



太原理工大学“双一流”建设 专家咨询委员会会议专家意见

中国·太原
2019年4月

目 录

王树国.....	1
林忠钦.....	8
王一德.....	11
康红普.....	14
李洪钟.....	18
夏长亮.....	20
金智新.....	22
王创民.....	24
吴光辉.....	25
赵沁平.....	26

王树国：

刚才听了黄校长的报告，总体来讲感觉相当不错。有几个点给我印象很深，比如我们这样的一个学校，国家奖在老师们看来并不是高不可攀，有几个学科在汇报的时候都说我现在已经储备了国家奖或者准备申报国家奖，就是国家奖对于一个大学来说并不是那么容易获得的，即便是对一些 985 学校来说，每年要保证几个国家奖都是一个很难的事情，我们太原理工大学在这个方面做得还是相当不错。第二就是有一些高水平的文章，表现也非常好，质量相当不错。第三就是在一些国家的项目上，表现相当不错，甚至在一些基础研究上，包括一些基金的重点项目，已经不是泛泛的面上项目，已经有所建树，在一些国家的专项计划的项目当中都有所建树，都相当不错。总体来看，太原理工大学在大学学科建设的几个方面，都还有一些亮丽的表现，但是现在这个状况和我们要建成世界一流大学这个标准还有很大差距。提几点建议，因为今天你们是给专家们来汇报“双一流”建设，“双一流”建设就有一个定位，要么你定位在一流大学建设，今天你们的报告有点这个意思。奔着一流大学来，未来可能是一个很好的目标，但近期目标我建议饭要一口一口的吃，路要一步一步地走。你先要把教育部设定的一流学科的这个任务认真完成好，那后面一流大学就指日可待了。你先要以优异的成绩把一流学科的任务完成好，否则的话，就可能物

极必反，把我们近期的目标给冲淡了。

就一流学科建设来说，我建议，以后再有教育部或上级来检查，不要采取今天这种形式，今天是几个学科分头汇报，实际上我们总的有一个绿色清洁高效开发利用学科群，其中这几个学科都各有建树，不过我也理解，我如果在你们位置我也这样汇报，你们侧重的是把你们这个学科的亮点汇报出来，点到了我是学科群建设的一部分，这样就冲淡了主题。你向上汇报，验收的是你这个高校绿色清洁高效开发利用学科群这个主题，如果按学科来汇报就散了。我建议如果向教育部汇报一流学科建设的完成情况时，你把这几个汇总在一起，一点不影响你们各个学科的贡献和亮点，但是一定要紧扣绿色清洁高效开发利用学科群这个主题，效果一定要把今天这样汇报要好。为什么呢？因为它是把你们这几个学科的亮点都集中起来了，一看就都是那些扣人心弦的亮点，而且你们几个学科又互补，非常非常好，如果从一流学科建设的角度讲，包括文字材料我不建议这样分散着写，我建议集中精力写，这样一点也不影响你们各自学科的建设。

第二个，你们有点把教育部的一流学科建设和学科评估可能搞混了，我建议你们要分开。一流学科和学科评估是两码事，不是一码事。宝印那儿的学科评估是按现有的学科名单来走，你想合也合不到一起去，你合了他也不认，现有的学科一个一个评估，那是你们作为院长要着力打造的。但是

教育部的一流学科建设与那个是两码事，你现在起的这个名字在学科名单上没有，这是咱们学校自己起的，但是起了名字我们就要对这个方向负责任，所以黄校长这块要把这两者区别开来。首先我们绝对不要忽视教育部那个学科评估，我倒觉得如果你们把这个做好，那个再有好的成绩来反衬我们这个一流学科建设，那就相得益彰，就互补了。你不能说这边我汇报得很好，学科评估一塌糊涂，我觉得这二者之间就不协调了，它应该是这边越好，你学科评估的业绩越好；反过来说你学科评估的业绩越好，你这个一流学科建设的业绩也就越好，这两个应该是相得益彰的，所以我建议院长们，你们今天这个汇报是奔着学科评估这个点去的，作为学科冲 A，你现在是 B，你要冲 A，但是煤炭绿色清洁高效开发利用学科群是建立在几个学科基础之上的，地位更高，所以我建议学校要真正把个国家重点需求这样一个好的方向，在几个好学科的基础上尽量提炼出来，这不影响他们在学科评估的时候冲 A，这个一点不影响，我建议你们把这个要区别开来。

第三个，你们也意识到国际合作是你们的短板，但是我建议你们在补的过程当中，我更看重国际合作中的学术合作，真正有我们理工大学的教授，和国外我们想要合作领域的顶级教授进行学术交流，这是极为重要的。至于我们招点留学生、把人派过去，其实这个并不是很难，只要我们学校肯花

钱，这个指标很快就会提上来，因为这个指标不是很难做到的。和国外顶级教授之间的学术合作，这是我们希望看到的，这个对我们帮助会很大，哪怕你请回来讲点学，把学生派到他的手下去，你都会有所收获，如果能开展共同的研究方向那就更好了，所以我是建议你们在这方面，就是实质性有利于我们学校长远发展这方面，国际合作下点功夫。

最后我谈一下汇报的思路，总体来说你们汇报总想把自己尽力地反映出来，越想反映就越容易走偏。我建议你们下次汇报不要这样汇报，即便是拿学科汇报也不要这样汇报，首先第一个你要讲，一流学科给的我这个学科是什么任务，你们都有，很清楚，这个任务在国内目前谁做得最好，世界谁家做得最好，你们没有告诉我，谁做得最好，主要的研究方向是什么，我做其中哪几个方向，我现在在这些方向上到达了一个什么水平，我后续要达到什么水平，我用什么措施来保证我能达到这个水平，这是你们需要汇报的。这个汇报特别提气，人家专家一下就听出来你对这个领域非常熟悉而不是非常陌生，而你们在这个汇报中，谁又都没有提到，也许你们很清楚很知道，觉得不用说，但是你们清楚不代表在听你们汇报的专家都清楚，一定要让他清楚，我们为什么要做。你们刚才讲都有各自的特点，我想这一点一定要讲清楚，比如我简单举个例子，化工，化工未来的主要发展方向是什么？基于煤的化工，煤化工未来的发展方向是什么？世界上

做的最好的是谁，他在做什么，你们没讲出来，这不成，他做到了，我们能不能做到，我能做到什么程度，未来我想做什么，这些你一定要讲清楚。这些讲清楚了，才能显示出你后面讲到的是那么的有意义。如果你前面讲不清楚，后面工作的意义别人看不出来。我和赵部长都是搞军工的，第一个任务我就说我们要登月，这就是我一个任务，登月下面涉及到几项任务，不是我都能干，我只能干其中一个，我干哪个，我干月球车，空间机器人，机器人世界上谁干得最好。世界上的一二三四五，他们都搞到什么程度了，我现在搞到什么程度，我什么时候能超过他，一二三四五说出来了，结果到时候你真的超过他们了，你就是 No. 1。所以现在化工也是这样，刚才你们谈到了，总书记在第六次、第七个中央财经领导小组讲过中国的能源经济政策问题，谈到了煤是我们中国不可或缺的优势能源，但是它涉及到污染问题。但到底如何能用，现在世界上做到什么程度了，你们掌握到什么程度，下一步你们还想做什么，这个一定要谈清楚。现在煤能不能直接在一个封闭的状态下能不能直接转化为化工产品，国际上有人在做啊，我们现在还是按部就班在做。包括油、气，都是如此，一步出来就是化工产品，在等离子状态下、在微观状态下、在边界高温高压下直接就处理了，那一下就解决了污染问题，现在是不是这个方向，我不搞化工的，如果你们认为对，那我们现在做到什么程度了，还差哪些，我们准

备做哪些，所以我觉得关于这个你们可能需要认真的去分析一下。

我觉得这个题目抓得非常好，学科群的这个题目非常有特色，也切中我们国家的重大需求，但问题是我们如何从顶层设计，一步一步地一直到你们现在的工作把它非常清晰地拉出来，这方面可能需要你们下面下点功夫。这个完全不会影响你们学科去冲 A，这两个目标完全是一致的，所以我就想讲这些。

最后我想讲一点你们真的很幸福、很幸运，我们省主要厅局长都在这儿坐着，我从来没有这个待遇，尤其是财政厅都来了这个非常难得。省委省政府都非常重视，太原理工是一个非常好的学校，我希望你们抓住这个机会乘势而上，好好地做一下，非常非常有希望，不仅仅是这些学科，如果你们这个学科做好了，将带起三到五个学科来，非常好，如果你们有三到五个学科能够冲进 A 的行列，我想在一流大学里也属于中上水平了，我还是对太原理工大学充满信心，希望你们在今后的汇报过程中要换位思考，不要自己想说什么，而要想领导想听什么，他为什么想听这个，一定要站在国家需求。最后我想讲三句话，不是我说的是总书记说的，所有的思维扣住这三句话你就不会跑偏，一是面向世界科技前沿，二是面向国家重大需求，三是面向经济社会主战场。这是总书记对教育科技战线提出的三个要求，叫“三个面向”。所

有的汇报抓住这三个面向，你就走不偏。无论是人才培养，还是学术研究，还是学科建设，这三点如果理清楚了，其实我们学科群建设这个大的轮廓就更清楚了。

林忠钦：

非常感谢太原理工大学给我们提供这样一次学习的机会。刚才听了黄校长和各位院长的报告，我印象很深刻，以煤炭绿色清洁高效开发利用学科群为主题是非常好的，这是一个大的方向，它能结合地方经济的发展，能带动化工、矿业、材料、机械、管理五个学科的发展，这是一个非常合理、非常恰当的战略选择，另外我觉得在六个报告当中把人才培养也进行了非常多的介绍。我想理工大学今后会更加重视这个方面，今天到会的很多专家和领导，还有赵部长都是太原理工大学毕业的，这也表明了太原理工大学在整个建设的过程中为国家、为地方经济发展做出了贡献。对于汇报中间的具体情况，刚才树国校长做了一个比较详细的点评，我都同意。特别是树国校长刚才讲的，太原理工大学在当地非常有影响力，我想从外部谈谈咨询意见。从咨询的角度我想谈两点意见。

第一是如何建设中国特色、世界一流大学建设。中国特色，我理解一个方面来讲就是结合国情、省情，离开这些就会缺乏支撑，我觉得这个学校从这个方面来考虑，以煤炭绿色清洁高效利用为目标就非常合适，但是在建设过程当中我觉得又要考虑，行业的发展方向和学术动态，刚才汇报里具体建设内容里面，我体会呢，你们这些建设内容是不是还有些不够大胆。因为我对煤炭不太熟悉，我到过平顶山，他们

那儿煤炭的发展完全超越了煤炭行业的发展，以当地的需求为牵引，如果能，会不会更加带动新的发展方向。当然可能已经做了，我没有体会到。另外，我们注重世界一流啊，其实有两个点，大学有大学的规律，大学也有一些世界排名的指标，我们这个报告略微欠缺一点的是，我们能不能对比一些世界一流大学，我们未来通过几年的建设，能够达到他们这个水平或者超过他们这个水平，这样我们感到更清晰。如果说做到这样以后，我觉得至于获得国家奖啊，人才计划啊，我觉得那是大学建设的副产品，而不是主产品。我认为你做到这些，那些肯定会来。因为我们中国大学整个建设来讲有点受教育部这个指挥棒的影响，我们经常从大学角度讲，反对教育部来搞什么评估啊，但是从教育部角度来讲好像不这样做也没有办法，但是从我们来言，我们不能完全跟他走，我们如果一天到晚跟着它的指标走，我觉得我们会本末倒置，我在我们学校各个学院去，他们也说哪个要冲杰青、哪个要冲长江，我就想怎么就没听你说你要搞哪个研究方向要和世界接轨，我想你超过他，那些即使没有来也没有关系。我觉得太多的人才计划，约束了阻碍了中国大学的发展，我去年在政协提案里提到了这个问题，“人才计划”害死人，我们好像所有的大学老师就是为了要帽子，帽子驱动一切。我觉得这是完全要不得的事情。

第二个，我讲得再宏观一点。中国未来大学发展规划。

中国大学再过十五年，2035年，再过30年，2050年，中国未来大学是什么景象。现在世界大学一百强，大概五十所是美国，中国大概稳居一百强就是清华北大，我们华东五校包括西交大、哈工大可能都是在百所周边晃来晃去，还不能说稳居前一百。我自己想，如果到2050年，中国真的成为世界强国的時候，世界大学一百强里中国应该占到三分之一，五百强里中国应该有一百所，这样的话教育地位就和国家地位相匹配了，如果做到这样的话，中国的大学区域的分布就会有大的改变。现在好的大学，都在北京、上海，加上西安、武汉、广州这样一些地方，为什么办人民满意的教育这么难，因为分布不合理。我觉得到2050年好大学的分布应该更合理。“双一流”以来，各地对大学建设都重视起来，特别是广东。建国以来，有些地方高等教育的发展是滞后的，比如山西、比如云南、河南。我希望山西政府能够更加重视高等教育的发展，在新的一轮建设当中投入更加大一点，再更多一些，我想对太原理工大学目标的实现应该更加有保证一些。

王一德：

首先听了理工大学总体介绍和五个学科的介绍，感觉这两年进步很大，这个应该归结于领导班子，新的班子书记跟校长来促使的。这几年进步很大，而且很鼓舞人。可以看到太原理工大学在山西高校里面的地位，这可以完全看到。我觉得这个汇报就像刚才王校长讲的，这报告有点不太聚焦，到底想说我现有的学科群的完成情况，还是要讲未来五个学科的一流建设？我觉得这两个概念应该分得非常清楚。现有的学科群建设进展到什么程度，下一步要完成到什么程度，应该非常清楚的交代，这是个整体。然后提出来未来要建设几个方面，我觉得这个思路要非常清晰。今天听了以后，混淆较大，不是很清晰。我非常直率地讲，因为我们都是山西人，我希望太原理工发展地好，这是我的一个感觉。

另外我有两个想法，第一个想法对太原理工大学来讲，我觉得一要顶天立地，二要办出特色，三要从差异化特色化争一流的方向发展。顶天立地就是要承接国家的需求，按照“双一流”的要求去做，但是更重要地是接地气。因为你毕竟还是地方的学校，接地气极其重要。太原理工大学做了不少工作，但是从今天报告来讲，我觉得你们接地气还不够。我非常直率地提出这个建议。怎么接地气？我想第一个就必须跟山西当前的三个目标，以及资源型产业转型、多元产业结构调整相结合。第二个要跟当地的产业、龙头企业进行结

合。你们这里面说到一些企业，但是真正产教融合，建立一体化的这种机制的不多。我觉得这是不足。第三个，我说必须强调办出特色。我非常同意刚才两位校长讲的，我们要对标国内外这些学科，特别是一流的同类学科，这些学科到底他们都在干什么？我们准备干什么？我们在哪个地方可以突破？我觉得绝对不能跟风搞趋同化。我是非常赞成“在对标中间找差异，在差异之间找特色，在特色之间争一流”，我想你们是不是在这方面再做下工作？我们要与全国，特别是排名比较靠前的一些学校的同类学科做充分调查研究，对比分析，从中找出我们怎么样差异化发展，我们怎么样特色化发展？我们怎么样争创一流？

对材料学科，我接触多一点，我觉得材料学科讲的也不是非常系统。材料学科首先基础是好的，一方面已经进入了学科群，在学科群里面占有一席之地，另一方面现在吴书记直接抓，因为吴书记是搞材料的，这是你们极大的优势。但是我觉得据我对第四次全国学科评估情况的了解，你们排名是比较后的，你们在“B-”。“B-”要进入双一流，难度很大。据我了解，在你们前面还有 52 所学校。现在我们双一流大致是 30 所学校，你 52 要赶到 30 前面去，要跨越 22 所，跨度很大。这么大跨度的情况下，我觉得首先要制定分阶段的目标，怎么分阶段的？你们没有个分阶段的目标。几年跨一步？实际上高教部是五年评估一次，你第二个五年能进入吗？

不可能的事情。因为 52 要跳到 30 名前面，所以我觉得要制定分阶段的目标。另外来讲你们现在两大内容：一个先进金属材料，一个新能源材料，这个还要进一步聚焦。你们每一任院长都有个重点，我这点不客气地讲，许并社搞的是 LED，然后卫英慧接任，他搞得是不锈钢，然后梁伟是镁合金，现在我们王院长接任是石墨烯，我们到底在全国能站住脚的是什么东西？不是一时一个变化。所以我觉得对材料学院来讲，怎么样一张蓝图画到底是最重要的。我现在觉得我们经常因为领导的变化，蓝图画不到底，我不客气地说这是不好的，都是比较临时的观点、短期的行为。大学要创“双一流”，绝不能走这个路。这一点如果你们下来有时间的话，我可以跟你们交流一下太钢怎么做成世界领军的不锈钢企业，它有些做法是值得借鉴的。所以我觉得材料学院要再聚焦，要再突出，要有个分阶段的目标，要一张蓝图画到底。

康红普：

非常高兴能回到母校来参加这个会议。因为我是 1981 年入山西矿业学院，1985 年毕业的，所以对母校有非常深厚的感情。

今天听黄校长对整个太理工大学“双一流”建设的汇报，我感觉确实特色非常鲜明。就是以我们山西作为能源大省，作为煤炭大省来布局我们的“双一流”学科，我觉得这就是最大的特色。这也就是我们学校为国民经济、为国家重大需求服务的一个很鲜明的一个主线。围绕煤炭绿色清洁开发利用学科群，组织了四大方面：从开采利用到煤基装备到政策，结合五个学院来进行共建，我觉得这个思路是非常对的，也是非常有特色的，也是非常符合我们山西省社会经济发展趋势。另外是五大战略，我觉得也非常好，包括人才培养、科技创新、人才强校、国际化。去年我参加咱们国家自然科学基金国际合作，咱们成功拿到很不容易，说明我们学校还是力量还是很强。

下面我提点建议，因为我是学煤矿开采的，所以对煤矿开采这一块相对来说熟悉一些。第一个叫科技创新，就是说学校怎么样搞科技创新？那么对我们煤炭行业来说，现在实际上就五个词、四个字，安全绿色清洁高效低碳，就围绕着这五个词来做。而且我们开发这一块已经下了很大的功夫，所以导致前几年全国去产能，就是因为采的太多了。不去产

能的话煤价很低，导致煤炭企业亏损，效益很差。那么通过去产能以后，现在相对煤价比较稳定，煤炭企业也能过得下去。我们比较不太重视的，我觉得应该是清洁高效低碳这一块，特别对我们是山西省来说，我觉得应该是把清洁高效低碳作为项目的重点，就煤炭开发利用这一块，这是从煤炭大的形势来看，因为现在我们领先的煤炭集团，包括神华、中煤在煤制烯烃、煤转化这方面做得很好，已经构成大概 1000 万吨的产能，煤化工、煤制油大概 1000 万吨，实际产量大概 700 多万。那么从煤炭开发这一块，我刚才听了咱们的介绍，现在煤炭开发有大概有这么几个主攻方向，一个就是智能化、自动化、少人化、无人化开采，这是我们煤炭开发的终极目标。我们一个愿景就是以后开采煤炭人不用下去。井下危险，环境恶劣，如果说人不下去，我们好多东西都非常好做，瓦斯这些东西我们都考虑的不用太多。那么围绕智能化、无人化开采，有一系列的基础研究、关键技术开发等等，而且这个也不是我们矿业工程一个学科能干，一定要和我们的材料学科、机械学科、机电学科联合来攻关，才能实现我们的终极目标。

另外一个方向就是安全。虽然我们安全取得了很大的进步，但是我们现在又出现了很多问题，突出的就是我们现在深部开采的充分必要，自从山东郟城事故出了以后，我们现在感觉动力灾害这块，我们从机理、预警到防治都没有解决，

那么我觉得这个就正合适咱们学校来做基础学的研究。机理、实验室井下这个都可以做。这块我感觉也没有提。

第三个方向就是绿色。习总书记多次提到这个问题，就是煤炭开发了，最后导致地表下沉、环境破坏，总书记说了，绿水青山、金山银山，这肯定以后是发展方向，那么我们怎么布局？我觉得现在主要这三个大的方向，报告中没有体现，所以这三个方面我觉得都得深入的思考。另外就煤炭开发相对来说比别的专业来说，那么你要建“双一流”，首先咱对比两个矿大，一个徐州、一个北京，你在煤炭开发这方面，你和他比有什么差距？什么时候追上，采取什么办法，什么措施来追上？我感觉这是应该我们好好写的。比如咱们原位采矿这块，确实我们有特色，难采煤层包括复采确实有特色。但是在主体这三个方向上得有你的声音，有你的标志性成果才行。我建议的话，就科技创新这一块，围绕我刚才说的，围绕煤炭行业五个词、三个方向、对标两个矿大，来重新修改你的报告。这是第一个建议。

第二个建议关于人才。人才我其实感觉切身体会到，就是我们采矿采煤方面人才太难找。我们以前煤矿总院在北京算比较好的，我们硕士博士很多，今年突然就少了，好多人不愿意搞矿业的专业。对我们这个研究领域影响很大，你后继没有人。刚才黄校长说人才培养、人才是第一资源，如果这个方向如果没有后继的人才，什么都没有。而我们太原理

工大学就是培养人才的地方，看通过采取什么措施，使年轻人想学这个专业、学好这个专业，然后学好出来能够为咱们山西为国家来服务。这个我觉得应该深层次考虑，否则的话，现在我们好多大煤矿招不到人，长期下去，整个行业是有问题的。另外就是人才评价，刚才林校长说的我非常同意，我们现在导向有问题，全部要求写论文，而且写论文他不在国内发表，都得在国外杂志。我们估计得花 20 多个亿的欧元，把我们自己成果在国外杂志上发表，然后养活了国外的一批出版公司。为啥出现这种情况？你现在评长江、评杰青、评院士都要有文章，而且还要求文章被引用，自己评不行，要老外评价才行，我们自己说不算。我觉得这是不合适的。那么怎么样引导年轻人能够把我们真正的研究科学的精神，研究科学的这种态度，能够发挥出来，这是当前我们最主要做的。而不是整天就是写论文，争取人才称号，带这个帽子，最后脱离科研真正的它的本质。从研究单位来讲，我们不仅需要会写论文的人才，还需要能解决关键技术、能解决煤矿实际工程技术的人才。这就是我对我们太原理工大学人才方面提出一些建议。

李洪钟：

我是太原理工大学的毕业生，能感觉到大家对“双一流”学科建设很重视。主要问题是人才问题，我觉得经济欠发达地区的人才问题很难破解，第一个是自己培养人才，再一个就是引进人才。没有人才什么都干不了，那么怎么吸引、培养人才？刚才吕校长讲到课题组，我举个例子，我的学生在国外读博士、博士后，我说你“千人计划”回来，他说，我再挣两年，就能在北京买个房子，南京大学校长去他们学校，打赢给房子，他就去南京大学了，这也是吸引人才的政策。是人才的话，就必须要用，所以我觉得咱们太原理工大学是省里的支持率先发展的学校，对于人才工作省里要想办法支持一下。

再一个问题就是煤化工问题，咱们作为山西省第一工程院校，我们又是煤炭大省，但是咱们煤化工在咱们全国并不是很好，因为我参加过很多科学院的煤专项，最近科技部有个专项，我作为他们请的专家也参加了，咱们理工大学的李文英教授也去了，但是唱不上主角，唱主角的是其它学校。山西省作为煤炭大省，唱不了主角，是我们投入不够，重视程度不够，这不是大家不努力。煤化工作为山西特色的东西，应该是加大力度来搞，科技部非常重视煤炭方面问题，也投入了很多钱，但是我们拿不到，只能当配角，这跟我们学校地位、山西省的地位不太相称，所以我觉得这方面领导要重

视。咱们的实验室成立了很长时间了，这说明成绩方面还是不够，所以我觉得作为山西省来说还是要重视这两个问题。山西煤化所做的比我们好一点，我们一个是要加大投入，一个要加大支持的力度，咱们一定要好好努力，做一个特色的东西。我记得咱们理工大在我上学时候机械是当时最有特色的专业，还有个防水专业，人民大会堂的防水是理工大做的，总之就是要做有特色的东西。我觉得我们既然是煤炭大省，煤应该有特色，所以希望学校和省里领导要重视这个问题。

夏长亮：

刚才听了黄校长和几位院长的报告，感觉还是做的非常好，感受比较深的是围绕煤炭绿色高效清洁开发利用学科群，这五个学科都是围绕煤炭来开展的，有的是煤炭的转化，有的是利用，包括管理的战略，包括黄校长煤炭开采的装备等，感觉还是非常聚焦。这个学科群的方向我感觉在全国范围内特色、优势都非常明显，这个应该在全国的高校还是独树一帜的，而且我也同意两个交大校长的意见，我们地方还是对理工大很重视，因为是唯一一所“双一流”，我是半个月之内两次到太原理工大学，包括和黄校长的交流，感受非常深的是，我们山西省对太原理工大学还是非常重视的，这个方面我也比较羡慕，因为天津有五个“双一流”，对我们天津工大的支持排不到第五位，还有对非“双一流”的支持都超过我们，包括各个厅局都出席这次会议。刚才汇报的这几个学科，像化工、矿业、机械、材料都很有特色，包括我们引进的金院士的团队、黄校长的院士团队，这两个团队对整个学科群的支撑作用是非常强的，这是比较突出的地方。另外，在和这几个学科相关的工程、化学、材料进入ESI全球前1%，这这也是一个标杆，非常好。

我就提三个小的建议：1. 各个学科在研究方向的凝练需要进一步加强，因为现在煤炭是比较特色的，但现在要适应

国家资源转型战略，我们的研究方向要有所凝练，甚至是要更适应下一步的资源转型战略。2. 我比较注重的是青年人才的引进和培养，因为我们对学科的规划到 2030 年甚至是更远的时间，但青年人才尤其是煤炭相关的一些方向上，刚才前面几位专家也提到了，还是有一定的困难，所以怎么做好青年人才的引进和培养，尤其是培养，否则后劲可能不足。3. 在国际合作与交流方面，还要加强，因为国家的“双一流”战略实际上是对国内的一流学科进行遴选、建设，但是它对标的是国际，所以我希望在国际交流与合作方面进一步加强。

金智新：

听了各位院士、校长的发言，我也很受启发，有三点体会：一是太原理工大学在“双一流”建设中起步还是比较早，2016 年就以正式文件下发，提出了自己的组织安排、时间、任务和目标；二是方案应该说是精准发力，聚焦了五大专业；三是资金投入方面，虽然黄院长在报告中提出了还有差距，但是从数据来看，我认为还是有保障的，2018 年计划安排 1.6 亿，实际完成了 2.3 亿，还是不错的。

我来自于企业，想从企业的角度对几个报告提出一些建议。我的感觉是报告思路不够，在发挥比较优势方面还有很多文章可做，包括聚焦国家战略需求，比如应急管理技术。具体的说，就是五个学科都应结合山西实际，特别是煤资源方面，是可以实现交叉融合的，只有交叉融合，才有可能实现跨越。我们泛泛的提出对煤的研究，显然不够，煤的清洁大家都在提，那山西有什么特点呢？我认为炼焦煤有很大特色。地球上掌握焦煤储量最多的是山西焦煤集团，在炼焦煤过程中有什么问题？比如说气煤的利用，就是很好的一个题目，气煤不单单可以产焦，还可以造气，用在氢能源的开发。而现状是大量的气煤被燃烧发热，这方面可做一些研究。还有材料也是，高强度轻型化的材料将是下一步研究智能化发展所需要的。总之就是报告中有亮点的东西少，机械学科也

是这样，发展方向应该是智能化、轻型化，矿业学科，现在有很多深地研究，可以加一些这方面的内容，水的方面提出的一些事，可以从管理的角度提出。在教学方面，西安市在搞双时空教学，对于矿业这种实践性非常强的专业是很有意义的。在企业中强调的是干部上讲台、工人去现场，对工人就是通过“我干你看、我说你说、你干我看”，学没学会一目了然。最后讲三点建议，也就是要梳理好三个关系，一是处理好顶层设计与解放思想、创新发展的关系，刚才说到了要对标一流，要从战略上规划，战术上要更加聚集，要把全校的力量精准团结起来。除了提到的问题导向，更多的还应该是目标导向。

第二是在人才培养中要处理好个人成长和社会需求、契合国家战略、培育家国情怀的关系，现在出现了一些个人主义方面的问题。

三是要处理好传统文化传承和现代意识这种双重视野下德才兼备的研究人才和管理人才的培养。太原理工大学百余年来培养了很多杰出校友，但也不完全这样，我知道有位校友领导想约见企业领导，两个月都没约上，我想在“德”的培养上还是要下功夫，不能认为个人的成长和学校没关系。学校可以利用建国 70 周年的机会，请优秀的毕业生、校友回来，对学校的发展给予更多的关注。

王创民：

我讲三点，一是学校一流学科建设选的这几个学科非常好，都是有传统优势的学科，而且从理工大走出的院士也基本上出自这些优势学科，化工、矿业在全国的排名也比较靠前，所以学校要抓住这次机遇建设好，既能满足山西转型发展的要求，与我们企业的需求也是相契合的。另外各学科今后研究的重点方向应该更加明确。三是各学科应该与产业更好融合，形成联盟，科研成果转化应该进一步加强。

吴光辉:

这是第三次来太原理工，感觉到省里对太原理工还是非常重视的。提两个建议，一是在氢能利用方面，山西的氢能储量在全国应该是第一，学校和专业建设方面应该把这个考虑进去。另外是无人机，下午我们还要谈一些具体的合作。另外是要做好宣传，我是来了才知道理工大是 211，是山西第一，培养出了这么多院士，所以还是要加大宣传力度，每个学科培养了多少院士、在各自领域发挥什么作用？比如我是南航毕业的，经常被学校拿去做宣传，所以我建议在人才培养中要加强这方面的宣传。

赵沁平：

一个地方的发展，越来越是人才的竞争。我们山西基础教育、职业教育还是相对不错的，但山西的高等教育在改革开放以后的确落后了。高等教育体现竞争力，高等教育不行的话，人才就不行，山西没有一所教育部直属高校，全靠自己发力，我们的高中毕业生从高考就开始外流，薅羊毛薅一次，过去没有研究生教育，薅羊毛薅一次，现在又有了硕士、博士，又薅两次。人才，无论是传统产业的更新换代，还是新兴产业，都是靠人才。我现在是搞人工智能虚拟现实，它有自己的产业链的，有许多地方想寻找新的经济增长点，但是没有人才，没有人才它过不去，也弄不起来。反而是，经济发达的地方，它想弄，还能弄起来。所以它越发展，它越强。所以怎么扭转这个趋势，需要省里下大力气来考虑这个事。当然省里也不是没有机会的，十几年前还是有点富余钱的，适当给高等教育多投入一点，不会有问题的。你投在其它地方还有些风险承担的，你投在高等教育上，一点风险都没有，只有好处。

人才，靠两方面。一是自己培养，二是靠引进。引进的毕竟是少数，主要还得靠自己培养。咱们就说太原理工大学，比如说咱们扶持中部崛起，中部崛起首先你要给政策，其它你给不了，高等教育这个政策应该有，“双一流”多给上一

个两个，而且标准是按一个学科去给，这里面就没有扶持的意思在，这是国家考虑政策的问题。我们还可以继续向国家呼吁支持山西省的高等教育，这是一个方面。

下面说我们太原理工大学的“双一流”建设，当时我在部里还在想能不能给上两所，最后定成一所，给了太原理工，我觉得这个决策还是非常正确的。太工和这个经济结合是最紧密的，而且从学科群的确定，“煤炭绿色清洁高效开发利用”，我相信这个学科群的选择也是在省委省政府、教育厅等等有关厅局的指导下确定的，目标也是非常好的，非常合适的，一是贴近山西省的核心产业，二是贴近太工的学科优势。煤炭是咱们的核心产业，绿色清洁是高技术未来发展，高效开发是未来产学研结合，上中下游都有，而且涉及了多个学科，几个优势学科都包括了。从建设上，规划和目标都还是不错的，也符合校情，也符合国情，但是就像刚才专家们提到的，可以进一步在建设过程中优化和完善改进的空间，这个空间还不小，下面就这个我想谈谈个人的体会。

第一个要谈的是师资队伍建设。师资队伍建设重点谈的是拔尖人才、创新人才、引进人才、激励人才等。从长远考虑的话还要考虑两个数字，两个比例，一个是生师比，它要有一个综合的考虑，美国一般是 13:1，国内高一些，一般是 15 到 16 比 1，这是研究型大学，教学型大学要高 10 个，咱们太原理工大学规划看朝哪个方向去努力，完完全全朝研究

型大学可能还需要有个过程，看看怎么结合我们的省情，我们省里的需要，还有招生规模的需要。再有一个是博士学位教师的占比，国外好多大学都是 100%、99%，咱们国内一般就到 85%、90%这样了。这个比例也应该通过“双一流”建设来提高。

第二个要谈的是学科。咱们建设是以学科群来建设。因为这个学科群是这些学科共同的目标。通过学科群的建设要把一些相关的学科带起来。这五个学科就是瞄着 A，我觉得还应该有两个学科，一个是信息学科，一个环境学科，信息学科咱们省就比较薄弱，但是这个信息学科再怎么努力都要把它赶上去，因为这个学科是给各个行业赋能的学科，而且还能产生新兴学科的一个学科，像深圳，当年制造转型，就是通过 20 年转型，就是通过信息学科。环境学科，我记得以前咱们省还是比较强的，可能后来落后了，这个学科也需要加强一下。如果每个学校只建几个优势学科的话，满足不了地方经济发展的需要，所以既要考虑到咱们的优势特色学科，还要考虑到为地方经济服务的学科。这是关于学科建设。

还有就是本科、硕士、博士的培养质量保障。本科生通识教育加专业教育，硕士可以着力在专业硕士学位、工程硕士学位的差异化培养，差异化培养就要和行业结合，现在有很多高校培养和评价都差不多。博士就要确保博士培养的质量。

再有国际交流。现在一些双一流建设高校，学生出国率、出国访学和出国参加学术会议，博士已经是 100%了，硕士也差不多了，特别是学术型硕士已经能全部覆盖了，现在在考虑本科生的出国访学率。作为我们山西，作为我们太工，不一定要朝着这个目标努力，但是博士、研究生要考虑提高出国访学的比例。同时要考虑第一课堂、第二课堂、第三课堂的作用，到大的企业里进行人才的培养。

就这些意见，供学校领导参考。