

湖北省建造师继续教育教学大纲

湖北省住建厅执业资格注册中心
湖北省建设教育协会

二〇一八年九月

湖北省建造师继续教育教学大纲编写委员会

主任：张文绚 赵峰

委员：李志 范晶 张伟 廖绍怀 朱红兵

周毅 肖宜 丁文华 霍曙光

2018年9月

湖北省建造师继续教育教学大纲

为了认真贯彻执行国家及我省关于注册建造师继续教育的有关规定，做好建造师继续教育工作，结合我省实际情况，制定湖北省建造师继续教育教学大纲。

一、教学目的

建造师通过继续教育，跟踪学习本专业工程相关法律法规、政策动态、标准规范，增强职业道德和诚信守法意识，熟悉工程建设项目管理新技术、新标准、新政策、新法规、新理论、新方法、总结工作中的经验教训，不断提高综合素质和执业能力，进一步提高建设工程项目管理水平，保证工程质量安全，促进建筑行业发展。

二、教学专业

建造师继续教育分五个专业组织实施，即：建筑工程专业、公路工程专业、市政公用工程专业、水利水电工程专业、机电工程专业。

各专业的教学周期、学时组成、教学方式、考核方式等基本相同。

矿业工程专业的建造师继续教育根据自身从事的工作，可灵活选择相近专业或课程进行学习，不另列教学大纲。

三、教学周期

建造师继续教育周期为注册有效期内。

四、学时分配

建造师继续教育学时为 120，其中必修内容、选修内容各为 60 学时。

各专业的建造师继续教育内容包括公共综合课和专业课两类。其中，公共综合课的必修内容为 32 学时，专业课的必修内容为 28 学时，公共综合课、专业课的选修内容分别为 30 学时，如表 1 所示。

表 1 建造师继续教育学时分配

课程类型	公共综合课	专业课	合计
必修内容	32	28	60
选修内容	30	30	60
合计	62	58	120

五、教学方式

建造师继续教育必修内容主要采取脱产学习、集中授课的方式，选修内容采取网络学习与集中授课相结合的方式进行。

建造师继续教育重视问题导向和实践导向，提倡综合运用集中讲授、典型分析、互动研讨、情景模拟、网络在线教育和现场教学相结合的方法，突出教与学双向互动，促进建造师的职业道德、专业素质等持续提升。

六、测试方式

建造师继续教育采用试题测验与学时记录相结合的方式。

针对课程内容，以判断、单选、多选、案例分析等题型测试建造师继续教育的学习效果。试题分值分布原则上按必修内容占 80%、选修内容占 20%的比例。

建造师继续教育需要达到要求的学时，并有相应的记录，方能参加测试。

七、课程安排

（一）公共综合课程

1、课程内容

各专业建造师继续教育的公共综合课内容相同。

公共综合课的必修内容包括：建筑业发展动态及相关政策；注册建造师的法律责任与职业道德；项目经理的素质与能力；建设工程新法规；工程项目管理的新模式；工程管理信息化技术；工程项目安全管理；施工现场消防管理。

公共综合课的选修内容包括：工程项目组织管理；工程项目进度管理；工程项目质量管理；工程项目成本管理；工程项目环境保护管理；工程项目合同管理。

2、学习要求

建造师通过公共综合课必修课程的学习，应达到掌握或熟悉相关法律法规、政策动态、管理原理、技术原理等通用核心知识的目标。

建造师通过公共综合课选修课程的学习，了解建设工程通用的新模式、新方法、新技术、新材料、新设备、新工艺等，对于其中的重要内容，应达到熟悉的程度。

3、课程设置

公共综合课的必修内容安排如表 2 所示。公共综合课的必修内容共 32 学时，按章分配学时，均为需要学习的内容。

表 2 公共综合课必修内容安排

章	节	学时	学习要求
一、建筑业发展动态与相关政策	1、中共中央 国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见（2016.2） 2、国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见（2017.2） 3、国务院关于深入推进新型城镇化建设的若干意见（2016.2） 4、国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见（2016.9） 5、国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见（2015.10） 6、国务院办公厅关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见（2015.8）	4	熟悉
二、注册建造师的法律责任与职业道德	1、注册建造师的法律责任 2、注册建造师的职业道德	2	掌握
三、项目经理的素质和能力	1、项目经理的素质和能力要求 2、项目经理的培养	2	掌握
四、建设工程新法规	1、建筑法 （1997.11 颁布,2011.4 修正）	4	掌握

章	节	学时	学习要求
	2、招标投标法 (1999.8 颁布, 2017.12 修正)		熟悉
	3、合同法 (1999 年颁布)		
	4、安全生产法 (2002.6 颁布, 2014.8 修正)		掌握
	5、条例 (1)建设工程质量管理条例 (2000.1 颁布, 2017.10 修正) (2)建设工程安全生产管理条例 (2003.11)、 (3)建设工程勘察设计管理条例 (2000.9 颁布, 2017.10 修正) (4)安全生产许可证条例 (2014.1 颁布, 2014.7 修正)		熟悉
五、工程项目管理的新模式	1、建设工程项目管理规范 (GB/T 50326-2017) 2、工程总承包模式 3、全过程工程咨询模式 4、PPP 模式	4	熟悉
六、工程管理信息化技术	1、2016-2020 年建筑业信息化发展纲要 (2016.8)	4	掌握
	2、工程项目管理信息系统 (PMIS) 3、工程项目信息门户 (PIP)		熟悉
	4、建筑信息模型 (BIM)		掌握
七、工程项目安全管理	1、职业健康安全管理体系 2、工程项目安全管理原则与制度 3、工程项目施工安全控制 4、工程项目安全事故应急救援和事故处理	8	掌握

章	节	学时	学习要求
八、施工现场 消防管理	1、消防安全知识 2、施工现场消防安全措施 3、应急演练与疏散逃生 4、事故案例分析	4	掌握
合计		32	

公共综合课的选修内容安排如表 3 所示。公共综合课的选修内容共 40 学时，建造师继续教育需从中选择学习 30 学时。学时按节分配，便于选择和学习。

表 3 公共综合课选修内容安排

章	节	学时	学习要求
一、工程项目 组织管理	1、工程项目组织新动态	2	了解
	2、工程项目承发包新模式	2	熟悉
	3、工程项目团队建设	2	熟悉
	4、工程项目组织协调	2	了解
二、工程项目 进度管理	1、工程项目进度计划	2	熟悉
	2、工程项目进度控制	2	了解
三、工程项目 质量管理	1、工程质量管理体系	2	熟悉
	2、工程质量控制方法	2	了解
	3、工程质量管理标准化	2	熟悉
	4、工程质量管理信息化	2	熟悉
四、工程项目 成本管理	1、工程项目成本构成	2	熟悉
	2、工程项目成本计划	2	了解
	3、工程项目成本控制	2	熟悉
	4、工程项目成本核算与分析	2	了解
五、工程项目	1、工程项目环境管理体系	2	熟悉

环境保护管理	2、施工现场环境保护	2	了解
六、工程项目 合同管理	1、工程项目采购管理	2	了解
	2、工程项目合同管理	2	了解
	3、工程项目合同示范文本	2	熟悉
	4、合同管理案例	2	了解
合计		40	

（二）建筑工程专业课程

1、课程内容

建筑工程专业课的必修内容包括：建筑工程安全生产管理岗位职责、危险性较大的分部分项工程安全生产管理、建设工程消防监督管理规定、建筑工程施工质量评价标准、装配式建筑评价标准、装配式混凝土建筑技术标准、装配式钢结构建筑技术标准、建筑施工高处作业安全技术规范、建筑工程新技术施工与应用；建筑工程施工管理发展动态与实务。

建筑工程专业课的选修内容包括：建筑工程项目施工管理案例、建设工程造价鉴定规范、装配式建筑工程消耗量定额、建筑工程施工新规程、建筑地基基础工程施工规范、混凝土结构工程施工质量验收规范、外墙饰面砖工程施工及验收规范、建筑工程绿色施工技术规程、抗震加固与检测技术与应用、防水和维护结构节能技术与应用、机电安装工程技术与应用。

2、学习要求

建筑工程专业建造师通过本专业必修课程的学习，应达到掌握或熟悉建筑工程新法规和技术标准、新技术施工原理、建筑工程现场管理动态等专业核心知识的目标。

建筑工程专业建造师通过本专业选修课程的学习，了解本专业的新模式、新方法、新技术、新材料、新设备、新工艺等的应用情况，对于其中的重要内容，应达到熟悉的程度。

3、课程设置

建筑工程专业课的必修内容安排如表 4 所示。建筑工程专业

业课必修内容共 28 学时，按章分配学时，均为需要学习的内容。

表 4 建筑工程专业课必修内容安排

章	节	学时	学习要求
一、建筑工程新法规、新技术标准	1、《建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员安全生产管理规定实施意见》建质【2015】206号（主要是岗位职责） 2、《危险性较大的分部分项工程安全生产管理规定》 2018(住建部令第37号) 3、《危险性较大的分部分项工程安全生产管理规定》有关问题的通知建办质【2018】31号 4、《建设工程消防监督管理规定》 2012(公安部令第119号) 5、《建筑工程施工质量评价标准》(GB/T50375-2016) 6、《装配式混凝土建筑技术标准》(GB/T51231-2016) 7、《装配式钢结构建筑技术标准》(GB/T51232-2016) 8、《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80-2016)	8	熟悉
二、建筑工程施工新技术	1、建筑工程施工技术发展趋势 2、地基与基础工程施工新技术 3、钢筋与混凝土工程施工新技术 4、模板脚手架工程施工新技术 5、装配式混凝土结构施工新技术 6、钢结构施工新技术 7、绿色施工技术 8、信息化技术	16	熟悉
三、建筑工程施工管理	1、建筑工程施工管理动态 2、建筑工程施工管理实务	4	掌握

章	节	学时	学习要求
合计		28	

建筑工程专业课的选修内容安排如表 5 所示。建筑工程专业课的选修内容共 40 学时，建造师继续教育需从中选择学习 30 学时。学时按节分配，便于选择和学习。

表 5 建筑工程专业课选修内容安排

章	节	学时	学习要求
一、建筑工程新颁布的法律法规、标准	1、《建设工程造价鉴定规范》(GB/T51262-2017)	2	了解
	2、《装配式建筑工程消耗量定额》2017	2	了解
	3、《建筑信息模型施工应用标准》(GB/T51235-2017)	2	熟悉
	4、《建筑工程施工新规程》2017	2	熟悉
	5、《建筑地基基础工程施工规范》(GB51004-2015)	2	熟悉
	6、《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204—2015)	2	熟悉
	7、《外墙饰面砖工程施工及验收规范》(JGJ126-2015)	2	了解
	8、建筑工程绿色施工技术规程	2	了解
二、建筑工程施工新技术	1、抗震加固与检测技术与应用	2	了解
	2、防水和维护结构节能技术与应用	2	了解
	3、机电安装工程技术	2	了解
三、工程项目管理案例	1、建筑工程质量管理典型案例	2	了解
	2、建筑工程施工现场标准化管理典型案例	2	了解
	3、住建部绿色建筑典型案例	2	了解
	4、建筑工程项目的设计管理典型案例	2	了解

章	节	学时	学习要求
	5、建筑工程成本管理典型案例	2	了解
	6、建筑工程进度管理典型案例	2	了解
	7、BIM 技术在建筑施工项目中的应用	2	了解
	8、住建部科技示范工程管理典型案例	2	了解
	9、深基坑工程案例	2	了解
合计		40	

（三）公路工程专业课程

1、课程内容

公路工程专业课的必修内容包括：公路工程施工安全、质量法规及标准规范；路基建造“四新”技术及案例；路面建造“四新”技术及案例；桥梁建造“四新”技术及案例；隧道建造“四新”技术及案例；公路工程施工典型事故与信息化管理。

公路工程专业课的选修内容包括：公路工程施工技术法规与标准规范；路基建造“四新”技术及案例；路面建造“四新”技术及案例；桥梁建造“四新”技术及案例；隧道建造“四新”技术及案例；复杂条件下公路工程施工项目管理。

2、学习要求

公路工程专业建造师通过本专业必修课程的学习，应达到掌握或熟悉公路工程施工安全与质量相关法律法规、公路工程建设“四新”技术、公路工程施工典型事故与信息化管理等专业核心知识的目标。

公路工程专业建造师通过本专业选修课程的学习，了解本专业的新模式、新方法、新技术、新材料、新设备、新工艺等，对于其中的重要内容，应达到熟悉的程度。

3、课程设置

公路工程专业课的必修内容安排如表 6 所示。公路工程专业课的必修内容共 28 学时，按章分配课时，均为需要学习的内容。

表6 公路工程专业课必修内容安排

章	节	学时	学习要求
一、公路工程施工安全、质量法规及标准规范	1、《公路水运工程质量监督管理规定》 （交通运输部令 2017 年 28 号） 2、《公路水运工程安全生产监督管理办法》 （交通运输部令 2017 年 25 号） 3、《公路水运工程试验检测管理办法》 （2016 年 12 月 10 日起施行） 4、《公路水运品质工程评价标准（试行）》 5、《公路工程质量检验评定标准》 （JTG F80/1-2017） 6、《公路工程施工安全技术规范》 （JTG F90-2015） 7、《公路项目安全性评价规范》 （JTG B05-2015） 8、《公路养护安全作业规程》 （JTG H30-2015）	8	掌握
二、路基建造“四新”技术及案例	1、软土路基处理 2、轻质路堤填筑 3、工业废渣路基 4、新旧路基衔接施工	4	熟悉
三、路面建造“四新”技术及案例	1、旧沥青路面冷再生 2、温拌沥青混凝土路面 3、橡胶沥青路面 4、绿色环保型基层	4	熟悉
四、桥梁建造“四新”技术及案例	1、装配式桥梁 2、钢桥面铺装 3、桥梁转体施工 4、桥梁加固施工	4	熟悉
五、隧道建造“四新”技术及案例	1、隧道超前地质预报 2、隧道施工方案比选	4	熟悉

章	节	学时	学习要求
案例	3、大跨径隧道施工 4、隧道开挖支护		
六、公路工程 施工典型事 故与信息化 管理	1、公路工程施工质量典型事故 2、公路工程施工安全典型事故	2	熟悉
	3、BIM 技术应用实例	2	了解
合计		28	

公路工程专业课的选修内容安排如表 7 所示。公路工程专业课的选修内容共 40 学时，建造师继续教育需从中选择学习 30 学时。学时按节分配，便于选择和学习。

表 7 公路工程专业课选修内容安排

章	节	学时	学习要求
一、公路工 程施工技 术法规与 标准规范	1、《公路水运工程平安工地建设管理办法》交安监发[2018]43 号 2、《公路建设工程项目招标投标管理办法》（交通运输部令 2015 年第 24 号）	2	熟悉
	3、《公路路基施工技术规范》 （JTG F10-2006） 4、《公路路面基层施工技术细则》 （JTG/T F20-2015）	2	熟悉
	5、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》 （JTG/T F30-2014） 6、《公路沥青路面施工技术规范》 （JTG F40-2004）	2	熟悉
	7、《公路桥涵施工技术规范》 （JTG F50-2011）	2	熟悉
	8、《公路隧道施工技术规范》 （JTG F60-2009）	2	熟悉

章	节	学时	学习要求
二、路基建造“四新”技术及案例	1、生态混凝土护坡施工	2	了解
	2、特殊土地基处理	2	了解
三、路面建造“四新”技术及案例	1、GTM 设计沥青路面施工	2	了解
	2、低噪声多孔沥青路面	2	了解
	3、半柔性保水路面	2	了解
	4、旧水泥混凝土路面改造施工	2	了解
四、桥梁建造“四新”技术及案例	1、钢拱架整体横移施工	2	
	2、预应力智能张拉控制	2	了解
	3、真空辅助法灌注钢管混凝土拱桥	2	了解
	4、曲线梁桥顶推施工	2	了解
五、隧道建造“四新”技术及案例	1、管幕冻结法施工	2	了解
	2、聚能水压光面爆破隧道掘进	2	了解
六、复杂条件下公路工程施工项目管理	1、复杂地形条件下施工项目管理	2	了解
	2、特殊地质条件下施工项目管理	2	了解
	3、恶劣气候条件下施工项目管理	2	了解
合计		40	

(四) 市政公用工程专业课程

1、课程内容

市政工程城市道路的必修内容包括：

(1) 法规标准。新颁布或修订的与市政工程建设相关的法律法规；新颁布的城市道路及交通隧道、城市桥梁、城市管道及综合管廊的施工养护技术规范；市政工程施工安全、建筑信

息模型施工应用等方面的标准。

(2) 市政工程施工新技术。城市道路及城市交通隧道施工新技术；桥梁施工、桥梁维修、加固、监测新技术；城市地下综合管廊施工新技术；管道非开挖修复及更新技术；常用 BIM 软件；海绵城市建设新技术。

市政工程的选修内容包括：

(1) 法规标准。新颁布或修订的与环保、防洪有关的法律；新颁布的与城市道路及交通隧道、城市桥梁、城市管道及综合管廊的规划设计有关的设计规范。

(2) 市政工程施工新技术。城市地下空间建设新技术、城市道路病害防治技术、轨道交通工程建造新技术、市政桥梁工程新技术、BIM 与智慧桥梁、垃圾填埋场建设新技术、市政工程造价中的 BIM 技术及其常用软件。

(3) 市政工程项目施工管理案例分析。

城市道路和地铁隧道施工事故及处置方法案例分析；城市桥梁工程施工技术管理与案例分析；污水厂（或净水厂）施工事故与案例分析；城市给排水管网施工事故与案例分析；海绵城市建设案例分析；BIM 技术在市政工程造价中的案例分析；综合管廊建设案例分析。

2、学习要求

市政公用工程专业建造师通过本专业必修课程的学习，应熟悉新颁布（或修订）的与市政工程建设相关的法律法规、技术标准；掌握城市道路、城市交通隧道、城市桥梁、市政管道工程的施工、维修、加固、监测新技术的原理；了解海绵城市建设新技术、常用的 BIM 软件；熟悉新颁布的施工养护技术规范。

市政公用工程专业建造师通过本专业选修课程的学习，了解本专业的新模式、新方法、新技术、新材料、新设备、新工艺等，对于其中的重要内容，应达到熟悉的程度。

3、课程设置

市政公用工程专业课的必修内容安排如表 8 所示。市政公

用工程专业课的必修内容共 28 学时，按章分配学时，均为需要学习的内容。

表 8 市政公用工程专业课必修内容安排

章	节	学时	学习要求
一、市政工程新颁布的法规、标准	1、《环境保护法》 (2015 年 1 月 1 日起施行)	2	熟悉
	2、《水污染防治法》 (2017 年修订)		
	3、《固体废弃物污染环境防治法》 (2016 年修订)		
	4、《环境保护税法》 (2018 年 1 月 1 日起施行)		
	5、《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》2018	2	熟悉
	6、《建设项目环境保护管理条例 (2017 年修订版) 》		
	7、《城市道路管理条例》2017		
	8、《市政工程施工安全检查标准》 (CJJ/T275-2018)	2	掌握
	9、《建筑信息模型施工应用标准》 (GB/T51235-2017)		
	10、《城市桥梁养护技术标准》 (CJJ 99-2017)		
	11、《城市综合管廊工程技术规范》 (GB 50838-2015)		
	12、《道路深层病害非开挖处治技术规程》(CJJ/T260-2016)	2	熟悉
	13、《城镇道路养护技术规范》 (CJJ 36-2016)		
	14、《抗车辙沥青混合料应用技术规程》 (CJJ/T 238-2016)		
	15、《城镇道路沥青路面再生利用技术规		

章	节	学时	学习要求
	程》(CJJ/T 43-2014) 16、《城市道路彩色沥青混凝土路面技术规程》(CJJ/T 218-2014) 17、《城市道路低吸热路面技术规范》(CJJ/T 206-2013) 18、《透水沥青路面技术规程》(CJJ/T 190-2012) 19、《路面稀浆罩面技术规程》(CJJ/T 66-2011) 20、《透水砖路面技术规程》(CJJ/T 188-2012)		
二、市政工程施工新技术	1、市政道路施工养护新技术	2	掌握
	2、城市交通隧道施工新技术	4	掌握
	3、桥梁施工新技术	4	掌握
	4、桥梁维修、加固、监测新技术	2	掌握
	5、城市地下综合管廊施工新技术	2	掌握
	6、管道非开挖修复及更新技术	2	掌握
	7、海绵城市建设新技术	2	了解
	8、常用的 BIM 软件	2	了解
合计		28	

市政公用工程专业课的选修内容安排如表 9 所示，市政公用工程专业课的选修内容共 40 学时，建造师继续教育需从中选择学习 30 学时。学时按节分配，便于选择和学习。

表 9 市政公用工程专业课选修内容安排

章	节	学时	学习要求
一、市政工程新颁布的法规、标准	1、《中华人民共和国防洪法》(2016 年修订)	2	了解
	2、《中华人民共和国水法》(2016 年修订)		
	3、《城市桥梁检测与评定技术规范》	2	熟悉

章	节	学时	学习要求
	(CJJT 233-2015) 4、《城市桥梁工程施工与质量验收规范》 (CJJ-2-2008)		
	5、《城市道路工程设计规范》 (CJJ 37-2012) 6、《城市道路路线设计规范》 (CJJ 193-2012) 7、《城市地下道路工程设计规范》 (CJJ 221-2015) 8、《城市道路路基设计规范》 (CJJ 194-2013) 9、《城镇道路路面设计规范》 (CJJ 169-2012) 10、《城市轨道交通桥梁工程施工及验收规范》（征求意见稿）2017	2	了解
	11、《城市居住区规划设计规范》 (GB50180-93-2002)2016年修订 12、《城市绿地设计规范》 (GB 50420-2007)2016年版 13、《城市道路工程设计规范》 (CJJ37-2012)2016修订 14、《室外排水设计规范》 (GB 50014- 2006)2016年版	2	了解
二、市政工程施工新技术	1、城市地下空间建设新技术	2	熟悉
	2、城市道路病害防治技术	2	熟悉
	3、轨道交通工程建造新技术	2	熟悉
	4、市政桥梁工程	2	熟悉
	5、BIM 与智慧桥梁	4	熟悉
	6、垃圾填埋场建设新技术	2	熟悉
	7、市政工程建造中的 BIM 技术及其常用软件	2	熟悉
三、市政	1、市政道路施工事故及处治案例分析	2	熟悉

章	节	学时	学习要求
工程项目 施工管理 案例分析	2、地铁隧道施工事故及处治案例分析	2	熟悉
	3、城市桥梁工程施工技术管理与案例分析	2	了解
	4、污水厂（或净水厂）施工事故与案例分析	2	了解
	5、城市给排水管网施工事故与案例分析	2	了解
	6、海绵城市建设案例分析	2	了解
	7、BIM 技术在市政工程建造中的案例分析	2	了解
	8、综合管廊建设案例分析	2	了解
合计		40	

（五）水利水电工程专业课程

1、课程内容

水利水电工程专业课的必修内容包括：水利水电工程新颁布的法规、标准；水利水电工程施工新技术（部分）；水利水电工程项目施工管理知识（部分）。

水利水电工程专业课的选修内容包括：水利水电工程施工新技术（部分）；水利水电工程项目施工管理知识（部分）；工程项目模式。

2、学习要求

水利水电工程专业建造师通过本专业必修课程的学习，应达到掌握或熟悉本专业领域相关的法律法规、政策动态、技术发展趋势、管理理论发展趋势等专业核心知识的目标。

水利水电工程专业建造师通过本专业选修课程的学习，了解本专业的新模式、新方法、新技术、新材料、新设备、新工艺等，对于其中的重要内容，应达到熟悉的程度。

3、课程设置

水利水电工程专业课的必修内容安排如表 10 所示。水利水电工程专业课的必修内容共 28 学时，按章分配学时，均为需要

学习的内容。

表 10 水利水电工程专业课必修内容安排

章	节	学时	学习要求
一、水利水电工程新颁布的法规、标准	1、新法规 (1) 《中华人民共和国水法》 (2016 年修订) (2) 《中华人民共和国防洪法》 (2016 年修订) (3) 《关于全面推行河长制的意见》 中共中央办公厅、国务院办公厅 2016 (4) 《建设工程施工合同（示范文本）》 (GF-2017-0201) (5) 《大型工程技术风险控制要点》 (建质函[2018]28 号) (6) 《建设工程消防监督管理规定》 2012(公安部令第 119 号) (7) 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》 2018(住建部令第 37 号) (8)《水利工程维修养护定额标准(试点)》 2015 年	4	熟悉
	2、新标准 (1) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL 252-2017) (2) 《水利工程质量管理规定》2018 最新版 (3) 《水利水电工程施工组织设计规范》 (SL303-2017) (4) 水利工程建设标准强制性条文汇编 (2016 版) (5) 《水利水电工程施工安全管理导则》 (SL 721-2015) (6) 《水工混凝土施工规范》 (SL677-2014)	12	熟悉

	(7)《水利水电工程施工安全防护设施技术规范》(SL 714-2015) (8)《建筑信息模型施工应用标准》(GB/T 51235-2017) (9)《大体积混凝土施工标准》(GB50496-2018) (10)《水电水利工程爆破施工技术规范》(DL/T 5135-2013)		
二、水利水电工程施工新技术	1、概述 2、建筑业 10 项新技术（2017 版） 3、建筑工程施工技术发展指标记录 4、建筑工程施工技术发展趋势	6	掌握
三、水利水电工程项目施工管理	1、施工组织管理典型案例	4	熟悉
	2、安全管理典型案例	2	掌握
合计		28	

水利水电专业课的选修内容安排如表 11 所示。水利水电专业课的选修内容共 40 学时，建造师继续教育需从中选择学习 30 学时。学时按节分配，便于选择和学习。

表 11 水利水电工程专业课选修内容安排

章	节	学时	学习要求
一、水利水电工程施工新技术	1、BIM 技术应用	2	熟悉
	2、工法	4	熟悉
	3、生态水利工程施工技术	2	熟悉
	4、信息化技术与应用	4	熟悉
	5、钢筋与混凝土施工新技术	2	了解
	6、土石方施工新技术	2	了解
	7、钢结构施工新技术	2	了解
	8、抗震加固与监测新技术	2	了解
	9、地基与基础工程施工新技术	2	了解
	10、绿色施工新技术	2	熟悉
二、水利水电工程项目	1、质量控制典型案例	2	熟悉
	2、环境管理典型案例	2	熟悉

章	节	学时	学习要求
施工管理	3、绿色建筑工程典型案例	2	熟悉
三、工程项目模式	1、代建制模式	2	熟悉
	2、PPP 项目模式下工程承（分）包合同的管理	2	了解
	3、工程总承包模式发展趋势	2	熟悉
	4、工程保险现状与发展	2	了解
	5、工程项目供应链管理	2	了解
合计		40	

（六）机电工程专业课程

1、课程内容

机电工程专业课的必修内容包括：机电工程常用新法规、机电安装工程主要新技术新设备、机电工程项目施工管理等。

机电工程专业课的选修内容包括：机电工程部分新法规、机电安装工程部分新技术新设备、机电工程项目管理实务。

2、学习要求

机电工程专业建造师通过本专业必修课程的学习，应达到掌握或熟悉本专业常用新法规、主要新技术、典型新设备、机电工程项目施工管理等专业核心知识的目标。

机电工程专业建造师通过本专业选修课程的学习，应及时掌握本专业相关标准规范新修订或新出台的状况；根据从事工作领域掌握或了解本专业不同工程类别的现行标准规范，掌握或了解本专业不同工程类别的新技术与新设备；通过典型工程案例，掌握 BIM 技术在本专业的应用，熟悉本专业施工组织管理，了解本专业不同工程类别安装运维等主要内容。

3、课程设置

机电工程专业课的必修内容安排如表 12 所示。机电工程专业课的必修内容共 28 学时，按章分配学时，均为需要学习的内容。

表 12 机电工程专业课必修内容安排

章	节	学时	学习要求
---	---	----	------

章	节	学时	学习要求
一、机电工程常用新法规	1、《中华人民共和国消防法》 (主席令第6号)2008修订	8	掌握
	2、《中华人民共和国特种设备安全法》 全国人大常委会2013年发布		掌握
	3、《建设工程消防监督管理规定》 2012(公安部令第119号)		掌握
	4、《建筑电气工程施工质量验收规范》 (GB 50303-2015)		熟悉
	5、《通风与空调工程施工质量验收规范》 (GB 50243-2016)		熟悉
	6、生产安全事故报告和调查处理条例		掌握
二、机电安装工程主要新技术与典型新设备	1、基于BIM的管线综合技术	12	熟悉
	2、导线连接器应用技术		掌握
	3、可弯曲金属导管安装技术		掌握
	4、机电管线及设备工厂化预制技术		掌握
	5、内保温金属风管施工技术		掌握
	6、金属风管预制安装施工技术		掌握
	7、超高层垂直高压电缆敷设技术		掌握
	8、机电消声减振综合施工技术		掌握
	9、建筑机电系统全过程调试技术		熟悉
	10、自动电焊机		掌握
三、机电工程项目施工管理	1、机电工程总承包管理	8	掌握
	2、机电工程施工进度管理		熟悉
	3、机电工程施工质量管理		熟悉
	4、机电工程商务管理		掌握
合计		28	

机电工程专业课的选修内容安排如表13所示。机电工程专业课的选修内容共40学时，建造师继续教育需从中选择学习30学时。学时按节分配，便于选择和学习。

表13 机电工程专业课选修内容安排

章	节	学时	学习要求
---	---	----	------

章	节	学时	学习要求
一、机电工程部分新法规	1、《炼钢机械设备工程安装验收规范》(GB 50403-2017)	1	了解
	2、《石油化工大型设备吊装工程规范》(GB 50798-2012)	1	了解
	3、特种设备安全监察条例	1	掌握
	4、《工程建设施工企业质量管理规范》(GB/T50430-2017)	1	掌握
	5、《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2013)	1	掌握
	6、《光伏电站施工规范》(GB 50794-2012)	1	了解
	7、《工业安装工程施工质量验收统一标准》(GB/T 50252-2010)	1	了解
	8、《机械设备安装工程施工及验收通用规范》(GB50231-2009)	1	了解
二、机电安装工程技术新设备	1、工业化成品支吊架技术	2	掌握
	2、薄壁金属管道新型连接安装施工技术	2	掌握
	3、变风量空调系统调试技术	2	了解
	4、大管道闭式循环冲洗技术	2	了解
	5、非金属复合板风管施工技术	2	了解
	6、电缆穿刺线夹施工技术	2	了解
	7、计算机控制，液压提升（滑移）大型设备与构件技术	2	掌握
	8、起重机	2	掌握
三、机电工程项目管理实务	1、BIM 技术在机电施工项目中的应用（概述、三维建模、碰撞检测、综合排布、净空分析、机电洞口预埋预留、二维出图、机电样板模型展示、复杂节点三维可视化交底、工程量统计、施工进度与工序模拟、模型移动端浏览、运维管理等）	4	掌握

章	节	学时	学习要求
	2、某大厦机电工程施工组织管理实务（工程概况、施工组织管理、工程难点、技术质量、施工安全等）	4	掌握
	3、某综合写字楼机电安装工程实务（工程概况、主要特点、主要施工措施、工程重难点及实施措施等）	4	了解
	4、建筑供热与空调系统及设备运行管理（管理概述、冷源的运行维护及保养、热源的运行维护及保养、空调风系统的运行维护及保养、空调水系统的运行维护及保养、系统运行效果检测、供热及空调设备运行管理中应注意的问题等）	4	了解
合计		40	