证券代码:002350　证券简称:北京科锐　公告编号:2021-085

北京科锐配电自动化股份有限公司第七届董事会第七次会议决议公告

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

北京科锐配电自动化股份有限公司(简称“公司”)第七届董事会第七次会议于2021年12月10日14:00在公司会议室以通讯方式紧急召开,会议通知于2021年12月8日以电话方式送达。本次会议应到董事9名,实到董事9名。会议由公司董事长付小东先生主持。本次会议符合《中华人民共和国公司法》、《北京科锐配电自动化股份有限公司章程》和《北京科锐配电自动化股份有限公司董事会议事规则》的规定,会议的召集、召开合法有效。本次董事会会议经审议通过如下决议:

一、审议通过《关于投资北京稳力科技有限公司事项签署补充协议的议案》

《关于投资北京稳力科技有限公司事项签署补充协议暨进展公告》详见公司指定信息披露媒体《中国证券报》、《证券时报》和巨潮资讯网(http://www.cninfo.com.cn)。

表决结果:全体董事以9票同意、0票反对、0票弃权通过该议案。

特此公告。

北京科锐配电自动化股份有限公司董事会
二〇二一年十二月十日

证券代码:002350　证券简称:北京科锐　公告编号:2021-086

北京科锐配电自动化股份有限公司关于投资北京稳力科技有限公司事项签署补充协议暨进展公告

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

一、本次投资概述

北京科锐配电自动化股份有限公司(以下简称“公司”)第七届董事会第六次会议审议通过了《关于投资北京稳力科技有限公司的议案》,同意公司以自有资金13,770万元通过股权转让及增资方式投资北京稳力科技有限公司(以下简称“北京稳力”或“目标公司”),其中以10,050万元受让华稳力持有的北京稳力55.83%股权,以3,720万元增资北京稳力,增资完成后,公司将合计持有北京稳力63.40%股权。详见公司于2021年11月27日在指定信息披露媒体中国证券报、证券时报和巨潮资讯网披露的《关于投资北京稳力科技有限公司的公告》(编号:2021-077)。

二、本次投资进展情况

2021年11月29日,公司与北京稳力、华稳力、北京水清至远科技发展中心(有限合伙)、QINGSONG HUA签署了《投资协议》。2021年12月10日,公司召开第七届董事会第七次会议,全体董事以9票同意、0票反对、0票弃权审议通过了《关于投资北京稳力科技有限公司事项签署补充协议的议案》,当日公司(甲方)与北京稳力(乙方)、华稳力(丙方)、北京水清至远科技发展中心(有限合伙)(丁方)、QINGSONG HUA(戊方)签署了《(投资协议)补充协议》。现将补充协议主要内容如下:

(一)业绩承诺

1、丙、丁、戊方就业绩承诺期内每一年度的目标公司实现的合并财务报表口径的承诺净利润金额如下:

1.1 目标公司2022年度、2023年度及2024年度实现的承诺净利润金额将分别不低于人民币1,000万元、2,000万元、3,000万元,目标公司2022-2024三年累计承诺净利润共计6,000万元。

1.2 本协议中,业绩承诺期指目标公司2022年度、2023年度及2024年度的三个会计年度,承诺净利润是指经具有证券、期货相关业务资格的会计师事务所对目标公司按照中国上市公司适用的企业会计准则编制的合并财务报表进行审计确认后的年度合并口径的净利润。

1.3丙、丁、戊方应保证该经营业绩系客观真实的经营成果,不通过其他利益相关方或关联主体等调节利润。

(二)业绩补偿

业绩承诺的补偿期为2022年、2023年、2024年三个会计年度,具体补偿方式及补偿数量如下:

1、若0万元<目标公司2022-2024三年累计实际净利润<目标公司2022-2024三年累计承诺净利润,则丙、丁、戊方应给予甲方现金补偿,丙、丁、戊方对该现金补偿承担连带责任。具体补偿金额计算公式如下:

补偿金额=目标公司2022-2024三年累计承诺净利润-目标公司2022-2024三年累计实际净利润

本协议各方一致认可,丙、丁、戊方现金补偿金额累计不应超过4,500万元人民币。

2、若目标公司2022-2024三年累计实际净利润)目标公司2022-2024三年累计承诺净利润,则无需补偿。

3、若中国经济出现系统性风险(例如新冠疫情持续不能解除等原因)导致中国连续两年GDP增速低于4%或者发生战争、自然灾害等不可抗力因素,导致业绩承诺方无法完成上述业绩承诺的,协议各方应对上述业绩补偿进行合理调整。

4、补偿实施安排

丙、丁、戊方应在具有证券、期货相关业务资格的会计师事务所对目标公司对2022年、2023年、2024年业绩承诺完成情况出具专项审计报告后的90日内支付应补偿金额,逾期支付补偿款的,应每日按应付未付金额万分之五向甲方支付逾期付款利息。

三、风险提示

1、估值风险。由于评估过程的各种假设存在不确定性,可能存在实际情况与评估假设不一致,导致出现标的股权的估值与实际情况不符的情形;根据本次交易对价,北京稳力投前整体估值为18,000.00万元,相较于净资产增值3585.35%。本次交易的成交价格相较于对应的净资产增值较高,提醒投资者关注本次交易的估值风险。

2、商誉减值风险。本次交易完成后,公司将会确认商誉,如北京稳力未来经营不能较好地实现收益,将存在商誉减值情况,可能导致公司存在计提商誉减值的风险。

3、市场及政策风险。北京稳力主要产品是空气压缩机及燃料电池发动机系统,空气压缩机是车用氢燃料电池阴极供气系统的重要部件,而氢能源产业尚处于起步阶段,随着产业政策调整、新技术的不断研发、新竞争者的不断进入,北京稳力在未来开展业务时可能存在竞争加剧、市场份额变化等风险。北京稳力已申报《北京市氢能技术应用试点示范项目》等项目,如国家氢能源产业政策发生变更,将影响北京稳力相关项目落地实施及产品市场开拓。

4、北京稳力系经资产运营公司,目前生产业务均为外协,对供应商有较大依赖,目前其经营稳定性存在一定不确定性。

5、本次交易估值中业绩预测是基于北京稳力历史经营状况及其未来发展前景的预测判断,而未来市场形势和效益情况存在一定不确定性,如发生产业政策调整或新技术、新竞争者的出现等情况,将可能出现北京稳力未来业绩达不到估值预测值的情形。

6、本次交易存在因管理团队、企业文化的融合而造成人员流失,导致管理失控或整合失败等风险;公司对北京稳力的管理失当或管理不到位、相关管理制度不能有效执行,则可能存在对北京稳力控制不到位的风险。

7、公司与北京稳力原股东、实际控制人分别签订了业绩承诺和补偿条款,已对未来盈利不达预测的可能补偿方案设置了相关保障措施。如北京稳力三年累计实际净利润未达承诺净利润,不足部分将由北京稳力实际控制人及原股东以现金补偿,现金补偿金额上限为4500万元。北京稳力未来业绩情况存在不确定性,相关保障措施能否切实履行也存在较大不确定性。

本次投资事项存在上述风险,敬请广大投资者注意投资风险。

特此公告。

北京科锐配电自动化股份有限公司董事会
二〇二一年十二月十日

证券代码:002350　证券简称:北京科锐　公告编号:2021-087

北京科锐配电自动化股份有限公司关于对深圳证券交易所对公司关注函的回复公告

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

特别提示:

1、估值风险。由于评估过程的各种假设存在不确定性,可能存在实际情况与评估假设不一致,导致出现标的股权的估值与实际情况不符的情形;根据本次交易对价,北京稳力投前整体估值为18,000.00万元,相较于净资产增值3585.35%。本次交易的成交价格相较于对应的净资产增值较高,提醒投资者关注本次交易的估值风险。

2、商誉减值风险。本次交易完成后,公司将会确认商誉,如北京稳力未来经营不能较好地实现收益,将存在商誉减值情况,可能导致公司存在计提商誉减值的风险。

3、市场及政策风险。北京稳力主要产品是空气压缩机及燃料电池发动机系统,空气压缩机是车用氢燃料电池阴极供气系统的重要部件,而氢能源产业尚处于起步阶段,随着产业政策调整、新技术的不断研发、新竞争者的不断进入,北京稳力在未来开展业务时可能存在竞争加剧、市场份额变化等风险。北京稳力已申报《北京市氢能技术应用试点示范项目》等项目,如国家氢能源产业政策发生变更,将影响北京稳力相关项目落地实施及产品市场开拓。

4、北京稳力系经资产运营公司,目前生产业务均为外协,对供应商有较大依赖,目前其经营稳定性存在一定不确定性。

5、本次交易估值中业绩预测是基于北京稳力历史经营状况及其未来发展前景的预测判断,而未来市场形势和效益情况存在一定不确定性,如发生产业政策调整或新技术、新竞争者的出现等情况,将可能出现北京稳力未来业绩达不到估值预测值的情形。

6、本次交易存在因管理团队、企业文化的融合而造成人员流失,导致管理失控或整合失败等风险;公司对北京稳力的管理失当或管理不到位、相关管理制度不能有效执行,则可能存在对北京稳力控制不到位的风险。

7、公司与北京稳力原股东、实际控制人分别签订了业绩对赌和补偿条款,已对未来盈利不达预测的可能补偿方案设置了相关保障措施。如北京稳力三年累计实际净利润未达承诺净利润,不足部分将由北京稳力实际控制人及原股东以现金补偿,现金补偿金额上限为4500万元。北京稳力未来业绩情况存在不确定性,相关保障措施能否切实履行也存在较大不确定性。

本次投资事项存在上述风险,敬请广大投资者注意投资风险。

特别提示:

根据深圳证券交易所2021年11月30日《关于对北京科锐配电自动化股份有限公司的关注函》(公司部关注函(2021)第408号)的有关要求与指导,北京科锐配电自动化股份有限公司(以下简称“公司”或“本公司”)董事会根据公司的实际情况,对相关事项进行了审慎核查,现将有关问题回复如下:

问题一:北京稳力主要产品为空气压缩机及燃料电池发动机系统,截至2021年8月31日的营业收入为249.69万元。北京稳力净资产账面价值为488.42万元,收益法估值后的股东全部权益价值为30,331.92万元,增值率为6,110.21%。请你公司补充说明:

(1)北京稳力的研发水平,包括但不限于人员构成情况、核心研发团队背景、技术来源、最近三年的研发投入、主要研发成果以及取得的发明专利等。

回复:

(一)人员情况

北京稳力现有全职员工20人。其中,公司技术研发团队专职研发人员10人,其中7人具有硕士研究生以上学历。此外,公司有兼职特聘专家6人(含外籍特聘专家3人,国内特聘专家3人),皆具有博士学位。

(二)核心研发团队背景

北京稳力核心研发人员大都具有10年以上新能源汽车、氢能与燃料电池汽车行业相关技术研发经验,主要人员简介如下:

QINGSONG HUA,男,46岁,北京稳力特聘专家,博士研究生学历。在电动汽车、可再生能源行业有20年以上研发和世界500强企业高级管理工作经历。主要研究方向为系统智能控制策略与算法、燃料电池空压机设计技术与关键工艺。在燃料电池系统自适应控制方向,提出应用模糊控制和神经网络算法实现燃料电池空压机低耗、高效的自适应控制;开发的可进行正向设计的气体动压轴承优化设计软件平台,可进行超高速电机转子用各类气体动压轴承正向设计;在气体动压轴承箔片设计中引入分布式双层波箔技术,实现气动轴承的高承载力、高阻尼特性,达第四代气体动压轴承技术水平;开发的30万转/分钟超高速电机产品已完成样机试制和试验验证。是德国标准化委员会(DIN)委员、德国工程师协会(VDI)汉堡及北德地区主任委员、国际电工学会技术委员会(IEC/TC)委员、中国能源研究会燃料电池专委会委员,Int. J. Hydrogen Energy,J. Power Sources,Int. J. Energy Res.等多家国际一流学术刊物特约审稿人。

MENGYANG ZHANG,男,56岁,北京稳力首席技术官,理学硕士学位,主要研究方向为燃料电池系统集成与智能化控制技术。在美国西维吉尼亚大学完成了物理学博士的课程和研究工作,同时完成了机械工程系博士研究生课程和密歇根大学机械工程系博士研究生课程。具有在克莱斯勒集团、开沃新能源汽车等国内外整车和零部件制造企业27年以上产品研发和团队管理工作经验。曾开发电机仿真、快速原型的核心电机控制软件,用于伟世通量产混合动力汽车的30kW ISG系统;领导伊顿公司嵌入式系统全球技术中心,进行嵌入式系统的分析、控制,固件和软件开发并验证;领导量产了开沃自主研发的整车控制器、电池BMS和电机控制器。对新能源汽车动力总成、电驱系统、电池管理系统、氢燃料电池系统、辅助驾驶系统、电机控制与仿真等有深入认识,具备全球视野,具有丰富的企业管理和战略规划经验。曾4次受国际电气电子工程师协会(IEEE)邀请做特邀报告,并担任IEEE能量转化国际会议组织委员会委员。2014年受美国能源部(DOE)邀请,在阿尔贡国家实验室主持整车的电动和混合动力传动系统特邀授课,具有较强的国际影响力。其在电机驱动控制和动力总成方面获得5项美国发明专利授权,出版技术专著1部(《先进电力驱动汽车》第十一章“混合动力总成”,Taylor&Franices Group 2014年出版),发表技术论文10余篇。

吴伟,男,40岁,北京稳力总经理,同济大学车辆工程专业硕士学历。从事燃料电池研发及管理工作14年以上,主要研究方向为燃料电池系统设计与控制。曾就职于上海燃料电池汽车动力系统有限公司、苏州弗尔赛能源科技股份有限公司、武汉泰歌氢能汽车有限公司、海卓(青岛)能源科技有限公司等燃料电池行业知名企业,期间参与了多项国家863计划项目和国家科技支撑计划项目,承担了上海世博会燃料电池场馆车示范运营及保障任务,主导了多款不同功率等级的车用燃料电池发动机、燃料电池备用电源产品设计,取得10余项国家专利授权。

左琳琳,男,34岁,北京稳力技术总监,同济大学车辆工程专业硕士学历。在燃料电池系统及零部件的开发与加工制造领域具有13年以上工作经历,曾任上海燃料电池汽车动力系统有限公司控制器硬件工程师、东风电子科技股份有限公司硬件主管工程师、昆山弗尔赛能源科技有限公司担任硬件主管工程师、武汉泰歌氢能汽车全资子公司-上海楞次新能源汽车科技有限公司生产与质量总监。负责设计了多款燃料电池系统、零部件并实现量产,设计的多款DCDC、PDU、燃料电池用控制器等多款产品已批量装车应用。在燃料电池汽车领域参与多项国家863计划、科技支撑计划以及省市级科技攻关项目。

刘亚波,男,37岁,北京稳力空压机技术副总监,本科学历,主要研究方向为燃料电池空压机产品技术开发、测试及加工制造工艺。在新能源行业具有10年以上工作经验。

邱瑞林,男,28岁,北京稳力电机主任工程师,工学硕士。在电机电磁仿真、热管理与液-空混合冷却系统设计以及电机转子动力学仿真设计领域有独特造诣,在高速电机结构、材料体系以及动力学设计方向积累了丰富的产品开发经验。

(三)技术来源

北京稳力注重自主研发和自有技术,在燃料电池发动机集成、燃料电池系统控制、新能源制氢与合成氨、燃料电池空压机、气体动压轴承以及高速电机控制方面拥有的技术均为100%自主知识产权,所有核心技术均来源于自主研发。

序号	技术名称	技术来源	自有技术占比
1	燃料电池发动机集成技术	自主研发	100%
2	燃料电池系统控制技术	自主研发	100%
3	新能源制氢及合成氨综合解决方案技术	自主研发	100%
4	燃料电池空压机技术	自主研发	100%
5	气体动压轴承技术	自主研发	100%
6	高速电机控制技术	自主研发	100%

(四)最近三年的研发投入

北京稳力坚持自主研发为主的模式,注重控制研发成本,提高研发投入产出比。最近三年的研发投入情况如下:

单位:万元

项目	2018年	2019年	2020年
职工薪酬	38.68	179.52	172.06
测试化验加工、材料费	——	12.37	5.62
其他	5.24	28.94	14.22
研发投入合计	43.92	220.83	191.90
研发投入占主营业务收入比例(%)	37.70%	30.06%	36.20%

2018-2020年北京稳力收入规模较小,以2018年研发费用为基础,2019年、2020年北京稳力都适当加大了研发投入。2020年期间受疫情和相关防控措施影响,研发投入较2019年略有下降。同时,得益于北京稳力研发团队丰富的经验和技术积累与储备,在技术研究、试制与测试等方面无需再进行过多的研发投入,因此,研发投入的总体金额较低。预计2022年后,研发投入主要用于工艺改进、降本设计和品质保证等方面,同时也将保证不断创新,采取固化一代、研发一代的经营思路,会逐步加大研发投入。需要特别强调的是,QINGSONG HUA以及其它两名兼职外籍特聘专家皆为领域内知名专家,常年为北京稳力的研发规划、产品方向论证、核心技术解决方案论证咨询等提供建议指导,但三名特聘专家在北京稳力领取的薪酬为0元。

(五)主要研发成果

北京稳力拥有燃料电池系统集成与控制、离心式空压机总成与控制、气动轴承设计与工艺、电机电磁及结构设计等一批关键技术,以燃料电池发动机系统和空压机产品技术开发为主营业务。2018年以来,北京稳力共开发低压、高压燃料电池发动机系统用空压机19款,高速空压机驱动器1款,产品全面覆盖30-180千瓦燃料电池发动机系统需求;2021年,北京稳力新增燃料电池叉车、物流车及重卡发动机系统开发业务,截至2021年11月30日,已开发完成燃料电池发动机系统4款。北京稳力技术团队在研项目含燃料电池空压机产品2款、空压机驱动器1款和燃料电池系统2款。

(六)取得发明专利情况

截至2021年8月31日(估值基准日),北京稳力合计已授权及正在申请的发明专利22项,其中:授权2项,审中19项,办登1项;实用新型专利10项,其中:授权10项;PCT国际专利3项,其中受理3项;软件著作权4项,均在有效期内。已授权及正在申请的专利及软件著作权合计39项。如下:

序号	专利号/软著号	专利/软著名称	类型	专利或软著权人
1	201611160424.X	一种综合利用电能联合制甲醇及氨的装置及方法	发明	北京稳力
2	201810030939.6	一种用于高速转子的箔片轴承	发明	北京稳力
3	201910990073.2	一种燃料电池系统自适应控制方法	发明	北京稳力
4	201911192115.4	两级离心同向串联式带有废气回收装置的燃料电池空压机	发明	北京稳力
5	202010454694.4	一种燃料电池系统用空压机的故障诊断及保护系统	发明	北京稳力
6	202010693534.2	超高速无油空气压缩机永磁电机的效率测量方法	发明	北京稳力
7	202010724892.5	超高速电机转子温度测试装置及应用该装置的超高速电机	发明	北京稳力
8	202011166952.2	高速电机结构	发明	北京稳力
9	202011090890.1	燃料电池用离心式高速空压机及其冷却结构	发明	北京稳力
10	202011328916.1	同轴双级离心或混流压气机的轴向合力调整方法	发明	北京稳力
11	202011602644.X	电机的工作角度的获取方法、装置、设备及可读存储介质	发明	北京稳力
12	202011598576.4	电机的工作角度的获取方法、装置、设备及可读存储介质	发明	北京稳力
13	201620232670.0	一种风力发电机的新型轮毂连接机构	实用新型	北京稳力
14	201620231500.0	一种风力发电机的新型叶片转接机构	实用新型	北京稳力
15	201921510699.0	带液体换热式油冷装置的燃料电池空压机	实用新型	北京稳力
16	201921744453.X	一种燃料电池汽车高速空压机用逆变器	实用新型	北京稳力
17	201922118919.1	两级离心同向串联式带有废气回收装置的燃料电池空压机	实用新型	北京稳力
18	202020151642.2	电机混合冷却结构	实用新型	北京稳力
19	202020388425.5	电机控制器一体化水冷/风冷散热系统	实用新型	北京稳力
20	202020563068.1	电机控制器用高性能散热器	实用新型	北京稳力
21	202020857506.5	混合冷却电机	实用新型	北京稳力
22	202021361806.0	超高速电机转子结构	实用新型	北京稳力
23	202022427922.4	高速电机结构	实用新型	北京稳力
24	202021388756.5	一种燃料电池离心式空压机冷却结构	实用新型	北京稳力
25	2021SR1543628	高效政劳计算软件	软著	北京稳力
26	2021SR1543627	微电网能量管理软件	软著	北京稳力
27	2021SR1543630	客车燃料电池发动机控制系统	软著	北京稳力
28	2021SR1543629	气动箔片轴承优化设计及计算软件	软著	北京稳力

截至2021年11月30日,上述专利中,发明专利202011025326.1(离心式压缩机及其蜗壳被动防喘装置)法律状态由办登转至授权;发明专利202010818101.5(一种气体压缩机、电机及箔片径向气体动压轴承)法律状态由实审转至授权。

2021年8月31日(估值基准日)以来,稳力(广东)科技有限公司已授权及正在申请的专利共24项及QINGSONG HUA个人名下4项软件著作权,已转至北京稳力名下(该24项专利在稳力(广东)科技有限公司账面净值为16,415,266.34元)。较2021年8月31日(估值基准日),目前北京稳力新增发明专利12项,其中授权4项,审中8项;新增实用新型专利12项,其中授权12项;新增计算机著作权4项,均在有效期内。新增专利及软件著作权合计28项。具体明细如下:

序号	专利号/软著号	专利/软著名称	类型	专利或软著权人
1	201611160424.X	一种综合利用电能联合制甲醇及氨的装置及方法	发明	北京稳力
2	201810030939.6	一种用于高速转子的箔片轴承	发明	北京稳力
3	201910990073.2	一种燃料电池系统自适应控制方法	发明	北京稳力
4	201911192115.4	两级离心同向串联式带有废气回收装置的燃料电池空压机	发明	北京稳力
5	202010454694.4	一种燃料电池系统用空压机的故障诊断及保护系统	发明	北京稳力
6	202010693534.2	超高速无油空气压缩机永磁电机的效率测量方法	发明	北京稳力
7	202010724892.5	超高速电机转子温度测试装置及应用该装置的超高速电机	发明	北京稳力
8	202011166952.2	高速电机结构	发明	北京稳力
9	202011090890.1	燃料电池用离心式高速空压机及其冷却结构	发明	北京稳力
10	202011328916.1	同轴双级离心或混流压气机的轴向合力调整方法	发明	北京稳力
11	202011602644.X	电机的工作角度的获取方法、装置、设备及可读存储介质	发明	北京稳力
12	202011598576.4	电机的工作角度的获取方法、装置、设备及可读存储介质	发明	北京稳力
13	201620232670.0	一种风力发电机的新型轮毂连接机构	实用新型	北京稳力
14	201620231500.0	一种风力发电机的新型叶片转接机构	实用新型	北京稳力
15	201921510699.0	带液体换热式油冷装置的燃料电池空压机	实用新型	北京稳力
16	201921744453.X	一种燃料电池汽车高速空压机用逆变器	实用新型	北京稳力
17	201922118919.1	两级离心同向串联式带有废气回收装置的燃料电池空压机	实用新型	北京稳力
18	202020151642.2	电机混合冷却结构	实用新型	北京稳力
19	202020388425.5	电机控制器一体化水冷/风冷散热系统	实用新型	北京稳力
20	202020563068.1	电机控制器用高性能散热器	实用新型	北京稳力
21	202020857506.5	混合冷却电机	实用新型	北京稳力
22	202021361806.0	超高速电机转子结构	实用新型	北京稳力
23	202022427922.4	高速电机结构	实用新型	北京稳力
24	202021388756.5	一种燃料电池离心式空压机冷却结构	实用新型	北京稳力
25	2021SR1543628	高效政劳计算软件	软著	北京稳力
26	2021SR1543627	微电网能量管理软件	软著	北京稳力
27	2021SR1543630	客车燃料电池发动机控制系统	软著	北京稳力
28	2021SR1543629	气动箔片轴承优化设计及计算软件	软著	北京稳力

(2)本次评估的主要参数及确定依据,列示收入增长率、毛利率、成本费用率、折现率等,以及预测期和永续期未来现金流的详细计算过程。

回复:

本次评估,评估机构分别采用资产基础法和收益法对北京稳力股东全部权益价值进行估值,资产基础法的股东全部权益估值价值为7,311.79万元,收益法的股东全部权益估值价值为30,331.92万元。本次估值报告采用收益法的估值结果作为最终估值结果。

本次收益法的主要参数及确定依据如下:

(一)关于收益口径——企业自由现金流量

本次采用的收益类型为企业自由现金流量。企业自由现金流量指的是归属于包括股东和付息债权人在内的所有投资者的现金流量,其计算公式为:

企业自由现金流量=税后净利润+折旧与摊销+利息费用(扣除税务影响后)-资本性支出-净营运资金变动

(二)关于收益期

本次估值采用永续年期作为收益期。其中,第一阶段为2021年9月1日至2026年12月31日,共计5年1期,在此阶段根据北京稳力的经营情况,收益状况处于变化中;第二阶段为2027年1月1日至永续经营,在此阶段北京稳力均保持2026年预测的稳定收益水平考虑。

(三)收益法的估值计算公式

本估值报告选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。企业自由现金流折现模型的描述具体如下:

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值-少数股东权益价值

1.企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被估值单位的资产配置和使用情况,企业整体价值的计算公式如下:

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{A_i}{(1-R)^i}+\frac{A}{R(1+R)^n}\quad n\to\infty$$

式中:P ——为企业股东全部权益价值估值价值;

Ai —— 企业近期处于收益变动期的第i年的企业自由现金流量;

A —— 企业收益稳定期的持续而稳定的年企业自由现金流量;

R —— 折现率;

n ——企业收益变动期预测年限;

B —— 企业估值基准日付息债务的现值;

OE——企业估值基准日非经营性、溢余资产与负债总和的现值。

(1)经营性资产价值

经营性资产是指与被估值单位生产经营相关的,估值基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下:

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{A_i}{(1+R)^i}+\frac{A}{R(1+R)^n}$$

其中:P:估值基准日的企业经营性资产价值;

Ai:估值基准日后第i年预期的企业自由现金流量;

A:预测期末年预期的企业自由现金流量;

R:折现率(此处为加权平均资本成本,WACC);

n:预测期;

i:预测期第i年。

其中,企业自由现金流量计算公式如下:

企业自由现金流量=净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中,折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下:

$$WACC=R_e\times\frac{E}{E+D}+R_d\times(1-T)\times\frac{D}{E+D}$$

式中:

WACC:考虑权益和债务成本;

R_e:权益资本成本;

R_d:债务资本成本;

$\frac{E}{E+D}$:投资资本中权益资本市场价值的比重;

$\frac{D}{E+D}$:投资资本中债务资本市场价值的比重;

其中权益成本按国际通常使用的资本资产定价模型(CAPM模型)确定。其计算公式为:

$$R_e=R_f+\beta\times(R_m-R_f)\times\alpha+\varepsilon$$

式中:

R_e:权益资本成本;

R_f:无风险利率;

R_m:股市报酬率或市场平均收益率;

β:风险系数;

α:企业特定风险报酬率

(2)溢余资产价值

溢余资产是指估值基准日超过企业生产经营所需,估值基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和估值。

(3)非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被估值单位生产经营无关的,估值基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资产、负债单独分析和估值。

2、少数股东权益价值

本次估值未考虑控股权及少数股权等因素产生的溢价或折价,也未考虑股权缺乏流动性等对股权价值的影响。

(四)关于估值途径

针对估值对象的组织架构,本次估值采用的估值途径为:

1. 将北京稳力的整体资产划分为收益法测算范围内经营资产、付息债务和溢余资产;

2. 采用收益法对收益法测算范围内权益资产进行估值;

3. 收益法测算范围以外的权益资产为溢余资产。溢余资产主要包括:

(1)溢余现金;

(2)非经营性资产;

4. 对溢余资产分别采用如下方法进行估值:

(1)溢余现金按测算的溢余现金金额估值;

(2)非经营性资产按成本法估值。

5. 收益法测算范围以外的负债为非经营性负债,主要是非企业日常经营产生的或马上需要偿还的负债,非经营性负债经确认后按其账面值估值。

6. 将北京稳力收益法测算范围内权益资产的收益法估值价值,减去付息债务,加上溢余资产及负债估值价值,从而得出该公司的股东全部权益价值的收益法估值结果。

(五)收入增长率

1、公司基本面分析

北京稳力自成立以来,已经完成了气动轴承测试试验台搭建,完成了第1代、第2代燃料电池空压机研制,其空压机产品获2018创新中国“新锐科技产品”大奖,其主要产品燃料电池空压机系列化、平台化产品架构搭建已完成,其开发低压、高压燃料电池发动机系统用空压机19款,产品全面覆盖30-180千瓦燃料电池发动机系统需求。2021年,公司新增燃料电池叉车、物流车及重卡发动机系统开发推广,以燃料电池发动机系统和空压机自主为业务特色。SDDT15空压机完成第三方检测机构测试,空压机送样国电投氢能等公司并完成客户测试。北京稳力和德国HUX能源公司建立了轴承涂层材料研发合作关系,与青岛交运集团、同济大学合作设计开发12米城市公交燃料电池发动机系统并装车运行。北京稳力目前与多家单位签订了空压机产品稳定销售合同,为北京稳力的产品销售带来了长期稳定的保障。北京稳力成立以来一直致力于产品及技术的研发,目前相关产品已经研发成功并进行生产,未来年度主要的销售产品为各类型空压机和燃料电池发动机系统。公司产品列表如下:

序号	名称	型号	应用场景	优势
1	空压机	SDDT12A1	80-120kW燃料电池发动机系统	1、两段增压超高速无油离心式空压机; 2、基于碳化硅的控制器设计,高能效性/高稳定性; 3、100%自主知识产权及国产化设计/加工/制造。
2		SDDT12B1	80-120kW燃料电池发动机系统	
3		SDDT15A1	120-150kW燃料电池发动机系统	
4		ADDT15B2	120-150kW燃料电池发动机系统	
5	叉车系统	FCP10	1.5吨/2.5吨叉车	1、零污染、零排放,符合“双碳”要求; 2、燃料加注时间<3min; 3、续航时间>6h(叉车标准工况); 4、高稳定、高可靠性; 5、基于模型化的自适应最优控制设计,环境适应性强; 6、基于大数据的状态诊断及远程通讯技术; 7、模块化设计,维护成本低; 8、100%自主知识产权,可定制化开发设计。
6		FCP20	2.5吨/3.5吨叉车	
7	商用车用发动机系统	FCE80	轻卡、中卡、大巴车、市政车辆等	1、模块化设计,兼容多种车辆平台; 2、高稳定、高可靠性; 3、模块化设计,结构紧凑,易维护; 4、基于大数据的状态诊断及远程通讯技术; 5、基于模型化的自适应最优控制设计。
8		FCE150	31吨、49吨重卡、牵引头	

2、公司技术优势分析

(1)燃料电池发动机集成与控制技术

动力传动系统智能设计优化是将多学科多目标智能优化算法应用于燃料电池发动机系统关键部件选型与匹配设计,通过集成实验设计、近似模型、优化算法与质量体积统一于多学科优化模型框架下,实现多方案Pareto优选。采用模块化平台设计思路进行燃料电池发动机集成设计,根据整车工况和动力系统功率需求进行电堆和辅助部件选型,同时在设计过程中优先考虑成本因素。以提高安全性、高效性、可靠性等为主要研发目标,开发智能化控制系统,开发各种典型工况下驱动智能控制策略;研究动力传动系统的能量流智能控制,根据电堆状态和工况预估,进行实时、合理的能量分配和控制;建立动力系统模型并进行能量流仿真。北京稳力已完成的燃料电池发动机控制系统实现了基于电堆状态识别的自适应控制策略,部分研究成果发表在燃料电池国际顶级期刊。北京稳力核心技术通过超调响应来解决OER控制难题,通过采用自抗扰控制与数据驱动处理方式,将非线性、不确定性和干扰视为一个集中项,通过对实时数据的分析在线估计。在线性化传递函数模型的基础上,对数据驱动和传统比例积分控制器进行了调试和比较,显示了该方法在抑制不确定性和干扰、抗饱和和减小超调方面的潜在优势。基于非线性机理模型的非线性仿真进一步证明了其在不同工况下具有良好的灵活性。超调响应OER控制技术降低了整个发动机的寄生功率,提高了系统效率,并能有效延长压缩机等BOP的耐久性和寿命。

(2)气体动压箔片轴承正向设计与计算方法

北京稳力开发了可正向设计的气体动压轴承设计软件平台,应用该平台可进行各类气体动压轴承的正向设计。该软件以雷诺方程为基础,建立气动轴承无量纲数学模型,得到轴承几何参数、转速、材料与刚度、承载力及阻尼特性的关系。传统气动轴承设计都有一些假设,如认为转子表面绝对光滑,气体当做连续介质、气体等温流动等,忽略了气体的惯性效应和气体产生激波和层流的可能性。随着机械加工精度的提高,气膜的厚度可以越来越小,在这种情况下,传统的假设和忽略条件就会严重影响气动轴承的设计。北京稳力在气动轴承设计时,利用有限差分方法对气体雷诺方程进行精确求解,并充分考虑以上影响因素,对求解结果进行有效修正,实现了气动轴承的更精确化设计。北京稳力设计三层簧片轴承结构,即顶箔、波箔和中间层箔片提高轴承的阻尼系数,抑制振动。同时通过波箔外表面与底箔或轴承外圈形成圆弧面接触,以防止波箔相对底箔或轴承外圈在圆周方向发生锁死,进而避免箔片轴承失效。

(3)气动设计与仿真技术

北京稳力开展了大量压缩机低流量区域的喘振抑制研究。针对普遍基于定常或平均性能参数设计的压缩机存在运行区域窄、易喘振问题,开展了叶片形状和复杂流动控制的耦合设计研究,实现压缩机高效、低噪音设计。通过设计方法学和优化算法,开展离心式压缩机的全参数设计及优化,掌握压缩机内二次流及叶轮出口射流尾迹结构对气动性能的影响规律。通过半高导叶设计,调节入口气流方向同时实现气流预旋,可显著抑制低流量区域的喘振现象。该进口导叶装置,轮盖的进口端为轮盖位于叶轮的进口上游的一端,因此,流体经过进口导叶后再流向叶轮。在叶轮的进口端设置进口导叶,进口导叶包括多个半高叶片,相邻两个半高叶片之间的间隙区域和多个半高叶片的轴心空置区域共同形成内部开放的流道,因此,流体经过该流道并向叶轮流动的过程中,由经过间隙区域的流体流向叶尖,而经过轴心控制区域的流体流向叶根中心。因此,半高叶片对叶轮的叶尖处的流体调节作用较大,对叶轮的叶根及叶中的流体调节作用较小,通过设置半高叶片控制叶尖处的流体进口角度,并且能够尽可能的减小对叶根及叶中的影响,实现了差异化的调节,降低对叶尖处流动情况的恶劣影响,降低压缩机在小流量时出现分离和在大流量时出现堵塞的几率