附件1

**北碚区产业情况及技术需求**

 北碚区地处重庆主城区，是两江新区的重要板块。科教文化基础较好，科技创新资源极其丰富。截止2018年，拥有西南大学、中科院重庆绿色智能技术研究院、重庆材料研究院有限公司等高等院所7所，国家大学科技园1个，市级科研平台71个，市级众创空间12个（其中国家级2个），高新技术企业87家，科技型企业229家。2018年，全区实现地区生产总值551.79亿元，同比增长5.7%。 北碚区委、区政府高度重视科技工作、科普事业和创新发展，特别是为了做好北碚区科技创新工作，出台了《关于深化改革扩大开放加快实施创新驱动发展战略的意见》、《关于大力发展民营经济的意见》、“缙云英才”支持计划、“碚有引力”产业聚才计划等一系列政策措施，进一步发挥政策的引导和激励功能，营造出推动北碚创新发展的强大活力。

一、北碚区产业发展情况

近年来，北碚区遵循经济发展规律，积极培育壮大电子核心部件、新能源汽车及智能汽车、机器人及智能装备、生物医药、新材料、物联网、环保等新兴产业，努力改造提升汽摩、仪器仪表、通用机械等传统优势产业，加快发展现代服务业，统筹发展休闲度假旅游业，不断提高经济发展质量和效益。两江新区蔡同工业园、水土高新产业园等2个市级工业园区具备承接科技研发成果转化的空间优势和政策优势，国家功能材料高新技术产业化基地和市级LED光电产业园区能够发挥产业集群效应，吸引产业链企业参与。北碚正走在产业转型升级和经济结构优化升级的路上，期待各方的广泛参与和大力支持。

1. 企业科技需求情况

（一）重庆四联光电科技有限公司

（二）重庆仪表功能材料检测所

（三）重庆神华薄膜太阳能科技有限公司

（四）重庆材料研究院有限公司

（五）重庆富皇建筑工业化制品有限公司

（六）重庆顺多利机车有限责任公司

（七）重庆横河川仪有限公司

（八）北碚区华中建材加工厂

重庆四联光电科技有限公司科技需求表

|  |
| --- |
| 企业（园区）概况 |
| 单位全称 | 重庆四联光电科技有限公司 | 成立时间 | 2008 |
| 单位性质 | 　√国有 □民营 □上市公司 □中外合资 □其它 |
| 负责人 | 胡栋 | 职务 | 副总 | 联系电话 | 15002388880 |
| 联系人 | 冯利 | 职务 | 部长 | 联系电话 | 13320290798 |
| E-mail | Fengli@silianopto.com | QQ |  |
| 单位简介 | 重庆四联光电科技有限公司是隶属于中国四联仪器仪表集团有限公司的大型国有企业，是一家以推广绿色照明、科技照明、智慧照明为宗旨的高新技术企业。公司专注于为客户提供满意的照明亮化方案，并致力于为城市、建筑、家居的LED照明全普及承担应有的企业责任。公司照明产品已成功应用于市政工程、商业照明、工矿照明、景观亮化、家居照明及特殊照明等领域。公司成立于2008年，注册资本为5亿元。公司主营业务为人造蓝宝石及其晶片、LED封装器件及LED照明产品的研发、生产和销售，是国内为数不多的囊括LED领域上中下游完整产业链的高新技术产业。公司设立了蓝宝石、封装和LED照明三个研究所，拥有一个重庆市级创新工作室、一个市级工程技术研究中心、也有市级企业技术中心、承担了3项国家级项目、近10项重庆市级重大科技项目。公司自主研发完成了25个系列、180种LED照明灯具，拥有专利149项。公司在重庆两江新区蔡家工业园区和甘肃兰州新区建立两个生产制造基地，在全球拥有30多个营销网点。公司照明工程经重庆北碚城区、渝武高速、重庆大足、甘肃兰州新区等多个国内项目验证，平均节能效率高达70%以上。除此之外，公司还积极开拓海外市场，代表着中国绿色、智慧照明的领军企业先后亮相法国、西班牙、南非等多个国家，曾被中国日报赞曰“我国节能减排事业贡献最突出的典范企业之一”。公司蓝宝石一直是国际顶尖芯片厂商的供应商，同时也是国际半导体设备材料协会（SEMI）大尺寸蓝宝石衬底国际标准的重要成员。公司封装产品及技术在背光和照明产品技术先进质量可靠，高端产品与国际国内领先企业长期合作。 |
| 科技资源需求内容（可另附页） |
| 一、科技检索和交流服务平台及仪器设备共享平台：科技文献检索和前沿技术，行业交叉技术的交流平台！仪器设备的查询，互通共享的平台搭建二、建立市级、区级科技服务平台公众号：现在了解科技项目等咨询需要通过科委网站查询，若有公众号进行信息推送，应该更方便！三、光谱对海洋渔业诱捕的理论要求：我司开发海洋渔业灯光诱捕系统，想通过光谱对海洋鱼类的影响，来增加产品的理论基础，提升诱捕量和对珍惜鱼类的保护！（一）对碳化硅4寸、6寸晶片的加工技术需求，寻求合作伙伴。（二）对碳化硅晶片成品的需求，用于研发和试验。（三）希望了解红外光、VCSEL、紫外光、激光的封装技术路线和LED照明光源封装技术路线的差异，半导体激光光源制造技术需求。 |

重庆仪表功能材料检测所科技需求表

|  |
| --- |
| 企业（园区）概况 |
| 单位全称 | 重庆仪表功能材料检测所 | 成立时间 | 2001年 |
| 单位性质 | ☑国有 □民营 □上市公司 □中外合资 □其它 |
| 负责人 | 胡伟 | 职务 | 所长 | 联系电话 | 023-68863923 |
| 联系人 | 程小利 | 职务 | 办公室主任 | 联系电话 | 023-60315372 |
| E-mail | chengxiaoli@cmri.cc | QQ | 187213411 |
| 单位简介 | 重庆仪表功能材料检测所成立于2001年03月14日，是经重庆市科委批准成立具有独立事业法人地位的技术服务与咨询机构，现由重庆材料研究院有限公司主管。机械工业仪表材料产品质量监督检测中心挂靠于重庆仪表功能材料检测所。本机构于1995年12月通过国家级计量认证（CMA）和部级机构认可（CML），2001年6月首批获得重庆市司法检定许可，2001年7月通过中国合格评定国家认可委（CNAS）的检测和校准实验室认可，可向国内外出具第三方检测、校准报告。本机构依托高性能耐腐蚀合金实验室、高性能测温材料实验室两个国家行业及重庆市重点实验室和重庆材料研究院有限公司50多年的积累和经验，为广大客户提供金属及金属制品、钢铁材料、铁磁材料、贵金属的理化检测、测温材料及元器件、电阻材料等材料的性能检测，温度、长度、质量、力学类等项目的校准以及质量评定、仲裁试验、失效分析、司法鉴定、标准制修订试验验证及检测技术咨询等服务工作。 |
| 科技资源需求内容（可另附页） |
| 一、电化学测试技术培训（一）包括电化学测试在材料研发及应用过程中的作用；（二）电化学测试的原理；（三）[电化学工作站测试及数据处理方法](https://baike.sogou.com/javascript%3A)；（四）电化学测试技术的应用。二、扫描电镜测试技术培训（一）扫描电子显微镜的功能、构造、原理；（二）观察过程中如何针对不同材料的模式和电镜参数选择，获得理想的电镜结果；（三）对常见的图像“异常”原因进行分析并给出主要的解决办法；（四）常用的制样工具与设备，特殊样品的制备技巧。三、稀贵金属化学成分分析技术培训（一）目前常用的稀贵金属检测方法；（二）稀贵金属分析的前处理（样品制备）；（三）铑和铱的纯度检测；（四）杂质测定时，如何解决ICP检出限不够、MS干扰消除的能力差的问题。 |

**重庆神华薄膜太阳能科技有限公司科技需求表**

|  |
| --- |
| 企业（园区）概况 |
| 单位全称 | 重庆神华薄膜太阳能科技有限公司 | 成立时间 | 2017.1 |
| 单位性质 | □国有 □民营 □上市公司 □中外合资 √其它 |
| 负责人 | 韩青树 | 职务 | 总经理 | 联系电话 |  |
| 联系人 | 郭凯 | 职务 | 产品开发部负责人 | 联系电话 | 13811268375 |
| E-mail | 20035199@chnenergy.com.cn | QQ | 954335682 |
| 单位简介 | 重庆神华薄膜太阳能科技有限公司（以下简称“重庆神华公司”）是由中国节能减排有限公司与上海电气集团股份有限公司、深圳莱宝高科技股份有限公司、北京低碳清洁能源研究所、重庆两江新区战略性新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）合资成立。具体情况如下： 　　注册地址：重庆市北碚区云汉大道117号附38号 　　经营范围：太阳能电池、组件的研发、生产、销售、安装、太阳能应用产品的销售；从事建筑相关行业。 　　项目总投资：27.5亿元 　　公司注册资本为人民币12.5亿元。 公司拟采购德国Manz公司铜铟镓硒薄膜太阳能电池生产线一条，项目建成后形成年产铜铟镓硒薄膜太阳能电池组件306MWp的生产能力。厂区规划总用地面积73127.54平方米，约合109亩，厂区规划总建筑面积47970平方米，新增劳动定员450人。项目建设周期约24个月。 |
| 科技资源需求内容（可另附页） |
| 一、适用于铜铟镓硒光伏组件的逆变器及控制器目前的控制器及逆变器均按照晶硅组件设计，晶硅组件的特点是电压低，电流高，而铜铟镓硒组件的特点是电压高电流低，所以采用主流逆变器会造成大量浪费。指标：最大输入电压：1100V每路MPPT最大输入电流：1.8A最大输入路数：30最大效率：>98%MPPT电压范围：600-1100V二、适用于铜铟镓硒光伏组件的连接器，具有遇火隔离功能目前的控制器及逆变器均按照晶硅组件设计，晶硅组件的特点是电压低，电流高，而铜铟镓硒组件的特点是电压高电流低，所以采用主流逆变器会造成大量浪费，可以通过采用连接器把铜铟镓硒光伏组件串并联形成适合晶硅组件逆变器的电气输出，从而电站建设时逆变器的投入。铜铟镓硒建筑光伏一体化构件因为要安装在建筑上，需要考虑防火需求，需要一款在遇火时自动隔断的连接器，增加安全性。 |

重庆材料研究院有限公司科技需求**表**

|  |
| --- |
|  企业（园区）概况 |
| 单位全称 | 重庆材料研究院有限公司 | 成立时间 | 1961.11 |
| 单位性质 | ■国有 □民营 □上市公司 □中外合资 □其它 |
| 负责人 | 王东哲 | 职务 | 总经理 | 联系电话 | 13509494336 |
| 联系人 | 唐瑞 | 职务 | 行业中心项目主管 | 联系电话 | 13983931354 |
| E-mail | 408557504@qq.com | QQ | 408557504 |
| 单位简介 | 重庆材料研究院有限公司（原名重庆仪表材料研究所、重庆材料研究院，以下简称重材院）是我国专门从事仪器仪表功能材料共性基础技术研究、应用技术研究及产业化开发的综合性研究机构。1961年始建于湖南株洲，1965年内迁重庆北碚，原为机械工业部直属一类研究所，1999年转制为科技型企业进入大型直属央企中国机械工业集团有限公司（以下简称“国机集团”）。2011年批准更名为重庆材料研究院，2013年整体改制为重庆材料研究院有限公司。 |
| 科技资源需求内容（可另附页） |
|  一、高性能稀土强韧化钨钼铼系列合金材料及应用研发项目合作与支持 稀土强韧化钨钼铼合金具有更优良的高温强韧性、耐电/化学腐蚀性、低挥发以及高穿透性能，成为国内外研究热点。需解决的关键技术包括：⑴元素纯化技术；⑵稀土元素添加与均匀化；⑶粒度及分布可控的粉体制备；⑷先进的成型工艺技术；⑸高压烧结与超洁净冶炼技术；⑹大变形锻造技术；⑺合金热加工技术；⑻材料热处理技术；⑼材料表面处理与电化学涂层；（10）稀土元素对材料性能的影响机理；（11）合金微限量元素分析评价。二、中高端汽车发动机排气门用高性能节镍型高温合金气阀钢研制及推广目前国产汽车发动机排气门用气阀钢主要受到国外知识产权限制，只能生产中低端产品。本项目以高性能、轻量化、降成本为目标，以重庆市排气门龙头企业重庆三爱海陵的需求为依托，开发一种具有高强韧、耐高温抗氧化、耐磨损抗燃气腐蚀、以及较高热传导率和较低膨胀系数等优良性能的中高端汽车发动机排气门用高性能节镍型高温合金气阀钢。通过自主攻关，攻克从合金成分设计优化、高纯净冶金、热冷成型加工、性能评价等全流程共性关键技术，最终实现产业化。 |

**重庆**富皇建筑工业化制品有限公司科技需求**表**

|  |
| --- |
| 企业（园区）概况 |
| 单位全称 | 重庆富皇建筑工业化制品有限公司 | 成立时间 | 2004 |
| 单位性质 | □国有 ☑民营 □上市公司 □中外合资 □其它 |
| 负责人 | 范志 | 职务 | 主任 | 联系电话 | 18302386757 |
| 联系人 | 钟国才 | 职务 | 副主任 | 联系电话 | 19923073366 |
| E-mail | 690270351@qq.com | QQ | 690270351 |
| 单位简介 | 重庆富皇建筑工业化制品有限公司是重庆市建委授予的商品砼专业承包资质的生产企业，注册资金7778万元。公司主要生产销售各种强度等级商品混凝土、湿拌砂浆，混凝土生产能力500万方/年，砂浆产能力20万方/年；同时公司还可以根据用户要求生产各等级水稳层、低碱混凝土、高强混凝土、轻质（保温）混凝土、透水混凝土、自流平混凝土、建筑用骨料、建筑产业化预制部品构件等产品。公司位于北碚区童家溪镇五星路80号（同兴工业园内），地理位置优越，紧临渝合高速路、中环快速、 212国道、双碑大桥，交通运输便捷，同时我公司在混凝土供应中拥有独特的原材料供应保障体系，集团内部拥有矿业、水泥、砂石、外加剂等相关公司，使生产混凝土的水泥、河砂、碎石、机制砂、外加剂大部分或全部由集团提供，行业中竞争优势明显，服务品质处于重庆市混凝土行业领先水平。 公司现有HZS240搅拌系统捌套，主机为德国进口BHS生产；自有搅拌运输车200余辆；“三一”牌37米臂架泵4台、46米臂架泵5台、56米臂架泵3台、车载泵12台、柴油泵23台、电泵8台；配备两套400KW和两套285KW康明斯发电机组。公司运用先进的GPS全球定位系统和ERP信息管理系统，在物流管理、车辆调配、质量控制上能有效保证混凝土的不间断生产，满足用户需要。在质量管控方面，公司统一标准，注重细节，具有完善的生产组织质量管理架构，实验室已通过重庆市建设工程质量监督总站颁发的《重庆市预拌商品混凝土生产企业专项实验室能力核定书》，具备对预拌混凝土和原材料的检测、控制等多项能力。并通过了ISO9001：2015质量管理体系，OHSAS18001:2007 GB/T28001-2011职业健康安全管理体系，GB/T24001-2016 ISO14001:2015环境管理体系，公司管理体系完全符合国家相关标准。公司长期致力于实现混凝土出厂合格率100%，客户投诉处置率100%，顾客满意度大于98%的服务目标。   |
| 科技资源需求内容（可另附页） |
| 一、全人工砂湿拌砂浆存在问题砂浆配合比以M15为例：水泥：人工砂：水=225:1353:220人工砂细度模数1.8左右，小于0.15占比18%左右，筛底8%左右，砂浆外加剂配方有保水增稠、引气组分（一）砂浆偏粘（二）砂浆容重与设计容重相比偏重（三）砂浆施工性能较差（四）砂浆抹面易开裂如何从砂级配及外加剂配方来优化砂浆性能？二、泵送混凝土润管剂问题目前混凝土泵送通常是先用砂浆进行润管，此方法会占用人力、物力同时造成材料浪费，性价比较差。我司自主研发了一种润管剂，组分有（酰胺、缓凝剂、引气剂），工地现场试验情况是，此产品溶解性较差，60m左右的泵管通过此产品润洗后能替代砂浆，但是若泵管长度较长时，便不能通过此产品来替代砂浆进行润管。如何优化润管剂配方？还有更好的产品或方法来替代砂浆进行润管吗？ |

重庆顺多利机车有限责任公司科技需求表

|  |
| --- |
| 企业（园区）概况 |
| 单位全称 | 重庆顺多利机车有限责任公司 | 成立时间 | 1994.10 |
| 单位性质 | □国有 ■民营 □上市公司 □中外合资 □其它 |
| 负责人 | 周继群 | 职务 | 董事长 | 联系电话 | 13883395966 |
| 联系人 | 龙海潮 | 职务 | 行政主管 | 联系电话 | 18580134937 |
| E-mail | www.cqsdl.cc | QQ | 1030865593 |
| 单位简介 | 重庆顺多利机车有限责任公司，成立于1994年，位于重庆市蔡同工业园区，占地面积近10万平方米，现有员工300余人。　　公司自成立以来，始终坚持“诚以待人、信以立业”的理念，专注于高端铝合金精密铸造和高精机械加工。其中超低速压铸、超高速压铸、真空压铸、局部挤压、液态模锻、精密加工制造及相关产品的研发和生产，跻身国内高端铝合金压铸技术生产汽车空调压缩机的研发和应用行列。公司在25年创业发展历程中，实现了从成立之初的以手工操作、到机械制造、再到智能生产为主的转型升级，发展成为创新型的数字化、网络化、智能化的现代企业。凭借“共创、共赢、共未来”的价值理念，公司积极走出国门，与世界500强、知名汽车零部件生产巨头Hanon、Valeo及Nexteer建立起长期战略合作关系，为世界知名汽车厂家宝马、奔驰、福特等欧美车系以及日韩车系生产配套空调压缩机关键零部件，在国内外同类产品中赢得无可替代的一席之地。　　公司拥有一支从事铝合金制造30多年行业经验的专家团队，积极致力于全球行业新技术的研发，从模具设计到加工工艺的研究，积累了丰富的经验。在生产经营管理中，公司以 “智造·服务全球”的开阔视野，坚持“把简单做到极致”，坚守“质量尊严，持续改善，精益求精，永无止境”的质量意识，严格遵循IATF16949质量管理体系要求，不断进行技术创新，掌握了高端铝合金压铸的核心技术，产品合格率高达99.7%，处于行业领先水平。公司创立了市级技术研发中心，拥有各种专利上百项。近年来，公司先后多次被市、区政府评为优秀企业、重点成长型企业、守合同重信用企业、银行AAA 等级信誉企业等。2016年，公司被授予“高新技术企业”、“安全生产标准化三级企业”等称号。同年，公司被认定为重庆市企业技术中心，“顺多利”被认证为中国驰名商标。2017年，公司获得“Ａ级纳税企业”荣誉证书，并被中国铸造协会授予“中国压铸件生产企业综合实力50强”称号；2017年，公司获得Hanon“全球最佳供应商质量奖”；2018年公司被推荐成为“重庆北碚区企业廉洁联盟副主席单位”；2019年，公司荣获第二届中国铸造行业压铸件生产企业综合实力50强，第十三届中国国际压铸工业展览会优质压铸件金奖。 |
| 科技资源需求内容（可另附页） |
| 　　 **一、压铸技术方面**企业科技创新服务需求（需要解决的技术难题）：（一）产品起皮（片状的，毛绒状的，只有痕迹的）（二）产品内有气孔（气缸的活塞和轴孔）（三）产品的色差（吸排气阀孔附近，前盖轴径周围）（四）产品发霉（区域性和点状的）（五）薄壁件的变形（如VW-MQB支架盖变形，进出气壳变形）（六）产品机加后起层（七）瓶颈：公司的开发体系和技术体系跟不上客户和市场的需求变化，没有新鲜血液进入这个行业；各自为阵，技术的标准化统一和在有序竞争下的技术共享暂时还没有实现。（八）技术方面的升级需求：需要有更先进的模拟分析软件，在产品开发前期对产品及模具的各个问题风险进行全面分析，避免后期出现质量问题时无法整改；生产过程中如何对模温进行监控，以动态的保证整个模温的平衡。**二、机加技术方面**（一）技术需求：1. 从逐步的自动化到智能化的产线升级技术。
2. 关于压铸铝合金的现代金属切削刀具实用技术。
3. 现代化工艺装备前沿技术。从机床、夹具、刀具以及辅具的系统化综合性的研究及推广。A）四代车载空调系统压缩机核心零部件动静盘的复杂曲线在生产中的编程技术和误差分析的研究和实际运用。B）工艺装备系统的误差分析和改善的理论研究和实际运用。
4. 企业需要稳定的分层次、分类别的系统化人才培训机构和相应的机制。

（二）研究项目：1. 根据不同产品，不同部位，有效的去除锐角、飞边毛刺及清理细长孔铝屑技术。
2. 设备、夹具、刀具的模块化、标准化的设计研究。

（三）引进项目：1. MES信息化管理系统。把人工数据采集、统计、分析工作转化为自动化数据采集、统计及分析，实现研、产、销的信息化、智能化管理。
2. 在线检测及反馈技术。
 |

重庆横河川仪有限公司

|  |
| --- |
|  企业（园区）概况 |
| 单位全称 | 重庆横河川仪有限公司 | 成立时间 | 1995.9.27 |
| 单位性质 | □国有 □民营 □上市公司 √中外合资 □其它 |
| 负责人 | 伊东 | 职务 | 总经理 | 联系电话 |  |
| 联系人 | 牟天科 | 职务 | 技术部长 | 联系电话 | 13883688876 |
| E-mail | mutianke@cys.com.cn | QQ | 467263443 |
| 单位简介 | 重庆横河川仪有限公司（CYS）由日本横河电机株式会社，重庆川仪自动化有限公司与横河电机（中国）投资有限公司共同出资于1995年创立，投资总额3420万美元，本着“质量第一，开拓精神，社会贡献”的企业理念，公司持续健康快速发展，主导产品EJA智能变送器年销售量已突破28万台，2017年EJA智能变送器总销量突破300万台，是中国主要的变送器制造供应商。EJA智能变送器采用日本横河电机开发的单晶硅谐振式传感器技术，进入中国市场后，深受广大用户的青睐，是变送器领域充满活力的产品。CYS作为日本横河电机EJA智能变送器全球三大生产基地之一，以ISO9000质量保证体系与日本横河电机5M质量管理方式相结合，采用其先进的制造工艺和高新设备，确保CYS制品与日本制品同一品质。为了满足市场的更高需求，公司推出了精度更高、安全性更强、重量更轻、功能更全的EJX系列智能变送器。随着横河集团进一步重视中国市场的经营调整，重庆横河川仪有限公司于2013年获得中国区横河EJA全系列变送器的主导销售权，公司将进一步致力于以现场仪表及周边配套产品服务于客户，作为中国主要的变送器制造和销售供应商，以更加优质的产品和服务满足客户的需求。 |
| 科技资源需求内容（可另附页） |
| 一、公司需要开展有关专利申请，查询，专利监控等业务二、有关低成本温度模块（HART协议）的开发 低成本温度模块开发，公司需要相关的硬件和软件开发资源 预计产品成本350~800圆，预计年销售10000只。 |

**企业（园区）科技资源需求情况表**

所属区县：北碚区

|  |
| --- |
| 企业（园区）概况 |
| 单位全称 | 北碚区华中建材加工厂 | 成立时间 | 20140416 |
| 单位性质 | □国有 □民营 □上市公司 □中外合资 □其它 |
| 负责人 | 周文凌 | 职务 | 法人 | 联系电话 | 15923359088 |
| 联系人 | 周文凌 | 职务 | 法人 | 联系电话 | 15923359088 |
| E-mail | 783355406@qq.com | QQ | 783355406 |
| 单位简介 | 我司成立于2014年，是一家个体工商，主要经营业务是建材加工及销售。在这5年的实际经营过程中我们一直在努力降低生产对环境带来的不良影响。我们在不断学习与实践中我们发现现代社会的发展所产生的建筑弃渣和部分生活固废可以通过现代机械加以合理整合利用加工成建设需要的建筑材料。 |
| 科技资源需求内容（可另附页） |
| 我司结合实际生产，将建筑弃渣及部分生活固废进行生产处理后可用于现代社会建筑建设中。社会发展可再生资源会越来越少，固体垃圾会越来越多，为推进现代社会的可持续发展我们应合理利用资源。我司在生产研究中发现建筑弃渣及部分生活固废再生利用分为浅度开发利用，中度开发利用和深度开发利用。我单位现处于在浅度开发利用阶段致中度开发利用阶段，需要另投入技术人才和生产资源来更好的处理利用建筑弃渣及部分生活固废。 |