同的强度和规格，锻造轮毂所用的铝材量明显减少，一般可以节约10%-20%的材料用量。

因此，智能锻造工艺与传统的热熔铸造工艺相比，能耗成本更低、材料成本更低、材料耗用量更少，具有非常明显的成本优势，成本的节约将加速智能锻造工艺对传统热熔铸造工艺的替代。

日上集团本次“轻量化锻造铝合金轮毂智能制造项目”将购置国际先进的锻造旋压设备，并采用国际先进的智能温锻工艺，生产的产品具有重量轻、强度高、散热好、低油耗、抗疲劳性能好、外观美观等特点，“技术后发优势”非常明显，日上集团本次募投项目的实施将引领我国铝合金轮毂制造行业技术工艺革新的潮流，智能锻造工艺将逐步取代落后的热熔铸造工艺，并将成为我国铝合金轮毂生产的主流工艺。

2、以中信戴卡、日上集团为代表的国内汽车轮毂龙头企业差异化布局，在轿车与卡客车市场与国际巨头分别展开竞争

以美国、日韩、欧洲为代表的发达国家和地区铝合金轮毂巨头已在轿车和卡客车领域初步完成了产业布局，并对中国汽车车轮产业市场空间形成了挤压。为应对国际巨头的竞争，以中信戴卡、日上集团为代表的国内汽车轮毂龙头企业也逐步布局高端铝合金轮毂领域。近年来，随着国内智能锻造工艺的日趋成熟、国内车轮行业龙头企业资金实力的不断积累，国内汽车轮毂龙头企业的布局进程也在加快：

市场划分	时间	国内知名代表性企业	事项概述	对标国际企业
轿车	2014年	中信戴卡轮毂制造股份有限公司	国内知名汽车轮毂厂商中信戴卡联手盟威集团、魏桥集团在山东滨州建设高端铝合金汽车轮毂生产线，打造全球“私人定制”高端铝合金金轮毂基地，从事轿车用铝合金轮毂的生产。	Punch International、AEZ、MOMO、TWG、Washi Beam、RAYS、AME等国际轿车轮毂巨头
	2017年	浙江万丰奥威汽轮股份有限公司	万丰奥威拟在浙江绍兴投资建设铝合金轮毂智慧工厂和自动化生产线，用于轿车用铝合金轮毂的生产。	
	2018年	浙江今飞凯达轮毂股份有限公司	今飞凯达拟在浙江金华新能源汽车产业园投建轻量化汽车铝合金轮毂智能制造项目，从事轿车用，摩托车用铝合金金轮毂的生产。	
	2018年	秦皇岛中秦渤海轮毂有限公司	秦皇岛中秦渤海轮毂有限公司拟在河北秦皇岛经济开发区投资建设高强度，轻量化，大尺寸铝合金金轮毂生产线1条。	
卡客车	2017年	厦门日上集团股份有限公司	为引领国内汽车车轮行业变革，日上集团以Accuride、Superior Industries、Mefro Wheels等欧美国际巨头为对标，未来3年内拟投资10亿元建设轻量化锻造铝合金轮毂智能制造生产基地，制造基地将引进国际先进锻造设备，并全面采取“智能温锻工艺”，从事卡客车用高端锻造铝合金轮毂的生产，为国内卡客车轮毂行业树立标杆。	Accuride、Superior Industries、Mefro Wheels等国际卡客车轮毂巨头

资料来源：中国汽车工业协会、上市公司公告、卡车之家、汽车之家

根据上表统计，为应对国际铝合金轮毂巨头的竞争，发展壮大我国铝合金轮毂产业，打造铝合金轮毂民族品牌，以中信戴卡、日上集团为代表的国内汽车轮毂龙头企业分别从轿车市场、卡客车市场布局，与国际巨头抢占市场份额与定价话语权。其中：

（1）轿车用铝合金轮毂领域：我国轿车用铝合金轮毂起步相对较早，经过近五年的发展，目前已经形成了一定的产业规模与市场基础，也培育了中信戴卡、万丰奥威、今飞凯达等一批知名企业参与国际竞争。

（2）卡客车用铝合金轮毂领域：我国卡客车用铝合金轮毂起步相对较晚，而且卡客车锻造轮毂生产线投入更大、对企业资金实力要求更高，而我国汽车轮毂生产企业资金实力相对偏弱，资金门槛对国内卡客车用铝合金轮毂产业的发展形成了较大制约，国内车轮企业在与Accuride、Superior Industries等国际巨头的竞争中处于相对弱势地位。日上集团作为我国知名的汽车轮毂制造企业，拟通过自身积累与资本市场融资，深度布局智能锻造铝合金轮毂领域，与国际巨头开展直接竞争，并引领我国卡客车用锻造铝合金轮毂产业的发展。

综上所述，为应对发达国家锻造铝合金轮毂行业巨头的全球化竞争布局，公司对未来产品线及产品结构进行了战略调整，在汽车车轮领域，公司自2017年起重点发展具有优异的轻量化、高强度、节能环保性能，而且市场前景更为广阔的锻造铝合金轮毂产品，并适时推出了本次的轻量化锻造铝合金轮毂智能制造项目。通过本项目的实施，日上集团将成为我国卡客车领域锻造铝合金轮毂的标杆性企业，并将引领我国汽车车轮行业新一轮的变革。

（二）本项目的实施符合“十三五”国家战略新兴产业发展规划和国家科技创新政策导向，是公司贯彻国家产业政策与发展规划的重要战略转型

公司本次募投项目主要从事锻造铝合金轮毂的生产，锻造铝合金轮毂是汽车“轻量化”、“低碳化”变革和“新材料”创新战略的重要组成部分，铝合金材料作为21世纪最具性价比的车用高性能复合材料，在未来汽车产业具有非常广阔的应用前景，也是我国国家战略新兴产业发展规划和国家科技创新规划的重要引导方向。特别是在以美国、日本、欧洲为代表的发达国家和地区对锻造铝合金轮毂全面布局的大背景下，为支持和鼓励我国锻造铝合金产业的发展，提升本土企业竞争实力，我国政府先后出台了一系列的扶持政策：

时间	国家产业战略发展规划及产业政策
2016年6月	国务院发布《关于营造良好市场环境促进有色金属工业调整结构促转型增效益的指导意见》提出“发展精深加工，着力发展乘用车铝合金板”、“再生有色金属使用比重稳步提高，汽车等领域有色金属材料消费量进一步增加”。
2016年7月	国务院发布《“十三五”国家科技创新规划》，要求重点发展电动汽车智能化、网联化、轻量化技术及自动驾驶技术，发展现代交通技术与装备。
2016年10月	国家工信部发布《产业技术创新能力发展规划（2016-2020年）》，提出“掌握汽车低碳化、智能化、网络化核心技术”、“提升轻量化材料等核心技术的工程化和产业化能力”、“发展整车轻量化技术、低滚阻轮胎、车身性外形优化设计，形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系”；同时，重点发展有色金属材料中高性能大规格铝合金、镁合金、钛合金材料制备及精密成型工艺、服役性能评价等技术，大型复杂截面锻件等技术。
2016年10月	中国汽车工程学会发布《节能与新能源汽车技术路线图》，指出智能化、信息化、低碳化是未来世界汽车技术发展的三大趋势，汽车轻量化技术将成为汽车行业未来重点发展目标之一。
2016年12月	国家工信部、国家发改委、科技部共同发布《新材料产业发展指南》，指出应加快调整先进基础材料产品结构，加快镁合金、稀土铝合金在汽车仪表板及座椅骨架、转向盘轮芯、轮毂等领域应用，扩展高性能复合材料应用范围，支持汽车轻量化发展。
2017年4月	国家工信部、国家发改委、科技部共同发布《汽车产业中长期发展规划》，提出大力发展汽车先进技术，形成新能源汽车、智能网联汽车和先进节能汽车梯次合理的产业格局；汽车产品加快向新能源、轻量化、智能和网联的方向发展；突破车用轻量化新材料，高端制造装备等产业链短板，培育具有国际竞争力的零部件供应商，形成从零部件到整车的完整产业体系；制定节能汽车、纯电动汽车和插电式混合动力汽车…智能网联汽车、汽车轻量化、汽车制造等技术路线图，引导汽车及相关行业自主集成现有创新资源，组建协同攻关、开放共享的创新平台。
2018年7月	国家发改委发布《汽车产业投资管理规定（征求意见稿）》，提出新能源汽车领域重点发展非金属复合材料、高强度轻质合金、高强度钢等轻量化材料的车身、零部件和整车。

资料来源：中国产业信息网，国金证券研究所，天风证券研究所

综上所述，公司本次募投项目产品既符合汽车产业“低碳化”、“轻量化”的发展趋势，又符合材料产业高性能有色金属、高技术合金材料研发及产业化应用的政策导向，其所用的锻造技术也是国家产业技术创新重点发展方向，是现代汽车工业技术体系的重要组成部分。因此，公司本次募投项目的实施符合“十三五”国家战略新兴产业发展规划和国家科技创新政策导向，是公司贯彻国家产业政策与发展规划作出的重要战略转型，具有非常重要的现实意义与战略意义。

（三）本项目的实施符合国家环境保护和可持续发展战略的需要，有助于引领汽车行业的“绿色驾驶”变革

铝、镁、钛合金材料具有非常优异的绿色环保、节能降耗和轻量化特性，特别是铝合金材料（及配套的锻造工艺）凭借其出色的节能环保性能，在全球现代汽车工业变革中扮演了极为重要的角色，被认为是21世纪最富于开发和应用潜力的“绿色材料”。公司本次轻量化锻造铝合金轮毂智能制造项目的实施，符合国家环境保护和可持续发展战略的需要，体现在以下几个方面：

1、生产环节：公司本项目所用的锻造铝合金工艺与传统铸造工艺相比，具有非常优异的节能环保性能，将引领我国铝合金轮毂生产的工艺方向

本次募投项目生产铝合金轮毂所用的工艺为锻造工艺，属于行业领先的制造工艺。根据中国产业信息网统计数据，目前中国大陆铝合金轮毂制造的主流工艺为传统的铸造工艺，超过90%的工厂采用传统铸造工艺进行生产，而更节能环保、更先进、技术难度更高的锻造工艺普及率不足10%。而在国外发达国家，传统的铸造工艺逐步被淘汰，节能、环保的锻造工艺占据绝对主流市场，中国铝合金锻造领域与国外发达国家仍有比较明显的差距。锻造工艺引领未来全球铝合金轮毂生产的工艺方向，与铸造工艺相比，锻造工艺节能环保、减排降耗优势明显：

铸造工艺VS锻造工艺：节能环保&减排降耗指标对比

节能、环保指标	铸造工艺（传统工艺）	锻造工艺（募投项目所用工艺）	结论
工艺能耗指标对比	能耗较高、能源利用率低； （1）铸造工艺以热熔和浇注工艺为主，主要环节包括铝合金熔化、除气、浇注、成型、热处理、机加工和表面处理等工序，热熔方式耗能高，能源利用率低，对焦炭、电、油和天然气耗用量大，能源耗用占比焦炭50%、电32%、油和天然气耗用量大，能源耗用占比焦炭50%、电32%、油和天然气18%。 （2）据统计，我国铸造件能耗比德国、日本高出1倍，比英国高50%多；热处理平均耗能比美国、日本、欧盟高出30%以上，电极消耗高出1-2倍，能源利用率低。	能耗较低、能源利用率高； （1）锻造工艺是固态下的塑性成形的过程，汽车铝合金轮毂的锻造以冷锻和温锻为主，不存在热熔的过程，能耗更低；特别是冷锻工艺不需要加热处理，可以显著降低能源成本。 （2）锻造工艺所用能源主要为电和天然气，能源利用率高，节能效果较好。	锻造工艺节能效果显著，能源利用率高
污染物排放指标对比	污染物品类多，排放量大； 铸造工艺污染物主要是由于热熔工艺所用的焦炭、油和天然气燃烧所致，包括废气、粉尘、废渣、废砂等，由于铸造能源利用率低，导致污染物排放量较大。我国铸造行业节能减排设备投资仅相当于发达国家1/4，污染排放情形更为严重。	污染物品类少、排放量小； 锻造工艺由于不涉及热熔环节，排放的废气、粉尘和废渣等污染明显较少，特别是冷锻工艺，基本不存在废气和粉尘污染。	锻造工艺污染物排放更少，更环保
材料耗用量对比	铸造工艺材料耗用量较大； 铸造工艺生产中的轮毂由于金属分子排列松散，分子间隔空间较大，颗粒明显，所以在铸造轮毂在韧性、抗冲击力、强度和承载能力方面存在欠缺，为了达到既定的轮毂强度，就需要增大轮毂厚度，材料耗用量较大	锻造工艺材料耗用量小； 锻造工艺由于是采用固态挤压塑性成形，成品轮毂的金属分子排列非常紧密，分子间隔空隙小，在韧性、抗冲击力、强度和承载能力方面性能优越，为达到既定强度所需材料更少，锻造轮毂普遍较轻	锻造工艺原材料耗用量少，材料更节约
轮胎及刹车系统损耗对比	锻造工艺导电性、导热性好，可以有效减少轮胎及刹车系统损耗； 铸造铝合金轮毂含硅量比铸造轮毂少，锻造铝合金轮毂密度比铸造轮毂更大，因此锻造铝合金轮毂导电性和导热性比铸造轮毂更为优异，可以有效减少轮胎损害及爆胎，也可以减少刹车系统的损耗	锻造工艺对轮胎及刹车系统损耗更小	

资料来源：中国汽车工业协会、中国铸造协会、中国锻压协会、中国锻造网、中国产业信息网、中国有色金属工业协会、卡车之家等公开资料整理。

根据上表对比，在生产环节，锻造工艺相比于传统的铸造工艺，在加工耗能、能源利用效率方面具有非常明显的优势，污染物排放种类和排放量明显降低，产品工艺强度的提升带来了材料用量的节约。因此，本项目生产所用的锻造工艺在节能环保、减排降耗方面具有非常明显的优势，符合国家“绿色、节能、环保”的战略发展方向和可持续发展要求。

2、使用环节：本项目所生产的铝合金轮毂符合汽车产业“轻量化”发展方向，有助于推动汽车产业节能、减排、降耗的“绿色驾驶”变革

本次募投项目主要从事锻造铝合金轮毂的生产，锻造铝合金轮毂具有优异的“轻量化”性能。比如，以双轴拖车为例，一辆双轴拖头的挂车需要车轮22只，若使用22.5×9.0尺寸规格的钢质车轮重量为946Kg（43Kg×22），若使用相同规格的锻造铝合金车轮重量为572Kg（26Kg×22），单车可有效减轻重量374Kg，有效减重达到39.5%；以22.5×8.25尺寸规格的轮毂为例，锻造铝合金轮毂重量为25公斤，钢制车轮重量至少40公斤，锻造铝合金轮毂减重达到37.5%。因此，锻造铝合金轮毂“轻量化”优势明显。汽车轻量化技术具有减少汽车油耗、降低尾气排放、减轻轮胎磨损、提高续航里程、提升操作灵活性和驾驶安全性等多项显著优势，是全球汽车产业未来技术发展的重要方向。根据国内外研究成果，汽车“轻量化”对节能、减排、降耗、操作安全的具体优势如下：

汽车“轻量化”的节能、环保、减排及安全优势

“轻量化”优势	具体指标	意义
提升燃油效率	汽车重量每降低10%，燃油效率可提升6%-8%	该项指标对于汽车制造企业满足即将于2019年1月1日实施的“国六标准”具有非常重要的意义
降低油耗	汽车重量每降低100Kg，百公里油耗可降低0.3-0.6L；以商用车为例，全车换装锻造铝轮后，百公里可节省高达2-2.5L燃油	相当于普通汽车降低10%以上的油耗
提升续航能力	汽车重量每降低10%，车辆续航能力增加5%-8%；车重每降低10Kg，续航增加2.5公里	该项指标对新能源汽车产业的发展至关重要，有助于突破新能源汽车的续航能力瓶颈
减少CO2排放	汽车重量每降低100Kg，CO2排放减少5g/km	除CO2外，还可以减少有害气体排放，减少PM2.5的来源
提高安全性	汽车重量降低，有效减少汽车势能对外物的冲击力	有助于降低事故伤亡率
降低轮胎磨损	铝合金轮毂的应用，可以减少26%的轮胎损耗；由于锻造轮毂的平衡值为0，不容易变形，散热快（正常行驶中，锻造铝合金轮毂比钢制车轮温度低20-30度），对悬挂系统的保护较佳，所以对轮胎的磨损明显降低	橡胶是一种难熔，难降解的高分子有机材料，废气轮胎会造成“黑色污染”，轮胎损耗降低有助于减少“黑色污染”
提升操作性	汽车重量降低，有助于提升汽车转向、加速、制动的灵活性	有助于减少汽车事故

资料来源：国家环保部、太平洋汽车网、天风证券研究所、中国产业信息网、信达证券研究所、《论汽车轻量化》杂志等公开资料整理。

汽车轻量化方案实现路径包括材料升级、工艺创新和结构优化3个方向。其中，材料升级主要通过铝合金、镁合金等新型复合材料的应用实现，工艺创新主要通过新型锻造工艺等手段实现，结构优化主要通过模块化设计等方式实现。

注：图中红色椭圆圈内为公司本次募投项目实施方案的重要内容，也是汽车“轻量化”方案的重要实施路径。

公司本次“轻量化锻造铝合金轮毂智能制造项目”的实施，涵盖了汽车轻量化路径的“材料升级”与“工艺创新”两大路径，契合汽车产业“轻量化”的发展路径，本项目生产的锻造铝合金轮毂产品具有非常优异的节能环保性能，有助于推动汽车产业节能、减排、降耗的“绿色驾驶”变革。

3、回收环节：本项目所生产的铝合金轮毂回收后生产再生铝可以较原铝生产降低95%的生产耗能，减少95%的温室气体排放

本项目生产汽车轮毂所用的铝合金材料熔点低，可回收性好，非常便于重熔回收。根据历史经验，每生产1吨原铝，在发电、输电损失与燃料运输上所消耗的能量约为45,000千瓦时，排放二氧化碳约12吨。而利用回收的铝合金轮毂生产1吨再生铝，能源消耗仅为约2,800千瓦时，排放二氧化碳约600公斤。换言之，本项目生产的铝合金轮毂回收生产再生铝较原铝生产能源节省约95%，温室气体排放减少95%，节能减排效应非常显著。

因此，本项目的实施不仅有助于减少对不可再生金属资源的消耗，而且也能显著降低能源的消耗，有助于减少废气、废渣的排放和环境保护，符合国务院关于《“十三五”生态环境保护规划》的政策目标与导向。

综上所述，公司本次轻量化锻造铝合金轮毂智能制造项目产品回收后再生节能减排效应显著，回收价值率高，本次募投项目的实施符合国家“绿色、节能、环保”的战略发展方向，是对习主席“绿水青山就是金山银山”重要科学论断的积极响应和贯彻，也是公司顺应国务院《“十三五”生态环境保护规划》做出的重要经营战略升级，有助于引领汽车行业的“绿色驾驶”变革。本项目的实施，具有非常重要的贯彻国家政策的导向意义和企业战略实施的现实意义。

（四）本项目的实施是公司顺应汽车轮毂行业技术需求及高端化、智能化发展趋势做出的重要产品结构转型规划

铝合金材料作为优异的合金材料在汽车轮毂制造领域具有非常广阔的应用前景，锻造铝合金的技术已经越来越成熟，锻造铝合金材料在汽车轮毂制造领域的减重、耐火、耐腐蚀、抗冲击力等优势非常明显，引领了汽车轮毂制造的高端化、智能化发展趋势：

锻造铝合金轮毂优势	具体优势说明
智能化锻造成型、产品质量分布均匀、精度更高	本项目智能化锻造成型系统采用行业领先的工艺规划进行产品的闭模锻压成型，产品质量分布更均匀，几何精度更高
重量大幅减轻	在强度、刚性满足安全要求的同时，使用锻造铝合金可大大减轻车辆的自重，一般来说，铝合金结构比钢制车轮轻20%-50%
优良的耐火、耐腐蚀性能	锻造铝合金材料与钢铁相比具有优良的导热性，其散热性比钢更好，铝合金表面易形成一层致密的氧化膜，因此铝合金比钢制车轮具有更好的耐腐蚀性能
优异的抗冲击性能	铝合金的吸收冲击能力是钢制车轮的2-5倍，锻造铝合金车轮在承受71,200公斤重量后才变形5CM，而钢制车轮在承受13,600公斤重量后就变形5CM，因此，锻造轮合金轮毂在碰撞安全性方面有明显优势
便于加工、制造、维修	铝合金件易于更换，不需除锈，适用于各种表面处理，便于维护，还可以回收的特点使制造工艺大大简化，制造所需的工作量也较钢制结构大大减少
可设计性强	一是铝合金复合材料比较易于制成各种形状的曲面，容易达到按空气动力学设计的要求及满足美观方面的需要；二是通过调整纤维结构，排列可以制成各种异性和不同厚度的制品，还可以实现夹芯结构，已达到最佳轻量化方案，把纤维按照受力方向进行排布，可充分发挥复合材料强度不等向性来达到节约材料和减轻重量的目的
零部件一体化，缩短开发周期	复合材料制品一般是材料制造和产品成型同时完成，复合材料通过合理的模具设计，可以把不同厚度的零件、凸起部、筋、棱等全部一体成型，适用于制造用普通金属生产效率低，难以加工、难以保证精度的汽车等部件，有助于零部件一体化成型，大幅缩短开发周期

资料来源：中国产业信息网，中国汽车材料网，上市公司公开资料整理

根据上表统计，本项目生产的铝合金轮毂在智能锻造、重量减轻、耐火/耐腐蚀性能、吸收冲击力性能、加工/制造/维修便利性、可设计性、一体化成型等方面具有非常优异的特性。锻造铝合金材料是汽车车轮材料发展的重要方向，是理想的未来汽车材料，并已在汽车轮毂生产中逐步替代传统金属材料，因此本项目的实施是公司顺应汽车车轮行业技术需求及高端化、智能化发展趋势做出的重要产品结构转型规划。

（五）本项目的实施有利于显著提升公司的整体盈利能力和综合竞争实力，有助于实现“再造一个日上集团”的战略规划

根据公司发展战略规划，公司拟通过本次募投项目的实施完善汽车车轮产业链结构，提升公司的整体盈利能力和在汽车车轮行业的综合竞争实力，实现“再造一个日上集团”的战略愿景。根据初步测算，在锻造铝合金轮毂一期项目的基础上，公司本次轻量化锻造铝合金轮毂智能制造项目达产后，合计可实现150万只铝合金轮毂的年产能，在国内外同行业形成明显的规模化优势。保守估计，公司本项目达产后新增年销售收入将超过10亿元，年新增净利润将超过1亿元。随着全球汽车车轮市场铝合金轮毂普及率的提升和全球各国对汽车车轮节能环保、“轻量化”要求的进一步提高，下游汽车整车制造行业对公司本次募投项目的产品需求将不断提升，带动公司募投项目效益的持续爆发，公司收入及利润将跨入新的台阶，将有助于公司实现“再造一个日上集团”的战略规划。

四、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，发行人从事募集资金项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

（一）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司本次募集资金投资项目与公司现有的汽车车轮主营业务及战略发展规划密切相关，是围绕公司汽车车轮业务开展的战略升级。公司通过本次募集资金投资项目实施，将切入铝合金锻造轮毂领域，进一步丰富公司汽车车轮产品线，壮大公司资本实力，更好满足下游汽车产业客户需求。

（二）发行人从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、技术及研发人员团队储备情况

为保证本项目的顺利实施，公司打造了专业化的技术研发团队，进行了专门的研发立项，并通过多年持续研发，积累了多项具有自主知识产权的核心技术，为本项目的实施奠定了扎实的技术基础。公司技术研发团队通过多次模拟试验，对低压铸造、重力铸造、铸造旋压、锻造旋压、液态模锻、差压锻造等多种铝合金生产工艺及技术进行了反复论证和对比，最终决定采用锻造旋压的生产工艺，即采用大吨位油压机的直锻热模锻和冷旋压工艺。该种锻造旋压工艺设备一次性投入较高，但其生产的产品重量轻、强度高、散热好、低油耗、抗疲劳性能好、外观美观，具有非常优异的产品特性，与公司建立节能环保与智能控制的现代化工厂的策略具有非常好的匹配性。公司在锻造旋压工艺领域进行的技术储备主要体现在以下5个系统技术领域：

（1）高效智能高速数控锯切系统

公司为本项目储备的高效智能高速锯切系统是具有智能自动化单根送料、定尺、高速切割、铝屑集中收集、成品称重、智能检测系统、废料分离、成品短棒拨料辊道、成品短棒法加热炉辊道等特点的自动循环控制系统，其中关键技术为智能探伤检测技术、长度检测技术以及智能二维码标记系统技术。

（2）智能化锻造成型系统

公司本项目的智能化锻造成型系统采用行业内领先的工艺规划进行产品的闭模锻压成型，在保证了产品几何精度的同时，又能使产品的质量分布均匀，材料金相组织得到有效保证，整个锻压成型生产过程能够自动完成预断压制、夹取运转工件、终锻压制、扩孔切边、喷雾润滑冷却等工艺。

（3）旋压成型系统

本项目旋压成型系统采用德国立式三旋轮结构的旋压机，可以保证产品圆柱度精度控制在0.5mm以内，同时还减少了加工的残余应力，也使得在旋压过程中延伸。旋压轮圈在保证足够强度的同时，能达到减少材料的厚度的效果，也就是减轻了轮圈重量，同时旋压还采用了智能旋压自动外径高度、径向跳动检测装置，可以实现对尺寸、形位公差的准确检测，进一步提升产品精度。

（4）热处理系统

本项目热处理设备采用连续式步进炉，炉温控制可靠性高，控温精度能达至到正负1℃，产品的热变形量在0.5mm的可控范围内，加热和淬火的过程控制稳定可靠，能得到可靠的合金固溶体组织，从而确保了产品的抗拉强度和表面硬度均能满足产品的设计要求以及市场需求。

本项目所用铝合金锻件热处理技术可以有效提高力学性能和耐腐蚀性能，有助于稳定产品尺寸，改善切削加工和焊接等加工性能，提高产品质量的稳定性和性能的一致性。

（5）精密机加工系统

本项目采用台湾制造的精密数控车床和数控钻铣加工中心，数控车床采用立式双刀塔结构，在保障产品加工精度的同时还有效提升了生产效率，数控钻铣加工中心采用工件一次装夹，一次加工完成所有加工项目的方式，可有效减少加工误差，加工精度可达0.01mm。此外，在满足客户对产品外观的特殊需求方面，本项目采用镜面车加工及抛光工艺，设备采用西班牙全自动抛光设备，在保证抛光精度的同时，又能满足环保需求和高效生产的需求。

综上所述，为保证本项目的顺利实施，公司技术研发团队在高效智能高速数控锯切系统、智能化锻造成型系统、旋压成型系统、热处理系统、精密机加工系统等系统技术领域进行了丰富的技术储备，形成了具有自主知识产权的专业技术，为本项目的实施奠定了扎实的技术基础。

2、营销及市场储备情况

发行人商标“ ”为中国驰名商标、福建省著名商标及福建名牌产品。公司汽车车轮业务业已形成了全球化布局的销售渠道，在替换市场拥有覆盖全国31个省、直辖市、自治区的100多家国内一级经销商、覆盖全球70多个国家和地区的150多家海外代理商；在原配市场进入了中集车辆、中国一汽、中国重汽、东风柳汽、金龙集团、宇通客车、Blue Bird（美国）、Facchini（巴西）、Vanguard、Schwarzm ü ller（奥地利）、Fliegl（德国）等数十家大型商用车厂的供应商体系，在国内同行业中率先形成国内外OE市场、AM市场共同发展的良好格局。

公司覆盖全国并全球化布局的营销网络体系、知名的品牌优势及获得业界广泛认可的品质形象，为公司本项目锻造铝合金轮毂产品的销售提供了强有力的保障。

3、产品认证体系储备情况

公司锻造铝合金轮毂产品主要用于中高端商用车或轿车，目标消费群体为中高端客户，终端消费者对产品质量、安全性、造型美观度、驾驶舒适性与可操作性等要求非常高，产品出厂需要经过严格的测试与检验，并需要取得国内外权威认证机构的质量认证，国内外权威认证机构的产品质量认证对于公司获得下游整车厂客户认可和订单至关重要。

截至目前，公司锻造铝合金轮毂产品已实质通过或正在开展多项国内外权威认证程序，进展良好：（1）公司锻造铝合金轮毂产品已经通过DOT产品注册，并取得了锻造铝合金轮毂产品出口资质；（2）公司22.5×8.25尺寸的锻造铝合金轮毂通过了中国汽车工业协会质量监督检验中心测试，该测试在业界的知名度可以比肩美国SMITHERS实验室测试，在美国客户中得到了广泛认可；（3）公司锻造铝合金轮毂产品已经完成德国T ü V认证的第一阶段内部实验室测试，并在稳步推进后续测试，T ü V认证是欧洲汽车行业最高标准的认证，在欧洲市场得到客户的广泛认可，是进入欧洲市场的“敲门砖”；（4）此外，公司钢制轮毂产品已通过美国SMITHERS、美国STL、德国T ü V认证测试认可，公司钢制轮毂的质量与品质稳定性已经达到国内外领先水平，为公司轮毂产品树立了良好的国际形象，也为公司本项目锻造铝合金轮毂产品的境外测试及销售奠定了品牌信誉度，目前公司拟将锻造铝合金轮毂产品提交美国SMITHERS、美国STL测试，为本项目产品销售拓展更为广阔的市场空间。

综上所述，公司锻造铝合金轮毂产品已实质通过或正在开展多项国内外权威认证程序，进展良好。公司轮毂产品以其优异的质量与稳定性取得了多项国内外权威机构认证，并得到了国内外客户的广泛认可，为本次募投项目的产品销售奠定了扎实的市场基础。

4、品质管理体系储备情况

公司已经建立了包括OA、SAP、EAS以及条码系统在内的强大的ERP管理系统，而且经过多年的运行和持续改进已经日臻完善，公司所有产品的生产过程和质量管理均可以实现全过程记录和完整追溯。锻造铝合金轮毂产品从原材料的采购、检验、棒料进场、下料、预锻、成型段、冲扩孔、旋压、热处理、机加工、检验、打包、运输、服务等全过程中，每批次产品均建立唯一标识编号，每道工序均建立对应的品质记录，产品记录可完整追溯至原材料批号，每道工序均可追溯至具体的加工操作人员和品检员，有效防范了原材料材质和操作工序等隐性因素造成的潜在质量隐患，全面保证了公司锻造铝合金轮毂的产品质量，在国内同行业中具有明显的品质管理优势。公司全过程可追溯的品质管理体系在锻造铝合金轮毂一期项目中得到了良好的执行，并完全达到了预期的品质管理效果，是本次募投项目实施的重要品质保证。

五、填补即期回报的具体措施

（一）控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人吴子文、吴丽珠夫妇承诺：

1、本人不越权干预公司的经营管理活动，不侵占公司的利益。

2、作为本次非公开发行股票摊薄即期回报填补措施能够得到切实履行的责任主体，如若违反前述承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

（二）公司董事、高级管理人员的承诺

公司董事、高级管理人员对公司非公开发行股票摊薄即期回报填补措施能够得到切实履行作出如下承诺：

1、不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

3、不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、公司今后如实施股权激励则行权条件应与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、本承诺出具日后至公司本次非公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

7、承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此做出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

厦门日上集团股份有限公司

董事会

二〇一八年十一月八日

证券代码：002593　证券简称：日上集团　公告编号：2018-066

厦门日上集团股份有限公司
关于最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚及整改情况的公告

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

厦门日上集团股份有限公司（以下简称“公司”）自上市以来，严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引》及《公司章程》的相关规定和要求，不断完善公司法人治理结构，提高公司规范运作水平，促进企业持续、稳定、健康发展。公司最近五年公司被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况及整改措施说明如下：

一、公司最近五年被证券监管部门和交易所采取处罚的情况

公司最近五年不存在被证券监管部门和交易所处罚的情况。

二、公司最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施及整改情况

最近五年，公司严格遵守相关法律法规及上市规则的相关规定，不存在被证券监管部门和交易所采取监管措施的情况。

公司最近五年收到证券监管部门和交易所问询函及答复情况如下：

1、公司于2015年3月20日收到深圳证券交易所发出的《关于厦门日上车轮集团股份有限公司的年报问询函》（中小板年报问询函【2015】第11号），问询函指出了对公司2014年度报告进行审查的过程中关注到的公司存在的问题。公司董事会高度重视，对检查中发现的问题进行了认真、深入的分析，针对问询函所提问题采取一系列整改措施，并于2015年3月26日针对该问询函作出了相关回复。

2、2015年12月2日，公司接到深圳证券交易所发出的《关于对厦门日上集团股份有限公司的问询函》（中小板问询函【2015】第339号）。深圳证券交易所中小板公司管理部对公司披露子公司收到重大采购订单的重大事项前的交易情况进行了分析，发现个别账户存在异常交易行为，要求公司就相关信息的保密情况以及相关投资者与本公司、公司董监高、持股5%以上的股东及实际控制人及其他内幕信息知情人等是否存在关联关系进行认真自查并做出书面说明。

公司于2015年12月3日就问询函中提及事项，在认真自查并问询公司董监高、持股5%以上的股东、实际控制人及内幕信息知情人的基础上作出了回复。

3、2016年1月