

栾恩杰专题练

阅读下面的文字，完成 4-6 题

栾恩杰：中国探月工程的“守望者”

段巍

2021 年 2 月 22 日，在北京人民大会堂，栾恩杰等探月工程嫦娥五号任务参研参试人员代表受到习近平接见，并合影留念。

“这次能够有机会参与中央领导同志的会见，我感到很振奋。特别是把我和家栋同志安排在习近平总书记身边合影，心情非常激动。这是党中央和习近平总书记对我们科技工作者最大的褒奖。”中国工程院院士、中国探月工程首任总指挥栾恩杰说。

接“嫦娥”回家

2020 年 12 月 17 日凌晨 2 点左右，嫦娥五号返回器携带 2 千克月壤样品成功在内蒙古中部四子王旗着陆场着陆。

“我要接‘嫦娥’回家。”很多人劝栾恩杰不要亲自到四子王旗去，因为天气太冷，嫦娥五号返回器着陆点当时的气温逼近零下 30 摄氏度。指挥部距离着陆地有几十公里的距离，一路颠簸，而且栾恩杰已经 80 岁的年纪。“我一定要去。当年嫦娥一号起步的时候，我向中央承诺，要完成绕、落、回三步走。我们有这样的决心。”但从一个合理的设想，到如今的一步一步成为现实，只有他和他背后的航天人知道经历了何其艰难的过程。

在栾恩杰心中，“嫦娥”就像是自己的孩子，这十几年一路看着她长大。接孩子回家，他比任何人都高兴。

共和国的学生

1940 年，栾恩杰出生在吉林白城。“我 1949 年入小学读书，是共和国的学生。”1960 年，20 岁的栾恩杰考上了哈尔滨工业大学，报考了电机系，并被顺利录取。进校报到第二天，栾恩杰被调配到了“二部”三系，即自动控制系。入学即开始参与导弹的研制工作，保证导弹稳定飞行、准确击中目标，高质量完成作战任务，成为了航空、航天领域控制系统的储备人才。

从“巨浪—1”到“东风—21”

1970 年，栾恩杰开始参与潜地导弹的研制。那时的中国工业基础仍非常薄弱，对于潜地导弹的研制，没有任何经验可以借鉴。“巨浪—1”第一次台试就失败了。“第一颗试验弹，飞离试验台不久就炸了。我们十年的心血被炸了个粉碎。”回忆当年的种种情景，曾经担任“巨浪—1”项目总指挥的栾恩杰还是会眼角湿润。

1988年，在遭遇了种种挫折和不断修正之后，“巨浪—1”终于定型，开始装备部队。与“巨浪—1”朝夕相处的18年，栾恩杰深刻领会到成功不是轻易得来的。潜艇灵活机动的特点被陆地借鉴。已经在潜艇装备的“巨浪—1”导弹被赋予了上岸的需求。于是，栾恩杰从“巨浪—1”的总指挥，转任“东风—21”的总指挥。这段经历，于栾恩杰而言，无论是对武器系统的发展，还是对航天科技的发展，都积累了宝贵的经验。

开启探月时代

1998年，栾恩杰调入国防科工委任副主任兼任国家航天局局长，接到的一系列重要任务就是实施国务院主管部门对中国航天“五行”管理，其中最重要的就是行业规划。经过研究，栾恩杰与同事们提出了一个“大航天”的概念。

“我们中国的航天，不能只停留在工业层面，也要扩大到应用。中国航天也要进入空间基础设施和空间应用的阶段。”之后，对地观测的“高分”系列卫星、通讯卫星、海洋卫星等与国计民生相关的空间应用都在“大航天”的概念下实现了发展。

接着，对外太空进行探索的深空探测也顺理成章地开展起来。2000年11月我国发表了面向21世纪的“中国航天”的白皮书，其中谈到了以探月为切入点的对外太空的研究。这份白皮书由栾恩杰倡导并主要由他组织完成。航天事业扩大为由空间技术、空间应用和空间科学三大部分组成。空间科学里面包括深空探测。

2004年，栾恩杰受命担起中国探月工程首任总指挥的重担。他邀请老朋友孙家栋院士和欧阳自远院士加入。三位白发院士组成了中国探月工程的“三驾马车”。

嫦娥一号发射成功时，测控中心欢呼雀跃；长征五号首飞前三小时，现场惊心动魄；嫦娥四号月背着陆后，与玉兔二号“互拍”；嫦娥五号在月球表面升起五星红旗并成功采壤返回——三步走的计划实施不算是中国的发明和创新，但稳扎稳打地走好每一步，确实是中国工程能力的有效表达。

战略科学家

栾恩杰经常被称作“战略科学家”，但他说自己不算是科学家，而是一名工程师。但是对于“战略”，他十分认同。

战略是具有前瞻性、决策性、全局性、长远性的部署、策划和思想。“党中央提出了发展战略，航天系统各个领域的负责人就要打好自己的战役。既要做好对战略的理解，也要做好对战役的研究。”

从技术员、工程组长、研究室主任、研究所所长、研究院院长，到部总工、国家航天局局长，一路走来，除了学习本事、完成任务，栾恩杰最大的收获之一是学会了从战役到战略

转变的思考。既要有战略性的总体把握，又要有战役性的可行性方案，还要有战斗性的冲锋陷阵。

从“巨浪—1”阶段的台、筒、艇，到探月工程的绕、落、回，探、登、驻（住）——栾恩杰习惯用高度凝练的语言对阶段性任务进行概括，化繁为简、举重若轻。而这也是他多年经验的积累，在工作中得到教训、提高认识、掌握知识。

在栾恩杰看来，中国的航天科技在一些领域已经达到了国际水平，但仍处于发展中国家阶段。“我们已经赶上了发达国家的步伐，取得了一些话语权，可以开展一些同水平的合作，但是于创新而言，我们还有很长的路要走。”

（摘编自《人民画报》2021年4期）

（注）“二部”是一个历史名词，是当时设在黑龙江哈尔滨的一座培养飞行员的航校，隶属于哈尔滨工业大学。哈尔滨工业大学当时所有国防相关专业都统一搬到“二部”进行授课和管理。

4. 下列对材料的理解和分析，不符合原文意思的一项是（3分）

- A. 1960年，20岁的栾恩杰考上了哈尔滨工业大学，从电机系被调配到了自动控制系，这奠定了他一生的事业方向。
- B. 80岁的栾恩杰冒着近零下30摄氏度的严寒，执意到内蒙四子王旗接“嫦娥”回家，体现了他诚实守信的品格。
- C. “巨浪—1”第一次台试就失败了，回忆当年的失败，栾恩杰会“眼角湿润”，这泪水包含了航天人的几多艰辛。
- D. 栾恩杰与同事们提出的“大航天”概念，为中国航天事业的发展准确定位，擘画蓝图，指明了正确的发展方向。

5. 下列对材料有关内容的分析和概括，不恰当的一项是（3分）

- A. 2021年2月22日，习近平接见了探月工程嫦娥五号任务参研参试人员代表，这是对航天人的一种鼓舞、激励和鞭策。
- B. 栾恩杰参与“巨浪—1”和“东风—21”的研究这几年，为武器系统的发展和航天科技的发展，都积累了宝贵的经验。
- C. 嫦娥一号发射成功，长征五号首飞前三小时的惊心动魄，嫦娥四号月背着陆互拍，嫦娥五号采壤返回，每一步都稳扎稳打。
- D. 栾恩杰认为，中国的航天科技创新虽然已经达到了国际水平，但要居于航天发展的第一阵营，还有很长的路要走。

6. 栾恩杰为什么经常被称作“战略科学家”？请结合全文概括。（6分）

【答案】4. B 5. D

6. ①栾恩杰参与指挥研发了战略性武器“巨浪—1”和“东风—21”。②与同事一起提出了从工业层面扩大到应用的“大航天”概念。③参与规划设计了探月工程的绕、落、回，探、登、驻（住）战略规划。④倡导并主要组织完成了“中国航天”的白皮书，扩大了航天事业范畴。⑤一路走来，学会了从战役到战略转变的思考。（答出三点即可）

【解析】

4. 本题考查学生理解文章内容，筛选并整合文中信息的能力。B. “体现了他诚实守信的品格”错，体现的应是躬亲躬为一丝不苟的科学精神。

故选 B。

5. 本题考查学生理解文章内容，分析并概括文中信息的能力。D. “科技创新已经达到了国际水平”表述不严谨，原文是“在某些领域已经达到了国际水平”，“但是于创新而言，我们还有很长的路要走”。

故选 D。

6. 本题考查学生筛选并整合文中信息、概括内容要点的能力。

结合“与‘巨浪—1’朝夕相处的 18 年”“栾恩杰从‘巨浪—1’的总指挥，转任‘东风—21’的总指挥”概括出栾恩杰参与指挥研发了战略性武器“巨浪—1”和“东风—21”；

结合“经过研究，栾恩杰与同事们提出了一个‘大航天’的概念”“‘我们中国的航天，不能只停留在工业层面，也要扩大到应用。中国航天也要进入空间基础设施和空间应用的阶段。’之后，对地观测的‘高分’系列卫星、通讯卫星、海洋卫星等与国计民生相关的空间应用都在‘大航天’的概念下实现了发展”概括出与同事一起提出了从工业层面扩大到应用的“大航天”概念；

结合“从‘巨浪—1’阶段的台、筒、艇，到探月工程的绕、落、回，探、登、驻（住）——栾恩杰习惯用高度凝练的语言对阶段性任务进行概括，化繁为简、举重若轻”概括出参与规划设计了探月工程的绕、落、回，探、登、驻（住）战略规划；

结合“2000 年 11 月我国发表了面向 21 世纪的‘中国航天’的白皮书，其中谈到了以探月为切入点的对外太空的研究。这份白皮书由栾恩杰倡导并主要由他组织完成”概括出倡导并主要组织完成了“中国航天”的白皮书，扩大了航天事业范畴；

结合“从技术员、工程组长、研究室主任、研究所所长、研究院院长，到部总工、国家航天局局长，一路走来，除了学习本事、完成任务，栾恩杰最大的收获之一是学会了从战役到战

略转变的思考”概括出一路走来，学会了从战役到战略转变的思考。

阅读下面的文字，完成4~6题。

栾恩杰，中国探月工程首任总指挥，是我国月球与深空探测工程的开创者之一。从嫦娥一号到嫦娥五号，我国探月工程已实现“六战六捷”。本报特邀栾院士做了一次访谈——为我们讲述精彩的探月故事。

记者：为什么要做月球探测？

栾恩杰：我们从1998年开始，筹划中国航天未来发展规划时，就把当时的航天工程，扩大为空间技术、空间应用和空间科学三个部分。那么，作为空间科学里面的深空探测就被提上议事日程。我们提出来，要把月球作为第一站。月球探测是国际宇航界深空探测领域的第一站，也是中国航天界深空探测领域的首选站，因为它离地球最近。2004年，我国正式开展月球探测工程，并将其命名为“嫦娥工程”。

记者：当时月球探测面临哪些困难？

栾恩杰：测发控体系还有差距。我们在离地球七八百公里的测控能力最强，但月球离地球三十八万公里，这样的距离给地面测控系统带来巨大挑战。另外，我们还遇到一些从未遇到过的问题，比如一些器件或者系统不适于太空环境。

这就是全新的宇宙环境带来的挑战，坦白讲我们没有经验。但在这个过程中我们得到了教训，提高了认识，掌握了知识，这是非常重要的。在工程当中成长，在实践当中成熟，这是深空探测的一个重要特点，因为之前深空谁也没去过，所有探索都是头一次。

记者：中国探月工程实现“六战六捷”，靠的是什么？

栾恩杰：中国航天在高科技领域走到今天，可以和国际先进的航天国家对话，举国体制发挥了关键作用。2020年12月17日，探月工程三期嫦娥五号任务圆满完成，这充分展现了我们科学技术的成熟、组织力量的强大、举国体制的有效应用。在新的历史条件下，我们还要进一步发挥新型举国体制优势，攻坚克难，永攀科技高峰，服务国家发展大局，为人类和平利用太空作出新的更大贡献。

记者：航天发展对经济社会有哪些促进作用？

栾恩杰：航天科技对经济社会发展的深刻影响，是一个基础性和关键性问题。当我们认识到月球探测的技术基础、基础技术、关键核心技术，当这些技术得到突破的时候，我们的科技实力必然是强大的。航天科技的进步，一定会带动整体科技水平的持续进步。

记者：为什么提出“大航天”概念？

栾恩杰：中国航天事业是在基础工业比较薄弱、科技水平相对落后和特殊的国情、特定的历史条件下发展起来的。中国独立自主地进行航天活动，以较少的投入，在较短的时间里，走出了一条适合本国国情和具有自身特色的发展道路，取得了一系列重要成就。在此基础上，我们提出了“大航天”概念，即把原有的传统意义上的航天工业扩展为空间技术，空间技术扩展为空间应用，再扩展到空间科学，相对原来的航天工业而言，就是大航天的概念。“大航天”概念的产生是一次技术分裂，也是技术进步的表现，促进了航天技术、空间技术、空间应用、空间科技的发展。

记者：搞航天的人要有宇宙般的胸怀。

栾恩杰：美国有位天文学家卡尔·萨根，他曾经提出一个设想，当航天器飞向木星之时，能否回过头看看地球？从那个位置看地球的时候，地球就是一个蓝色的小点。从这样一个角度理解空间和地球的关系，要看到我们人类的渺小，看到人类在宇宙当中的位置，也就是说探索浩瀚宇宙，对我们的思想观念、哲学认知都会产生影响。

(摘编自《精彩探月宇宙胸怀》，《人民日报》2021年3月22日)

4.下列对材料相关内容的理解和分析，不正确的一项是(3分)

- A.1998年在中国航天未来发展规划中就明确将月球作为深空探索的第一站，2004年“嫦娥工程”正式启动。
- B.由于月球距离地球遥远，探月初期，我们对月球的测控能力有限，这给中国的月球探测带来了巨大挑战。
- C.基于基础工业比较薄弱、科技水平相对落后和特殊的国情、特定的历史条件，我们提出了“大航天”概念。
- D.在浩瀚无际的宇宙中，地球也不过只是一个蓝色的小点，所谓宇宙般的胸怀，就是要意识到人类的渺小。

5.下列对材料相关内容概括和分析，不正确的一项是(3分)

- A.记者始终围绕探月主题进行提问，从最初开展探月工程的原因问起，层层深入，最后谈到航天人的宇宙胸怀。
- B.面对记者的提问，栾院士对我们在探月过程中经验不足的问题毫不避讳，展现出了中国航天人的坦诚和乐观。
- C.嫦娥五号任务圆满完成，展现出了我国成熟的科学技术，同时预示着中国航天可以和国际先进的航天国家对话。
- D.航天发展不仅给人类带来经济社会效益，还带来了观念的变化，可以说航天对于人类生活

的影响是方方面面的。

6.我国的航天事业取得辉煌的成就是多方面因素共同作用的结果，请结合材料概括这些要素。(6分)

【分析】 (1) 本题考查学生分析鉴赏作品内容的能力。解答此类题首先要通读全文，整体感知；其次明确主旨，关注手法；最后结合文章主旨做出准确判断。

(2) 本题主要考查分析概括文本内容的能力，答题时找出选项对应的原文，然后比较得出正误。

(3) 本题考查筛选并整合文章信息的能力，作答时明确题目要求，筛选出正确信息，然后概括。

【解答】 (1) C. 原文中我们提出“大航天”概念，是因为“中国独立自主地进行航天活动，以较少的投入，在较短的时间里，走出了一条适合本国国情和具有自身特色的发展道路，取得了一系列重要成就”，而“基础工业比较薄弱、科技水平相对落后以及特殊的国情、特定的历史条件”是中国航天事业发展的背景。

故选：C。

(2) C. 依据原文“中国航天在高科技领域走到今天，可以和国际先进的航天国家对话，举国体制发挥了关键作用”，“同时预示着中国航天可以和国际先进的航天国家对话”错，将已然说成是未然。

故选：C。

(3) ①依据原文“中国航天事业是在基础工业比较薄弱、科技水平相对落后和特殊的国情、特定的历史条件下发展起来的。中国独立自主地进行航天活动，以较少的投入，在较短的时间里，走出了一条适合本国国情和具有自身特色的发展道路，取得了一系列重要成就”“搞航天的人要有宇宙般的胸怀”，中国航天人持之以恒的努力，拥有宇宙般的胸怀。②依据原文“中国航天在高科技领域走到今天，可以和国际先进的航天国家对话，举国体制发挥了关键作用”，充分发挥了中国举国体制的优势。③依据原文“在此基础上，我们提出了‘大航天’概念，即把原有的传统意义上的航天工业扩展为空间技术，空间技术扩展为空间应用，再扩展到空间科学，相对原来的航天工业而言，就是大航天的概念。‘大航天’概念的产生是一次技术分裂，也是技术进步的表现，促进了航天技术、空间技术、空间应用、空间科技的发展”，“大航天”概念的提出带来的技术革新。

答案：

(1) C

(2) C

(3) ①中国航天人持之以恒的努力，拥有宇宙般的胸怀。②充分发挥了中国举国体制的优势。③“大航天”概念的提出带来的技术革新。

【点评】 “规范作答”不能忘记的三个原则：

(1) 答案在文中（直接来源于文中或从文中提炼）；

(2) 选择并重组文中关键词句（注意原文表述角度与设问角度是否一致）；

(3) 分点分条作答。