

**关于广东芳源新材料集团股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的
审核中心意见落实函中有关财务事项的说明**

关于广东芳源新材料集团股份有限公司 向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的 审核中心意见落实函中有关财务事项的说明

天健函〔2022〕7-170号

上海证券交易所：

由中国国际金融股份有限公司转来的《关于广东芳源新材料集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核中心意见落实函》（上证科审（再融资）〔2022〕128号，以下简称意见落实函）奉悉。我们已对意见落实函所提及的广东芳源新材料集团股份有限公司（以下简称芳源股份公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

本说明中所有涉及的公司简称均与芳源股份公司募集说明书注释一致，且部分表格中单项数据加总与合计数据可能存在微小差异，均系计算过程中的四舍五入所致。

请发行人进一步分析说明：（1）结合发行人对松下销售产品的定价方式、调价机制，说明单位加工费如何确定；（2）结合签订订单到实际供货的时长等，分析 NCM 产品在手订单较低的合理性；（3）结合报告期内产品销售价格与直接材料价格波动幅度的差异情况，分析原材料价格波动对毛利率的影响。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表明确意见。（意见落实函问题二）

一、结合发行人对松下销售产品的定价方式、调价机制，说明单位加工费如何确定

（一）公司对松下销售产品的定价方式、调价机制，单位加工费的确定

1. 公司对松下销售产品的定价方式如下所示：

第 1 页 共 9 页

项目	2021年3月之前	2021年3月之后	备注
销售价格	产品价格=原材料价格（不含税）+加工费*汇率，材料价格主要取决于单位产品的镍金属量、钴金属量和第（发货月M-3）月的LME镍均价、MB钴均价；加工费则根据产品制造成本、预期利润及客户议价能力等因素确定	产品价格=原材料价格（含税）+加工费*汇率（M-3）组成，其中材料价格主要参考公司向松下采购该批镍豆和钴豆的价格（参考LME镍均价和MB钴均价）；加工费则根据产品制造成本、预期利润及客户议价能力等因素确定	公司销售定价原则未发生实质性变化，为原材料价格+加工费，且原材料价格均按照当时的LME镍均价和MB钴均价或者发货前M-3月的LME镍均价和MB钴均价

2. 调价机制：当加工成本增加时，公司向松下提出调价要求，双方进行磋商和谈判，确定调价幅度。

3. 松下产品单位加工费的确定

加工费根据不同的材料需要经过的生产流程不同而有所不同。使用镍湿法冶炼中间品材料时，需要经过浸出、萃取除杂环节，进而合成前驱体产品；使用镍豆材料，需要经过浸出、小段萃取环节，进而合成前驱体产品。

名称	材料	生产流程	加工费确定
合作模式变更前	镍湿法冶炼中间品	浸出、萃取、合成	根据三个生产流程成本、预期利润确定
合作模式变更后	镍豆	浸出、小段萃取、合成	较使用镍湿法冶炼中间品材料生产减少了部分萃取流程成本，相应减少了加工费

报告期内松下产品单位加工费具体情况如下所示：

期间	加工费（万元/吨）
2019.1-2019.12	2.77
2020.1-2020.12	2.76
2021.1-2021.3	2.93
2021.4-2022.3	1.61

2019年1月-2021年3月松下合作模式变更前，松下产品单位加工费美元报价相同，受汇率变动影响，以人民币计价的单位加工费有小幅波动。2021年4月变更模式后，受流程环节减少影响，单位加工费有所减少，但自2021年4月至本说明出具日保持稳定。

（二）松下产品加工费合理性分析

公司的加工费包括加工制造成本和预期利润，系销售报价中的一部分，由公

司按市场定价原则，综合考虑产品的加工难易程度、产品制造成本、预期利润及客户信用情况、结算方式、账期等因素确定。

公司对松下产品加工费的报价，2021年3月份之前包括公司浸出、萃取、合成环节全部的制造成本和预期利润，2021年3月份以后主要系公司浸出、小段萃取、合成环节全部的制造成本和预期利润；公司其他国内客户销售报价，按照行业惯例主要包括从硫酸镍、硫酸钴溶液加工为产品的制造成本和预期利润，比照公司生产工艺，即为合成环节的制造成本+预期利润。松下合作模式变更后单位加工费一定幅度下降，但下降之后松下的单位加工费仍不低于国内其他厂商。

综上所述，公司对松下产品加工费的报价具有合理性。

二、结合签订订单到实际供货的时长等，分析 NCM 产品在手订单较低的合理性

对于 NCM 产品，在与客户签订订单后，公司如有相应产品存货，将于次日或按订单要求安排交货；如无相应产品存货，公司将当即安排生产，在接到客户订单后 20 天左右可实现分批交货。

公司已与湖南邦普循环科技有限公司等企业签订了合作框架协议，为其提供 NCM 三元前驱体材料。公司 NCM 产品在手订单较低的原因主要为：

（一）主要合作客户通常提前一周左右下订单，公司在接到客户订单后 20 天左右可实现分批交货，订单交货周期总体较短，客户通常不提前较长时间下单，导致在手订单较少。

（二）疫情影响叠加镍金属价格波动，公司原有 NCM 产品客户消化库存，新增订单相对较少；同时公司与新开发客户刚完成技术对标确认，订单尚未充分释放。

市场需求方面，公司新增客户湖南邦普循环科技有限公司 NCM 年订单量预估为 1.2 万吨，预计订单量高于 2021 年公司 1.15 万吨产能规模。同时，三元前驱体行业迅猛发展，其中国内 NCM 三元前驱体占据主体地位，根据高工产研及 EVTank 数据，2019-2021 年我国三元前驱体出货量分别为 24.9 万吨、33.0 万吨和 61.8 万吨，对应 2019-2021 年年均复合增长率 57.5%，其中 2019-2020 年国内 NCM 三元前驱体出货量占比分别为 87.7%、90.0%，占据绝对主体地位；NCM 三元前驱体广阔的市场空间及良好的发展前景为公司 NCM 三元前驱体业务发展提

供基础。公司预计 NCM 三元前驱体销售将呈现增长态势，可持续性良好。

三、结合报告期内产品销售价格与直接材料价格波动幅度的差异情况，分析原材料价格波动对毛利率的影响

(一) 报告期内公司主要产品销售价格及直接材料价格情况

报告期内，公司主要产品销售价格及直接材料采购价格情况如下所示：

单位：万元/吨

期间	2022年1-3月		
	一月	二月	三月
镍月均采购单价	13.01	14.26	14.20
钴月均采购单价	39.09	45.56	44.13
NCA三元前驱体平均销售单价	9.98	10.20	10.74
其中：NCA折算纯金属镍销售单价	15.05	15.37	16.41
NCA折算纯金属钴销售单价	45.47	46.15	42.84
NCM三元前驱体平均销售单价	10.78		11.14
其中：NCM折算纯金属镍销售单价	15.69		21.21
NCM折算纯金属钴销售单价	47.82		53.99

(续上表)

期间	2021年度											
	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
镍月均采购单价	9.49	9.51	11.41	11.72	10.93	11.45	11.70	11.86	12.28	12.34	12.80	12.39
钴月均采购单价	17.08	25.45	26.48	28.21	28.51	25.86	24.09	27.09	30.99	30.70	32.05	31.31
NCA三元前驱体平均销售单价	8.73	8.84	9.49	9.27	9.14	9.60	9.83	9.54	9.61	9.18	9.64	9.88
其中：NCA折算纯金属镍销售单价	13.60	13.73	14.29	14.02	14.10	14.52	14.91	14.70	14.48	14.11	14.63	14.79
NCA折算纯金属钴销售单价	29.14	32.95	42.63	39.65	37.37	37.42	38.83	37.28	37.12	38.14	41.52	47.15
NCM三元前驱体平均销售单价	7.12	7.29	8.10	9.48	8.85	9.08	9.43	10.04	10.10	10.13	10.49	10.59
其中：NCM折算纯金属镍销售单价	12.37	12.18	12.25	14.49	13.86	14.52	14.67	16.01	15.52	15.76	15.64	15.21
NCM折算纯金属钴销售单价	26.95	29.68	36.48	41.52	36.79	37.79	39.18	40.64	39.43	42.32	44.59	48.27

(续上表)

期间	2020年度											
	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
镍月均采购单价	7.38	7.31	5.30	6.99	7.45	7.18	8.56	7.56	7.32	8.52	8.62	9.43
钴月均采购单价	13.17		11.78	14.01	14.38	14.44	25.47	14.53	17.15	16.42	15.92	16.38

NCA 三元前驱体平均销售单价	10.35	9.35	8.72	8.70	8.28	7.99	7.89	7.73	8.06	8.24	8.63	8.63
其中：NCA 折算纯金属镍销售单价	16.34	14.56	13.58	13.68	13.15	12.53	12.53	11.67	12.64	13.02	13.61	13.49
NCA 折算纯金属钴销售单价	39.95	38.14	36.51	33.67	31.27	30.11	28.44	27.21	29.43	29.33	29.68	27.87
NCM 三元前驱体平均销售单价	6.20						5.98	6.33	6.38	6.71	6.90	6.76
其中：NCM 折算纯金属镍销售单价	10.10						10.17	10.53	10.72	11.51	11.80	12.05
NCM 折算纯金属钴销售单价	24.70						23.10	25.17	25.06	25.98	26.04	25.30

(续上表)

期间	2019 年度											
	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
镍月均采购单价	5.56	6.81	6.19	6.98	6.85	6.50	6.38	5.85	9.91	10.31	9.79	8.27
钴月均采购单价	23.17	19.34	29.06	14.69	18.01	16.72	10.66	9.14	14.29	17.64	15.75	15.47
NCA 三元前驱体平均销售单价	8.00	9.37	8.78	8.65	7.79	9.78	8.85	8.56	8.55	8.95	9.66	10.66
其中：NCA 折算纯金属镍销售单价	10.71	12.79	12.43	12.25	11.11	14.11	13.21	12.92	12.87	13.27	15.46	16.92
NCA 折算纯金属钴销售单价	39.18	39.98	33.43	32.85	29.16	34.80	27.42	25.38	25.52	28.62	32.92	39.36
NCM 三元前驱体平均销售单价	8.00		7.83	8.56	7.15	9.83	6.19		8.05	8.20	7.26	7.97
其中：NCM 折算纯金属镍销售单价	10.62		11.34	10.39	9.78	10.63	10.88		14.43	14.03	13.09	13.84
NCM 折算纯金属钴销售单价	38.84		29.94	27.86	24.25	26.22	22.60		28.62	30.20	27.86	32.21

注 1：上述数据不包含 2020 年 3 月公司对外销售的 NCM83 系列样品 20KG(价格大幅偏高不可比)

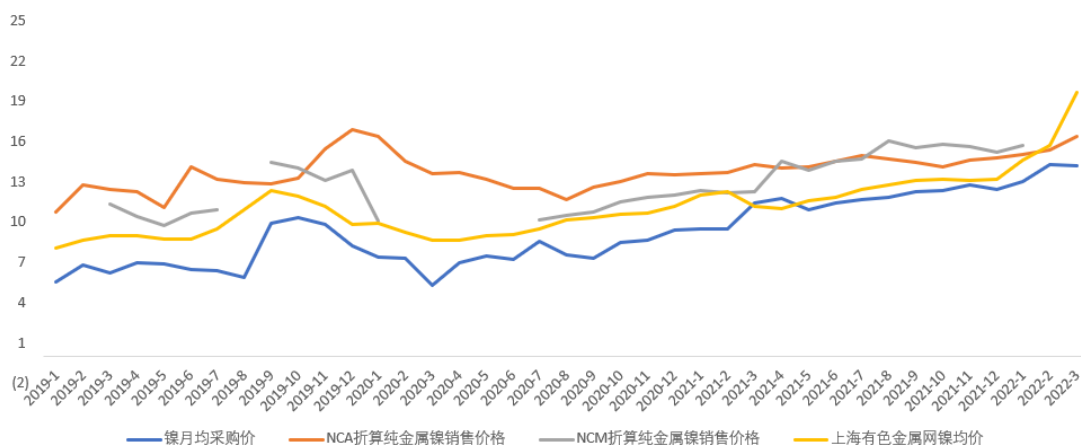
注 2：NCA/NCM 折算纯金属镍销售价格=销售收入*镍分摊系数/ NCA 或 NCM 产品镍金属含量；NCA 或 NCM 折算纯金属钴销售价格=销售收入*钴分摊系数/ NCA 或 NCM 产品钴金属含量；镍分摊系数=(NCA 或 NCM 产品镍金属含量*上海有色金属网镍月均市场报价) / (NCA 或 NCM 产品镍金属含量*上海有色金属网镍月均市场报价+ NCA 或 NCM 产品钴金属含量*上海有色金属网钴月均市场报价)；钴分摊系数=(NCA 或 NCM 产品钴金属含量*上海有色金属网钴月均市场报价) / (NCA 或 NCM 产品镍金属含量*上海有色金属网镍月均市场报价+ NCA 或 NCM 产品钴金属含量*上海有色金属网钴月均市场报价)

注 3：2022 年 3 月，伦敦金属交易所 LME 期镍盘面价格大幅上涨，且涨幅高于 MB 钴价格涨幅，致使 2022 年 3 月镍价分摊系数存在异常，钴分摊系数较低，NCA 折算纯金属钴销售价格低于采购价格

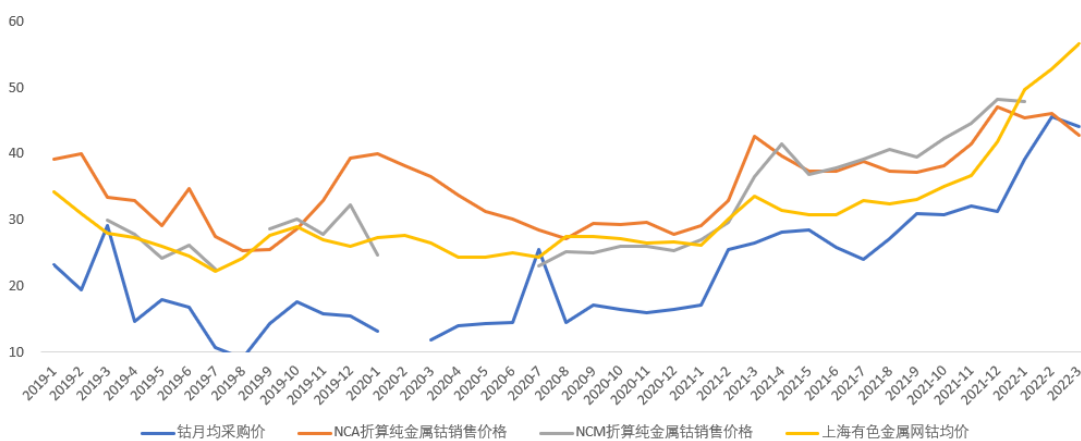
(二) 公司三元前驱体销售价格与直接材料采购价格及毛利率变动关系分析

公司三元前驱体销售价格、直接材料采购价格及毛利率趋势对比如下：

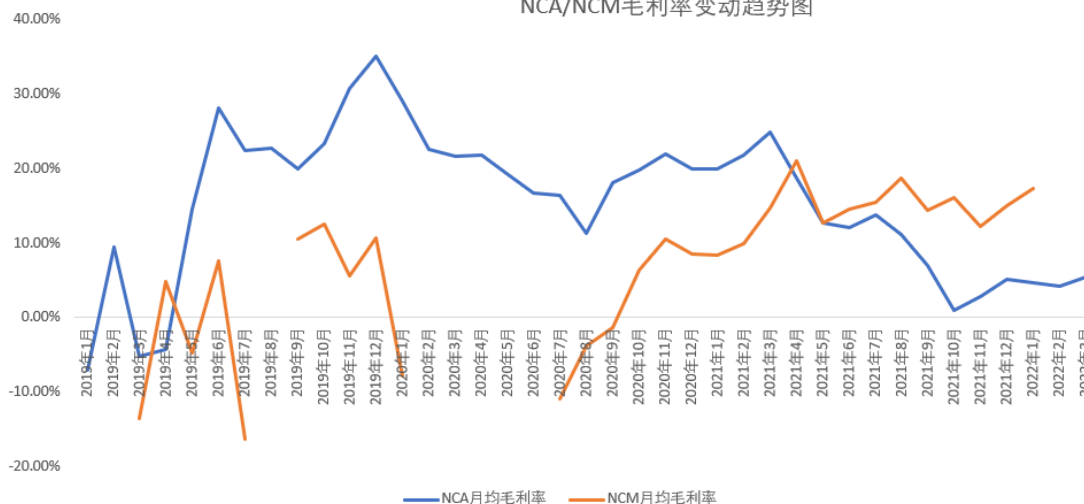
公司NCA/NCM产品销售价格-镍销售价格与镍采购价格对比（万元/吨）



公司NCA/NCM产品销售价格-钴销售价格与钴采购价格对比（万元/吨）



NCA/NCM毛利率变动趋势图



注 1：为避免汇率因素影响，镍、钴的市场价格采用上海有色金属网均价；

注 2：2019 年，公司 NCM 三元前驱体属于开拓市场阶段，部分月份无 NCM 三元前驱体销售记录，另外 NCM 三元前驱体销售定价较其他产品存在一定优惠，导

致部分月份毛利率为负；2020 年受疫情影响，公司 2020 年 2 月-6 月无 NCM 销售记录

报告期内，除 2022 年 3 月因镍价暴涨导致分摊系数异常外，公司三元前驱体产品销售价格中镍和钴的销售价格均高于金属镍、钴采购价格。镍价、钴价对公司毛利率影响分析如下：

1. 镍价对公司毛利率的影响

(1) NCA 三元前驱体

NCA 三元前驱体产品销售价格-镍销售价格变动趋势与公司直接材料金属镍采购价格变动趋势基本一致。

2021 年 3 月之前，公司通过购买镍湿法冶炼中间品等主材，经过浸出、萃取、合成环节后，生产 NCA 三元前驱体销售给松下。在采购时，镍湿法冶炼中间品因金属含量较低，存在采购系数，其折算后金属镍、钴的采购价格低于市场报价，公司存在较多的毛利空间，NCA 三元前驱体毛利率较高。

随着上海有色金属网镍价上涨，又受到镍湿法冶炼中间品采购系数变化影响，公司毛利区间下降，毛利率下降，如 2020 年 4 月以后，上海有色金属网镍价呈上升趋势，公司 NCA 折算纯金属镍销售价格与镍月均采购价差缩窄，毛利区间减少，与公司毛利率变动趋势一致，均呈下降趋势；随着上海有色金属网镍价下降，公司毛利区间上涨，如 2019 年 9 月至 2020 年 3 月，上海有色金属网镍价呈下降趋势，公司 NCA 折算纯金属镍销售价格与镍月均采购价差扩大，毛利率高。

2021 年 3 月之后，公司主要采购镍豆等主材，通过浸出、萃取、合成环节后，生产 NCA 三元前驱体销售给松下。镍豆金属含量高，其采购价格与市场报价一致，公司 NCA 三元前驱体毛利空间被挤压，NCA 毛利率下降。由于每吨加工费保持稳定，镍价上涨导致售价上涨，而单位加工费不变，公司毛利率下降。

(2) NCM 三元前驱体

公司 NCM 三元前驱体产品销售价格-镍销售报价变动趋势与公司直接材料金属镍采购价格变动趋势基本一致，另外公司 NCM 三元前驱体的销售报价参考订单当日的上海有色金属网市场价，公司 NCM 折算纯金属镍销售价格与镍月均采购价波动一致，几乎平行。自 2020 年 7 月以后，公司 NCM 三元前驱体毛利区间相差不大，在其他成本因素不变情况下，随着上海有色金属网镍均价上涨，其毛利率

应呈下降趋势，公司 2020 年前期存有较多 NCM 三元前驱体库存，受存货发出计价采用加权平均法影响，公司 NCM 三元前驱体毛利率呈不规则曲线波动。

2. 钴价对公司毛利率的影响

公司三元前驱体产品销售价格-钴销售价格变动趋势与公司直接材料金属钴采购价格变动趋势基本相符，部分月份受金属钴原材料种类不同（如钴豆与镍湿法冶炼中间品）及折扣系数差异影响，钴采购价格较高。因公司产品主要为高镍产品，钴含量占比不高，报告期内公司三元前驱体毛利率与钴相关价格无明显对应关系。

综上所述，公司三元前驱体销售价格中金属镍、钴的销售价格正常情况下高于金属镍、钴的采购价格。不考虑合作模式变更影响，市场金属镍报价越低，公司毛利率越高；市场金属镍报价越高，公司毛利率越低；因公司产品主要为高镍产品，钴含量占比不高，报告期内公司三元前驱体毛利率与钴相关价格无明显对应关系。松下合作模式变更后，公司整体毛利率下降，因单位加工费自 2021 年 4 月至本回复出具日目前保持稳定，镍价上涨，公司毛利率下降。

四、 核查程序及核查结论

（一）核查程序

1. 查阅主要客户的销售合同、询问公司销售人员和财务人员，了解公司产品销售定价方式和加工费定价方式；结合主要客户加工费变动情况、加工费影响因素，分析松下产品加工费变动原因及合理性；

2. 获取公司 2019 年度至 2021 年及 2022 年 1-3 月 NCM 收入明细账，分析 NCM 三元前驱体主要客户的销售情况，统计主要订单签订日期及出库日期，分析签订订单到实际供货的时间间隔，结合 NCM 三元前驱体的生产周期，分析在手订单少的合理性；

3. 获取公司产品型号的镍钴含量表，了解不同产品型号的具体镍钴含量；获取 2019 年-2022 年 3 月上海有色金属网中金属镍、钴价格，了解镍钴价格变化趋势；获取公司 2019-2022 年 3 月采购台账，了解主要原材料的采购价格，分析公司主要原材料的采购价格及其变动趋势；获取公司 2019 年-2022 年 3 月收入 and 成本明细表，按月计算 NCA 及 NCM 三元前驱体的销售单价，结合不同产品型号的具体镍钴含量，折算成金属镍钴的销售价格，分析销售价格与采购价格的变

动趋势，分析原材料价格波动对毛利率的影响。

(二) 核查结论

1. 公司对松下销售产品的加工费报价系综合考虑产品的加工难易程度、产品制造成本、预期利润等因素确定；

2. 公司 NCM 产品在手订单较低主要是因为相关订单交货周期短、疫情影响叠加镍金属价格波动，公司原有 NCM 产品客户消化库存，新增订单相对较少，目前在手订单较低具有合理性；

3. 公司三元前驱体销售价格中金属镍、钴的销售价格正常情况下高于金属镍、钴的采购价格。不考虑合作模式变更影响，市场金属镍报价越低，公司毛利率越高；市场金属镍报价越高，公司毛利率越低；因公司产品主要为高镍产品，钴含量占比不高，报告期内公司三元前驱体毛利率与钴相关价格无明显对应关系。松下合作模式变更后，公司整体毛利率下降；因单位加工费自 2021 年 4 月至本回复出具日保持稳定，镍价上涨，毛利率下降。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：

张鹤云

中国注册会计师：

刘秀娟

二〇二二年六月二十七日



会计师事务所 执业证书

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：胡少先

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西溪路128号6楼

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：33000001

批准执业文号：浙财会（2011）25号

批准执业日期：1985年11月21日设立，2011年6月28日转制



证书序号：0007666

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：

2019年12月25日

中华人民共和国财政部制

仅为广东芳源新材料集团股份有限公司向特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核中心意见落实函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

913300005793421213 (1/3)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称 天健会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 胡少先

成立日期 2011年07月18日

合伙期限 2011年07月18日至长期

主要经营场所 浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼

经营范围 审计企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统审计；法律、法规规定的其他业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

登记机关

2022年3月1日



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

本所应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

仅为为广东芳源新材料集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核中心意见落实函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)合法经营未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

证书编号: 440300310497
No. of Certificate

批准注册协会: 深圳市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2001年 05月 08日
Date of Issuance

2021年7月换发

姓名	张云鹤
性别	男
出生日期	1960-03-26
工作单位	天健会计师事务所 (特殊普通合伙)广东分所
身份证号码	220502196303260212



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

年 月 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

年 月 日
/y /m /d



张云鹤(440300310497), 已通过广东省注册会计师协会2021年任职资格检查。通过文号: 粤注协〔2021〕268号。



440300310497

年 月 日
/y /m /d

仅为广东芳源新材料集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核中心意见落实函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明张云鹤是中国注册会计师, 未经张云鹤本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

证书编号: 330000010259
No. of Certificate

批准注册协会: 广东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2018 年 03 月 26 日
Date of Issuance

4

姓名: 刘秀娟
Full name

性别: 女
Sex

出生日期: 1990-10-08
Date of birth

工作单位: 天健会计师事务所
(特殊普通合伙)广东分所
Working unit

身份证号码: 360321199010085548
Identity card No.



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

年 月 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

年 月 日
/y /m /d

14



刘秀娟(330000010259), 已通过广东省注册会计师协会2021年任职资格检查。通过文号: 粤注协〔2021〕268号。



330000010259

年 月 日
/y /m /d

仅为广东芳源新材料集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核中心意见落实函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明刘秀娟是中国注册会计师, 未经刘秀娟本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。