宁夏材料研究学会

宁夏新材料重点企业调研工作的开展情况

为响应宁夏回族自治区工业和信息化厅相关工作，充分发挥宁夏材料研究学会对本地新材料产业发展的服务助力功能，发掘重点企业引领带动作用，推动全区新材料产业高质量发展，根据《自治区新材料产业重点企业遴选及管理办法(试行》(宁新材料办发(2020)2 号)和《关于公布自治区新材料产业重点企业名单的通知》(宁新材料办发(2020)3 号)文件，经宁夏材料研究学会第二届第四次理事会议研究决定，组织多批次专家团队，面向宁新材料办发(2020)3 号文件中确定的 40 户自治区新材料产业重点企业开展专项企业服务调研工作。

为此，学会积极筹措资金 5 万余元用于支持本次服务企业工作，于 2020 年 1 月份陆续组织和派出学会专家库中来自区内外的专家 50 余人次、多个科技专家服务团对自治区工信厅指定的新材料产业重点企业等 40 余家企业情况进行了走访调研。其中，除青铜峡铝业及利安隆化工等 4 家化工企业外，其余 38 家企业均热情开放地接待了各服务团并积极配合完成了本次调研工作。

根据对企业调研结果的梳理情况来看，多数企业在发展中存在或

面临着一些共性的问题，主要包括：

1、技术人才和高端人才的短缺；

2、生产成本需要降低；

3、生产设备的特殊化、系统化、信息化等需求；

4、三废处置等环保技术及人才；

5、希望有本行业内对口专家给予指导和开展合作；

6、希望了解更多相关产业新技术和发展趋势。

以下是各主要企业的具体技术需求情况。

1 银川隆基硅材料

1、研究开发保温性能好，同时占用空间小的保温材料；

2、解决单晶衰减问题，提高拉掺镓单晶硅棒长度；

3、了解和改进 RCZ 多次拉晶技术。

2 银川隆基硅光伏有限公司

1、 目前存在哪些制约企业发展的技术难题？

单晶工序：①晶棒生长速度慢；②品质提升困难；③功耗高；④引放成功率低

机加工序：1.机加切割工序金刚线切割存在切割精度无法保证；

2、 产品技术升级和工艺改进的具体要求？

单晶工序：①开发新的提高晶棒生长速度的工艺、装置；②提升晶棒纵向电阻率均匀性及少子寿命的工艺、工装，降低氧碳含量的工艺、辅材，氧碳含量的快速检测仪器；③新型保温材料的开发，降低单晶炉运行功耗。

机加工序：产品工艺升级需考虑自动化、数据化、信息化方向；

3、 希望了解哪方面的最新技术发展？

单晶工序：①晶棒生长速度慢；②品质提升困难；③新型保温材料

机加工序：目前机加产品外观对后续使用的影响程度

4、希望联系引进行业内的哪些专家对口服务？

单晶工序：单晶拉制工艺专家，品质专家。

机加工序：机加工磨削专家。

3 天通银厦新材料有限公司

1、大尺寸蓝宝石晶体产品技术升级和工艺改进，要求大尺寸、高品质及精密加工高效、高质量、低成本。

2、希望了解蓝宝石晶体在新的应用领域如 micro-LED、UV-LED 以及新一代显示技术方面的发展；第三代半导体材料氮化镓、碳化硅的加工工艺及应用技术方面的发展。

3、希望引进晶体材料、半导体材料加工工艺及测试分析方面的专家进行对口服务。

4 宁夏隆基硅材料有限公司

1、中宁综合电价成本较高，希望出台电价补贴政策，支持新材料领域企业的稳步发展；

2、一线工人招聘困难，招聘压力较大，人员流失率较高；

3、工业固废当地无处理部门，存在固废积压严重，无法得到有效处置；

6 宁夏墨工科技有限公司

1.希望了解石墨烯产业应用方向，能消化我公司生产原材料的应用领域。

7 宁夏维尔铸造有限公司

1.技术研发人员短缺。

2.希望复合材料（碳化硅增强铝、镁合金铸件材料）的技术发展。

9 杉杉能源公司

1、目前存在哪些制约企业发展的技术难题？

目前在 NMA 产品的量产上存在问题，主要是产品循环性能差，无法满足量产要求。

2、希望了解当前国内外在无钴正极材料的合成技术上的研究内容。

3、希望联系引进在动力与储能型锂离子电池正极材料上，且开发方向以 NCMA、NCA 两个方向上的专家进行对口服务。

10 宁夏泰和新材有限公司

一、技术难题：

1、氨纶废丝除油：油剂以甲基硅油为主；

2、纺丝甬道控风设计：纺丝甬道内风量、风速、温度等分布的规律对纺丝进程的影响；纺丝原液在风场内的挥发效果；

3、高粘度原液搅拌器设计；粘度在 2000~10000P;

二、对最新技术发展需求：

1、高分子材料检测，

2、对氨纶/高分子机理深入分析需求；

3、氨纶产品在功能化方面的改进需求，如抗菌、耐热等；

三、对专家要求

1、高分子材料化工、化工设备、分析化学；

11 宁夏嘉峰（恒康）化工有限公司

1.产品转化率偏低、物耗偏高；

2.缺少高氨氮废水低成本处理工艺。

3.连续化、自动化、本质安全化、绿色环保的装备成熟应用；

4.希望了解高附加值的氰胺衍生系列医药产品。

5.需要化学制药、医药制剂辅料、饲料添加剂相关方面专家。

12 宁夏贝利特氰氨产业发展有限公司

1.氰胺渣、稀酸水低成本综合利用技术。

2.自动化、连续化工艺技术。

3.希望了微通道、管式反应器工艺技术应用。

4.希望有微通道、管式连续反应技术专家，硝化和氯化安全专家，以及药学专家。

13 宁夏瑞泰科技股份有限公司

1.人才引进难度大、人才引进政策不具备吸引力

2.技术升级主要以改进工艺参数提升、提高收率、降低焦油残渣为主。

3.希望了解微通道反应器应用技术，通过不同精馏、结晶方式的选择提升产品品质；

4.希望能够帮助提供一些创新申报渠道提升企业形象和知名度。

14 宁夏日盛高新产业股份有限公司

1、产品升级及高值化，工艺优化。

2、人才短缺，高级技术人才更是短缺。

3、希望建成国际一流的精细化工、新能源生产和研发基地。

15 宁夏宝丰能源集团股份有限公司

煤炭资源利用多元化、清洁化、低碳化问题。

16 中色（宁夏）东方集团有限公司

一、钽铌及其合金

二、钛及其合金

三、铜及其合金的板带材、箔材

四、银粉系列

五、金属钒及钒氮合金

六、锂离子电池负极材料前驱体

七、铍及其合金

17 宁夏盈氟金和科技有限公司

1、含氟废水回收再利用生产氟化铝。

（2）氟化氢生产过程中产生的 20 万 t/年石膏渣处置。

（3）原料萤石烘干中排放的尾气异味处置。

2、希望了解氟化铝生产最新工艺及降低氟化铝生产成本的相关工艺。

18 宁夏金晶科技有限公司

1. 目前存在新项目上，压延玻璃的配套人才短缺，影响企业的发展，超白石英砂的矿山亟需解决；2.希望了解关于光伏产品如何提高压延玻璃的管转电效率提升的技术，提高企业的核心竞争力；3.对光伏压花玻璃产品的认证非常严格，希望能够帮助解认证工作。

19 宁夏英力特化工股份有限公司

1、目前生产装置规模小，产品结构单一，都为通用型产品。

2、希望以现有产品和中间体为单元，生产聚氯乙烯改性和共聚特种树脂。

3、希望了解与公司现有产品、原料相关的下游精细化工产品生产工艺。

20 宁夏恒力生物新材料有限公司

1.技术人员缺口较大。在生产上有用到陶瓷膜技术，希望能了解相关高端产品。

2.目前国内相关产业主要集中在山东、河南，想了解相关企业的发展方向，以及下游产品如尼龙 612 ，121，1213 等

3.该领域郑州大学研究基础较好，希望能与其研发团队建立紧密合作关系。

21 矽盛光电（宁夏）有限公司

目前企业的最大需求是人才的需求。主要体现在：

1、生产端：我司一线操作岗位均为技术性工种，所需学力以大专及以上为最佳，但目前依此为基准的招聘显得难度颇大；

2、技术端：我司计划在宁建立省级技术研发中心，但高层次人才队伍的当地招聘或外省引智目前进展均不佳；

基于此，我们希望与北方民族大学开展包括建立产学研合作、大学生实习基地、定向校招在内的各项合作。

22 石嘴山市鹏盛化工有限公司

1.目前存在哪些制约企业发展的技术难题？

废渣处理：企业的主要产品双氰胺的生产 1 吨产品约产生 4.5-5 吨的废渣，并且废渣中的含水量达到 40%，如何低成本循环利用废渣是企业最希望解决的问题。

2.产品技术升级和工艺改进的具体要求？

企业产品向精细化工、新材料方向转型，目前有九个项目，如碳酸胍、磷酸胍、硫氰酸胍等，正在布局。主要与国内现有技术方合作，结合自主研发。希望结合这几个研发方向与有研究基础或成熟技术的高校开展产学研合作。

3.希望了解哪方面的最新技术发展？

国外企业从基础研究入手，再进行项目转化设计，技术深度较深，但目前企业研发能力不足，希望利用高等院校的基础理论和实践平台合作进行深度开发。

4.希望联系引进行业内的哪些专家对口服务？

在废渣综合利用领域与有湿法水泥生产经验的研发单位或企业共同合作，解决该问题。

24 中钢宁夏耐研滨河新材料有限公司

1、目前存在哪些制约企业发展的技术难题？

车间智能化、自动化改造面临改造成本高，缺乏专业技术对口的设计公司。

2、产品技术升级和工艺改进的具体要求？

除尘降噪工艺改造缺乏既满足现有生产工艺要求，又符合公司要求的

专业设计机构。。

3、希望了解哪方面的最新技术发展？

高温冶炼行业内衬材料的发展趋势

4、希望联系引进行业内的哪些专家对口服务？

智能化、自动化设计公司

26 宁夏和兴碳基新材料有限公司

1、目前存在哪些制约企业发展的技术难题？

纳米级碳化硅微粉制备工艺、碳化硅制成品工艺处于研究开发阶段

2、产品技术升级和工艺改进的具体要求？

亚微米级碳化硅微粉升级制备纳米级碳化硅微粉

3、希望了解哪方面的最新技术发展？

碳化硅半导体晶片制备工艺

28 青铜峡市鼎辉工贸有限公司

1、目前存在哪些制约企业发展的技术难题？

氨法电锌工艺是以废旧含锌物料为原料，以氯化铵和氨水为浸出剂，通过浸出-净化-电解-熔锌等流程产出国标锌锭。由于工艺与常规酸法不同，阴极锌片无法像酸法电锌工艺一样形成易剥离、成整张的合格锌片。氨法电锌形成的阴极锌片质地较脆、易碎裂，暂时无法通过自动化机器进行自动剥离，需要自主研发或者合作研发新型自动化机械剥板机。

2、产品技术升级和工艺改进的具体要求？

目前企业人工剥锌效率为 45KG/人/分钟，工作内容为：剥离锌皮，清

理板面，将阳极板（铝板）归好位置。需要自动信息化剥锌技术达到人工效率的两到三倍。

3、希望同有相关技术经验的高校、科研院所或者制造企业进行合作开发，尤其是有锌片剥离机或者锰剥离机的相关专利技术的单位进行合作开发。

29 宁夏紫光天化蛋氨酸有限公司

1.目前存在哪些制约企业发展的技术难题？

目前我公司主要的技术难题为硫酸钠如何变废为宝；

2.希望了解工业结晶、焚烧技术、绿色制造技术。

4.希望联系引进行业内的哪些专家对口服务？

公司主产品为饲料级 DL-蛋氨酸，是国内第一家生产蛋氨酸企业，目前行业的专家基本在国外。

30 宁夏中化锂电池材料有限公司

1、目前存在哪些制约企业发展的技术难题？

原料方面：高镍三元正极从原材料到电池生产全程必须严格控制湿度（10%以下）技术；高镍材料的加工降低成本技术。

设备方面：生产窑炉必须同时耐氧气、强碱、强碱腐蚀。目前满足以上条件的窑炉国内生产很少，依赖从国外购置设备。

4、希望将公司产品引荐到下游客户，需要性能测试的专家。

32 宁夏华御化工有限公司

1、目前存在哪些制约企业发展的技术难题？

对硝基苯甲醚加氢、对硝基氯苯醚化、邻硝基氯苯水解工艺均为间歇

生产，辅助时间较长、产能较小设备利用率低，并且存在一定安全隐患，产品质量也会出现波动。

2、产品技术升级和工艺改进的具体要求？

通过引入新型的反应器及及技术将我公司醚化、加氢、水解工艺由目前间歇生产改造为连续化生产工艺，提高过程自动化程度、提高生产装置的本质安全性，

33 宁夏协鑫晶体科技有限公司

1、目前存在哪些制约企业发展的技术难题？.

拉晶设备老旧，与行业先进设备差 3 代左右，改造投入较大，且效果不能达到行业先进水平，主要存在设备容量小，真空系统落后，控制系统落后等问题。

2、产品技术升级和工艺改进的具体要求？

产品性能需要提高单晶少子寿命，降低氧、碳杂质含量，提高电阻率集中度。工艺改进需要提高晶体拉速，提高拉晶自动化程度，提高换产效率等。

3、希望了解哪方面的最新技术发展？

a.高纯耐高温保温材料；b.拉晶自动化控制系统及数据监控；c.拉晶用冷却系统；d.外置加料系统；e.原料清洗预处理系统。

34 国家能源集团宁夏煤业有限责任公司

1.目前存在哪些制约企业发展的技术难题？

难题主要围绕煤基大宗固废综合利用技术。

2.产品技术升级和工艺改进的具体要求？

节能优化方面工艺技术开发。

3.希望了解哪方面的最新技术发展？

节能新技术、固废综合利用新技术。

37 宁夏沃凯珑新材料有限公司

1、目前存在哪些制约企业发展的技术难题？

工艺技术的改进和创新、高科技型技术人才的引进。

2、产品技术升级和工艺改进的具体要求？

降低成本，生产更安全、绿色、环保。

3、希望了解哪方面的最新技术发展？

光引发剂、光稳定剂等添加剂及其上下游产品、行业的技术和发展动态趋势.

4、希望联系引进行业内的哪些专家对口服务？

环保及对应三废处理工艺及设备等方面专家。

38 宁夏百川新材料有限公司

1、目前存在哪些制约企业发展的技术难题？

虽然针状焦产品性能已到达国际先进水平，但由于原料等因素，产品部分指标仍与部分日本顶尖产品有所差异，希望能进行技术突破，进一步抢占国内外高端市场。

2、产品技术升级和工艺改进的具体要求？

答：如针状焦原材料预处理工艺上能有所突破，使得针状焦产品性能能不受原材料限制，指标可以全方面达到国际领先水平。

39 宁夏君磁新材料科技有限公司

1.目前存在哪些制约企业发展的技术难题？

科研人才队伍需求，周围物流资源、物资采购难度高。

40 宁夏中星显示材料有限公司

希望联系引进行业内的哪些专家对口服务？

1、高纯 TFT 液晶单体的提纯及特定杂质的检测技术。

2、OLED 升华材料的提纯技术。

41 宁夏新开河有限公司

希望针对本公司移动式大型滚塑设备研究数控电子化自动化问题，解决用人成本。

40 宁夏汉尧石墨烯储能材料科技有限公司

1、目前存在哪些制约企业发展的技术难题？

制约企业发展的技术难题有以下几点：1、生产过程中产品的一致性、稳定性控制；2、锂电正极材料小颗粒单晶产品的过筛问题；3、锂电正极低钴、无钴化材料的 DCR 问题；4、三元 NCM550540 高压实产品受前驱体制约问题；5、高镍产品的残余碱控制问题；6、高镍产品循环性能的提升问题；7、富锂锰基高电压产品的直接应用；8、低钴、无钴高电压产品循环性能的改善提升。

2、产品技术升级和工艺改进的具体要求？

技术升级和工艺改进有以下几点要求：1、严格把控生产各个环节检测指标的准确性和精准度，以及生产过程中设备稳定性的控制；2、由设备部与振动筛厂家联合开发设计新型的振动筛；3、控制产品的颗粒大小，颗粒尺寸减小后一定程度会影响材料固有属性；4、与前

驱体厂家共同开发适宜的前驱体，且自身由工艺方面进行优化；5、系统优化高镍产品的水洗策略及焙烧工艺，改造符合产品生产设备；5、与前驱体厂家联合开发适宜的前驱体，且从自身工艺进行一优化。

3、希望了解哪方面的最新技术发展？

所要了解最新的技术发展有以下几方面：1、产线辊道窑炉工艺过程的实时监控以及设备的优化使用；2、低钴、无钴化材料在高电压方面 DCR 的解决以及材料结构稳定性的改善；3、刀片电池和常见的电池制成及电池堆的制成发展，由电池系统方面反推开发适应性更强的正极材料。4、前驱体开发生产过程中关键环节的调控及发展情况；5、产线工艺过程中破碎及过筛等设备的发展现状及目前的水平。6、电池体系中目前电解液的发展使用水平。

4、希望联系引进行业内的哪些专家对口服务？

希望引进的专家有以下对象：1、引进对生产窑炉优化改进的专家；2、对高镍、低钴、无钴化材料以及富锂锰基材料有深入见解或有建设性提议的专家；3、精通各类电池的制成专家；4、由理论到实际的精通三元、二元、富锂锰基前驱体的专家；5、了解生产过程中各个工艺环节所需设备的改良优化的专家。

宁夏材料研究学会

2021 年 2 月 3 日