（上接A19版）

国产设备列表如下：

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	单价(万元)	总价(万元)
1	立式加工中心	VMC-850	8	40.00	320.00
2	立式加工中心	VMC-1060	8	50.00	400.00
3	立式加工中心	VMC-1580	8	80.00	640.00
4	立式加工中心	VMC-1890	14	100.00	1,400.00
5	数控立车	I5 T6.2	10	60.00	600.00
6	数控立车	I5 T6.4	10	60.00	600.00
7	数控立车	I5 T6.6	10	60.00	600.00
8	数控插齿机	YK5180D	3	100.00	300.00
9	数控外圆磨	MK1332	5	140.00	700.00
10	成型磨	FGM-450	4	100.00	400.00
11	装配生产线	全系列	13	300.00	3,900.00
12	变压器	6000KVA	1	150.00	150.00
13	变压器	2000KVA	2	150.00	300.00
合计			96		10,310.00

7、项目主要原材料及能源的供应情况

本项目达产年，产品需要原辅材料、燃料动力一览表如下：

序号	名称	单位	年耗量
一	原辅材料		
1	减速机箱体	万件	35.18
2	齿轮	万件	161.80
3	输出轴	万件	35.18
4	轴承	万件	202.30
5	油封	万件	202.30
6	法兰	万件	44.00
7	蜗轮蜗杆	万套	10.60
二	燃料动力		
1	电	万kWh	701.75
2	水	t	36,520.00
3	天然气	Nm3	35,449.02

本项目电、水及天然气等供应通过外购方式解决。

(1)电力

本项目供电电源来自常州市电网，按供电部门要求设置开闭所，电源经10kV/0.4kV变压器降压后供给各用电设备。供电能力可以满足本项目的用电需求。

(2)新鲜水

本项目水源由市政管网提供，可从周边现状市政供水管网接入，接口管径DN200，供水压力0.3MPa。

(3)天然气

本项目天然气由常州新奥燃气有限公司供应。

武进高新区南区高压管线(2.5MPa)分两路引进，一路从常武路与武进大道的交叉口引入，沿武进大道向西敷设，另一路从沿江高速南侧常武路引入。规划采用高压(2.5MPa)-中压(0.4MPa)两级压力级制，拟在常武路西侧、沿江高速引线南侧设高中压调压站一座，确保整个南区稳定供气。

8、项目环境保护

(1)废水治理措施

全厂雨污分流，清污分流。本项目生活污水接入市政污水管网，进武南污水处理厂集中处理。含氮废水经厂内污水处理站预处理后接管进常州武南新农村建设发展有限公司处理(即：武进中水回用厂)。

(2)废气治理措施

本项目无废气产生，无需采取废气污染防治措施。

(3)噪音治理措施

本项目在主要噪声源设备及厂房周围，布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，选用噪声较低、振动较小的设备；主要噪声源布置、安装时，应尽量远离厂界。利用墙体对噪声进行阻隔，对强噪声源采用弹性减振基础、局部消音等降噪措施。减少生产噪声传出厂外的机会；同时加强生产管理，生产过程应关闭门窗。

(4)固废治理措施

生活垃圾由环卫部门统一收集处理；金属边角料外售综合利用；废机油(HW08:900-249-08)、废砂轮灰(HW08:900-249-08)、污水处理站污泥(HW17:336-064-17)委托资质单位处置。

本项目已于2017年4月24日取得常州市武进区环境保护局出具的“武环行审复[2017]74号”环评批复文件。

9、项目用地情况

本项目在公司现有厂区内建设，不动产权证号为苏(2016)常州市不动产权第2033100号。项目占地面积95,992平方米，建筑面积100,792平方米，项目建设符合土地利用总体规划。

10、项目组织方式与实施计划

本项目将由本公司负责实施。本项目建设期为两年，建设期内完成前期工作、工程设计、施工准备、设备采购、土建招标、施工、设备与管道安装、设备调试等工作。项目建设期结束后进入运营阶段，运营期第1年生产负荷达到50%，运营期第2年生产负荷达到80%，运营期第3年完全达产。

11、项目的经济效益分析

本项目达产后，预计正常年可实现营业收入为138,964.23万元(不含税)，年净利润为14,117.95万元，项目投资财务内部收益率为16.10%(所得税后)，投资回收期为7.35年(所得税后，含建设期2年)。

(二)年产160万件齿轮项目

1、项目概况

本项目总投资为30,000.00万元，拟利用厂区内原有车间2座进行建设。总建筑面积31,778平方米；购置国内外先进设备设施232台(套)；建成达产后，将形成年产160万件齿轮的生产规模。

2、项目实施的必要性

(1)确保公司减速机稳定生产的需要

目前公司生产减速机所使用的齿轮以外购为主，自产比例较小。外购齿轮具有一定风险，供应衔接的效率将直接影响公司减速机产品的生产进度。如交货期延误则会直接影响公司减速机交货期。加大内部生产齿轮的比例后，可以确保公司减速机的生产制造得到及时和充足的供应保障，无疑能显著提高减速机生产效率，缩短产品交付期，有利于减速机的稳定生产。

(2)保证齿轮和减速机产品质量的需要

本项目生产的齿轮主要目的是配套公司减速机生产。齿轮是减速机的核心零部件之一，加工工艺技术复杂，质量要求高，牵涉到材料、热处理、多种加工精度等各种专业知识，由公司进行齿轮生产，能够更好地保证齿轮质量，从而保证减速机产品的质量。因此，建设年产160万件齿轮项目具有必要性，符合企业中长期发展的战略。

(3)拓展公司产业链的需要

本次募集资金投资项目将使公司进一步开拓减速机的上游行业，大幅度提高齿轮自制率，推动公司产业链的延伸和完善，提高对产业链的控制能力和抗风险能力，提升公司盈利能力和综合实力。对产业链的拓展有助于发挥产业链上下游的协同效应，整合公司优势资源，增强公司减速机产品在质量、成本、技术等方面的核心竞争力。

3、项目实施的可行性

(1)降低采购成本，提高经济效益

通过本项目的实施，减速机所用的齿轮将从原先的外购为主逐渐转变为自制为主，采购成本显著降低，有助于提升公司对成本的控制能力。另一方面，近年来高效数控化设备有长足进步，本项目采用全新的先进的高效数控设备，相比于供应商现有设备，效率大幅提高。同时，结合精益生产技术，在生产管理上采用拉动式生产，操作人员减少，劳动生产率大规模提升，库存可显著降低，因而可较大幅度降低成本，提高经济效益。

(2)减速机市场需求提升带动齿轮用量增长

在《中国制造2025》等相关政策的大力支持和宏观经济稳步增长的背景下，减速机的市场需求将不断提升。齿轮是减速机最重要的零部件之一。公司年产160万件齿轮项目在今后的几年内逐步达产，与公司减速机生产能力相适应，该项目的实施所生产的齿轮主要以自用为目的，作为减速机产品的零部件，可以保证减速机的顺利生产，逐步减少对外部供应商的采购。因此，在减速机市场需求提升的背景下，齿轮项目的建设具有可行性。

(3)公司具备齿轮生产的技术和经验

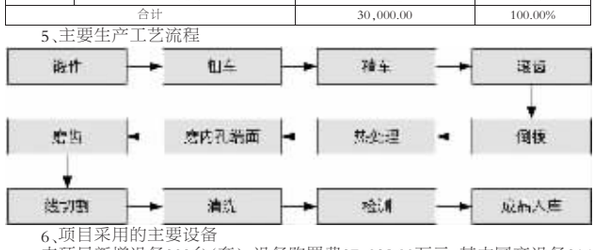
经过多年的生产实践，公司已经积累丰富的齿轮设计和生产制造技术经验，建立了较为强大的技术队伍。一方面，对齿轮的承载能力、齿形等方面有了深入的技术研究，另一方面，拥有一批掌握齿轮生产技术的制造人员，具有丰富的齿轮工艺技术经验。结合现代高效数控化自动化设备、精益生产和信息化管理，可以满足募投项目对齿轮生产的技术要求。

4、投资概算

本项目总投资为30,000.00万元，拟用募集资金投入30,000.00万元。项目总投资中，包括建设投资29,094.38万元，铺底流动资金905.62万元。具体如下：

序号	费用名称	金额(万元)	占比
1	建筑工程费	0.00	0.00%
2	设备购置费	27,028.00	90.09%
3	安装工程费	381.34	1.27%
4	工程建设其他费用	219.27	0.73%
5	预备费	1465.77	4.89%
6	铺底流动资金	905.62	3.02%
合计		30,000.00	100.00%

5、主要生产工艺流程



6、项目采用的主要设备

本项目新增设备232台(套)，设备购置费27,028.00万元；其中国产设备214台(套)，购置费为13,428.00万元；进口设备18台(套)，购置费为13,600.00万元。

进口设备列表如下：

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	单价(万元)	总价(万元)
1	磨齿机	Rz260	8	1,200.00	9,600.00
2	齿轮检测仪	P1000	6	200.00	1,200.00
3	磨齿机	KAPP-500	4	700.00	2,800.00
合计			18		13,600.00

国产设备列表如下：

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	单价(万元)	总价(万元)
1	数控立式钻铣床	ZH7660	2	12.00	24.00
2	数控立式钻铣床	ZH7640	4	10.00	40.00
3	齿轮磨棱倒角机	YMII型	10	4.00	40.00
4	磨齿机	YK7332B	20	150.00	3,000.00
5	磨齿机	YKS7225	8	420.00	3,360.00
6	数控插齿机	YK51100	1	160.00	160.00
7	6轴数控滚齿机	YK3160	2	250.00	500.00
8	6轴数控滚齿机	YK3152	3	160.00	480.00
9	6轴数控滚齿机	YK3132	4	120.00	480.00
10	6轴数控滚齿机	YK3120	2	55.00	110.00
11	线切割	YG550	10	7.00	70.00
12	线切割	YG450	10	6.00	60.00
13	线切割	YG350	20	5.00	100.00
14	立式加工中心	VMC850LA	2	28.00	56.00
15	数控立车	V6C	8	57.00	456.00
16	数控立车	V4C	8	45.00	360.00
17	数控立车	V2S	12	42.00	504.00
18	立式加工中心	TOM1060A	2	43.00	86.00
19	立式加工中心	NMC-36VS	2	22.00	44.00
20	立式双头中心孔研磨机	ML4710	20	15.00	300.00
21	双磨头数控内圆端面磨床	MK2110A/S	8	45.00	360.00
22	拉床	L5110J	8	45.00	360.00
23	齿轮滚刀磨床	KM-Ⅱ	4	35.00	140.00
24	数控立式滚齿机	G150	6	55.00	330.00
25	数控车床	CNC6832	18	18.00	324.00
26	数控车床	CNC6150	4	25.00	100.00
27	数控车床	CNC6140	4	18.00	72.00
28	数控车床	CNC6132	4	18.00	72.00
29	分变压器	2000KVA	4	150.00	600.00
30	超声波清洗线	--	3	80.00	240.00
31	自动立体库	--	1	600.00	600.00
合计			214		13,428.00

7、项目主要原材料及能源的供应情况

本项目达产年，产品需要原辅材料、燃料动力一览表如下：

序号	名称	单位	年耗量
一	原辅材料		
1	锻件	吨	25,000.00
二	燃料动力		
1	电	万kWh	1,036.84
2	水	t	29,425.00
3	天然气	Nm3	11,816.34

本项目电、水及天然气等供应通过外购方式解决。

1)电力

本项目供电电源来自常州市电网，按供电部门要求设置开闭所，电源经10kV/0.4kV变压器降压后供给各用电设备。供电能力可以满足本项目的用电需求。

2)新鲜水

本项目水源由市政管网提供，可从周边现状市政供水管网接入，接口管径DN200，供水压力0.3MPa。

3)天然气

本项目天然气由常州新奥燃气有限公司供应。

武进高新区南区高压管线(2.5MPa)分两路引进，一路从常武路与武进大道的交叉口引入，沿武进大道向西敷设，另一路从沿江高速南侧常武路引入。规划采用高压(2.5MPa)-中压(0.4MPa)两级压力级制，拟在常武路西侧、沿江高速引线南侧设高中压调压站一座，确保整个南区稳定供气。

8、项目环境保护

(1)废水处理措施

全厂雨污分流，清污分流。本项目生活污水接入市政污水管网，进武南污水处理厂集中处理。含氮废水经厂内污水处理站预处理后接管进常州武南新农村建设发展有限公司处理(即：武进中水回用厂)。

(2)废气治理措施

本项目无废气产生，无需采取废气污染防治措施。

(3)噪音治理措施

本项目在主要噪声源设备及厂房周围，布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，选用噪声较低、振动较小的设备；主要噪声源布置、安装时，应尽量远离厂界。利用墙体对噪声进行阻隔，对强噪声源采用弹性减振基础、局部消音等降噪措施。减少生产噪声传出厂外的机会；同时加强生产管理，生产过程应关闭门窗。

(4)固废治理措施

生活垃圾由环卫部门统一收集处理；金属边角料外售综合利用；废机油(HW08:900-249-08)、废砂轮灰(HW08:900-249-08)、污水处理站污泥(HW17:336-064-17)委托资质单位处置。

本项目已于2017年4月24日取得常州市武进区环境保护局出具的“武环行审复[2017]75号”环评批复文件。

9、项目用地情况

本项目在公司现有厂区内建设，不动产权证号为苏(2017)常州市不动产权第2014626号。项目占地面积31,778平方米，建筑面积31,778平方米，项目建设符合土地利用总体规划。

10、项目组织方式与实施计划

本项目将由本公司负责实施。本项目建设期为四年，本项目建设分为两期，分别为一期(共24个月)和二期(共24个月)，各期均新增80万件齿轮产能，共新增160万件齿轮产能。项目进度计划内容均包括项目前期准备、设备采购、设备安装调试等。

项目采用边建设边生产的方式。建设期第2年生产负荷达到25%，建设期第3年生产负荷为50%，建设期第4年生产负荷为75%。项目建设期结束后进入运营阶段，运营期第1年生产负荷为90%，运营期第2年完全达产。

11、项目的经济效益分析

本项目达产后，项目投资财务内部收益率为15.40%(所得税后)，投资回收期为7.93年(所得税后，含建设期4年)。

(三)研发中心建设项目

1、项目概况

本项目总投资为5,000.00万元，拟建设地点为厂区内1座原有车间，总建筑面积2,520平方米；购置国内外先进设备设施60台(套)。本项目建设企业研发中心，从事基础技术研究和产品研发。

2、项目实施的必要性

(1)适应行业技术快速发展的需要

研发实力和技术水平是从事减速机制造的核心竞争力之一。减速机行业的技术发展趋势包括单位体积承载能力的提高、可靠性和耐用性增强、精密度提升、产品适用范围更加广泛等，这对于减速机企业的研发工作提出了更高的要求。

在行业技术水平不断发展的背景下，公司需要通过持续的研发投入来增加产品的技术含量和附加值，完善生产工艺，降低成本，把握行业发展趋势，为客户提供最佳解决方案。公司投资建设研发中心，能够进一步提高公司减速机产品的技术水平，满足不断变化的市场需要。

(2)提高公司基础技术研究水平的需要

基础技术研究是减速机产品研发的重要基础，是提升公司整体研发能力的重要环节之一。本项目将重点研究高承载能力齿轮和低噪音渐开线齿形两大基础技术。高承载能力齿轮涉及多方面的内容，如结构设计、齿形设计、精度设计、材料和热处理、润滑等。低噪音渐开线齿形需从齿轮啮合原理理论，结合各种零部件误差、零部件弹性形变、温度场变化、振动机理等方面对齿轮啮合的影响进行研究和试验。

(3)产品升级换代的需要

目前，减速机行业存在产品升级换代的趋势。公司将利用研发中心项目的建设，对目前的主要产品进行升级改造，进一步提升市场占有率，加大品牌优势。本项目将重点研发GB600高承载摆线针轮减速机、JE高承载挤出机减速机、模块化减速机升级版、高承载能力通用齿轮箱系列减速机等产品，这些产品均是在现有主要产品基础上的升级版本，代表了更加先进的设计能力和技术水平。另一方面，随着中国制造2025的推进，产品远程监测、控制、智能化等需求将越来越旺盛，因而进行产品工作数据远程智能监测系统、机/电/控/互联网等一体化智能远程控制系统的开发势在必行，这有利于实现产品远程监测、控制、智能化升级，全面提升产品质量和技术水平。

3、项目实施的可行性

(1)公司具备丰富的产品研发设计经验

公司经过多年的研发、设计、生产、销售，积累了丰富的产品研发、设计及成功实施经验。未来产品的研发、设计方向与公司现有技术储备基本保持一致，并且在此基础上将进一步丰富公司产品的品种，提升技术含量和产品设计水平，同时将着力在品质和性能上形成较大的提升。公司现有的产品研发设计能力为本项目的成功实施提供了坚实的基础。

(2)研发成果可及时转化

本项目的研发内容与公司产品紧密相关，具有很强的应用价值。本项目的基础技术研究包括高承载能力齿轮和低噪音渐开线齿形，与公司减速机制造所需关键零部件齿轮的质量提升密切相关。本项目还将进行GB600高承载摆线针轮减速机、JE高承载挤出机减速机、模块化减速机升级版、高承载能力通用齿轮箱系列减速机等产品的研发，这些产品均为公司现有产品的升级版，研发完成后将在当前基础上大幅度提升产品性能。

(3)国家相关政策的支持

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》指出，深入实施《中国制造2025》，以提高制造业创新能力和基础能力为重点，推进信息技术与制造技术深度融合，促进制造业朝高端、智能、绿色、服务方向发展，培育制造业竞争新优势。《中国制造2025》指出，要加强关键核心技术研发，强化企业技术创新主体地位，支持企业提升创新能力，推进国家技术创新示范企业和企业技术中心建设。同时，要支持核心基础零部件(元器件)、先进基础工艺、关键基础材料的首批次或跨领域应用。研发中心项目的建设符合相关政策提出的发展导向。

4、投资概算

本项目总投资为5,000.00万元，拟用募集资金投入5,000.00万元。项目总投资中，包括建设投资4,824.65万元，铺底流动资金175.35万元。具体如下：

序号	项 目	投资额(万元)	比例
1	建筑工程费	0.00	0.00%
2	设备购置费	4,462.40	89.25%
3	安装工程费	109.45	2.19%
4	工程建设其他费用	36.57	0.73%
5	预备费	216.23	4.32%
6	铺底流动资金	175.35	3.51%
合计		5,000.00	100.00%

5、项目研发方向和内容

序号	研发方向	研发内容	研发期间
		基础技术研究	
1	高承载能力齿轮	1.材料是决定齿轮承载能力的最关键因素。材料和热处理有紧密的相关性，通过试验优选出力学性能较佳的热处理工艺参数是必要的。 2.齿轮设计方法从低级到高级包括：计算法、分析法、计算分析法、综合法。目前国内齿轮设计还处于计算法阶段，而发达国家采用的是具有很强系统性的综合法。为提高设计水平，需研究应用综合齿轮设计系统。 3.齿轮齿形是影响承载能力的重要因素之一。实践证明，由于各种制造误差的客观存在，按标准渐开线齿形制造齿轮，其承载能力并不太理想，因此，基于承载能力为主要目标的齿形修形研究，并建立公司设计标准是必要的。 4.齿轮的配对参数(型谱)、结构等的合理性，不仅对承载能力有影响，而且对成本影响很大。建立公司级高承载能力的标准齿轮库很有必要，也是产品模块化、平台化开发的基础。	近期
2	低噪音渐开线齿形	和高承载能力齿轮类似，完全按标准渐开线齿形设计制造的齿轮，噪音控制并不理想。有些减速机应用场合对噪音要求很高，因此需要进行以低噪音为主要目标的渐开线齿形修形研究和试验。 具体而言，即在考虑材料弹性变形、温度场变化、振动机理等影响的条件下进行模拟设计，基于低噪音目标，从众多齿轮修形参数中筛选出最优结果。	近期
		产品研发	
1	GB600高承载摆线针轮减速机	1.高承载能力的摆线齿形设计(含二齿差齿形) 2.二齿差复合摆线齿形加工工艺的研究。 3.摆线齿形检验。 4.目前市场上的普通轴承不能满足高承载摆线针轮减速机的需求，因此需进行加强型偏心轴承的设计和研发。	近期
2	JE高承载挤出机减速机	1.分析市场需求，结合公司齿轮库资源，规划功率、规格、传动比等分布划分，即进行系列化型谱设计。 2.有效植入基础技术研究成果。如，高承载能力齿轮、低噪音齿轮修形技术。 3.通过传动结构的设计，采用有限元法进行分析，提高轴承的使用寿命及箱体强度。 4.改进产品密封结构，确保减速机密封可靠。	近期
3	模块化减速机升级版	1.通过优化结构设计，降低输入单元运行温度8-10℃。 2.通过优化齿形，改善蜗轮材料，提高蜗轮传动寿命。 3.改变蜗杆、锥齿轮、主动齿轮等处的轴端紧固方式，彻底消除因轴端紧固产生的质量问题。 4.进一步提高模块化程度，减少零部件数量，从而减少库存降低成本。 5.有效植入基础技术研究成果，降低噪音，提高齿轮承载能力。	近期
4	高承载能力通用齿轮箱系列减速机	1.分析市场需求，结合公司齿轮库资源，规划功率、规格、传动比等分布划分，即系列化型谱设计。 2.提高零部件的通用化程度。 3.研究试验锥齿轮输入单元的自动循环润滑结构，确保轴承润滑和冷却。 4.有效植入基础技术研究成果。如，高承载能力齿轮、低噪音齿轮修形技术、锥面密封技术等。	中期
5	产品工作数据远程智能监测系统	本系统由传感器，数据集成，互联网传输等组成。 1.传感器：传感器是实时设备运行采集数据的元器件，是监测的基础。初期目标为研究应用温度，振动和位移等传感器；后期目标为研究应用扭矩，噪音传感器。 2.数据互联网传输：将各种传感器收集的数据进行集成系统过滤处理，通过互联网传输给用户和减速机厂商，让用户或减速机厂商远程随时了解减速机运行情况，及早发现异常，避免问题扩大。 3.在原理试验完成后，需将各个系统集成或封装，满足工业环境的防护等级及寿命要求，完成商品化。	中期
6	机/电/控/互联网等一体化智能远程控制系统	在远程监测的基础上，进一步研发一体化智能远程控制系统，实现对减速机运行的远程控制，主要包括： 1.传感器：温度、振动等传感器和远程监测系统基本相同，但需要增加电流、电压，以及电机转速传感器。 2.电机远程控制系统：普通现场电机控制系统较多，一般为现场人工干预或预设程序控制，而智能远程控制尚需研发。智能远程控制根据各种传感器采集的数据对设备运行状况进行实时自动调控，或者远程人工调控。 3.数据互联网传输：尚需植入和研究过滤无效数据，减少数据传输量。 4.数据系统集成：系统需按照工业环境和寿命要求进行集成化或封装，以形成商品。 5.机械结构集成：将减速机、电机、智能远程控制系统(含互联网传输)融为一体，即从结构上打破几个系统完全独成一体的设计，从而使产品结构更为紧凑，方便用户安装使用。	远期

6、项目采用的主要设备

本项目新增设备60台(套)，设备购置费4,462.40万元；其中国产设备10台(套)，购置费为1,730.00万元；进口设备50台(套)，购置费为2,732.40万元。

进口设备列表如下：

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	单价(万元)	合计(万元)
1	数控成型磨齿机	ZE800	1	655.50	655.50
2	卧式加工中心	MA600-HB	1	248.40	248.40
3	五轴立加	OKUMA MU-4000V	1	172.50	172.50
4	三坐标测量系统	INSEPECTO	1	138.00	138.00
5	齿轮检测中心	P1200	1	345.00	345.00
6	3D CAD软件	CREO4.0	40	6.90	276.00
7	PLM产品数据管理系统	PTC WINDCHILL	1	414.00	414.00
8	齿轮设计系统软件	KISSSHOFT/ROMAX	1	144.90	144.90
9	有限元分析软件	ANSYS	1	138.00	138.00
10	3D打印		1	138.00	138.00
11	电控相关设备		1	62.10	62.10
合计			50		2,732.40

国产设备列表如下：

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	单价(万元)	合计(万元)
1	卧式车铣中心	BL-370/1000	1	80.00	80.00
2	摆线数控成形磨	FGM700	1	110.00	110.00
3	摆线齿形检测中心	JD45-BX	1	55.00	55.00
4	齿轮疲劳试验机		1	50.00	50.00
5	减速机台架试验系统	小型1000Nm	1	25.00	25.00
6	减速机台架试验系统	中型400kW	1	280.00	280.00
7	减速机台架试验系统	大型1500kW	1	700.00	700.00
8	噪音测试室	系统组建	1	200.00	200.00
9	车间空调系统		1	200.00	200.00
10	变压器		1	30.00	30.00
合计			10		1,730.00

7、项目主要原材料及能源的供应情况

本项目建成后，需要原辅材料、燃料动力一览表如下。

序号	名称	单位	年耗量
一	原辅材料		
1	锻件	吨	502.51
2	铸件	吨	301.51
3	焊接件	吨	301.51
二	燃料动力		
1	电	万kWh	108.78
2	水	t	1,468.50

8、项目环境保护

(1)废水处理措施

全厂雨污分流，清污分流。本项目含氮废水经厂内污水处理站预处理后接管进常州武南新农村建设发展有限公司处理(即：武进中水回用厂)。

(2)废气治理措施

本项目无废气产生，无需采取废气污染防治措施。

(3)噪音治理措施

本项目在主要噪声源设备及厂房周围，布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，选用噪声较低、振动较小的设备；主要噪声源布置、安装时，应尽量远离厂界。利用墙体对噪声进行阻隔，对强噪声源采用弹性减振基础、局部消音等降噪措施。减少生产噪声传出厂外的机会；同时加强生产管理，生产过程应关闭门窗。

(4)固废处理措施

金属边角料外售综合利用；废机油(HW08:900-249-08)、废砂轮灰(HW08:900-249-08)、委托资质单位处置。

本项目已于2017年4月24日取得常州市武进区环境保护局出具的“武环行审复[2017]76号”环评批复文件。

9、项目用地情况

本项目在公司现有厂区建设，不动产权证号为苏(2017)常州市不动产权第2037416号。项目占地面积2,520平方米，建筑面积2,520平方米，项目建设符合土地利用总体规划。

10、项目组织方式与实施计划

本项目将由本公司负责实施。本项目建设期为两年，建设期内完成前期工作、设备采购、设备与管道安装、设备调试等工作。

11、项目的经济效益分析

本项目为企业建立研发中心，增强公司研发能力。由于不带来直接的经济效益，不进行单独的经济效益测算。

第五节 风险因素和其他重要事项

一、风险因素

投资者在评价本公司本次发行的股票时，除本招股意向书摘要提供的各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险按照便于投资者阅读和理解的原则排序，并不代表风险程度的高低，也不表示风险因素会依次发生。

(一)市场风险

1、宏观经济下滑的风险

减速机是工业动力传动不可缺少的重要基础部件之一。减速机的下游应用行业十分广泛，包括环保、建筑、电力、化工、食品、物流、塑料、橡胶、矿山、冶金、石油、水泥、船舶、水利、纺织、印染、饲料、制药等国民经济的各个领域。因此，减速机行业的发展和宏观经济的整体景气程度关系密切。报告期内，我国宏观经济增速企稳回升，下游行业需求回暖。若未来经济增长持续放缓，公司可能面临盈利能力下降的风险。

2、市场竞争风险

全球范围内，德国、意大利、日本等国家的减速机制造企业处于研发技术、生产规模的领先地位，20世纪90年代进入中国市场后，凭着技术优势和品牌效应，在行业中占据领先地位。国内竞争对手也纷纷加大资本、技术和人才等方面的投入，积极争取减速机行业的市场份额。减速机行业市场参与者众多，竞争日益激烈。公司若不能持续扩大生产规模、加强研发投入、拓展销售网络，将面临较大市场竞争压力。

3、主要原材料价格波动的风险

减速机主要原材料包括铸件、锻件、轴承等，这些原材料主要由钢材、生铁等大宗原材料加工而成。因此，大宗原材料价格的波动将对公司的生产经营产生一定影响。若原材料价格上涨，将给公司的成本控制带来较大的压力，从而影响公司的利润。因此，若未来原材料价格在短时间内出现大幅上涨，将对公司经营业绩造成一定的不利影响。

4、产品价格波动风险提示

发行人生产和销售的主要产品为减速机。发行人凭借自身行业地位及与客户长期业务友好合作关系，在产品定价中拥有一定的话语权，对下游客户保持了较强的议价能力。若未来市场竞争加剧，或者公司行业地位发生变化，公司产品销售价格可能面临大幅波动的风险。公司未来产品价格波动将可能导致公司毛利率的波动，从而影响公司的盈利能力和经营状况。

(二)经营风险

1、经销商管理风险

公司经销商分为三类：A类经销商，B类经销商及一般经销商。公司每年年初与A类经销商签订销售框架合同，约定对A类经销商的销售考核政策。截至2018年12月31日，公司共有78家A类经销商，在公司具备生产能力的产品范围内，专营公司产品，是公司销售网络的核心力量。经销商人员、财产、运营均独立于公司，日常经营中若经销商的服务质量与经营方式有悖于公司品牌运营宗旨，将会对公司经营效益、品牌形象和未来发展造成不利影响。未来随着本公司业务规模的扩张，公司对经销商的培训管理、组织管理以及风险管理的难度也将加大。若经销商出现自身经营不善、违法违规等行为，或者出现经销商与公司发生纠纷、与公司终止合作关系等不稳定情形，可能导致公司产品在该区域的销售额出现下滑，从而影响公司经营业绩。

2、规模快速扩张引发的风险

本次公开发行后，随着募投资金的到位和项目建设的开展，公司的资产规模、业务规模以及人员规模等将进一步扩张。公司需对各项资源的管理和配置进行合理安排。若公司的管理模式、内控制度、人员储备等没有及时根据公司的发展情况作出调整，公司的生产经营可能会受到影响。

(三)财务风险

1、存货跌价的风险

2016年末、2017年末和2018年末，公司存货余额分别为26,524.20万元、39,403.18万元和43,904.58万元；2016年度、2017年度和2018年度，公司的存货周转率分别为3.57次/年、3.43次/年和3.12次/年。报告期内，公司存货规模和周转率保持在合理水平。但如果公司存货价格出现快速大幅下跌，公司将面临存货跌价的风险。

2、应收账款回收风险

2016年末、2017年末和2018年末，公司应收账款余额分别为18,850.88万元、24,062.39万元和24,835.34万元，其中3年以上账龄的应收款余额分别为481.11万元、1,319.67万元和2,836.28万元，占应收账款余额的比例分别为2.55%、5.48%和11.42%，增长较快。此外，由于较为严苛的信用政策导致逾期应收款金额较高，报告期内分别为15,975.55万元、20,736.33万元和21,277.50万元，逾期金额占比较高。公司已对报告期内应收账款计提坏账准备，计提的坏账准备金额分别为2,948.49万元、4,010.03万元和5,505.53万元，坏账准备占应收账款余额的比例分别为15.64%、16.67%和22.17%。

随着公司业务规模的扩大，公司应收账款未来有可能进一步增加。虽然公司已经按照应收款项坏账准备计提政策计提了坏账准备，若公司应收账款无法回收，将对公司的经营业绩和经营性现金流产生不利影响。

3、高新技术企业认定的风险

2016年11月30日，公司取得了江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书有效期三年。根据《企业所得税法》、《企业所得税法实施条例》等规定，发行人2016-2018年可享受15%的企业所得税优惠税率。截至2018年12月31日，公司人员结构、研发费用占比、高新技术产品收入占比等情况均符合高新技术企业认定相关条件，但仍存在不能被认定为高新技术企业的风险，如最终未被认定为高新技术企业公司将存在所得税税收优惠被取消的风险。

如发行人今后不能继续被认定为高新技术企业，则不能继续享受企业所得税优惠，实际适用的企业所得税税率将会上升至25%，对发行人的净利润水平将产生不利影响。

(四)技术风险

1、技术研发风险

公司对技术研发保持高度重视，经过多年的研发投入和技术积累，目前公司已拥有模块化设计、精益生产技术、有限元分析、锌基合金材料应用、锥面包络蜗轮蜗杆啮合副、锥面迷宫密封结构等核心技术。公司拥有一支经验丰富、创新能力强的研发团队。在市场竞争愈发激烈、行业技术水平不断提升的背景下，若公司不能准确把握行业的技术发展趋势，并持续加强技术研发，公司在技术研发方面的核心竞争力将被逐步削弱，难以继续保持竞争优势。

2、知识产权保护的风险

公司的商标和专利对于公司保持核心竞争力具有较强的重要性。公司一直以来十分重视对知识产权的保护，并采取相关措施保护知识产权，但未来仍然存在因公司所拥有的知识产权受到侵犯而给公司生产经营和技术创新带来不利影响的风险。目前，公司存在将商标、商号授权给经销商的情形，若出现因经销商原因引起的产品质量纠纷或经销商失信，将对公司品牌产生不利影响。

3、管理及技术人才流失的风险

在减速机行业中，企业需要具备较高的技术和管理能力来支撑发展，因此是否拥有具备核心技术知识以及丰富管理经验的人员显得尤为重要。公司依靠技术研究团队经过长期实验和实践，积累了大量技术经验。同时，公司在多年的经营历程中，积累大批具有相应能力的管理人才，并采取有效措施保持人员的稳定和引入。由于行业内各企业对专业人才十分重视，因此人才竞争激烈，公司存在人才流失的风险。假如核心技术人才流失，将对公司产生负面影响，削弱公司的研发能力和竞争力。

(五)募集资金投资项目实施的风险

基于对当前宏观经济、市场环境和行业发展趋势等因素的考量，公司针对本次募集资金投资项目做出了审慎、严谨的可行性分析，但项目实施过程中存在的不可预见因素仍可能导致项目无法按时完成，或导致项目的收益不及预期。

此外，由于此次募投项目的投资金额较大，项目实施过程中除了依靠募集资金外，还需要运用企业自筹资金。若上