**地球与空间科学学院2017年“学术希望之星”报告主题参考**

**同学们无须选择本专业的命题，只要自己感兴趣即可！**

**史前环境与生命：**

1、地球生命在何处产生、如何产生?

2、是什么引发了冰期?

3、太阳系的其他星球上现在和过去是否存在生命?

4、生命树是生命之间系统关系最好的表达方式吗?

5、古生态与古生物的协同机制（互相影响）

**矿物、岩石、矿床：**

1、什么时间用什么能源可以替代石油?

2、传统能源的新型利用方式

3、非常规能源及应用前景，如天然气水合物、页岩气等。

4、能源开采、储运综述及创新

5、变质矿物及应用价值

6、相图的读图及应用

7、矿物的分析与应用（指示意义等）

**大陆动力学与资源工程：**

1、造山作用、造山带类型与分布、造山带几何学与运动学特征

2、青藏高原形成与喜马拉雅碰撞

3、大陆边缘盆地的形成、沉积与构造作用

4、蛇绿岩及其在板块构造研究中的作用

5、板块构造运动，及其与地震、地磁的关系

1. 地幔对流驱动板块运动
2. 科氏力有多大？

8、全球变暖过程中地壳怎样变形？

**地球化学：**

1、 地化方法在研究地质问题中的综合运用（例：多种地化方法研究地幔成分与结构，及结果讨论）

2、 地化原理的思考

**理论与应用地球物理：**

1. 火星上现在有板块运动吗？为什么？
2. 地表的高山都有山根吗？为什么？
3. 如果想观测火星的内部结构，你准备带或设计什么样的地球物理仪器上去？
4. 震前动物活动异常是否可以用来预报地震；
5. 地震发生了应该钻桌子还是往外跑；
6. 给地球打钻可以打多深
7. 现阶段人类可以制造的最大地震有多大
8. 中国大陆地震活动带与强震分布，预报、预防和预警地震之我见

**空间物理与应用技术：**

1、使地球磁场逆转的原因是什么?

2、驱动太阳磁周期的原因是什么?

3、太阳耀斑（太阳上的爆发事件）与地震（地球的爆发事件）的类比

4、掠日慧星的发现与探索

**遥感与地理信息系统：**

1、深度学习在遥感图像处理中的应用？

2、遥感在监测全球变化中的应用？

3、时态GIS与3D GIS中，如何描述空间对象之间的拓扑关系？

4、你认为中国的“高分”计划还应该发射什么样的遥感卫星？

5、你觉得老百姓在生活中可能用到什么样的遥感图像或者遥感信息产品？

6、在室外可以用卫星定位导航，进入室内，森林或水下，如何定位导航？

7、地理大数据与智慧城市（GIS）

8、基于位置的服务(GIS)

**开放性问题：**

1、温室效应会使地球温度达到多高?

1. 生态系统对全球变暖的反应如何?

3、地球到底能负担多少人口?

4、亚洲季风演化与中国西部干旱化进程：历史，现状与未来（也可考虑西部干旱化、荒漠化与可持续发展对策等等）

5、中国水资源与水污染：现状与对策

6、现今大陆演化何处去？现今全球GPS观测之趋势分析

7、地球上的水是如何形成的？太阳系类地球行星之必要条件

8、“大江东去浪淘尽”、“黄河东逝水”是何时形成的。

**要回答上述问题，需要适当学习，但是不要受已有知识的约束，希望同学们大胆畅想！**