

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 ¹	年度检查	检查时间（年月）	2023 年 1 月
<p>一、检查情况（含检查时间、方式、方法等，一般不超过 100 字）</p> <p>2023 年 1 月，材料与环境工程学院召开专业群建设研讨会，对 2022 年度材料工程技术专业群建设情况进行了自查。与会人员包括李小祎企业专家、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老师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>二、建设目标实现情况（一般不超过 200 字）</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，2022 年度建设任务完成率超过 95%，初步达到了本项目拟定的中期（2025 年）建设总体目标。年度目标实现情况综述如下：</p> <p>（1）立足深圳，服务粤港澳大湾区，落实立德树人，围绕新材料产业的研发助手及生产主管等核心岗位，培养工匠人才，服务地方经济。</p> <p>（2）对标国内外标杆专业，提高教学教研水平，优化科教融合，材料、分析、精化的专业排名分别提升至全国第三、第四、第四。</p> <p>（3）应用研发成果得到业内认可，获得广东省科技进步二等奖 1 项。</p> <p>（4）产教融合取得较大社会影响，联合深圳五家锂电产业龙头企业成立“深圳锂电产业学院”。</p> <p>（5）教学团队获“中国石油和化工教育教学成果一等奖”，立项“广东省先进电池材料研究创新团队”，形成一支高层次、多元化、双师型教师队伍。</p> <p>（6）支撑举办深圳市光明区第二届职业技能竞赛（新材料项目），开展塑料注塑工、锂电制造工等职业技能培训，服务企业员工的技能提升需求</p>			

¹ 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）

2022 年，专业群计划完成二级任务要点数 23 个，实际完成要点数 22 个，要点完成率 95.7%。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 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。

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%。

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%，形成标志性成果 1 个。

7. 社会服务。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。

8. 国际交流与合作。该项计划完成要点数 2 个，实际完成要点数 1 个，要点完成率 50%。

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）参与编写 1+X 证书教材，学生 1+X 证书考试通过率达到 100%；（2）罗大为教学团队获“中国石油和化工教育教学成果一等奖”；（3）罗大为团队立项“广东省先进电池材料研究创新团队”；（4）霍夫曼研究院发表 Science 正刊研究论文 1 篇；（5）成立特色产业学院——深圳锂电产业学院。

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	2022 年完成情况
1. 产出指标	1.1 数量指标	1.1.1 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	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	1
		7. 联合企业（或行业）开发职业资格证书	1 个	1
		1.1.2 课程教学资源建设		
		1. 项目化课程	≥5	0
		2. 金课	≥12	4
		3. 课程思政示范课程	≥4	0
		1.1.3 教材与教法改革		
		1. 立项校级规划教材	≥5	3
		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	0
		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	≥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
		1.1.5 实践教学基地		
		1. 成立特色产业学院	1 个	1 个
		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	0
		1.1.6 技术技能平台		
		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	1

		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	1		
		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	12		
		7. 国家发明专利授权	≥15	2		
		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	7		
		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%	33%		
		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%	0%		
		2. 金课	100%	33%		
		3. 课程思政示范课程	100%	0%		
		1.1.3 教材与教法改革				
		1. 立项校级规划教材	100%	60%		
		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%	0%				
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%	100%
		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%	0%
		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%	20%
		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%	100%
		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%	24%
		7. 国家发明专利授权	100%	13%
		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%	70%
		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	1011.53
		1. 人才培养模式创新（万元）	50	10
		2. 课程教学资源建设（万元）	395	90.45
		3. 教材与教法改革（万元）	57	14.79
		4. 教师教学创新团队（万元）	26	5.40
		5. 实践教学基地（万元）	1843	831.90
		6. 技术技能平台（万元）	50	10
		7. 社会服务（万元）	101	19.00
		8. 国际交流与合作（万元）	60	25
		9. 可持续发展保障机制（万元）	18	5
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

		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	
		2.2 可持续影响指标	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
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)

2022 年 1 月 1 日-2022 年 12 月 31 日, 本项目资金预算 992 万元, 实际总投入 1011.53 万元, 资金到位率 102%。资金实际使用 1009.68 万元, 结余 1.85 万元, 资金支出率为 99.8%。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	100	9.5	0.5	95
2	课程教学资源建设	85	90.45	106	90.10	0.36	100
3	教材与教法改革	12	14.79	123	14.79	0	100
4	教师教学创新团队	6	5.40	90	5.22	0.18	97
5	实践教学基地	816	831.90	102	831.90	0	100
6	技术技能平台	10	10	100	10	0	100
7	社会服务	22	19.00	86	18.98	0.02	100
8	国际交流	25	25	100	24.21	0.79	100

	与合作						
9	可持续发展保障机制	6	5	83	5.00	0	100
合计		992	1011.53	102	1009.68	1.85	99.8

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. 完善“九个共同”为特点的专业人才培养模式，以该模式为内核、“四室合一”为举措的教学成果获得第六届中国石油和化工学会教学成果一等奖。
- 1-2. 丰富“四室合一”内涵，升级教室、实训室、技术平台、高端实验室和企业等多个场景的教学条件，提高创新型技能人才培养质量。
- 1-3. 完成专业教学标准 2.0 版制定，专业课程按照“金课”标准完成课程标准升级。
- 1-4. 开发锂离子电池制造、材料分析检测等虚拟仿真资源和 VR/AR 资源，将课程建设与数字化技术充分结合。

2、课程教学资源建设

- 2-1. 立项 4 门“金课”课程、3 门校级一流课程。
- 2-2. 联合深圳市新材料行业协会，完成“材料检验员”中级职业资格证书开发。
- 2-3. 组织第 2 批次 1+X 证书考试，学生考证通过率 100%。

3、教材与教法改革

- 3-1. 立项学校“十四五”规划教材 3 部。
- 3-2. 立项再版专业课教材 2 部。
- 3-3. 罗大为教授团队获得第六届中国石油和化工学会教学成果一等奖。

4、教师教学创新团队

4-1. 引进国家“万人计划”科技创新领军人才 1 人，引进青年博士 2 人。

4-2. 罗大为教授团队获批“广东省先进电池材料研究创新团队”。

4-3. 专任教师每年企业实践率 100%，申报“双师型教师企业培训基地”1 个。

5、实践教学基地

5-1. 建设分析检测、电子信息材料、锂离子电池制造等多个实训项目。

5-2. 联合贝特瑞公司，申报筹建新能源材料校外实践教学基地。

(二) 标志性成果

1、参与编写 1+X 证书教材，学生 1+X 证书考试通过率达到 100%

2、罗大为教学团队获“中国石油和化工教育教学成果一等奖”

3、罗大为团队立项“广东省先进电池材料研究创新团队”

4、引进国家“万人计划”高层次人才 1 人，青年博士 2 人，组建高水平科研团队

5、立项 4 门“金课”课程、3 门校级一流课程

6、学生大赛取得丰硕成果

6-1. 国际基因工程机器 (iGEM) 大赛金奖 1 项

6-2. 第八届中国国际“互联网+”大赛省赛金奖 2 项

6-3. 第十三届“挑战杯”广东大学生创业计划竞赛金奖 2 项

6-4. 2021-2022 年度广东省职业院校学生技能大赛一等奖 2 项

(三) 优秀学生案例

20 级材料工程技术专业优秀学生曾廷威：在校期间曾担任学生会学习发展部负责人，荣获优秀学生干部一次，院奖学金一次，并考取 CEAC 证书及初级分析师证书。在实践方面，曾两次参加全国互联网+创新创业大赛，荣获广东省赛金奖 2 次、国赛铜奖，获得第五届全国职业院校高分子材料创新创业大赛二等奖。

20 级材料工程技术专业学生田水：在校期间担任班级学信委、团支书、学院团委学创部负责人，大一大二的期末总评成绩排名专业前五。荣获校二等奖 1 次、校三等奖 3 次、优秀学生干部 1 次、并在“五四系列”评选荣获“优秀共青团员”称号。举办过专业知识技能大赛、“金点子”创新创业大赛等，已考取 CEAC 证书、Moldex3 D 证书和注塑模具模流分析及工艺调试职业技能等级证书。在实践方面，积极参加志愿服务活动，已累计 91 小时。曾获第七届“互联网+”创新创业大赛获校级三等奖、第五届全国职业院校高分子材料创新创业大赛国赛荣获二等奖。

20 级材料工程技术专业优秀学生钟金龙：在大一大二的期末总评成绩在专业排名前五，曾担任绿色化学品协会会长，已考取 CEAC 证书、Moldex3 D 证书和注塑模具模流分析及工艺调试职业技能等级证书。获得二等奖学金 1 次，三等学金 2 次和“三好学生”1 次，“优秀共青团员”称号。在校期间多次以项目负责人和队长的身份带领团队参加创新创业大赛，获得第五届全国职业院校高分子材料创新创业大赛国家二等奖，第七互联网+创新创业大赛校级三等奖等荣誉。

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. 获批纵向科研项目 7 项，横向课题 7 项，总合同经费 832 万元，发表 SCI 论文 13 篇，授权专利 2 篇，霍夫曼研究院达到一流技术技能平台水平。

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，成立深圳锂电产业学院。

2-2. 基于深圳市高分子材料改性与加工公共技术服务平台，为十余家企业提供研发服务超 2000 机时，面向企业开展高分子成型和锂离子电池制造培训 100 人次。

2-3. 接受广西现代职业技术学院短期进修教师 1 人，指导建设新能源材料专业。

3、国际交流与合作

3-1. 专业群与香港职训局召开“化学科技人才培养”主题线上研讨会。

3-2. 专业群与香港职业训练局联合申报“香港与内地高校师生交流计划”项目（简称“万人计划”），已经入教育部评审阶段。

4、可持续发展保障机制

4-1. 与欣旺达、新宙邦、海目星等锂电产业链龙头企业签订了校企合作协议书，达成长效合作机制。

4-2. 召开产学研用教学诊断会议，修订专业人才培养方案和课程体系。

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、成立特色产业学院——深圳锂电产业学院

2、赵宁、林峰获得广东省科技进步二等奖

3、霍夫曼研究院在国际著名期刊《Science》发表研究论文

4、立项国家自然科学基金项目 1 项

（三）服务区域行业产业的典型案例

1、专业群团队在 2022 年承接了深圳市科创委的可持续发展项目专项（专 2022N039，项目经费 600 万元），开展基于吸附法的二氧化碳捕集利用技术研发与应用，将为大湾区新材料行业产业发展和区域生态环境建设作出贡献。

2. 在深圳市光明区人力资源局和总工会的组织下，专业群联合贝特瑞公司主办了深圳市光明区第二届职业技能竞赛——“锂离子电池关键材料组装技术”项目，是国内新能源材料行业首创，填补了国内新材料领域职业技能赛事的空白，通过以赛促练、以赛促技的方式，向选手及企业推广赛事先进的技术标准，推动行业专业化发展，选拔和培养一批锂电材料领域的高技能人才，提升光明区在新材料、新能源领域已经形成的发展优势，为产业发展提供高技能人才支撑，助力打造新能源产业发展的“光明高地”，持续推动行业技术水平的整体提升。

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 22 项子任务的建设工作，年度建设任务完成率超 95%，形成标志性成果 13 个，阶段性建设成效显著，初步实现了本项目的中期（2025 年）建设总体目标。存在的主要问题有：

1. 本建设年度内未获得国家性和省级教研课题；
2. 受疫情影响，专业群尚未召开先进材料国际研讨会；
3. 专业群的数字化升级改造处于探索阶段，有待加强。

接下来，专业群将继续围绕建设任务开展项目建设，在完成 2023 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. 充分发挥国家“万人计划”人才、中国科协青年托举人才、广东省高职教育领军人才在科研和教研领域的引领优势，根据专任老师的背景、兴趣和能力，组建两支分别侧重科研和教研“爆破队”，力争获得高级别科研、教研项目，促进专业群教研相长；

2. 随着疫情进入尾声，专业群将尽快组织召开先进材料国际研讨会；

3. 专业群加强与贝特瑞、欣旺达等企业的合作深度，努力借鉴他们在数字化转型

过程中的宝贵经验，帮助专业群在我国职业教育的数字化转型浪潮中获得领先。

