2022年天津市职业教育市级教学成果奖

支撑材料

成　果　名 称 药品制造专业集群技能型人才校企协同创新培养模式的构建与实践

成果完成人姓名 陈克、房静、刘悦、曹佳、原媛、蓝华英、宋东伟、赵晶、张璨、宋丹

成果完成单位名称 天津生物工程职业技术学院、天津天药药业股份有限公司、天津药物研究院有限公司

教　育　类　别 ☑学历教育　☐培训

成　果　来　源 ☐中职学校☑高职专科学校☐高职本科学校☐普通高校☐研究机构☐行业企业☐其他___

专　业　类　别 49-食品药品与粮食大类

成　果　类　别 ☐立德树人　☐专业建设　☑三教改革　☑育人模式　☐管理创新　☑校企合作　☐育训并举　☐质量评价　☐综合改革　☐教师培养培训

成　果　网　址 www.tjbio.cn

推　荐　序　号 1205XG

推荐单位（盖章）天津生物工程职业技术学院

推荐专家组织名称_____

推　荐　时　间 2022 年 9 月 28 日

天津市教育委员会 制

目录

一、人才培养成果 3

1.学生大赛获奖情况 3

2.毕业生获奖情况 8

3. 2021 年高校毕业生就业率 10

4. 优秀毕业生事迹 12

二、课程建设成果 19

1.国家资源库建设 19

2.省级精品资源课建设 22

3.天津市高校课程思政示范课及教学团队 30

4. 入选天津市职业教育课程思政建设典型案例 33

5. 教材开发 35

三、实训平台建设成果 44

1. 药物制剂产教融合生产性实训基地 44

2. 实训平台多功能服务成果 45

四、教师队伍建设成果 48

1.所获优秀荣誉 48

2.双师资格 57

3.发表论文情况 60

4.课题研究情况 71

5.教师大赛获奖情况 80

6.获得专利情况 83

五、专业建设成果 94

1.2017 年天津市提升办学能力优质骨干专业项目 94

2.2018 年现代职业教育质量提升计划项目 97

3.2019 年现代职业教育质量提升计划项目 100

4.2020 年现代职业教育质量提升计划项目 103

5.1+X 试点建设 105

6.荣获 2021 年教育部 1+X 证书表彰 110

7.药剂、药品经营与管理专业国家教学资源库子项目 111

8.参与产教联盟情况 112

六、校企合作成果 113

1.校外实习基地协议 113

2.与企业产学研合作协议 120

3.与企业协同育人合作协议 122

七、推广应用成果 124

1.“一六三”协同育人模式国内院校推广应用成效 124

2.资源库建设推广情况 139

3.与国内院校企业交流 142

八、社会评价 145

1.社会对学生评价 145

2. 社会对教师团队评价 147

3. 企业对学生和教师团队评价 148

一、人才培养成果

1.学生大赛获奖情况

项　目	时间	级别	奖项
2021 年天津市职业院校技能大赛化学实验技术项目	2022 年 5 月	省级	三等奖
2021 年天津市职业院校技能大赛化学实验技术项目	2022 年 5 月	省级	三等奖
2021 年第七届中国国际“互联网＋”大学生创新创业大赛天津赛区比赛	2021 年 12 月	省级	铜奖
2021 年第七届中国国际“互联网＋”大学生创新创业大赛天津赛区比赛	2021 年 12 月	省级	铜奖
2021 年第七届中国国际“互联网＋”大学生创新创业大赛天津赛区比赛	2021 年 12 月	省级	铜奖
2021 年天津市“新时代乡村振兴实践行”主题实践活动	2021 年 12 月	省级	先进集体
2021 年天津市“新时代乡村振兴实践行”主题实践活动	2021 年 12 月	省级	先进个人标兵
2020 年全国校园冰雪创意设计大赛	2020 年 12 月	国家级	三等奖
2020 年第六届中国国际“互联网＋”大学生创新创业大赛天津赛区比赛	2020 年 12 月	省级	三等奖
2020 年第六届中国国际“互联网＋”大学生创新创业大赛天津赛区比赛	2020 年 12 月	省级	三等奖
2020 年第六届中国国际“互联网＋”大学生创新创业大赛天津赛区比赛	2020 年 12 月	省级	三等奖
2020 年第六届中国国际“互联网＋”大学生创新创业大赛天津赛区比赛	2020 年 12 月	省级	三等奖
2020 年度天津市职业院校技能大赛学生赛高职组“工业分析检验”比赛	2020 年 12 月	省级	二等奖
2020 年度天津市职业院校技能大赛学生赛高职	2020 年	省级	二等奖

组“工业分析检验”比赛	12 月		
2020 年全国职业院校技能大赛改革试点赛化学实验技术赛项	2020 年 10 月	省级	第二名
2019 年度天津市高职高专学生技能大赛“工业分析检验”比赛	2019 年 12 月	省级	三等奖
2019 年天津市大学生创业大赛职教赛道	2019 年 12 月	省级	三等奖
2019 年天津市大学生创业大赛职教赛道	2019 年 12 月	省级	三等奖
2019 年食品药品类专业微知库教学比赛学生赛	2019 年 12 月	省级	一等奖
2019 年食品药品类专业微知库教学比赛学生赛	2019 年 12 月	省级	二等奖
2018 年度天津市高职高专院校学生技能大赛“工业分析检验”比赛	2018 年 12 月	省级	三等奖
2018 年天津市高校“新时代乡村振兴战略实践行”主题实践活动	2018 年 12 月	省级	先进集体
2017 年度天津市高职高专院校学生技能大赛“工业分析检验”比赛	2018 年 3 月	省级	三等奖
2017 年度天津市高职高专院校学生技能大赛“工业分析检验”比赛	2018 年 3 月	省级	三等奖
第二届全国食品营养与安全检测高职院校在校生技能大赛	2017 年 11 月	省级	银奖

文件名称

市教委关于公布2021年天津市职业院校技能大赛获奖选手和优秀指导教师名单的通知

收文日期

2022-05-06

内容摘要

中职、高职均收到该文件

涉及生物学院获奖情况：

一、学生组

1.参赛项目：英语口语(非专业组)；选手：马晓雪；指导教师：谷珊；拟获奖项：二等奖；

2.参赛项目：化学实验技术；选手：金志栋；指导教师：曹佳；拟获奖项：三等奖；

3.参赛项目：化学实验技术；选手：汪裕祥；指导教师：蓝华英；拟获奖项：三等奖。

二、教师组

1.参赛项目：化学实验技术；选手：杨季；拟获奖项：三等奖。

缓急程度

普通

附件

关于公布2021年天津市... 预览

36.00KB

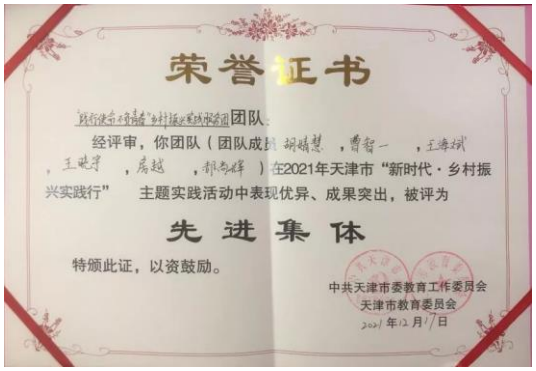
关于公布2021年天津市... 预览

112.76KB

2021年第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛天津赛区职教赛道获奖名单

一、学生获奖名单（*人）

序号	学校名称	项目名称	学生姓名	指导教师
一等奖（*人）				
1	天津交通职业学院	“金凤凰”-支撑中国轨道交通发展的脊梁	郭春绪、卢玉欣、刘正涛、王英博、井冠乔、武健	吴国伟、田亚南、严雅婧、汪吉海
2	天津市职业大学	城市掘锂王牌——锂离子筛	葛梦丹、张嘉铖、牛晴晴、师雅楠、韩璐、石代龙、郭亚辉、怀锦鹏、王曦文、隋雨涵、赵洋、李仕增、尹浩南	周蕾、赵燕禹、王雪、于韶梅、李建生、刘炳光
162	天津生物工程职业技术学院	食安堂—健康低碳生活顾问	冷玥、郭泽文、王佳甯、邱天源	吴江涛、张璨、原嫄
163	天津生物工程职业技术学院	中医养生 Tea 馆	赵晓慧、王媛媛、张泽之、李嘉鑫、郭忠蕊	陈克
164	天津生物工程职业技术学院	污染环境的生物修复技术	赵瑾、陈玉、陈幸、高虹霞、焦雪菲、张正香、赵文爵	王静、王艳辉、赵丽萍
165	天津生物工程职业技术学院	共享快速检测仪	李晓文、杨彦芳、王海斌、李伟	陈静、曹佳
166	天津生物工程职业技术学院	“颜”系列纯中药洁面粉	吕连轩、袁思影、王志远	尹浣姝
167	天津生物工程职业技术学院	生工藏香文化遗产的传承和保护规划书	刘蓓蓓、刘博、郭欣蕊、曹哲辉、王艺霖、徐文硕	孙昊、王艳辉、米中原
168	天津生物工程职业技术学院	木兰香药枕 创意项目计划书	栗佳欣、崔润年、刘春辉	厉磊、毕野


荣誉证书

团队

经评审，你团队（团队成员 胡晴慧，曹智一，王海斌，王晓宇，房越，郝海辉）在2021年天津市“新时代·乡村振兴实践行”主题实践活动中表现优异、成果突出，被评为

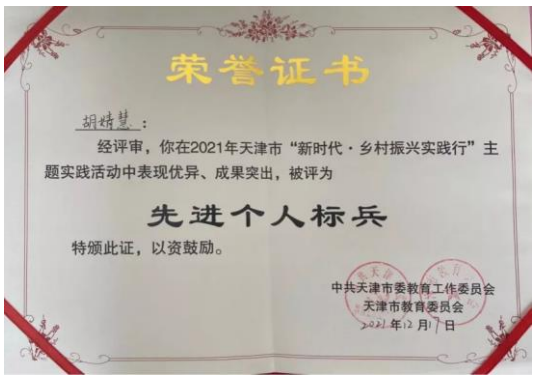
先进集体

特颁此证，以资鼓励。

中共天津市委教育工作委员会

天津市教育委员会

2021年12月17日


荣誉证书

胡晴慧：

经评审，你在2021年天津市“新时代·乡村振兴实践行”主题实践活动中表现优异、成果突出，被评为

先进个人标兵

特颁此证，以资鼓励。

中共天津市委教育工作委员会

天津市教育委员会

2021年12月17日

获奖证书

Certificate of Award

竞赛名称：全国校园冰雪创意设计大赛

作品名称：锋芒

作者姓名：宋云鹤

指导教师：刘恋

所在单位：天津生物工程职业技术学院

获奖等级：三等奖

获奖证书

Certificate of Award

天津生物工程职业技术学院

袁美、孙佳佳、刘春龙：

你们的作品（声娱传媒），在第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛天津赛区比赛职教赛道中荣获三等奖。

指导教师：李源、殷雪晨

特发此证，以资鼓励。

天津市教育委员会

二零二零年十二月三十日

获奖证书

Certificate of Award

天津生物工程职业技术学院

吴琰琰、李鑫然、李金云、吴千娇：

你们的作品《药闻》，在第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛天津赛区比赛职教赛道中荣获三等奖。

指导教师：刘恋

特发此证，以资鼓励。

天津市教育委员会

二零二零年十二月三十日

获奖证书

Certificate of Award

天津生物工程职业技术学院

谢雅娴、关博洋、陈智：

你们的作品《智能无人自动售药机》，在第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛天津赛区比赛职教赛道中荣获三等奖。

指导教师：吴江涛、李源

特发此证，以资鼓励。

天津市教育委员会

二零二零年十二月三十日

获奖证书

Certificate of Award

天津生物工程职业技术学院

杨帅、赵鹏珍、孙正原、张云峰、李赫、袁文文、李昊、田雨晨：

你们的作品《逃医》，在第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛天津赛区比赛职教赛道中荣获三等奖。

指导教师：王静、刘恋

特发此证，以资鼓励。

天津市教育委员会

二零二零年十二月三十日

荣誉证书

马晓杰 同学：

在2020年度天津市职业院校技能大赛学生赛高职组“工业分析检验”比赛中获二等奖。

天津市教育委员会

二〇二〇年十二月

荣誉证书

刘金雪 同学：

在2020年度天津市职业院校技能大赛学生赛高职组“工业分析检验”比赛中获二等奖。

天津市教育委员会

二〇二〇年十二月

奖状

2018级药品生产技术（药物制剂）专业刘金雪同学：

在2020年全国职业院校技能大赛改革试点天津赛区赛选拔中表现优异，获得：

第二名

特发此证，以资鼓励。

2020年10月20日

荣誉证书

刘金雪 同学：

在2019年度天津市高职高专院校学生技能大赛“工业分析检验”比赛中获三等奖。

天津市教育委员会

二〇一九年十二月

获奖证书

天津生物工程职业技术学院

邢友超、董燕坤、王晓曼：

你们的作品（艾叮电竞联盟创业计划），在第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛天津赛区比赛暨2019年天津市大学生创业大赛职教赛道中荣获三等奖。

指导教师：刁娟、刘恋

特发此证，以资鼓励。

天津市教育委员会

二零一九年十二月三十日

获奖证书

天津生物工程职业技术学院

杨宇熙、刘金雪、孟阳、彭周可：

你们的作品（"Ideal face"爱用化妆品），在第五届中国"互联网+"大学生创新创业大赛天津赛区比赛暨2019年天津市大学生创业大赛职教赛道中荣获 三等奖。

指导教师：李源

特发此证，以资鼓励。

天津市教育委员会

二〇一九年十二月三十日

荣誉证书

天津生物工程职业技术学院-张云峰 同学：

在2019年食品药品类专业微知库教学比赛学生学习比赛中荣获：

一等奖

全国食品药品职业教育教学指导委员会

二〇一九年十二月一日

荣誉证书

天津生物工程职业技术学院-黄燕坤 同学：

在2019年食品药品类专业微知库教学比赛学生学习比赛中荣获：

二等奖

全国食品药品职业教育教学指导委员会

二〇一九年十二月一日

荣誉证书

韩 萍 同学：

在2017年度天津市高职高专院校"圣纳·新道杯"学生技能大赛 "工业分析检验"比赛中获三等奖。

天津市教育委员会

二〇一八年

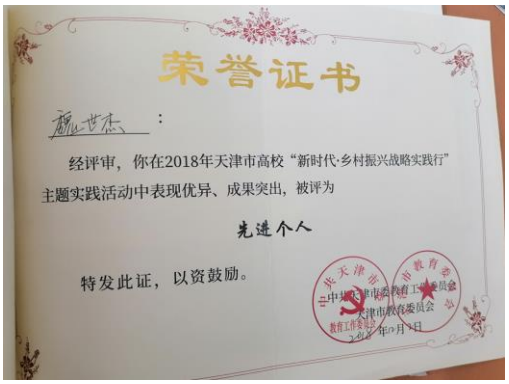
荣誉证书

侯宇杉 同学：

在2018年度天津市高职高专院校"圣纳·新道杯"学生技能大赛"工业分析检验"比赛中获三等奖。

天津市教育委员会

二〇一八年



荣誉证书

：

经评审，你在2018年天津市高校"新时代·乡村振兴战略实践行"主题实践活动中表现优异、成果突出，被评为

先进个人

特发此证，以资鼓励。

天津市教育委员会

二〇一八年十月

荣誉证书

刘 慧 同学：

在2017年度天津市高职高专院校"圣纳·新道杯"学生技能大赛 "工业分析检验"比赛中获三等奖。

天津市教育委员会

二〇一八年

荣誉证书

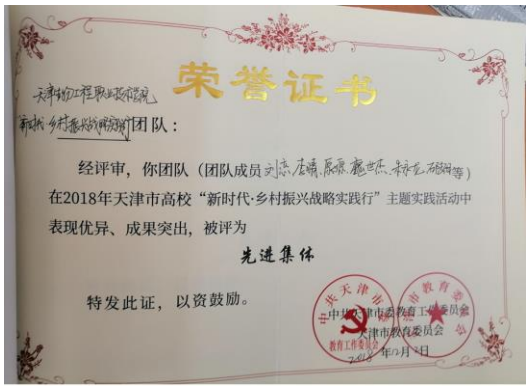
冯瑜霞同学：

在"东方仿真杯"第二届全国食品营养与安全检测高职院校在校生技能大赛中，获食品中微生物检测项目银奖。

特发此证，以资鼓励。

全国食品工业职业教育教学指导委员会

2017年11月


荣誉证书

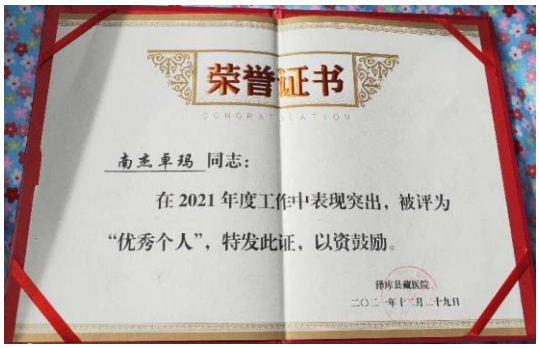
团队：

经评审，你团队（团队成员[illegible]等）在2018年天津市高校“新时代·乡村振兴战略实践行”主题实践活动中表现优异、成果突出，被评为

先进集体

特发此证，以资鼓励。

2.毕业生获奖情况


荣誉证书

南杰卓玛 同志：

在2021年度工作中表现突出，被评为“优秀个人”，特发此证，以资鼓励。

荣誉证书

南杰卓玛同志：

在二零一九年度工作表现突出。评为“优秀员工三等奖”特发此证，以资鼓励。

志愿服务证书

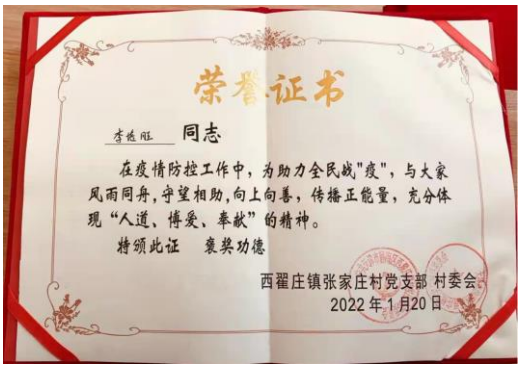
战疫有我 青春力量

[illegible]：

在南京新冠肺炎疫情防控工作中，您作为青年志愿者无惧无畏、挺身而出，真诚奉献，投身抗疫一线，用实际行动弘扬了奉献、友爱、互助、进步的志愿精神，展现了当代青年的责任担当，书写了属于自己的战“疫”青春，为全市抗击疫情贡献了青春力量！

本次证书记录志愿服务时长共计 48 小时。

特发此证，见证奉献担当的青春。


荣誉证书

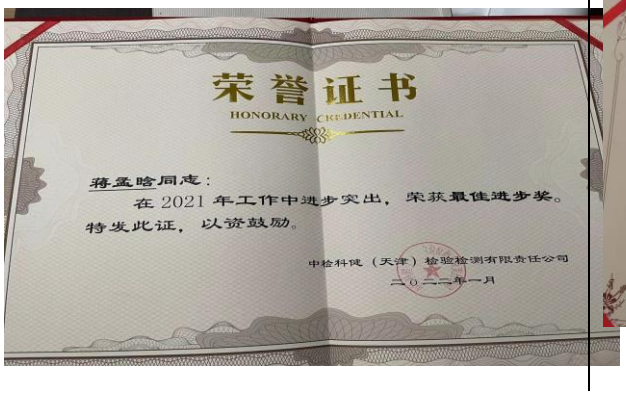
李延旺 同志

在疫情防控工作中，为助力全民战“疫”，与大家风雨同舟，守望相助，向上向善，传播正能量，充分体现“人道、博爱、奉献”的精神。

特颁此证 褒奖功德

西翟庄镇张家庄村党支部 村委会

2022年1月20日


荣誉证书

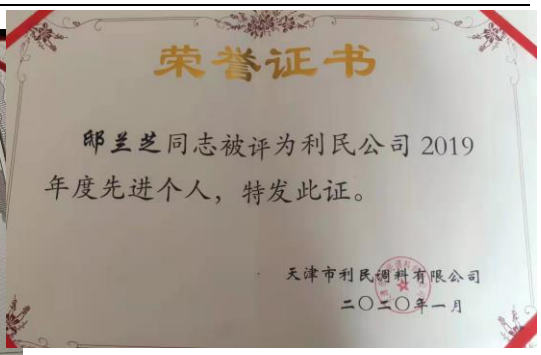
HONORARY CREDENTIAL

蒋孟晗同志：

在2021年工作中进步突出，荣获最佳进步奖。特发此证，以资鼓励。

中检科健（天津）检验检测有限责任公司

二〇二一年一月


荣誉证书

邸兰芝同志被评为利民公司2019年度先进个人，特发此证。

天津市利民调料有限公司

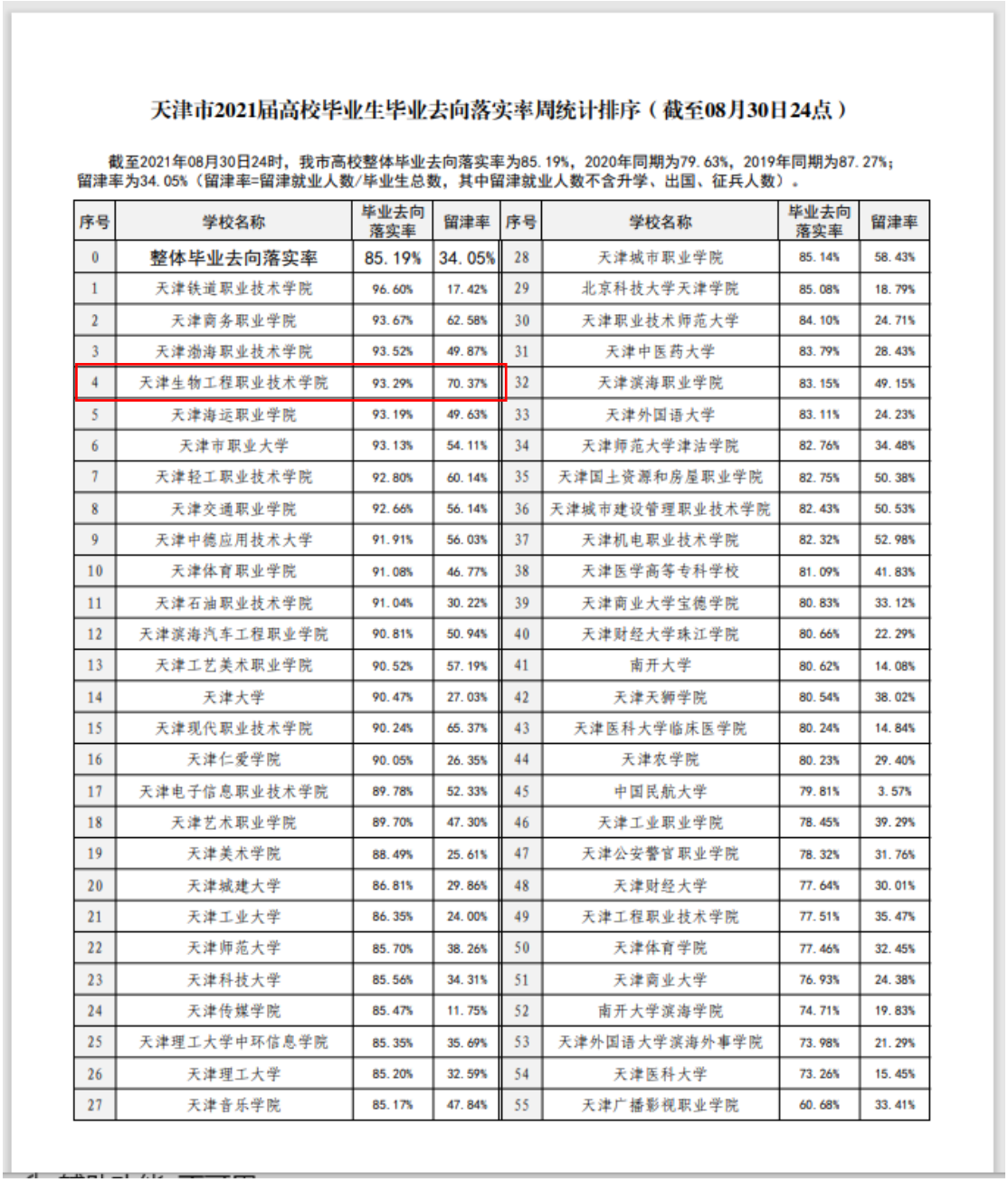
二〇二〇年一月

天津市赛科希德科技发展有限公司
最佳服务奖
№ 2022002
马磊在2021年度工作中表现优异，被评选为2021年度“最佳服务奖”，特发此证，以资鼓励。
天津市赛科希德科技发展有限公司
日期：2022-2-18
签发人签字（盖章）：

天津市赛科希德科技发展有限公司
最佳服务奖
马磊在2020年度工作中表现优异，被评选为2020年度“最佳服务奖”，特发此证，以资鼓励。
天津市赛科希德科技发展有限公司
日期：2021-1-30
签发人签字（盖章）：

荣誉证书
恭喜天津市赛科希德科技发展有限公司
马磊
mindray

3.天津市各高校就业率排名



天津市2021届高校毕业生毕业去向落实率周统计排序（截至08月30日24点）

截至2021年08月30日24时，我市高校整体毕业去向落实率为85.19%，2020年同期为79.63%，2019年同期为87.27%；留津率为34.05%（留津率=留津就业人数/毕业生总数，其中留津就业人数不含升学、出国、征兵人数）。

序号	学校名称	毕业去向落实率	留津率	序号	学校名称	毕业去向落实率	留津率
0	整体毕业去向落实率	85.19%	34.05%	28	天津城市职业学院	85.14%	58.43%
1	天津铁道职业技术学院	96.60%	17.42%	29	北京科技大学天津学院	85.08%	18.79%
2	天津商务职业学院	93.67%	62.58%	30	天津职业技术师范大学	84.10%	24.71%
3	天津渤海职业技术学院	93.52%	49.87%	31	天津中医药大学	83.79%	28.43%
4	天津生物工程职业技术学院	93.29%	70.37%	32	天津滨海职业学院	83.15%	49.15%
5	天津海运职业学院	93.19%	49.63%	33	天津外国语大学	83.11%	24.23%
6	天津市职业大学	93.13%	54.11%	34	天津师范大学津沽学院	82.76%	34.48%
7	天津轻工职业技术学院	92.80%	60.14%	35	天津国土资源和房屋职业学院	82.75%	50.38%
8	天津交通职业学院	92.66%	56.14%	36	天津城市建设管理职业技术学院	82.43%	50.53%
9	天津中德应用技术大学	91.91%	56.03%	37	天津机电职业技术学院	82.32%	52.98%
10	天津体育职业学院	91.08%	46.77%	38	天津医学高等专科学校	81.09%	41.83%
11	天津石油职业技术学院	91.04%	30.22%	39	天津商业大学宝德学院	80.83%	33.12%
12	天津滨海汽车工程职业学院	90.81%	50.94%	40	天津财经大学珠江学院	80.66%	22.29%
13	天津工艺美术职业学院	90.52%	57.19%	41	南开大学	80.62%	14.08%
14	天津大学	90.47%	27.03%	42	天津天狮学院	80.54%	38.02%
15	天津现代职业技术学院	90.24%	65.37%	43	天津医科大学临床医学院	80.24%	14.84%
16	天津仁爱学院	90.05%	26.35%	44	天津农学院	80.23%	29.40%
17	天津电子信息职业技术学院	89.78%	52.33%	45	中国民航大学	79.81%	3.57%
18	天津艺术职业学院	89.70%	47.30%	46	天津工业职业学院	78.45%	39.29%
19	天津美术学院	88.49%	25.61%	47	天津公安警官职业学院	78.32%	31.76%
20	天津城建大学	86.81%	29.86%	48	天津财经大学	77.64%	30.01%
21	天津工业大学	86.35%	24.00%	49	天津工程职业技术学院	77.51%	35.47%
22	天津师范大学	85.70%	38.26%	50	天津体育学院	77.46%	32.45%
23	天津科技大学	85.56%	34.31%	51	天津商业大学	76.93%	24.38%
24	天津传媒学院	85.47%	11.75%	52	南开大学滨海学院	74.71%	19.83%
25	天津理工大学中环信息学院	85.35%	35.69%	53	天津外国语大学滨海外事学院	73.98%	21.29%
26	天津理工大学	85.20%	32.59%	54	天津医科大学	73.26%	15.45%
27	天津音乐学院	85.17%	47.84%	55	天津广播影视职业学院	60.68%	33.41%

天津市2022届高校毕业生毕业去向落实率周统计排序（截至07月22日0点）

截至2022年07月22日0时，我市高校整体毕业去向落实率为79.98%，2021年同期为82.00%，2020年同期为73.44%；留津率为30.34%（留津率=留津就业人数/毕业生总数，其中留津就业人数不含升学、出国、征兵人数）。

序号	学校名称	毕业去向落实率	留津率	序号	学校名称	毕业去向落实率	留津率
0	整体毕业去向落实率	79.98%	30.34%	27	天津工业大学	81.53%	18.89%
1	天津铁道职业技术学院	96.10%	15.17%	28	天津城市建设管理职业技术学院	81.52%	55.52%
2	天津海运职业学院	93.42%	52.21%	29	天津城市职业学院	80.69%	58.99%
3	天津生物工程职业技术学院	91.43%	64.42%	30	北京科技大学天津学院	80.60%	15.95%
4	天津石油职业技术学院	91.06%	34.80%	31	天津商业大学宝德学院	79.69%	24.81%
5	天津渤海职业技术学院	91.00%	45.74%	32	天津医学高等专科学校	79.57%	41.62%
6	天津交通职业学院	90.61%	52.84%	33	天津国土资源和房屋职业学院	79.48%	44.26%
7	天津轻工职业技术学院	90.29%	53.39%	34	天津体育学院	79.11%	27.43%
8	天津工程职业技术学院	89.92%	67.96%	35	南开大学	78.63%	14.15%
9	天津商务职业学院	89.28%	59.21%	36	天津工业职业学院	77.28%	36.04%
10	天津体育职业学院	88.86%	47.82%	37	天津财经大学	76.32%	29.85%
11	天津机电职业技术学院	88.00%	60.25%	38	天津外国语大学	76.11%	16.94%
12	天津传媒学院	87.05%	11.99%	39	天津美术学院	75.86%	20.37%
13	天津仁爱学院	86.69%	22.23%	40	天津理工大学中环信息学院	75.65%	26.24%
14	天津电子信息职业技术学院	86.27%	53.30%	41	天津公安警官职业学院	75.62%	39.37%
15	天津市职业大学	86.00%	56.65%	42	天津外国语大学滨海外事学院	75.53%	16.44%
16	天津中德应用技术大学	85.38%	46.52%	43	天津天狮学院	75.26%	26.69%
17	天津现代职业技术学院	85.16%	56.35%	44	天津滨海汽车工程职业学院	75.16%	44.29%
18	天津音乐学院	84.13%	43.56%	45	天津艺术职业学院	75.11%	46.52%
19	天津理工大学	84.12%	27.93%	46	中国民航大学	74.92%	3.18%
20	天津城建大学	83.85%	24.00%	47	天津商业大学	74.43%	16.78%
21	天津工艺美术职业学院	83.53%	46.82%	48	天津农学院	74.29%	22.11%
22	天津科技大学	83.53%	31.98%	49	天津师范大学	64.49%	21.91%
23	天津滨海职业学院	83.46%	47.56%	50	天津职业技术师范大学	61.65%	15.71%
24	天津医科大学临床医学院	83.08%	13.28%	51	天津中医药大学	61.39%	13.89%
25	天津财经大学珠江学院	82.63%	21.59%	52	天津医科大学	55.95%	6.21%
26	天津大学	82.38%	18.33%	53	南开大学滨海学院	52.03%	11.14%

4.优秀毕业生事迹

<table>
<tr>
<td>
马永康
康龙化成天津药物制备技术有限公司
质量控制部分析主管</td>
<td>马永康，2017 年毕业于天津生物工程职业技术学院药品质量检测技术专业。
2016 年 10 月进入康龙化成天津药物制备技术有限公司生产部进行为期一年的实习任务。凭借着认真，仔细，勤学，好问的学习精神，在短短几个月的时间里便担任小组领头人，安排相应生产车间任务分配。
2017 年 6 月，进入质量控制部担任分析员，于 2018 年 7 月担任质量控制部分析实验室小组长，负责实验室相应的样品检测任务分配等。
经过几年多的学习与努力，2021 年 7 月开始担任质量控制部分析主管。</td>
</tr>
<tr>
<td>
周红霞
天津康希诺生物股份公司
高级技术员</td>
<td>周红霞，吉林省通化人，2018 年毕业于天津生物工程职业技术学院药品质量与安全专业。
2018 年进入天津康希诺生物股份公司，目前从事微生物质量控制工作。凭借着积极进取顽强拼搏的精神，不到两年间就被提至高级技术员，建立了工厂分离菌菌库，并以菌库为基准，制定了消毒剂测试及耐热性测试流程，可以独立撰写起草实验方案。负责新冠项目、流脑项目、百白破项目的成品及中间产品的微生物限度监测、环境监测样品监测及菌种鉴定分析工作。
在 2020 年新冠疫情爆发时，积极投入到抗疫的队伍中，在无数次的实验中，见证了中国第一支腺病毒载体新冠疫苗的诞生。</td>
</tr>
</table>

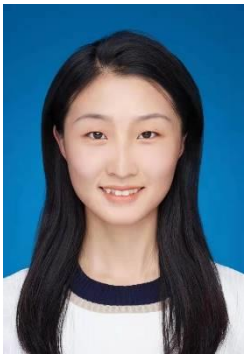
 侯宇杉 天津梅花生物医药科技有限公司 生产研发分析技术指导	侯宇杉，女，黑龙江大庆人，2019 年毕业于天津生物工程职业技术学院药品质量与安全专业。2019 年 07 月进入天津梅花生物医药科技有限公司化验中心工作，凭借着勤奋好学，不耻下问的精神，在一个月的时间里接触了药品检验的行业并独立操作高效液相色谱仪、气相色谱仪、原子吸收分光光度计等 20 多台检测仪器。2021 年 08 月调任到生产研发分析工作。 在工作中，不断动脑分析判断，积累知识与经验，逐步成长为本公司重点培养对象。2019 年公司经历数次市级和国家级的飞检，2020 年公司 GMP 认证现场审核中均以完美的成绩通过核查。
 邸兰芝 天津利民调味有限公司 生产部副部长	邸兰枝，女，山西吕梁人，2018 年毕业于天津生物工程职业技术学院食品分析与检验专业。 该员工于 2017 年 7 月在天津瑞盈食品有限公司质检部进行实习，其学习了对番茄酱产品理化指标的检测和在线品质的管控，在该员工勤学好问，努力刻苦的学习基础之上，2018 年 1 月份被调岗到办公室任生产调度，在此岗位该员工勤奋刻苦不断地了解本工作属性，增强了沟通、思考、工作职责的重要性的素质，熟知生产产能，产品从接到市场部订单到车间生产为下线产品的过程其做了合理的安排，每次均零失误的完成市场部的发货任务。在 2019 年，在集团年会为其颁发了“先进个人奖”。 三年多的时间，逐步成长为一名合格的中层管理者，2021 年 4 月份任职为生产部副部长。

 周航 天津品诺华科检测技术有限公司 国抽系统指导老师	周航，男，天津人，2022 年天津生物工程职业技术学院食品分析与检测专业。2021 年 6 月进入天津品诺华科检测技术有限公司，凭借着勤奋好学，踏实的精神，在短时间内，学习了定量检测，快速检测，仪器使用的相关知识，并能独立操作国抽系统和仪器。在工作中不断的努力进步，逐渐成为天津品诺华科检测技术有限公司的骨干力量，2022 年年初担任国抽系统指导培训老师，在 2021 年定量国家抽检任务上零失误。
 胡桂雯 天津品诺华科检测技术有限公司 快检实验室组长	胡桂雯，女，天津市西青区人，2021 年毕业于天津生物工程职业技术学院食品分析与检测专业。 在 2020 年 7 月进入天津品诺华科检测技术有限公司快检部门。凭借着认真，仔细，勤学，好问的学习精神，在几个月的时间里，接触了快件部门的市场抽样与检测，学习并独立操作多功能食品安全分析仪等检测仪器。学会了农兽药检测理与方法。 在工作中，不断的学习、积累，逐步成长为天津品诺华科检测技术有限公司快件部的实验室组长。日常负责各区的市场样品快速检测工作和重大会议保障工作。在 2021 年接手实验室之后，参与各区快检实验室能力验证项目、西青区创文创卫工作等。

 王雪荧 北京高济百康大药房有限公司 总部商采	王雪荧，女，山西临汾，2020 年毕业于天津生物工程职业技术学院化学制药技术专业。 2020 年 3 月进入北京高济百康大药房有限公司。在几个月的时间里，不断调岗接触新内容，学习新知识，从门店营业员到总部电商 B2C 平台再到商品管理部，现为总部商采部一员，兼总部运营数据分析。
 韩静 老百姓久康大药房投资人兼负责人	韩静，女，天津武清区人，2021 年毕业于天津生物工程职业技术学院化学制药技术专业。 2020 年开始创业生涯，从租门脸开始，不断努力进步，不断学习，最终加盟了老百姓大药房，在身边同龄人有的可以吃喝玩乐有的上学有的可以出去看看外面时间时，选择了创业。积极进取，接受现实中的任何问题，踏踏实实我相信一定会成功。
 王子齐 天津威高药业有限公司，QC 岗位	王子齐，女，内蒙古赤峰市人。于 2021 年毕业于天津生物工程职业技术学院药物制剂技术专业。 2021 年入职于天津威高药业有限公司，在 QC 岗位上，主要负责理化项目检测和微生物检测的药物检测工作。 工作期间，认真好学，将所学书本知识有效的运用到工作当中去。保证工作质量的同时，思考工作中产生的新问题，仔细严谨，做到零失误，目前已成为小组负责人。

 赵建新 天津梅花医药科技有限公司 生产现场质量管理	赵建新，男，山西省阳泉市人，2018 年毕业于天津生物工程职业技术学院药品质量与安全专业。 现就职于天津梅花医药科技有限公司，目前负责生产现场质量保证等相关工作。为进一步深化管理实验室奠定了坚实的基础。熟练掌握了公司片剂、胶囊剂、颗粒剂、液体制剂、注射剂、雾化吸入剂等产品线的生产体系及检验流程，逐步成为公司的技术骨干。参与完成了公司产品的药物一致性评价、参与解决药品实际大生产过程中遇到的技术难题，获得了领导和同事们的一致肯定。
 杨磊 天津梅花生物医药科技有限公司 质量控制部原料班长	杨磊，女，天津武清人，2019 年毕业于天津生物工程职业技术学院药品质量与安全专业。 2018 年七月进入天津威高药业有限公司公司实习。2021 年四月，有幸在公司的帮助下参加仪器培训和微生物相关知识培训并顺利拿到检验员证。 目前已经作为质量控制部原料班长一职工作一年，可以熟练检测所有所需原材料，包材所有项目并可以单独操作气相，原子吸收分光光度计，紫外，红外，荧光等多种实验仪器，滴定分析可达偏差在 0.3%以内，熟练配制并标定各种滴定液。
 马磊 天津赛科希德科技发展有限公司 非 IVD 产线经理	马磊，男，天津市西青区人，2018 年毕业于天津生物工程职业技术学院食品分析与检测专业。 在 2017 年 7 月进入天津赛科希德科技发展有限公司，始终秉承认真，负责，高效率，专业，专注 全心服务的态度，负责天津市和河北省医疗器械维修工作，并考取高级工程师，仪器设备讲师，逐步成长为天津赛科希德科技发展有限公司的主管工程师，日常负责天津市的医院设备维护，维修工作，2020 年正式接手生命支持类产品，连续三年获得最佳服务奖，2022 年 1 月晋升为产线经理。

 蒋孟晗 中检科健（天津）检验检测有限责任公司 检测工程师	蒋孟晗，女，天津人，2019 年毕业于天津生物工程职业技术学院食品检测技术专业。 2021 年 6 月进入中检科健（天津）检验检测有限责任公司。一直以来以良好的表现、积极地工作态度，在几个月的时间里，学习并独立操作了原子荧光、原子吸收、高效液相色谱仪等多台检测仪器。在工作期间，一直积极参加公司组织的各类学习活动，工作热情高，并且努力学习专业知识，深切领会上级领导的指示精神，一直坚持公正诚信、科学施检、准确测试、服务高效的质量方针，端正思想和领导工作的指导方向保持一致，因为工作中细心、谨慎，认真对待每批检测业务，在 2021 年获得“最佳进步奖”的荣誉。
 曹佳乐 湖州展望药业有限公司 QC 专员	曹佳乐，女，陕西咸阳人，毕业于 2020 年天津生物工程职业技术学院药品质量与安全专业。 2019 年六月通过校园招聘进入湖州展望药业有限公司实习，负责理化检测和部分仪器检测，在实习期间，努力学习，踏实奋进，在几个月的时间内，学习了样品的抽样以及独立负责产品的检测和数据分析，原料药和辅料的日常检测。 2020 年顺利成为了转正员工，负责磷酸氢钙，无水磷酸氢化，以及硫酸钙的理化检测和仪器检测，在此期间参加了湖州市举办的技能大赛，在工作中不断进取，在自己的专业领域继续学习深造，成为展望药业理检部门的佼佼者。

 徐文成 天津品诺华科检测技术有限公司 食品采样员、检测员	徐文成，男，天津市西青区人，2021 年毕业于天津生物工程职业技术学院食品分析与检测专业。 2020 年 7 月进入天津品诺华科检测技术有限公司，在工作期间，凭借着勤奋好学的精神，学习到了各类农药残留、兽药残留、微生物及洁净度的检测，并能够独立操作相关检测仪器，负责食品采样的工作，多次参与天津市场监督管理局、天津市农业农村委员会、的采样任务，并且参加过天津市第十七届人大六次会议的食品安全保障任务，逐步成长为品诺检测的全能技术骨干。
 南杰卓玛 青海省黄南藏族自治州泽库县藏医院 药品检验员	南杰卓玛，女，青海省黄南藏族自治州人，2018 年毕业于天津生物工程职业技术学院药品质量与安全专业。 2018 年 8 月进去青海晶珠藏药集团，凭借着勤奋好学的精神，学习并独立操作各种液相色谱仪等 30 多台检测仪器并负责留样室的管理。2019 年获得青海晶珠藏药集团年度 “优秀员工三等奖”。 2021 年 2 月进入青海省黄南藏族自治州泽库县藏医院，担任泽库县藏医院制剂中心试验室的负责人并 2021 年获得泽库县藏医院被评为“优秀个人”。
 张雅琪 华润三九药业有限公司 化验室组长	张雅琪，女，河北唐山人，2018 年毕业于天津生物工程职业技术学院药品质量检测技术专业。 2017 年进入华润三九（唐山）药业有限公司，经过自身不懈努力，于 2022 年晋升为化验室业务组组长，负责化验室所有物料和产品的放行与包材的检验。在无数次集团内审和外部检查中从未出现任何差错。此外，还负责组织举办集团统一部署的公司的大型“质量月”活动。 希望自己的职业生涯不会止步于化验室组长，向着更高层次前进！

二、课程建设成效

1.国家资源库建设

《药物制剂技术》国家教学资源平台

（药剂、药品经营与管理专业教学资源库）（微知库）

http://wzk.36ve.com/

图 2-1 《药物制剂技术》课程平台界面

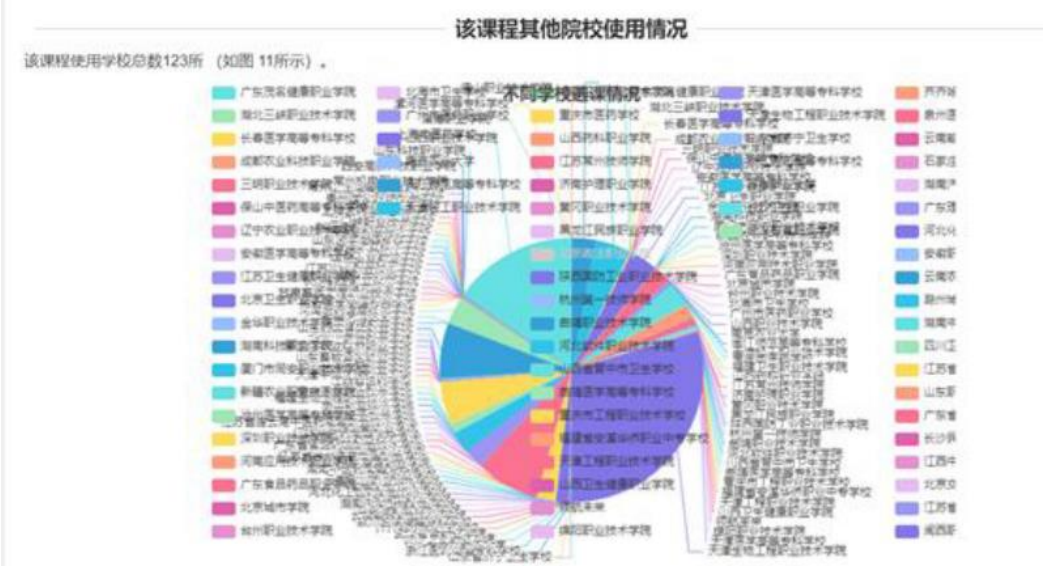


图 2-2 《药物制剂技术》课程平台国内选课情况

图 2-3《药物制剂技术》资源库建设获特殊贡献奖

职业教育药剂、药品经营与管理专业教学资源库
结题证书

项目名称：职业教育药剂、药品经营与管理专业教学资源库　　项目编号：2016-18
子项目名称：药物制剂技术　　子项目负责人：房静（天津生物工程职业技术学院）　万华根（江西省医药学校）　　子项目编号：B07-2020

姓名	院校	完成任务								
		视频（个）	动画（个）	虚拟仿真（个）	音频（个）	题库（题）	微课（个）	PPT（个）	图片（个）	文本（个）
房静	天津生物工程职业技术学院	152	120	6	15	84	56	4	7	31
万华根	江西省医药学校	2	2	/	4	20	18	4	2	30
鄢胜君	长江职业学院	30	10	/	10	110	10	4	18	33
张雅阁	河南医药健康技师学院	28	8	/	13	20	5	2	0	45
张慧博	河南医药健康技师学院	28	8	/	13	20	5	2	0	45
汪婷婷	上海市医药学校	25	3	/	5	/	3	/	10	21
刘赞	上海市医药学校	19	3	/	5	450	/	1	10	21
杨春梅	上海市医药学校	19	3	/	5	41	/	3	10	21
曹悦	北京卫生职业学院	12	8	/	9	50	4	4	22	20
潘学强	北京卫生职业学院	12	4	/	7	50	5	4	21	22
高宁	江苏省常州技师学院	11	5	/	25	49	8	5	27	6
刘桂丽	江苏省常州技师学院	9	3	/	6	46	9	2	12	7
牛森	江苏省徐州医药高等职业学校	6	/	/	/	/	/	8	24	18
汪曲	广东省食品药品职业技术学校	4	/	1	2	/	/	2	90	2
吴涛	广东省食品药品职业技术学校	4	/	1	2	/	/	2	90	2
邓亚宁	山西药科职业学院	/	7	/	/	37	23	3	42	40
袁建华	江西省医药学校	/	/	/	2	20	8	2	20	20
原娜	天津生物工程职业技术学院	/	/	/	/	/	/	5	13	19

立项文件：教育部关于公布 2016 年度职业教育专业教学资源库项目评审结果的通知（教职成函〔2016〕17 号）
验收文件：关于公布职业教育专业教学资源库 2020 年验收结果的通知（教职成司函〔2020〕44 号）
经项目第一主持单位上海市医药学校组织专家审核，符合结题要求，特发此证。

上海市医药学校　　药剂、药品经营与管理专业教学资源库项目建设管理委员会　　二〇二一年一月

图 2-4《药物制剂技术》子项目结题证书

图 2-5 房静、蓝华英、宋东伟、张璨老师获得资源库推广应用荣誉证书

图 2-6 资源库平台典型案例证书

2.省级在线精品课程

（1）评审结果公示

市教委关于2022年职业教育市级在线精品课程评审结果的公示

来源：天津市教育委员会　　发布时间：2022-09-13 09:37

根据《教育部办公厅关于开展2022年职业教育国家在线精品课程遴选工作的通知》（教职成厅函〔2022〕18号）和《市教委关于组织开展2022年职业教育国家在线精品课程遴选申报工作的通知》（津教职函〔2022〕26号）要求，经院校申报和专家评审，拟确定《有机化学》等61门课程为市级在线精品课程，并拟择优推荐《有机化学》等22门课程（含1门复核通过的“十三五”国家职业教育精品在线开放课）申报国家在线精品课程（中职5门，高职17门，详见附件）。现予以公示。公示时间：2022年9月13日至17日。

如对公示名单持有异议，请于公示期内以书面形式（包括必要的证明材料）向我委反映。单位提出的异议，需在异议材料上加盖本单位公章，并写明联系人姓名、通讯地址和电话；个人提出的异议，需在异议材料上签署真实姓名，并写明本人的身份证号、工作单位、通讯地址和电话。我们将对提出异议的单位与个人信息予以保密，并认真组织调查、核实和处理。

联系电话：83215139（中职）83215136（高职）

地址：天津市南开区水上公园北道50号

附件：2022年职业教育市级在线精品课拟立项名单

附件

2022年职业教育市级在线精品课拟立项名单

序号	课程名称	课程负责人	单位名称	教育层次	备注
1	有机化学	王艳芬	天津市第一轻工业学校	中职	推荐申报国家在线精品课程
2	涉税会计	王昱倩	天津市第一商业学校	中职	推荐申报国家在线精品课程
3	仓储作业实务	赵倩红	天津市第一商业学校	中职	推荐申报国家在线精品课程
4	自动化设备及生产线调试与维护	冯　强	天津市第一轻工业学校	中职	推荐申报国家在线精品课程

44	中医药膳与养生	董　怡	天津医学高等专科学校	高职	
45	配送管理	王晓阔	天津交通职业学院	高职	
46	化工单元操作技术	李　栋	天津渤海职业技术学院	高职	
47	机电设备故障诊断与维修	梅文涛	天津渤海职业技术学院	高职	
48	含量测定技术	陈　克	天津生物工程职业技术学院	高职	
49	管理会计实务	王　娜	天津滨海职业学院	高职	
50	劳动专题教育	孙艳普	天津机电职业技术学院	高职	
序号	**课程名称**	**课程负责人**	**单位名称**	**教育层次**	**备注**
51	会计从业技术基础	李天宇	天津现代职业技术学院	高职	
52	进出口商品归类实务	张援越	天津商务职业学院	高职	
53	应用光伏技术	孙　艳	天津轻工职业技术学院	高职	

（2）课程建设数据（**注：数据截至 2022 年 2 月底**）

课程数据信息表

基本信息

课程名称	含量测定技术
学校名称	天津生物工程职业技术学院
课程负责人	陈克
单期课程开设周数	20
课程运行平台名称	智慧树网（www.zhihuishu.com）

课程开设情况

开设学期	起止时间	选课人数	课程链接
1	2019/02/20 至 2019/06/25	263	http://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000006845/11378/11?state=1&f=a3ed727894013ed62d553deb3c6bf144
2	2019/08/20 至 2019/12/25	1115	http://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000006845/15238/12?state=1&f=a3ed727894013ed62d553deb3c6bf144
3	2020/02/05 至 2020/06/25	2009	http://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000006845/21787/13?state=1&f=a3ed727894013ed62d553deb3c6bf144
4	2020/08/15 至 2020/12/25	1314	http://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000006845/34052/14?state=1&f=a3ed727894013ed62d553deb3c6bf144
5	2021/02/25 至 2021/06/25	355	http://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000006845/44543/15?state=1&f=a3ed727894013ed62d553deb3c6bf144
6	2021/08/15 至 2021/12/25	929	http://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000006845/92275/16?state=1&f=a3ed727894013ed62d553deb3c6bf144

课程资源与学习数据

数据项		第（5）学期	第（6）学期
授课视频	总数量（个）	55	55
	总时长（分钟）	358	358
非视频资源	数量（个）	36	36
课程公告	数量（次）	7	0
测验和作业	总次数（次）	7	7
	习题总数（道）	36	36
	参与人数（人）	277	193
互动交流情况	发帖总数（帖）	2192	692
	教师发帖数（帖）	65	22
	参与互动人数（人）	116	68
考核（试）	次数（次）	2（考试和补考）	2(考试和补考)
	试题总数（题）	120	120
	参与人数（人）	347	458
	课程通过人数（人）	301	169

课程平台单位承诺

1、本单位已认真填写并检查此表格中的数据，保证内容真实准确；
2、当前正在运行学期数据截止到表格生成当日（2022年03月07），实时数据以平台课程主页为准。

课程平台单位（公章）：

图 2-7 《含量测定技术》课程数据信息表

课程数据信息表

基本信息

课程名称	理化检验技术
学校名称	天津生物工程职业技术学院
课程负责人	刘悦
单期课程开设周数	20
课程运行平台名称	智慧树网（www.zhihuishu.com）

课程开设情况

开设学期	起止时间	选课人数	课程链接
1	2020/08/25 至 2020/12/25	369	http://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000008724/42218/14?state=1&f=ab1bd055dc3ec5208a112fb9cd0f25e8
2	2021/02/25 至 2021/06/25	281	http://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000008724/46092/15?state=1&f=ab1bd055dc3ec5208a112fb9cd0f25e8
3	2021/08/15 至 2021/12/25	461	http://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000008724/80615/16?state=1&f=ab1bd055dc3ec5208a112fb9cd0f25e8

课程资源与学习数据

数据项		第（2）学期	第（3）学期
授课视频	总数量（个）	47	47
	总时长（分钟）	390	390
非视频资源	数量（个）	34	34
课程公告	数量（次）	1	1
测验和作业	总次数（次）	4	4
	习题总数（道）	40	40
	参与人数（人）	122	127
互动交流情况	发帖总数（帖）	2066	3155
	教师发帖数（帖）	60	70
	参与互动人数（人）	102	124
考核（试）	次数（次）	2 (考试和补考)	2(考试和补考)
	试题总数（题）	120	120
	参与人数（人）	235	239
	课程通过人数（人）	127	110

课程平台单位承诺

1、本单位已认真填写并检查此表格中的数据，保证内容真实准确；
2、当前正在运行学期数据截止到表格生成当日（2022年03月07），实时数据以平台课程主页为准。

课程平台单位（公章）：

图 2-8 《理化检验技术》 课程数据信息表

图 2-9 《含量测定技术》课程总体运行情况

图 2-10 《理化检验技术》课程总体运行情况

图 2-11 《含量测定技术》各院校选课情况

图 2-12 《理化检验技术》各院校选课情况

运行数据汇总表(备注:本页面数据每24小时更新一次)

项目	合计	22年春夏	21年秋冬	21年春夏	20年秋冬	20年春夏	19年秋冬
开设周数	- -	19	20	18	20	21	19
学习人数	6180	195	929	355	1314	2009	1115
本校学习人数	3010	85	179	318	890	271	1105
选课学校数	13	2	5	1	2	6	3
授课视频数	- -	55	55	55	55	55	55
视频总时长（分钟）	- -	358	358	358	358	358	358
课程资料总数	- -	37	37	37	37	31	31

图 2-13 《含量测定技术》运行数据汇总表

图 2-14《理化检验技术》运行数据汇总表

3.获天津市高校课程思政示范课及教学优秀团队

天津市教育委员会文件

津教政办〔2021〕32号

市教委关于公布2021年天津市高校课程思政示范课程、教学名师和团队、优秀教材评审结果的通知

各普通高等学校、高职院校、独立设置成人高校：

根据《市教委关于开展2021年天津市高校课程思政示范课程认定工作的通知》（津教高函〔2021〕7号）和《市教委关于开展首批天津市高校课程思政优秀教材认定工作的通知》（津教高函〔2021〕8号）文件精神，市教委组织开展了市级课程思政示范课程和优秀教材认定工作。

经学校推荐、专家评审，最终认定了南开大学《环境学基础》等256门课程为2021年天津市高校课程思政示范课程，其中普通本科课程110门、研究生课程60门、职业教育课程56门、继

- 1 -

续教育课程 30 门；共认定了南开大学《科研方法导论（第三版）》等 133 种教材为首批天津市高校课程思政优秀教材，其中本科生教材 77 种、研究生教材 37 种、职业教育教材 8 种、继续教育教材 11 种。

根据《教育部办公厅关于开展课程思政示范项目建设工作的通知》（教高厅函〔2021〕11 号）精神，入选 2021 年天津市课程思政示范课程相应授课教师、团队直接认定为 2021 年天津市高校课程思政教学名师和教学团队。

根据《市教委关于开展 2021 年天津市高校课程思政示范课程认定工作的通知》（津教高函〔2021〕7 号）及《市委教育工委 市教委关于公布 100 门天津市高校新时代“课程思政”改革精品课评选结果的通知》（津教学生函〔2020〕1 号）精神，市教委决定认定 2020 年通过验收的 100 门“高校新时代课程思政改革精品课”为“天津市高校课程思政示范课程”。

具体评审结果见附件。

附件 1.2021 年天津市高校课程思政示范课程、教学名师和团队名单

2.2021 年天津市高校课程思政优秀教材名单

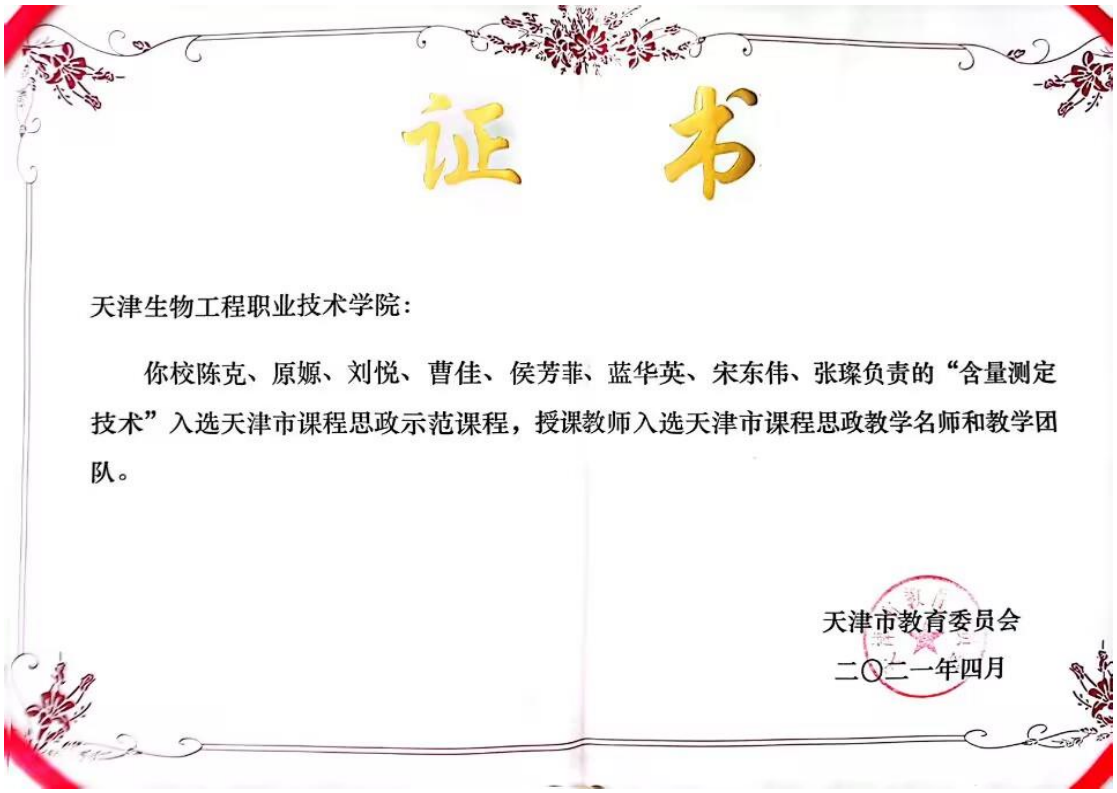
天津市教育委员会

2021 年 4 月 13 日

附件 1

2021 年天津市高校课程思政示范课程、教学名师和团队名单

序号	学校名称	课程名称	负责人	团队成员	类别
1	南开大学	环境学基础	鞠美庭	楚春礼、邵超峰、王鑫、史国良、贺克斌、任南琪	本科生课程
242	天津铁道职业技术学院	铁路信号基础设备维护	秦武	侯启同、李丹丹、鲁志彤、王露、韩旭、樊少锋、赵春东	职业教育课程
243	天津铁道职业技术学院	大学英语	张艳芳	董斐娜、邵倩、董桂玲、柏哲、闫莹娜、李媛春、王静、郭硕、林泽希	职业教育课程
244	天津海运职业学院	经济数学	曹媛	徐慧超、董耀明、翟维红、侯顺利	职业教育课程
245	天津生物工程职业技术学院	中药炮制技术	孙立艳	傅红、尹浣姝、李璐、宋星漩、李江宁、黄振宇、李运玲	职业教育课程
246	天津生物工程职业技术学院	含量测定技术	陈克	原嫄、刘悦、曹佳、侯芳菲、蓝华英、宋东伟、张璨	职业教育课程
247	天津城市建设管理职业技术学院	居住建筑室内设计	黄婷婷	李正文、马婕、张丽艳、韩颖、韩晓冬	职业教育课程
248	天津城市建设管理职业技术学院	美育欣赏与实践	周桓	张冰洁、李君、张莹、冷珊珊	职业教育课程
249	天津公安警官职业学院	中国特色社会主义法治理论与公安执法理念	胡进		职业教育课程



证　书

天津生物工程职业技术学院：

你校陈克、原嫄、刘悦、曹佳、侯芳菲、蓝华英、宋东伟、张璨负责的“含量测定技术”入选天津市课程思政示范课程，授课教师入选天津市课程思政教学名师和教学团队。

天津市教育委员会

二〇二一年四月

4. 入选天津市职业教育课程思政建设典型案例

关于天津市职业教育课程思政建设典型案例评选结果的公示

各有关院校:

根据《关于开展天津市职业教育课程思政建设典型案例云上成果分享活动的通知》，经学校申报、专家评审等程序，共评选课程思政建设典型案例一等奖 12 个、二等奖 18 个、三等奖 30 个、优胜奖 40 个。现将名单予以公示（见附件），公示期为 2022 年 7 月 11 日至 2022 年 7 月 15 日。

公示期间，任何单位和个人对公示存有异议，请以书面形式（包括必要的证明材料）提出。单位提出的异议，须在异议材料上加盖本单位公章，并写明联系人姓名、通讯地址和电话；个人提出的异议，须在异议材料上签署真实姓名，并写明本人的工作单位、通讯地址和电话。

联系人：刘春怡，联系电话：15022581705。

附件：天津市职业教育课程思政案例评审获奖名单

天津市职业教育课程思政教学研究中心

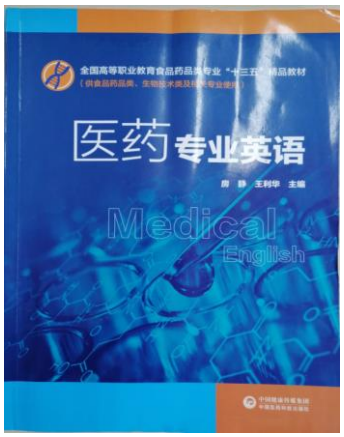
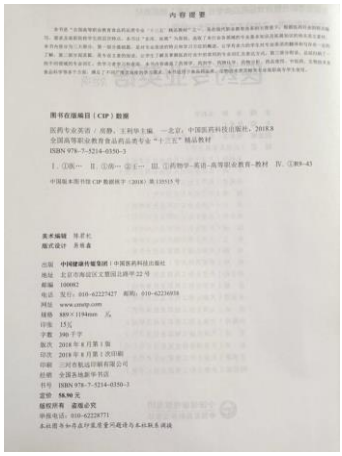
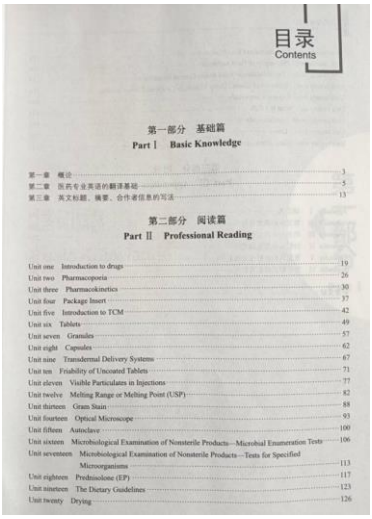
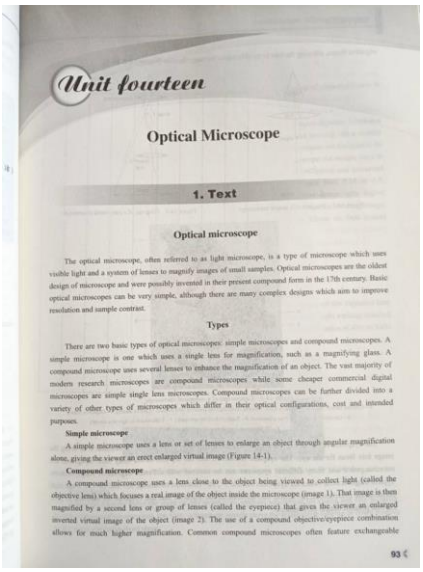
2022 年 7 月 11 日

附件

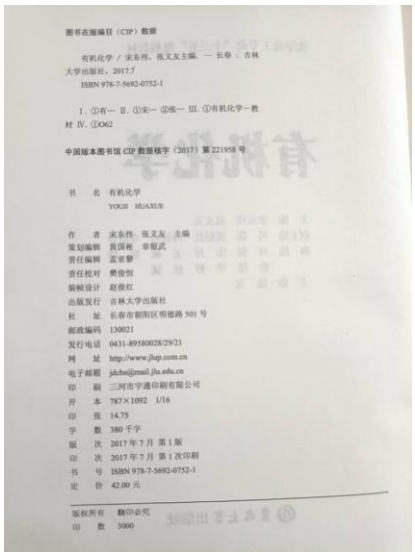
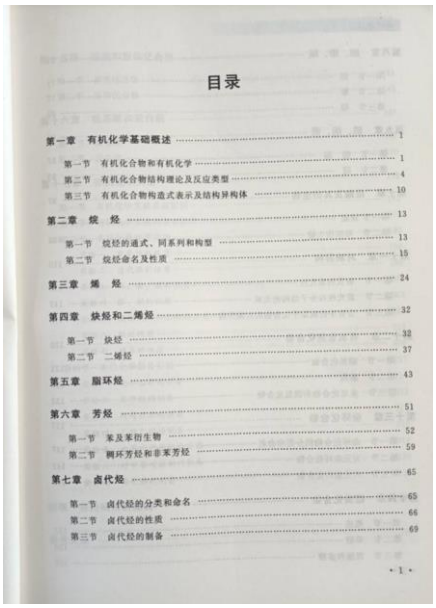
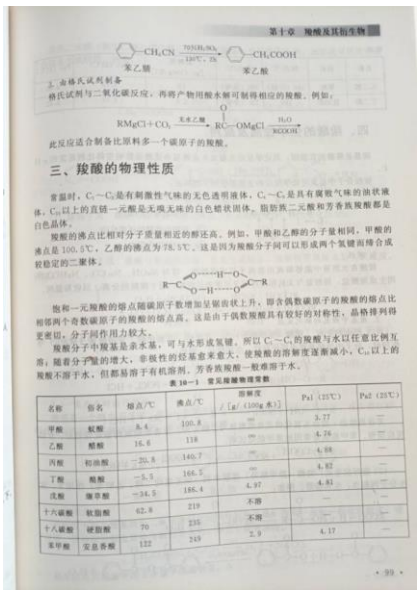
天津市职业教育课程思政案例评审获奖名单

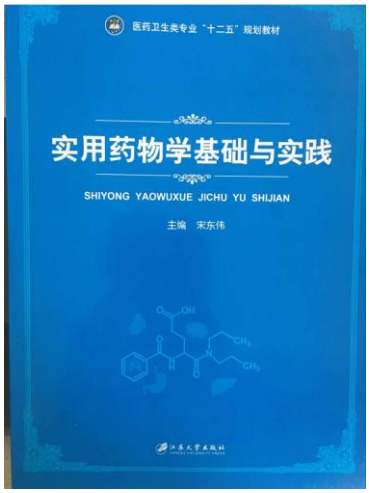
序号	作品名称	负责人	学校名称	获奖等级
1	科学回收动力电池　坚持绿色发展理念	李晶华	天津职业大学	一等奖
2	“五为二化”型思政艺术新格局——绿色环保家装材料运用探索	张媛、孟繁瑀	天津现代职业技术学院	一等奖
3	“守正创新·讲好天津故事”	张晓静、赵玥 刘霞、贺阳明	天津市第一轻工业学校	一等奖
4	德技并修，“递进式”传承中药非遗	孙立艳	天津生物工程职业技术学院	一等奖
5	“淬火成钢”课程思政案例	王井玲	天津职业技术师范大学	一等奖
6	创新软技能培育范式描绘学生高素质蓝图	梁　奕	天津工业职业学院	一等奖
7	创新赋能要磁未来“一核心双主线四维度”课程思政模式构建	皮琳琳	天津轻工职业技术学院	一等奖
8	助力脱贫攻坚，包装与你同行	魏　娜	天津职业大学	一等奖
9	“三维四味”立体构建课程思政框架	杨文侠	天津商务职业学院	一等奖
10	匠心接力	杨华、王薇、路庆云	天津电子信息职业技术学院	一等奖
11	培养劳动精神，铸就大国工匠	娄熠	天津交通职业学院	一等奖
12	蓄势于低谷之位，谦谦于高峰之巅——函数的极值	李晨鸽、薛洁、马巧珊、 李煜环、刘宝兴	天津国土资源和房屋职业学院	一等奖
13	革故鼎新，“修”心养性	王英丽	天津职业大学	二等奖
14	课程思政”+“产教融合”协同育人：目标与着力点	徐国胜	天津职业技术师范大学	二等奖
15	劳模精神融入课程教学，学思践悟助力德技并修	陈　克	天津生物工程职业技术学院	二等奖
16	腺病毒载体新冠疫苗的“智”与“志”	王　尧	天津生物工程职业技术学院	二等奖
17	学习中国汽车发展　筑牢爱党爱国情怀	侯国强	天津职业大学	二等奖
18	单片机小系统设计	王春媚	天津轻工职业技术学院	二等奖
19	“五步”跟随大师学“三精”——变速器智能产线齿轮安装	王　亮	天津工业职业学院	二等奖

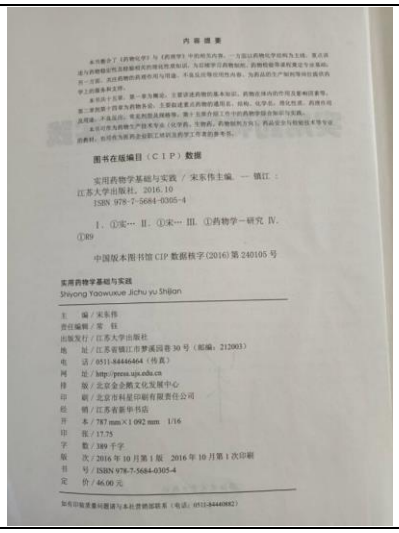
5.教材开发

<table>
<tr><td colspan="6">主编教材</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>1</td><td>主编</td><td>房静</td><td>书名</td><td>医药专业英语</td></tr>
<tr><td>出版号</td><td colspan="3">ISBN 978 7 5214 0350 3</td><td>出版社</td><td>中国医药科技出版社</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>2</td><td>主编</td><td>房静</td><td>书名</td><td>药物制剂技术</td></tr>
<tr><td>出版号</td><td colspan="3">ISBN 978 7 88728 262 0</td><td>出版社</td><td>中国医药科技出版社</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>3</td><td>主编</td><td>宋东伟</td><td>书名</td><td>有机化学</td></tr>
<tr><td>出版号</td><td colspan="3">ISBN 978 7 5694 0752 1</td><td>出版社</td><td>吉林大学出版社</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>4</td><td>主编</td><td>宋东伟</td><td>书名</td><td>实用药物学基础与实践</td></tr>
<tr><td>出版号</td><td colspan="3">ISBN 978 7 5684 0305 4</td><td>出版社</td><td>江苏大学出版社</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>5</td><td>主编</td><td>张璨</td><td>书名</td><td>实用药理与治疗药物</td></tr>
<tr><td>出版号</td><td colspan="3">ISBN 978 7 5690 1150 0</td><td>出版社</td><td>四川大学出版社</td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
</td><td colspan="3">  </td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
</td><td colspan="3"> 
</td></tr>
</table>

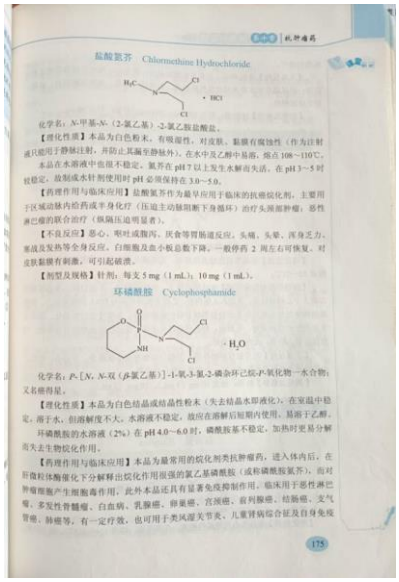
<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>

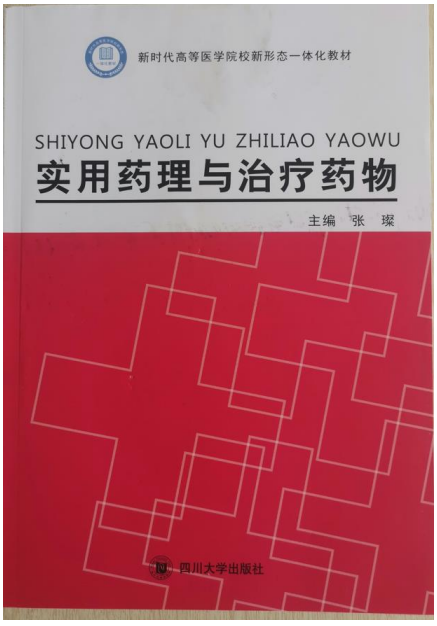
《药物制剂技术》电子教材证明</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td> 
</td>
</tr>
<tr>
<td> 
目录
第一章 有机化学基础概述 …… 1
第一节 有机化合物和有机化学 …… 1
第二节 有机化合物结构理论及反应类型 …… 4
第三节 有机化合物构造式表示及结构异构体 …… 10
第二章 烷 烃 …… 13
第一节 烷烃的通式、同系列和构型 …… 13
第二节 烷烃命名及性质 …… 15
第三章 烯 烃 …… 24
第四章 炔烃和二烯烃 …… 32
第一节 炔烃 …… 32
第二节 二烯烃 …… 37
第五章 脂环烃 …… 43
第六章 芳烃 …… 51
第一节 苯及苯衍生物 …… 52
第二节 稠环芳烃和非苯芳烃 …… 59
第七章 卤代烃 …… 65
第一节 卤代烃的分类和命名 …… 65
第二节 卤代烃的性质 …… 66
第三节 卤代烃的制备 …… 69
· 1 ·</td>
<td> 
</td>
</tr>
</table>

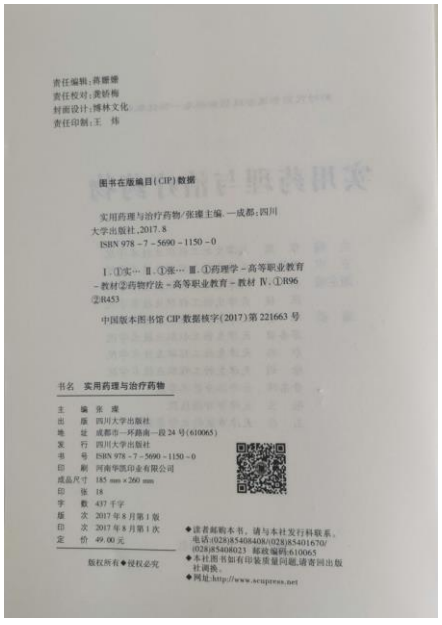

医药卫生类专业“十二五”规划教材
实用药物学基础与实践
SHIYONG YAOWUXUE JICHU YU SHIJIAN
主编 宋东伟

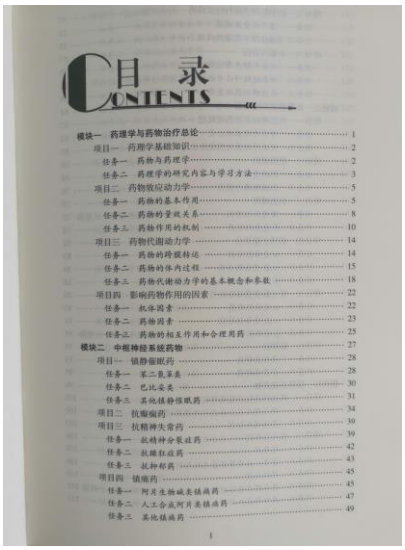

内 容 提 要
图书在版编目（CIP）数据
实用药物学基础与实践 / 宋东伟主编. — 镇江：江苏大学出版社，2016.10
ISBN 978-7-5684-0305-4
Ⅰ. ①宋… Ⅱ. ①宋… Ⅲ. ①药物学—研究 Ⅳ. ①R9
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 240105 号
实用药物学基础与实践
Shiyong Yaowuxue Jichu yu Shijian
主 编 / 宋东伟
责任编辑 / 常 钰
出版发行 / 江苏大学出版社
地 址 / 江苏省镇江市梦溪园巷 30 号（邮编：212003）
电 话 / 0511-84446464（传真）
网 址 / http://press.ujs.edu.cn
排 版 / 北京金企鹅文化发展中心
印 刷 / 北京市科星印刷有限责任公司
经 销 / 江苏省新华书店
开 本 / 787 mm×1 092 mm 1/16
印 张 / 17.75
字 数 / 389 千字
版 次 / 2016 年 10 月第 1 版 2016 年 10 月第 1 次印刷
书 号 / ISBN 978-7-5684-0305-4
定 价 / 46.00 元

目 录
第一章 绪论 1
第一节 药物基本知识 1
一、药物的基本概念及分类 1
二、药物的名称 2
三、药物的质量和质量标准 3
四、处方药与非处方药 3
第二节 药物效应动力学 4
一、药物的作用 5
二、药物的作用机制 7
三、药物的构效关系和量效关系 8
第三节 药物代谢动力学 8
一、药物的转运 8
二、药物的体内过程 10
三、血浆药物浓度的变化 11
第四节 影响药物作用的因素 11
一、药物方面的因素 12
二、机体方面的因素 13
目标检测 18
第二章 中枢神经系统药物 18
第一节 镇静催眠药 19
一、巴比妥类药物 21
二、苯二氮䓬类药物 23
第二节 抗癫痫药 24
第三节 抗精神失常药 26
第四节 抗抑郁药 27
一、去甲肾上腺素重摄取抑制剂 27
二、5-羟色胺再摄取抑制剂 28
三、单胺氧化酶抑制剂 28
第五节 镇痛药 28
一、阿片生物碱类镇痛药 29
1


抗肿瘤药
盐酸氮芥 Chlormethine Hydrochloride
化学名：N-甲基-N-（2-氯乙基）-2-氯乙胺盐酸盐。
【理化性质】本品为白色粉末，有吸湿性，对皮肤、黏膜有腐蚀性（作为注射液只能用于静脉注射，并防止其漏至静脉外）。在水中及乙醇中易溶，熔点 108～110℃。
本品在水溶液中也很不稳定，氮芥在 pH 7 以上发生水解而失活，在 pH 3～5 时较稳定，故制成水针剂使用时 pH 必须保持在 3.0～5.0。
【药理作用与临床应用】盐酸氮芥作为最早应用于临床的抗癌烷化剂，主要用于区域动脉内给药或手身化疗（压迫主动脉阻断下身循环）治疗头颈部肿瘤，恶性淋巴瘤的联合治疗（纵隔压迫明显者）。
【不良反应】恶心、呕吐或腹泻、厌食等胃肠道反应，头痛、头晕、浑身乏力、寒战及发热等全身反应，白细胞及血小板总数下降，一般停药 2 周左右可恢复。对皮肤黏膜有刺激，可引起破溃。
【剂型及规格】针剂：每支 5 mg（1 mL）；10 mg（1 mL）。
环磷酰胺 Cyclophosphamide
化学名：P-[N, N-双（β-氯乙基）]-1-氧-3-氮-2-磷杂环己烷-P-氧化物一水合物；又名癌得星。
【理化性质】本品为白色结晶或结晶性粉末（失去结晶水即液化），在室温中稳定，溶于水，但溶解度不大，水溶液不稳定，故应在溶解后短期内使用。易溶于乙醇，
环磷酰胺的水溶液（2%）在 pH 4.0～6.0 时，磷酰胺基不稳定，加热时更易分解而失去生物烷化作用。
【药理作用与临床应用】本品为最常用的烷化剂类抗肿瘤药，进入体内后，在肝微粒体酶催化下分解释出烷化作用很强的氮乙基磷酰胺（或称磷酰胺氮芥），而对肿瘤细胞产生细胞毒作用，此外本品还具有显著免疫抑制作用，临床用于恶性淋巴瘤、多发性骨髓瘤、白血病、乳腺癌、卵巢癌、宫颈癌、结肠癌、支气管癌、肺癌等，有一定疗效，也可用于类风湿关节炎、儿童肾病综合征及自身免疫
175


新时代高等医学院校新形态一体化教材
SHIYONG YAOLI YU ZHILIAO YAOWU
实用药理与治疗药物
主编 张 璨
四川大学出版社


责任编辑：蒋娜娜
责任校对：贾娇梅
封面设计：博林文化
责任印制：王 炜
图书在版编目(CIP)数据
实用药理与治疗药物/张璨主编. —成都：四川大学出版社，2017.8
ISBN 978-7-5690-1150-0
Ⅰ.①实… Ⅱ.①张… Ⅲ.①药理学-高等职业教育-教材②药物疗法-高等职业教育-教材 Ⅳ.①R96②R453
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 221663 号
书名 实用药理与治疗药物
主 编 张 璨
出 版 四川大学出版社
地 址 成都市一环路南一段 24 号(610065)
发 行 四川大学出版社
书 号 ISBN 978-7-5690-1150-0
印 刷 河南华悦印务有限公司
成品尺寸 185 mm×260 mm
印 张 18
字 数 437 千字
版 次 2017 年 8 月第 1 版
印 次 2017 年 8 月第 1 次
定 价 49.00 元
版权所有◆侵权必究
◆读者邮购本书，请与本社发行科联系。电话：(028)85408408/(028)85401670/(028)85408023 邮政编码：610065
◆本社图书如有印装质量问题，请寄回出版社调换。
◆网址：http://www.scupress.net

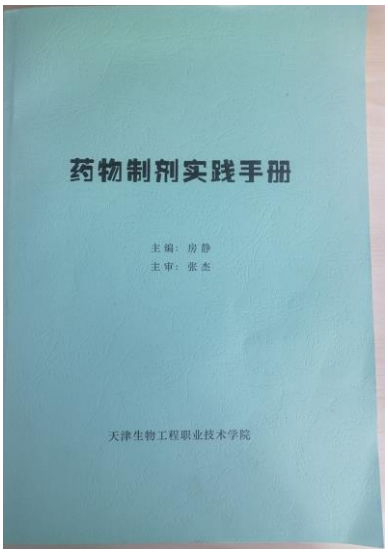

目 录
CONTENTS

实用药理与治疗药物

项目三 药物代谢动力学

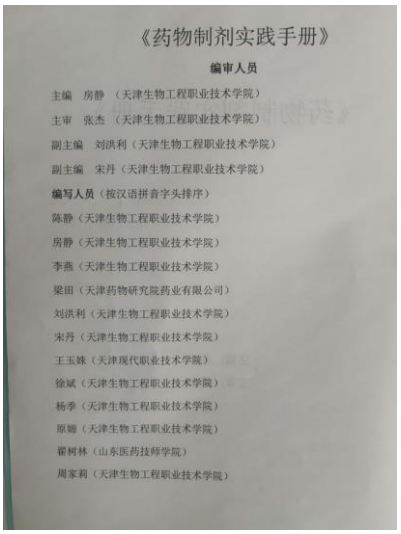
任务一 药物的跨膜转运

主编配套资源库和精品资源课程开发教材


药物制剂实践手册

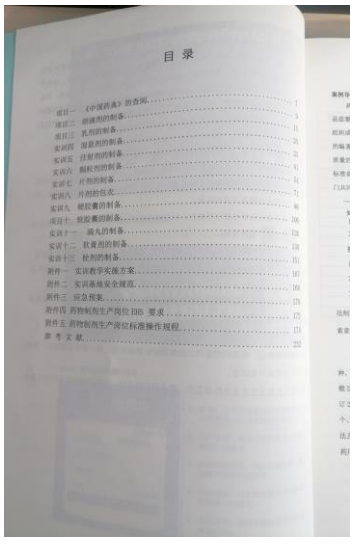
主编：房静
主审：张杰

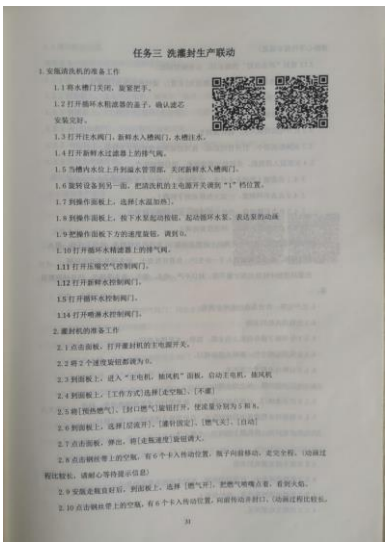
天津生物工程职业技术学院

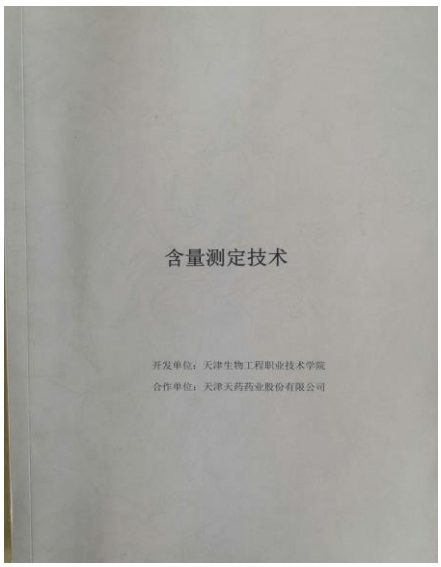

《药物制剂实践手册》

编审人员

主编 房静 （天津生物工程职业技术学院）
主审 张杰 （天津生物工程职业技术学院）
副主编 刘洪利（天津生物工程职业技术学院）
副主编 宋丹（天津生物工程职业技术学院）
编写人员（按汉语拼音字头排序）
陈静（天津生物工程职业技术学院）
房静（天津生物工程职业技术学院）
李燕（天津生物工程职业技术学院）
梁田（天津药物研究院药业有限公司）
刘洪利（天津生物工程职业技术学院）
宋丹（天津生物工程职业技术学院）
王玉姝（天津现代职业技术学院）
徐斌（天津生物工程职业技术学院）
杨季（天津生物工程职业技术学院）
原媚（天津生物工程职业技术学院）
霍树林（山东医药技师学院）
周家莉（天津生物工程职业技术学院）


目 录

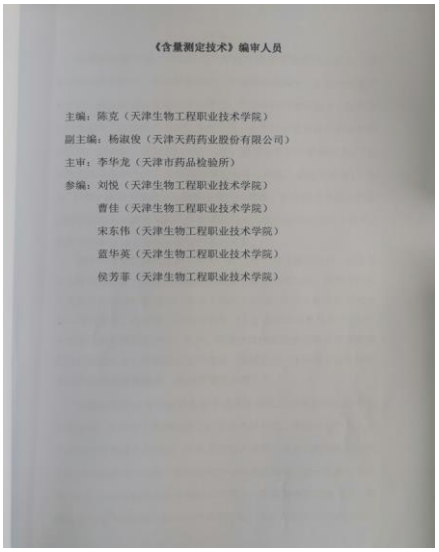

任务三 洗灌封生产联动



含量测定技术

开发单位：天津生物工程职业技术学院

合作单位：天津天药药业股份有限公司



《含量测定技术》编审人员

主编：陈克（天津生物工程职业技术学院）

副主编：杨淑俊（天津天药药业股份有限公司）

主审：李华龙（天津市药品检验所）

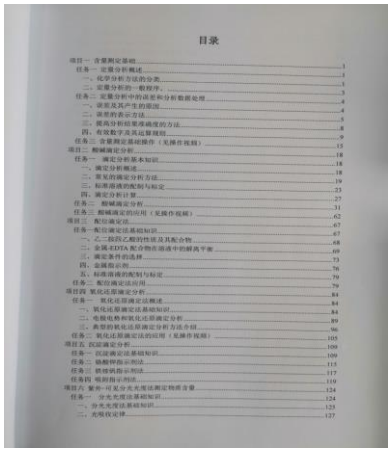
参编：刘悦（天津生物工程职业技术学院）

曹佳（天津生物工程职业技术学院）

宋东伟（天津生物工程职业技术学院）

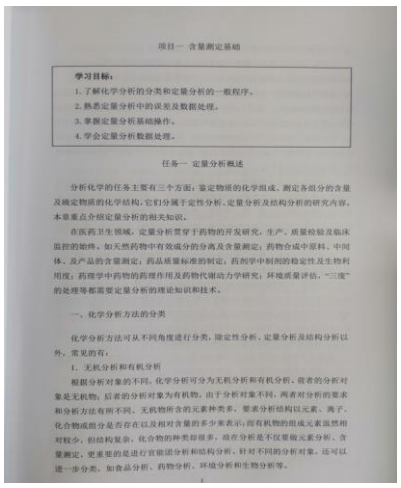
蓝华英（天津生物工程职业技术学院）

侯芳菲（天津生物工程职业技术学院）



目录

项目一 含量测定基础 1
任务一 定量分析概述 1
一、化学分析方法的分类 1
二、定量分析的一般程序 3
任务二 定量分析中的误差和分析数据处理 4
一、误差及其产生的原因 4
二、误差的表示方法 5
三、提高分析结果准确度的方法 8
四、有效数字及其运算规则 9
任务三 含量测定基础操作（见操作视频） 15
项目二 酸碱滴定分析 18
任务一 滴定分析基本知识 18
一、滴定分析概述 18
二、常见的滴定分析方法 19
三、标准溶液的配制与标定 23
四、滴定分析计算 27
任务二 酸碱滴定分析 31
任务三 酸碱滴定的应用（见操作视频） 62
项目三 配位滴定法 67
任务一 配位滴定法基础知识 67
一、乙二胺四乙酸的性质及其配合物 68
二、金属-EDTA 配合物在溶液中的解离平衡 69
三、滴定条件的选择 73
四、金属指示剂 76
五、标准溶液的配制与标定 79
任务二 配位滴定法应用 79
项目四 氧化还原滴定分析 84
任务一 氧化还原滴定法概述 84
一、氧化还原滴定法基础知识 84
二、电极电势和氧化还原滴定分析 89
三、典型的氧化还原滴定分析方法介绍 96
任务二 氧化还原滴定法的应用（见操作视频） 105
项目五 沉淀滴定分析 109
任务一 沉淀滴定法基础知识 109
任务二 铬酸钾指示剂法 115
任务三 铁铵钒指示剂法 117
任务四 吸附指示剂法 119
项目六 紫外-可见分光光度法测定物质含量 124
任务一 分光光度法基础知识 124
一、分光光度法基础知识 125
二、光吸收定律 127



项目一 含量测定基础

学习目标：

1. 了解化学分析的分类和定量分析的一般程序。
2. 熟悉定量分析中的误差及数据处理。
3. 掌握定量分析基础操作。
4. 学会定量分析数据处理。

任务一 定量分析概述

分析化学的任务主要有三个方面：鉴定物质的化学组成、测定各组分的含量及确定物质的化学结构，它们分属于定性分析、定量分析及结构分析的研究内容，本章重点介绍定量分析的相关知识。

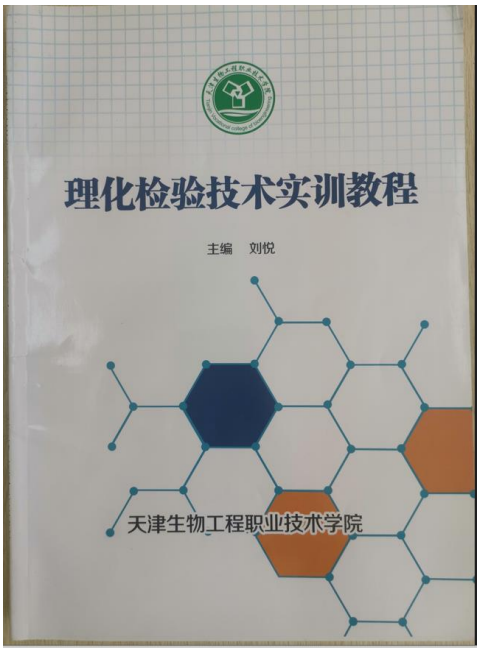
在医药卫生领域，定量分析贯穿于药物的开发研究、生产、质量检验及临床监控的始终。如天然药物中有效成分的分离及含量测定，药物合成中原料、中间体、及产品的含量测定，药品质量标准的制定，药剂学中制剂的稳定性及生物利用度；药理学中药物的药理作用及药物代谢动力学研究，环境质量评估，"三废"的处理等都需要定量分析的理论知识和技术。

一、化学分析方法的分类

化学分析方法可从不同角度进行分类，除定性分析、定量分析及结构分析以外，常见的有：

1、无机分析和有机分析

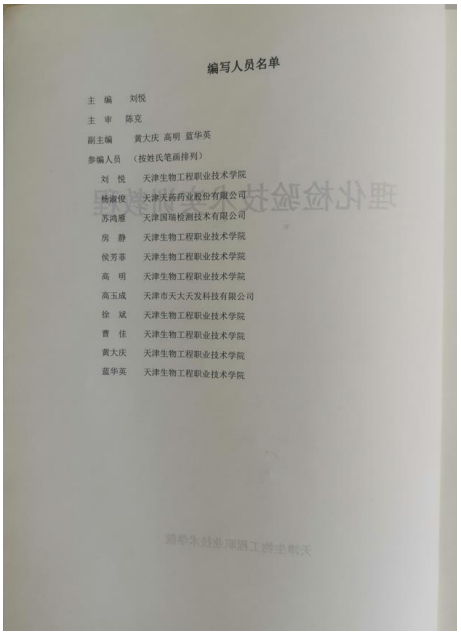
根据分析对象的不同，化学分析可分为无机分析和有机分析，前者的分析对象是无机物，后者的分析对象为有机物，由于分析对象不同，两者对分析的要求和分析方法有所不同，无机物所含的元素种类多，要求分析结构以元素、离子、化合物或组分是否存在以及相对含量的多少来表示；而有机物的组成元素虽然相对较少，但结构复杂，化合物的种类却很多，故在分析是不仅要做元素分析、含量测定，更重要的是进行官能团分析和结构分析，针对不同的分析对象，还可以进一步分类，如食品分析、药物分析、环境分析和生物分析等。



理化检验技术实训教程

主编　刘悦

天津生物工程职业技术学院



编写人员名单

主　编　刘悦

主　审　陈克

副主编　黄大庆　高明　蓝华英

参编人员　（按姓氏笔画排列）

刘　悦　天津生物工程职业技术学院

杨淑俊　天津天药药业股份有限公司

苏鸿雁　天津国瑞检测技术有限公司

房　静　天津生物工程职业技术学院

侯芳菲　天津生物工程职业技术学院

高　明　天津生物工程职业技术学院

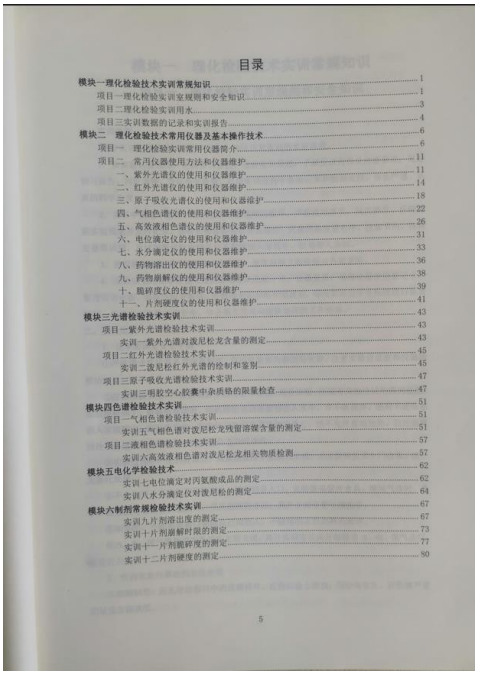
高玉成　天津市天大天发科技有限公司

徐　斌　天津生物工程职业技术学院

曹　佳　天津生物工程职业技术学院

黄大庆　天津生物工程职业技术学院

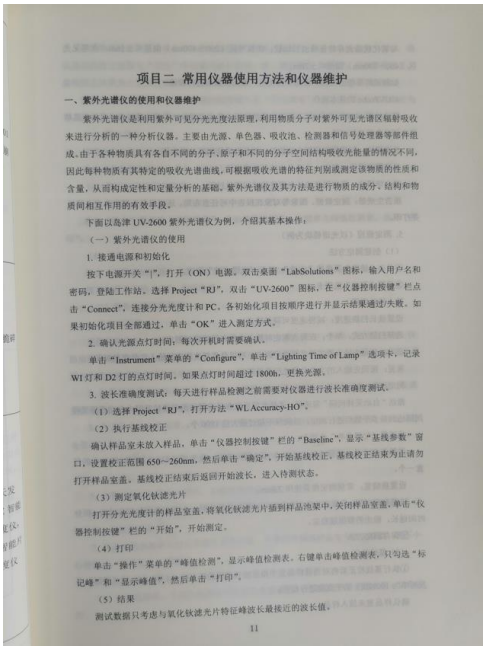
蓝华英　天津生物工程职业技术学院



目录

模块一理化检验技术实训常规知识……1
项目一理化检验实训室规则和安全知识……1
项目二理化检验实训用水……3
项目三实训数据的记录和实训报告……4
模块二　理化检验技术常用仪器及基本操作技术……6
项目一　理化检验实训常用仪器简介……6
项目二　常用仪器使用方法和仪器维护……11
一、紫外光谱仪的使用和仪器维护……11
二、红外光谱仪的使用和仪器维护……14
三、原子吸收光谱仪的使用和仪器维护……18
四、气相色谱仪的使用和仪器维护……22
五、高效液相色谱仪的使用和仪器维护……26
六、电位滴定仪的使用和仪器维护……31
七、水分滴定仪的使用和仪器维护……33
八、药物溶出仪的使用和仪器维护……36
九、药物崩解仪的使用和仪器维护……38
十、脆碎度仪的使用和仪器维护……39
十一、片剂硬度仪的使用和仪器维护……41
模块三光谱检验技术实训……43
项目一紫外光谱检验技术实训……43
实训一紫外光谱对泼尼松龙含量的测定……43
项目二红外光谱检验技术实训……45
实训二泼尼松红外光谱的绘制和鉴别……45
项目三原子吸收光谱检验技术实训……47
实训三明胶空心胶囊中杂质铬的限量检查……47
模块四色谱检验技术实训……51
项目一气相色谱检验技术实训……51
实训五气相色谱对泼尼松龙残留溶媒含量的测定……51
项目二液相色谱检验技术实训……57
实训六高效液相色谱对泼尼松龙和关物质检测……57
模块五电化学检验技术……62
实训七电位滴定对丙氨酸成品的测定……62
实训八水分滴定仪对泼尼松的测定……64
模块六制剂常规检验技术实训……67
实训九片剂溶出度的测定……67
实训十片剂崩解时限的测定……73
实训十一片剂脆碎度的测定……77
实训十二片剂硬度的测定……90

5



项目二　常用仪器使用方法和仪器维护

一、紫外光谱仪的使用和仪器维护

紫外光谱仪是利用紫外可见分光光度法原理，利用物质分子对紫外可见光谱区辐射吸收来进行分析的一种分析仪器。主要由光源、单色器、吸收池、检测器和信号处理器等部件组成。由于各种物质具有各自不同的分子、原子和不同的分子空间结构吸收光能量的情况不同，因此每种物质有其特定的吸收光谱曲线，可根据吸收光谱的特征判别或测定该物质的性质和含量，从而构成定性和定量分析的基础。紫外光谱仪及其方法是进行物质的成分、结构和物质间相互作用的有效手段。

下面以岛津 UV-2600 紫外光谱仪为例，介绍其基本操作：

（一）紫外光谱仪的使用

1. 接通电源和初始化

按下电源开关“|”，打开（ON）电源。双击桌面“LabSolutions”图标，输入用户名和密码，登陆工作站。选择 Project“RJ”，双击“UV-2600”图标，在“仪器控制按键”栏点击“Connect”，连接分光光度计和 PC。各初始化项目按顺序进行并显示结果通过/失败。如果初始化项目全部通过，单击“OK”进入测定方式。

2. 确认光源点灯时间：每次开机时需要确认。

单击“Instrument”菜单的“Configure”，单击“Lighting Time of Lamp”选项卡，记录 WI 灯和 D2 灯的点灯时间。如果点灯时间超过 1800h，更换光源。

3. 波长准确度测试：每天进行样品检测之前需要对仪器进行波长准确度测试。

（1）选择 Project“RJ”，打开方法“WL Accuracy-HO”。

（2）执行基线校正

确认样品室未放入样品，单击“仪器控制按键”栏的“Baseline”，显示“基线参数”窗口，设置校正范围 650～260nm，然后单击“确定”，开始基线校正。基线校正结束为止请勿打开样品室盖。基线校正结束后返回开始波长，进入待测状态。

（3）测定氧化钬滤光片

打开分光光度计的样品室盖，将氧化钬滤光片插到样品池架中，关闭样品室盖，单击“仪器控制按键”栏的“开始”，开始测定。

（4）打印

单击“操作”菜单的“峰值检测”，显示峰值检测表。右键单击峰值检测表，只勾选“标记峰”和“显示峰值”，然后单击“打印”。

（5）结果

测试数据只考虑与氧化钬滤光片特征峰波长最接近的波长值。

11

主编药物制剂工培训指导丛书（初级、中级、高级、技师、高级技师）

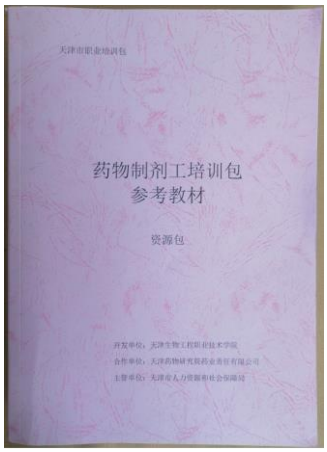
序号	1	主编	房静	书名	药物制剂工资源包
序号	2	主编	房静	书名	药物制剂工培训指导书
序号	3	主编	房静	书名	药物制剂工试题集
序号	4	主编	房静	书名	药物制剂工实训指南
序号	5	主编	房静	书名	药物制剂工教材

药物制剂工资源包

药物制剂工标准包

<table>
<tr><td>

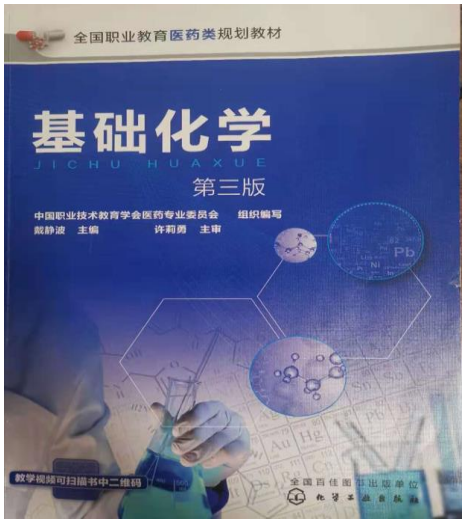
药物制剂工试题集</td><td>

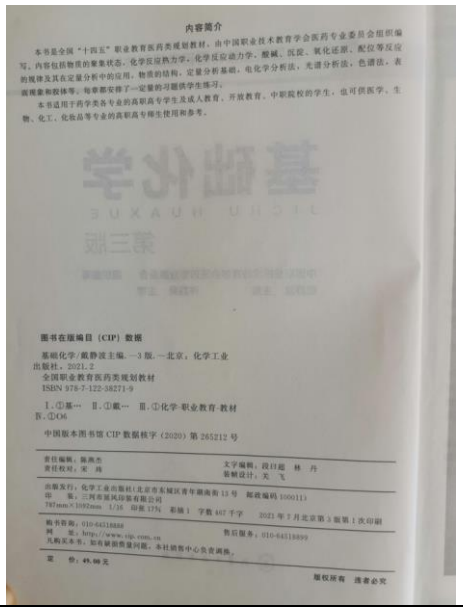
药物制剂工实训指南</td></tr>
<tr><td> 

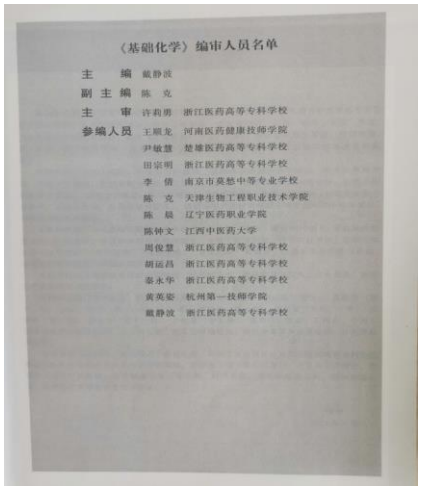
药物制剂工培训参考教材</td><td>
药物制剂工培训指导书</td></tr>
</table>

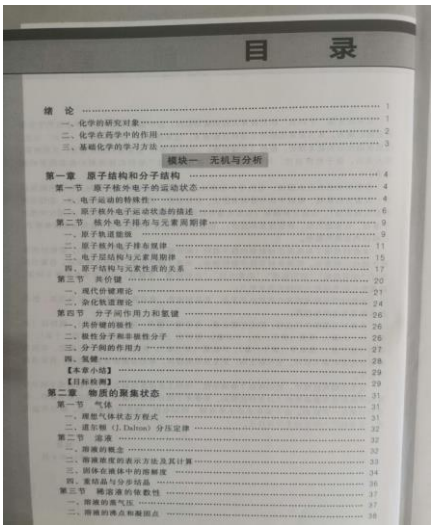
副主编教材

序号	1	副主编	陈克	书名	基础化学
出版号	ISBN 978 7 122 38271 9			出版社	化学工业出版社
序号	2	副主编	原嫄	书名	生物药物制剂技术
出版号	ISBN 978 7 122 30278 6			出版社	化学工业出版社
序号	3	副主编	刘悦	书名	基础化学实训
出版号	ISBN 978 7 5214 0350 3			出版社	化学工业出版社

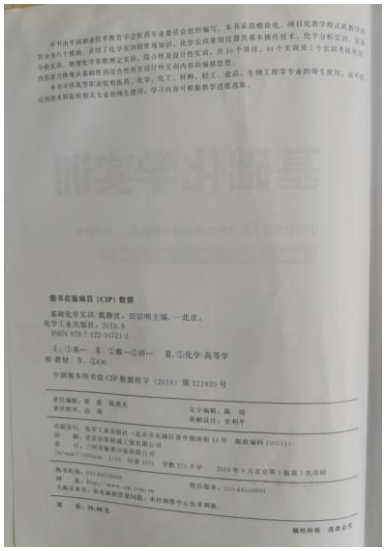

全国职业教育医药类规划教材
基础化学
JICHU HUAXUE
第三版
中国职业技术教育学会医药专业委员会 组织编写
戴静波 主编 许莉勇 主审
教学视频可扫描书中二维码
全国百佳图书出版单位
化学工业出版社

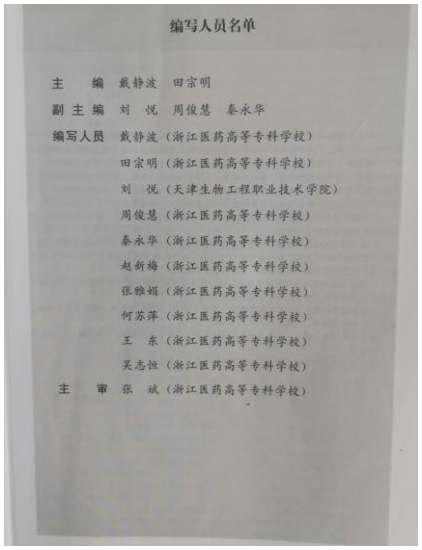

内容简介
图书在版编目（CIP）数据
基础化学/戴静波主编. —3版. —北京：化学工业出版社，2021.2
全国职业教育医药类规划教材
ISBN 978-7-122-38271-9
中国版本图书馆CIP数据核字（2020）第265212号
责任编辑：陈燕杰
责任校对：宋玮
文字编辑：段日超 林丹
装帧设计：关飞
出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）
印刷：三河市延风印装有限公司
787mm×1092mm 1/16 印张17¼ 彩插1 字数407千字 2021年2月北京第3版第1次印刷
购书咨询：010-64518888
网址：http://www.cip.com.cn
凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。
售后服务：010-64518899
定价：49.80元
版权所有 违者必究


《基础化学》编审人员名单
主 编 戴静波
副主编 陈 克
主 审 许莉勇 浙江医药高等专科学校
参编人员 王顺龙 河南医药健康技师学院
尹敏慧 楚雄医药高等专科学校
田宗明 浙江医药高等专科学校
李 倩 南京市莫愁中等专业学校
陈 克 天津生物工程职业技术学院
陈 晨 辽宁医药职业学院
陈钟文 江西中医药大学
周俊慧 浙江医药高等专科学校
胡运昌 浙江医药高等专科学校
秦永华 浙江医药高等专科学校
黄英姿 杭州第一技师学院
戴静波 浙江医药高等专科学校


目 录
绪 论 1
一、化学的研究对象 1
二、化学在药学中的作用 2
三、基础化学的学习方法 3
模块一 无机与分析
第一章 原子结构和分子结构 4
第一节 原子核外电子的运动状态 4
一、电子运动的特殊性 4
二、原子核外电子运动状态的描述 6
第二节 核外电子排布与元素周期律 9
一、原子轨道能级 9
二、原子核外电子排布规律 11
三、电子层结构与元素周期律 15
四、原子结构与元素性质的关系 17
第三节 共价键 20
一、现代价键理论 21
二、杂化轨道理论 24
第四节 分子间作用力和氢键 26
一、共价键的极性 26
二、极性分子和非极性分子 26
三、分子间的作用力 27
四、氢键 28
【本章小结】 29
【目标检测】 29
第二章 物质的聚集状态 31
第一节 气体 31
一、理想气体状态方程式 31
二、道尔顿（J. Dalton）分压定律 32
第二节 溶液 32
一、溶液的概念 32
二、溶液浓度的表示方法及其计算 33
三、固体在液体中的溶解度 34
四、基因晶与分步结晶 36
第三节 稀溶液的依数性 37
一、溶液的蒸气压 37
二、溶液的沸点和凝固点 38

全国高职高专医药类规划教材
基础化学实训
中国职业技术教育学会医药专业委员会 组织编写
戴静波 田宗明 主编 张斌 主审
化学工业出版社


图书在版编目（CIP）数据
基础化学实训/戴静波，田宗明主编. —北京：
化学工业出版社，2015.8
ISBN 978-7-122-24721-3
中国版本图书馆CIP数据核字（2015）第171920号



编写人员名单

主　　编　戴静波　田宗明

副 主 编　刘　悦　周俊慧　秦永华

编写人员　戴静波（浙江医药高等专科学校）

田宗明（浙江医药高等专科学校）

刘　悦（天津生物工程职业技术学院）

周俊慧（浙江医药高等专科学校）

秦永华（浙江医药高等专科学校）

赵新梅（浙江医药高等专科学校）

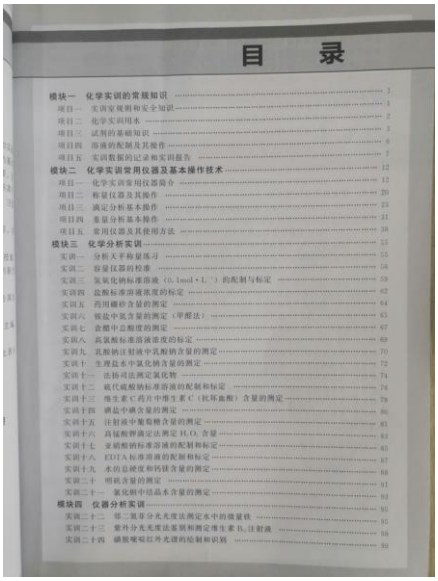
张雅娟（浙江医药高等专科学校）

何苏萍（浙江医药高等专科学校）

王　东（浙江医药高等专科学校）

吴志恒（浙江医药高等专科学校）

主　　审　张　斌（浙江医药高等专科学校）



目　录

模块一　化学实训的常规知识 …… 1
项目一　实训安规则和安全知识 …… 1
项目二　化学实训用水 …… 2
项目三　试剂的基础知识 …… 3
项目四　溶液的配制及其操作 …… 6
项目五　实训数据的记录和实训报告 …… 7
模块二　化学实训常用仪器及基本操作技术 …… 12
项目一　化学实训常用仪器简介 …… 12
项目二　称量仪器及其操作 …… 20
项目三　滴定分析基本操作 …… 23
项目四　重量分析基本操作 …… 31
项目五　常用仪器及其使用方法 …… 38
模块三　化学分析实训 …… 55
实训一　分析天平称量练习 …… 55
实训二　容量仪器的校准 …… 56
实训三　氢氧化钠标准溶液（0.1mol·L⁻¹）的配制与标定 …… 59
实训四　盐酸标准溶液浓度的标定 …… 62
实训五　药用硼砂含量的测定 …… 64
实训六　铵盐中氮含量的测定（甲醛法） …… 65
实训七　食醋中总酸度的测定 …… 67
实训八　高氯酸标准溶液浓度的标定 …… 69
实训九　乳酸钠注射液中乳酸钠含量的测定 …… 70
实训十　生理盐水中氯化钠含量的测定 …… 72
实训十一　法扬司法测定氯化物 …… 74
实训十二　硫代硫酸钠标准溶液的配制和标定 …… 76
实训十三　维生素C药片中维生素C（抗坏血酸）含量的测定 …… 78
实训十四　碘盐中碘含量的测定 …… 80
实训十五　注射液中葡萄糖含量的测定 …… 83
实训十六　高锰酸钾滴定法测定 H_2O_2 含量 …… 83
实训十七　亚硝酸钠的标准溶液的配制和标定 …… 85
实训十八　EDTA标准溶液的配制和标定 …… 87
实训十九　水的总硬度和钙镁含量的测定 …… 88
实训二十　明矾含量的测定 …… 91
实训二十一　氯化钡中结晶水含量的测定 …… 93
模块四　仪器分析实训 …… 95
实训二十二　邻二氮菲分光光度法测定水中的微量铁 …… 95
实训二十三　紫外分光光度法鉴别和测定维生素B12注射液 …… 98
实训二十四　磺胺嘧啶红外光谱的绘制和识别 …… 99

三、实训平台建设成果

1.药物制剂产教融合生产性实训基地

图 3-1 药物制剂产教融合实训基地食品卫生许可证（与天津市隆顺容有限公司共建，主要生产保健品）

2.实训平台多实现多功能服务

3-2 实训平台完成 1+X 证书考核工作

图 3-3 职教周面向周边中学开展护手霜制作活动

图 3-4 企业教师在产教融合实训基地进行实践教学

图 3-5 “汉康生物杯”分析与检验技能大赛

图 3-6 与天津天药药业集团深度合作职工技能培训竞赛活动