

天津大学

2020-2021 学年

本科教学质量报告



天大概况.....	3
一、本科教育基本情况.....	6
(一) 办学定位与目标.....	6
(二) 本科招生专业设置.....	7
(三) 招生及生源情况.....	9
二、师资与教学条件.....	11
(一) 师资队伍情况.....	11
(二) 教学条件.....	14
三、教学建设与改革.....	21
(一) 深化“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”建设.....	21
(二) 专业建设.....	21
(三) 课程建设.....	22
(四) 教材建设.....	23
(五) 实践教学.....	24
(六) 教学改革.....	25
四、专业培养能力.....	27
(一) 本科培养目标和定位.....	27
(二) 专业建设成效.....	27
(三) 课程体系建设情况.....	28
(四) 创新创业教育情况.....	30
五、质量保障体系.....	34
六、学生学习效果.....	39
(一) 学生发展情况.....	39
(二) 就业与发展.....	40
七、特色发展——奋力推进新工科教育高质量发展.....	45
(一) 深化落实新工科建设“天大方案”.....	45
(二) 系统推动新工科建设要素式改革.....	45
(三) 持续引领全国新工科高质量发展.....	45
八、需要解决的问题.....	47
(一) 面临的挑战.....	47
(二) 下一步工作思路.....	47
(三) 具体举措.....	48

天津大学 2020-2021 学年本科教学质量报告

天大概况

天津大学（Tianjin University），简称天大，其前身为北洋大学，始建于 1895 年 10 月 2 日，是中国第一所现代大学，开中国近代高等教育之先河。“甲午战争”失败后，学校在“自强之道以作育人才为本，求才之道以设立学堂为先”的办学宗旨下，由清光绪皇帝御笔朱批，创建于天津，由盛宣怀任首任督办。学校初名北洋大学堂，内设头等学堂（大学本科）和二等学堂（大学预科），头等学堂设四个学门：律例、工程、矿务和机器。

1900 年，八国联军入侵津京，学校被迫停办，后于 1903 年 4 月在天津西沽武库复校。1912 年 1 月，“北洋大学堂”定名为“北洋大学校”，1913 年定名“国立北洋大学”，1928 年大学区制试行，更名为“国立北平大学第二工学院”，1929 年，根据《大学组织法》学校更名为“国立北洋工学院”。

1937 年，“七七事变”爆发后，遵教育部令学校西迁，9 月 10 日与北平大学、北平师范大学和北平研究院共同组建国立西安临时大学。1938 年 3 月，临大改称“国立西北联合大学”。1938 年 7 月，国立西北联合大学改组为国立西北大学、国立西北工学院、国立西北师范学院和国立西北医学院。其中，北洋工学院与北平大学工学院、东北大学工学院和私立焦作工学院合组国立西北工学院，校址设在陕西省城固县。抗战时期，学校各界校友要求恢复国立北洋工学院，国民政府行政院于 1942 年 12 月将原浙江省立英士大学升格为国立，将其工学院划出并独立为国立北洋工学院。1944 年李书田在西安筹建了北洋工学院西京分院。

抗战胜利后，国立北洋工学院（泰顺）、北洋工学院西京分院、西北工学院和北平部（理学院院长陈荇民接收“北平临大第五分班”，建立北洋大学北平部）四校师生返回天津，恢复国立北洋大学，1946 年复名“北洋大学”。1951 年，北洋大学与河北工学院合并，由国家定名为天津大学。1952 年全国范围内的高校院系调整开始，天津大学调出十几个系组，充实和建立了一批新的大学，哺育了蹒跚起步的中国高等教育。1959 年被中共中央指定为国家首批重点大学。改革开放后，天津大学是“211 工程”、“985 工程”首批重点建设的大学，入选国家“世界一流大学建设” A 类高校。

天津大学的发展始终得到了党和国家主要领导人的亲切关怀和有力支持，毛泽东、周恩来、邓小平、江泽民、胡锦涛、习近平等同志曾到学校视察。建校以来，学校秉承“兴学强国”的使命、“实事求是”的校训、“严谨治学”的校风、

“爱国奉献”的传统和“矢志创新”的追求，为国家经济社会发展作出了卓越贡献，迄今为国家和社会培养 30 多万高层次人才。

长期以来，经过全校师生的不懈努力，天津大学已成为一所师资力量雄厚、学科特色鲜明、教育质量和科研水平居于国内一流、在国际上有较大影响的高水平研究型大学。

天津大学设有卫津路校区、北洋园校区和滨海工业研究院校区。卫津路校区占地总面积 136.2 万平方米，北洋园校区占地总面积 243.6 万平方米，滨海工业研究院校区占地总面积 30.9 万平方米。学校现有全日制在校生 40325 人，其中本科生 19101 人，硕士研究生 13822 人，博士研究生 5351 人。现有教职工 4964 人，其中院士 17 人，国家“杰出青年科学基金”获得者 62 人，国家“优秀青年科学基金”获得者 77 人，青年拔尖人才 25 人，教授 929 人。

学校坚持“强工、厚理、振文、兴医”的发展理念，形成了工科优势明显、理工结合，经、管、文、法、医、教育、艺术等多学科协调发展的综合学科布局。现有 74 个本科专业，43 个一级学科硕士点，31 个一级学科博士点，30 个博士后科研流动站。在第四轮全国学科评估中，天津大学共有 25 个一级学科参评，进入 A 类学科数达到 14 个。其中，化学工程与技术学科进入 A+档、4 个学科进入 A 档（2%-5%）、9 个学科进入 A-档（5%-10%）。12 个学科领域进入 ESI 前百分之一，其中 3 个进入 ESI 前千分之一。由我校牵头培育组建的“天津化学化工协同创新中心”成为全国首批 14 个“2011 协同创新中心”之一。由学校牵头的天津应用数学中心成为国家首批建设的 13 个国家应用数学中心之一。学校持续深化医教协同，现有 7 家直附属医院及多家合作共建医院。在最新一届高等教育国家级教学成果奖评选中，由天津大学作为第一完成单位获得成果奖 7 项，其中 2 项成果获一等奖。有国家级教学名师奖获得者 8 人；国家级教学团队 9 个；国家级工程实践教育中心 12 个；国家级实验教学示范中心 7 个；国家级虚拟仿真实验教学中心 3 个；国家虚拟仿真实验教学项目 5 项；国家级一流课程 45 门；国家级虚拟仿真实验教学一流课程 12 门；国家级双语教学示范课程 6 门；国家级一流本科专业 37 个；全国“基础学科拔尖学生培养计划 2.0 基地”5 个；全国“强基计划”专业 5 个；国家级人才培养创新实验区 10 个；全国示范性专业学位研究生联合培养基地 4 个，是首批“国家大学生创新性实验计划”入选学校。

学校科研实力雄厚，始终聚焦国家重大战略需求、聚焦世界科技发展前沿，取得了丰硕的成果。2016 年至 2020 年，共获国家三大奖 21 项，其中国家自然科学二等奖 3 项、国家技术发明二等奖 6 项、国家科技进步特等奖 1 项、国家科技进步一等奖 3 项、国家科技进步二等奖 8 项。共有 4 个国家重点实验室，分别为水利工程仿真与安全国家重点实验室、内燃机燃烧学国家重点实验室、精密测

试技术及仪器国家重点实验室和化学工程联合国家重点实验室。国家工程实验室 4 个、国家工程（技术）研究中心 4 个、国家国际科技合作基地 3 个、教育部重点实验室 8 个、教育部工程研究中心 8 个、天津市重点实验室 33 个、天津市工程中心 23 个、天津市国际合作基地 36 个。有国家自然科学基金委创新研究群体 8 个、教育部创新团队 12 个。国家重大科技基础设施——大型地震工程模拟研究设施于 2019 年 10 月正式启动建设；获批建设合成生物学前沿科学中心，是教育部首批批复建设的 7 个前沿科学中心之一。学校获批 10 个国家“高等学校学科创新引智计划”，药学院获批“高校国际化示范学院推进计划”。

学校重视国际交流与合作。成立“中国-东盟工科大学联盟”与“中国与中欧国家科技创新大学联盟”，成立“中国-东盟智慧海洋教育中心”及“国际能源合作机构-APEC 可持续能源中心”。学校与世界上 50 个国家、地区的 256 所高校、研究机构及公司签署协议。在海外成立了 3 所孔子学院，分别是斯洛伐克布拉迪斯拉发孔子学院、澳大利亚昆士兰大学孔子学院和法国尼斯大学孔子学院。

一、本科教育基本情况

（一）办学定位与目标

天津大学作为中国第一所现代大学，始终坚持正确方向，始终坚持立德树人，始终坚持服务大局，始终坚持改革创新，始终坚守天大品格，广育人才，矢志创新，为改革开放和社会主义现代化建设、国家富强、民族振兴、人民幸福贡献力量。

1. 办学定位

（1）中国特色、世界一流、天大品格

全面贯彻党的教育方针，坚持正确办学方向，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。坚持“综合性、研究型、开放式、国际化”的办学思想，培养卓越人才、致力科技创新、推动社会进步、传承人类文明，建设中国特色、世界一流、天大品格的社会主义大学。

（2）学校发展规划及战略目标

天津大学第十次党代会明确和发展了学校事业发展的“新三步走”战略：

第一步，到 2020 年，10 个学科或领域达到世界一流，建成世界知名高水平大学，为建设中国特色、世界一流、天大品格的社会主义大学奠定坚实基础。

第二步，到 2030 年，办学主要指标跻身全国前十，更多学科和领域进入世界一流，基本建成中国特色、世界一流、天大品格的社会主义大学。

第三步，到 2045 年（建校 150 周年），办学主要指标和声誉进入全球前一百，全面建成具有中国特色、世界一流、天大品格的社会主义大学。

2019 年，天津大学发布《天津大学新工科建设方案》，以新工科建设为抓手实施“卓越计划”2.0，深入实施“天津大学一流本科教育 2030 行动计划”，将新工科理念融入工程教育全过程，构建“中国特色、世界一流、天大品格”的一流卓越人才培养体系。充分发挥专家组织作用，推动思想创新、机制创新、模式创新，深入开展新工科研究与实践。立足国际工程教育改革前沿，研判发达国家工程教育新趋势、新策略。深化工程教育国际交流与合作，为全世界搭建新工科建设交流平台，统筹推动新工科研究与实践。

2. 培养目标

《天津大学章程》明确提出新时期学校的人才培养目标是：按照“形上形下、达材成德”的理念，培养具有家国情怀、全球视野、创新精神和实践能力的卓越人才，并不断赋予新的时代内涵。

“形上形下、达材成德”是引用老校长赵天麟在北洋大学成立 20 周年校庆上的讲话，体现了德才兼备、全面发展的人才培养理念。“形上形下”既包括“内化于

心、外化于行”、“知行合一”的教育理念和思维，也包括知识、素质、能力、精神和贡献有机统一的综合素养和教育目标。“达材成德”源自《孟子》，是成全品德培养才能之意。这与党的十八大、十九大提出的教育根本任务“立德树人”相一致，与党的教育方针相一致，是培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人的基本要求。

家国情怀是卓越人才应具备的首要素质，也是天大品格的核心体现。家国情怀是远大的理想目标、高尚的道德情操、宽广的事业胸怀、厚重的责任担当。家国情怀包含了我校“兴学强国”的办学宗旨和中国传统知识分子“修身齐家治国平天下”的抱负、胸怀和社会责任，突出了“四个服务”和社会主义办学方向，同时体现了具有中国特色的教育理念和办法。

全球视野是胸怀世界、放眼未来的时代担当，是天大责任的传承创新。全球视野包括全球意识、全球思维、跨文化认知与国际表达、跨文化领导力、世界竞争能力等，更意味着从人类命运共同体的大局观出发，面向世界、融入世界，以国际自信、世界胸怀和全球担当为人类文明和社会的进步发展做出更大的创新和贡献。

创新精神和实践能力是适应时代要求、支撑终身发展的关键能力，是天大学子的特色优势。创新精神和实践能力不仅包含未来社会发展所需的思维模式、知识结构和能力素质，更代表天大人的求是精神、奉献精神和奋斗精神。《高等教育法》规定，“高等教育的任务是培养具有创新精神和实践能力的高级专门人才”。以法律的形式明确提出了“创新精神”与“实践能力”是高校人才培养的规格要求，是对现代大学人才培养质量的最直接检验。

家国情怀体现了人才培养目标的国家性和社会性，全球视野体现了人才培养目标的世界性和时代性。培养家国情怀和全球视野的卓越人才是对高等教育本土化和全球化的主动应对，是建设中国特色的世界一流大学的必然要求。创新精神和实践能力是工程教育的核心问题，是学生能够担当民族振兴大任的重要前提和保证。

（二）本科招生专业设置

2021 年学校按照“16 个大类+5 个专业”进行招生，共包括 73 个本科专业，专业设置情况见表 1-1。覆盖了教育部设置的 12 个学科门类中的 9 个学科门类（工学、管理学、法学、教育学、经济学、理学、文学、艺术学、医学）。

表 1-1 天津大学 2021 年本科招生专业一览表

招生大类	包含专业
------	------

工科试验班	1. 智能制造与建造	港口航道与海岸工程、水利水电工程、土木工程、能源与动力工程、工业设计、机械设计制造及其自动化、工程力学、智能制造工程、材料成型及控制工程、建筑环境与能源应用工程、过程装备与控制工程
	2. 精仪与光电信息类	测控技术与仪器、电子科学与技术(光电子技术)、智能感知工程、光电信息科学与工程
	3. 电子科学技术类	电子科学与技术(微电子)、集成电路设计与集成系统
	4. 高新舰船与海洋装备智能设计与管理	船舶与海洋工程
	5. 化工能源与生命医药类	化学工程与工艺、制药工程、食品科学与工程、生物工程、合成生物学、精细化工
	6. 新材料与加工技术类	材料科学与工程、功能材料
	7. 智能与计算类	软件工程、人工智能、网络空间安全、计算机科学与技术
	8. 电气信息类	电气工程及其自动化、电子信息工程、通信工程、物联网工程、自动化、智能电网信息工程
理科试验班	9. 理化	应用物理学、应用化学
	10. 生态与环境类	环境工程、环境科学、海洋技术、海洋科学、地理科学
医学试验班	11. 新医科	生物科学、药学、智能医学工程、生物医学工程、临床医学(5年制)
专业类	12. 数学类	数学与应用数学、数据科学与大数据技术、金融数学
	13. 建筑类	建筑学、城乡规划、风景园林
经管类	14. 经济管理试验班	工程管理、保密管理、信息管理与信息系统、工业工程、金融学、财务管理、工商管理、电子商务、物流工程(智慧供应链与运营管理)
人文社科类	15. 社会科学试验班	汉语言文学、英语、法学、教育学
	16. 人文科学试验班(限文科)	建筑学、城乡规划、金融学、财务管理、工商管理、汉语言文学、英语、法学、教育学、马克思主义理论
单独招生的特色专业		
合办专业		分子科学与工程、光电信息科学与工程
合作办学		建筑学(中外合作办学)
艺术类专业		动画、环境设计

(三) 招生及生源情况

天津大学 2021 年招生改革工作持续深入，各项保障机制不断完善。全年本科生招生工作紧紧抓住**提升生源质量**这一关键目标，在校领导高度重视和直接推动招生工作的不懈努力下，学校进一步完善大类招生综合改革，推动招生工作精准宣传。在全校师生、校友的共同努力下，我校 2021 年的本科生生源质量稳中有升，在多个省市取得新突破，圆满完成了本年度本科生招生工作。

2021 年，我校在全国三十一个省市以及台湾、香港、澳门地区招收本科生，最终录取 4742 人。招生类型包括普通本科（一批）、保送生、艺术类、强基计划、国家专项、高校专项、高水平艺术团、高水平运动队、预科班、港澳台学生等十余种。严格执行教育部“阳光高考”招录原则，加强专项计划和特殊类型招生的宣传争取工作。其中国家专项（含南疆专项）和高校专项共录取 408 人，均足额完成国家任务，为促进教育均衡打破生源地教育壁垒贡献天大力量。艺术类、外语类保送生、高水平艺术团、高水平运动队等特殊类型招生选拔到高考成绩优异，艺术、体育等特长明显的优秀考生，学生的兴趣和志向导向更加明确，为丰富的校园文化生活打下基础。

表 1-2 天津大学 2021 年本科生招生录取分数一览(普通一批)

省份代码	省份名称	科类	最高分	最低分
11	北京	综合改革	663	640
12	天津	综合改革	700	656
13	河北	物理类	655	631
14	山西	理科	637	613
15	内蒙古	理科	631	609
21	辽宁	物理类	662	645
22	吉林	理科	624	585
23	黑龙江	理科	626	598
31	上海	综合改革	567	556
32	江苏	物理类	621	608
33	浙江	综合改革	662	647
34	安徽	理科	655	613
35	福建	物理类	645	626
36	江西	理科	635	621
37	山东	综合改革	647	625
41	河南	理科	663	615
42	湖北	物理类	664	633
43	湖南	物理类	644	628
44	广东	物理类	644	629
45	广西	理科	663	603
46	海南	综合改革	756	724
50	重庆	物理类	664	653

省份代码	省份名称	科类	最高分	最低分
51	四川	理科	662	629
52	贵州	理科	618	605
53	云南	理科	656	639
54	西藏	理科	611	429
61	陕西	理科	634	616
62	甘肃	理科	611	561
63	青海	理科	570	532
64	宁夏	理科	591	566
65	新疆	理科	597	583
13	河北	历史类	638	628
14	山西	文科	622	612
15	内蒙古	文科	617	609
21	辽宁	历史类	662	638
22	吉林	文科	605	583
23	黑龙江	文科	616	605
34	安徽	文科	644	639
36	江西	文科	631	625
41	河南	文科	642	638
51	四川	文科	617	612
53	云南	文科	650	643
61	陕西	文科	623	614

从最终录取结果看，2021 年我校各招生类型、招生批次均实现或突破各自既定生源质量目标：普通一批录取生源质量稳中有升，国家专项、高校专项招生均满额完成，体现了社会责任。本科一批学生志愿满足率达到 97.46%，继续保持高位水平。在全国范围内，生源质量稳中有升，部分省份大幅提升。

二、师资与教学条件

(一) 师资队伍情况

高水平师资队伍是学校事业发展的重中之重，教师是落实立德树人根本任务的关键。提高人才培养质量，必须有一支德才兼备、内外并修的师资队伍。天津大学始终重视建设高水平师资队伍，发挥教师在人才培养中的主体作用。坚持将师德建设放在首位，倡导教书育人、师德为先；科学制定师资队伍建设规划，优化师资队伍结构；深化教师教育教学激励机制改革，引导教师加大教学投入；健全教师发展服务体系，促进教师职业发展，为教师搭建终身成长的阶梯。

1. 师资队伍的数量与结构

学校紧密围绕育人中心，逐步完善资源配置体系、岗位聘用体系、职业发展体系、评价激励体系和分类薪酬体系等，促进人力资源合理配置，逐步形成一支师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力、专兼结合，与学校发展目标相适应的高水平师资队伍，为深化教育教学改革注入强大动力。

截至 2021 年 9 月，学校有教职工 4964 人，教学科研系列 2947 人。其中，“北洋教师职业发展体系”卓越教授 16 人，讲席教授 89 人，英才教授 256 人，英才副教授 193 人。

表 2-1 教师年龄结构统计

年份	教学科研系列教师数	35 岁及以下		36 岁至 45 岁		46 岁至 55 岁		56 岁及以上	
		人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比
2021	2947	679	23.04%	1119	37.97%	723	24.53%	426	14.46%

表 2-2 教师学位结构统计

年份	教学科研系列教师数	博士		硕士		学士		其他	
		人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比
2021	2947	2647	89.82%	215	7.30%	84	2.85%	1	0.03%

表 2-3 教师专业技术职务结构统计

年份	教学科研系列教师数	正高级		副高级		中级		初级及其他	
		人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比
2021	2947	888	30.13%	1329	45.10%	711	24.13%	19	0.64%

2. 师资队伍建设情况

(1) 师德师风建设

教育大计，教师为本。长期以来，天津大学坚持师德第一标准，始终将师德建设放在教师队伍建设首位，将培养政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超的高素质专业化创新型教师队伍作为学校建设的基础性工作。

开展师德专题教育活动。2021年，天津大学按照教育部工作部署组织开展师德专题教育活动，活动遵循“院系教育常态化、全员学习制度化”的原则，围绕“理论学习”“典型选树”“警示教育”“教育实践”等内容，在全校范围内组织开展专题教育活动，将师德教育融入日常、抓在经常，切实引导广大教职工坚定理想信念，厚植爱国情怀，涵养高尚师德，践行为党育人、为国育才初心使命。

建立警示教育常态化机制。自2020年起，学校每学期在全校范围内组织开展一至两次师德警示教育活动。本学年度，学校分别于2020年9月“师德师风宣传月”、12月“师德专项工作”，12月“研究生导师求是论坛”、2021年5月“师德专题教育活动”期间四次在全校范围内组织开展师德警示教育，详细学习案例中的师德违规问题和处理结果，引导全体教职工汲取反面典型的深刻教训，以案为鉴、以案为戒，切实增强遵守教师职业行为十项准则的思想自觉和行动自觉，牢固树立底线意识，坚守为党育人、为国育才初心，不断涵养高尚师德。

营造良好师德文化氛围。自2020年起，学校通过定期组织开展师德大讲堂暨“师以传道，德以树人”系列报告会，传递师德正能量，弘扬师德文化。2020年9月，学校在师德师风宣传月期间开展师德大讲堂启动仪式，首期活动由马克思主义学院承办，通过师德涵养教育平台的建设，在全校上下努力营造尊师重教、敬业爱生、比学赶超的良好氛围。在第36个教师节当天，学校通过开展庆祝教师节暨优秀教师线上表彰活动，进一步弘扬“尊师重教”良好风尚。

(2) 全面深化人事制度改革

人事制度改革是学校综合改革的重要内容和突破口。2015年天津大学人才工作会议出台《天津大学关于进一步深化人事制度改革的若干意见》，确立了人事制度改革的基本方案和改革路线图。2019年，我校以“持续发展、引育并举、明晰编制、竞争择优、校院协同”为原则，提出了人事制度综合改革2.0版方案。2020年7月，正式印发《天津大学关于全面推进人事制度综合改革的实施方案》及若干配套文件，在全校范围内全面推行人事制度综合改革。2020年9月，各院级单位成立人事制度综合改革工作小组，出台学院改革方案、实施细则并启动评审。截至2021年7月，全校所有院级单位均已完成首轮改革。改革旨在建立有利于提升师资队伍水平、有利于创新教学科研组织形式、符合现代大学制度的人事管理体制机制和制度体系，建设与世界一流大学相适应的师资队伍。

明确改革总体思路 and 方向。结合天津大学的优势特点和历史传统，坚持质量水平导向，建立“北洋教师职业发展体系”的制度体系，健全以人才计划为核心的激励体系。坚持引育并举，设立英才计划岗位，所有岗位对校内外人员同步开放，保持内外同标准、高质量。建立合同制基础教师队伍，优化竞争择优的用人机制。加大青年拔尖人才引进力度，加快推进博士后综合改革，做大博士后队伍规模。有序调整师资队伍结构，严格规范转岗退出机制，充分激发教师队伍活力。

将育人导向融入人事制度改革。坚持落实立德树人根本任务，将育人导向融入改革各环节。在校内人才计划岗位评聘过程中，将教育教学要求作为人才选拔的重要依据，从教学水平、人才培养、教学研究、教学改革及教学成果等方面全面考察申请人的育人能力。在人才计划岗位聘任合同中，强化教书育人职责，在合同中明确教学工作量和教学质量的要求，加强合同管理与考核，引导教师聚焦主责主业，潜心教学科研。各学院根据改革总体要求及岗位职责等制定详细实施方案，进一步明确教师育人要求。

积极完善人才分类评价制度。在改革方案中，院级单位可根据实际情况，在学校核定的“北洋教师职业发展体系”人才计划岗位指标内，自主设置教研系列、教学系列及研究系列岗位，对教学为主岗位予以充分支持。发挥院级单位用人自主权，院级单位可根据学科特点制定差异化的人才评价体系。对于不同层级、不同类别的岗位分别制定准入条件、评价指标、考核标准及流转退出等制度，明确不同类型人员的职业发展途径。

(3) 构建“以本为本”为导向的人事管理体系

在教师入职选聘方面，将教学能力考察作为重要环节，通过开展本科基础课程“教学试讲”、“高校教师职业素质测评”等多种考核方式来评判申请人教学潜质。同时，学院在招聘过程中拥有设置教学为主岗位的自主权。

在教师教学荣誉体系建设方面，优化体制机制设计，突出教育实绩，严格落实教师为本科生授课要求；加强荣誉体系建设，发挥典型示范作用。评选“优秀青年教师”和专项建设优秀教师，作为人才蓄水池；面向在教学中有突出贡献的教师，评选“宝钢优秀教师”和“天津市教学名师”；面向在教育领域有卓越贡献的教师，评选“求是楷模”和“国家教学名师”，形成定位明确、层次清晰、相互衔接的教师教学荣誉体系。本学年，我校三名教师获评教育部“课程思政教学名师”，四名教师荣获宝钢奖教金“优秀教师奖”，三名教师获评第十四届天津市级“教学名师”，14名教师获评天津市“课程思政教学名师”。此外，我校“物理化学课程教学团队”、“理论力学课程教学团队”获评2020年天津市级教学团队，我校国家级和省市级教学团队达到30个，形成一支新时代高水平师资队伍。

在教师教育培训方面，2020年面向全校教职工开展了首期“教师思政课题

立项研究”，依托课题立项，设计开发了多门师资培训课程，提升了师资培训理论研究水平，丰富了师资培训内容，相关课程现已作为入职培训、研究生导师培训的课程资源。持续推进新入职教师岗前培训项目，扣好教师教学生涯“第一粒纽扣”。精心设置了“理论学习”、“育人初心”、“教学技能”、“教学演练”、“素质拓展”等五大模块。同时，还提供教师 40 余门精品优质课程，方便教师“回头看”；持续推进教学演练，实现了教师在“学”中“做”，在“做”中“学”；为参训教师配备指导教师，全程指导理论学习，全力助推教师成长。

在专业技术职务评聘方面，强化教书育人导向。一是实施教师分类管理，学校面向承担全校性的公共基础课及量大面广的学科基础课的教师设立了教学学术型教授岗位并单列指标、单独评审，同时鼓励院级单位在学校下达的晋升岗位总量内自行设置教学学术型教授、副教授岗位，并制定以教学效果为导向的评价标准。二是严格教师上讲台制度，将取得岗前培训合格证和教学验收合格证作为晋升门槛条件，实行教学事故一票否决制，明确连续两年不承担课堂教学任务的教师原则上不能晋升高一级专业技术职务。三是强化教学质量评价，教学科研系列申报人需教学质量评价合格方可申报，评价综合成绩由学生评教、学校督导评教和学院督导评教成绩组成。四是评价标准突出思政教育评价、教学业绩评价、科研育人评价，注重考察科学研究、国际交流合作、社会服务等各项工作对人才培养的支撑作用，引导教师明晰教书育人第一职责。

在绩效津贴分配方面，在学院绩效津贴分配中优化分配方式，对人才培养工作予以保障，赋予人才培养工作较大权重；充分赋予院级单位绩效津贴分配自主权，引导分配时突出教育教学实绩，对于主要从事教学工作人员，提高基础绩效津贴比重，促进办学资源向人才培养汇聚；专项支持辅导员和思政课教师队伍建设，做好辅导员和思政课教师岗位绩效发放保障工作，促进一线育人教师队伍建设；建立校级绩效津贴奖励制度，对超课时量完成教学任务的院级单位进行绩效奖励，对承担兼课、考务等人才培养专项管理与服务工作进行专门绩效奖励，引导教师积极提高教育教学投入。

（二）教学条件

1. 教学经费投入情况

学校教学、科研仪器设备资产总值共计 40.81 亿元，生均教学、科研仪器设备 6.40 万元。新增教学、科研仪器设备资产总值 5.55 亿元，占比 13.61%。仪器设备的增加有效保障了教学科研工作的顺利开展。

2020 年教学日常运行支出为 21267.23 万元，生均教学日常运行支出为 11256.52 元；实践教学支出 3487.54 万元，其中实验经费支出 3175.14 万元，生

均本科实验经费为 1662.29 元。2020 年，受新冠肺炎疫情影响，中央财政预算压缩，中央高校教育教学改革专项经费拨付 2714 万元，重点支持人才培养体制机制改革、新工科等“四新”建设，创新创业教育改革、专业综合改革、课程教材建设等。2020 年，中央高校改善基本办学条件专项经费（教学实验室仪器设备购置项目）实际执行 2000 万元，共申请 2021 年项目资金 1950 万元，已通过教育部专家入校审查，入校审查项目通过率 100%。持续对全校教学实验室的仪器设备进行更新升级，为提升实践教学质量提供保障。

2. 教学设施建设情况

2015 年 9 月，天津大学北洋园校区正式投入使用，在校区的规划建设体现了“一个中心、三个融合”的理念，即以学生发展为中心，形成学科的集聚与融合、教学和科研的融合、学生和教师的融合，充分体现现代教育理念。学校现有卫津路校区、北洋园校区、滨海工业研究院三个校区，总占地面积约 411 万平方米。教学行政用房总面积由 2014 年的 48.07 万平方米增长到目前的 108.79 万平方米，增幅达到 126.31%。学校教学设施完善，为人才培养提供了有力保障。

（1）改善基础设施，改善教学环境

持续改进教室环境，不断优化教室布局，增加教室数量。学校现有公共教室 373 间 40400 个座位，语音室 16 间 816 个座位，每百名学生配多媒体教室和语音实验室座位数 12 个。近三年，投入 5000 余万元用于卫津路校区 5 个公共教学楼维修、课桌椅更新、多媒体改造、网络升级、中央空调安装、语音教室更新等工作，满足现代化教学的需要。在升级硬件条件的同时，率先将云桌面技术应用于课堂教学中，教师只需在教室电脑客户端登陆，即可进入属于自己的桌面服务。通过中央高校改善基本教学条件专项资金投入，夯实实验教学设备保障。2020 年获拨教学仪器设备购置经费 2000 万元，重点支持新工科建设，有效保障新专业、虚仿项目和实验设备采购与更新。

（2）优化文献保障体系，充分发挥育人职能，打造智慧图书馆

图书馆现有卫津路校区图书馆北馆、科学图书馆（南馆）和北洋园校区郑东图书馆三处馆舍，馆舍总面积约为 7.5 万平方米，提供阅览、休闲座位 5000 余个。2020 年因受新冠肺炎疫情影响，图书馆自 2020 年 1 月 25 日闭馆，于 2020 年 4 月 27 日起逐步有序恢复开放。本年度图书馆继续为读者提供每周 7 天*14 小时的开馆服务，此外，元旦、国庆节等法定节假日正常开馆。全年入馆总人次 157 万，借还书总量为 26.24 万册。

图书馆继续遵循实体资源和虚拟资源协调发展的建设原则，建构多层次文献信息资源保障体系。截至 2020 年底，图书馆及学校各院系资料室拥有纸质图书总量 357.04 万册，电子图书总量 197.10 万册，电子期刊总量 228.47 万册，电子

学位论文总量 998.35 万册。2020 年当年图书馆及各院系资料室新增纸质图书 8.51 万册。

为进一步提高对教学科研的文献保障水平，图书馆积极参加各级共建、共享联盟，并在推进资源共建、共享活动中发挥重要作用。积极推广 CALIS 与 CASHL 举办的各类文献传递优惠活动，包括 CALIS 的“11 月 NSTL 免费获取文献活动”和 CASHL 本年度举办的各项文献资源免费获取活动，本年度共处理文献传递事务 1558 笔，为本校用户和外校用户全年共完成馆际互借图书和复制书共计约 585 册。

疫情防控期间，图书馆聚焦读者需求，做好战“疫”服务保障。针对读者居家办公、学习期间对电子资源访问需求激增的问题，多渠道拓展电子资源的访问方式；推出“芸台购”读者荐购平台，实现读者下单、图书馆付款、图书直邮到家的一站式采购模式；为更好地服务在线教学科研工作，积极调研、精准服务，共为 25 个学院（部、直属单位）的近 200 位教师提供电子教参资源，文献满足率达 96%；全面升级论文提交管理系统，实现“零接触、无纸化”提交论文；上线智能客服系统——“咨询小图”，开通每周 7 天*24 小时线上智能咨询服务，以“在线馆员+机器人客服”的形式全天候实时解答读者咨询。

（3）建设多样化、高标准的体育设施

学校积极实施“阳光体育工程”，不断加强体育场馆及体育设施建设，激发广大师生锻炼身体的热情。近年来，随着北洋园校区建成并投入使用，学校的体育场馆设施条件得到了极大的改善和提升。现拥有 3 块标准田径场、2 个游泳馆、2 个综合体育馆、4 块标准足球场、4 块 5 人制足球场、2 块素质拓展场地、40 余片篮球场、25 片网球场。各类室内外体育场馆设施齐全，开放程度和利用率高，每年接待师生课内外体育锻炼 200 多万人次。

表 2-4 体育场地设施明细

室外场地设施			室内场地设施		
名称	数量（块）	面积（m ² ）	名称	数量（块）	面积（m ² ）
田径场	3	15900	羽毛球场	31	3348
篮球场	41	19000	乒乓球台	40	878
足球场	8	36518	篮球场	1	420
排球场	9	2100	健身房	2	1166
羽毛球场	2	164	游泳池	2	2920
网球场	24	6700	舞蹈房	3	1420
素质拓展	2	5000	体操房	2	675

(4) 提高信息化水平

校园网络覆盖及服务保障情况。统筹布局，建立双校区楼宇网络设备监控机制。对卫津路校区楼宇运行的网络设备进行专项改造。2021年暑假期间，通过对运行超过10年以上的200余台交换机进行集中更换，共涉及宿舍楼宇13座、教学楼宇18座，安装全新网络设备174台套，实现双校区网络监控系统实时监控设备运行隐患信息的功能，为第一时间发现问题、解决问题打下了坚实的基础，更好地促进校园网的稳定运行。基础保障，积极改善师生用网环境。在疫情防控要求背景下，师生返校入学期间，保障在校师生的用网需求和上网体验，完成互联网出口带宽容量的临时扩容，带宽总量从现状的20.8Gbps扩容至40Gbps。精准服务，全方位优化网络服务场景。毕业生微信自助退费，简化毕业离校手续。落实国家战略要求，推进双校区5G室分覆盖，为师生的5G联网和科研创新奠定了良好的基础。

数据应用水平与整合共享情况。“数据+业务+应用”，重构校园一体化信息平台。以“统一门户，统一展现、聚焦核心应用系统，分步建设，联动贯通、夯实基础，服务为上”的建设思路，构建架构完整、用户体验更好的信息一体化平台。启动“公共支撑管理平台与办公服务平台”项目建设，立足于师生用户的角度，进行系统性规划和针对性设计，为广大师生提供“更便捷、更广泛、更高效、更贴心”的一站式服务。数据整合，进一步推动数据应用和共享。构建教师业绩成果信息平台，为教师发展提供助力。以教师为视角，业绩指标为主线，汇聚整合多源数据，建立教师业绩成果信息平台，实现我校教师业绩成果数据的信息化，为学校教职工提供更为丰富的数据应用服务。

3. 实践教学场地建设

目前，我校共有7个国家级实验教学示范中心，3个国家级虚拟仿真实验教学中心，12个市级实验教学示范中心、1个市级虚拟仿真实验教学中心。疫情期间，我校在北洋园校区47教学楼建设了1个虚拟现实实验教学中心，包括综合教学互动区与多人协同创作区，为师生提供开放共享的虚拟现实体验式教学与虚拟仿真实验实践教学项目开发设计平台。近年来，学校进一步规范各国家级和市级实验教学中心建设管理，执行年报审查制度，支持实践教学场地改造升级以满足新工科项目制教学需求。专项支持海洋科学、合成生物学、网络空间安全、人工智能等新建本科专业的实践教学场地仪器设备购置。在创新创业校内实践基地建设方面，通过整合、规范，全校搭建了一体两翼的基础格局，即建有宣怀学院为实体的创新创业学院和IT学科、电类学科两个校级创新创业校内实践基地，均衡覆盖双校区，服务双校区师生。各类基地既为教学活动提供了重要保障，也为学生科技活动、创新创业实践提供了强有力的支撑。

4. 创新创业实践基地建设

学校建有“搭伙”众创空间，该空间由卫津路校区和北洋园校区两个众创空间组成，总面积 8544 平方米，承载创业咖啡、路演区、咨询服务中心、创业讲堂等功能。2015 年获天津市教委首批众创空间认定挂牌，同年成为科技部备案的全国首批众创空间，获评天津市 A 级（优秀）高校众创空间第一名。2016 年获全国首批创新创业典型经验高校。2017 年获全国第三批高校实践育人创新创业基地。多年来，众创空间共培育 108 支创业团队，孵化 47 家企业，2021 年空间在孵企业总营收 1.3 亿元，从空间走出的企业成长迅速：布尔科技完成数千万元 Pre-B 轮融资、辰星自动化完成 8000 万战略融资、云遥宇航完成数千万元 Pre-A 轮融资、华清环宇营收超 8 千万，联合华冶集团成立分公司。

学校 2011 年起实施“本科生自主科研计划”，建成 53 个学生创新实验室，其中校级创新实验室 5 个，院级创新实验室 48 个；依托我校“强工厚理、振文兴医”学科布局，建设 4 间黎明创新实验室，其中理科、文科为新建基地，为文理生搭建创新创业活动提供家门口的平台。启动全校实验室开放计划，首批开放航模拖拽水池实验室、现代机构学与机器人学国际中心等七个专业实验室，有计划有步骤地接受全校学生进入参观学习。

5. 文化艺术教育设施建设

学校已形成图书馆、大学生活动中心、冯骥才文学艺术研究院、王学仲艺术研究所、求实会堂等在内的文化艺术品牌阵地，为师生近距离接触、感受文化艺术的魅力搭建了平台。

（1）图书馆

作为全校信息素养教育的主阵地之一，图书馆继续承担 3 门本科生选修课的教学任务，分别是《网络信息检索》《知识产权与专利情报》《科技文献检索与利用》，总计授课 512 学时，选课人数 1500 余人。疫情防控期间，响应学校停课不停学的工作要求，5 门课程上半年均利用超星学习通平台实现在线教学，下半年则采用线上线下相结合的方式开展教学活动。本年度图书馆继续依托“知学”品牌，坚持夯实基础，创新求精，全年累计策划“知学”品牌各类文化活动近百场，参与师生上万人。开设《中西绘画比较》《软笔书法欣赏与技法研究》《国学素养》三门通识教育课程，采用线上线下相结合的教学方式，共计授课 128 学时，选课学生达 300 人。

（2）大学生活动中心

卫津路校区大学生活动中心坐落在美丽的青年湖畔，于 1996 年落成投入使用，有“新世纪的风帆”的雅称。大学生活动中心不仅是我校学生业余文化活动的重要基地，还是我校重大活动举办的首选场所。学校历届党代会、教代会、教学

工作会议、校庆大会等全校性的会议及各类文艺演出、“北洋大讲堂”的重要报告均在此举办。每逢周末，北洋艺术团还会举办校园音乐会，优美的旋律常常萦绕在青年湖畔，点缀着师生们的生活，给校园带来浓郁的文化气息。北洋园大通学生中心位于校园西侧，于 2015 年落成投入使用，中心拥有 4 个公共区域场地，可供学生及各类社团举办会议和活动，每年这里还会举办多场形式新颖的文艺活动、文化展览等，北洋艺术团还会定期在这里举办话剧、表演、音乐会等活动。位于中心一层报告厅的求实影院还会同步上线院线电影，满足学生们在校园里观影的需求。

(3) 冯骥才文学艺术研究院

冯骥才文学艺术研究院始终坚守冯骥才先生所倡导的“挚爱真善美，关切天地人”的教育理念，将“家国情怀”、“天大担当”的人文教育纳入治学实践中。通过课堂教学、学术研讨、校园活动等多种方式，为天大学子提供了一片富有人文气息的精神绿地。2020-2021 学年继续面向全校本科生开设公开课《民俗学》，选派专业教师系统教授民俗专业理论和民俗艺术，激发学生的乡土情感和文化保护意识。7 月，冯骥才先生带领团队精心编制的《天津文化地图》问世，并随 2021 级本科生录取通知书一并发出，为新生准备了打开天津城市文化的“钥匙”。此外，冯研院继续发挥人文学院建设校园文化的独特优势和作用，举办一系列人文艺术活动，创造性地开展通识教育，打通科学与艺术、人文与自然的界限，不断丰富和滋养天大学生的文化生活和审美体验。

(4) 王学仲艺术研究所

王学仲艺术研究所是我校的传统文化教研高地，建所三十余年来始终以“扬我国风、励我民魂、求我时尚、写我怀抱”为教研旨归，肩负学校美术类公选课的同时开展形式多样的实践基地建设、书画社团辅导、国际友好院校交流展示等工作，涵养学生家国情怀，使大学生更深刻地理解中华民族的独特性和多元格局。2021 年,举办“画堂香会_海棠季美学公开课”、“天津大学首届大书法高级研修班”、“庆祝中国共产党成立一百周年书画摄影展”、“初心百年 尚德创新-朴墨心画艺术展”等一系列丰富多彩的艺术活动，为全校师生奉献一次又一次美轮美奂的视觉盛宴，激发师生的美术想象力和创造性，提升审美修养和人文素养。

6. 坚持做好本科教育对口支援

为贯彻教育部对高校对口支援工作的部署要求，落实好《教育部办公厅关于做好对口支援高校联合培养本科生等有关工作的通知》，学校提高政治站位，以增强受援高校服务区域经济社会发展的能力为核心目标，强化使命担当，以提升受援高校人才培养质量为重点任务，扎实做好本科生联合培养工作。实施对口支援工作以来，与海南大学、青海民族大学、龙岩学院等受援高校联合培养优秀本

科生 480 余人，30 余个本科专业参与联合培养项目，覆盖了学校大部分优势学科和优势专业。2021 年，学校克服疫情影响，坚持疫情防控与对口支援两手抓、两不误。在保证联合培养学生 100% 完成教学计划的同时，“逆行”加大支援力度，与青海民族大学联合开展“卓越法律创新人才”联合培养项目。

三、教学建设与改革

学校在本科教育教学中，坚持“三全育人”“五育并举”，落实立德树人根本任务，以学生为中心，创新人才培养模式，在专业建设、课程建设、教材建设、拔尖基地建设、产教协同育人、教学改革等方面，持续推进教育教学研究，深化教学建设与改革。

（一）深化“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”建设

持续强化思政课程在培养方案中的重要地位。落实立德树人根本任务，推进“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”“四史类”等思政课程进培养方案要求。加强必修与选修相结合的思政课课程群建设，面向本科生全面开设“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”，围绕党史、新中国史、改革开放史和社会主义发展史，开设了《中国共产党历史》《世界社会主义 500 年》等 10 余门思政类校任选课。推动形势与政策课程改革。进一步加强形势与政策课程任课教师教学水平，开展“形势与政策”集体备课和“说课”。

（二）专业建设

天津大学历来重视本科专业建设工作，紧密围绕学科基础和社会需要规划、设置和调整本科专业，通过新建本科专业、加强一流本科专业建设，主动对接国家发展战略，推动本科专业的质量提升。学校专业建设依托优势学科，形成了专业与学科共谋发展的局面。天津大学 25 个一级学科参评全国第四轮学科评估，14 个学科进入 A 类（前 10%），占参评学科总数的 56%。学科优势为加强专业建设和提高教学质量提供了有力的支撑和保障。74 个本科专业中，有 37 个国家级一流专业建设点、26 个国家级特色专业、21 个卓越工程师教育培养计划专业。

1. 优化专业结构

在专业设置方面，根据学校专业建设规划，有计划的推进专业优化与调整，2020 年新获批智能感知工程、合成生物学、地理科学 3 个专业，实现了优势学科向本科专业人才培养的顶层布局。为充分发挥学校在新工科领域的领先地位，2021 年获批储能科学与工程、精细化工 2 个专业，其中储能科学与工程布局服务国家储能平台建设，为新兴和高精尖领域的布局，精细化工实现了对传统专业的升级改造，进一步优化了专业结构。截至 2021 年 7 月，学校共有 74 个本科专业，其中工科类专业 42 个，理科类专业 10 个，12 个管理经济类专业，8 个文科类专业，1 个建筑学，1 个医学专业。

2. 强化专业建设

持续强化优势特色专业建设，深入推进一流专业“双万计划”实施。为着力打破现有院系之间和学科之间的壁垒，促进跨学院学科交叉培养，学校增设智能制造与建造、人文科学实验班、社会科学试验班、新医科试验班四个大类专业，涉及全校 14 个学院、25 个专业。学校开展试点大类专业，修订培养方案，促进通专融合，构建“通识教育—大类基础—专业核心—跨学科交叉—研究创新”课程体系；注重厚基础、宽口径、跨学科，开设《工程物理引论》《批判性思维与创新》《医学与工程伦理》等核心课程；探索实施学分制、小班研讨式、导师制、项目制、实验室轮转等教学改革。

同时，学校面向国家战略需求、人类未来发展、思想文化创新和基础学科前沿，致力于培养未来杰出自然科学家。开展基础学科专业在“一制三化”（导师制、小班化、个性化、国际化）等有效人才培养模式基础上，围绕加强思想政治引领、加强培养过程管理、强化“强基”课程体系、丰富教育教学手段等四个方面深化教学改革。2020 年获批数学与应用数学、应用物理学、应用化学、生物科学、工程力学五个强基计划招生专业。

主修专业确认制度和转专业政策不断完善。秉承以学生发展为中心的理念，不断改进和完善转专业及主修专业确认政策。广泛征求学院及学生意见，对转专业及主修专业政策进一步改进和完善，转专业扩容比例上限进一步提高，成绩排名进一步放宽。主修专业除跨校区跨学院的大类外，其余大类的专业确认改在第二、四学期开展，即完成至少一年的大类培养；专业分配原则“志愿优先”和“分数优先”二选一，增加学院选择权，进一步满足学生对专业调整的需求。

（三）课程建设

课程是人才培养的核心要素，课程质量决定着人才培养质量。天津大学不断推进一流课程体系建设，学校树立课程建设新理念、推进课程改革创新，形成了多类型、多样化的教学内容与课程体系，建成了一批优质课程。学校以国家级、市级一流课程申报为牵引，推进课程建设和课程质量全面提升，推动教学模式改革，推进小班化授课，引导课堂革命。学校不断改进、优化课程建设体系，完善课程规划，不断推进教学新方法、课程新内容、知识新体系、专业新内涵的教学改革与建设。通过“强核心”“拓通识”提升课程质量。

1. 加强核心课程建设

深入实施一流本科课程“双万计划”，发布《天津大学关于推进课程改革提高教学质量的通知》，以首批 45 门国家级、50 门市级一流课程和第二批国家级、

市级推荐（培育）课程为建设重点，提出了“优化教学内容”“创新教学方法”“加强团队建设”“改革考核评价”四项重点任务，示范带动核心课程建设。

2. 拓展通识教育课程

按照“建、引、延”的整体工作思路，扎实推进家国情怀通识教育体系建设，支持新建 50 余门“四史”“体美劳”等通识课程，从兄弟高校引进优质通识课程，延续激励已立项课程，年度通识课程开课规模达到 301 门，满足了学生在通识教育方面的课程需求。

3. 深化产教协同育人

鼓励教师加强与企业共建课程，培养学生的实际应用能力。依托“天津大学-华为‘智能基座’产教融合协同育人基地”项目，智算学部、数学学院、电气自动化与信息工程学院、微电子学院与华为联合开发、共建课程 34 门，深化产教融合，建立以鲲鹏昇腾及华为云为技术底座的高校人才培养体系，受益学生达 2000 余人。

（四）教材建设

1. 强化教材建设政治领导

学校严格落实中央关于教材工作的有关要求，修订发布《天津大学教材管理办法》，严格教材选用管理，坚持教材“凡编必审”“凡选必审”，严格编、审、选、用各环节，完善教材常态化的制度机制建设，切实把好教材政治关、科学关、适宜关，确保选用教材价值导向正确。

2. 落实马工程教材要求

全面推进马工程重点教材、高校思政课最新版本统编教材的统一使用工作，组织思政课教材使用培训工作，将“马工程”重点教材对应学科专业课程纳入学生培养方案。

3. 加强教材建设和规划

突出优秀教材建设，遴选 2020 年度校级优秀教材，共认定校级优秀教材 53 项，其中特等奖 5 项、一等奖 15 项、二等奖 33 项；获批首届全国教材建设奖优秀教材一等奖 2 项、二等奖 3 项，先进个人 1 人；立项 2021 年度校级“十四五”规划教材 84 项。

（五）实践教学

2020 年，学校投入本科生实践教学的运行经费和专项经费共计 3557.91 万元，生均实践教学经费 1825.84 元，有力支持了本科实践教学工作的开展。

1. 持续优化“三三”实践教学体系建设

以虚拟仿真实验教学项目建设为突破，以创新创业教育普及为辐射，构建了新时期的虚实结合、课内外融合的“三三”实践教学体系（“三要素、三类型、三阶段”）。通过加大投入、加强整合、提高水平与受益面，按照公共基础实验教学中心、学科基础教学平台实验室、专业实验室、校外实习基地、创新创业校内实践基地等五个层次构建了实体实践教学平台。集中财力夯实完善公共基础实验教学中心，整合完善学科基础教学平台实验室，依托国家重大科研项目建设专业实验室，建立稳定的校外实习基地，搭建创新创业校内实践平台，积极培育、建设虚拟仿真实验教学项目，推进实验教学信息化建设和实验教学改革创新。2020 年，我校“分布式发电与智能微电网虚拟仿真实验”等 7 个项目获批国家级虚拟仿真实验教学一流课程。截至 2020 年底，我校共获批 12 门虚拟仿真实验教学一流课程，虚拟仿真“金课”数量位列全国第一。

2. 发挥院级主体作用积极推进实验教学改革

各学院积极发挥实践教学主体作用，取得一系列丰硕成果。自动化学院与求是学部合作实施“课赛创”三合一跨学科创新创造实践项目；材料学院有效发挥大型仪器在本科教学中的应用，专业基础实验与先进分析手段结合，培养学生工程实践能力；电气电子与化学化工两个国家级实验教学示范中心，强强联合，拟定以“数字孪生”和“绿色化工”为核心的联合毕业设计项目“基于数字孪生技术的化工生产线建设与运维设计”，可模拟多达 128 个化工生产现场设备，提升学生解决新兴前沿工程问题的能力，实现“对内引领起示范作用，对外支撑新产业形成”的目标。

3. 加强毕业设计（论文）质量把控过程管理

通过开题检查、中期检查、查重检测、抽检、答辩督导、抽样评估等环节，加强质量监控。开题检查重点检查毕设选题、任务书和开题报告的规范性和质量。中期检查对毕设的进度及完成情况进行重点检查，查重检测环节实现全覆盖。2021 届增加答辩前抽检环节，采取校内与校外盲审相结合的方式，重点对毕业设计（论文）的选题意义、研究内容、逻辑构建、专业能力以及学术规范等进行考察，并对毕业设计（论文）内容的政治立场和价值导向进行把关。答辩环节实行督导抽查，覆盖全部学院（部），重点对答辩委员会的组成、答辩程序、答辩

情况进行考查。抽样评估环节，对各学院（部）的管理工作进行检查，对盲审过程中存在问题的论文进行复审，并对毕业设计（论文）文本进行抽样评估，切实促进学生高质量完成毕业设计（论文）。

4. 加强校内外实习基地建设，保证实习教学质量

在校外实习基地的建设方面，充分发挥研究型大学的科研优势，通过产学研合作、省校合作、校企合作等多种形式，与山东潍柴动力、石家庄四药、天津渤海钢铁集团、中石化、三峡总公司等知名企业形成了良好的合作关系。实习实训瞄准创新能力培养，探索项目制教学。以项目牵引、串接实践训练过程，融入新技术、新工艺，融合课程思政元素，实现知识（Knowledge）、能力（Ability）、实践（Practice）、创新（Innovation）（简称 KAPI）一体化培养，加快知识向能力的转化。以机械工程国家级实验教学示范中心为例，该中心改革传统工程训练教学，设计、集成基于柔性制造单元的 KAPI 一体化工程训练，在原机械工程训练基础上通过项目制教学实现理论教学与工程训练深度融合，在实战中锻炼同学们综合利用专业知识的能力，培养创新意识和提高工程素养。

（六）教学改革

1. 坚守立德树人初心，构建高水平人才培养体系

（1）深入推进我校课程思政建设。

落实学校“三全育人”“五育并举”人才培养综合改革会议的具体举措，深入推进我校课程思政建设。一是持续发挥课程思政研究与实践中心的作用。中心入选全国 15 所普通高等教育类课程思政教学研究示范中心之一。二是建强教师队伍“主力军”。通过岗前培训、专题研讨、教学沙龙、教学观摩等形式，深化教师对课程思政的认识。三是发挥课程建设“主战场”。开展第三批校级课程思政教改立项，立项课程建设 100 门、案例库建设 16 项。经过持续建设与培育，3 门课程入选教育部课程思政示范课程，19 门课程入选天津市课程思政示范课程，11 门示范课程上线人民网公开课、7 门课程上线新华思政平台。四是持续加强教学资源建设。在课程思政素材集建设方面，发布《天津大学课程思政素材集——杰出人才事迹与成果》电子书；在课程思政案例视频库建设方面，录制优秀教学案例视频；在教材建设方面，15 部教材入选天津市课程思政优秀教材。五是搭建成果展示平台。建设天津大学课程思政专题网站，发布课程思政宣传片，设计并发布课程思政优秀案例系列推送，营造课程思政文化氛围。

（2）持续强化复合型人才培养

学校始终坚持落实立德树人的根本任务，推动“三全育人、五育并举”人才

培养综合改革，持续强化辅修专业建设与校际合办专业建设。探索天大微专业建设模式，以通识课程为定位，内容设计“小而美”，适合不同专业背景的学生学习。2021年先后开设工程项目投融资、中国画、国际组织领导力、创新创业等四个微专业的课程。学校目前面向本校学生开设11个辅修专业，面向南开大学开设工商管理辅修专业，连续18年与南开大学合办光电信息科学与工程和分子科学与工程专业。辅修专业在学人数超过1600人，合办专业培养学生240余人。2021年授予辅修学位400人；合办专业授予51人双学位，30人单学位。

2. 以学生发展为中心，深化人才培养改革

(1) 基础学科拔尖学生培养计划 2.0 基地建设

近年来，天津大学落实“强工、厚理、振文、兴医”综合发展理念，加快推进基础学科发展，在化学、物理、数学、生物科学和计算机科学与技术等专业前期英才班、实验班等探索实践基础之上，进一步加强基础学科拔尖人才培养，2021年7月，推荐化学拔尖基地、物理学拔尖基地、数学拔尖基地、生物科学拔尖基地、计算机科学（含人工智能）拔尖基地申报教育部第三批“基础学科拔尖学生培养计划 2.0 基地”。

(2) 深化产教协同育人

进一步深化教育部“天津大学-华为‘智能基座’产教融合协同育人基地”为代表的产教协同育人建设，不断完善人才培养体系，积极推动教学模式和人才培养模式改革，探索建立产教融合的高校人才培养体系。2020年共有智能与计算学部、数学学院、电气自动化与信息工程学院、微电子学院4个学院的34门课程与企业开展共建育人工作。

3. 推进教育教学改革研究，服务教育教学发展

为落实立德树人根本任务，全面深化教育教学改革，进一步提高教师教学水平，提升人才培养质量。2021年7月，教务处启动“天津大学2021年本科教育教学改革研究项目立项”申报工作，面向一线教师和管理人员，科学设计申报指南和申报规则，本次教改项目立项分为常规项目和人才培养综合改革专项2类，16个大方向，20个子方向，“点-线-面”结合以期推动当前和今后一段时期本科教改重点工作，培育市级和国家级教学成果。

四、专业培养能力

（一）本科培养目标和定位

天津大学在人才培养过程中，严格贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，基于国家战略、社会发展需求和学校的办学使命，将人才培养目标确定为致力于培养具有“家国情怀、全球视野、创新精神和实践能力”的卓越人才。

2017年，学校第八次教学工作会议推出“一流本科教育2030行动计划”，包括实施大类招生选拔机制、主修专业确认机制、学分制教学运行模式，建立本研贯通人才培养模式等一系列本科教育综合改革方案，全面提高人才培养能力和质量，实现内涵式发展。以本研贯通为例，2020年以机械工程学院和化工学院为试点，围绕坚持立德树人，强化使命驱动，科学选才鉴才，坚持名师引领，改革培养机制，重构课程体系，创新学习方式的总体建设要求，推进本研贯通人才培养工作。试点学院施行“2+1+N”或“3+1+N”的“本博直读”或“本硕连读”模式，重点加强知识体系重构和创新能力训练，培养一批德智体美劳全面发展，满足未来社会发展需要，引领未来科技发展的创新高层次拔尖人才。

（二）专业建设成效

学校的专业建设依托优势学科，得到了国家重点学科、重点实验室、重点基地的直接支撑，形成了专业与学科共谋发展的局面。天津大学25个一级学科参评全国第四轮学科评估，14个学科进入A类(前10%)，占参评学科总数的56%。学科优势为加强专业建设和提高教学质量提供了有力的支撑和保障。74个本科专业中，有26个国家级特色专业。作为教育部“卓越工程师教育培养计划”首批试点学校，学校目前共有20个专业以及求是学部“茅以升班”为教育部首批卓越计划试点专业。

本学年学校新增18个国家级一流专业本科建设点、2个天津市一流专业建设点，国家级一流专业建设点总数达到37个。在2021年第三批国家级一流专业建设点推荐中，采取“预申报-正式申报-重点动员-评审遴选-打磨提升”的建设路径，高质量推荐19个专业至教育部，16个专业至天津市，一流专业示范带动专业整体质量提升明显。

表 4-1 国家级一流本科专业

序号	专业名称	序号	专业名称
1	功能材料	20	计算机科学与技术
2	材料科学与工程	21	软件工程
3	电气工程及其自动化	22	风景园林
4	光电信息科学与工程	23	建筑学

序号	专业名称	序号	专业名称
5	电子科学与技术	24	城乡规划
6	法学	25	教育学
7	工业工程	26	工程力学
8	保密管理	27	能源与动力工程
9	工程管理	28	生物工程
10	船舶与海洋工程	29	生物科学
11	制药工程	30	生物医学工程
12	化学工程与工艺	31	数学与应用数学
13	应用化学	32	港口航道与海岸工程
14	分子科学与工程	33	水利水电工程
15	环境科学	34	建筑环境与能源应用工程
16	环境工程	35	土木工程
17	材料成型及控制工程	36	药学
18	过程装备与控制工程	37	测控技术与仪器
19	机械设计制造及其自动化		

（三）课程体系建设情况

1. 专业课程体系基本情况

2020-2021 学年，共计开设本科生课程 2776 门，其中公共必修课 163 门、公共选修课 305 门、专业课 2331 门。

按学科门类统计，各专业实践教学学分占总学分比例情况为：理科，22%-47.3%；医学 47.3%；工科，25%-46.7%；艺术，25.3-43.7%；管理，17.6%-27.1%；法学，20%；教育 19.6%；经济，17.5%；文科，15%。

各专业选修课学分占总学分比例情况为：工科，11%-28%；理科，15%-21%；艺术，13%-26%；法学，19%；文科，16%-21%；管理，11%-20%；经济，20%；教育，13%；医学，9%-13%。

2. 课程建设成效

课程是人才培养的核心要素，课程质量决定着人才培养质量。天津大学不断推进一流课程体系建设，学校树立课程建设新理念、推进课程改革创新，形成了多类型、多样化的教学内容与课程体系，建成了一批优质课程。在 2020 年公布的首批国家级一流本科课程认定中，新获批一流本科课程 37 门，居天津市第一位，全国第八位；获天津市一流课程认定 50 门，居天津市第一位。学校以国家级、市级一流课程申报为牵引，推进课程建设和课程质量全面提升，推动教学模式改革，推进小班化授课，引导课堂革命。

落实“三全育人”“五育并举”，推进通识教育课程建设，天津大学坚持以“家国情怀”为引领，以时代责任为使命，建设融汇德育、智育、美育、体育、劳动

教育为一体的通识教育课程体系，形成通专融合的“全人教育”体系。引导学生关注“懂世界、懂中国、懂天大、懂自己”。启动天津大学通识选修课重点建设立项，采用招标形式面向全校教师征集，共认定重点项目 15 项，一般项目 70 项。极大丰富我校学生通识教育选修课资源，提升通识课程质量。创新通识教育组织形式，引进优质在线课程资源。引进 34 门在线通识课程，为学生提供更多优质资源。同时为提升学习效果，首次创新性的配备校内助课教师，采用线上线下混合的模式授课。推动通识教育系统化、信息化，营造浓郁的通识教育氛围，实现由“被动选课上课”向“主动探索了解课程”的转变。

表 4-4 天津大学首批国家级一流本科课程

线上一流课程			
1	应用写作技能与规范	8	化工原理
2	物理化学	9	化工导论
3	大学化学	10	化工热力学
4	工程振动测试技术	11	大气污染控制
5	工程材料及机械制造基础——金属工艺学	12	概率论与数理统计
6	汽车发动机构造	13	无机化学（上）
7	电工学(电气工程概论)	14	工程图学
虚拟仿真实验教学一流课程			
15	国际法虚拟仿真法庭实验教学项目	21	无障碍通用标识环境设计实验虚拟仿真实验
16	感悟和把握《共产党宣言》的真理力量虚拟仿真实验	22	钣金类产品加工虚拟仿真实验教学项目
17	加压氢化反应的虚拟仿真实验	23	面向机械结构创意设计的工程图学虚拟仿真实验
18	分布式发电与智能微电网虚拟仿真实验	24	内燃动力装置燃烧与热力学循环虚拟仿真实验
19	梁式构件受力全过程虚拟仿真实验	25	钙通道阻滞剂类降压药药效学虚拟仿真实验
20	建筑遗产测绘基本技能虚拟仿真实验	26	精馏综合拓展 3D 虚拟仿真实验
线下一流课程			
27	思想道德修养与法律基础	34	软件工程实训
28	抽象代数	35	基础工程
29	材料力学	36	化学工艺学
30	理论力学	37	化工分离过程（双语）
31	材料分析方法	38	药物科学基础化学
32	电力系统基础	39	工程成本规划与控制
33	工程光学	40	质量管理

线上线下混合式一流课程			
41	大学物理 1B	43	工程图学 1A、工程图学 1B
42	无机化学与化学分析	44	设计与人文——当代公共艺术
社会实践一流课程			
45	兴学之路——乡村振兴中的青春实践		

（四）创新创业教育情况

天津大学坚持实施卓越人才培养计划，提升学生创新创业能力，以立德树人为根本，以学生成长为中心，以创新创业能力培养为重点，瞄准国家重大战略对高层次人才素质能力的需求，推进多层次、全方位、全方位、系统性的人才培养改革，推进跨学科培养、系统性的人才培养改革，推进跨学科培养交叉复合型人才，促进教学科研工作的充分融合，创新创业教交叉复合型人才，促进教学科研工作的充分融合，创新创业教育形成天大特色。天津大学获评首批全国创新创业典型经验高校和全国高校创新创业总结宣传工作 50 强，是全国首批深化创新创业教育改革示范高校。

1. 发挥阵地作用，汇聚创业者，营造浓郁双创氛围

天津大学创新创业实践平台集聚万余名师生，众创空间获批为首批市级和国家级众创空间，公众账号关注人数 20000+，年发布推送 500+，总阅读量 25 万+。目前已联合北洋海棠校友创投基金举办天津大学校友创业大赛，汇聚校友投资基金一个亿，并与南开区签署全面战略合作协议，联合打造天津科技成果转化产业聚集高地。放眼世界，联合国际教育学院举办留学生创新创业大赛，致力于建设成为中国特色国际化众创空间。

2. 立足人才培养，打造全链条创新创业人才培养模式

整合创新创业教育资源，构建“创意-创新-创业”全链条育人模式。

在上游，激发学生创意。通过智慧空间站、青年湖畔论坛、科普节、创新创业新生巡讲、“未来 30 年”颠覆性创新创想大赛等活动激发学生创意，累计举办科普类活动 40 余次，覆盖全校 2 万余名学生。其中“未来 30 年”是重点打造的赛事，目的在于激发学生颠覆性的创想，做“领跑者”，而非“跟跑者”；5 年来，参与师生累计达 6000 人，部分参赛项目已经得到立项支持，往年优秀项目在今年团中央主办的“挑战杯黑科技”专项赛中斩获一个恒星级奖项，一个行星级奖项和两个卫星级奖项。

在中游，搭建实践平台。2011年起实施“本科生自主科研计划”，共建设53个创新实验室，其中校级实验室5个、院级实验室48个，鼓励本科生面向企业需求“真刀真枪做科研”，本科生累计进实验室16153人次；解决企业实际问题，累计从企业获得科研经费达3000万元。在医学部和人工智能与计算学部建设两个分基地。开设前沿科技创新课程101门，创新创业课程14门，引进慕课3门，覆盖学生1万余人次。此外，搭建了“挑战杯”课外学术科技竞赛、“海棠杯”人文社科大赛、机器人大赛、创新创业大赛、电子制作大赛等数十个平台载体，支撑学生课外创新实践，举办各类路演、展示、培训等活动，共50余场次，参赛人数累计破万。以今年“挑战杯”为例，搭建“院-校-市-国家”四级“挑战杯”竞赛体系，举办天津大学第十四届“挑战杯”科技作品展，给每一个勇于实践的创新团队搭建自我展示的舞台，为每一次的探索努力而喝彩。2021年校赛共收到356个项目报名，3482名学生参与其中，本年度十一个项目获“挑战杯”市赛特等奖，三个项目入围全国总决赛，实现了新的突破。

在下游，服务学生创业。引导学生把实验室的创新成果，转化为服务社会的产品。组建宣怀班创新创业训练营，探索创新创业人才培养新模式。连续四年举办“校长杯”创新创业大赛，以赛促创，共挖掘培育1217个创业团队，5384名师生校友参与其中，形成了以“学生、老师、校友”为核心的纯商业化创业氛围。四年来，从大赛中走出了很多优秀的师生校友创新创业项目，为“互联网+大赛”持续输送新鲜血液。

3. 大学生创新创业训练计划，有效促进实践能力提升

大学生创新创业训练计划蓬勃开展，以项目形式组织学生创新创业训练，国家、市、校三级大学生创新创业训练计划实施体系运行良好。2021年度共立项项目502项，其中国家级项目130项（重点支持领域项目4项），市级项目272项，校级项目100项，参与学生2111人。在第十四届全国大学生创新创业年会中，我校6个项目入选本届年会，其中4个项目获得单项奖，入选数量和获奖数量均居全国首位。五位教师获得“优秀指导教师奖”，我校也获评第十四届全国大学生创新创业年会优秀组织奖。2018级本科生战宇等人完成的项目《基于5G频段下陶瓷基射频滤波器设计》入选年会创新学术项目，并获得“优秀学术论文奖”，项目负责人在闭幕式现场作大会交流报告。

4. 完善赛事服务，助力“互联网+”大赛成果落地

从年初开始深入各学院进行项目挖掘与赛事宣讲，做好赛事预热，与各课题组展开联动，提供一对一的上门咨询，同时积极开展专业化服务，邀请业界专家进行10余次专题讲座与辅导，为意向团队就创新创业道路上的各类问题、大赛

注意点以及项目成长路径等进行答疑解惑。依托“校长杯”选拔优秀项目，本年度挖掘培育 469 个创业团队，2128 名师生校友参与其中，在校内组建专业团队为项目提供定制化辅导，确保项目团队无后顾之忧。

本年度我校在第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛中获得 1 金 2 银 4 铜。自参赛以来，天津大学累计获得 5 金 8 银 12 铜，成为天津市唯一连续四年获得金奖的高校。

5. 强化师资队伍建设，提升创新创业育人实效

自 2016 年开始，天津大学建立起一支高水平专兼职结合的创新创业导师队伍，为学生科技、创新、和创业相关工作提供服务和指导，及时高效解决学生创新创业中的困难和问题，累计指导服务学生团队 600 余个，3000 余人次受益。

创新创业导师队伍包括万学创世教育科技有限公司总裁曾劲、“赶集网”联合创始人杨浩涌、爱国者集团董事长冯军等 60 名著名企业家或校友组成的企业导师团队，以及由众创空间专职教师、学院双创指导教师、专业教师等组成的上百人的创新创业校内导师队伍。邀请以“互联网+”大赛专家委员会成员曾劲为代表的创新创业导师作客青年湖畔论坛开展创新创业师资培训，覆盖天津大学专业教师、二级学院领导干部、辅导员等各个群体，以及天津市海河教育园区近 10 所大学和高职院校，培训帮助广大师生增强对“互联网+”大赛的认识，提升教师在指导学生创新创业工作的能力，对激发学生创新精神、增长创业知识具有重要意义。天津大学累计面向校内专业教师、二级学院领导干部、辅导员等各个群体举办创新创业专题师资培训 30 余次。同时，由于在创新创业教育中业界资源的引入，天津大学创新创业教育的相关成果也对相关参与企业的发展提供了支持，并得到企业界的高度认可。同时，天津大学创新创业教育课程体系建设的相关成果也得到了天津市兄弟院校的高度认可，陆续在天津市高校众创空间联盟、天津市教委辅导员系统、海河教育园区大学生创新创业联盟和天津市各高校开展了多次相关的培训与讲座，共 1089 人次参与。

面向各二级学院开展创新创业师资专项辅导巡讲 30 余次，开设 18 期专题培训班，结合专业学科特点对专业教师开展有针对性的创新创业师资辅导，积极动员专业教师这一重要育人载体，发挥创新创业能力培养在专业教育中的作用，对学生围绕自身专业能力开展创新创业活动具有深远影响，目前专业教师参与创新创业教育的比例已达到 70%。为进一步提升创新创业师资力量，学校累计选派 100 余名优秀教师赴校外参加创新创业师资培训项目和企业挂职锻炼，深入把握市场动向，提升教师的创新创业指导水平。

6. 聚智引资，多方共建，共筑创新创业生态体系

继续联合北洋海棠校友创投基金举办天津大学校友创业大赛，汇聚校友投资基金，着力打造知识创新、技术创新、技术转移的完整链条，建立专利分析实验室，筛选学校每年千余项专利成果，供学生创业团队选择，助推学生创新创业实践。2016年以来，学校与与鹤壁市国立光电科技股份有限公司、深圳心讯科技有限公司、天津竞展科技发展有限公司和山东省人民政府等多方合作，建立了中国好设计天津中心、原型机实验室、心讯 IT 实验室、科技成果转化联合设计创新中心、“衡宽产业学院”等各类校外创新创业实践平台数 150 个，已累计为 23160 名热爱科技的同学提供浓厚的研究氛围和良好的实验环境。

天津大学坚持深化创新创业教育改革，致力于打造中国的、天津的、天大的“斯坦福+硅谷”创新创业模式，取得丰硕成果。2021年，“心脉联衢-全球首款体内精准可视化小口径人工血管”项目斩获第七届中国国际“互联网+”创新创业大赛金奖，助力天大蝉联赛事金奖；在第八届“创青春”中国青年创新创业大赛获得3项金奖；在第二届“海河英才创业大赛”大学生创业创新赛道获得一等奖第一名。

五、质量保障体系

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻中共中央国务院《深化新时代教育评价改革总体方案》精神，天津大学于 2021 年开展“深入推进新时代人才培养质量管理体系建设”项目工作。项目运用 ISO9000 质量管理理念，结合“三全育人”“五育并举”人才培养综合改革和新工科建设，通过质量研究与培训、改革样板间试点建设和全面推进体系建设“三步走”计划，夯实质量文化，建设具有“天大特色”的人才培养质量管理体系，实现人才培养质量全面提升。

1. 以学生为中心，做好全方位的顶层设计

以学生发展为中心，以经济社会发展需要为导向，结合学校定位与发展目标、家长和校友期望，科学制定人才培养规划，扎实做好管理体系的顶层设计。

在战略规划方面，经科学研判形成了以人才培养为核心的“1+X+N”战略规划体系，初步形成了“以主规划为领，以专项规划为行，以学院（部）规划为列”的矩阵式管理框架。在组织保障方面，成立“教育质量管理处”，为行政独立建制的正处级机关部门，主要负责学校质量管理体系和教学质量保证体系的建设与运行，以及认证与评估工作；组建校内外专家智库团队，引入第三方专业咨询机构，研讨制定学校质量管理体系建设工作实施方案。在管理制度方面，系统开展质量管理文件的梳理，发布《天津大学关于本科专业设置管理的指导意见》《天津大学关于推进课程改革提高教学质量的通知》《天津大学教材管理办法》等一些列文件，进一步规范人才培养各环节工作。在质量文化方面，制定若干专题并开展软课题研究，结合学校实际情况，高标准、高质量开展质量管理体系建设专业化研究工作，强化教职工的质量意识，提高学校教育教学管理工作的科学化水平。

2. 深化过程管理，做好全过程的质量管控

强化引领创新，在“三全育人”“五育并举”人才培养综合改革全过程的每个关键环节中落实质量管理和控制。

在管理机制完善方面，学校党政领导高度重视人才培养工作，重要教学工作议题必须由处长办公会集中讨论决策，涉及到全校层面的工作需提交党委常委会、校长办公会专题研究。依托学校教学工作指导委员会，围绕教学发展规划、教学管理、质量控制、教学研究与改革等问题提出建议和意见。2020-2021 学年，学校每 2-3 周召开一次本科教学工作例会，周密部署人才培养各项重点工作，并实施定期督察督办。

在培养体系优化方面，加快推进学分制改革，完善制度体系搭建；设立教改

立项 249 项，重点支持人才培养要素的改革探索，夯实专业、课程、基地、教材等新时代高等教育教学“新基建”；全面推进新工科教育教学改革，在未来智能机器与系统平台探索性经验的基础上，紧密结合后疫情时代新的新需求，不断推动“天大方案”迭代创新。

在培养过程控制方面，强化思想引领，加强校院两级课程思政示范课程建设，设立课程思政示范学院，激发学院建设积极性，提高示范课程数量和质量；打造“家国情怀”通识教育课程体系，全年共开设高质量通识课程 300 余门，重点立项 34 门“体美劳”及“四史类”通识课程，落实“三全育人”“五育并举”。

在师资队伍建设和方面，打造一流师资队伍，筑牢人才培养战斗堡垒。精心培育选树师德高尚、教学精湛的优秀教师，组织教学领域专家悉心指导，3 名教师获评教育部课程思政教学名师，14 名教师获评天津市课程思政教学名师，2 名教师获评天津市教学名师。

3. 强化质量监测，形成全覆盖的质量评价体系

落实“以学生为中心”的教学理念，及时掌握学生学习情况，提升学生的学习体验和学习成效。充分发挥评价的导向作用，有效评析教师教学的状况和优缺点，将评价信息及时呈现和反馈给教师，以评促教，以评促改，促进教师不断更新教学理念，激发教师在教学工作中的积极性和主动性，强化教师对教学的持续改进意识，确保教学目标的有效实现。构建科学合理的教学质量监控体系，形成“评价、引导、反馈、提高”的良性教学评价机制，为学校教学管理、教学奖励、绩效分配、考核晋升等提供有效信息，提升教学管理水平。

(1) 评价内容多维化，全方位覆盖人才培养质量

1) 教师教学能力评价

教学前，坚持“两证”上岗制度，严把教学上岗关。对新入职的教师进行岗前培训，2020-2021 学年第 31 期和第 32 期岗前培训分别有 69 名和 59 名教师取得结业证，对 185 名教师进行讲课验收。

教学中，开展多维度检查，推进教学专业化。集中检查依托期中教学检查制度，通过随机听课、教师座谈会、学生座谈会、教学管理人员座谈会、调查问卷等形式，全面了解和监控教学运行情况。跟踪检查依托讲课质量跟踪制度，校督导委员会专家采取随堂听课方式，对刚走上讲台的教师进行为期 3~5 年的跟踪，帮助教师教学持续改进。2020-2021 学年对 431 名教师进行了跟踪、评价和教学验收。

教学后，反馈改进与评比交流并重，实现教学能力持续提升。一是加强反馈与改进，每学期形成本科教学期中检查分析，及时整理学生、督导、同行以及校院系领导等对教师教学的意见和建议；学生评教结果对授课学院（部）进行

反馈，并责成学院（部）对学生评教分数偏低的课程进行整改。二是营造“比学赶帮超”的教学热潮，两年一轮交叉举办教学观摩月活动和青年教师讲课大赛，为青年教师提供了展示能力和水平的舞台。2021年，我校承办首届全国高校教师教学创新大赛天津赛区比赛，周密设计市赛方案，按照“竞赛+”理念营造教学文化氛围，提升教师教学能力，天津大学获首届国赛“优秀组织奖”，天津大学教师在国赛中获得三项三等奖。

2) 学生培养效果评价

在校生发展综合评价：一是针对全体本科生进行综合素质测评，对学生上一学年在校期间各方面表现的测定和评价，尽可能科学合理地反映学生的实际素质状况。二是结合工程教育专业认证工作，开发学生成长成才跟踪记录数据库，从学生的科技能力、创新能力等方面对学生进行综合评价。

毕业生培养质量跟踪评价：建立多途径多角度的毕业生、用人单位评价反馈机制，跟踪行业人才需求变化，为及时、科学调整培养方案提供依据；以调查问卷的形式从毕业生对所从事工作的满意度、用人单位对我校毕业生的满意度等方面进行调研；引入第三方评价，实施毕业生社会需求与培养质量半年后跟踪评价项目。

(2) 评价主体多元化，合力共建教学评价体系

领导干部听课。为进一步完善教学质量监控与保障制度，推进领导干部带头深入教学一线，及时掌握教师教学和学生情况，研究解决教学中存在的问题，促进本科教育教学质量提升，学校建立了领导干部听课制度，学校领导班子成员、职能部处及直属单位处级领导干部、各教学单位领导班子成员每人每学年至少深入课堂听课4学时。2020-2021学年，学校领导干部深入本科生课堂听课达1000学时以上。

督导体系建设。制度建设方面，按照质量管理的理念，完善制度文件，制定《天津大学本科教学督导工作实施办法》《天津大学本科教学督导工作标准流程》《天津大学本科督导工作指南》等文件，梳理质量目标、要求，识别关键质量控制点，制订标准流程，进一步规范督导工作。运行机制方面，学校实行校院（部）两级督导制度，工作原则为坚持学生中心、质量为本、“督”“导”结合、教学相长，工作目标为按照PDCA循环理念，通过提供决策参考、开展教学评价指导、服务核心教研、提供发展支持等，助力教师教学持续发展，促进人才培养质量提升。2020-2021学年，校院两级督导共完成本科生课堂听评课4666学时，实现对本科生课程的全覆盖式听课，有效促进课堂教学质量提升。

学生评教。学生评教包含学生学习体验过程性反馈和期末学生评教。学习过程反馈旨在向学生征集并发现教学过程中存在的问题，及时反馈并促进教师教学

整改提升，侧重于定性评价，不进行评价计分；期末学生评教是学生对教师和课程进行的综合评价，是对教学效果整体做出的反馈，包括定量评价和定性评价，其定量评价结果将作为教师课堂教学质量评价的重要参考依据。2020-2021 学年，共 447190 人次参与本科生评教，对 6748 门次课程做出了评价；其中 95% 以上的学生表示对所学课程“非常满意”。

（3）内外部评价相结合，夯实教学质量内涵建设

期中教学检查制度。学校多年来一贯保持良好的期中教学检查工作制度，自 2020 年开始，结合工程教育专业认证的理念及要求，进一步优化期中教学检查工作模式，组织督导深入各教学院系，深入检查院级教学质量管理工作开展情况及持续改进情况，促进各教学单位持续完善质量管理体系建设，切实保障教育教学质量提升。2020-2021 学年，学校组织校级教学督导和工程教育认证专家组建 23 个专家督导组，分赴各个院级单位开展期中教学检查工作，为各学院提供了有效的指导与咨询。

专业认证/评估。高质高效推进专业认证，全面加强专业内涵建设。专业认证是一流专业的重要标志。近年来，学校以专业认证工作为抓手，全面推进认证理念，引导和促进专业建设与教学改革，保障和提高人才培养质量。截止 2021 年 9 月，我校已有 16 个专业通过中国工程教育专业认证，5 个专业通过住房和城乡建设部高等教育专业评估（认证）。同时，以国际化教育基础较好的专业为试点，实施全英文专业建设计划，提高本科教学国际化水平。

表 4-2 已通过中国工程教育专业认证的专业

序号	专业名称	序号	专业名称
1	土木工程	9	制药工程
2	化学工程与工艺	10	材料科学与工程
3	机械设计制造及其自动化	11	生物工程
4	通信工程	12	水利水电工程
5	测控技术与仪器	13	电子信息工程
6	环境工程	14	港口航道与海岸工程
7	材料成型及控制工程	15	计算机科学与技术
8	过程装备与控制工程	16	软件工程

表 4-3 已通过住房和城乡建设部高等教育专业评估（认证）的专业

序号	专业名称	序号	专业名称
1	建筑学	4	建筑环境与能源应用工程
2	城乡规划	5	工程管理
3	土木工程		

4. 优化质量闭环，促进全链条的持续提升

促进即时反馈和持续改进。组织督导专家深入学院考察，对重点问题重点反馈，并跟进各单位整改情况，将质量改进落实到教育教学各环节。组织督导专家开展抽查听课和专项听课，重点考察授课教师的教学内容、教学方法、教学技巧、教学规范，以及将课程思政融于教学过程情况，及时向教师反馈意见 and 建议，对其教学进行有效指导。

推广优秀经验和先进典型。学校坚持教学工作例会制度，就某一重点工作进行研讨、交流，同时邀请在该方面成绩突出的学院分享建设经验，目前开展过一流课程、一流专业建设经验分享，课程思政建设经验分享，院级督导工作建设经验分享等。学校还组织优秀教务工作者、优秀教学案例评选等，通过推广优秀经验、先进典型，有效的促进各学院间的交流与借鉴，也促进了学校教学质量的进一步提升。

深化教师培训和能力提升。优化新入职教师培训方案，结合线上优质资源，设置“育人初心”、“教学理念”、“教学技能”“教学演练”和“素质拓展”等模块，将理论与实践结合，切实提升教师教学能力。作为承办单位，组织全国首届高校教师教学创新大赛天津赛区比赛，我校教师包揽天津赛区一等奖和二等奖。在全国赛中我校获得佳绩，天津大学获得“优秀组织奖”，3位教师获得三项三等奖。以赛促练、以赛促教、以赛促改，在教学实践中提升教师教学能力。

完善教师评价和荣誉体系。突出教育实绩，健全教师教学工作量管理办法，落实教授上课制度；加强荣誉体系建设，发挥典型示范作用。评选“优秀青年教师”和专项建设优秀教师，作为人才蓄水池；面向在教学中有突出贡献的教师，评选“宝钢优秀教师”和“天津市教学名师”；面向在教育领域有卓越贡献的教师，评选“求是楷模”和“国家教学名师”，形成定位明确、层次清晰、相互衔接的教师教学荣誉体系。

六、学生学习效果

（一）学生发展情况

1. 竞赛获奖

2021年，我校共支持全校15个学院（部）牵头60项各级各类本科生竞赛，经费共计343万元。其中，国际级竞赛8项，国家级竞赛38项，省部级竞赛8项，校级竞赛6项。学生创新实践能力得到不断提升的同时，也取得了优异成绩，据不完全统计，我校学生在各级各类赛事中共获得国际级奖项135项，国家级奖项325项，省部级奖项428项，校级奖项191项，获奖人数2406人。

创新创业教育成果丰硕，具有代表性的赛事取得骄人成绩。2021年中国大学生工程实践与创新能力大赛获金奖1项、银奖2项、铜奖1项；全国大学生智能汽车竞赛获一等奖1项、三等奖1项；全国大学生化工设计竞赛获特等奖1项、二等奖1项、三等奖4项；国际遗传工程机器设计大赛（iGEM）生命学院、化工学院团队各获金奖1项；UIA霍普杯国际竞赛获一等奖1项、二等奖1项；全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛获特等奖1项、一等奖3项、二等奖1项、三等奖3项。

2021年，第一届“新工科”本科生毕业设计大赛决赛在天津大学以线上线下结合的形式召开。大赛以“交叉融合，智创未来”为主题，30余所高校共计337名选手报名参加，最终有43项个人项目，10项团队项目进入决赛。参赛项目多来源于产业实际需求与国家重点战略发展方向，具有较强的创新性和完整性，研究成果体现了参赛同学多学科融合的创新能力和团队协作解决工程问题工作能力。“新工科”本科生毕业设计大赛，搭建了“新工科”建设示范推广平台，有效展示工科学生分析和决策能力、设计和建造能力、面向未来的工程创造和创新能力以及在团队中的分工合作、项目管理、领导与执行能力。有效促进了跨学校、跨学院、跨学科交叉融合与共同发展。

2. 第二课堂

在2021年建党百年之际、十四五规划开局之年，天津大学紧密围绕建党百年党史学习和乡村振兴重大战略将社会实践与红色教育、创新创业相结合，打造行走的思政课堂，开展扎根中国大地的社会实践。结合疫情防控常态化要求开展“永远跟党走奋进新时代”暑期社会实践活动。通过线上线下的方式，开展新时代实践行、大美中华·大美家乡、美丽中国·绿色发展、兴学之路、筑梦乡村、传承百年红色精神等实践活动。全校200余支实践队，2000余名师生积极参与，

足迹遍布 20 余省，百十个乡村。天津大学连续 24 年获得“全国三下乡大学生暑期社会实践优秀组织单位”（团中央评选），连续 5 年获得“最佳实践大学”荣誉称号（全国仅十所，中青报评选）。

3. 身体素质

本年度高水平运动队在国家级比赛中获得 3 金 5 银 5 铜，在市级比赛中斩获 0 金 2 银 2 铜。普通队队员在各项比赛中获得了 4 金 7 银 9 铜的成绩。此外，在第十四届全国学生运动会中，天津大学荣获“校长杯”，该荣誉是学校体育工作中的最高奖项。

天津大学 2020-2021 学年体质健康测试人数为 9254 人，及格人数 6328 人，达标人数 8374 人。其中优秀率为 0.39%，良好率为 7.21%，及格率为 75.98%，达标率为 90.49%。

（二）就业与发展

学校不断完善就业指导与服务体系，加强就业价值观引导，鼓励学生赴国家重点地区、重点行业、重点单位干事创业。近年来，学校就业质量稳步提升，被评为全国就业工作典型经验高校、天津市普通高校创新创业教育与就业工作示范校（第 1 名）。

1. 毕业生就业率与就业质量稳中有升

学校近五年本科毕业生整体就业率始终保持在 97% 左右，截止 2020 年 12 月 31 日，2020 届毕业生就业率为 95.86%。近 3 年，我校本科生去往“双一流”院校人数占境内升学人数的比例始终保持在 92% 以上，2020 年为 92.09%；去往 QS 世界排名前 100 院校人数占出国人数的比例逐年上升，由 2017 年的 60.29% 上升至 2020 年的 75.75%。

表 6-1 天津大学 2020 年本科毕业生去向分布

毕业去向	人数	比例
深造	2444	55.36%
境内深造	1908	43.22%
境外深造	536	12.14%
以各种形式直接就业	1672	37.87%

表 6-2 2020 年本科生深造质量情况

深造质量	比例
境内升学去往“双一流”院校比例	92.09%
出国（境）深造去往 QS 前 100 比例	75.75%

2. 毕业生胸怀家国，服务重大战略需求

(1) 引导毕业生到西部、基层建功立业

学校制订《天津大学关于进一步引导和鼓励毕业生到基层工作的意见》（天大校学〔2017〕10号），大力实施“青苗工程”，做好西部计划、村官、三支一扶等国家基层就业项目的政策宣传；大力推行在校生赴基层挂职“励行计划”，设立“求是奖”，鼓励毕业生到祖国最需要的地方建功立业。

近年来，我校与天津、北京、福建、河北、新疆、浙江、陕西等 22 个省、自治区、直辖市党委组织部门广泛合作，为各地基层公共服务部门输送了大批优秀人才。2020 届毕业生中，有 237 名同学选择赴各省、自治区、直辖市成为基层选调生，人数较 2019 年持续提升。

(2) 引导学生服务国家战略需求

开展校领导走访、学院副书记走访、辅导员挂职等多层次校企交流活动。2020 年，学校积极联络重点企业，选派 24 名辅导员赴中国电子科技集团第二十八研究所、中国航空无线电电子研究所、中核 404、航天科工二院等重点单位进行挂职锻炼，通过深入一线，加强我校与重点地区、重大工程、重大项目、重要领域的联系。举办“胸怀家国寻梦立志”名企行活动，鼓励学生走进企业，接受爱国主义教育、国情教育，激发学生责任感、使命感。2020 年共计组织 70 余支名企行实践队、近千名学生赴国防军工单位、国家重点科研院所、行业内领军单位及西部、基层单位参观交流。直接就业学生中，2020 年去往国家重点地区、重点行业、重点单位的比例（就业重点率）保持在 63%左右。在 2020 届毕业生就业去向排名前 25 位的单位中，国防军工、大型央企等单位比例将近 80%。近三年，毕业生前往“一带一路”沿线地区、西部地区、粤港澳大湾区等国家战略规划带就业的比例稳步上升。2020 届本科毕业生中，共有 368 人进入世界 500 强企业就业，占各种形式直接就业人数的 22%。

3. 毕业生和用人单位整体满意度较高

根据 2020 年调查结果显示，毕业生对已所落实的工作表示“非常满意”、“满意”或“基本满意”的人数占比为 90.24%，84%的毕业生认为通过在母校的学习生活，“独立工作能力”能到了很好地培养，并对自身未来的发展有所帮助。其次是“终身学习能力”、“逻辑思维能力”、“道德素养”和“职业素养”。用人单位对我校毕业生整体满意度达到 99.11%。在比较我校毕业生和同类高校毕业生优势时，用人单位对我校毕业生的专业知识、职业素养、道德素养、业务能力以及逻辑思维能力等方面评价相对较高。其中，八成以上的用人单位表示我校毕业生的素质和能力符合他们的招聘预期。

4. 2020 届本科毕业生就业情况

(1) 整体就业情况

我校 2020 届本科生初次就业率 84.53%。截至 2020 年 12 月，已就业 4116 人，就业率 93.23%。其中，国内升学 1908 人，占本科生总人数 43.22%；出国（境）深造 536 人，占本科生总人数 12.14%；就业（包括以各种形式签约就业、灵活就业和创业）1908 人，占本科生总人数 43.22%。2020 届本科毕业生共有 4415 人，其中，男生 2931 人、女生 1484 人，男女比例 2:1。

表 6-3 天津大学 2020 届本科毕业生院系分布情况

学院名称	人数	比例
机械工程学院	317	7.18%
精密仪器与光电子工程学院	392	8.88%
电气自动化与信息工程学院	543	12.30%
微电子学院	170	3.85%
建筑工程学院	398	9.01%
建筑学院	171	3.87%
化工学院	476	10.78%
材料科学与工程学院	260	5.89%
管理与经济学部	496	11.23%
理学院	104	2.36%
数学学院	65	1.47%
法学院	60	1.36%
外国语言与文学学院	90	2.04%
教育学院	95	2.15%
药物科学与技术学院	68	1.54%
环境科学与工程学院	146	3.31%
智能与计算学部	334	7.57%
求是学部	165	3.74%
生命科学学院	38	0.86%
海洋科学与技术学院	27	0.61%
总计	4155	100%

(2) 国（境）内升学情况

我校 2020 届本科毕业生国（境）内升学共 1908 人，其中升学至本校的人数 1157 人，占本科国（境）内升学人数的 60.64%。

表 6-4 本科毕业生升学院校情况

升学院校类型	人数	所占比例
“双一流”院校	1757	92.09%
中科院直属院校及科研院所	77	4.04%

其他重点院校	30	1.57%
其他科研院所	41	2.15%
军事院校	3	0.16%

(3) 出国（境）深造情况

2020 届本科毕业生出国（境）人数共 536 人，其中，去往 2020 年度 QS 全球大学排名前 50 高校的本科生占本科生总出国（境）人数的 56.72%；前 100 高校的毕业生占本科生出国（境）人数的 75.75%。

(4) 整体深造情况

2020 届本科毕业生深造总人数共 2444 人，占本科毕业生总人数的 55.36%。近三年，本科生的整体深造率始终保持在 53% 以上。

表 6-5 近三年我校本科生深造情况

年份	人数	比例
2020 年	2444	55.36%
2019 年	2181	53.50%
2018 年	2266	56.69%

(5) 直接就业情况

2020 届本科毕业生中，以各种形式直接就业的共有 1672 人，其中去往国家重点地区、重点行业、重点单位的毕业生人数占全体直接就业人数的 42.05%。在本科毕业生去向排名前 22 位的单位中，央企和国企单位有 15 家。

表 6-6 本科生去向较为集中的企业单位列表（前 10 名）

序号	单位名称	就业人数
1	中国建筑集团有限公司	109
2	国家电网公司	30
3	天津大学	27
4	万华化学集团股份有限公司	17
5	华为投资控股有限公司	16
6	中国航空工业集团有限公司	15
6	中国联合网络通信集团有限公司	15
8	潍柴控股集团有限公司	14
9	广州富力地产股份有限公司	13
9	中国石油天然气集团公司	13
10	学而思国际教育集团	11

在以各种形式直接就业的本科毕业生中，去往央企和国企就业的占比为36.93%。去往单位行业主要集中在建筑、工程建设、互联网、计算机、通信、软件、和制造业。去往世界500强企业就业的本科毕业生占整体以各种形式直接就业本科生的19.29%。

表 6-7 本科生就业单位行业分布

行业	比例
房地产/建筑/工程建设	19.20%
互联网/计算机/通信/软件	12.48%
制造业	11.74%
科学研究/技术服务业	9.60%
教育	8.64%
贸易/批发/零售	6.28%
公共管理/社会保障/社会组织	6.13%
能源矿产/石油化工	4.51%
电力/燃气/水的生产和供应	4.36%
金融/保险/银行	4.06%
租赁/商务服务/居民服务业	3.84%
广告传媒/文化娱乐/体育/出版印刷	2.51%
军队	2.07%
医疗卫生/生物医药/医疗保健	2.07%
交通运输/仓储/邮政	1.85%
水利/环境/公共设施管理	0.66%

七、特色发展——奋力推进新工科教育高质量发展

（一）深化落实新工科建设“天大方案”

构建完备的新工科人才培养平台体系。按照全面推进、重点突破的原则，差异化、梯度式构建校、院、专业三级新工科人才培养平台。通过三级平台建设，形成了百花齐放、百家争鸣的良好格局。

聚焦新工科建设关键领域前瞻布局。聚焦科技前沿和关键领域，打破学科专业壁垒，促进深度交叉融合，加快理工类紧缺人才培养。积极布局未来技术学院建设，主动布局储能技术产教融合创新平台建设，大力推动特色化示范性软件学院建设。

建设一批高质量新工科项目式课程。科学梳理课程知识图谱和逻辑链条，融合经典知识传授与项目式教学模式，提升项目式教学水平。深入开展项目式教学改革建设点工作，组织开展项目式课程设计大赛，积极推动新工科毕业设计项目实施。

（二）系统推动新工科建设要素式改革

以新工科理念推动组织模式变革创新。鼓励、引导校、院、专业等各级各类新工科人才培养平台广泛开展新工科项目式课程教研室、课程模块教学团队、课程组、虚拟教研室等基层教学组织建设。评选出“工业设计专业教学团队”“新工科《设计与建造》系列课程教学团队”等7个优秀新工科基层教学组织，充分发挥示范引领作用，促进了学科交叉融合与跨界整合，激发了基层教学组织与教师活力。

规划建设一批新工科新形态教学资源。推动各类新技术、新工具、新标准在新工科教育教学实践中深度应用和推广，组织开展新工科新形态教学资源建设项目遴选立项工作，立项《设计与建造》等9项项目式课程类-新工科立体化教学资源，夯实了新工科基础教学要素，为新工科建设走深走实提供了有力支撑。

（三）持续引领全国新工科高质量发展

以新工科引领“四新”高质量发展。加强基础信息平台建设，开展全国新工科研究与实践项目管理工作。充分全国新工科教育创新中心的高端平台作用，勇做新工科建设的理论先锋与实践先锋，引领“四新”建设融合发展。

加强新工科建设国际交流与合作。加强国际工程教育改革创新前沿交流，持续增强新工科教育的国际影响力和辐射力。在东盟智慧教育论坛、“中韩大学校长论坛”、“2021年工程教育国际研讨会”、QS2021年线上全球“重塑教育会议”

等国际论坛/会议上，校领导做主题报告，介绍天大新工科教育，主动融入工程教育世界第一方阵，打造新工科教育国际交流品牌。

推动新工科教育理论研究取得新突破。基于扎实的新工科教育实践，启动实施“新工科理论研究团队与人才培养平台合作共育计划”（Theory and Practice Cooperation Program, TPCP），加强新工科教育理论研究与实践推动之间的良性互动。编纂《新工科教育》（2020卷）、《面向未来的工程教育改革新范式-新工科理论与实践探索的“天大经验”》，交付高等工程教育出版社出版。

八、需要解决的问题

（一）面临的挑战

新一轮科技革命和产业变革加速演进，全方位的变革将对人类生产模式、生活方式、价值理念产生深刻影响，亟需对接新经济、新业态发展需求，培养担当民族复兴大任的时代新人。互联网+、大数据、新一代人工智能等技术革新对教与学提出了挑战，亟需积极应对现实和未来世界的变化和需要，通过创新培养模式改进教学方法以提高学生的知识创新能力、动手解决问题能力、不断自我学习和发展能力。知识生产模式的转变更加关注质量、影响和贡献，对传统的教育评价提出了严峻的挑战，亟需建构新的评价方式来扭转不科学的教育评价导向。

从制度上，《天津大学一流本科教育 2030 行动计划》理念先进，为我校人才培养指明了方向，更有待进一步落实到体制机制上。政策文件的执行速度和效果有待提高，并需建立健全质量保障体系，促进机构协同，优化管理流程，提高运行效率。

从主体上，涵盖老中青各年龄层次的教师荣誉体系已初具规模，“热爱教学、尽心教学、荣于教学”的氛围正在营造中，但获奖教师的示范引领作用需进一步发挥，全员育人的举措有待完善。

从客体上，生源质量持续改善，但学生的自主学习、有兴趣的学习、适应“两性一度”的学习等相对薄弱，需通过完善培养方案、变革传统评价方式来扭转学生过分追求分数造成的内卷化的现状，促进综合能力的提升。

（二）下一步工作思路

深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，高扬人才培养主旋律，坚持立德树人，坚持以本为本，推进四个回归，建设中国特色、世界一流、天大品格的一流本科教育。将 2022 年设定为天津大学“本科教育教学质量年”，以“课程质量建设”为牵引，带动本科教育教学各领域高速、高质量前进。工作主要围绕“三个结合”开展。一是将教育教学全链条同 PDCA 的质量管理体系相结合：在教学设计环节开展培养方案和课程体系的合理性评价工作；在教学实施环节以学生学习效果为核心关注点开展“学生学习体验调查”并做优化；在教学改进环节结合期中教学检查“回头看”，落实常态化持续改进跟踪机制。二是针对教学“基建”，将“持续获批”与“高质量建设”相结合：加强专业、课程、教材、基地、名师队伍建设的战略设计和落实，推动各获批成果建设落到实处。三是在评价环节将成果性评价和过程性评价相结合：教育教学应以成果产出为导向，教学目标、课程、教材、评价、毕业要求均聚焦成果产出，针对教学单位的各项考核评价重

心向建设实效侧重；同时进一步加强针对学生课程考核的过程性评价，通过过程化和多元化的考核推动学生评价向纵深发展。

（三）具体举措

1. 坚守立德树人初心，深度搭建思政育人体系

坚守育人初心使命，培养家国情怀信念，构建思政课+课程思政+通识课相融合的思想引领体系。进一步拓展思政课建设格局，持续强化思政课程在培养方案中的重要地位。完善思政课建设制度体系，开设更多思想政治教育类和“四史”类选修课程，落实好思想政治理论课教师集体备课机制，持续开展教师思政课题立项。

完善“家国情怀”通识教育课程体系，持续优化通识课程结构，构建通识核心课程领域群，加强“四史类”“体育美育劳动教育”等系列通识课程建设，扩大通识教育课程资源，强化学生实践能力，健全课内外联动机制，加强经费、师资、政策和质量保障，建设融汇思想教育、智育教育、美育教育、体育教育、劳动教育的通识教育课程体系，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

2. 勇担教育强国使命，着力提高人才培养质量

把好招生入口，贯通本研培养，完善“招生-培养-就业”联动的动态调整机制。调整优化招生政策，提升生源质量，保障各专业均衡发展。根据产业布局持续优化学校招生专业在不同省份之间的分配，将专业发展、学校规划与国家建设结合，提升生源质量，保障学生的获得感和满意度。

做好教育教学顶层设计，推进教学模式改革，确保人才培养成果落实落地。启动 2023 级全校本科人才培养方案“大修”工作，并以此为契机，打通专业间壁垒，丰富跨学院跨专业选课资源。以课程质量建设为牵引，建设高质量课程群，并将其融入教育教学的各环节，带动专业、培养方案、教材、基地、教师队伍等全链条教学“基建”高质量落地。深化教学改革，倾心打造优秀教学成果奖，评选出一批具有独创性、新颖性、实用性的校级教育教学成果，促使教师积极开展教育教学研究与实践。

凝练教学实践经验，提升“以赛促学”成效，推进创新创业教育内涵式发展。持续建设虚拟仿真一流课程。加大实验教学改革专题立项力度，优化重构实验、实训、实践类课程的课程体系与教学内容，调整验证性实验内容，持续增加综合性、设计性、开放性实验内容，稳步推进项目式教学的覆盖面。多措并举提升学生创新实践能力，助力学生取得一批竞赛获奖成果，持续推进创新创业教育内涵

式发展。通过“夯实课程、深化教改、课赛结合、以赛促学”组合拳，建成一批理念先进、内容丰富的实验、实训和实践课程平台，培育一批特色明显、成果突出的创新实践基地；加大与天津市职业技能公共实训中心等机构的战略合作力度，探索产学研深度融合的协同创新模式，为学生自主创新精神及实践能力提供全方位的指导和支持。

强化教学底线思维，切实提升防控意识，确保疫情常态化背景下教学走稳走好。围绕开学前准备、开学后管理、应急处置等不同情境，科学精准做好新冠肺炎疫情常态化防控，统筹推进常态化疫情防控和教学安排平稳运行。

3. 勇立潮头攻坚克难，扎实推进“天大方案”2.0

以教育评价改革为契机，以专业、教师、学生为抓手，推进“天大方案”深层次融入教学要素。以新工科评价改革引导教师投身新工科建设，强化立德树人、分类多元、质量贡献的评价导向，激发教师主动融入新工科建设，着力解决教师“用心教”的问题。注重提升工科教师教学能力与方法，广泛搭建各类交流平台，支持新工科新形态教学资源项目建设，创新“教”与“学”的方法，着力解决教师“教得好”的问题。以项目式教学激发学生学习动力与潜能，以课程项目、课程组项目、多学科团队项目、本科生研究计划项目、毕业设计项目等“三类五种”项目为载体，不断拓展项目式教学的深度和广度，提高学生多学科跨界整合能力、团队协作意识和领导力。

聚焦国家战略需求，持续推进新工科纵深发展，不断提升新工科教育的治理能力和水平。聚焦国家重大战略需求推动学科交叉融合，高质量建设未来技术学院、储能技术产教融合创新平台，在人工智能、医工结合、绿色能源、储能等特色领域推动学科深度交叉融合，拓展学生的多学科视野，提升其工程创新能力。筹划建设新工科教育数字化平台，构建新工科人才培养质量测度常模，为新工科教育教学高质量发展提供科学的决策依据。探索建立全国新工科建设联合工作机制，盘活各类优质教育教学资源，充分发挥新工科的“智能基座”和率先领跑作用，使“四新”建设交相辉映，推动形成中国高等教育改革的创新范式。不断强化新工科教育科学研究，加强新工科教育理论与实践之间的良性互动，加强工程教育国际比较研究、国内典型案例研究，努力成为全国新工科理论研究中心、信息集散中心，引领“四新”建设融合发展。

4. 推进质量文化建设，引导教师倾心教书育人

完善教学质量管理体制机制，落实持续改进的质量闭环建设。以规章制度完善为切入点，梳理质量目标、要求，识别关键过程，搭建标准流程，优化教学质量管理体系。梳理教学评价体系，以学生学习成效为导向，加强对课程“两性一

度”的评价；充分发挥多主体评价作用，善多元融合的系统性、全方位评价体系。强化评价反馈，加强评价系统信息化建设，实现评价结果的及时反馈，落实持续改进的教学质量闭环机制。结合新一轮审核评估评价指标点，梳理教学基本状态数据，完善教学质量汇总、分析、反馈机制，充分发挥数据作用，促进教学质量内涵建设，为审核评估奠定坚实基础。

完善覆盖教师全职业生涯的培训制度，健全定位清晰、相互衔接的教师教学荣誉体系。一是实施教师素能提升工程，结合教师教学发展阶段和发展需求，研究健全“新入职教师-骨干教师-资深教师”三阶段递进式教师教学培养体系，为教师“量身定制”教学发展培养方案，采用报告、观摩、实战、素拓等多种形式开展培训，助力教师职业发展。二是构建教师教学荣誉体系。遵循教育规律和教师成长规律，构建定位明确、层次清晰、相互衔接的教师教学荣誉体系，为教师搭建教学成长路径。通过网站、微信平台、新闻媒体等多渠道构建全方位的宣传渠道，广泛宣传师德高尚、挚爱学生、教学卓越、业绩突出的优秀教师，激发广大教师教育教学热情，营造尊师重教的良好氛围。

5. 深化培养模式改革，提升教育教学综合治理能力

完善教学规章制度，建立健全长效机制，高效深入推进本科教育教学工作蓬勃发展。以巡视整改为抓手，坚持持续对标对表上级要求，不断加强工作的规范性，持续提升教学综合治理能力和水平。做好顶层设计，完善教育教学规章制度，多为教育教学“立规矩”，切实带动整个本科教学服务体系做到“门好进，脸好看，事好办”。强化宣传意识，加大宣传力度，营造浓厚的尊师重教和潜心教学良好风尚，多为教育教学“造氛围”。简政放权、重心下移，加大各教学单位的教学管理自主权，充分发挥教师教学积极性和创造性，激发学院主人翁意识，用不折不扣的行动抓好各项工作落实，切实推进“放管服”。强化教学队伍建设，以制度和政策作保障不断提高教学工作者效能，多为教师“谋发展”。加强教育教学信息化建设，以新技术为抓手，持续推进各项业务网上办，多为群众“办实事”。