

附件 1

## 广东省高职院校高水平专业群项目检查报告书

专业群名称（代码）	材料工程技术（430601）	立项编号	GSPZYQ2021006
学校	深圳职业技术学院	专业群负责人	罗大为
检查类型 <sup>1</sup>	年度检查	检查时间（年月）	2022 年 1 月
<p><b>一、检查情况（含检查时间、方式、方法等，一般不超过 100 字）</b></p> <p>2022 年 1 月，材料与环境工程学院召开专业群建设研讨会，对 2021 年度材料工程技术专业群建设情况进行了自查。与会人员包括王文广企业专家、罗超云专业主任、刘红波专业主任、蒋晓华专业主任及专业骨干教师共 7 人。参与专业与子项目负责人对具体任务完成情况进行了汇报，专业群负责人进行总结并汇总了自查情况。</p>			
<p><b>二、建设目标实现情况（一般不超过 200 字）</b></p> <p>专业群以项目的中远期建设目标为指引，落实立德树人，积极开展各项建设任务，100%完成 2021 年度建设任务，为项目总体目标的实现奠定了坚实基础。目标实现情况综述如下：</p> <p>（1）通过对接产业、优化人才培养方案、重构课程体系等一系列教育教学改革举措，有力提升了人才培养质量；</p> <p>（2）实训室获批“广东省高职教育实践教学示范基地”，建成 1+X 证书试点，为行业 20 余家企业提供研发/技术服务，为大湾区材料类企业开展员工技能提升培训超 2000 余人次，与大湾区锂电产业五家龙头企业联合申报锂电产业学院，社会服务受到各界广泛认可；</p> <p>（3）专业群培养中国科协青年托举人才 1 人，专业群教师团队获得“全国石油和化工教育优秀教学团队”称号，引进青年博士 1 人，师资队伍结构明显改善，初步形成了一支由高层次专业带头人、骨干教师、工匠大师构成的多元化教师队伍。</p>			

<sup>1</sup> 检查类型包括：年度检查、中期检查。

### 三、建设任务完成情况（含要点完成率、各项任务完成情况等，一般不超过 1000 字）

2021 年，专业群计划完成二级任务要点数 18 个，实际完成要点数 18 个，要点完成率 100%。具体完成情况如下：

1. 人才培养模式创新。该项计划完成要点数 4 个，实际完成要点数 4 个，要点完成率 100%。

2. 课程教学资源建设。该项计划完成要点数 3 个，实际完成要点数 3 个，要点完成率 100%，形成标志性成果 1 个。

3. 教材与教法改革。该项计划完成要点数 3 个，实际完成要点数 3 个，要点完成率 100%，形成标志性成果 1 个。

4. 教师教学创新团队。该项计划完成要点数 1 个，实际完成要点数 1 个，要点完成率 100%，形成标志性成果 1 个。

5. 实践教学基地。该项计划完成要点数 2 个，实际完成要点数 2 个，要点完成率 100%，形成标志性成果 1 个。

6. 技术技能平台。该项计划完成要点数 1 个，实际完成要点数 1 个，要点完成率 100%。

7. 社会服务。该项计划完成要点数 2 个，实际完成要点数 2 个，要点完成率 100%。

8. 国际交流与合作。该项计划完成要点数 0 个，实际完成要点数 0 个，要点完成率 100%。

9. 可持续发展保障机制。该项计划完成要点数 2 个，实际完成要点数 2 个，要点完成率 100%。

经过一年的建设，专业群取得的主要成效亮点体现在以下四个方面：（1）参与制定本专业 1+X 证书大纲，完成 1+X 试点，学生证书考试通过率达到 100%；（2）凝练出“场景教学”理念，获得校级教学成果奖励；（3）组建了一支高层次、多元化、双师型教师队伍，获得“全国石油和化工教育优秀教学团队”称号；（4）建成更适应产业需要、更高水平的实训室，并获批“广东省高职教育实践教学示范基地”

#### 四、绩效目标完成情况（一般不超过 1000 字）

一级指标	二级指标	三级指标	五年建设目标值	2021 年完成情况
1. 产出指标	1.1 数量指标	<b>1.1.1 人才培养模式创新</b>		
		1. 以培养创新型技术技能人才为特色的专业人才培养方案	1 个	1 个
		2. 专业标准和主干课程标准	1 套	1 套
		3. 毕业生在世界 500 强（或行业龙头）就业	≥30%	≥20%
		4. 毕业生初次就业平均起薪比建设前增长	≥20%	≥20%
		5. 毕业生获得专利数占本届毕业生总数	≥5%	≥5%
		6. 学生技能大赛国赛一等奖或者中国国际“互联网+”创新创业大赛国赛金奖或者其他相关国际赛事金奖	≥3	2
		7. 联合企业（或行业）开发职业资格证书	1 个	1
		<b>1.1.2 课程教学资源建设</b>		
		1. 项目化课程	≥5	8
		2. 金课	≥12	5
		3. 课程思政示范课程	≥4	2
		<b>1.1.3 教材与教法改革</b>		
		1. 立项校级规划教材	≥5	0
		2. 国家规划教材	≥1	0
		3. 新编教材（含云教材）	≥7	0
		4. 省级或行指委组织的教师教学能力大赛获奖、教学名师、优秀教学团队等	≥3 人	≥3 人
		<b>1.1.4 教师教学创新团队</b>		
		1. 由杰出人才或国家领军人才领衔创新团队	≥1	1
		2. 企业兼职教师占课程教师	≥55%	≥55%
		3. 具有留学或海外学习经历教师	≥30%	≥30%
		4. 新增校级创新教师团队	≥1	0
		<b>1.1.5 实践教学基地</b>		
		1. 成立特色产业学院	1 个	0
		2. 市级以上产教融合型实训基地	≥1	0
		3. 省级校内实训基地	≥1	1
		<b>1.1.6 技术技能平台</b>		
		1. 建设霍夫曼先进材料研究院	1 个	1 个
		2. 获国家自然科学基金或者国家级项目	≥5	0

		3. 参与解决核心应用技术重点攻关项目	≥1	1		
		4. 省部级以上技术研发平台或科技成果奖	≥1	0		
		5. Nature、Science 及子刊或相当水平（影响因子大于 30）论文	≥3	1		
		6. 发表 SCI 论文	≥50	16		
		7. 国家发明专利授权	≥15	15		
		8. PCT 专利申请	≥5	0		
		1.1.7 社会服务				
		1. 对口帮扶广西现代职业技术学院	1 个	1		
		2. 服务中小微企业	≥10	18		
		1.1.8 国际交流与合作				
		1. 与香港职业训练局合办专业或开展教育部“万人计划”项目	≥1	0		
		2. 出版外文教材或专著	≥1	0		
	1.2 质量指标	1.2.1 人才培养模式创新				
		1. 以培养创新型技术技能人才为特色的专业人才培养方案	100%	100%		
		2. 专业标准和主干课程标准	100%	100%		
		3. 毕业生在世界 500 强（或行业龙头）就业	100%	60%		
		4. 毕业生初次就业平均起薪比建设前增长	100%	100%		
		5. 毕业生获得专利数占本届毕业生总数	100%	100%		
		6. 学生技能大赛国赛一等奖或中国国际“互联网+”创新创业大赛国赛金奖或其他相关国际赛事金奖	100%	66%		
		7. 联合企业（或行业）开发职业资格证书	100%	100%		
1.2.2 课程教学资源建设						
1. 项目化课程		100%	100%			
2. 金课		100%	41%			
3. 课程思政示范课程		100%	50%			
1.1.3 教材与教法改革						
1. 立项校级规划教材		100%	0%			
2. 国家规划教材		100%	0%			
3. 新编教材（含云教材）		100%	0%			
4. 省级或行指委组织的教师教学能力大赛获奖、教学名师、优秀教学团队等		100%	100%			
1.1.4 教师教学创新团队						
1. 由杰出人才或国家领军人才领衔创新团队	100%	100%				
2. 企业兼职教师占课程教师	100%	100%				
3. 具有留学或海外学习经历教师	100%	100%				

		4. 新增校级创新教师团队	100%	0%
		1.1.5 实践教学基地		
		1. 成立特色产业学院	100%	0%
		2. 市级以上产教融合型实训基地	100%	0%
		3. 省级校内实训基地	100%	100%
		1.1.6 技术技能平台		
		1. 建设霍夫曼先进材料研究院	100%	100%
		2. 获国家自然科学基金或者国家级项目	100%	0%
		3. 参与解决核心应用技术重点攻关项目	100%	100%
		4. 省部级以上技术研发平台或科技成果奖	100%	0%
		5. Nature、Science 及子刊或相当水平（影响因子大于 30）论文	100%	33%
		6. 发表 SCI 论文	100%	32%
		7. 国家发明专利授权	100%	100%
		8. PCT 专利申请	100%	0%
		1.1.7 社会服务		
		1. 对口帮扶广西现代职业技术学院	100%	100%
		2. 服务中小微企业	100%	100%
		1.1.8 国际交流与合作		
		1. 与香港职业训练局合办专业或开展教育部“万人计划”项目	100%	0%
		2. 出版外文教材或专著	100%	0%
	1.3 时效指标	1.3.1 任务终期完成度（%）	≥95	≥95
		1.3.2 收入预算执行率（%）	≥95	≥95
		1.3.3 支出预算执行率（%）	≥95	≥95
	1.4 成本指标	建设期内总投入（万元）	2600	719.62
		1. 人才培养模式创新（万元）	50	10.85
		2. 课程教学资源建设（万元）	395	159.32
		3. 教材与教法改革（万元）	57	8.68
		4. 教师教学创新团队（万元）	26	2.518
		5. 实践教学基地（万元）	1843	514.35
		6. 技术技能平台（万元）	50	14.50
		7. 社会服务（万元）	101	6.90
		8. 国际交流与合作（万元）	60	0（因疫情原因无法开展）
		9. 可持续发展保障机制（万元）	18	2.51
2. 效益指标	2.1 社会效益指标	1. 毕业生在世界 500 强企业、行业龙头企业、领军企业就业比例（%）	≥30	≥30

1066.501		2. 毕业生毕业一年后月薪高于全国示范院校平均值 (%)	≥20	≥20	
		3. 毕业生雇主满意度 (%)	≥90	≥92	
		4. 将深职特色的标准体系推广到兄弟院校 (所)	≥5	2	
		5. 技术研发和技术服务覆盖中小企业 (家)	10	26	
		6. 对粤港澳大湾区技术技能创新发展具有影响力和贡献度	明显	明显	
		7. 特色产业学院建设模式推广到兄弟院校 (所)	5	2	
		1. 专业设置与区域重点产业匹配度百分比 (%)	100	100	
		2. 深职特色的质量保证体系	成熟定型	成熟定型	
		3. 人才培养的持续进阶机制	形成	形成	
		4. 从技术开发、技术服务到成果转化的一体化技术创新机制	形成	形成	
2.2 可持续影响指标	5. 高水平专业群建设深职路径	形成	形成		
	6. 职业教育高水平双师队伍建设路径与模式创新体系	成熟定型	成熟定型		
	7. “九个共同”校企合作路径	成熟定型	成熟定型		
	8. “互惠共赢”校企合作机制	形成	形成		
	9. “面向人人”的立体式全方位社会服务模式	形成	形成		
	10. 与专业教育深度融合的进阶式创业教育模式	形成	形成		
	3. 满意度指标	3.1 服务对象满意度指标	1. 在校生满意度 (%)	≥95	≥95
			2. 毕业生满意度 (%)	≥95	≥95
			3. 专任教师满意度 (%)	≥90	≥90
			4. 用人单位满意度 (%)	≥92	≥92

### 五、经费情况 (含资金到位率、支出率、使用管理情况等, 一般不超过 500 字)

2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日, 本项目资金预算 692 万元, 实际总投入 700.31 万元, 资金到位率 101.20%。资金实际使用 697.30 万元, 结余 3.01 万元, 资金支出率为 99.57%。预算资金按照人才培养模式创新、课程教学资源建设、教材与教法改革、教师教学创新团队、实践教学基地、技术技能平台、社会服务、国际交流与合作、可持续发展保障机制等九个方面进行分配。详见下表:

序号	建设任务	经费预算 (万元)	资金到位 (万元)	到位率 (%)	实际使用资金 (万元)	结余 (万元)	支出率 (%)
1	人才培养模式创新	10	10.85	108.50	9.05	1.80	83.41
2	课程教学资源建设	135	140	103.70	139.3	0.70	99.50
3	教材与教法改革	9	8.68	96.44	8.68	0.00	100.00
4	教师教学创新团队	2	2.518	125.90	2.51	0.01	99.68
5	实践教学基地	514	514.35	100.07	514.35	0.00	100.00
6	技术技能平台	10	14.5	145.00	14.5	0.00	100.00
7	社会服务	10	6.9	69.00	6.4	0.50	92.75
8	国际交流与合作	0	0	0	0	0.00	0

9	可持续发展保障机制	2	2.51	125.50	2.51	0.00	100.00
合计		692	700.31	101.20	697.3	3.01	99.57

项目管理归口学校教务处，项目资金采取项目负责人负责制，严格执行国家财政法规，严格按照制度要求管理建设经费。项目资金通过预算管理、项目管理、经费管理、合同管理等，全程受深圳职业技术学院财务管理部门及上级主管部门的监管。建设资金主要用于设备费、专用材料费、会议费、差旅费、委托业务费、培训费、印刷费、软件购置费、国际合作与交流费等，均严格执行了学校采购管理、合同管理、资产管理、差旅费、会议费、培训费等管理办法的规定。

## 六、人才培养方面代表性成果（含标志性成果、核心指标完成情况、优秀学生案例等，一般不超过 1000 字）

### （一）核心指标完成情况

#### 1、人才培养模式创新

1-1. 起草“九个共同”为特点的专业人才培养方案。

1-2. 制定“四室合一”计划，教学实施从教室、实训室拓展到技术平台、高端实验室和企业等多个场景，满足新材料类企业技术岗对创新型技能人才的需求。

1-3. 完成专业教学标准 1.0 版制定，所有专业课课程标准按照“金课”标准完成升级迭代。

1-4. 制定专业改造和转型方案，开发注塑、挤出等加工设备的虚拟仿真资源和 VR/AR 资源。

#### 2、课程教学资源建设

2-1. 建成 8 门项目化课程，立项 5 门“金课”课程、2 门课程思政示范课程建设。

2-2. 联合深圳市新材料行业协会，完成“材料检验员”中级职业资格证书管理办法和考核方案制定。

2-3. 参与完成“注塑模具模流分析及工艺调试”1+X 证书标准制定，建成为证书考点，3 位专任教师获考评员资格，学生开展 1 批次证书考核，通过率 100%。

#### 3、教材与教法改革

3-1. 立项校级规划教材 2 部。

3-2. 立项再版专业课教材 2 部。

3-3. 获得校级教学成果三等奖 1 项。

#### 4、教师教学创新团队

4-1. 培养中国科协青年托举人才 1 人。

4-2. 刘洪波教授团队申报获得“全国石油和化工优秀教学团队”称号。

4-3. “双师素质”专业教师比例 76%，专任教师每年企业实践率 100%。

#### 5、实践教学基地

5-1. 实训室申报获批“广东省高职教育实践教学示范基地（产教融合实训基地）”建设立项，整合优化复合材料、新能源材料、精细化学品等多个实训项目。

5-2. 与贝特瑞公司达成校外实践教学基地合作框架协议。

#### （二）标志性成果

1、刘洪波教学团队荣获“全国石油和化工优秀教学团队”称号。

2、霍夫曼研究院培养中国科协青年托举人才 1 人

3、材料工程专业（群）实训室获批“广东省高职教育实践教学示范基地”。

4、参与制定“注塑模具模流分析及工艺调试”1+X 证书标准，学生考证通过率 100%。

5、建成 8 门项目化课程，立项 5 门校级“金课”课程、2 门校级课程思政示范课程。

6、学生大赛取得丰硕成果

6-1. 第七届中国国际“互联网+”大赛国赛金奖 1 项

6-2. 国际基因工程机器（iGEM）大赛金奖 1 项

6-3. 第七届中国国际“互联网+”大赛省赛金奖 2 项

6-4. 第十六届“挑战杯”省赛一等奖 1 项

6-5. 2020-2021 年度广东省职业院校学生技能大赛一等奖 3 项

#### （三）优秀学生案例

19 级材料工程技术专业优秀学生曾广进：在校期间担任班级班长，带领科研团队“保温隔热用硅气凝胶的研制及应用”参加 2019 年全国职业院校高分子材料“互联网+”创新创业大赛获得二等奖；带领团队“双保护氧化铁”参加第七届全国互联网+创新创业大赛获省级金奖，参与完成 3 项国家专利（专利号：201922004079.6；202010217360.2；202010507864.8）；社会实践部分：2021 深圳国际橡塑展雅式集团合约记者，第十六届动力锂电池技术及产业发展国际论坛秘书处工作人员。

19 级材料工程技术专业优秀学生陈思桃：在校期间获得校奖学金两次，积极参与社会实践活动以及“互联网+”大赛，并获得社会实践先进个人奖；所参与项目《高



透明发光有机硅》获得“互联网+”深职院选拔赛创意组三等奖。在校期间考取英语四级证书、CEAC证书、注塑模具模流分析及工艺调试职业技能等级证书。

20级材料工程技术专业优秀学生马致成：在大一期间考取英语四级证书及CEAC证书；在大一第二学期总评成绩排名专业第一，大二学年度总评成绩位于班级前五，荣获校奖学金三次，获评“三好学生”1次；在校期间多次参加比赛，获得创客项目校内一等奖、第五届全国职业院校高分子材料创新创业大赛二等奖、第八届全国互联网+创新创业大赛省金奖；实践方面，曾在智能制造研究院、中复连众复合材料有限公司兼职实验辅助工作。

## 七、服务区域行业产业方面代表性成果（含标志性成果、核心指标完成情况、服务区域行业产业的典型案例等，一般不超过1000字）

### （一）核心指标完成情况

#### 1、技术技能平台

1-1. 持续建设“广东省教育厅绿色节能材料重点实验室”，专业群发表SCI论文16篇，授权专利15篇，立项科研课题22项，联合企业申报省级科技奖励。

#### 2、社会服务

2-1. 联合深圳市电池行业协会，以及深圳锂电产业链五家龙头企业，共同制定深圳锂电产业学院框架协议。

2-2. 基于深圳市高分子材料改性加工公共技术服务平台，为十余家中小微企业提供研发服务超2000机时。

2-3. 完成广西现代职业技术学院对口帮扶工作，指导该学院建设新能源材料专业。

#### 3、国际交流与合作

3-1. 专业群积极筹划召开新材料专题国际研讨会。

3-2. 专业群与香港职业训练局开展“香港与内地高校师生交流计划”项目（简称“万人计划”）沟通。

#### 4、可持续发展保障机制

4-1. 与深圳市电池行业协会、深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司、深圳市星源材质科技股份有限公司等行业龙头企业签订了校企合作协议，达成长效合作机制。

4-2. 联合产业群，遴选成立产学研用委员会，制定专业群与产业群动态对接机制。

4-3. 开展1次专业诊断，1次千企大调研，分别形成诊断和调研报告。

### （二）标志性成果

1、联合海尔智家股份有限公司，共同制定注塑模具模流分析及工艺调试职业技能等级标准。

2、罗大为教授与来自深圳市电池行业协会、贝特瑞、格林美等行业企业的专家共建《锂离子电池材料与技术》课程，课程上线学堂在线，选课人数超 10000 人。

### （三）服务区域行业产业的典型案例

专业群胡汉林副教授团队承接武汉鑫誉金天科技有限公司重点技术开发课题——打印法制备高效稳定钙钛矿模组，合同经费 1000 万元。通过该项目研发，将钙钛矿转化效率提升至 24% 以上的同时，实现了大面积高效制备钙钛矿模组和显著提高钙钛矿太阳能电池稳定性的效果，对我国新能源产业的发展将起到广泛推动作用。

## 八、检查结论（含主要成绩、存在的主要问题和下一步工作建议等）

经过一年的建设，材料工程技术专业群完成了人才培养模式创新、课程教学资源建设、教材与教法改革、教师教学创新团队、实践教学基地等九大类，总计 18 项子任务的建设工作，年度建设任务完成率为 100%，形成了标志性成果 12 个，阶段性建设成效显著，为实现本项目的中期（2025 年）建设总体目标奠定良好基础。存在的主要问题有：

1. 青年教师教学能力有待提高，尚未在教师教学能力大赛中获得突破；
2. 专业群的国家级规划教材建设成果欠缺；
3. 受疫情影响，专业群的国际交流与合作任务进展较为缓慢。

接下来，专业群将继续围绕建设任务开展项目建设，在完成 2022 年度建设任务的同时，主要在以下几个方面进行整改与完善：

1. 由专业主任牵头，组建以青年教师为主要力量，企业工匠为重要支撑，年龄结构优化的教学团队，集体开展教学教研活动，力争在省级教学能力大赛中获得荣誉；
2. 重点打造在十一五和十二五期间已经具有较好基础的《分析化学》、《塑料助剂与配方设计》、《化工产品营销实务》、《精细有机合成技术》、《仪器分析》等教材，力争在十四五期间立项国家级规划教材 1-2 部；
3. 通过线上线下相结合的方式，高效推进与香港职训局的工作沟通，联合举办 1-2 次区域性职业教育研讨会。