|  |
| --- |
| **主题07 中国量子之父潘建伟：力行近乎仁**素材标签 梦想初心  领跑  量子科学 竭力而行  |

**控素材**

材料一：

1970年出生的潘建伟，41岁当选中国科学院院士，42岁当选发展中国家科学院院士，同年获得量子信息科学领域最高奖项“国际量子通信奖”……短短几年间，斩获国内外诸多荣誉及头衔，这些都源于潘建伟和他的团队在竞争激烈的量子通信世界科学的前沿，已牢牢地占据着制高点。

材料二：

2020年12月4日，中国科学技术大学宣布该校潘建伟等人成功构建76个光子的量子计算原型机“九章”，求解数学算法高斯玻色取样只需200秒，而目前世界最快的超级计算机要用6亿年。这一突破使我国成为全球第二个实现“量子优越性”的国家。“九章”的名字来自《九章算术》一书，该书是一部影响力堪比欧几里德《几何原本》的中国古代教科书。

 材料三：

“力行”出自《书·泰誓中》，意思是努力实践，竭力而行。

《中庸》记载：“力行近乎仁。”其大意为努力实行、竭尽全力去做事就接近仁了。《中庸》还提出了“博学之，审问之，慎思之，明辨之，笃行之”“辟如行远必自迩，辟如登高必自卑”等力行、重行思想，将力行作为君子之大德。德性最终要通过“行”展现出来。《周易》中蕴含的“生生之德”“崇德广业”思想已然表明早期儒家对力行的推崇。建功立业、敢为天下先的力行品格足以被称为君子之“仁德”“大德”。

**控角度**

角度1、用行动诠释责任，以力行彰显担当。在中国科大念本科时，潘建伟第一次接触到了量子力学，量子理论中蕴含的种种神秘观念令他着迷，本科毕业前，他集中研究和总结了量子世界的各种佯谬，写进了毕业论文。此后，潘建伟继续在中国科大攻读理论物理硕士学位，研究方向是量子基本理论。随着研究的深入，潘建伟越发认识到，量子理论中的各种悬疑需要尖端的实验技术才能验证，而当时国内在这方面还比较落后。1996年，潘建伟来到奥地利因斯布鲁克大学，第一次见面，导师塞林格问他：“你的梦想是什么？”他回答：“我要在中国建一个和您的实验室一样的世界领先的量子光学实验室。”

角度2、向着“大”梦想出发，从“追随”到“领跑”。从2004年至今，潘建伟团队取得了一系列让人惊艳的研究成果：首次实现五光子纠缠和终端开放的量子态隐形传输;首次实现16公里自由空间量子态隐形传输;首次实验实现了八光子薛定谔猫态；利用八光子纠缠，首次实验实现了拓扑量子纠错；首次实验实现了百公里量级的自由空间量子隐形传态和纠缠分发;首次实現多自由度量子隐形传态……英国著名的科学新闻杂志《新科学家》以封面标题的形式这样评价潘建伟中科大团队：“中国科大——因而也是整个中国——已经牢牢地在量子计算的世界地图上占据了一席之地。”

角度3、肩负民族复兴的使命，力行证道。“九章”求解数学算法高斯玻色取样只需200秒，标志着我国量子计算机实现算力已达到全球领先水平，我国的量子计算机的研究也因此开创了历史新纪元。敢为人先的中国科学技术大学的研究团队，经过艰苦卓绝的努力，一举突破了科研最难关，实现了中国科技成为世界顶尖科技的飞跃，这大长了中国人的志气。与通用计算机相比，“九章”还只是“单项冠军”。但其超强算力，在图论、机器学习、量子化学等领域具有潜在应用价值。

角度4、弯道超越成为那个领跑者。潘建伟带领的科研团队被称为中国物理学的“梦之队”，2016年，潘建伟团队自主研制的，世界首颗量子科学实验卫星“墨子号”，在酒泉卫星发射中心发射成功，这意味着中国量子保密通信技术取得了重大进展。如今，这项技术已经在金融通讯和潜艇导航方面被实际应用。在这个领域，中国已经成为了全世界的领跑者。中国量子之父用自己的奋斗史告诉我们：只要不放弃，在我们长久的坚持下，我们终将在弯道超越成为那个领跑者。而之前我们所做的一切，也会让我们感到富足与快乐。因为，这是我们最难以忘怀的过程，也是我们所取得的最令自己骄傲的成果。

角度5、亲近传统的取名方式。在为高科技殿堂上一颗颗璀璨的“明珠”冠名时，中国科学家向来注重从传统文化中汲取灵感。“取名‘九章，是为了纪念中国古代著名数学专著《九章算术》。”在介绍这台实现了“量子计算优越性”里程碑式突破的计算机如何得名时，中国科学技术大学学者潘建伟说。近两千年前，中国诞生了《九章算术》这部传统数学重要的著作，它也是世界上最早记载分数运算法的文献。《九章算术》代表了当时数学研究的巨大成就，在人类文明史中有着重要的地位；而今天的“九章”量子计算机，同样代表了当今中国最前沿的科技，两者的“融合”，正是中华优秀传统文化与中国科技自强发展的有机结合。

角度6、不忘初心，科研只为报国。一个过度热衷于名利的人，往往不能如愿，因为急功近利的心态容易让人误入歧途，与成功背道而驰；而当一个人抛开名利的诱惑，单纯地顺着自己的兴趣去发展，反而更有可能功成名就。因为兴趣往往是一个人的天赋之所在，兴趣也能提供源源不断的动力。如今的潘建伟获奖无数，盛誉不断，人们都说他是中国离诺贝尔奖最近的人。可在他眼里，自己对物理学的钻研，跟这些奖没有任何关系，他甚至说过“科学的成就不需要奖项来肯定”。他所做的努力，只是来自于最初的好奇心。人们常说，“朝闻道夕死可矣”，潘建伟却说：“无论什么时候，只要把为什么会有量子纠缠搞明白，我马上就可以死，没有问题的。但是现在可能还搞不清楚，所以我就想活得长一点，我想把它搞明白。”

“在巨大的名利声望面前，潘建伟坚守学术的真谛，这是学者最难能可贵的。他嗅每一片落叶的味道，对世界保持着孩童般的好奇，只是和科学纠缠，保持与名利的距离，站在世界的最前排，和宇宙对话，以先贤的名义，做着前无古人的事业！”

控速用

|  |
| --- |
| 1、1988年出生的王娇，研究生毕业后进入敦煌研究院，7年来一直从事敦煌石窟考古报告的编写工作：1987年山生的杨金礼，19岁来到莫高窟，成为一名壁画修复师：90后刘小同2014年来到敦煌，专注为莫高窟“画像”……如今的敦煌研究院拥有一支200余人、产学研一体的保护队伍，其中不乏80后，90后。他们在青春年华来到敦煌，深深扎根，为"把莫高窟保护好，把敦煌文化传承好”而坚守、奉献。鸣沙山下、宕泉河边，跨越千年的莫高窟静静伫立。在敦煌研究院，有人们耳熟能详的名家大家，也有许多默默坚守的年轻人。他们受前辈感召，追寻艺术理想，从四面八方汇聚而来，各展其才、各尽其能，传承莫高窟的保存、保护、研究事业，让“坚守大漠、甘于奉献、勇于担当、开拓进取”的莫高精神代代相传。90后刘小同和同事们致力完成的莫高窟第172窟的整窟复原临摹工作，始于2017年，预计2023年结束；80后王娇参与编写的《敦煌石窟全集》第二卷《莫高窟第256—259窟考古报告》，总计30余万字，已历时10余年。以5年、10年计的一项项目标清单，是文物保护工作的时间刻度，也映照着当代莫高人青春奋斗的足迹。2、做新时代的有为青年，我们要厚植其根。“凿井者，起于三寸之坎，以就万仞之深。”青年处于价值观形成和确立的时期，就像穿衣服扣扣子，如果第一粒纽扣扣错了，剩下的扣子都会扣错。在这一时期，尤其需要以德为先，明大德、守公德、严私德，更要善于知行合一，迈稳步子、夯实根基、久久为功。正所谓根深才能叶茂，勤学、修德、明辨、笃实，努力把社会主义核心价值观变成日常的行为准则、自觉的信念理念，当代青年才能在时代大潮中建功立业，成就自己的人生。3、做新时代的有为青年，要强壮其枝。《劝学》有云，“不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海”。面对信息时代、多元文化，我们理应具备持续学习的能力、不断创新的意识、敢于实践的行动。青年是最富活力、最具创造力的群体，我们理应走在创新创造的前列。所以我们一定要矢志艰苦奋斗，立足本职、埋头苦干，从自身做起，从点滴做起，用勤劳的双手、一流的业绩，谱写不断创新创造的精彩篇章。将来，我们要不怕困难、攻坚克难，勇于到条件艰苦的基层、国家建设的一线、项目攻关的前沿，经受锻炼、增长才干，为国家富强、民族复兴、人民幸福做出自己的贡献。4、许多人相信，科学，乃一国之重器。新中国时期，我国的科学起步太晚，只能追逐着他国的脚步缓慢前行。如同在一片漫漫长夜中，我们只能盯紧别人在雪地上遗留的脚印，才不至于迷失方向。可俗话说得好，“穷且益坚，不坠青云之志”，哪怕环境再艰难，哪怕认识有多不足，还有一批仁人志士，奋勇挺身，扛下所有，即使开始只能依赖他人，若是心中怀有大志并且付诸实践者，也定将成为后来居上之人。我国量子力学之父潘建伟就是最好的例子。1996年，仍是我国量子力学的薄弱时期，这无疑是身处于漆黑的夜晚，也正在此时，处于奥地利大学中的潘健伟向他的导师表明自己的志向：“我要在中国建立一个跟这里一样先进的实验室。”杂志《新科学家》也评价他们已经在量子计算的世界地图上牢牢的占据了一席之地。从开始的一句誓言，到真正的后来居上，追逐梦想，领跑未来，在艰难的条件下也从不认输，原因就在于深藏于心底的面对未知的热情和传统的奋斗精神。5、2017年12月19日，国际顶尖学术期刊《自然》发布了年度十大人物（2017年全球科学界影响最大的十个人），中科大教授，“墨子号”量子卫星首席科学家潘建伟入选。《自然》以《量子之父》为题报道了潘建伟，开头这样写道：“在中国，有人称他为‘量子之父’。对于这一称呼，潘建伟当之无愧。在他的带领下，中国成为远距离量子通信技术的领导者。”在很多人眼里，潘建伟是传奇：29岁，他参与的有关量子隐形传输的研究成果，被《自然》评为“百年物理学21篇经典论文”，和爱因斯坦的相对论并列；31岁，任中国科学技术大学教授；41岁，成为中国当时最年轻院士；45岁，获国家自然科学一等奖……我们平时所说的“穿越时空”，其实就属于量子力学的范畴。潘建伟是世界量子力学领域的领军人物，说不定哪一天，他将成为穿越时空的那个人！当然，更切实际的是，他是中国离诺贝尔奖最近的那个人。 |

控范文

**立鸿鹄志，做力行者**

梁启超说：“少年强，则国强。”少年自强，贵在有志，而有志必须奋斗，必要力行，唯有如此，才能肩负起民族复兴的重任。而作为华夏儿女亦为青少年的我们，要立鸿鹄志、做力行者，以实际行动，践行担当精神，完成历史使命。

谭超说：“我不甘平庸，男人要用双手撑起天。”这短短的一句话，说到了人们的心坎儿里。没有思考的行动是鲁莽的冒险，但却有希望走到最后，而没有行动的理想却是纯粹的虚度，只能是一直停留在起点。

在纪念五四运动100周年大会上，习近平总书记对当代青年有殷殷的嘱托：“新时代中国青年要勇于砥砺奋斗。奋斗是青春最亮丽的底色。‘自信人生二百年，会当水击三千里。’民族复兴的使命要靠奋斗来实现，人生理想的风帆要靠奋斗来扬起。”

青春是什么样子？“立鸿鹄志，做奋斗者、力行者”。

无奋斗，不青春。没有广大人民特别是一代代青年前赴后继、艰苦卓绝的接续力行，就没有中国特色社会主义新时代的今天，更不会有实现中华民族伟大复兴的明天。从救亡图存到人民解放，从全面小康到伟大复兴，这样的青春身影早已被历史定格：为光复河山、解放全中国而投笔从戎、参加抗战的学生，为抗美援朝、保家卫国而雄赳赳、气昂昂跨过鸭绿江的志愿军战士，还有勇闯天涯、走南闯北的创业者……中国青年满怀对祖国和人民的赤子之心，积极投身党领导的革命、建设、改革的伟大事业，为人民战斗、为祖国献身、为幸福生活奋斗，把最美好的青春献给祖国和人民，谱写了一曲又一曲壮丽的青春之歌。靠着一代代青年不懈的奋斗，中华民族从站起来、富起来到强起来，让中华民族走进了新时代。站在新的历史坐标上，复兴路犹长，奋斗正当时。激扬青春，以实际的行动为国奉献，向梦想前行，方不负韶华。

100年的风云激荡，奋斗的青年画像，深深烙印在五四运动中、深深烙印在革命战争年代、深深烙印在建设新中国和改革开放的伟大实践中。在物质生活条件大为改善、精神文化生活日益丰富的今天，生活条件好了，但力行精神一点都不能少，中国青年永久奋斗的好传统一点都不能丢。担负着新时代重任的年轻人，尤其要有想吃苦、敢吃苦、能吃苦、会吃苦的力行精神。

立鸿鹄志、做力行者，我们要把青春梦想耕种在祖国沃土上，做走在时代前列的奋进者、开拓者、奉献者。

控素材

**经典语录**

　　1、科学尊重事实，服从真理，而不会屈服于任何压力。——童第周

　　2、科学研究的进展及其日益扩充的领域将唤起我们的希望。——诺贝尔

　　3、科学需要人的全部生命。——巴甫洛夫

　　4、科学所以叫科学，正是因为它不承认偶像，不怕推翻过时的旧事物，很仔细地倾听实践和经验的呼声。——斯大林

　　5、科学所打开的世界越来越辽阔，越来越奇妙……——伊林

　　6、科学虽没有国界，但是学者却有他自己的国家。——巴斯德

　　7、科学书籍让人免于愚昧，而文艺作品则使人摆脱粗鄙；对真正的教育和对人们的幸福来说，二者同样的有益和必要。——车尔尼雪夫斯基

　　8、科学是永无止境的，它是一个永恒之谜。——爱因斯坦

　　9、科学是老老实实的学问，不可能靠运气来创造发明，对一个问题的本质不了解，就是碰上机会也是枉然。入宝山而空手回，原因在此。——华罗庚

　　10、科学始终是不公道的。如果它不提出十个问题，也就永远不能解决一个问题。——萧伯纳

　　11、科学上没有平坦的大道，真理的长河中有无数礁石险滩。只有不畏攀登的采药者，只有不怕巨浪的弄潮儿，才能登上高峰采得仙草，深入水底觅得骊珠。——华罗庚

　　12、科学上的许多重大突破，都是从一点点细微的成绩积累起来的。——佚名

　　13、科学决不是一种自私自利的享乐。有幸能够致力于科学研究的人，首先应该拿自己的学识为人类服务。——马克思

　　14、科学家的天职叫我们应当继续奋斗，彻底揭示自然界的奥秘，掌握这些奥秘以便能在将来造福人类。——居里夫人

　　15、科学家不是依赖于个人的思想，而是综合了几千人的智慧，所有的人想一个问题，并且每人做它的部分工作，添加到正建立起来的伟大知识大厦之中。——卢瑟福

　 16、科学家必须在庞杂的经验事实中抓住某些可用精密公式来表示的普遍特征，由此探求自然界的普遍原理。——爱因斯坦

　　17、科学既是人类智慧的最高成果，又是最有希望的物质福利的源泉。——贝尔纳