附件

山东省重点新材料首批次应用示范指导目录（2025年版）

序号	产品名称	性能要求	应用领域
一	先进钢铁材料		
1	汽车用先进钢	（1）R1500HS：屈服强度≥350MPa, 抗拉强度≥450MPa, 延伸率≥20%。 （2）R1800HS：屈服强度≥400MPa, 抗拉强度≥500MPa, 延伸率≥10%。 （3）RE700L：屈服强度≥650MPa, 抗拉强度≥700MPa, 延伸率≥14%。 （4）RE700MC：屈服强度≥700MPa，抗拉强度≥750MPa，延伸率≥14%。	汽车
2	注射成型软磁材料	（1）$FeSi_3$：屈服强度≥300MPa，延伸率≥20%，密度≥7.5g/cm^3，μmax≥4000，Js≥1.3T，Hc≤100A/m。 （2）Fe-Co：屈服强度≥120MPa，延伸率≥10%，密度≥7.6g/cm^3，μmax≥1000，Js≥1.5T，Hc≤200A/m。 （3）Fe-Ni：屈服强度≥130MPa，延伸率≥30%，密度≥7.6g/cm^3，μmax≥12000，Js≥1.3T，Hc≤150A/m。	电子、汽车
3	超高强度焊接材料	抗拉强度Rm≥880MPa，屈服强度Rp0.2≥790MPa，冲击功（-40℃）>47AKv(J)。	工程机械、车辆、船舶、压力容器
4	海洋工程用特种焊接材料	熔敷金属抗拉强度＞600MPa，屈服强度＞480MPa，冲击功（-50℃）≥95J，延伸率≥22%，熔敷金属相对腐蚀率≤8%。	海洋工程、船舶、工程机械
5	不锈钢微丝	线径范围0.15~1.2mm，抗拉强度650~2100MPa，延伸率≤65%。	汽车、石油化工

序号	产品名称	性能要求	应用领域
6	SA-508 钢大锻件	（1）SA-508-3 钢：屈服强度≥345MPa（室温）、≥285MPa（350℃），抗拉强度 552-725MPa（室温）、≥510MPa（350℃），伸长率≥18%（室温）、≥16%（350℃），断面收缩率≥38%，-20℃夏比 V 型缺口冲击吸收能量值：一组三个试样平均值≥41J，三个试样中只允许一个试样的吸收能量低于 41J 而不低于 34J。 （2）SA-508Gr. 4N Cl. 1 钢：抗拉强度 725～895MPa，屈服强度≥585MPa，延伸率≥18%，面缩率≥45%，-29° C 夏比 V 型冲击吸收能量值：一组三个试样平均值≥48J，一个试样的最低值为 41J，一组内只能有一个低于平均值。	能源电力装备
7	超高强度钢	直径φ14mm 盘条抗拉强度≥1580MPa，断面收缩率≥28%，索氏体化率≥95%；直径φ15mm 盘条抗拉强度≥1540MPa，断面收缩率≥26%，索氏体化率≥93%。	建筑
二	先进有色金属材料		
8	高强度、高导电率导电轨铝合金材料	抗拉强度 220MPa～240MPa，规定塑性延伸强度 190MPa 以上，断后延伸率 12%以上，电导率高于 32. 5Ms/M 即 56. 03%IACS 以上，电阻率指标要优于 0. 0307Ω. mm^2/m，整体性能提升 10%。	轨道交通
9	新型高强韧耐疲劳 6XXX 铝合金型材	T6 状态：抗拉强度≥400MPa，屈服强度≥380MPa，延伸率≥12%，疲劳强度≥140MPa。	汽车
10	轻量化汽车零部件	（1）轮胎悬挂、转向节等车辆承载用连接部件用高强度、无粗晶车用连接、支撑铝合金结构件棒材、型材：抗拉强度≥400MPa，屈服强度≥380MPa，伸长率≥12%，硬度≥110HBW，粗晶环≤0. 5mm。 （2）发动机周围附件、结构件用铝合金型材： ①高性能铝合金：抗拉强度≥380MPa，屈服强度≥360MPa，伸长率≥12%，硬度≥100HBW，粗晶环≤1mm。 ②高强度、耐热、耐磨发动机活塞用铝合金型材：抗拉强度≥420MPa，屈服强度≥400MPa，伸长率≥5%，硬度≥135HBW。	汽车

序号	产品名称	性能要求	应用领域
		③耐长期热稳定铝合金型材：150℃长时间（1000h）工况环境下，铝合金型材屈服强度≥305MPa；205℃短时间（1h）工况环境下，铝合金型材屈服强度≥305MPa。	
11	泡沫铝	密度 0.25-0.95g/cm³，降噪系数 0.85，电磁屏蔽效能 60-90dB，吸能效率 85%，A 级防火，疏水角>150°，100%可回收。	道路交通
12	高频微波、高密度封装覆铜板、极薄铜箔	（1）高频微波覆铜板：介电常数（DK）3.50±0.05（10GHz），高频损耗＜0.004（10GHz），玻璃化温度＞200℃，剥离强度＞0.8N/mm。 （2）高密度覆铜板：玻璃化温度＞250℃，平面膨胀系数＜28。 （3）极薄铜箔：厚度≤6μm，单位面积重量 50～55g/m²，抗拉强度≥400kg/m²，延伸率≥3.0%，粗糙度：光面≤0.543μm、毛面≤3.0μm，抗高温氧化性：恒温（140℃，15min）无氧化变色。 （4）高频高速基板用压延铜箔：典型厚度及精度 12±0.5μm，单位面积质量 100～111g/m²，宽度及精度 520±1.5mm，抗拉强度（室温）≥460N/mm²，抗拉强度（180℃，30min）≤210N/mm²，延伸率（室温）≥0.7%，延伸率（180℃，30min）≥4%，空气中 200℃、60min 无氧化，粗糙度 M 面（R_z）≤1.3μm，剥离强度≥0.7N/mm。 （5）超低轮廓度压延铜箔：板形≤10I，表面粗糙度 R_z≤0.9μm，抗剥离强度≥0.8N/mm，滑动弯曲性能≥15 万次，FCCL 的 180°弯折试验≥5 次。	汽车、航天航空、电子信息
13	高挠曲压延铜箔	挠曲次数≥5 万次，抗剥离强度（FR4）≥0.6N/mm，表面粗糙度≤1.5μm，抗拉强度（常温）≥450MPa，抗拉强度（180℃，1h）≥150MPa，延伸率（常温）≥2%，延伸率（180℃，1h）≥5%，抗氧化能力：300℃，5min 无氧化。	折叠手机、智能装备、新能源汽车、低空经济
14	铜铝层状复合材料	体积电导率≥70%IACS，剥离强度≥80N/mm，拉伸强度≥150MPa，剪切强度≥50MPa。	新能源
15	高强高弹 Cu-Ni-Co-Si 系（C7035）引线框架合金	抗拉强度≥800MPa，延伸率≥5%，导电率≥45%IACS，硬度≥200MPa，表面粗糙度 R_a≤0.1μm。	集成电路

序号	产品名称	性能要求	应用领域
16	高铁铬锆铜接触线及绞线	Cr% 0.65～0.8，Zr% 0.15～0.2，Cu% 余量，强度≥600MPa，电导率≥80%IACS，软化温度≥550℃，接触线单根长度 1500～2000m，重 2000～2670Kg。	高速铁路
17	铜基钯涂层复合键合材料	TS≥100 回合，直径 1.0 mil 物理参数 EL＞7cn，BL7%～14%。	集成电路
18	金基银钯合金复合材料	直径 18μm，断裂力 BL＞4gf，延伸率 5-10%；直径 20μm，断裂力 BL＞5gf，延伸率 6-12%；直径 23μm，断裂力 BL＞8gf，延伸率 8-15%；直径 25μm，断裂力 BL＞9gf，延伸率 9-16%。	集成电路、照明
19	高可靠性银合金线	线径 18-42μm，断裂力 BL＞3gf，延伸率 EL≥6%，电性能 20℃电阻率≥1.6μΩ·cm。	集成电路、照明
20	高纯钴靶	纯度≥99.999%（5N），晶粒尺寸≤50μm，焊合率＞99%，靶材最大外径≥300mm。	集成电路
21	高纯钽靶	纯度≥99.995%（4N5），晶粒尺寸≤80μm，靶材厚度方向{111}取向晶粒占比差≤30%，最大外径≥400mm，尺寸公差±0.1mm，焊合率≥99%，表面粗糙度 Ra≤0.4μm。	集成电路
22	高纯铜合金靶材	高纯铜合金靶纯度≥99.99995%（6N5），C 含量≤1ppm、N 含量≤1ppm、O 含量≤1ppm，最大外径≥400mm，尺寸公差±0.1mm，平均晶粒尺寸≤50um，焊合率≥98%，表面粗糙度 Ra≤0.4μm。	集成电路
23	高纯钨及钨合金靶材	高纯钨靶纯度≥99.999%（5N），O 含量≤30ppm，相对密度≥99.5%，晶粒尺寸≤70μm，焊合率≥99%，最大外径≥440mm。 高纯钨合金靶纯度≥99.999%（5N），O 含量≤400ppm，相对密度≥99.5%，第二相尺寸≤20μm，焊合率≥99%，最大外径≥440mm。	集成电路
24	铝钪合金靶材	铝钪靶材纯度≥99.95%（3N5），O 杂质含量≤300ppm，Sc 原子含量 5-25 at%，Sc 原子质量波动≤±0.5 at%，合金相平均尺寸≤50μm，焊合率≥97%。	集成电路
25	AB5 型高性能稀土储氢合金	40℃平衡放氢中压（H/M=0.5）0.01～0.07MPa，吸气量≥0.88，最大放电克容量≥320 mAh/g，合金电极循环寿命≥300 周，氧含量≤1000ppm。	新能源汽车

序号	产品名称	性能要求	应用领域
26	新型铈磁体	无 Td、Dy 重稀土前提下，铈含量占稀土总量＞25%，(BH) m (MGOe) +Hcj (kOe) ＞55；其他情况下铈含量占稀土总量＞30%，(BH) m (MGOe) +Hcj (kOe) ＞53。	电声、工业装备
27	TC4 脊柱侧弯连杆用高性能钛合金丝材	抗拉强度 980～1100MPa，屈服强度≥900MPa，延伸率≥15%，断面收缩率≥40%，在加载辊间距 76mm、支撑辊间距 228mm 的试验条件下，动态四点弯曲疲劳最大载荷 490N，循环周次过 250 万次。	医疗器械
28	钛及钛合金箔材	厚度 30μm，宽度 650mm，抗拉强度 300-400MPa，屈服强度 200-330MPa，延伸率 A50：8-15%，硬度 110HV，表面粗糙度 Ra≤0.2μm。	航空航天、新能源
29	特种有色晶种合金材料	磷吸收率≥95%，金相组织稳定在二级以上，使用过程绿色环保；TCB 晶种合金，丝状，φ9.5mm，基体中含有高结构稳定性、高弥散性、高形核活性微纳米粒子，细化效果保温 14 小时以上不衰退。	新能源汽车、轨道交通、航空航天
30	高强高导热镁合金材料	材料密度≤1.9g/cm^3，抗拉强度≥270MPa，延伸率≥7%，热导率≥110W/(m·K)。	通讯装备
31	低镍高氮合金	抗拉强度≥2000MPa，良好的塑性≥12%，较高的韧性≥25J，高温强度 700℃≥450MPa 以上，蠕变抗力 650℃≥150MPa 以上。	海洋工程
32	高温合金	K648 合金关键指标：室温抗拉强度≥780MPa，室温伸长率≥4%，室温冲击功≥16J，800℃/180MPa，h≥30h，[O]≤20ppm，[N]≤35ppm。 K452 合金关键指标：900℃抗拉强度≥450MPa，伸长率≥7%，断面收缩率≥14.0%，900℃/200MPa，h≥50h，[O]≤20ppm，[N]≤30ppm。 K444 合金关键指标：900℃抗拉强度≥640MPa，伸长率≥8%，断面收缩率≥16%，900℃/275MPa，h≥100h，[O]≤20ppm，[N]≤25ppm。 K446 合金关键指标：800℃抗拉强度≥640MPa，伸长率≥3.0%，800℃/295MPa，h≥100h，[O]≤15ppm，[N]≤25ppm。 K424 合金关键指标：室温抗拉强度≥830MPa，伸长率≥5%，断面收缩率≥7.0%，975℃/196MPa，h≥40h，[O]≤30ppm，[N]≤25ppm。	船舰、航空

序号	产品名称	性能要求	应用领域
33	高性能掺杂钨材料	丝材强度≥5800MPa, 长度≥120km，直径 30μm-35μm。	特殊照明、集成电路、工业装备
三	**先进化工材料**		
（一）	特种橡胶及其他高分子材料		
34	聚硼硅氧烷改性聚氨酯材料	密度 0.4～0.5kg/m^3，撕裂强度＞0.9MPa，拉伸强度＞1.4MPa，断裂伸长率＞180%，压缩强度＞140KPa。	工程机械
35	热塑性聚氨酯弹性体	（1）热塑性聚氨酯弹性体：密度 0.80～1.30g/cm^3，硬度 50A～80D，拉伸强度≥13MPa。 （2）手机等移动终端保护套用高性能热塑性聚氨酯弹性体：产品硬度 85A～98A，拉伸强度＞30MPa，撕裂强度＞90KN/m，透明性 1mm，光亮试片雾度＜10%，耐水解性 80℃/7 天耐水解强度保留率＞70%，UVA 测试耐黄变性能测试 72h 后 dE＜5.0，析出性能 70℃/1 天无析出、25℃/14 天无析出。 （3）智能穿戴用热塑性聚氨酯弹性体：产品硬度 55A～65D，拉伸强度＞15MPa，伸长率＞250%，满足 ROHS、REACH 认证，医疗认证通过 ISO10993 细胞毒性和皮肤致敏性认证。 （4）医疗用热塑性聚氨酯弹性体：250-320nm 吸光度≤0.08，浸出液与纯水 PH 差值≤1，还原性物质（$KMnO_4$ 消耗量）≤1.0ml，蒸发残渣≤15 mg/L，重金属总量≤1.0μm/ml 铅标准溶液。	电子、医疗卫生、建筑、工业装备、智能穿戴
36	微孔聚氨酯弹性体	（1）微孔聚氨酯弹性体减振垫板：抗拉强度＞14MPa，拉断伸长率＞300%，静刚度(80±15%)kN/mm，动静刚度比＜1.35，压缩永久变形率＜5%，300 万次疲劳试验静刚度变化率＜20%。 （2）建筑用聚氨酯减振垫：静态模量 0.03～0.25N/mm^3，动态模量 0.07～1.0 N/mm^3，拉伸强度＞2.0 MPa，拉断伸长率＞400%，压缩永久变形率＜5%。 （3）工业装备用聚氨酯减振垫：静态承载力 0.11～0.85N/mm^2，固有频率＜15Hz，损耗因子＜0.10，压缩永久变形率＜5%。	轨道交通、工业装备

序号	产品名称	性能要求	应用领域
37	聚氨酯 HP-RTM 阻燃复合材料	快速熟化：模塑时间 3～5min，熟化度≥94%（75-85℃模温），树脂脱模无粘模情况，制品无缺胶漏纤，TG＞110℃，湿热老化损失≤10%或老化后强度满足最低要求，阻燃等级达到 V0（UL-94），氙灯照射 500h，树脂无粉化现象。	汽车、轨道交通
38	热塑性聚氨酯弹性体中间膜	I 级 TPU 胶片拉伸强度≥50MPa，拉断伸长率≥500%，胶片无割口直角形撕裂强度≥45kN/m，与无机玻璃的粘接强度(90° 剥离强度)≥30.0kN/m，玻璃化转变温度≤-68℃，雾度≤0.30%，透光率≥90.0%。	航空航天
39	高透湿聚氨酯合成材料	透湿率（$g/m^2•24h$）＞3000，耐黄变（uv 3 小时）3.5 级， 耐摩擦性：耐汗液摩擦 5 级、耐干/湿摩擦 5 级，耐磨性（H-22,1000g，1500 转）：表面无破损，耐水解性（95%RH，70℃，72 小时）：表面不破坏，耐碱性水解（10%NaOH，23℃，24 小时）：表面不龟裂，甲醛和偶氮染料均符合 GB/T22868-2008 要求。	体育装备、家具、汽车
40	聚烯烃弹性体（POE）	（1）光伏胶膜用聚烯烃弹性体（POE）：熔指 4-6g/10min、13-15g/10min，密度 0.868-0.876g/cm^3，透光率＞91%，体积电阻率＞$10^{16}\Omega \cdot cm$。 （2）其他材料用聚烯烃弹性体（POE）：密度 0.860-0.870g/cm^3，拉伸强度＞2MPa，断裂伸长率＞600%，硬度 40-70，熔点 35-65℃，玻璃化转变温度＜-50℃。	新能源、汽车、电气、鞋材
41	新型无氯氟聚氨酯化学发泡剂	外观为无色至浅黄色透明液体，无机械杂质，密度 1.1±0.1kg/cm^3，pH 8～11，粘度（25℃下，MPa·s）≤500，凝点≤-15℃，无闪点，沸点前分解，与水混溶。	轨道交通、船舶、航空航天、节能环保
42	聚芳醚砜	（1）PPSU：拉伸强度≥70MPa，弯曲强度≥90MPa，弯曲模量≥2000MPa，悬臂梁冲击强度≥40KJ/m^2，熔体流动速率 10～50g/10min（365℃，5kg），透光率≥83%（4mm），低氯级氯元素≤1000ppm，阻燃性 V-0。 （2）PSU：拉伸强度≥70MPa，弯曲强度≥100MPa，弯曲模量≥2300MPa，熔体流动速率 3～30g/10min（343℃，2.16kg），透光率≥80%（4mm），阻燃性 V-0。 （3）PESU：拉伸强度≥80MPa，弯曲强度≥100MPa，弯曲模量≥2500MPa，熔体流动速率 5～50g/10min（380℃，2.16kg），透光率≥80%（4mm），阻燃性 V-0。	医疗卫生、食品、建筑、汽车、航空航天、电子、石油化工、环保

序号	产品名称	性能要求	应用领域
43	烯烃增韧聚苯乙烯（EPO)树脂	发泡 20 倍时，10%的压缩强度≥0. 341MPa，弯曲强度≥558MPa；发泡 30 倍时，10%的压缩强度≥0. 157MPa，弯曲强度≥202MPa。	船舶、航空航天、包装
44	高性能吸附树脂	拉伸强度＞8MPa，撕裂强度＞10kN/m，伸长率＞200%，压缩永久变形＜20%，耐油体积变化率＜25%。	航空航天、汽车、高端装备
45	乙烯-四氟乙烯共聚物（ETFE）	熔点 250 ± 5℃，熔体流动速率指数 20 ± 5g/10min，拉伸强度≥45MPa，断裂伸长率≥350%，透光率≥90%（100μm）。	化工、农业、建筑、电子、汽车
46	可熔融加工交联聚乙烯	可无压成型，模量＞850MPa, 缺口冲击＞50KJ/m^2，落锤冲击（23℃，-40℃）＞27J/mm，-40 ~ 100℃使用，高温拉伸形变 (200℃, 25min, 0. 17MPa 载荷）＜10%，出色的耐腐蚀性，耐环境应力测试＞3000h。	航空航天、工程机械、海洋装备、石化
47	常温固化型四氟乙烯系氟涂料树脂	透明、无机械杂质、均匀液体，密度（24 ± 1℃）1. 03 ~ 1. 15g/cm^3，粘度（24 ± 1℃）300 ~ 1800mPa. s，不挥发物的质量分数≥50%，羟值（以干基计）mgKOH/g 50 ~ 70，酸值（以干基计）mgKOH/g 0 ~ 10，干树脂氟的质量分数≥26%。	建筑、机械、风电装备、光伏
48	高韧性聚酯树脂	拉伸强度≥42MPa，拉伸模量≥2000MPa，断裂延伸率≥14. 75%，弯曲强度≥52MPa，热变形温度≥45℃，冲击强度≥13KJ/m。	建筑、家居
49	高端 PCTG 共聚酯材料	材料玻璃化温度 Tg＞88℃，特征粘度 IV＞0. 65，材料的拉伸强度 TS＞45MPa，材料的弯曲模量 FM＞1500MPa，材料缺口冲击强度 NI＞40KJ/m^2 。	食品级塑料制品、家电
50	喷涂聚脲弹性抗爆材料	拉伸强度≥25 MPa，断裂伸长率≥450%，撕裂强度≥75N/mm，耐冲击性≥1. 0kg · m，附着力≥10（钢），≥4（砼）MPa，耐磨性[750g/500r] ≤30 mg，耐酸、碱、盐 168h，拉伸/撕裂强度保持率≥80%，耐老化（3000h），拉伸/撕裂强度保持率≥80%，10mm 涂层耐受 10kgTNT 接触爆炸冲击（在 1500mm*1500mm*300mm 的 C40 混凝土靶板上六面全部涂覆，允许有变形但无开裂、破损现象）。	抗爆领域
51	抗冲改性剂 MBS 系列树脂	粒度（0. 9mm 标准筛通过率）≥97. 0% ，挥发份≤1. 5%，表观密度 0. 30-0. 60g/cm^3，抗老化性能 180℃/2h。	医药、包装

序号	产品名称	性能要求	应用领域
52	含有机硅核的双核结构小粒径MBS(D-MBS)	树枝状聚合物包覆率≥10%，胶乳粒径≤200nm，工程塑料熔指≥40g/10min，简支梁冲击强度≥100 KJ/M^2，水分含量≤1%，表观密度0.4±0.1g/ml，气味等级≤2。	汽车、轨道交通
53	丙交酯乙交酯共聚物	pH值5.0-7.0，水分≤1.0%，丙交酯≤1.5%，乙交酯≤0.5%，锡含量≤150ppm，遗留残渣≤0.2%，产品的重均分子量和微球粒径根据实际需求情况调整。	医药、医疗器械
54	聚己内酯微球	ε-己内酯≤0.5%，6-羟基己酸≤0.3%，水分≤0.5%，遗留残渣≤0.1%，锡含量≤100ppm，产品的重均分子量和微球粒径可根据实际需求情况调整。	医药、医疗器械、可降解食品包装材料
55	光固化复合树脂	挠曲强度≥80 MPa，抗拉强度≥260MPa，吸水值≤40μg/mm^3，溶解值≤7.5μg/mm^3。	医疗卫生
56	膨化聚四氟乙烯密封材料	（1）标准防水型膨化聚四氟乙烯密封材料：密度0.4-1.2 g/cm^3，产品厚度极限偏差±0.1mm、平均偏差±0.05mm，压缩前拉伸强度＞3.5MPa，压缩后及压缩后流体和热稳定性（260-280-315℃热循环）拉伸强度＞7MPa，无裂纹（零下73℃，2小时），无泄漏，耐盐雾，耐酸碱性（酸碱、霉菌）。 （2）高强防水型膨化聚四氟乙烯密封材料：密度0.4 - 1.2 g/cm^3，产品厚度极限偏差±0.1mm、平均偏差±0.05mm，压缩前拉伸强度＞9MPa，压缩后及压缩后流体和热稳定性（260-280-315℃热循环）拉伸强度＞21MPa，无裂纹（零下73℃，2小时），无泄漏，耐盐雾性，耐腐蚀性（酸碱、霉菌）。 （3）耐燃油型膨化聚四氟乙烯密封材料：密度0.8 - 1.4 g/cm^3，压缩前拉伸强度＞7MPa，压缩后及压缩后流体和热稳定性（177-188-199℃热循环）拉伸强度＞21MPa，无裂纹（零下65℃，2小时），密闭压力容器密封24小时无渗漏（压力＞0.035MPa），耐盐雾性，耐腐蚀性（酸碱、霉菌），尺寸收缩率＜2%（3号航空煤油浸泡24小时）。	航空航天、轨道交通、船舶
57	金属团簇催化剂除醛布	催化剂负载量120±20g/m^2，单层部件风阻≤15Pa，带结构部件风阻≤35Pa，除空气污染物效率30min≥90%，催化剂脱落率≤0.003%（占部件总重）。	建筑环保

序号	产品名称	性能要求	应用领域
58	己二腈	己二腈的质量分数≥99.9%，2-甲基戊二腈的质量分数≤0.01%，色度≤100（Hazen 单位）。	工程塑料、新能源汽车
59	高韧性低吸水尼龙 6	特性粘度η≥1.8 dL/g，断裂韧性≥350 MJ/m^3，尼龙 6 树脂膜对水接触角与常规尼龙 6 相比，提高 5%-8%。	工程机械、汽车、航空航天
60	尼龙 66 切片	熔点 258±5℃，粒度 1.7±0.3g/100 粒，黑粒≤30 个/kg，拉伸强度≥70MPa。	电子电器、工业制品、汽车、装备
61	耐低温高性能尼龙 1012 共聚物	简支梁缺口冲击强度 25JNB，简支梁缺口冲击强度（-40℃）≥15KJ/m^2，色度 b 值≤3，熔点 192±3℃，密度 1.02-1.03g/cm^3 。	新能源汽车、高端鞋材
62	聚醚酮酮	玻璃化转变温度 170℃±5%，熔融温度 350℃±5%，拉伸强度 110MPa±5%，断裂伸长率 10%±5%，压缩强度 140MPa±5%。	食品加工、工业模具、化工医药、电子电器、汽车、航空航天
63	聚苯硫醚类（PPS）系列特种新材料产品	（1）低氯级 PPS 树脂：氯含量≤900ppm，拉伸强度≥70MPa，弯曲强度≥130MPa。 （2）挤出级 PPS 树脂：超线性高分子量，重均分子量（Mw）≥5 万，分散指数（PDI）≤2.2。 （3）注塑级 PPS 改性料：拉伸强度≥205MPa，弯曲强度≥295MPa，冲击强度≥15KJ/m^2。	电力装备、功率半导体、化工设备、交通
64	增韧剂氯化聚乙烯	氯含量 35±2Wt%，表观密度 0.50±0.10g/mL ，挥发分≤0.40%，有色粒子≤50 个/100g。	建筑
65	超透明聚丙烯树脂材料	颗粒，无铅，安全环保，熔体质量流动速率（MFR）22-30 g/10min，拉伸屈服应力≥30MPa，弯曲模量≥1200MPa，简支梁缺口冲击强度≥4.0（23℃KJ/m^2），雾度≤5%。	医疗、婴童、食品包装、日用品
66	氯化聚乙烯树脂（CPE）专用料	白色粉末，无铅，安全环保，熔滴点 127~135℃，密度 0.95~1.0g/cm^3，熔体质量流动速率（MFR）190℃/5kg：0.95g/10min，平均粒径 150μm。	改性剂、电力装备、汽车

序号	产品名称	性能要求	应用领域
67	光固化糊剂状材料	薄膜厚度≤25μm，固化深度≥1.5mm，挠曲强度≥50mpa，吸水值≤40μg/mm^3，溶解值≤7.5μg/mm^3。	口腔修复
68	中分子聚异丁烯	（1）工业级中分子聚异丁烯：密度0.92g/cm^3，粘均分子量35000-95000，挥发份（质量分数）≤0.3%，针入度（0.1mm）：100-200，斯陶丁格指数22-52cm^3/g，分子量分布≤3。 （2）食品级中分子聚异丁烯：密度0.92g/cm^3，粘均分子量35000-95000，挥发份（质量分数）≤0.3%，异丁烯≤30mg/kg，铅≤3mg/kg，总砷≤3mg/kg，总汞≤0.5mg/kg，镉≤1mg/kg。	油品、医疗卫生、建筑、新能源汽车、电力、食品、改性剂
69	高压交联聚乙烯超净绝缘材料	体积电阻率＞1×10^{16}Ω·m（23°C），介电损耗50Hz、23°C下<3×10^{-4}，拉伸强度≥17 MPa，断裂伸长率≥500%，220kV及以下电缆洁净度<75μm，220kV以上等级产品无大于50μm杂质。	电线电缆
（二）	电子化工新材料		
70	I-线光敏型聚酰亚胺绝缘材料	（1）OLED用正型绝缘材料：固化温度≤230℃，显影留膜率≥70%，锥度角20~40°，PCT试验≥500hr（SiO_2、Glass）。 （2）晶圆级封装用负型绝缘材料：固化温度≤200℃，与铜附着力≥60MPa。	集成电路、新型显示
71	液晶显示用聚酰亚胺取向剂	（1）摩擦取向型聚酰亚胺液晶取向剂：VHR≥97%，预倾角1.5~2.8°，RDC（mV）为100。 （2）光取向型聚酰亚胺液晶取向剂：波长254nm，预倾角0~1°，RDC（mV）<300。	新型显示
72	半导体用正型光敏聚酰亚胺涂层胶	水性显影液显影，固化温度≤350℃，显影留膜率≥80%，PCT实验≥500h。	集成电路
73	低温固化-负性光敏聚酰亚胺（PSPI）先进封装材料产品	粘度3800cp±200cp，单个金属离子含量（Na、K、Fe、Cu、Al、Ca）≤100ppb，光刻分辨率10μm@5μm膜厚，固化温度≤350℃，Tg（TMA）≥300℃，5%失重温度≥450℃，击穿电压≥300KV/mm。	集成电路、平板显示、新能源汽车、轨道交通、智能电网、变频器

序号	产品名称	性能要求	应用领域
74	ArF 光刻胶用脂环族环氧树脂	单项金属元素含量＜50ppb，环氧值 1.95～2.15eq/100g，粘度≤30(25℃，MPa·s），APHA≤150。	集成电路、新型显示
75	g/i 线正性光刻胶用酚醛树脂	单项金属元素含量＜50ppb，游离单体＜1%，分子量范围 2000～30000，dimer 含量 3～10%。	集成电路、新型显示
76	电子级酚醛环氧树脂	（1）638S：色度＜0.5（G），环氧当量 174-178g/eq，水解氯＜200ppm，挥发份＜0.1%，满足 RoHS，REACH 认证要求。 （2）F48：色度＜0.5（G），环氧当量 174-178g/eq，水解氯＜200ppm，挥发份＜0.1%，软化点 44-50℃。	电子电器、化工
77	光刻胶用线性酚醛树脂	游离单体 0.8%，软化点 150℃，玻璃化转变温度 100℃，M/P：65/35，总卤素含量 0.5mg/kg。	集成电路、新型显示
78	硼-10 酸	纯度 99.99%，丰度达到 99.0%。	核电、医药
79	三氟化硼（11B）气体	纯度 99.999%，丰度达到 99.97%。	半导体
80	超高纯化学试剂	（1）电子级磷酸：金属离子＜500ppb。 （2）半导体级磷酸：金属离子＜500ppb，颗粒物（≥0.2μm）＜100 个/ml。 （3）高纯双氧水、硫酸、氢氟酸：其中金属杂质含量（电子级）≤10ppb，颗粒物（≥0.5μm）≤100 个/ml；金属杂质含量（半导体级）≤0.1ppb，颗粒物（≥0.2μm）≤100 个/ml。 （4）芯片铜互连超高纯电镀液：金属杂质含量＜60ppb，颗粒物（≥0.2μm）＜100 个/ml。 （5）高纯电子级氨水：金属杂质含量＜100ppt，单项阴离子含量＜100ppb，颗粒（≥0.2μm）＜40 个/mL。 （6）芯片铜互连超高纯电镀添加剂：金属杂质含量＜0.1ppm，颗粒物（≥0.2μm）＜	集成电路、新型显示

序号	产品名称	性能要求	应用领域
		100 个/ml。 （7）蚀刻后清洗液：金属杂质含量＜100ppb，颗粒物（≥0.2μm）＜100 个/ml。 （8）四乙氧基硅烷：纯度≥99.9999%，氯≤0.1ppb，钴≤0.1ppb，铁≤0.2ppb，锰≤0.1ppb，镍≤0.2ppb。 （9）高纯氢氟酸缓冲腐蚀液：金属杂质含量＜0.1 ppb，单项阴离子含量＜100ppb，颗粒（≥0.2μm）＜200 个/mL。	
81	高性能有机发光显示材料	蓝光色度坐标达到 CIEy ＜0.05，1000cd/m^2 亮度下，效率＞8.5cd/A，寿命 LT97＞250h；红光色度坐标达到 CIEx ＞0.68，5000cd/m^2 亮度下，效率＞60cd/A，寿命 LT97＞450h；绿光色度坐标达到 CIEy＞0.70，10000cd/m^2 亮度下，效率＞160cd/A，寿命 LT97＞400h。	新型显示
（三）	膜材料		
82	全氟离子膜交换膜	磺酸树脂质量交换容量 0.99～1.04mmol/g，厚度 200μm，横向拉伸强度＞14MPa，纵向拉伸强度＞16MPa，耐撕裂＞20N。	化工
83	燃料电池全氟质子膜	质子传导率≥0.08S/cm，尺寸稳定性（溶胀率，各向）≤7%，复合膜厚度偏差≤±2μm，透氢电流密度≤2mA/cm^2@0.4V。	新能源汽车
84	耐电晕聚酰亚胺薄膜	密度 1425±10kg/m^3 ，吸水率（受潮 24h）≤2.0%，拉伸强度纵、横≥165MPa，断裂伸长率纵、横≥40%，收缩率（200℃±2℃/h）纵、横≤0.5%，体积电阻率 23±2℃≥1.0×10^{14}Ω·m，200±3℃≥1.0×10^{11}Ω·m，表面电阻率 23±2℃ 1.0×10^{14}Ω，200±3℃≥1.0×10^{14}Ω，相对介电常数 23±2℃、50Hz 3.5±0.4，介质损耗因数 50Hz、23±2℃ %≤4.0×10^{-3}，交流电气强度≥235V/μm，拉伸弹性模量纵、横≥2.5×10^{3}MPa。	轨道交通、微电子
85	高性能 PVDF 中空纤维膜	孔径≤0.1μm，纯水通量＞1200LMH，耐酸碱性能 1～14pH，拉伸断裂强度＞8MPa。	水处理

序号	产品名称	性能要求	应用领域
86	聚酰亚胺薄膜	厚度及偏差 12.5/25±1μm，断裂伸长率（纵、横向）≥40%，工频电气强度（平均值）≥150v/μm，收缩率（纵、横向，200SSD 2H）0.08%，体积电阻率（200±3℃）6.4×10^{11}，表面电阻率（200±3℃）6.7×10^{15}，吸水率 0.8%，导热系数（50℃）0.221，玻璃化转变温度（TMA 法）361℃，长期耐热性温度 280℃，拉伸弹性模量（纵、横向）1.8×10^{3}MPa。	电子、汽车
87	聚酰亚胺中空气体分离膜	（1）油田伴生气脱碳膜: CO_2/CH_4 分离因子>50，油气溶胀率<30%，受压>3MPa。 （2）天燃气提氦膜: He/CH_4 分离因子>150，He 渗透率大于 600GPU, 膜组件受压大于 6Mpa。 （3）富氧膜渗透率>60−185GPU。	气体膜分离装置
88	RO−BW−LP 工业高耐久性苦咸水反渗透膜	膜片氯化钠截留率≥99.5%，水通量≥50L/m^2·h，膜元件（8040 标准型）产水量≥40m^3/d，氯化钠截留率≥99.5%。	水处理
89	均相电渗析膜	厚度 40μm~200μm，膜面电阻≤6Ω·cm^2，迁移数≥0.97，离子交换容量 0.8~2.0mmol/g，含水率 15%~30%。	化工、环保、医药
90	双极膜	厚度 150μm~300μm，水解离电压≤1.8V（电流密度为 100A/㎡）。	化工、环保、医药
91	PVDF 高品质流体净化超微滤膜	超高渗透通量 5152L/m^2/h，分离效率＞99.93%，仅在重力驱动（≈1kPa）下获得。	环保
92	中空纤维超滤膜	水通量 55~150L·㎡/h，过滤浊度≤0.1NTU，过滤污泥密度指数（SDI）≤2.5（测试条件为溶液浊度≤300NTU，运行压力 0.1MPa，25±1℃）。	环保
93	再生纤维素膜及制品	可降解，纤维素膜厚度 15~50μm，定量 20~70g/m^2，纵向抗张强度＞30N/15mm，纵向伸长率＞10%。	食品、医药、印刷、纺织、电子
94	干膜抗蚀剂用聚酯薄膜	拉伸强度纵向≥210MPa，横向≥210MPa，断裂伸长率纵向≥100%、横向≥80%，热收缩率纵向≤2.5%、横向≤1.5%，雾度≤2.0%，透光率≥89%。	集成电路

序号	产品名称	性能要求	应用领域
95	高端透气膜	防护服用透气膜新材料：表面抗湿性≥3级，抗合成血液穿透≥5级，静水压≥2500mmH_2O，透湿量≥3000g/(m^2*d)，强力≥50N/50mm，过滤效率≥90%，静电衰减≤0.5s。	医疗卫生
96	高端光学级聚酯基膜	长度偏差+0～50m，宽度偏差+0～3mm，透光率/%≥85.0，雾度/%≤5.0，拉伸强度/MPa≥120，断裂伸长率/%≥60，润湿张力 mN/m≥48。	新型显示、5G通讯、汽车、建筑
97	全息猫眼防伪用聚酯薄膜	拉伸强度：纵向≥180MPa、横向≥200MPa，断裂伸长率：纵向≥100%、横向≥90%，弹性模量：纵向≥4000MPa、横向≥4500MPa，热收缩率：纵向≤2.0%、横向≤0.5%，摩擦系数（内面/外面）≤0.65/0.55，雾度≤3.5%，光泽度≥120，润湿张力：电晕面≥48mN/m，涂布面≥40mN/m。	3D防伪
98	高容量动力锂离子电池隔膜	厚度公差(含涂层)±1μm，平均孔径≤0.045μm，孔隙率35～60%，穿刺强度≥70gf/μm，拉伸强度 MD≥200MPa、TD≥180MPa。	新能源汽车
99	增韧聚烯烃纳米薄膜	厚度＜700nm，穿刺强度＞130gf/μm，透气值＜15s。	3C电子设备及电池
（四）	其他先进化工材料		
100	低VOC低气味高回弹聚合物多元醇	甲醛＜0.1ppm，乙醛＜0.8ppm，丙烯醛＜0.1ppm，丙烯腈＜0.3ppm，苯乙烯＜2ppm。	汽车
101	聚磷腈高效阻燃剂	P含量≈6%，N含量≈13%，盐含量≤50ppm，140℃挥发分≤50ppm，分解温度≥350℃，PH值6.0-8.0。	集成电路
102	片状耐高温MCA阻燃剂	产品粒径在2～6μm之间，形貌为纳米片微球，主含量≥99.5%，热失重温度≥345℃，灰分≤0.2%，三聚氰胺残留≤0.3%，氰尿酸残留≤0.2%，制件外观光滑，表面无白点。	化工
103	包覆次磷酸铝阻燃剂	磷含量≥32%，白度≥90%，水分（105℃，2h）≤0.3%，pH3.5-5.5，5%分解温度≥320℃。	新能源汽车

序号	产品名称	性能要求	应用领域
104	高性能复合阻燃剂	外观白色或淡黄色粉末，105℃挥发分≤1.0%，PH 值 8.0-9.0，有机硅含量≥3%，与金属及非金属骨架材料粘合性好，应用于阻燃橡胶制品中酒精喷灯或丙烷燃烧 30 秒离火焰后有焰燃烧、无焰燃烧时间的算数平均值均≤3.0s，用于阻燃运输带中滚筒摩擦试验一个小时温度低于 325℃，且无火星出现。	阻燃橡胶制品
105	聚硫醇材料	色度≤10，密度 1.10-1.30g/cm^3，透光率≥98%，产品含量≥93%。	光学
106	新型多功能受阻胺类尼龙助剂	含量≥99%，相对密度 1.18g/cm^3，灰分≤0.1%，熔点 272～278℃，挥发分≤1.9%，透光率 425nm≥92%，500nm≥94%。	汽车、纺织、电子电器
107	新型双酚单丙烯酸酯类碳自由基捕捉剂	含量≥99%，灰分≤0.1%，熔点 130～134℃，挥发分≤0.5%，透光率 425nm≥96%、500nm≥98%。	石油化工
108	高分子防护排水异型片自粘土工布	膜片厚度<0.8mm，拉伸强度≥40(N/cm)，拉断伸长率 ≥25%，抗压强度≥100KPa;膜片厚度 0.8 mm～1.0 mm，拉伸强度≥56N/cm，拉断伸长率≥35%，抗压强度≥150KPa；膜片厚度≥1.0 mm，拉伸强度≥72N/cm，拉断伸长率≥50%，抗压强度≥300KPa。排水截面积≥30cm²。热空气老化（80℃×168h），拉伸强度保持率≥80%,拉断伸长率保持率≥80%。耐碱性[饱和 Ca（OH）$_2$ 溶液 23℃×168h]，拉伸强度保持率≥80%,拉断伸长率保持率≥80%。	建筑
109	海洋装备高性能环保防腐新材料	防污效果≥97%，防污年限 8～10 年，t（硫酸铜点滴）为 280～300s，T（耐盐雾）为 1000-1200h，不影响基材颜色，对环境无污染。	海洋装备
110	环氧锌基聚酯复合涂层钢护栏防腐材料	新护栏底粉：与基材结合力≥40MPa，中性盐雾试验≥1500h，-3.5V、23℃阴极剥离≥72h，湿热试验≥1000h，75℃自来水浸泡≥360h；新护栏面粉：橡胶转轮法测试失重≤30mg，耐候性氙弧灯测试≥1200h，30%硫酸≥1440h，1%氢氧化钠≥240h，10%氯化钠≥720h。	交通、市政

序号	产品名称	性能要求	应用领域
111	密封材料	（1）高性能耐温耐压密封材料：抗老化 1000 小时保持螺栓拧紧力，抗高温 350～400℃，抵抗法兰压力＞400MPa（无压溃），抗内压 20MPa 不冲出。 （2）膨润型高密封材料：密度 1.4～1.6gm/cc，拉伸强度 8～25MPa，压缩率 8～22%，回弹率≥35%。	汽车
112	水性环保功能助剂	（1）异氰酸酯固化剂：NCO16～22，官能度 3.1～3.6，VOCs＜1%，有效成分≥99%，粘度≤8000mPa.s，水分散粒径 80～500nm。 （2）环氧固化剂：活泼氢当量 131，VOCs＜0.5%。 （3）增稠剂：粘度 3000～38000cP，固含 10～40%。 （4）分散剂：分子量 3000～20000，VOCs＜0.5%。	建筑、家居、轨道交通、纺织、化工
113	黄金纳米复合材料	载体比表面积 900～1500m^2/g，纳米金尺寸 1～10nm，负载率 0.1%～1%，材料使用温度 30～60℃，葡萄糖的单程转化率≥95%，生成葡萄糖酸（盐）的选择性≥98%，单次反应时间≤6h，材料使用寿命为反复使用≥70 次。	化工
114	双面锂电胶带	初粘力粘性面 0.3±0.15N/mm、非粘面＜0.05N/mm，85℃1h 热压后粘结力粘性面≥0.3N/mm、非粘面≥0.3N/mm，85℃4h 泡电解液后粘结力粘性面≥0.3N/mm、非粘面≥0.3N/mm。	消费电池
115	LTG-碳膜剂	紫铜腐蚀速率≤0.001mdd，20#钢腐蚀速率≤0.001mdd，不锈钢腐蚀速率≤0.0005mdd，重金属离子含量≤1mg/L，氰化物、硫化物、氟化物、黄磷、丙烯晴、丙烯醛、六六六（丙体）、马拉硫磷、乐果、甲醛对硫磷、呋喃丹含量≤0mg/L，碱储备 5.5ML-6.5ML 之间，使水质常年保持 PH 值在 9.5 左右，一次添加维持系统防腐、防垢效果≥6 年，循环水溶解氧≤9mg/L。	电力、制药、化工、家居
116	ASA 高胶粉工程塑料助剂	密度 0.3～0.5g/cm^3，缺口冲击强度≥70J/m，拉伸强度≥40MPa，熔融指数≥8g/10min。	汽车、船舶、电子电器、建筑、医疗卫生
117	高强度工业用羟丙基甲基纤维素	水分＜5%，灰分＜5%，2%RVT 粘度 40000mPa·s～80000mPa·s（20℃），凝胶温度 60℃～85℃，羟丙基含量 6%～12%，甲氧基含量 19%～30%。	建筑

序号	产品名称	性能要求	应用领域
118	医用干式胶片（热敏胶片）	最大色密度≥2.8，最小色密度≤0.06，透光率≥65%，连续打印时粘纸率≤2%，生片色密度≤0.25，打印 1.0 密度黑时 a 值 0～-3、b 值＜-4。	医疗卫生
119	高性能盖垫板	（1）高性能背钻盖板、高性能酚醛盖板：剥离强度≥1N/cm,翘曲度≤1%,硬度≥88,厚度±8%。 （2）MVC 覆膜盖垫板:对角线要求≤2mm,翘曲度≤0.5%,CPK 钻孔精度(3mil)≥1.66,钻孔无断针、无缠丝、无异常孔偏。 （3）HPE 覆膜盖垫板:厚度 0.3±0.05mm、0.4±0.08mm、0.5±0.08mm，剥离强度≥1N/cm，附着力≥2B。	电子
120	抗冲改性剂 AIM	表观密度 0.45±0.10g/mL，筛余物（30 目）≤2.00%，挥发分≤1.30%，玻璃化转变温度-40.0 至-60.0℃。	建筑
121	PLA 材料	密度（25℃）1.2-1.3g/m³，熔点 115～122℃，水分含量要求≤0.08%，熔体质量流动速率（MFR）M3-8g/10min，羟基含量≤20mli/t，L 值≥75、B 值≤8，断裂拉伸强度≥15MPa，断裂拉伸应变≥500MPa，弯曲强度≥3MPa，弯曲模量≥35MPa，维卡软化点 M2±2℃，灰分≤0.1%。	塑料制品
122	1,3-丙二醇（PDO）生物基新材料	无色、无味透明液体，PDO 纯度≥99.9%，水分≤0.1%，色度≤10，UV270 吸光值≤0.1。	纺织、化工、日用品
123	闪蒸法高性能防水透气材料	厚度≥0.13mm，单位面积质量≥30g/m²，剥离强度≥0.58N，顶破强度≥200N，纵向断裂强力≥65N，横向断裂强力≥60N，透气率≥5mm/s，透湿量≥2000g/(m²d)。	医疗、工业包装、建筑防护、农业
124	变压器胶	粘度 60000-80000mPa.s，粘接强度 Al/Al＞30MPa,高低温冲击（-40-85℃）100 个循环强度 Al/Al＞25MPa，85%RH、85℃ 1000h 强度 Al/Al＞25MPa，1.5m 跌落 100 次不开裂。	电子电器
125	矿脂包覆腐蚀材料	（1）矿脂防蚀膏：耐温流动性在（50±2）℃下垂直放置 24h 不流淌，不挥发物含量≥90%，耐盐水性 5%NaCl 溶液 192h 无锈蚀，耐中性盐雾 192h 无锈蚀，耐化学品性 192h 无锈蚀。	海上风电、海上光伏、公路桥梁、航空航天、港口码头、

序号	产品名称	性能要求	应用领域
		（2）矿脂防蚀带：断裂伸长率 10.5%-25.5%，剥离强度≥200N/m，耐高温流动性在 45℃-65℃下不滴落，耐盐水性 5%NaCl 溶液 192h 无锈蚀，耐中性盐雾 1000h 无锈蚀，耐化学品性 192h 无锈蚀。 （3）防蚀保护罩：巴柯尔硬度≥35，弯曲强度≥100MPa，拉伸强度≥50MPa，抗冲击强度≥150kJ/m^2。	石油化工
126	生物基纤维素肠衣	无缝纤维素管状膜，直径 12mm～70mm，直径偏差±0.5mm～±1.0mm，灌装直径变异系数≤8.0%，厚度 15μm～40μm，厚度偏差±10%，爆破强度≥1200mm·kPa，水通量≥2.23L/（m^2·h），可完全生物降解。	食品、医药、农业
四	先进无机非金属材料		
127	氮化硅陶瓷材料	（1）氮化硅陶瓷基板：最高热导率＞80W/m·k，密度＞3.2g/cm^3，维氏硬度＞1500，抗弯强度＞500MPa，断裂韧性＞6MPa·$m^{1/2}$。 （2）氮化硅微珠：粒径＜0.4mm，密度＞3.2g/cm^3，维氏硬度＞1580，抗弯强度＞600MPa，断裂韧性＞7MPa·$m^{1/2}$。	新能源汽车、轨道交通、新型显示、化工机械
128	片式多层陶瓷电容器用介质材料	（1）高容 X7R 和 X7T 瓷粉：介电常数≥2200，介电损耗≤2%，绝缘性能 RC≥1000S，介质厚度 2～3μm 时产品的温度特性（-55℃～125℃）无偏压条件下满足±15%（X7R）、±33%（X7T），粒度分布 D50：0.35～0.55μm，耐电压 BDV≥50V/μm，满足 0805X7R475 或 0805X7T106 规格产品的使用要求。 （2）高容 X5R 和 X6S 瓷粉：介电常数≥3000～4500，介电损耗≤3%，绝缘性能 RC≥1000S，介质厚度 2～3μm 时产品的温度特性（-55℃～85℃）无偏压条件下满足±15%、产品的温度特性（-55℃～105℃）无偏压条件下满足±22%，粒度分布 D50：0.35～0.55μm，耐电压 BDV≥50V/μm，满足 0805X6S106 或 0805X5R226 规格产品的使用要求。 （3）高容值 COG 瓷粉：介电常数≥32，介电损耗≤0.1%，绝缘性能 RC≥2000S，烧结后晶粒≤2μm，温度特性（-55℃～125℃）满足±30ppm/℃，烧结温度≤1180℃，满足	电子信息

序号	产品名称	性能要求	应用领域
		0805COG103 规格产品的使用要求。 （4）射频高 QCOG 瓷粉：介电常数≤30，介电损耗≤0.1%，绝缘性能 RC≥2000S，烧结后晶粒≤2μm，温度特性(-55℃～125℃)满足±30ppm/℃，烧结温度≤1050℃，产品 0805COG5R0 规格，1GHz 下 Q 值≥220，ESR≤150mΩ。 （5）基础粉(钛酸钡)：粉体粒径 100±10nm，比表面积 9.0～13.0m^2/g，粒度分布 D10：0.05～0.10μm、D50：0.10～0.15μm、D90：0.25～0.45μm，c/a＞1.0095，Ba/Ti：0.995～1.005。	
129	高性能电容器介质材料	介电常数 11000-12000（测试条件：20℃），介质损耗角正切 tanδ≤0.5%（测试条件：20 ℃），击穿强度≥5.0kV·AC/mm，抗浪涌冲击≥9kV·AC。	医疗设备、公共安全、家用电器
130	锂电池隔膜涂布超细氧化铝粉体材料	物相 a-Al_2O_3，比表面积 4～7m^2/g，扫描电镜观察颗粒分布均匀，无大颗粒，表面光滑无缺陷，粒度分布 D10＞0.13μm，D50 0.6～0.8μm，D100＜6μm，杂质元素含量 Fe＜100ppm，Cu＜10ppm，Cr＜10ppm。	新能源汽车
131	新能源汽车磁芯	初始磁导率μi≥6000，功率损耗 25℃时≤320kw、100℃时≤350kw，饱和磁通密度≥500T，居里温度≥195℃。	新能源汽车
132	高性能锰锌铁氧体材料	初始磁导率μi≥5000，宽温特性-40～80℃，磁导率变化≤20%，高直流叠加以 T18*8*5 磁环为测试依据，外加 10mA 偏置电流，磁导率不衰减,居里温度 Tc≥165℃。	电子信息、医疗器械、汽车、智能家居、仪表仪器
133	高频低功耗铁氧体软磁材料	初始磁导率μi=900±25%，功率损耗 Pcv=140kW/m^3(1MHz/50mT,100℃)、Pcv=40kW/m^3(3MHz/10mT,100℃)，饱和磁通密度 Bs=510mT(25℃)、Bs=430mT(100℃)。	光风储等电力装备
134	高性能软磁镍锌铁氧体磁芯	初始磁导率μ_i≥350，饱和磁密度 Bs≥440mT，居里温度 TC≥250℃；超薄磁芯在 4000A/m 磁场条件下 Bs≥440mT，超薄产品额定电流抗饱和特性比传统电感提高 30%以上。	电子设备

序号	产品名称	性能要求	应用领域
135	高纯氧化铝	产品纯度≥99.999%，主要杂质含量 Fe≤2ppm、Na≤2ppm、Ga≤2ppm、Si≤2ppm、Ca≤1ppm。	蓝宝石单晶、电子信息
136	高效电机用软磁复合材料	Pc≤100w/kg，（1KHZ, 1T），Bs≥1.55T（10000A/m），磁导率 600，理化参数松装密度 3.30，压缩性比（1100MPa）7.50g/cm^3。	航空航天、机器人、智能电网、轨道交通、新能源汽车
137	宽频高磁导软磁材料	10KHz 下的起始磁导率μi=7000±25%(H/m)，100KHz 下的起始磁导率μi≥6200H/m，200KHz 下的起始磁导率μi≥6300H/m，300KHz 下的起始磁导率μi≥5500H/m，500KHz 下的起始磁导率μi≥4400H/m，居里温度 Tc≥155℃。	汽车、家用电器、照明、电子信息
138	超高纯石墨	灰分＜5ppm，B、Al、Fe 含量≤0.05ppm，体积密度＞1.8g/cm^3，电阻率＜19μΩ·m。	半导体
139	极细颗粒高纯石墨	骨料粒度＜4μm，抗压＞180MPa，抗折＞95MPa，灰分＜10ppm，体积密度＞1.8g/cm^3，硬度＞85HS，电阻率＜19μΩ.m，热导率＜85W/mK。	电子信息
140	核级石墨及其密封材料	（1）核级石墨：牌号 SNG342、SNG623、SNG742、SNG722、SNG7420、SNG3420，未辐照性能要求：颗粒直径≤1.0mm（振动成型）、≤0.04mm（等静压），密度≥1.85g/cm^3（振动成型）、≥1.78g/cm^3（等静压），热导率≥135W/m·K，热膨胀系数≤4.5×10^{-6}/K（振动成型）、≤4.0×10^{-6}/K（等静压），各向同性度≤1.05（振动成型）、≤1.04（等静压），抗拉强度≥20MPa（振动成型）、≥25MPa（等静压），抗压强度≥65MPa（振动成型）、≥75MPa（等静压），硼当量含量≤0.9ppm，灰分≤80ppm。 （2）核级石墨密封材料：硫含量≤200ppm，氯含量≤30ppm，氟含量≤30ppm，灰分≤0.5%，拉伸强度≥4.5MPa，450℃热失重≤0.5%。	电力装备
141	纳米级单晶薄膜	(1) 纳米级铌酸锂单晶薄膜：线性电光系数＞29.5，光学损耗＜2.5dB，折射率 no＞2.28、ne＜2.21。 (2) 纳米级钽酸锂单晶薄膜：机电耦合系数＞10%，谐振频率＞3.5GHz，阻抗比＞70dB，Q 值＞3000。	电子信息

序号	产品名称	性能要求	应用领域
142	工业蓝宝石机械耐磨部件	密度 3.98-4.1g/cm^3，熔点 2045℃，莫氏硬度 9，热膨胀系数 5.8×10^{-6}/K，弹性模量 340-380GPa，抗压强度 2.1GPa，表面粗糙度 Rz0.05，常温下不受酸碱腐蚀，在 300℃下能被 HF 侵蚀。	工业装备
143	大功率 CO_2 激光器用硒化锌晶体材料	尺寸≥1.5m，厚度≥20mm，红外波段透过率≥70%，吸收系数＜5×10^{-4}。	电子信息
144	纳米高岭土	电镜片层平均直径 300～800nm，电镜片层平均厚度≤100nm，粒度分布<1μm，含量≥60%，白度≥50，pH 值 7.0～11.0，105℃挥发物≤1.5，45μm 筛余量≤0.02，表观密度 0.6-1.0g/cm^3，烧失量≤13-16%，吸油值 30-55ml/100g，比表面积 B.E.T≥20m^2/g，铅(Pb)≤1000ppm，六价铬[Cr(VI)]≤1000ppm，汞(Hg)≤1000ppm，镉(Cd)含量≤100ppm。	汽车、电器
145	氮化硼承烧板	氮化硼含量＞99.5%，氧含量＜0.15%，密度 1.5-1.6g/cm^3。	半导体
146	高导热类球形单晶氧化铝	D50＞25μm，氧化钠＜0.05%，氧化铁＜0.02%，氧化硅＜0.02% ，电导率＜60μs/cm，形貌呈类球形大单晶。	电子电器、机械、汽车、光学仪器、轨道交通
147	高端芯片制造用碳化硅陶瓷结构件	密度≥3.03g/cm^3，弯曲强度≥260MPa(常温)，高温弯曲强度≥290MPa(1200℃)，导热系数≥30W／m.k（1200℃）。	半导体
148	5G 射频器件专用高阻碳化硅衬底材料	晶型 4H，直径 100mm±0.5mm，主参考边取向<11-20>±5° ，无划痕，微管密度＜0.5/cm^2 ，最低电阻率＞1E10Ω·cm，厚度 500μm±10μm，TTV(厚度变化量)＜10μm，Warp(翘曲度)＜40μm。	照明、电力电子、航天、核能
149	纳米氧化锡导电陶瓷	气孔率≤8%，体积密度≥6.4g/cm^3，耐压强度≥230MPa，抗折强度≥35MPa，常温电阻率＜1Ω·cm(26℃)。	新型显示

序号	产品名称	性能要求	应用领域
150	高性能氮化铝粉体	氧含量＜0.8%，金属杂质含量＜500ppm，比表面 2.0～3.5m^2/g，粒度 D50 1.0～2.5μm，原晶粒度 200-2500nm，制品热导率≥220W/(m•K)。	电子信息
151	新型光源镝灯用高纯氧化镝	纯度＞99.99%，Fe_2O_3＜0.0005%、SiO_2＜0.002%、CaO＜0.003%、Al_2O_3＜0.005%，粒径范围 100-500nm，颜色为纯白色。	核电、电子
152	高温陶瓷色釉料用高纯氧化镨	纯度＞99.99%，Fe_2O_3＜0.0005%、SiO_2＜0.005%、CaO＜0.005%、Al_2O_3＜0.010%；Cl^-＜0.005%，经 1100℃灼烧后无损耗，颜色为黑色。	冶金工业
153	3"-6"整流二极管芯片-GPP 芯片	厚度（T）200-500μm，PIV100-1800V，正向压降 VF<0.98V，单科良率>99%，正向浪涌按规格区分，其中 50mil 产品>35A，反向浪涌按规格区分，其中 50mil 产品>4ma。	半导体
154	脱硝催化剂	催化剂在 225℃，15000h^{-1}空速，通入 5%水汽时，CO 转化率接近 100%；在通入 1500ppmSO_2的条件下，活性可以维持在 42%左右且保持稳定，当升高温度至 250℃时，CO 转化率提高至 87%左右，当进一步升高温度至 270℃时，CO 转化率在 97%左右。	冶金
155	纳米薄膜化高温耐磨涂敷料	使用厚度≤2mm，抗压强度≥60MPa，抗拉强度≥12MPa，抗剪强度≥10MPa，硬度（邵 D≥90），使用温度 350-900℃。	电力装备
156	胶体陶瓷	抗压强度≥50MPa，抗拉强度≥16MPa，抗剪强度≥20MPa，硬度（邵 D≥90），可使用温度 100-700℃。	电力装备
157	金刚石用粉末触媒-石墨芯柱材料	水雾化粉末呈不规则状或部分呈球状或类球状，粉末触媒粒度 150-400 目占比≥60%，粉末触媒氧含量≤300ppm，杂质含量≤0.5%。	工程勘探、电子光学、半导体、航空航天
158	大腔体金刚石芯柱合成块	84 结构：单产≥420ct，主峰占比≥62%，Ti 值≥85，SMD 占比≥50%，SMD20 占比≥40%，SMD35 占比≥20%。	机械加工、电子电器、光学、工程勘探
159	锑化镓晶圆衬底	位错密度(cm^{-2})＜50，外延后缺陷密度(cm^{-2})＜100，粗糙度(nm)＜0.15nm，平整度：TTV（m）＜4、Bow（m）＜8、Warp（m）＜8。	半导体

序号	产品名称	性能要求	应用领域
160	非晶态金属陶瓷高温耐磨侧导板	涂层结合强度≥60MPa，孔隙率≤0.5%；600℃下硬度≥HRC55。	冶金
161	高性能氮化硅陶瓷轴承球及基片	翘曲 4‰，热导率超过 90W/(m·K)。	航空航天、新能源汽车、机械加工
162	一级耐水药用玻璃模制瓶	耐热冲击强度≥110℃，线热膨胀系数 5.0-5.5×10^{-6} K^{-1}(20℃-300℃)，内表面耐水性 HC1 级，121℃颗粒法耐水性 1 级，98℃颗粒法耐水性 HGB1 级，耐酸性 H1，耐碱性 A2 级，砷、锑、铅、镉重金属溶出量未检出。	医药
163	高硼硅玻璃材料	耐热冲击温度≥220℃，残余应力 60-100nm/cm，B_2O_3 含量≤13.4wt%，Al_2O_3 含量≤2.8wt%，透光率≥91%（3mm 厚度）。	家电、实验室设备
164	食药级高纯二氧化硅	SiO_2 含量 99.5%，灼烧失重≤8.5%；干燥失重≤5.0%，粒度≤125μm，氯化物≤0.1%，硫酸盐≤0.5%。	食品、医药
165	中高温金属直通集热管专用玻璃	平均线热膨胀系数α（20～450℃）=5.3（±0.2）×10^{-6}，太阳透射比τ（AM1.5）≥0.92，玻璃管应能承受直径为 30mm 实心钢球从不低于 1.4m 高度的冲击不破损。	光热发电、工业蒸汽、太阳能采暖
166	磷酸锰铁锂	锰铁比例≥6:4；在 0.1C 下放电比容量≥158 mAh/g；常温 1C 以上倍率循环≥3000 次；5C 容量保持率≥80%；极片压实密度≥2.4 g/cm3；高电压电解液氧化电位≥4.5 V。宽温域电解液，基于磷酸锰铁锂正极的电池在 45℃高温下存储 30 天，产气体积膨胀率≤10%，零下 20℃容量保持率达到 80%以上；压实密度、磁性异物、电性能等重要指标的 CPK≥1.33；磁性异物＜1ppm；单体能量密度≥210 Wh/kg；常温下循环 3500 次，容量保持率达到 80%以上；45℃循环寿命＞1000 次，容量保持率≥80%；零下 20℃容量保持率达到 75%以上；室温倍率性能满足 2C/0.2C 容量比≥80%；软包规格:电芯容量达到 3 Ah 及其以上；过充、过放、穿刺、挤压等测试，电池不爆炸、不燃烧。	新能源、汽车

序号	产品名称	性能要求	应用领域
167	高电压钴酸锂正极材料	电压范围 3～4.55V，粒度 6μm～15μm，磁性物质≤100ppb，总碱量≤0.10wt%，水分＜300ppm，比表面积≤0.40㎡/g，极片压实密度≥4.1g/cm³，杂质含量 Fe 含量≤30ppm、Ni 含量≤100ppm、Ca 含量≤200ppm、Zn 含量≤100ppm、K 含量≤100ppm，在 0.1C 下放电比容量≥210 mAh/g；在高温高倍率环境下，材料经过 1000 次循环后，容量保持率大于 80%；零下 10℃容量保持率达到 80%以上。改性后的高电压钴酸锂正极材料可以在 4.55V 的高电压平台稳定工作。软包规格: 电芯容量达到 5Ah 及其以上，过充、过放、穿刺、挤压等测试，电池不爆炸、不燃烧。	3C 电子消费品、无人机
五	高性能纤维及复合材料		
168	中间相沥青基碳纤维	强度≥2790MPa，模量≥850.73GPa，导热率≥637.50W/(m*k)。	航天航空、电子信息、轨道交通、风电
169	大直径高强中模碳纤维	产品规格 12K/24K，单丝直径≥6.5um，复丝拉伸强度≥5.5GPa，批次内离散系数≤4%，弹性模量 250±10 GPa，起毛量≤8mg/50m。	航天航空、体育器械、新能源
170	T1100 级高性能碳纤维	拉伸强度≥7000MPa，拉伸弹性模量≥324GPa，体密度=1.79±0.02g/cm³。	航空航天、体育用品、3C 电子
171	干法碳纤维原丝	干法碳纤维原丝纤度 0.8～2.2dtex，单丝强度>4.0cN/dtex，利用该原丝制备的碳纤维拉伸强度>3500MPa，体密度 1.78±0.2g/cm³。	航空航天、轨道交通、体育用品、风电
172	汽车用碳纤维复合材料	树脂基体冲击韧性≥90kJ/㎡，在 32J 的冲击能量下，复合材料 CAI 和原压缩强度相比保留 90%以上，复合材料层间剪切强度≥60MPa，复合材料热变形温度≥90℃。	汽车
173	高性能碳纤维增强陶瓷基摩擦材料	密度≤2.4g/cm³，使用温度-50℃～1650℃，抗压强度≥160MPa，抗弯强度≥120MPa，摩擦系数 0.2～0.45，摩擦系数热衰退率≤15%。	轨道交通、汽车、工程机械

序号	产品名称	性能要求	应用领域
174	多层结构碳纤维/玻璃纤维复合材料连续抽油杆	拉伸强度≥1360MPa，拉伸弹性模量≥95GPa，断裂延伸率≤2.0%，弯曲强度≥960MPa，弯曲弹性模量≥65GPa，表观水平剪切强度≥80MPa，玻璃化温度140、170、200℃，σ0.1=540MPa，循环周次≥1×10^7次。	石油化工
175	碳纤维复合格栅	最高抗拉强度1150kN/m，延伸率≤3%，融雪温度0~2.5℃，融雪时间≤2.5h。	交通、海洋工程
176	高性能炭炭复合材料载板	密度≥1.5g/cm³，弯曲强度≥160MPa，弹性模量≥50GPa，压缩强度≥200MPa，线热膨胀率$1.5\sim2.5\times10^{-6}$/.K，热导率≥40W/(m·K)。	太阳能电池
177	超高温碳/陶复合材料及制品	密度≥1.85g/cm³，拉伸模量≥80GPa，断裂韧性≥15MPa·$m^{1/2}$，1300℃拉伸强度≥200MPa，1300℃抗弯强度≥300MPa，1300℃面内剪切强度≥100MPa，导热系数≥15W/m·K，热膨胀系数(25℃~1300℃)$1.0\times10^{-6}\sim4.5\times10^{-6}$/℃。	航空航天
178	连续玄武岩纤维及其复合材料	(1)连续玄武岩纤维：耐温温度-269℃~650℃，弹性模量≥85GPa，抗拉强度≥3000MPa。 (2)耐碱玄武岩纤维：耐温温度-269℃~650℃，弹性模量≥85GPa，抗拉强度≥3000MPa，耐碱盐侵蚀后纱线拉伸断裂强度≥0.35N/tex，强度保留率>65%。 (3)连续玄武岩纤维复合材料：密度2.6g/cm³，断裂伸长率2.9%~3.1%，拉伸强度2.5~3.8GPa，拉伸模量88GPa~105GPa，最高使用温度650℃，导热系数≤0.035W/m·K。	航空航天、高速公路、汽车、体育器械、船舶
179	超高分子量聚乙烯纤维及其复合材料	超高分子量聚乙烯纤维： （1）超高强型：断裂强度≥36cN/dtex，初始模量1300~1800cN/dtex，断裂伸长率2~3%。 （2）耐热型：瞬间耐热温度≥180℃，强度≥30cN/dtex，初始模量≥1100cN/dtex，断裂伸长率≤3%，CV值≤3%。 （3）抗蠕变型：在70℃、300MPa应力条件下蠕变断裂时间≥900h，蠕变伸长率≤8%，强度≥30cN/dtex，初始模量≥1100cN/dtex，断裂伸长率≤3%，CV值≤3%。 超高分子量聚乙烯纤维复合材料：抗拉强度≥1100kN/m，延伸率<3%。	航空航天、海洋工程、高速公路、高速铁路、桥梁

序号	产品名称	性能要求	应用领域
180	芳纶及制品	（1）芳纶纸：灰分＜0.5%，芳纶纸击穿电压＞15kV/mm，抗张强度＞2.5kN/m，芳纶层压板击穿电压＞40kV/mm，耐热等级达到 210℃，阻燃达到 VTM-0 或 V-0 级，水萃取液电导率＜5ms/m，180℃长期对硅油无污损。 （2）芳纶 1414（芳纶 II）纤维：纤维纤度 840D 和 1000D：断裂强度≥22.5cN/dtex, CV≤5.0%；断裂伸长率≥3.0%，CV≤3.0%；模量 95±15GPa。纤维纤度 1500D 和 3000D：断裂强度≥18.0cN/dtex, CV≤5.0%；断裂伸长率 3.5±1.0%，CV≤3.0%；模量 85±15GPa。 （3）芳纶 III 长纤维及织物：纤维：密度 1.44±0.01g/cm^3，纤度 6～300tex，拉伸强度≥28.5cN/dtex，弹性模量≥750cN/dtex，伸长率 2.5～4.2%。平纹机织物：面密度 150\170\200\300\340g/cm^2，典型织物 200g/cm^2 经纬向强力≥10kN，典型织物 340g/cm^2，经纬向强力≥17kN；UD 布：硬质 UD 面密度 140±10g/cm^2，软质 UD 面密度 235±10g/cm^2。 （4）芳纶柔性织物：绳索强度≥6g/D，10%力下延伸率 1%～5%。 （5）间位芳纶纤维：纤维强度≥3.5cN/dtex, 纤维伸长率≥20%，纤维本质阻燃，长期使用温度 200℃。	轨道交通、电子电力、航空航天、信息通讯、应急救援
181	芳纶蜂窝	室温下，蜂窝平面压缩强度≥1.74MPa，芯子平面剪切“L”向强度≥1.25MPa，“W”向强度≥0.70MPa。	航空航天、轨道交通、船舶
182	芳砜纶纤维（聚砜酰胺纤维）	断裂强度 3.5-5cN/dtex，断裂伸长 20-30%，初始模量 30-70g/d，玻璃化温度 400℃，极限氧指数 33，250℃下，热收缩 30min＜0.5%。	航空航天、应急救援、安全防护、电气绝缘
183	高模玻璃纤维	浸胶纱弹性模量≥90GPa，软化点温度≥900℃，膨胀系数≤$5.0\times10^{-6}K^{-1}$。	风电
184	塑料内胆玻璃纤维全缠绕复合材料	玻璃纤维缠绕层抗拉强度≥1000MPa，层间剪切强度≥20MPa，玻璃纤维刹车储气筒爆破强度≥9MPa。	汽车

序号	产品名称	性能要求	应用领域
185	高性能高硅氧玻璃纤维及其系列产品	高硅氧玻璃纤维 SiO_2 含量≥98wt%，1000℃质量损失率≤2%，高温线收缩率＜3.8%，拉伸强度＞1600MPa，制备能耗＜3kwh/公斤。	安全防护
186	快速固化连续纤维增强预浸料	固化时间≤6min（1mm），其中平纹玻纤织物预浸料可达 0°，拉伸强度≥500MPa，拉伸模量≥20GPa，弯曲强度≥495MPa，弯曲模量≥20GPa，阻燃性能 3mmV0，Tg≥110℃，冲击强度≥157.72kJ/㎡，断裂延伸率≥2%，盐雾测试，表面无腐蚀物、裂纹、气泡，拉伸强度≥450MPa，老化测试衰减＜10%。	汽车、船舶、电子电器、风电、轨道交通、矿山机械
187	连续纤维增强热塑性复合材（CFRTP）	拉伸强度 953MPa，拉伸模量 30.5GPa，高速拉伸强度 682MPa，多轴冲击强度 28.35J，燃烧等级 A-0mm/min。	交通运输装备、新能源汽车、太阳能板、风力发电叶片、5G 基站
188	PBO 纤维及其复合材料	纤维拉伸强度≥5.5GPa，高韧型 PBO 纤维拉伸弹性模量≥160GPa，高模型 PBO 纤维拉伸弹性模量≥260 GPa，高韧型 PBO 纤维断裂伸长率（3.0～4.0）%，高模型 PBO 纤维断裂伸长率（2.0～3.0）%，热分解温度≥650℃（N_2 气氛），极限氧指数≥68%。	航空航天、安全防护、电子信息
189	晶体氧化铝纤维及制品	Al_2O_3 含量为 71%-73%，纤维直径 3-6μm，渣球含量≤2%，烧失量≤0.1%，纤维毯厚度包含 6.7mm-25mm，纤维毯长度包含 0-107m，回弹性≥80%，抗拉强度≥200kPa。	汽车、石化、冶金、新能源、航空航天
190	高性能氧化铝纤维	（1）氧化铝短纤维：Al_2O_3 含量≥72%，烧失量≤0.1%，平均直径 3-7.5μm。 （2）氧化铝连续纤维：Al_2O_3 含量≥72%，纤维强度≥1.8GPa，平均直径≤14μm。	国防军工、隔热防护
191	高性能氧化铝纤维制品	（1）氧化铝纤维针刺毯: 厚度 3-25mm, 体积密度 96-150kg/m^3。 （2）PCW 衬垫：面密度 1050-2600g/m^2 ，厚度 7.4-21mm ，老化值≥60kPa。	汽车、工业装备
192	高性能高温纤维	分类温度 1000℃-1400℃，总渣球含量国六汽车衬垫＜5%、高温除尘滤管＜10%、制动片＜7%，比克值国六汽车衬垫＞120ml、高温除尘滤管 270ml-350ml、新能源电池隔膜 130ml-190ml，纤维直径 2um-4um，化学成份 Al_2O_3≥43%、Al_2O_3+SiO_2≥98%。	新能源电池、汽车、工业除尘设备

序号	产品名称	性能要求	应用领域
193	高性能改性壳聚糖纤维非织造布	大肠杆菌、金黄色葡萄球菌抑菌率≥99%，拉伸强度直（长度方向）干强度≥8N/SCM、湿强度≥1.2N/SCM，拉伸强度横（宽度方向）干强度≥8N/SCM、湿强度≥1N/SCM，液体吸收性≥10g/100cm^2。	医药
194	三聚氰胺阻燃纤维	三聚氰氨纤维强度≥2.0cN/dtex，极限氧指数（LOI）≥30%，热分解温度≥200℃。	纺织
195	聚丙烯长丝纺黏针刺土工布	最大抗拉强度≥70kN/m，CBR 顶破强力≥12kN，耐碱强力保持率≥90%，抗紫外线强力保持率≥80%。	交通、水利工程、环保
196	船载耐低温储罐用复合材料层压板材料	常温抗压强度（垂直）≥300MPa，常温抗压强度（平行）≥300MPa，−50℃抗压强度（垂直）≥340MPa，−50℃抗压强度（平行）≥340MPa，线性热膨胀系数（平行）≤10×10^{-6}/℃，线性热膨胀系数（垂直）≤40×10^{-6}/℃，吸水率≤0.5%，剪切强度（垂直）≥150MPa，剪切强度（平行）≥40MPa，弯曲强度（垂直）≥240MPa，弯曲模量（垂直）≥15GPa，抗拉强度（平行）≥400MPa，密度≤2.3g/cm^3。	海洋装备
六	前沿新材料		
197	石墨烯电发热膜	低工作电压（≤36V）：功率密度≤200W/m²，发热温度≤70℃或 70−240℃，表面温度不均匀度≤5℃，电热辐射转换效率＞85%，低频磁场辐射＜0.3%；高工作电压（＞36V）：功率密度≤250W/m²，表面温度不均匀度≤5℃，电热辐射转换效率≥70%，－5%≤功率偏差≤＋5%。	医疗器械、电子、汽车、节能设备
198	石墨烯导热膜	导热系数＞1500W/（m*K），密度＞1.9g/cm^3，导热膜厚度 20−300μm。	电子信息
199	石墨烯绝热不燃板	导热系数≤0.026W/（m·K），燃烧等级达到 A 级，抗压强度≥150kPa，垂直板面抗拉强度≥0.10MPa，密度 100−130kg/m^3，尺寸稳定性≤1%，吸水率≤3%。	建筑
200	高性能硅氧碳负极材料	克容量≥1600mAh/g，首次效率≥85%，循环寿命≥800 次。	新能源汽车

序号	产品名称	性能要求	应用领域
201	多层包覆型快充石墨负极材料	克容量≥355mAh/g，首次效率＞92%，压实密度≥1.6g/cm^3，倍率充电≥4C。	新能源汽车
202	单壁碳纳米管	管径 1-3nm，碳纯度≥93wt%，单壁率≥80%，石墨化程度(IG/ID)≥80，比表面积 800-1500 ㎡/g。	新能源汽车、航空航天、国防军工、集成电路
203	钙钛矿太阳能电池	1.2×0.6 ㎡组件光电转化效率≥20%。	光伏
204	发酵法软骨素钠	含量 95-105%，特性粘数 1.8-3.5dL/g，蛋白质残留≤0.1%，内毒素≤0.05EU/mg。	医疗器械
205	高性能 LZTO 固态电解质	纯度≥99.5%，各杂质含量：Fe 含量≤100ppm、Co 含量≤100ppm、Ni 含量≤100ppm、Cr 含量≤100ppm、Zn 含量≤100ppm、Na 含量≤100ppm，粒径 700nm-5um，残碱含量≤2%，水分≤10 ppm，离子电导率≥9.1×10^{-4} S/cm。	新能源汽车、3C 电子消费品、无人机、储能系统

山东省工业和信息化厅办公室　　2025 年 12 月 10 日印发