

2013 年高等职业教育 实训基地建设项目申报书

申报学校（盖章） _____ 茂名职业技术学院 _____

专业名称 _____ 建筑工程管理 _____

主办单位 _____ 广东省茂名市人民政府 _____

广东省教育厅

2013 年

制

填报说明

1. 学校类型：公办中职¹、公办高职、民办中职、民办高职，公办中职²（公办中职¹为中专和职业中学，公办中职²为技工学校）；

2. 教学行政用房面积：包括办公、教室、实验实训场所、图书馆、体育馆（风雨操场）等的面积；

3. 自筹经费：包括专项经费、学校培训、科技服务等收入费用；

4. 兼职教师：指正式聘任的，独立承担一门专业课或实践教学任务（20学时以上）的行业、企业及社会中的专业技术人员和能工巧匠；

5. 教学仪器设备：单价在800元以上的用于教学的仪器设备；

6. 大型教学仪器设备：单价不低于5万元的用于教学的仪器设备；

7. 主干专业：指办学条件比较好，就业率较高的主体专业，或省级重点（教改试点）专业；

8. 行业企业经历教师：指专任教师中具有与本专业相关的行业、企业两年以上工作经历的教师。

注：申报学校必须如实填写本表各项数据，如有弄虚作假将取消评审资格。

一、申报学校基本情况

基本 信息	学校名称	茂名职业技术学院	是否国家、省级示范校（骨干、重点校）		否		
			是否承担国家职业教育办学模式改革试点任务的单位或地区（试点名称）		否		
			是否《中等职业教育改革创新行动计划》专业建设联系点单位		否		
	举 办 方	<input type="checkbox"/> 省级政府 <input checked="" type="checkbox"/> 地市级政府 <input type="checkbox"/> 行业 <input type="checkbox"/> 企业 <input type="checkbox"/> 其他	全日制在校学生（人）		6879		
			学校类型		公办高职		
	通信地址	广东省茂名市文明北路 232 号大院		邮 编	525000		
				学校网址	www.mmvtc.cn		
	法人 代表 信息	姓 名	李多民	职 务	院长		
		办公室电话	0668-2923883	传 真	0668-2920626		
		手 机	13809764570	E-mail	mmzyb@126.com		
联系 人 信 息	姓 名	陈列	职 务	土木工程系主任			
	办公室电话	0668-2920255	传 真	0668-2920626			
	手 机	13809766770	E-mail	tumu8888@126.com			
面 积 与 仪 器	占地面积（亩）	1106.97		总建筑面积（平方米）		106033	
	校舍建筑面积（平方米）	37201.6		教学行政用房面积（平方米）		56431.9	
	实验实训场所占地面积（平方米）	35700		实验实训场所建筑面积（平方米）		30886	
	仪器设备	总值（万元）	2410.29	大 型 专 用 仪 器 设 备	数量（台/套）	40	
		生均（元）	4070.06		总值（万元）	469.834	
	实验实训自开率（%）		100		近三年年均为社会培训人次		596
办 学 经 费 与 师 资	近三年办学经费相关数据	总额（万元）			生均（元）		
		2010 年	2011 年	2012 年	2010 年	2011 年	2012 年
	财政拨款	1399.12	2415.64	1621.3	2334.59	4030.70	2356.88
	学费（含住宿费）	3821.70	4028.31	4680.43	6376.94	6721.69	6803.94
	自筹经费						
	其它	126.34	99.59	113.53	210.81	166.18	165.04
	教职工总数（人）	414	专任教师数（人）		320		
	兼职教师数（人）	119	具有行业企业经历的教师数（人）		122		
	具有高级工、技师、工程师等职称的教师数（人）				高级工 5 人，技师 2 人，工程师 30 人		

专业情况	专业数	23	稳定招生专业数	23	近三年平均就业率(%)	98.98
	主干专业情况					
	序号	专业名称	设置时间	年招生数	在校生数	累计毕业生 近三年平均就业率(%)
	1	建筑工程管理	2006	421	1210	628 98.31%
	2	建筑工程技术	2004	243	650	1036 99.48%
	3	应用化工技术	2005	254	386	541 100%
	4	石油化工生产技术	2011	234	425	----- -----
	5	电气自动化技术	2007	289	273	202 98.5%
职业技能鉴定站	6	会计电算化	2006	364	890	684 99.06%
	序号	名称(附相关佐证材料)		鉴定工种	等级	发证机构
	1	茂名职业技术学院职业技能鉴定站		高新技术建筑类CAD考证	中	茂名市职业技能鉴定指导中心
	2	茂名职业技术学院职业技能鉴定站		化工总控工	中	茂名市职业技能鉴定指导中心
	3	茂名职业技术学院职业技能鉴定站		化学检验工	中	茂名市职业技能鉴定指导中心
	4	茂名职业技术学院职业技能鉴定站		工程测量工	中/高	茂名市职业技能鉴定指导中心
校企合作情况和经历	5	茂名职业技术学院职业技能鉴定站		制冷设备维修电工	中/高	茂名市职业技能鉴定指导中心
	我院致力于开拓与企业间的深度合作项目,在校内生产性实训基地建设、校外实训基地建设、在岗人员培训、承担工程项目、行业及从业人员资质培训和评审等方面,与茂名地区的国有大中型企业、知名企业开展合作,并取得初步成效。学院与广东中城建设集团有限公司合作,进行科学技术研究(开发)合作,该公司将对建筑管理专业的实训基地投入一定的资金建设实训室和研发中心,与广东新华粤石化股份有限公司合作建设油品分析实训室和C9树脂加工实训基地,与茂名石化汽车服务有限公司合作建设汽车检测与维修实训基地,与茂名市双龙石墨模具厂合作建设校内石墨生产实训基地。 截止到2013年3月底,我院23个专业共与81家企业签订了校企合作协议,其中建筑工程管理专业与广东亨利房地产开发有限公司等18家知名企业签订了合作协议,应用化工技术和石油化工生产技术专业与中石化茂名分公司等7家国有大中型企业签订了订单培养合作协议,我院是中石化集团在广东省定点招收高职毕业生的两所准入院校之一。 我院的一批主干专业,先后为茂名市国有大中型企业、政府机关、事业单位培训施工员、车间班长、技术骨干、操作工等各级各类人才达18000多人次;我院设立了21个工种的职业资格考证考点,拥有一批星级旅行社评审专家、星级酒店评审专家,部分校内实训基地已经具备实训教学、人员培训、职业技能鉴定、科技开发和技术服务等多项功能。 土木系与企业签订了两个订单班,合作培养学生近80人,编写出版1本校企合作教材。化工系与企业先后签订了多个订单班,共同培养学生600多人。(佐证材料链接: http://jingpin.mmvtc.cn/jzgcjs/)					

工学结合人才培养模式实践	<p>学院一直在探索工学结合人才培养模式，主要的探索实践内容有：</p> <p>1.学院与企业的结合：学院各专业与企业共同组建专业建设指导委员会，共同研究和实施人才培养方案，并在企业设立实训基地、就业基地，使合作教学与学生就业直接紧密联系，从而实现校企双赢，使创新型的人才培养模式具有很强的可操作性。</p> <p>2.学历教育与职业教育结合：将学历教育与国家职业资格证书体系衔接起来，使学生掌握工作岗位最新的工艺和技能，并以此来组织教育内容和课程体系，增强毕业生就业的竞争优势和岗位工作的适应性。</p> <p>3.订单培养：学院先后与广东茂名市星艺装饰有限公司、淄博齐鲁乙烯鲁华化工有限公司、广东湛化企业集团等知名企业订单培养协议，共为企业培养了近 800 名企业所需的高素质技能型人才。</p> <p>4.工学交替：我院的建筑工程管理、旅游管理等专业均采用工学交替的培养模式，学生在实践期间按照企业新员工的标准工作、学习、考核，并获取一定的津贴。</p> <p>5.引企入校：学院与企业共同建设校内生产性实训基地或生产车间共 4 个，锻炼了学生的实际操作能力。</p> <p>6.项目化课程改革：对课程教学内容进行项目化设计，设置工学结合的项目教学内容，实现“以学生为主体，教学做一体化”的课程改革。</p>
教学改革成效	<p>学院经过近年来的教育教学改革，尤其是实践教学改革的探索，取得了一定的成效，主要表现在：</p> <p>1. 土木系的《建筑工程测量》课程获得省级精品课程。</p> <p>2. 学生在国家级技能大赛中屡获佳绩，先后获得过多项国家级和省级技能大赛一、二、三等奖。其中土木工程系建筑工程管理专业获 2013 年 4 月获广东省教育厅主办的“2013 年全国职业院校技能大赛高职组测绘项目广东选拔赛”“二等水准测量”项目比赛分别获得二等奖、三等奖各一个，参加“数字测图”项目比赛获得三等奖两个，并获“团体三等奖”。2013 年 5 月，获由广东省教育厅主办的“2013 年全国职业院校技能大赛高职组工程造价技能广东选拔赛”二等奖 1 个和三等奖 1 个。</p> <p>3. 学院获得两项省级综合教改项目。</p> <p>4. 学院先后获得 7 项茂名市科技局的科技立项，获得立项资金 17 万元。</p> <p>5. 学院获得发明专利 2 项，实用新型专利 3 项。</p> <p>6. 学院教师主编、参编国家高职规划教材 6 本，编写出版校企合作教材 1 本。</p>

二、申报基地（专业）基本情况及建设思路

专业设置时间		2006	年招生数	506	在校生数	1146
累计毕业生数		608	近三年平均就业率（ % ）		99.47	
师资队伍	专任教师	总 数（人）			17	
		其中：高级职称教师数（人）			8	
		中级职称教师数（人）			5	
		初级职称教师数（人）			4	
		具有行业企业经历的教师（人）			9	
		具有高级工、技师、工程师等职称的教师（人）			11	
	兼职教师总数（人）		9			
与本专业相关的职业技能鉴定所				2		
本专业可以获取的职业资格证书（名称、颁发机构、等级）				1. CAD 中、高级绘图员证（中华人民共和国劳动和社会保障部职业技能鉴定中心）；2. 造价员证、资料员、监理员、安全员、施工员（广东省建设		

					厅)			
近三年毕业生获取专业面向职业资格等级证书情况（以学生获取的最高等级证书计入，不重复统计）								
学 生	毕业生数 （人）	获取高级 （含）以上 证书人数	获取中级证 书人数	获取初级证 书人数	获取无等级 证书人数	获取证书 总人数		
2012 年毕业生	255	0	135	0	114	249		
2011 年毕业生	165	0	91	0	70	161		
2010 年毕业生	109	0	55	0	49	104		
本专业学生实验实训学时数占总课时比例			53.05%（1126/2398）					
本专业近三年年均为社会培训人次			879					
现有校内实验实训场所状况								
序号	名 称	建 筑 面 积 （ 平 方 米）	仪 器 设 备		其中：大型专用仪器 设备		主 要 实 训 项 目	是 否 面 向 其他专业、 数量
			台/套	总 值 （ 万 元）	台/套	总 值 （ 万 元）		
1	建筑专业 实训机房 一	100	电脑 55 台、 各种软 件等	25.52			建筑图设计、 中级高级 CAD 绘图员考核、 建筑工程量 计算和工程 造价计算、填 写质量和安 全监督资料。	面向 6 个专 业
2	建筑专业 实训机房 二	100	电脑 55 台、 各种软 件等	21.4491			中级和高级 CAD 绘图员考 核、结构计算 和结构图设 计。	面向 6 个专 业
3	建筑材料 实训一室	200	烘箱、负 压筛析 仪、净浆 搅拌机、 砂浆搅拌 仪等	2.432			水泥密度测 试、水泥标准 稠度用水量 测定、混凝土 和易性测定、 表观密度试 验、砖的外观 检查试验、沥 青针入度试 验等	面向 2 个专 业
4	建筑材料 实训二室	150	烘箱、负 压筛析 仪、净浆	50.5			混凝土拉伸、 压缩、弯曲、 剪切、扭转、	面向 2 个专 业

			搅拌仪等				剥离、撕裂、 建材试验工 技能考核等。	
5	建筑材料 实训三室	100	微机控制 电子万能 试验机、 微机控制 电子万能 试验机等	63.38	微机控 制电子 万能试 验机、 微机控 制电子 万能试 验机等	63.38	钢筋、混凝 土、玻璃试 验其拉伸、 压缩、弯 曲、剪切、 扭转、剥 离、撕裂等 力学性能， 也可以进 行建材试 验工技能 考核。	面向 2 个专 业
6	建筑施工 实训室	300	砂浆机、 弹线工 具、砌刀、 灰砂砖等	3.05			搅拌砂浆、 砌砖实操、 墙体批挡实 操、地面批 挡实操、贴 墙裙砖实操、 贴外墙砖实 操、贴地板 砖实操、钢 筋制作实操、 钢筋安装实 操、模板制 作实操、模 板安装实操	面向 2 个专 业
7	测量仪器 实训室	200	全站仪、 电子经纬 仪、普通 水准仪、 自动安平 水准仪、 光学经纬 仪、森林 罗盘仪、 小平板 仪、光学 平板仪照 准部等。	22.74			全站仪操 作使用、水 准测量、经 纬仪测量、 经纬仪导线 测量、碎部 测量、建筑 物平面位置 的放样、建 筑物高程的 放样、建筑 物的倾斜观 测、建筑物 沉降观测、 建筑物轴线 的观测、已 知长度直线 测设、横断 面测量、纵 断面高程测 量。	面向 2 个专 业
8	测量数字 化实训室	150	电脑、投 影机、服	47.28			图幅管理功 能、地形图分	面向 2 个专 业

			务器、打印机、大型绘图仪、正版软件。				幅管理、地形成图、地籍成图、工程测量、面向 GIS、基本几何要素的查询、DTM 法土方计算、段面法道路设计及土方计算、方格网法土方计算、断面图的绘制、公路曲线设计、面积应用、图数转换。	
9	土工实训室	150	等应变直剪仪、大型粉碎机、电动四联直剪仪等	9.4656			土样和试样制备、含水率试验、比重试验、界限含水率率试验、颗粒大小分析、相对密度、固结、变水头渗透、三轴压缩、无侧限抗压强度、膨胀率、收缩、膨胀力、击实、直接剪切、无凝聚性休止角、排水反复直接剪切、十字板剪切试验等。	面向 2 个专业
10	建筑设备实训室	100	建筑设备实训室	20			建筑设备实训室	面向 3 个专业
11	建筑施工仿真实训室	100	电脑 61 台、各种软件等	43.431			PKPM 结构计算软件实训、建筑施工质量与安全管理软件实训、建筑施工十大工种操作技能 VCD、建筑工程施工	面向 3 个专业

							工长技术操作 VCD、建筑施工安全技术 VCD、建筑工程施工管理十大员 VCD	
12	GPS 测控中心实训室	99.5	经纬仪、全站仪、GPS、自动安平水准仪、电子水准仪等 53 套	47.775	1 套 GPS	18	1、经纬仪测绘、测设,2、全站仪测绘、测设,3、GPS 测绘、测设,4、自动安平水准仪、电子水准仪高程控制测量与高程测设	面向 3 个专业
总计		1749.5		357.0227		81.38		
现有校外实训基地（附相关佐证材料）								
序号	名称/合作企业			主要实训内容				
1	茂名市建筑集团有限公司			制作招投标文件、建筑施工、工程监理				
2	茂名市茂南建筑工程有限公司			制作招投标文件、工程预结算、建筑施工、工程监理				
3	广东亨利房地产开发有限公司			房地产策划、房地产销售、制作招投标文件、建筑施工、工程监理				
4	茂名市茂南建安集团有限公司			制作招投标文件、工程预结算、建筑施工、工程监理				
5	茂名市第三建筑工程有限公司			制作招投标文件、建筑施工、工程预结算、工程监理				
6	茂名市水电建筑安装工程集团公司			制作招投标文件、工程预结算、建筑施工、工程监理				
7	茂名市建筑装饰工程有限公司			制作招投标文件、建筑施工、建筑装饰工程施工、工程监理				
8	广州新宇建筑工程有限公司			制作招投标文件、工程预结算、建筑施工、工程监理				
9	茂名市建设局			工程预结算、招投标、工程报建、建筑施工管理				
10	茂名市市政工程总公司			制作招投标文件、工程预结算、建筑施工、道路施工、管道施工				
11	茂名市建工集团有限公司			制作招投标文件、工程预结算、建筑施工、工程监理				
12	茂名市宁凯房地产开发有限公司			房地产策划、房地产销售、制作招投标文件、建筑施工、工程监理				
13	茂名市文宇房地产开发有限公司			房地产策划、房地产销售、制作招投标文件、建筑施工、工程监理				
14	茂名市中意房地产开发有限公司			房地产策划、房地产销售、制作招投标文件、建筑施工、工程监理				
15	茂名市隆达房地产开发有限公司			房地产策划、房地产销售、制作招投标文件、建筑施工、工程监理				
16	广东省化州市建筑工程总公司			制作招投标文件、工程预结算、建筑施工、工程监理				

17	广东中城建设集团有限公司	科学技术研究（开发）合作，研究方向包括：1）建筑施工技术创造发明的研究；2）建筑施工科技创新“三新技术”（新技术、新工艺、新材料）的开发研究；3）建筑施工科技创新“施工工法、施工专利成果”的开发研究；4）《建筑业10项新技术》应用与开发的研究；5）建筑工程施工其它方面的技术研究
18	广东奇正模架科技有限公司	学生认识实习、顶岗实习。让学生对建筑物的外形、构造、结构、施工以及施工所需的建筑材料等有初步的认识；学生以施工员、监理员身份参加建筑工程的施工与管理，学习各项施工技术，施工现场管理，材料、机械使用知识。操作实习、进行模架的生产、日常维护和安装施工

项目建设基础（包括校内外实践条件、校企合作基础和成果、人才培养模式与课程改革情况和成效等）

1. 校内实践条件

我基地建设了建筑专业实训机房、建筑材料实训室、建筑施工实训室、测量仪器实训室、土工实训室、建筑设备实训室等12个专业实训室，涵盖基础实验、专业实训和扩展实训。在校内与中国质量认证部门共建了“培训基地”。实训室有成套实训设备近500套，校内实训室面积近1749.5平方米，实验实训设备总值达438.4万元。学校每个实训室每年下拨8万元耗材经费、设备维修经费，资金满足实训室耗材正常运行。整个基地除了要满足教学需要外，每年对社会培训人数平均达800多人次。现有建筑工程施工管理技术实训基地的实训室如表1所示。

表1 现有建筑工程施工管理实训基地的现有情况

序号	实训室名称	实训效果	功能
1	建筑专业实训机房一	能达到中级高级CAD绘图员的技能；并具有工程量计算和工程造价计算的能力；能填写质量和安全监督资料的能力。	建筑图设计、中级高级CAD绘图员考核、建筑工程量计算和工程造价计算、填写质量和安全监督资料。
2	建筑专业实训机房二	掌握CAD辅助设计方法，并初步使用训练设计软件的能力，提高学生操作电脑辅助设计的能力。	中级和高级CAD绘图员考核、结构计算和结构图设计。
3	建筑材料实训一室	提高学生对粘性建筑材料性能认识，从而具有分析问题和解决问题的能力。	水泥密度测试、水泥标准稠度用水量测定、混凝土和易性测定、表观密度试验、砖的外观检查试验、沥青针入度试验等
4	建筑材料实训二室	提高学生对刚性建筑材料性能认识，从而具有分析问题和解决问题的能力。	混凝土拉伸、压缩、弯曲、剪切、扭转、剥离、撕裂、建材试验工技能考核等。

5	建筑材料实训三室	提高学生对柔性钢材等建筑材料性能认识,从而具有分析问题和解决问题的能力。	钢筋、混凝土、玻璃试验其拉伸、压缩、弯曲、剪切、扭转、剥离、撕裂等力学性能,也可以进行建材试验工技能考核。
6	建筑施工实训室	提高学生的建筑施工实操能力。	搅拌砂浆、砌砖实操、墙体批挡实操、地面批挡实操、贴墙裙砖实操、贴外墙砖实操、贴地板砖实操、钢筋制作实操、钢筋安装实操、模板制作实操、模板安装实操。
7	测量实训室	提高学生的对建筑施工测量仪器的操作技能,从而为建筑施工放样、工程管理、竣工验收与变形观测等的能力。	全站仪操作使用、水准测量、经纬仪测量、经纬仪导线测量、碎部测量、平面放样、高程放样、倾斜观测、沉降观测、轴线的观测、已知长度直线测设、横断面测量、纵断面高程测量。
8	测量数字化实训室	掌握数字化测量的方法,提高学生运用新仪器新设备分析问题和解决问题的能力。	图幅管理功能、地形图分幅管理、地形成图、地籍成图、工程测量、面向GIS、基本几何要素的查询、DTM法土方计算、段面法道路设计及土方计算、方格网法土方计算、断面图的绘制、公路曲线设计、面积应用、图数转换。
9	土工实训室	提高学生对工程土质的认识,从而提升在建筑施工生产与管理岗位上分析和解决地基问题的能力。	土样和试样制备、含水率试验、比重试验、界限含水率试验、颗粒大小分析、相对密度、变水头渗透、三轴压缩、无侧限抗压强度、膨胀率、收缩、膨胀力、击实、直接剪切、无凝聚性休止角、排水反复直接剪切、十字板剪切试验等。
10	建筑设备实训室	提高学生的建筑设备认识、生产实操与施工管理的能力。	1、给水实训 2、污水实训 3、排水管网实训(排水官网实习) 4、水电施工实训(给水、排水管网施工实习)
11	建筑施工仿真实训室	提高学生的对建筑施工的操作技能、竣工验收和工程管理能力	PKPM结构计算软件实训、建筑施工质量与安全管理软件实训、建筑施工十大工种操作技能VCD、建筑工程施工工长技术操作VCD、建筑施工安全技术VCD、建筑工程施工管理十大员VCD
12	GPS测控中心实训室	掌握GPS测控的方法,提高学生运用新仪器新设备分析问题和解决问题的能力。	经纬仪测绘、测设;全站仪测绘、测设;GPS测绘、测设;自动安平水准仪、电子水准仪高程控制测量与高程测设

在建筑专业实训机房里,开发虚拟工厂、虚拟车间,分别安装了建筑图设计 CAD、建筑工程量计算、工程造价计算、建筑工程质量和安全监督等软件供学生课程学习使用。

建筑材料实训室为使学生学习具有针对性,建筑施工实训室、测量仪器实训室、土工实训室、建筑设备实训室等都是按照企业实际工作岗位的配置设备。实训时,严格按照企业工作规范要求学生。

引入众多的行业与建筑企业公司，如茂名测绘处、茂名市建筑集团有限公司等，建设校企合作基地，承接建筑工程测量、设计、生产等任务，加强社会服务，发挥示范辐射作用。该行企业公司也是学生校内实践基地。

2. 校外实条件

该专业主要校外实训基地有 18 个。这些校外实训基地主要给本专业学生提供顶岗实习的场所。其中几个校外实训基地，功能得到拓展。如与广州新宇建筑工程有限公司、茂名市第三建筑工程有限公司等共建了“企校联合培养基地”。该基地为本专业推行“校企融合、工学结合”的人才培养模式奠定了基础，主要供学生大二时实习使用。该基地面积宽广，拥有众多的实习场地、一个多媒体教室、一个企业文化活动室、一个企业文化长廊室和多间办公室的实践基地。其中学习间是以企业生产过程进行建设的，把生产的现场作为教学的课堂，在现场讲解实际操作和解决疑难问题，由企业提供工艺标准、技术人员、和原材料，由学生直接生产操作，顶岗实习。

其中与广东中城建设集团有限公司合作，主要是科学技术研究（开发）合作，合作项目是建筑工程施工技术研究。

3. 校企合作基础和成果

（1）学校实训基地资源与企业合作基础

资源共享主要是指开展校企合作,本着“双方需求、优势互补、互惠互利、共同发展”的原则,与企业广泛开展多种形式的合作。通过这种合作,学校逐渐建立起一批相对稳定的实习实训校外基地,使学生在真正的工作环境中学习和得到锻炼。通过校企之间的资源共享,学校可以在企业中聘请有实践经验的工程技术人员到学校任专、兼职教师,有计划地选派教师到企业实践、考察,让教师参与实训基地的建设,鼓励教师参加职业技能培训并取得相关技能考核等级证书。学校与企业的联系更加紧密,社会对人才的要求和生产发展的动向可以及时地反馈到学校,学校根据这些信息调整教学进度,使高等职业技术教育改革能更及时、更准确地反映经济的发展和社会的进步。高职高专实训基地往往以目前成熟的技术训练为主,兼顾部分超前技术训练,具有起点高,技术含量大,技术先进等特点,并且高职高专拥有理论知识扎实、科研能力强的骨干教师队伍。在校企合作过程中,充分发挥设备优势、人才优势,为合作企业做好服务,利用实训基地先进的仪器设备和管理手段与企业进行产品研发合作,进行新技术、新工艺的研究和传授,不断增强实训基地的资源效应和辐射效应。已具有规模较大、设备精良的建筑技术实训中心或基地的高职院校,还可为签约企业免费提供生产和陈列场地,可把实训中心作为企业的研发中心、产品开发工作室、教师工作室,或以“零租金”的方式与企业共建。企业也可以将实训基地作为企业的人才储备库,从中选择毕业生充实他们的职工队伍。且建立了以社会用人单位相关人员为主体的专业教学指导委员会,用人单位参与了专业基本建设和其他各教学环节,在学校与行业企业之间形成了良性互动。专业教学指导委员会的校外委员主要是来自于与本专业有着长期合作基础或为本专业实训基地的企业,如表 2 所示。

表2 兼职、能工巧匠和企业专家人员一览表

序号	姓名	出生年月	职称、职务	单位
1	支仲兰	1945 年 12 月	高级工程师	退休职工

2	王光锋	1965 年 8 月	高级工程师、副总经理	茂名建筑集团有限公司
3	黄绍新	1946 年 10 月	高级工程师、总工程师	化州建筑总公司总工程师
4	李瑞德	1963 年 9 月	高级工程师、主任	化州市设计审查事务所
5	黎世豪	1978 年 6 月	高级工程师、总工、总监	广东正茂工程管理有限公司
6	黄志雄	1968 年 4 月	工程师，空调专业教师	茂名职业技术学院
7	张兆龙	1977 年 4 月	高级工程师	茂名建筑集团第八有限公司
8	袁煦周	1941 年 10 月	副教授	退休职工
9	吕扬贤	1987 年 6 月	助工	广东正茂工程管理有限公司

建筑工程管理专业通过加强与企业的合作，许多用人单位积极参与到建筑工程管理专业的建设中来，如：广州新宇建筑工程有限公司、茂名市第三建筑工程有限公司、茂名市隆达房地产开发有限公司等都和学校共建立人才联合培养基地。

学院非常重视教师技术开发服务能力的培养，有政策要求和激励方式鼓励教师下企业锻炼。通过为企业解决生产和工作上的具体技术难题，提高了自身的专业能力。吴继忠、蓝维、谭海源、何向锋、冯川萍、邓宇明、张淑红、田德武、吴栋、宁芬、植红梅等众多的老师被聘为多家建筑工程公司的顾问或管理工程师，指导企业生产管理，协助企业解决了产品整改技术难题和设计工作。

（2）学校实训基地资源与企业合作成果

2013 年该专业学生通过校内实训基地的培训，在 2013 年 4 月 26-27 日，由广东省教育厅主办的“2013 年全国职业院校技能大赛高职组测绘项目广东选拔赛”在广东工贸职业技术学院隆重举行，该专业的学生获得了 5 项大奖：参加“二等水准测量”项目比赛分别获得二等奖、三等奖各一个，参加“数字测图”项目比赛获得三等奖两个，并在众多优秀的参赛院校中喜获“团体三等奖”。

2013 年 5 月 12 日，由广东省教育厅主办的“2013 年全国职业院校技能大赛高职组工程造价技能广东选拔赛”在广东建设职业技术学院隆重举行，我院土木工程系组织了两个参赛队（第一队：张桂梅、陈水炎、丘俊鑫；第二队：郑康洛、杨国隆、吴振忠）最终取得了二等奖 1 个和三等奖 1 个，并在众多优秀的参赛院校中喜获市属高职院校第一名的优异成绩！

其中测量实训室与南方测绘仪器有限公司合作共建的。对外承担工程测量与相关的培训任务，对内供校内学生学习“国家测绘员”与“施工员”技能实训使用。造价实训室与“广联达”预算软件公司合作，完成对校外企业人员及在校学生进行造价员的培训及考证工作。

我院的实训基地大多具备职业资格技能实训能力和职业技能鉴定功能,能为行业提供技术培训和技能鉴定服务,达到区域共享的目的。实训基地的建成,促进地方经济发展,从发展的观点看,校内实训基地的建设

与发展,按科学发展观的要求,建立起自我发展的机制,走校企合作的办学模式,紧密结合行业和社会的需求,建立模块式专业实训平台。使实训基地按社会实体化运行,既是实训基地,也是一个校办工厂、利用教学资源参与生产,为社会创造财富,为实训基地建设与发展提供资金的支持,促进高职院校教师专业的发展,提升教师专业精神,丰富教师专业知识,提高教师教学能力。根据建筑技术实训基地的特点以及广东省基础建设迅猛发展等特点,建筑技术实训基地可以广泛开展建筑材料检测,例如,房屋质量检测及已建工程使用检测等项目。利用实训基地的教学资源,该专业与茂名市建设局下属单位“茂名市建设培训学校合作”,连续5年(定期每年一次)为茂名地区建筑企业(如施工单位、监理单位、工程咨询公司)及本学院学生进行“施工员、监理员、质检员、安全员、资料员”等五大员的培训及考证工作,考取各类证书的施工管理人员达800人次。同时和茂名市定额站合作,为茂名地区的企业定期培训“造价员”超过300人次,并一致获得企业的好评,受到本专业培训的施工管理人员遍布全省各市工作。

4、人才培养模式

建立了比较完善的工学结合人才培养模式。

本专业按照高职教育人才培养目标要求、积极推动工学结构,从2011级开展了“2+1”教学模式,有1年的顶岗实习,加大了实践学习的比例。建立了“一特色、两一致、三结合的原则培养四大岗位能力和五大基本能力的工学结合人才培养模式”,并通过了具体措施和途径确保人才培养目标的实现。

一特色:显示出行业办学特色,加强和建筑公司和房地产公司合作。扩大与建筑公司合作内容,与行业企业合作制度了人才培养方案和专业教学计划,巩固“五位一体”校企紧密型合作关系,为工学结合创造条件。

两一致:学生专业意识培养与职业角色体验一致,素质养成与技能训练一致。

三结合:学生为主体,教师为主导,主体与主导结合,边学习边上岗,工作与学习结合,课内学习课外实践,知识与能力结合。

四大岗位能力:能管理,能建筑设计,能做资料,能预算。

五大基本能力:能学(学习能力)、能写(书面表达能力)、能说(口头表达能力)、能干(执行能力)、能想(创新能力)。

全面培养学生五大岗位能力:能管理,能建筑设计,能做资料,能预算。

5、课程改革情况

1)按照岗位工作内容和学生的认知规律,将建筑工程管理工学结合的课程体系分为四个阶段。

第一阶段:认识、讲解、建筑通用能力阶段(老师带领学生了解建筑)。利用校外实训基地进行建筑工程认识实习,该课程是建筑工程管理专业的专项实践教学课程,通过实习,让学生对建筑工程专业所从事的具体工作得到感性认识,对建筑物的外形、构造、结构、施工至施工组织管理、施工机械,已经施工所需要的建筑材料等有初步的认识了解,掌握CAD绘图能力,为本专业的课程打下必要的基础。

第二阶段:建筑过程管理阶段。利用校内校外实训基地,重点结合基于工作过程、行动导向的课程体系和“项目导向”教学方法进行教学,培养岗位所需职业素质和技能。将学习过程与工作过程相结合,学生职业能力培养和个性发展相结合,将职业工作作为一个整体化的过程进行分析,构建的是工作过程完整的学习过程,是理论与实践教育一体化的课程体系。能够实现学生专业能力、方法能力和社会能力的培养。课程体系见表3。

表3 建筑工程管理专业课程体系一览表

建筑 认识 及通 用阶 段课 程	建筑力学	建筑 管理 阶段 课程	建筑构造与设计	校内 综合 实训 阶段 课程	CAD 微机上机操作实训	顶岗 实习 阶段 课程	顶岗实习
	建筑测量		建筑工程定额与预算		测量实习		
	画法几何与建筑制图		建筑施工与组织管理		招投标文件制作实训		
	建筑结构识图		水电定额预算		建设工程资料管理实训		
	认识实习		建设工程资料管理		建筑工程定额与预算实训		
	房屋设备基础知识		建设工程招投标与合同管理				
	计算机辅助设计(建筑 CAD 与天正)		清单与预算软件应用				
	房屋设备基础知识		工程经济				
			建设工程资料管理				
			建设工程监理案例分析				
			建设工程质量、投资、进度控制				

第三阶段：校内综合实务训练阶段（学生建造建筑，教师辅导）即学生的建筑投标文件的编制作为毕业设计，这个阶段是将单点知识和技能按照施工管理一线岗位工作程序进行串接，站在建筑施工管理的岗位上进行施工质量、投资、进度控制和施工组织管理，达到建筑工程施工能力、项目管理能力的要求，为顶岗实习的进行创造条件。

第四阶段：顶岗实习阶段（学生在企业独立建造建筑）。这个阶段是实战过程，是前三阶段的学习成果在建筑施工中的应用，通过锻炼使学生具备岗位工作的基本能力。

这样，学生的学习内容不是抽象的，而是具体实在的，通过以“训练”为主的教学，以“岗位能力”为核心，以“工学结合”为切入点，形成了由简单到复杂、由单一到全面、讲学做结合、循序渐进的学习路径，符合认知规律，解决了以往教学内容缺乏联系、学习目的不明确的问题，保证了人才培养目标的实现。

2) 教学方法和教学手段的改革

(1) 开发课程标准、设计学习情境、改革教学方法

依托专业建设指导委员会，在行业企业专家的参与下，采用项目负责制，根据课程所涉及的工作内容以及完成该项工作任务的具体要求，重构学习领域课程，在课程标准中导入行业标准和职业岗位标准，同时进行《建筑工程测量》、《建筑制图》、《建筑构造与设计》、《招投标与合同管理》等课程的学习情境设计和特色教材编写。课程开发项目组以专业骨干教师为课程负责人，聘请具有丰富施工经验的行业企业专家，组建项目班子。通过有计划地学习和研讨，使得项目组成员都深入了解最新高职教育理论，掌握“任务驱动”、“项目导向”等教学模式，具备基于工作过程的学习领域课程标准开发和学习情境设计能力。

(2) 采用“技能渐进”的教学模式代替“传授知识”的教学模式

传统的专业课往往按知识体系来组织教学，先学基础的知识，然后逐步深入提高。但在以技能为核心的模块化教学中，我们不难发现，在单项技能的初级阶段，随着技能的渐进和模块组合的时候，才有可能

逐渐的接近基础知识。因此，在模块化教学中，知识体系将呈现出一种“倒挂”或者“断层”的状态，学生是在一个接一个的“为什么”中去获取他们所需要的足够的知识。如在讲授《建筑结构》时，对各类结构构件只介绍基本理论，而对构件的构造要求、规范要求等基础知识先不做讲授，等讲到课程设计、平面整体表示方法时再结合构造要求、规范要求进行详细介绍，从而使觉得学有所获、学有所用。

（3）采用“项目教学法”，增强学生的实践能力和实践技能

“项目教学法”是通过实施一个完整的项目而进行的教学活动，其目的是在课堂教学中把理论与实践教学有机地结合起来，充分发掘学生的创造潜能，提高学生解决实际问题的综合能力。在模块化课程体系的教学过程中，所有课程均围绕我们一个真实的项目作为一个共同的目标进行讲授。在实训环节中，如民用建筑设计，结构识图，施工组织设计，计量计价实训，模拟招投标中均围绕这个共同的项目展开训练。同时注重实践能力的培养，创造机会把课堂搬到工地上，增强学生的实践技能。

（4）采用丰富多样的教学方式

我们的教学过程采用工地教学、案例教学、模拟实训教学、一体化教学、多媒体教学等多样化的教学方式。《招投标与合同管理》的工地现场教学使学生身临其境，真实度高，对知识的理解客观、深刻；《建筑工程定额与预算》的案例教学，真题真做，实现人才培养与社会的零对接。《施工测量的模拟实训》教学过程突出放样技能鲜明，直观、易懂；各课程制作生动形象的多媒体课件，提高课堂教学效果。丰富多样的课堂，拓宽学生对知识认知的角度，开拓视野，使学习效果更佳。

（5）改革考核方法

改革考试形式和方法，转变传统的学生成绩评价方法，考核学生学习效果除了笔试外，在实践操作较多的课程中可以采取灵活的考核方式，如答辩、现场测试、现场操作等，实现理论考试和实操考核相结合，着重考核学生的应用能力和分析能力，促进学生素质全面发展。如《建筑工程测量》、《建筑材料》等课程需要大胆进行考核方式的改革，采用“笔试”与“考工”分别进行的方式，课程成绩按理论笔试的成绩与实验课成绩相结合评定。《建筑 CAD 与天正》以考证的方式作为考核结果。

6、课程改革成效

1) 利用已有的实训基地进行常态化的职业技能大赛。每年 3 月份进行测绘测量技能大赛，每年 5 月份进行建筑 CAD 技能大赛，每年 6 月份进行广联达算量技能大赛。并参加省级以上的技能大赛，2013 年该专业学生通过校内实训基地的培训，在 2013 年 4 月，由广东省教育厅主办的“2013 年全国职业院校技能大赛高职组测绘项目广东选拔赛”在广东工贸职业技术学院隆重举行，该专业的学生获得了 5 项大奖：参加“二等水准测量”项目比赛分别获得二等奖、三等奖各一个，参加“数字测图”项目比赛获得三等奖两个，并在众多优秀的参赛院校中喜获“团体三等奖”。2013 年 5 月，获由广东省教育厅主办的“2013 年全国职业院校技能大赛高职组工程造价技能广东选拔赛”二等奖 1 个和三等奖 1 个，并在众多优秀的参赛院校中喜获市属高职院校第一名的优异成绩。

2) 开发教学网站不仅可以实现网络教学，而且为教师教学和学生带来极大方便。教师可以把教学计划、教案、多媒体课件等挂在网上，学生可以通过网站答疑、下载课件、提交作业等，实现交互式教学。目前已开发《建筑工程测量》、《建筑结构》的教学网站。并且《建筑工程测量》为省教学改革精品课程、《建筑结构》为校教学改革精品课程。

3) 改革实践教学方法, 突出学生的主体地位

引导学生独立实践和体验, 增强其动手能力和发现问题、分析问题、解决问题的能力。大力提倡启发式、引导式教学法。实践教学过程中学生是主体, 教师起辅助作用。采用启发式引导式教学, 给学生指出分析问题和解决问题的思路和方法, 放手让学生自己处理一些异常现象, 使学生真正的学到技能。

4) 编写合适的实训教材

“贴近工程实际、适应工程需要、反映工程技术发展趋势”是高职教材的特色, 结合专业方向特色, 研究制定具有高职特色的实践教学大纲、课程实施方案和实训指导书, 鼓励专业教师编写体现行业与地方特色, 突出能力培养的实践教学教材。目前已出版的教材有《建筑力学基础》、《建筑测量》、《建筑 CAD》、《建筑施工组织与管理》、《建筑构造与设计》、《招投标与合同管理》等。把学历教育中的专业能力要求与国家职业资格标准要求结合起来, 把职业资格认证内容与学历教育内容融合, 实现了职业资格证书和学历证书“双证”获取率达 100%。

5) 已立项的科教研项目

2012 年 7 月, 充分利用该实训基地, 通过茂名市科学技术局立项的横向科研项目有 3 项。分别是由李勇负责的“基于 GIS 的茂名市矿山废弃地治理模式与适宜性评价研究”、陈列负责的“粤西土区深基坑工程支护技术与安全评价研究”、祝军权负责的“油页岩废渣制备蒸养砖的研究与使用”。

项目建设方案概述（包括当地产业发展人才需求，基地现有基础，申报专业的必要性，建设目标，建设思路，主要举措和建设进度，将基地建设成教学中心、研发中心和技术服务中心思路和举措，硬件、软件建设资金预算及用向，预期成果等）

1.当地产业发展人才需求，基地现在基础及申报专业的必要性。

1) 当地产业发展人才需求情况

通过调查发现，随着建筑行业整体向好以及工程管理制度、理论及方法的变革，有三个原因导致工程管理专业人才需求的急速增加：其一是，原有工程管理岗位人员普遍存在理论水平低，难以适应当代需求；其二是，企业数量的激增导致工程管理岗位人员需求量不断提高；其三是，国家相关管理制度的变化，使得企业在获取资质、承包项目等过程均需要配置基准数量的造价管理人员。上述三个原因，直接导致建筑企业对工程造价专业毕业生的需求趋旺。茂名地处粤西，是人口大市，到 2010 年已超 720 万人，而且以农业为主，经济落后，城乡就业问题是政府的一大难点，农村转移人口的就业面临着巨大的压力，而近几年来建筑工程专业也在不断的更新，建筑行业急需熟练掌握建筑工程技术与管理的应用型人才，建筑工程管理专业的发展前景十分广阔。茂名素有建筑之乡之称，从事建筑行业人员较多，范围较广，有利于我院建筑工程管理专业毕业生就业问题的解决。目前已有的建筑企业表 4。

表 4 茂名建筑企业数量一览表

施工企业	各级监理公司	招村代理机构
144 个	11 个	7 个

而在茂名市“十二五规划”报告中，以“三年大变化、十年大跨越”为战略目标。基础设施建筑不断推进，一是初步建成世界级石化基地。年炼油量达 3000 万吨，乙炔年产量达 200 万吨，芳烃年产量达 100 万吨。5-7 个石化下游产业链。二是滨海新区的建设。以茂名滨海新区规划建设为突破口，加快中心城区向东向南靠海发展，到 2015 年，环水东湾新城初步建成，博贺湾新城有序激进。全市城镇率达 43%以上，失业率小于 4%，保障性安居工程 33906 套，各项工程项目 373 项，投资 3257 亿。要做大做强美化优化中心城区，按照建设园林式、生态型、现代化城市的思路和“南连、北治、西调、东扩、中优”的工作方针，加快推进城市中心区建设。要拓展城区面积，做大城市规模。要加大城市基础设施建设、生态建设、环境建设。把发展小城镇作为全面建设农村小康社会的大战略，要加快小城镇的基础设施建设和房地产业的发展。为此，茂名在今后几年的发展中，所需要城市建设、城乡规划、建筑工程管理、园林、建筑环境、建筑设备、市政工程建设等方面的建设人才达 1.2 万，建筑工程管理专业每年人才缺口也达 1000 人以上。

2) 茂名职业技术学院建筑工程管理专业基地现在基础情况

(1) 校内实训基地能满足本专业实训要求。供本专业实训的校内实训室有 12 个，分别有造价实训室 2

个，招投标模拟实训室 1 个，测量数字化实训室 1 个，测量仪器实训室 2 个，建材实验室 2 个，建筑设备实训室 1 个，建筑施工实训室 1 个，土工实验室 2 个。每年定期投入 20 万元能满足耗材，同时每年增建或扩建 1~3 个实训室，实训室的利用几乎满荷，难以满足招生规模扩招情况。

该专业每年充分利用校内各实训室进行以下几种技能大赛，并参加省级以上的技能大赛：如表 5

表 5 学生技能大赛项目表

比赛时间	比赛项目	比赛地点	报名要求 (个人、团体)	奖励情况 (个人、团体、组织)	经费预算 (元)
3 月	测绘测量	校园	团体	团体一、二、三等奖	材料+奖品 =10000 元
5 月	建筑 CAD	机房	个人	个人一、二、三等奖	材料+奖品 =10000 元
6 月	广联达算量 技能大赛	造价实训 室	团体	团体一、二、三等奖	材料+奖品 =10000 元

以技能大赛促进学生的实操能力。并已取得成效。今后将充分利用各实训基地，继续加强实操能力的教学。2013 年该专业学生通过校内实训基地的培训，在 2013 年 4 月，由广东省教育厅主办的“2013 年全国职业院校技能大赛高职组测绘项目广东选拔赛”在广东工贸职业技术学院隆重举行，该专业的学生获得了 5 项大奖：参加“二等水准测量”项目比赛分别获得二等奖、三等奖各一个，参加“数字测图”项目比赛获得三等奖两个，并在众多优秀的参赛院校中喜获“团体三等奖”。2013 年 5 月，获由广东省教育厅主办的“2013 年全国职业院校技能大赛高职组工程造价技能广东选拔赛”二等奖 1 个和三等奖 1 个，并在众多优秀的参赛院校中喜获市属高职院校第一名的优异成绩。

(2) 与行业企业深度合作，目前与企业签订合作合同的企业作单位 18 个，分别为茂名市第三建筑工程有限公司、茂名市水电建筑安装工程集团公司、茂名市建筑工程监理有限公司、广东安邦建设监理有限公司、茂名市建设局、茂名市定额站、茂名市建工集团有限公司、广州新宇建筑工程有限公司、茂名市建设工程有限公司、广东亨利房地产开发有限公司、茂名市茂南财富置业开发有限公司、茂名市建筑装饰工程有限公司等，这些企业提供有稳定的实训基地 20 个，每年平均新增 2 个新合作企业，基本能满足校外实训需求。与其他专业共享的多媒体教室有 29 个。

(3) 科教研项目成效情况：2012 年 7 月，充分利用该实训基地，通过茂名市科学技术局立项的科研项目

有 3 项。分别是由李勇负责的“基于 GIS 的茂名市矿山废弃地治理模式与适宜性评价研究”、陈列负责的“粤西土区深基坑工程支护技术与安全评价研究”、祝军权负责的“油页岩废渣制备蒸养砖的研究与使用”。近三年完成的自编教材 6 本，发表论文 10 多篇。

3) 申报专业的必要性

建筑工程管理专业是茂名职业技术学院的重点专业，2012 年已列为省重点培育专业。该专业在 2006 年成立，从当初入学的 79 人，到目前在校学生达 1146 人，是全学院人数最多的一个专业，也是历年新生的报到率均为本学院第一名，平均每年报到率超 83%，近三年毕业生年底就业率均超过 99.71%。见表 6，每年报读该专业的学生仍在增加。

表 6 学生人数及报到率、就业率

年份	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
新生人数（包括转入）	79	109	165	255	228	397	521
其他专业转入人数				50	55	1	
近年新生报到率				87.32%	85.07%	77.08%	82.9%
初次就业率				87.44%	95.86%	97.14%	95.3%
年底就业率				100%	100%	100%	99.12%

随着学生数量的增加，该专业的校内外实训基地的建设要紧跟学生扩充的节奏。目前的实训基地已捉襟见肘，部分实验要安排在周末或晚上进行。学生人数的剧增，校外实训基地在同一时间也难以接收过多的学生，该专业目前采用了分时段法安排学生的校外实训，如认识实习，每周只派 2 个班外出实习，连续多周才能完成实习任务。该专业目前与其他专业共享的校内实训室共有 12 个，目前急需扩充实训室的数量，特别是造价实训室的建设，建筑绘图实验室仍为零，令学生进行建筑施工图设计、会审图纸、结构识图等带来许多的不便。

该专业的实训基地除了对在校学生进行必要的实训教学之外，充分利用了实训基地与“茂名市建设培训学校合作”，连续 5 年（定期每年一次）为茂名地区建筑企业（如施工单位、监理单位、工程咨询公司）及本学院学生进行“施工员、监理员、质检员、安全员、资料员”等五大员的培训及考证工作，考取各类证书的施工管理人员达 800 人次。同时和茂名市定额站合作，为茂名地区的企业定期培训“造价员”超过

300 人次，并一致获得企业的好评，受到本专业培训的施工管理人员遍布全省各市工作。

2.建设目标

教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》指出，高等职业院校要按照教育规律和市场规则，本着建设主体多元化的原则，多渠道、多形式筹措资金；要积极探索校内生产性实训基地建设的校企组合新模式，要充分利用现代信息技术，开发虚拟工厂、虚拟车间、虚拟工艺、虚拟实验。于是，形成以下建设思路：（1）利用现代计算机技术，建立真实建筑工程的数字化三维结构模型；（2）校企合作，共同建设校内生产性实训基地材料检测中心；（3）将施工仿真实训中心建设成为综合实训室，作为砌筑工、抹灰工等工种鉴定中心及施工员等资格认证中心和企业的职工培训中心。

建设目标与实训服务项目主要包括以下几个方面：

（1）实训基地建设成为教学中心。建筑工程管理实训基地的建设，主要是在现有的基础上，更新改造旧设备，添置突出真实现场环境或模拟环境建设，如钢筋加工、图纸识读、材料抽检或复检、架子工训练等实训项目，按现场真实环境进行建设；如砌筑技能训练、模板工技能训练、工程造价能力训练，按模拟环境进行建设。并制作施工录像，建立施工规范、规程、技术标准查询平台。包括砌筑工程实训室、造价模拟实训室、工程施工机械实操室、工程测量实训室、建筑材料实训室、工程质量检测室、施工模拟仿真教学设备实训室、计算机室及软件设备、专业综合教室（一体化教室），成为真正的培养工程一线人员的基地。加强与企业的联系，新增五个相对稳定的校外实训基地，推行合作教师制度，与企业进行深度合作，使之随时能够满足学生顶岗实习的需要，让实训者有足够的实际动手机会。

充分利用该实训中心，重点培养学生的职业素质和职业技能，实行毕业证与技能证“双证”以上毕业制度，同时该中心成为学生的考证中心。

（2）实训基地为社会企业技术服务中心。继续与建筑企业密切合作，拓宽订单培养渠道，使订单培养规模化，制度化。为适应茂名地区各大中小建筑企业的用人需求，本专业灵活采用多种订单培训方式，配合企业用人计划及企业对造价员、监理员、资料员等的素质、能力与知识要求。利用该实训中心，该专业与将继续与“茂名市建设培训学校合作”，为茂名地区建筑企业（如施工单位、监理单位、工程咨询公司）及本学院学生进行“施工员、监理员、质检员、安全员、资料员”等五大员的培训及考证工作。同时和茂名市定额站合作，为茂名地区的企业定期培训“造价员”，为在校学生培训各类职业技能考证工作。

（3）把该实训中心建设成为研发中心。

目前该专业正在准备充分利用该专业的实训基地，与广东中城建设集团有限公司合作 40 年，进行科学技术研究（开发）合作。主要的研究方向：①建筑施工技术创造发明的研究；②建筑施工科技创新“三新技术”（新技术、新工艺、新材料）的开发研究；③建筑施工科技创新“施工工法、施工专利成果”的开发研究；④《建筑业 10 项新技术》应用与开发的研究；⑤建筑工程施工其它方面的技术研究。

按照“源于现场、高于现场”的要求，不断完善实训条件和运行机制，建立起基本实践能力和操作技能，专业技术应用能力与专业技能，综合实践能力与职业技能有机结合的培训体系，形成集教学实践、教研科

研、生产和技术服务、职业培训、技能考核和考证为一体的多功能、综合性职业教育实训基地。

3.建设思路（将基地建设成教学中心、研发中心和技术服务中心思路）

1）建设原则

首先，实训基地满足在校学生的教学中心。以应用能力培养为主线，校内与校外相结合，全面建设与重点发展相结合，教学与生产相结合，技能培训与鉴定相结合，技术先进性与适用性相结合。

建设标准实训基地应建设成为：学生训练基地，社会培训基地，技能鉴定基地，技术研发基地，文化教育基地，企业生产基地。校企共建、共管、共享、共赢，源于真实而高于真实，兼具学习性和生产性功能，实训基地应建设成为“合作性、开放性、示范性”的实训基地。

2）服务地区经济，成为地区技术服务中心

建筑工程管理专业实训基地的建设将具有合作性、示范性、引领性和开放性，且应具备以下四个服务功能：

①学生实训与师资培训：实训基地将担负学院学生的实习实训任务，充分发挥实训基地的规模优势，做到资源共享；同时，实训基地利用设备、技术优势为本地区乃至其他职业院校师资培训提供了优越的实习和培训条件。

②在职培训与转岗培训：实训基地是由政府（省财政支持）、地方政府、学院三方共建的，在企业技术人员、技能型人员和社会转岗职工培训上有着得天独厚的优势，承担企业技术人员和社会转岗职工培训是实训中心的职责。

③职业资格培训与鉴定：实训基地一般也是技能鉴定中心，有许多都是省级技能鉴定站，对实训、培训的人员开展职业技能鉴定，有利于实训、培训的标准化和质量提高。

3）产品研发与技术服务

目前正在与广东中城建设集团有限公司合作 40 年，进行科学技术研究（开发）合作，该公司将对建筑工程专业的实训基地投入一定的资金，建筑工程管理专业主要对建筑施工方向进行研发。今后将继续拓展合作范围，拓展合作企业。

实训基地建成后，将拥有先进的建筑技术软、硬条件，为新技术的研发、新工艺的推广与应用提供了有利的条件，使之新增了一项重要的服务社会、企业的功能，甚至直接参与企业的生产，服务地方经济。

4）分区建设

实训基地可按“四区”进行建设，即管理区、展示区、实操区和服务区。管理区主要设接待室、会议室、管理人员室、资料室和教学调度室。展示区主要有：教学模型展示；实训成果展示；科研成果展示；基础工程展示（砖基础、混凝土基础、桩基础、基坑支护、挡土墙等）；主体结构展示（砖混结构、框架结构、剪力墙结构、框支结构、排架结构、钢结构、网架结构、木结构、裸露的墙、电线、管道等）；防水工程展示（地下室防水、屋面防水、卫生间防水等）；装饰工程展示、节能工程展示；常用建筑机械设备展示；新技术、新设备、新工艺展示；录像放映厅等。实操区主要有：测量放线实训、砌筑工种实训、钢筋工种实训、模板工种实训、混凝土工种实训、装饰抹灰工种实训、防水工种实训、钢结构实训、节能施工实训和材料实验等。服务区主要有：施工工作室、监理工作室、检测工作室、施工资料制作工作室、测量工作室、设计工作室、工程造价实训室和技术研发室。

5）校企融通的“合作性”实训基地建设

校企合作共建实训基地，充分发挥校企合作机制在实训基地建设中的积极作用，建设方案充分征求工程施工企业的意见和建议，实现资源共享。

6) “开放性”实训基地建设

实训基地建设与管理实施开放性原则。一是面对本校学生的开放，学生能在课余时间进入实训基地进行反复的操练和实训，达到自主完成实训任务，即实训教学方式的开放性；二是在完成教学任务的前提下，实训基地向社会开放，面向社会开展短期培训；三是实训基地可以对外校开放，兄弟院校可以有偿使用本校的实训基地进行认识实习、工种实训、综合实训和教学实验。

4、主要举措

(1) 加强高技能人才培养基地建设组织管理，成立建筑工程管理专业高技能人才培养基地建设顾问委员会，明确各委员职责；

(2) 成立建筑工程管理专业高技能人才培养基地建设项目小组，明确组长与组员的建设职责；

(3) 成立基地建设资金管理机构，建立健全地方资金配套保障机制，专项资金专门管理，精打细算，加强监督，保证专款专用，提高资金运行效率和使用效率；

(4) 建立健全项目管理制度，制定《项目建设计划书》、《项目任务分解表》、《项目阶段进度表》、《项目责任人考核办法》等文件，从制度上保障项目的正常实施和运行。按照国家高技能人才培养基地建设项目标准的要求，明确项目各阶段建设目标和监测指标，责任到人，确保项目如期实施完成。

(5) 组建质量监督项目小组，落实监督责任制，确保实训场地按高标准、高质量建设，实训仪器与实训设备高标准购进。

5. 项目建设进度、资金使用计划

全面加强建筑工程管理专业实训基地建设主要把握如下进度：

第一阶段，在今后的一年内主要建设最迫切的基本实训场地与面积数量，充实和完善校内集教学、实训、科研和培训为一体的建筑工程管理实训中心的实训装备，包括设计与展示实训室、建筑施工演示实训室、建筑结构实操室，等专业综合教室（一体化教室），成为真正的培养工程一线人员的基地。

第二阶段，紧接着下一年实训基地的建设主要放在设备上，如建筑施工演示实训室、预算实训室等，可以进一步提高教学、实训、科研和培训的实训教学能力，达到行业技能前沿程度，完善校企合作，使本专业实训装备与社会实际应用完全接轨。

表 7 建筑工程管理专业实验实训基地建设进度

序号	实验实训室名称	新(扩)建	主要设备	实训项目 及功能	资金预算（万元）						合计
					省财政（万元）			学院、地方财政各半(万元)			
					2014.1 -2014.12	2015.1 -2015.12	小 计	2014.1 -2014.12	2015.1 -2015.12	小 计	

1	设计与展示实训室	新建	①电脑 ②投影仪 ③桌椅	实训项目： 通过投影仪展示学生建筑设计和结构设计作品	20	0	20	20	0	20	40
2	建筑施工演示实训室	新建	①电脑 ②投影仪 ③软件 ④桌椅	实训项目： 建筑识图仿真系统： 基础识图（桩身、桩帽、地梁）、柱识图、板识图、剪力墙识图（钢筋介绍、一层剪力墙、顶层剪力墙、一层暗柱、顶层暗柱）、楼梯识图（一层楼梯、顶层楼梯） 施工放样仿真系统： 包括经纬仪仿真操作（经纬仪结构、管水准仪模拟、圆水准仪模拟、读数窗模拟），以及钢尺（钢尺量具）、全站仪、等仪器的介绍；利用全站仪、经纬仪和钢尺进行测量放线。．基础工程施工仿真系统：土方工程、桩基础工程。．混凝土工程施工仿真系统：模板工程、钢筋工程、混凝土工程．砌体工程施工仿真系统：脚手架工程、砌体施工、墙体保温施工。工程、涂饰工程。	60	0	60	60	0	60	120
3	建筑结构实验室	新建	①液压机 ②电脑 ③应变仪 ④百分表 ⑤小工具 ⑥钢卷尺 ⑦GPS 定位仪	实训项目： 通过演示梁的受弯过程来测定梁的破坏，以此让学生充分掌握梁的主要受力破坏过程，钢筋的受力情况等。	20	0	20	20	0	20	40

4	施工演示实训室	新建	①各种型号砖 ②水准仪 ③砂浆搅拌机 ④钢套管支柱式脚手架	实训项目： ①12、24、37 砖墙的砌筑 ②砌块砌体的砌筑 ③剪力墙的砌筑方法 ④女儿墙的制作 ⑤散水的制作等 ⑥台阶挡墙的砌筑	0	20	20	0	20	20	40
5	预算实训室	新建	①预算软件 ②电脑 ③投影仪 ④桌椅	实训项目： ①通过实际工程让学生达到熟练掌握预算软件的运用	0	20	20	0	20	20	40
6	招投标实训室	新建	①电脑 ②投影仪 ③易达与广联达软件 ④桌椅	实训项目： ①开标前的备案流程 ②招标文件的编制 ③投标文件的编制 ④开标过程的模拟	0	20	20	0	20	20	40
7	建筑绘图实训室	新建	①绘图专用课桌、椅 ②投影仪 ③桌椅 ④绘图工	①建筑施工图实训 ②施工图纸会审 ③ 建筑结构识图 ④建筑资料实训	0	20	20	0	20	20	40
8	建筑结构	新建	①液压微机屏显万能试验机 ②电液式压力试验机	实训项目： ①冷轧钢筋、冷拉钢筋的性质 ②材料拉伸实验 ③材料压缩实验 ④柱受压变形试验	0	20	20	0	20	20	40
合计					100	100	200	100	100	200	400

资金使用计划

建设年度	序号	实训室名称	实训功能	预算资金 (万元)	是否改(新) 建	备注
2014.1-2014. 12	1	设计与展示 训室	建筑的设计、 作品的展示	40	新建	开放型
2014.1-2014. 12	2	建筑施工演 示实训室	各个施工过程 的操作三维演 示	120	扩建	开放型
2014.1-2014. 12	3	建筑结构实 验室	通过演示梁的 受弯过程来测 定梁的破坏， 以此让学生充 分掌握梁的主 要受力破坏过 程，钢筋的受 力情况等。	40	新建	
2015.1-2015. 12	1	施工演示实 训室	通过电脑演示 各种施工工种 的施工方法	40	新建	
2015.1-2015. 12	2	预算实训室	广联达和易达 等预算软件的 使用和工程造 价的计算	40	新建	
2015.1-2015. 12	3	招投标实训 室	广联达和易达 等招投标软件 的使用和招投 标标书的编写	40	新建	
2015.1-2015.	4	建筑绘图实	建筑施工图实	40	新建	

12		训室	训、施工图纸会审、建筑结构识图、建筑资料实训			
2015.1-2015.12	5	建筑结构	冷轧钢筋、冷拉钢筋的性质 材料拉伸实验 材料压缩实验 柱受压变形试验	40	新建	

6. 预期成果

1) 新增 8 个校内实训室，其中建筑施工演示实训室可以展示民用建筑施工全过程，同时可以展示建筑构造各组成部分让学生认识建筑起到重要作用。新增 4 个以上校外实训基地。通过项目建设，将全面提升学院建筑类专业的办学实力和社会服务能力，成为集教学、科研、人才培养、技术开发、社会服务于一体的建筑类专业高素质高技能人才培养基地、相关人员在职培训基地和建筑类企业的技术、人员输出基地。

项目建成后可使该专业群在校生规模达到 1000 人以上，生产性实习达到教学实习总学时数的 60% 以上，每年为行业和地方输送约 350 名高水平的技术应用型人才，除完成正常的教学任务外，每年可对外技术检测 200 余次，培训各种工程类从业人员 1000 人次左右。

专业项目建成后，将在实践能力培养、教学方法、教学手段改进等方面形成办学特色，创新建筑专业人才培养模式，一切以为一线服务为目标，以培养实用人才为宗旨，引领建筑专业的办学方向，并形成较强的技术优势，成为广东省行业技术创新和技术服务中心，辐射和带动区域和行业高职教育的发展，在广东省发挥示范引领作用。

2) 加强对实训指导教师队伍的建设。培养专职的实验、实训指导教师。继续引进企业高技型人才，作为学生校外实训的指导教师，对学生进行认识实习、顶岗实习指导工作。

3) 继续服务地区经济，与地区企业深度合作，为茂名地区建筑企业（如施工单位、监理单位、工程咨询公司）及本学院学生进行“施工员、监理员、质检员、安全员、资料员”等五大员的培

训及考证工作。

4) 与广东中城建设集团有限公司进行科学技术研究（开发）合作。将有以下的研究成果：①建筑施工技术创造发明的研究；②建筑施工科技创新“三新技术”（新技术、新工艺、新材料）的开发研究；③建筑施工科技创新“施工工法、施工专利成果”的开发研究；④《建筑业 10 项新技术》应用与开发的研究；⑤建筑工程施工其它方面的技术研究。

预期成果

建设内容		2014 年 12 月 (预期目标、验收要点)	2015 年 12 月 (预期目标、验收要点)
教学实验实训条件建设预期目标	总体目标	<p>建成和完善集教学、实训、科研和培训为一体的建筑工程管理实训中心，包括砌筑工程实训室、土力学实训室、工程测量实训室、建筑材料实训室、材料检测实训室实训室共五个专业实训室，其功能将达到培养专业合格人才所需的核心技能和职业能力，满足校内课程实训、综合实训，成为真正的培养工程一线人员的基地。当然也可作为辐射其他兄弟院校相关专业骨干教师培训的社会培训站点，同时可为校企合作服务、为地方经济建设服务。</p>	
	1. 设计与展示实训室	<p>预期目标： 新建实训室，可同时容纳 60 名学生在实训车间进行现场教学，以及进行相关项目的实训等，达到省内一流水平。</p> <p>验收要点： ①完成设备的购置与调试； ②能够在实训室展示各种优秀建筑方案作品、结构方案以及结构细部构造处理等。 ④可同时容纳 60 名学生在实验室进行现场参观学习。</p>	
	2. 建筑施工演示实训室	<p>预期目标： 通过土方工程、桩基础工程、混凝土工程施工仿真系统以及模板工程、钢筋工程、混凝土工程、砌体工程施工仿真系统：脚手架工程、砌体施工、墙体保温施工、防水工程、涂饰工程仿真系统可以让学生切身体验施工现场，学生学习和实际工作没磨合缝。</p>	

教学 实验 实训 条件 建设 预期 目标	3. 建 筑 结 构 实 验 室	<p>预期目标：</p> <p>对建筑构造层次、所用材料和连接方法等构造知识加强理解，注重培养学生的实际动手能力，正确识读和绘制建筑结构施工图能力，培养学生专业的基本技能和岗位能力</p>	
	4. 施 工 演 示 实 训 室	<p>预期目标：</p> <p>新建实训室，可同时容纳 60 名学生在实训车间进行现场教学，以及进行相关项目的实训等，达到省内一流水平。</p> <p>验收要点：</p> <p>①完成设备的购置与调试；</p> <p>②具体对外开展培训的能力；</p> <p>③开出砌筑砂浆制备、砖砌体的组砌方法、砖砌体的施工工艺流程、砌块砌体的施工工艺流程等实训项目；</p> <p>④可同时容纳 60 名学生在实验室进行现场教学。</p>	
	5. 预 算 实 训 室	<p>预期目标：</p> <p>工程预算岗位，是建筑人才需要量最大的职业，就业面宽广，薪资待遇较高，较稳定，从事建筑预算必须掌握工程预算的实际操作能力，才能在岗位熟练工作。因此仅有“预算员”的相关基础知识还不够，学生应该立即参加预算实操，进入“预算编制”的深入与强化训练，这样，学生才有可能真正成为具有“会编制预算书”的预算能手</p>	

	6、招投 标实训 室		<p>预期目标：</p> <p>使学生熟悉招投标的流程，能独立编制招标文件和投标文件。加强学生对建设法规的理解，掌握合同在招投标文件中的地位。熟悉开标流程。</p>
	7、建筑 绘图实 训室		<p>预期目标：</p> <p>通过实训，使学生能够进行实际的民用建筑施工图的设计，模拟施工图纸会审过程，进行建筑结构识图过程，掌握建筑资料的收集、整理工作。</p>
	8、建筑 结构		<p>通过实训让学生了解钢筋受力特点、延性性质、柱子受力应变与应力关系、能够达到培养学生的实践操作能力，努力做到理论联系实际，突出结构施工图识图能力的培养。</p>

三、行业企业专家论证（论证会由申报院校组织，至少邀请 7 名本专业行业企业专家）

专家姓名	职务	单位	联系电话
黄华柱	经理、高工	茂名市建筑集团三公司	13926702218
黄北龙	主任、高工	茂名市勘察测绘处	13702869627
黎世豪	总监、总工、一级建造师	广东正茂工程管理有限公司	18688360188
黄绍新	总工、高工	化州建筑总公司	13580086360
李瑞德	主任	化州市设计审查事务所	13543372292
张兆龙	高工、总经理	茂名建筑集团第八有限公司	13824891001
黄小平	高工、监理工程师、办公室主任	广东安邦建设监理有限公司	13922031839

论证结果（主要包括项目的必要性、可行性论证，项目建设方案论证，资金用向论证，基地建成后教学能力、研发能力和技术服务能力预估等）

通过对该项目的研究，行业企业专业统一以下的结论：

1. 该项目建设的必要性

1) 行业需要。土建行业是我国的支柱性产业，人才需求量众多。建筑行业是任何一个经济发展时期都不可或缺的，本学院的建筑类专业群在房屋建筑方面已经配套成型，包括了房屋现场施工的建筑工程技术、房屋现场管理的建筑工程管理，以及房屋内部装潢的建筑设计技术和供热通风与空调工程技术等四个专业，随着广东基础建设不断加强，建筑类专业应紧跟广东基础建设的步伐，计划 2013 年 9 月开设道路桥梁工程技术以适应广东基础建设的需要。

2) 地区需要。茂名职业技术学院地处粤西欠发达地区，是个人口大市，且有建筑之乡的美誉，从事建筑行业的人数超过 20 万人，建筑企业的服务遍及广东省各地。茂名在今后几年的发展中，所需要城市建设、城乡规划、建筑工程、园林、建筑环境、建筑设备、市政工程建设等方面的建设人才达 1.2 万，每年人才缺口就达 1000 人以上。

该实训基地为技术服务中心，为本地区建筑企业服务，有时还利用周末或晚上时间，对外进“CAD 绘图员、测量员、施工员、安全员、材料员、资料员、造价员”等的培训及考证工作。实训基地一般也是技能鉴定中心，对实训、培训的人员开展职业技能鉴定，有利于实训、培训的标准化和质量的提高。

3) 学院和专业的需要。茂名职业技术学院是粤西唯一一所所有建筑类专业的高职类院校，而且建筑工程管理专业是该学院学生人数最多的一个专业，在校学生人数达 1146 人，2013 年 9 月份新生该专业仍有扩招的计划。与建筑工程专业相近的学院重点专业“建筑工程技术”在校学生人数也不少，有 656 人，这两专业共享的实训室，校内只有 12 个，校外 18 个。该实训室的利用率是满负荷状态运行，要满足学生的实训教学中心，该实训中心的建设，要与学生扩招同步。

4) 实训基地的需要。为把该实训基地建设成为研发中心，完成已签订的研发任务，如与广东中城建设集团有限公司合作 40 年，进行科学技术研究（开发）合作。为了更有率提高该基地的研发能力，必需全面提高该实训基地的整体实验水平。目前该实训基地未能满足建筑结构性的检测、建筑材料、建筑施工实训场地有等扩建。

2. 该项目建设的可行性大

从以下几方面可以论证，该项目建设的优势明显

1) 政策支持。学院“十二五”发展规划已确定了立足茂名、面向全省定位，确立了依

托民用建筑工程、工业建筑工程、交通建筑和水利水电建筑等行业，以建筑工程技术、建筑工程管理专业为骨干，优化建筑设计技术专业的战略发展规划。为加大特色品牌专业的建设力度，学院对建筑工程专业在教研教改立项、师资培训和引进、校内外实训基地建设、课程建设、教材建设等各方面给予倾斜。

目前, 建筑工程管理专业作为学院的重点专业, 作为省重点培育专业, 进行建设和发展形势所需、市场所需。建筑工程管理专业是市场最热门、就业率最高、前景最好的专业之一。2009、2010、2011 连续三年新生报到率均为本学院最高的专业。2010、2011、2012 届建筑工程管理专业的毕业就业率平均达 99.7%以上。

该专业发展规模势头强大, 学院着重打造该专业为重点专业的品牌效应, 该专业的办学理念清晰: 做强做大该专业。该专业在加强理论教学的同时, 注重实践技能的培养, 学生深受用人单位的好评, 学校早期的毕业生很多已成为建筑施工企业的负责人, 亦为学生的就业提供了广阔的市场。

2) 企业支持。目前该专业与 18 家企业签订了合作协议, 合作企业提供校外实训基地。部分企业给予资金的或场地的支持。目前大部分建筑工程企业、房地产开发企业、工程监理企业、造价审核及咨询企业、建筑行政主管部门或招投标代理等企业需要的是能够快速投入工作、快速适应实际生产需要的应用型人才, 因此仅有理论教学是远远不够的, 通过理论与生产实际操作相结合的教学模式下培养出来的学生, 更能满足社会发展特别是建筑工程管理行业发展的需求。

3) 资金保障。

学院优先安排场地和资金投入, 对建筑工程各专业校内实训基地进行扩建、改建, 满足学生实践技能实训需要。专业所需各项资金已列入学院经费预算计划。作为省重点培育专业, 省财政已在 2013、2014 年对该专业建设投入 150 万元, 其中有 75 万元是作为该实训基地的建设。学院定期每年有定向资金作为实验实训耗材使用, 能满足日常实验实训需求。

4) 专业教学团队的有效支撑。该专业专任教师有 17 人, 其结构如下表

姓名	学历 (是否骨干教师)	职称	注册类技术证书	服务企业一线经历	年龄	职务
1. 冯川萍	本科 (骨干)	高级讲师、建筑管理工程师		建筑设计、建筑施工	42	教研室主任、专业带头人
2. 吴继忠	本科 (骨干)	高级工程师	一级注册建造师	工程预结算、工程招标投标	39	专业带头人、化州市建筑工程总公司副总工程师
3. 吴栋	硕士 (骨干)	讲师、工程师	二级注册结构工程师	建筑结构设计	37	
4. 宁芬	硕士 (骨干)	高级讲师、	造价工程师	工程预结算	41	

	干)	工程师	师			
5. 何向锋	本科 (骨干)	高级 工 程 师	一级注册 建造师	建筑施工、 工程预结算	47	系办公室主任
6. 邓宇明	在读硕士 (骨干)	高级 工 程 师	一级注册 建筑师	建筑设计	42	
7. 田德武	硕士 (骨干)	高级讲师、 工程师		会审图纸	43	
8. 谭海源	硕士 (骨干)	讲师、工程 师	一级注册 建造师	建筑施工、 工程预结算	32	
9. 蓝维	本科 (骨干)	高级 工 程 师		建筑施工、 项目策划	47	
10. 淮建峰	硕士 (骨干)	工程师		建筑设计	33	
11. 张淑红	本科 (骨干)	高级 工 程 师	监理工程 师	工程监理、 建筑施工	42	
12. 植红梅	本科 (骨干)	讲师、工程 师	二级建 造师	建筑施工	46	
13. 陈小惠	本科 (骨干)	工程师		城市规划	46	
14. 万娜娜	本科	助理讲师			28	
15. 张大勇	本科			建筑监理	29	
16. 吴涛	本科				27	
17. 陈阳	硕士				28	

该专业团队专业水平较高，其中高级职称 8 人，占总人数 47.06%，中级 5 人，注册类建筑师、建造师、监理工程师、造价工程师等 8 人，从事一线技术服务人员有 14 人，占 82.35%。

3. 项目建设方案及资金用向论证

该项目建设方案切实可行。该项目新增 8 个校内实训室的建设。成立了项目建设资金管理机构，建立健全地方资金配套保障机制，专项资金专门管理，精打细算，加强监督，保证专款专用，提高资金运行效率和使用效率。该项目建设实施制度完善，以教务处、土木工程系为管理机构，形成责任到人的制度。且有详细的年度实施计划及具体要求的实施方案。

该项目有健全项目管理制度，制定《项目建设计划书》、《项目任务分解表》、《项目阶段进度表》、《项目责任人考核办法》等文件，从制度上保障项目的正常实施和运行。按照国家

高技能人才培养基地建设项目标准的要求,明确项目各阶段建设目标和监测指标,责任到人,能确保项目如期实施完成。

茂名职业技术学院的资金使用严格按专项专用的原则,每次超过 5000 元的项目,均要通过公开招投标程序,严格按国家要求进行使用每一次资金,且审批制度严谨。

4. 基地建成后教学能力、研发能力和技术服务能力预估

1) 新增 8 个校内实训室,加上原有的 12 个校内实训室共有 20 个实训室。大大地满足目前及计划扩招专业学生的教学任务。该实训基地首先是该专业及其专业群的教学中心。其中建筑施工演示实训室可以展示民用建筑施工全过程,同时可以展示建筑构造各组成部分让学生认识建筑起到重要作用。同时,加强校企合作深度和广度。校外实训基地也逐年增加,且增加合作内容。通过项目建设,将有效全面提升学院建筑类专业的办学实力、提高在校学生的实训水平。

该基地建成后,能更好地开展各项技能大赛,让所有学生都参加初赛,从而全面提升学生的技能水平。能满足该专业群在校内规模达到 2000 人以上,生产性实习达到教学实习总学时数的 60%以上,每年为行业和地方输送约 350 名高水平的技术应用型人才。该实训基地建成后,将在实践能力培养、教学方法、教学手段改进等方面形成办学特色,创新建筑专业人才培养模式,一切以为一线服务为目标,以培养实用人才为宗旨,引领建筑专业的办学方向,并形成较强的技术优势,成为广东省行业技术创新和技术服务中心,辐射和带动区域和行业高职教育的发展,在广东省发挥示范引领作用。

2) 能有效提升实训指导教师队伍的建设。培养专职的实验、实训指导教师。继续引进企业高技型人才,作为学生校外实训的指导教师,对学生进行认识实习、顶岗实习指导工作。

3) 该基地建成后,将成为粤西第一所集教学、科研、人才培养、技术开发、社会服务于一体的建筑类专业高素质高技能人才培养基地。相关人员在培训基地和建筑类企业的技术、人员输出基地。可开发更多的合作企业,进行“新材料、新工艺、新产品”的研究及专利的发明。

完成已立项的横向科研项目。如(1)有效完成与广东中城建设集团有限公司进行科学技术研究(开发)合作。(2)充分利用该基地,完成 2012 年 7 月通过茂名市科学技术局立项的横向科研项目有 3 项:“基于 GIS 的茂名市矿山废弃地治理模式与适宜性评价研究”、“粤西土区深基坑工程支护技术与安全评价研究”、“油页岩废渣制备蒸养砖的研究与使用”。

4) 继续服务地区经济,与地区企业深度合作。该基地建成后,可为茂名地区建筑企业(如施工单位、监理单位、工程咨询公司)及本学院学生进行“施工员、监理员、质检员、安全员、资料员”等五大员的培训及考证工作。每年可对外进行技术检测 200 次以上,培训各种工程类从业人员 1000 人次以上。