附件：

2022年长沙市科技重大专项技术需求清单

一、电子信息技术

1、面向国产超算的类Matlab平台关键技术研究

2、基于算力互联的多中心跨域数据协同处理关键技术研发

3、基于PK和鲲鹏体系融合的云底座及管理软件研发

4、麒麟信安异构混合云计算系统

5、高精度视觉及激光智能监测预警系统

6、高性能云桌面应用示范

7、高精度复杂任务的无人机集群作业技术

8、硅基集成化微小型干涉式光学陀螺仪芯片开发技术

9、基于量子启发式神经网络模型的自然语言处理技术

10、融合车路协同运行的城市交通主动管控技术

11、高稳定国产PUF芯片关键技术研究与应用

12、射频前端TR芯片关键技术

13、半球谐振陀螺及其在惯导中的应用技术研究

14、3D实景重构

15、驾驶行为大数据分析与智能车“影子驾驶”技术

16、玻璃和高反射曲面3D形貌检测和成像结果分析关键技术的研究及产业化

17、复杂场景多源异构融合的无人机智能感知与自主导航技术

18、用于液压装备的金属基薄膜压敏芯片及传感器研制与产业化项目

19、5G微站+可重构智能反射面RIS平台研发及产业化

20、智能音频处理与分析关键技术的研究与产业化

21、热插拔控制器系列芯片研制

22、适应于复杂环境的高空作业装备及关键技术

23、复杂环境下高可靠自组织网络技术

二、生物与新医药技术

24、成体干细胞临床转化研究关键技术

25、基于人工智能的药物筛选平台关键技术研究

26、主动靶向功能的载药微气泡超声造影剂

27、OPO结构油脂定向转化酶

28、面向出血性脑血管疾病精准医疗的先进计算技术研究及临床应用

29、农业生物高通量、低成本的精准基因型分型技术

30、基于人工智能的代谢综合征膳食干预关键技术研究及应用

31、高纯度药用聚乙二醇（PEG）特异性修饰蛋白药物关键技术

32、诊断生物芯片关键技术及产业化攻关

33、基于核酸技术的新型药物研发及其应用

34、畜禽骨基香精香料产品稳态化加工关键技术

35、新型医用钛合金植入物智能优化设计与增材制造技术研究及其生物学赋能

36、中药生粉灭菌关键技术及设备研发

37、抑癌蛋白ASS1激活剂和肿瘤抑制剂LM-2I的临床转化研发

38、自发性卵巢癌动物模型的培育和发病机制研究

39、茶油基甘二醇绿色制备关键技术研究

40、利用离子迁移谱仪对麻醉药物浓度实时监测关键技术研究与应用

41、超脉冲掺铥光纤激光手术系统研发与产业化

42、尘肺病影像辅助分析软件

43、个体化精准定位智能调控雾化装置

三、新材料技术

44、航空发动机用第三代单晶高温合金材料与制备

45、高性能水处理膜（海水淡化反渗透膜、纳滤膜）的开发

46、高性能稀土镁合金材料制备关键技术研发与产业化

47、难加工特种超高温复合材料复杂部件的加工制造技术

48、高耐温聚酰亚胺材料制备技术及应用研究

49、φ1300\*1000超大规格低成本等静压石墨关键技术研发及产业化

50、辐射固化基础树脂材料的研究及在光伏太阳能背板领域的应用

51、氢燃料电池双极板用高品质超薄精密钛带制备关键技术研究及应用

52、UV固化水性有机硅/氟改性树脂及涂料的开发

53、石墨烯重防腐涂料技术

四、高技术服务

54、岳麓·多模态图-文-音-语义手势大模型研究与示范应用

五、新能源与节能技术

55、重型零碳氢气发动机关键技术开发

56、100MW压缩空气储能机电设计及设备成套技术研究

57、连续石墨化炉的研发和生成

58、水系非金属储能器件构建及可视化

六、资源与环境技术

59、二氧化碳高效合成碳酸酯新工艺的研发

60、智能化、规模化膏体充填成套系统研发与应用

61、难降解有机废水三维电催化处理关键技术

62、报废电池包拆解放电分选一体化清洁安全高效处理工艺及设备开发

63、工矿细颗粒物污染精准感知与高效防治技术

64、污染物沿程多阶净化技术研究

65、全闭式微负压蒸汽冷凝水回收设备

七、先进制造与自动化技术

66、低功耗高性能连续可控电磁阻尼技术及产业化

67、全国产化可编程逻辑控制器（PLC）关键技术

68、高精密柔性谐波齿轮传动减速器关键技术研究及产业化

69、飞机起落架抗坠毁关键技术研究及应用

70、高精度磁致伸缩位移传感器关键核心技术攻关及应用

71、航空航天用高性能环件摩擦搅拌沉积增材关键技术研究

72、铁矿原料球团造块自主带式焙烧机台车

73、重卡混合动力控制技术开发及应用

74、高速低气蚀水力模型

75、长大隧道施工数字化智能凿岩台车关键技术及应用研究

76、大推力高精度直线电机

77、数字压力传感器的关键技术攻关与集成开发

78、高精度数控复合立式磨床关键技术研究与开发

79、基于人工智能的电池无损检测与安全监测技术

80、面向航空航天领域超大型金属3D打印装备研制与应用

81、动力电池三元前驱体材料合成粒子微观特征同步在线监测系统

82、受限空间大容量锂离子动力电源防爆安全技术及装备