



湖南工程职业技术学院
HUNAN VOCATIONAL COLLEGE OF ENGINEERING

工程造价（公路方向）专业技能考核题库

专业代码： _____ 540502 _____

所属学院： _____ 工程管理 _____

适用年级： _____ 2020级 _____

专业主任： _____ 赵磊军 _____

学院审核人： _____ 刘剑勇 _____

制（修）订时间： _____ 2020年8月 _____

目 录

一、专业基本技能

模块一 定额的应用

1. 试题编号: J1-1 土方定额的套用·····	1
2. 试题编号: J1-2 路基工程定额的套用·····	3
3. 试题编号: J1-3 特殊路基处理工程定额的套用·····	5
4. 试题编号: J1-4 浆砌片石挡土墙定额的套用·····	7
5. 试题编号: J1-5 路面基层定额的套用·····	9
6. 试题编号: J1-6 水泥混凝土标号调整定额的套用·····	11
7. 试题编号: J1-7 隧道喷射混凝土定额的套用·····	13
8. 试题编号: J1-8 隧道洞身工程定额的套用·····	15
9. 试题编号: J1-9 台帽混凝土、钢筋抽换定额的套用·····	17
10. 试题编号: J1-10 灌注桩工程定额的套用·····	19
11. 试题编号: J1-11 现浇混凝土实体桥台定额套用·····	21
12. 试题编号: J1-12 周转性材料的定额套用·····	23
13. 试题编号: J1-13 材料采集加工和运输定额的应用·····	25
14. 试题编号: J1-14 人工单价的计算·····	27
15. 试题编号: J1-15 材料单价的计算·····	29
16. 试题编号: J1-16 材料单价的计算·····	31
17. 试题编号: J1-17 机械台班单价的计算·····	33
18. 试题编号: J1-18 机械台班单价的计算·····	35
19. 试题编号: J1-19 开炸石方工程相关工料单价的计算·····	37
20. 试题编号: J1-20 砌片石水泥砂浆相关工料单价的计算·····	39

二、岗位核心技能

模块二 工程量清单编制

1. 试题编号: H1-1, 路基土石方工程量清单编制 1·····	41
2. 试题编号: H1-2, 路基土石方工程量清单编制 2·····	45
3. 试题编号: H1-3, 路基土石方工程量清单编制 3·····	49
4. 试题编号: H1-4, 路基土石方工程量清单编制 4·····	53
5. 试题编号: H1-5, 路基排水工程量清单编制 1·····	57

6. 试题编号: H1-6, 路基排水工程量清单编制 2	63
7. 试题编号: H1-7, 路基防护工程量清单编制 1	69
8. 试题编号: H1-8, 路基防护工程量清单编制 2	68
9. 试题编号: H1-9, 路面工程量清单编制 1	87
10. 试题编号: H1-10, 路面工程量清单编制 2	95
11. 试题编号: H1-11, 路面工程量清单编制 3	103
12. 试题编号: H1-12, 桥梁基础工程量清单编制 1	111
13. 试题编号: H1-13, 桥梁基础工程量清单编制 2	115
14. 试题编号: H1-14, 桥梁下构工程量清单编制 1	119
15. 试题编号: H1-15, 桥梁下构工程量清单编制 2	123
16. 试题编号: H1-16, 桥梁上构工程量清单编制 1	127
17. 试题编号: H1-17, 桥梁上构工程量清单编制 2	131
18. 试题编号: H1-18, 隧道工程量清单编制 1	135
19. 试题编号: H1-19, 隧道工程量清单编制 2	139
20. 试题编号: H1-20, 隧道工程量清单编制 3	143

模块三 工程量清单计价

1. 试题编号: H2-1, 土石方清单项目组价列项与工程量计算	147
2. 试题编号: H2-2, 沥青路面清单项目组价列项与工程量计算	150
3. 试题编号: H2-3, 水泥混凝土路面清单项目组价列项与工程量计算	153
4. 试题编号: H2-4, 桥梁桩基础清单项目组价列项与工程量计算	156
5. 试题编号: H2-5, 桥梁上部结构工程清单项目组价列项与工程量计算	159
6. 试题编号: H2-6, 隧道工程清单项目组价列项与工程量计算	162
7. 试题编号: H2-7, 浆砌片石截水沟清单项目综合单价计算	164
8. 试题编号: H2-8, 抛石挤淤清单项目综合单价计算	170
9. 试题编号: H2-9, 公路工程造价软件的操作 1	176
10. 试题编号: H2-10, 公路工程造价软件的操作 2	181

一、专业基本技能

模块一 定额的应用

1. 试题编号：【J1-1】，土方定额的套用

(1) 任务描述

某高速公路路基填方工程，需填筑 10000m³，全部采用借方，普通土，运距为 10.2km，采用 2m³ 挖掘机挖土与 15t 以内自卸汽车运土，试确定挖运土方的工料机消耗量。（答案填写在 21-2 表，计算过程填写在答题纸上。）

考核内容：

1. 请根据《公路工程预算定额》查阅并列出现项目需要的定额编号及名称填入 21-2 表中。
2. 请根据实际情况对定额进行调整。
3. 请计算调整后的人工、材料和机械消耗量，并填入 21-2 表格中。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：A4 打印纸（做答题纸用）、草稿纸；

工具：《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）、21-2 表。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

定额的套用技能考核评价标准

评价内容	配分	考核点	备注
职业素养 20 分	10	检查《公路工程预算定额》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资
	10	文字、图表作业应字迹工整、填写	

			规范, 严格遵守考场纪律, 不损坏考试仪器及设施。任务完成后, 整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	料和记录工具严重损坏等; 严重违反考场纪律, 造成恶劣影响的第一大项 0 分。
成果 80 分	定额手册的直接套用方法	20	套用定额准确、定额工程量计算准确	
	定额手册的换算套用方法	20	定额换算正确	
	定额消耗量的计算	40	人材机的消耗量计算正确	

2. 试题编号：【J1-2】，路基工程定额的套用

(1) 任务描述

某平原微丘区二级公路，其中一段的路基工程全部采用借土填方，填方量计 130000m³，普通土，借方平均运距为 3km，施工中拟采用 105kW 推土机进行集土，2m³ 装载机配合 10t 自卸载重汽车运输土方，12-15t 光轮压路机碾压，试确定定额消耗量指标。（答案填写在 21-2 表，计算过程填写在答题纸上。）

考核内容：

1. 请根据《公路工程预算定额》查阅并列本项目需要的定额编号及名称填入 21-2 表中。
2. 请根据实际情况对定额进行调整。
3. 请计算调整后的人工、材料和机械消耗量，并填入 21-2 表格中。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：A4 打印纸（做答题纸用）、草稿纸；

工具：《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）、21-2 表。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

定额的套用技能考核评价标准

评价内容	配分	考核点	备注
职业素养 20 分	10	检查《公路工程预算定额》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料
	10	文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试仪器及设施。任务完成后，整	记录和记录工具严重

			齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	损坏等； 严重违反 考场纪 律，造成 恶劣影响 的第一大 项 0 分。
成果 80 分	定额手册的直接套用方法	20	套用定额准确、定额工程量计算准确	
	定额手册的换算套用方法	20	定额换算正确	
	定额消耗量的计算	40	人材机的消耗量计算正确	

3. 试题编号：【J1-3】，特殊路基处理工程定额的套用

(1) 任务描述

某公路处理软土地基采用袋装砂井法，使用带门架的袋装砂井机，砂井直径 9cm，试求 1200m 袋装砂井处理软土地基的人材机消耗量。（计算结果填入 21-2 表，计算过程填写答卷）

考核内容：

1. 请根据《公路工程预算定额》查阅并列出现项目需要的定额编号及名称填入 21-2 表中。
2. 请根据实际情况对定额进行调整，计算出中（粗）砂的定额消耗量。
3. 请计算该项目人工、材料和机械消耗量，并填入 21-2 表中。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：A4 打印纸（做答题纸用）、草稿纸；

工具：《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）、21-2 表。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

定额的套用技能考核评价标准

评价内容	配分	考核点	备注
职业素养 20 分	10	检查《公路工程预算定额》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料 and 记录
	10	文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试仪器及设施。任务完成后，整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	工具严重损坏等；严重违反

成果 80分	定额手册的直接套用方法	20	套用定额准确、定额工程量计算准确	考场纪律，造成恶劣影响的第一大项0分。
	定额手册的换算套用方法	30	定额换算正确	
	定额消耗量的计算	30	人材机的消耗量计算正确	

4. 试题编号：【J1-4】，浆砌片石挡土墙定额的套用

(1) 任务描述

某路线工程的 7.5 号水泥砂浆砌片石挡土墙墙身工程 7500m³。（计算结果填入 21-2 表，计算过程填写答卷）

考核内容：

1. 请根据《公路工程预算定额》查阅并列本项目需要的定额编号及名称填入 21-2 表中。

2. 请根据实际情况对定额进行调整。

3. 请计算人工、材料和机械消耗量，并填入 21-2 表中。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：A4 打印纸（做答题纸用）、草稿纸；

工具：《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）、21-2 表。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

定额的套用技能考核评价标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查《公路工程预算定额》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成
		10	文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试仪器及设施。任务完成后，整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	定额手册的直接套用方法	20	套用定额准确、定额工程量计算准确	

	定额手册的换算套用方法	30	定额换算正确	恶劣影响的 第一大项 0分。
	定额消耗量的计算	30	人材机的消耗量计算正确	

5. 试题编号：【J1-5】，路面基层定额的套用

(1) 任务描述

某公路工程项目路面工程中，基层设计为石灰粉煤灰稳定碎石，设计配合比为 4: 12: 84，设计厚度为 13cm，基层工程数量为 50000m²。基层采用稳定土拌和机拌合，路拌法施工。（计算结果填入 21-2 表，计算过程填入答卷纸）

考核内容：

考核内容：

1. 请合理套用石灰粉煤灰稳定碎石基层相应预算定额，并填入 21-2 表。
2. 请根据设计配合比和厚度对定额进行调整。
3. 请计算调整后的人工、材料和机械消耗量，并填入 21-2 表中。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：A4 打印纸（做答题纸用）、草稿纸；

工具：《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）、21-2 表。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

定额的套用技能考核评价标准

评价内容	配分	考核点	备注
职业素养 20 分	10	检查《公路工程预算定额》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；
	10	文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试仪器及设施。任务完成后，整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	严重违反

成果 80分	定额手册的直接套用方法	30	套用定额准确、定额工程量计算准确	考场纪律，造成恶劣影响的第一大项0分。
	定额手册的换算套用方法	30	定额换算正确	
	定额消耗量的计算	20	人材机的消耗量计算正确	

6. 试题编号：【J1-6】，水泥混凝土标号调整定额的套用

(1) 任务描述

某一级新建公路工程的水泥砼路面工程，路面厚度 28cm，设计强度 C40，拟采用 42.5 级水泥配置，采用轨道式机械摊铺，试根据以下定额资料计算抽换定额后 1000m² 路面砼实体的水泥、中（粗）砂、碎石（4cm）定额用量。（计算结果填入下表，计算过程填入答卷纸）

考核内容：

1. 请根据《公路工程预算定额》查阅并列出现项目需要的定额编号及水泥、中（粗）砂、碎石定额用量填入下表。

定额编号：

项目名称：

材料名称	单位	定额 C30 材料用量（20cm）	定额 C30 材料用量（每增减 1）
32.5 级水泥			
中（粗）砂			
碎石（4cm）			

2. 请每 1000m²（28cm 厚）路面砼实体体积。

3. 试根据定额资料计算抽换定额后 1000m² 路面砼实体的水泥、中（粗）砂、碎石定额用量。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：A4 打印纸（做答题纸用）、草稿纸；

工具：《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

定额的套用技能考核评价标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查《公路工程预算定额》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料和记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项 0 分。
		10	文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试仪器及设施。任务完成后，整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	定额手册的直接套用方法	30	套用定额及换算准确	
	定额手册的换算套用方法	20	混凝土体积计算准确	
	定额消耗量的计算	30	水泥、中（粗）砂、碎石消耗量计算正确	

7. 试题编号：【J1-7】，隧道喷射混凝土定额的套用

(1) 任务描述

某公路隧道工程，采用喷射混凝土做衬砌，设计厚度 12cm，喷射面积 6000m²，设计混凝土强度 C30，拟采用 32.5 级水泥，试根据衬砌工程量计算规则确定该衬砌混凝土体积，并根据预算定额确定喷射混凝土的人工、材料、机械消耗量。（答案填写在 21-2 表，计算过程填写在答题纸上。）

考核内容：

1. 请根据计算规则计算混凝土衬砌的工程量。
2. 请根据《公路工程预算定额》查阅并列出本项目需要的定额编号及名称填入 21-2 表中。
3. 请根据实际情况对水泥、中（粗）砂、碎石定额进行调整，并将计算过程写入答题纸。
4. 请计算人工、材料和机械消耗量，并填入 21-2 表中。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：A4 打印纸（做答题纸用）、草稿纸；

工具：《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）、21-2 表。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

定额的套用技能考核评价标准

评价内容	配分	考核点	备注
职业素养 20 分	10	检查《公路工程预算定额》、材料价格信息、计算工具和记录表格等	出现明显失误造成

			是否齐全，做好工作前准备。	图纸、工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项 0 分。
		10	文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试仪器及设施。任务完成后，整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	定额手册的直接套用方法	20	套用定额准确、定额工程量计算准确	
	定额手册的换算套用方法	20	定额换算正确	
	定额消耗量的计算	40	人材机的消耗量计算正确	

8. 试题编号：【J1-8】，隧道洞身工程定额的套用

(1) 任务描述

某隧道工程，土质为V级，隧道长度为6000m，洞外运距800m，正洞采用机械开采，不设辅助坑道，自卸汽车运输施工，试确定其正洞机械开采开挖自卸汽车运输的定额消耗量。（答案填写在21-2表，计算过程填写在答题纸上。）

考核内容：

1. 请根据《公路工程预算定额》查阅并列出现项目需要的定额编号及名称填入21-2表中。
2. 请根据实际情况对定额进行调整。
3. 请计算调整后的人工、材料和机械消耗量，并填入21-2表格中。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：A4打印纸（做答题纸用）、草稿纸；

工具：《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）、21-2表。

(3) 考核时量

考核时量：2小时。

(4) 评分标准

定额的套用技能考核评价标准

评价内容	配分	考核点	备注
职业素养 20分	10	检查《公路工程预算定额》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料
	10	文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试仪器及设施。任务完成后，整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	和记录工具严重损坏等；严重违反

成果 80分	定额手册的直接套用方法	20	套用定额准确、定额工程量计算准确	考场纪律，造成恶劣影响的第一大项0分。
	定额手册的换算套用方法	20	定额换算正确	
	定额消耗量的计算	40	人材机的消耗量计算正确	

9. 试题编号：【J1-9】，台帽混凝土、钢筋抽换定额的套用

(1) 任务描述

某桥梁的台帽工程设计为 C35 普通水泥混凝土，台帽钢筋设计为 HPB300 钢筋 25t，HRB400 钢筋 30t，确定混凝土及钢筋的预算定额值。（计算过程填入答卷纸）

考核内容：

考核内容：

1. 请根据《公路工程预算定额》查阅并列本项目需要的定额编号。
2. 请根据定额要求对定额进行调整。
3. 请计算混凝土及钢筋的预算定额值，并计算过程填入答卷纸。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：A4 打印纸（做答题纸用）、草稿纸；

工具：《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

定额的套用技能考核评价标准

评价内容	配分	考核点	备注
职业素养 20 分	10	检查《公路工程预算定额》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料
	10	文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试仪器及设施。任务完成后，整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	和记录工具严重损坏等；严重违反

成果 80分	定额手册的直接套用方法	30	套用定额准确、定额工程量计算准确	考场纪律，造成恶劣影响的第一大项0分。
	定额手册的换算套用方法	30	定额换算正确	
	定额消耗量的计算	20	混凝土及钢筋消耗量计算正确	

10. 试题编号：【J1-10】，灌注桩工程定额的套用

(1) 任务描述

某桥的回旋钻机钻孔工程设计桩深 25m、直径 $\Phi 100\text{cm}$ ，地层由上至下为亚粘土 6m、粒径 2mm~20mm 的角砾含量 34% 砂土 15m，以下为松软的页岩。钢护筒陆上施工。试确定回旋钻机钻孔预算定额，并按预算定额有关规定估算钢护筒设计质量。（答案填写在 21-2 表，计算过程填写在答题纸上。）

考核内容：

1. 请根据《公路工程预算定额》说明查阅并确定回旋钻机钻孔相关工程量。
2. 请根据实际情况对定额进行调整。
3. 请计算调整后的人工、材料和机械消耗量，并填入 21-2 表格中。
4. 请按照预算定额有关规定估算钢护筒设计质量

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：A4 打印纸（做答题纸用）、草稿纸；

工具：《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）、21-2 表。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

定额的套用技能考核评价标准

评价内容	配分	考核点	备注
职业素养 20 分	10	检查《公路工程预算定额》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资
	10	文字、图表作业应字迹工整、填写	

			规范, 严格遵守考场纪律, 不损坏考试仪器及设施。任务完成后, 整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	料和记录工具严重损坏等; 严重违反考场纪律, 造成恶劣影响的第一大项 0 分。
成果 80 分	定额手册的直接套用方法	20	套用定额准确、定额工程量计算准确	
	定额手册的换算套用方法	20	定额换算正确	
	定额消耗量的计算	40	人材机的消耗量计算正确	

11. 试题编号：【J1-11】，现浇混凝土实体桥台定额套用

(1) 任务描述

某拱桥现浇混凝土实体桥台 80m³，采用 250L 以内混凝土搅拌机集中拌合施工，平均运距 600m，1t 以内机动翻斗车运输混凝土，试按照预算定额确定该实体桥台浇筑、混凝土拌合和运输的人工、材料、机械消耗量。（答案填写在 21-2 表，计算过程填写在答题纸上。）

考核内容：

1. 确定混凝土的拌合数量。
2. 请根据《公路工程预算定额》说明查阅并确定该实体桥台浇筑、混凝土拌合和运输的人工、材料、机械消耗量。
3. 请根据实际情况对定额进行调整。
4. 请计算调整后的人工、材料和机械消耗量，并填入 21-2 表格中。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：A4 打印纸（做答题纸用）、草稿纸；

工具：《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）、21-2 表。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

定额的套用技能考核评价标准

评价内容	配分	考核点	备注
职业素养 20 分	10	检查《公路工程预算定额》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资
	10	文字、图表作业应字迹工整、填写	

			规范, 严格遵守考场纪律, 不损坏考试仪器及设施。任务完成后, 整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	料和记录工具严重损坏等; 严重违反考场纪律, 造成恶劣影响的第一大项 0 分。
成果 80 分	定额手册的直接套用方法	30	套用定额准确、定额工程量计算准确	
	定额手册的换算套用方法	20	定额换算正确	
	定额消耗量的计算	30	人材机的消耗量计算正确	

12. 试题编号：【J1-12】，周转性材料的定额套用

(1) 任务描述

某 6 孔净跨径 30m 混凝土拱桥，拱盔宽度 18m，拱矢比 1/4，起拱线至地面高度 10m，设计允许一次可灌拱 2 孔，故制备 2 孔满堂式木拱盔及木支架。试计算该桥的拱盔立面积、支架立面积，并确定 2 孔满堂式木拱盔工料机消耗量（考虑木拱盔周转料实际周转次数，答案填写在 21-2 表，计算过程填写在答题纸上。）

考核内容：

考核内容：

1. 试计算该桥的拱盔立面积、支架立面积。

2. 请根据《公路工程预算定额》查阅并列本项目需要的定额编号及名称填入 21-2 表中。

3. 请根据实际情况对定额进行调整。

4. 请计算调整后的人工、材料和机械消耗量，并填入 21-2 表格中。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：A4 打印纸（做答题纸用）、草稿纸；

工具：《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）、21-2 表。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

定额的套用技能考核评价标准

评价内容	配分	考核点	备注
------	----	-----	----

职业素养 20 分		10	检查《公路工程预算定额》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料和记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项 0 分。
		10	文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试仪器及设施。任务完成后，整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	定额手册的直接套用方法	30	套用定额准确、周转性材料完全列出	
	定额手册的换算套用方法	30	定额换算正确	
	定额消耗量的计算	20	周转性材料的预算定额消耗量计算正确	

13. 试题编号：【J1-13】，材料采集加工和运输定额的应用

(1) 任务描述

某公路工程所用片石和碎石共计 3000m³，其中片石 500m³ 为路基开炸石方捡清片石；碎石 2500m³，利用四级破碎机将捡清片石加工成粒径 2.5cm 的碎石，再将碎石用 1t 机动翻斗车运送至平均运 300m 的混凝土搅拌机所在地点，试根据预算定额计算片石捡清、机械碎石和碎石运输所需人工、材料、机械定额用量。（计算结果填入 21-2 表，计算过程填入答卷纸）

考核内容：

1. 请根据《公路工程预算定额》说明查阅并确定片石捡清工程量。
2. 请根据《公路工程预算定额》说明查阅并确定机械碎石和碎石运输。
3. 请根据实际情况对定额进行调整。
4. 请计算调整后的人工、材料和机械消耗量，并填入 21-2 表格中。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：A4 打印纸（做答题纸用）、草稿纸；

工具：《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）、21-2 表。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

定额的套用技能考核评价标准

评价内容	配分	考核点	备注
职业素养 20 分	10	检查《公路工程预算定额》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资
	10	文字、图表作业应字迹工整、填写	

			规范, 严格遵守考场纪律, 不损坏考试仪器及设施。任务完成后, 整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	料和记录工具严重损坏等; 严重违反考场纪律, 造成恶劣影响的第一大项 0 分。
成果 80 分	定额手册的直接套用方法	20	套用定额准确、定额工程量计算准确	
	定额手册的换算套用方法	20	定额换算正确	
	定额消耗量的计算	40	人材机的消耗量计算正确	

14. 试题编号：【J1-14】，人工单价的计算

(1) 任务描述

某砖工小组由 10 人组成，各等级的工人及工资等级系数如下：

工人等级	人数	工资等级系数
七级工	1	1.187
六级工	2	1.409
五级工	2	1.672
四级工	3	1.985
三级工	1	2.358
二级工	1	2.800

已知最低等级砖工的基本工资为 1580 元/月，砌砖工人小组综合平均月工资标准为 2917 元/月，月工资性补贴为 1800 元/月，月保险费为 1020 元/月。

考核内容：

考核内容：

1. 求综合平均工资等级系数和工资标准。
2. 求该砖工小组人工单价。

(2) 实施条件

《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTG3830-2018）、草稿纸、答题纸。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

工料机单价的操作考核要求与评价标准

评价内容	配分	考核点	备注
职业素养 20 分	10	检查《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，	出现明显失误造成图纸、工

			做好工作前准备。	具书、资料 和记录工 具严重损 坏等；严 重违反考 场纪律， 造成恶劣 影响的第 一大项 0 分。
			10 文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试仪器及设施。任务完成后，整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成 果 80 分	工料机单 价的计算	平均工资等 级系数和工 资标准	40	按照要求，结合项目情况和现行相关造价规范及文件要求，平均工资等级系数和工资标准计算准确
		人工单价计 算	40	

15. 试题编号：【J1-15】，材料单价的计算

(1) 任务描述

某工地所需的墙面面砖由三家材料供货商供货，墙面砖采购及保管费率为2%，面砖数量、运费等相关数据如下表所示：

供应商	墙面砖数量 (m ²)	供货单价 (元/m ²)	运输单价 (元/m ²)	装卸费 (元/m ²)	运输损失率 (%)
甲	250	32.00	1.2	0.8	1.5
乙	680	31.50	1.8	0.95	1.5
丙	900	31.20	2.4	0.85	1.5

考核内容：

考核内容：

1. 请计算墙面砖的加权平均原价。
2. 请计算墙面砖加权平均运杂费。
3. 请计算墙面砖的材料单价。

(2) 实施条件

《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》(JTG3830-2018)、草稿纸、答题纸。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

工料机单价的操作考核要求与评价标准

评价内容	配分	考核点	备注
职业素养 20 分	10	检查《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料 and 记录工具严重
	10	文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏	

				考试仪器及设施。任务完成后，整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项0分。
成 果 80 分	工料机单 价的计算	加权平均原 价	20	按照要求，结合项目情况和现行相关造价规范及文件要求，加权平均原价计算准确。	
		加权平均运 杂费	30	按照要求，结合项目情况和现行相关造价规范及文件要求，加权平均运杂费计算准确。	
		材料单价	30	按照要求，结合项目情况和现行相关造价规范及文件要求，材料单价计算准确。	

16. 试题编号：【J1-16】，材料单价的计算

(1) 任务描述

白石子系地方材料，经货源调查后确定，甲厂可供货 30%，原价 82.50 元/t，乙厂可供货 25%，原价为 81.60 元/t，丙厂可供货 20%，原价 83.20 元/t，其余由丁厂供应，原价为 80.80 元/t。甲、丙两地为水路运输，运费 0.35 元/(t·km)，装卸费 2.8 元/t，驳船费 1.30 元/t，途中损耗 2.5%，甲厂运距为 60 km，丙厂运距为 67 km。乙、丁两厂为汽车运输，运距分别分 50 km 和 58 km，运费为 0.40 元/(t·km)，调车费 1.35 元/t，装卸费 2.30 元/t，途中损耗 3%，材料包装费均为 10 元/t，采购保管费率为 2.5%。

考核内容：

1. 请计算白石子的预算价格。

(2) 实施条件

《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》(JTG3830-2018)、草稿纸、答题纸。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

工料机单价的操作考核要求与评价标准

评价内容	配分	考核点	备注
职业素养 20 分	10	检查《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料
	10	文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试仪器及设施。任务完成后，整齐摆放工具书、记录工具、凳子、	记录和记录工具严重损坏等；严重违反

				整理工作台面等。	考场纪律，造成恶劣影响的第一大项0分。
成果 80 分	工料机单价的计算	加权平均原价	20	按照要求，结合项目情况和现行相关造价规范及文件要求，加权平均原价计算准确。	
		加权平均运杂费	30	按照要求，结合项目情况和现行相关造价规范及文件要求，加权平均运杂费计算准确。	
		材料单价	30	按照要求，结合项目情况和现行相关造价规范及文件要求，材料单价计算准确。	

17. 试题编号：【J1-17】，机械台班单价的计算

(1) 任务描述

某施工机械原始购置费为4万元，耐用总台班为2000台班，大修周期为5个，每次大修费为3000元，台班经常修理费系数为0.5，每台班人工、燃料动力及其他费用为65元，机械残值率为5%。

考核内容：

1. 请计算该机械的不变机械费。
2. 请计算该机械台班单价。

(2) 实施条件

《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》(JTG3830-2018)、草稿纸、答题纸。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

工料机单价的操作考核要求与评价标准

评价内容			配分	考核点	备注
职业素养 20 分			10	检查《公路工程预算定额》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料和记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项 0 分。
			10	文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试仪器及设施。任务完成后，整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工料机单价的计算	不变机械费的计算	40	按照要求，结合项目情况和现行相关造价规范及文件要求，机械台班折旧费、大修理费、经常修理费、安拆及场外运输、机械管理费计算准确。	

		机械台班预算单价计算	40	按照要求，结合项目情况和现行相关造价规范及文件要求，机械台班费计算准确。	
--	--	------------	----	--------------------------------------	--

18. 试题编号：【J1-18】，机械单价的计算

(1) 任务描述

8t 载重汽车的销售价格为 183000 元，购置附加费率为 10%，运杂费为 5000 元，残值率为 2%，耐用总台班为 1900 个，贷款利息为 14650 元，一次大修费为 9900 元，大修理周期为 3 个，耐用总台班为 1900 个，经常修理系数为 5.8。该 8t 载重汽车每台班耗用柴油 32.19kg，每 1kg 单价 5.74 元，每个台班的机上操作人工工日数为 1.25 个，人工单价为 25 元，每月应缴纳养路费 150 元/t，每年应缴纳保险费 900 元，车船使用税 50 元/t，每年工作台班为 240 个，保险费及年检费共计 2000 元，计算人工费，台班养路费及车船使用税。

考核内容：

考核内容：

1. 请计算上述 8t 载重汽车的第一类费用（不变机械费）。
2. 请计算人工费，台班养路费及车船使用税。
3. 请计算上述 8t 载重汽车的机械台班单价。

(2) 实施条件

《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTJ3830-2018）、草稿纸、答题纸。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

工料机单价的操作考核要求与评价标准

评价内容	配分	考核点	备注
职业素养 20 分	10	检查《公路工程预算定额》、材料价格信息、计算工具和记录表格等	出现明显失误造成

			是否齐全，做好工作前准备。	10	文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试仪器及设施。任务完成后，整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	图纸、工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项 0 分。
成果 80 分	工料机单 价的计算	不变机械费的计算	按照要求，结合项目情况和现行相关造价规范及文件要求，机械台班折旧费、大修理费、经常修理费、安拆及场外运输、机械管理费计算准确。	30		
		人工费，台班养路费及车船使用税	按照要求，结合项目情况和现行相关造价规范及文件要求，人工费、燃料动力费、税费计算准确。	30		
		机械台班预算单价计算	按照要求，结合项目情况和现行相关造价规范及文件要求，机械台班费计算准确。	20		

19. 试题编号：【J1-19】，开炸石方工程相关工料单价的计算

(1) 任务描述

已知汽车运输价格 0.6 元/t*km，不计装卸费，购买开炸石方用硝铵炸药原价 11.9 元/kg，供货地点为耒阳（45km）。

人工工日单价 103.86 元/工日，柴油预算单价 6.78 元/kg

考核内容：

考核内容：

1. 请填写 22 表，计算硝铵炸药的材料预算单价。
2. 请填写 24 表，计算 135kw 以内履带式推土机机械台班单价。

(2) 实施条件

《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTG3830-2018）、《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）、《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T3833-2018）、22 表、24 表。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

工料机单价的操作考核要求与评价标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查《公路工程预算定额》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣
		10	文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试仪器及设施。任务完成后，整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成 果	工料机单 价的计算	材料预算单 价计算	40	按照要求，结合项目情况和现行相关造价规范及文件要求，材料原价、

80分				运杂费、运输损耗费、采购保管费等组成的预算单价计算准确	影响的第 一大项 0 分。
		机械台班预算单价计算	40	按照要求，结合项目情况和现行相关造价规范及文件要求，机械台班折旧费、大修理费、经常修理费、安拆及场外运输、机械管理费、人工费、燃料动力费、税费计算准确。	

20. 试题编号：【J1-20】， 砌片石水泥砂浆相关工料单价的计算

(1) 任务描述

某项目砌片石用 M7.5 水泥砂浆中使用的 32.5 号水泥原价为 393.13 元/t，供货地点为益阳（45km），汽车运输价格 0.6 元/t*km，不计装卸费。人工单价 103.86 元元/工日，柴油预算单价 6.78 元/kg，电预算单价 1.5 元/kw*h。

考核内容：

1. 请填写 22 表，计算 32.5 水泥的材料预算单价。
2. 请填写 24 表，计算 250L 以内混凝土搅拌机机械台班单价。

(2) 实施条件

《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTJ3830-2018）、《公路工程预算定额》（JTJ/T3832-2018）、《公路工程机械台班费用定额》（JTJ/T3833-2018）、22 表、24 表。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

工料机单价的操作考核要求与评价标准

评价内容			配分	考核点	备注
职业素养 20 分			10	检查《公路工程预算定额》、材料价格信息、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项 0
			10	文字、图表作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试仪器及设施。任务完成后，整齐摆放工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成 果 80 分	工料机单 价的计算	材料预算单 价计算	40	按照要求，结合项目情况和现行相关造价规范及文件要求，材料原价、运杂费、运输损耗费、采购保管费等组成的预算单价计算准确	

		机械台班预算单价计算	40	按照要求，结合项目情况和现行相关造价规范及文件要求，机械台班折旧费、大修理费、经常修理费、安拆及场外运输、机械管理费、人工费、燃料动力费、税费计算准确。	分。
--	--	------------	----	--	----

二、岗位核心技能

模块二 工程量清单编制

试题编号：H1-1，路基土石方工程量清单编制 1

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路项目，请完成附后工程数量表所示的路基工程相关子目的编写，填写工程量清单表格（标表 2），表中单价和合价列不要求填写，并在表中列式计算借方和弃方的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）、《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、定额、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料和记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		20	计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）与《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）要求。	
		5	结果计算准确。	

表格 填写 35分	清单 子目 号	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求。	响的第一大项 计0分。
	子目 名称	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
	单位 与数 量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
	填写 清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，且清单表格齐全，填写数据完整。	

路基每公里土石方数量表

湖南省衡阳至炎陵高速公路

S4-13

起 讫 桩 号	长度 (m)	挖方(m3)						填方(压实方)			填方(自然方)										借方 (m3)		弃方 (m3)					
		总数量	土			石			m3			本桩利用方(m3)					远运利用方(m3)					(压实方)		(自然方)				
			松土	普土	硬土	软石	次坚石	坚石	总数量	填土	填石		松土	普土	硬土	软石	次坚石	坚石	松土	普土	硬土	软石	次坚石	坚石	土方	石方	土方	石方
K93+000- K94+000	1000	141041		22665	47855	70521		114248	63443	50805		3368	3136	3665				19297	44719	43076								
完成借方和弃方数据填写，借方拟借硬土。计算过程写在标表 2 上。																												

试题编号：H1-2，路基土石方工程量清单编制 2

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路项目，请完成附后工程数量表所示的路基工程相关子目的编写，填写工程量清单表格（标表 2），表中单价和合价列不要求填写，并在表中列式计算借方和弃方的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）、《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、定额、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		20	计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）与《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）要求。	
	5	结果计算准确。		
表格 填写 35 分	清单 子目 号	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
	子目	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公	

		名称		告 2017 年第 51 号) 要求, 并符合工程项目实际情况和工作任务要求。
		单位与数量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》(交通运输部公告2017 年第51 号)要求, 并符合工程项目实际情况和工作任务要求。
		填写清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》(交通运输部公告2017 年第51 号)要求, 且清单表格齐全, 填写数据完整。

路基每公里土石方数量表

湖南省衡阳至炎陵高速公路

S4-13

起 讫 桩 号	长 度 (m)	挖方(m3)						填方(压实方)			填方(自然方)										借方(m3)		弃方(m3)					
		总 数 量	土			石			m3			本桩利用方(m3)					远运利用方(m3)					(压实方)		(自然方)				
			松 土	普 土	硬 土	软 石	次 坚 石	坚 石	总 数 量	填 土	填 石	松 土	普 土	硬 土	软 石	次 坚 石	坚 石	松 土	普 土	硬 土	软 石	次 坚 石	坚 石	土 方	石 方	土 方	石 方	
K97+ 000- K98+ 000	10 72 32		18045	18045	20723	150419	90254	32111	58143		1635	1337	1854	8026			16410	16708	18869	24743								

完成借方和弃方数据填写，借方拟借硬土。计算过程写在标表 2 上。

试题编号：H1-3，路基土石方工程量清单编制 3

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路项目，请完成附后工程数量表所示的路基工程相关子目的编写，填写工程量清单表格（标表 2），表中单价和合价列不要求填写，并在表中列式计算借方和弃方的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）、《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、定额、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		20	计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）与《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）要求。	
	5	结果计算准确。		
表格 填写 35 分	清单 子目 号	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
	子目	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公	

		名称		告 2017 年第 51 号) 要求, 并符合工程项目实际情况和工作任务要求。
		单位与数量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》(交通运输部公告2017 年第51 号)要求, 并符合工程项目实际情况和工作任务要求。
		填写清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》(交通运输部公告2017 年第51 号)要求, 且清单表格齐全, 填写数据完整。

路基每公里土石方数量表

湖南省衡阳至炎陵高速公路

S4-13

起 讫 桩 号	长度 (m)	挖方(m3)						填方(压实方)			填方(自然方)										借方 (m3)		弃方 (m3)					
		总数量	土			石			m3			本桩利用方(m3)					远运利用方(m3)					(压实方)		(自然方)				
			松土	普土	硬土	软石	次坚石	坚石	总数量	填土	填石	松土	普土	硬土	软石	次坚石	坚石	松土	普土	硬土	软石	次坚石	坚石	土方	石方	土方	石方	
K94+000- K95+000	1000	165031		33006	49509	82516		106676	73874	32802		2823	1853	2607				30183	47656	27571								
完成借方和弃方数据填写，借方拟借硬土。计算过程写在标表 2 上。																												

试题编号：H1-4，路基土石方工程量清单编制 4

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路项目，请完成附后工程数量表所示的路基工程相关子目的编写，填写工程量清单表格（标表 2），表中单价和合价列不要求填写，并在表中列式计算借方和弃方的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）、《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注	
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、定额、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。	
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。		
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	计量 项目	20		符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。
		工程 量计 算式	20		计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）与《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）要求。
	计算 结果	5	结果计算准确。		
表格 填写 35 分	清单 子目 号	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。		
	子目	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公		

		名称		告 2017 年第 51 号) 要求, 并符合工程项目实际情况和工作任务要求。
		单位与数量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》(交通运输部公告2017 年第51 号)要求, 并符合工程项目实际情况和工作任务要求。
		填写清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》(交通运输部公告2017 年第51 号)要求, 且清单表格齐全, 填写数据完整。

路基每公里土石方数量表

湖南省衡阳至炎陵高速公路

S4-13

起 讫 桩 号	长 度 (m)	挖方(m3)						填方(压实方)			填方(自然方)										借方(m3)		弃方(m3)					
		总数量	土			石			m3			本桩利用方(m3)					远运利用方(m3)					(压实方)		(自然方)				
			松土	普土	硬土	软石	次坚石	坚石	总数量	填土	填石	松土	普土	硬土	软石	次坚石	坚石	松土	普土	硬土	软石	次坚石	坚石	土方	石方	土方	石方	
K98+000-K99+000	1000	111242		5562	5562	11124	88994		150938	42115	108823		2575	2339	3087	9762			2987	3223	8037	79232						

完成借方和弃方数据填写，借方拟借硬土。计算过程写在标表 2 上。

试题编号：H1-5，路基排水工程量清单编制 1

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路项目，请完成附后工程数量表所示的路基排水工程相关清单子目的编写，填写工程量清单表格（标表 2），表中单价和合价列不要填写，并在表中体现必要的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		20	计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		5	结果计算准确。	
表格 填写 35 分	清单 子目 号	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
	子目 名称	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	

		单位 与数 量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
		填写 清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，且清单表格齐全，填写数据完整。	

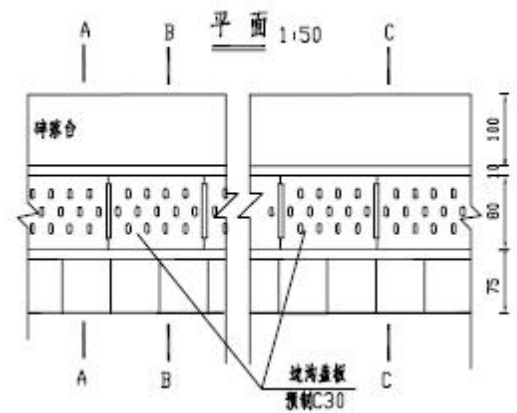
路基、路面排水工程数量表

湖南省衡阳至炎陵高速公路

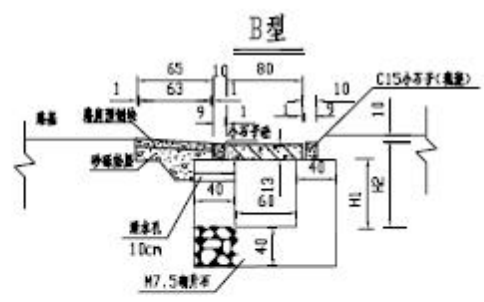
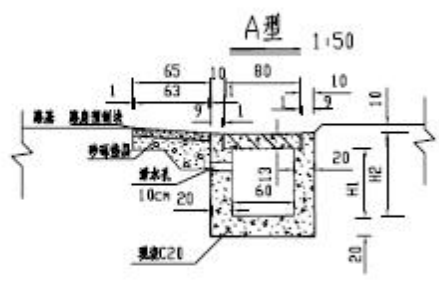
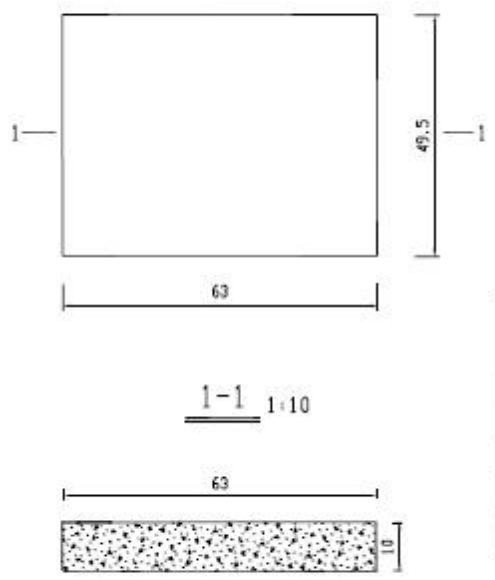
第 1 页 共 1 页

序号	工程名称及位置	长度 (m)	采用图纸 编号	工程项目及数量						备注
				M7.5 砌片石 (m3)	C30 预制块 (m3)	C15 小石子 (m3)	沥青麻絮 (m2)	钢筋(kg)		
								I 级	II 级	
	矩形路堑边沟		S4-24-1-2							
1	K99+638~K99+732 右	94		118.44	9.40	2.44	11.8	210.56	1024.60	
2	K99+827~K99+988 右	161		202.86	16.10	4.19	20.3	360.64	1754.90	
3	K99+926~K100+006 左	80		100.80	8.00	2.08	10.1	179.20	872.00	
	路堤边沟（排水沟）		S4-24-2							
1	K92+968~K93+070 左	102		70.38			4.14			B3 型
2	K92+968~K93+050 右	82		56.58			3.45			B3 型
3	K93+246~K93+330 右	84		57.96			3.45			B3 型

砼盖板构造图

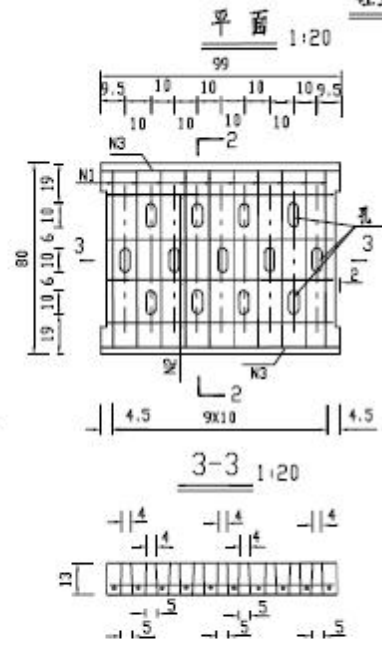


路肩预制块平面 1:10

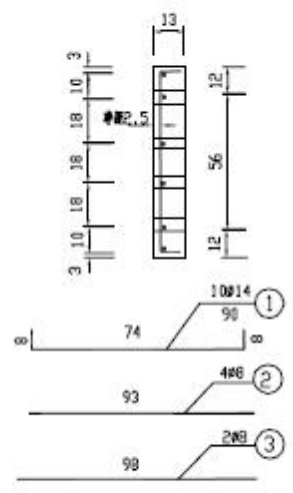


每延米边沟数量表

序号	H ₁ (cm)	H ₂ (cm)	盖板		M7.5砌片石边沟(B)			
			钢筋 (kg)	C30预制 (m ²)	C20现浇 (m ²)	沥青麻絮 (m ² /处)	M7.5砌片石 (m ²)	C15小石子 (m ²)
1	67	80		0.52	0.52	1.10	0.026	1.10
2	87	100		0.60	0.60	1.26	0.026	1.26
3	97	110				2.34	0.026	2.34
4	107	120				2.54	0.026	2.54
5	117	130				3.03	0.026	3.03
6	127	140				3.28	0.026	3.28



2-2
1:20



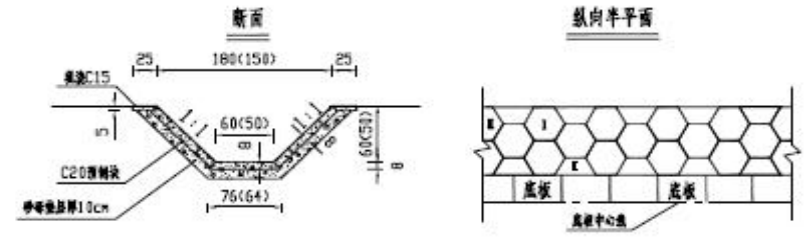
一块盖板材料明细表

编号	直径 mm	长度 cm	共长 cm	重量 kg	共重 kg
1	ø14	90	900	10.9	
2	ø8	93	372	1.47	13.1
3	ø8	98	196	0.77	
预制C30					0.10 (m ²)

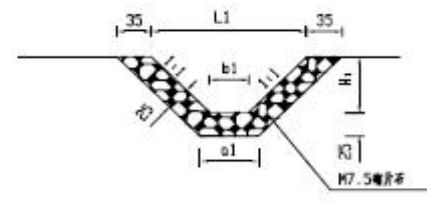
注:

1. 根据材料来源情况, 选取C20矩形边沟(A型)或M7.5砌片石矩形边沟(B型)。
2. 每隔10~15m设伸缩缝一道, 缝内填塞沥青麻絮。
3. 泄水孔间距为3m。
4. 路肩预制块及砂垫层数量计入路面工程数量表中。
5. 应严格控制边沟沟底纵坡, 保证水流通畅。

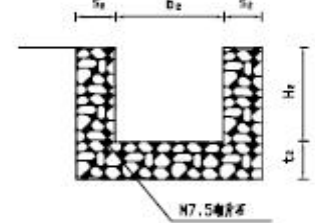
路堤边沟



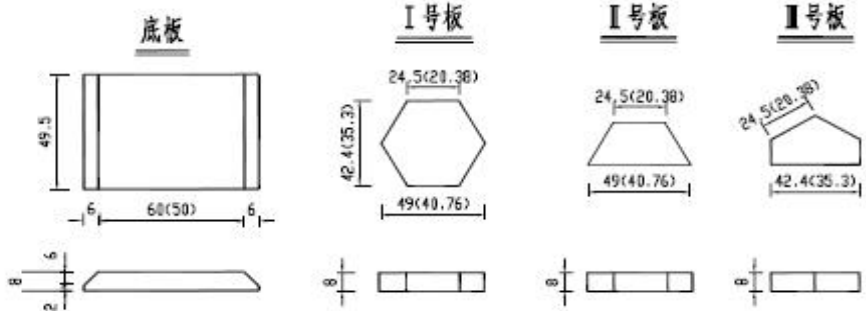
排水沟I断面



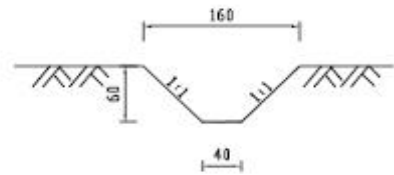
截水沟断面



路堤边沟构件平面及断面



排水沟II断面



截水沟断面尺寸表

编号	H ₁ (cm)	S _a (cm)	t _e (cm)	b ₂ (cm)	断面面积 (m ²)
1	40	30	30	40	0.54
2	50	35	35	50	0.89
3	60	40	40	60	1.04

排水沟I断面尺寸表

编号	H ₁ (cm)	b ₁ (cm)	L ₁ (cm)	a ₁ (cm)	断面面积 (m ²)
1	40	40	120	61	0.50
2	50	50	150	71	0.59
3	60	60	180	81	0.69
4	100	60	260	81	0.97
5	100	80	280	101	1.02
6	100	100	300	121	1.07

每延米路堤边沟主要工程数量表

项目	项目	数量	
		1型	2型
C20预制块	m ²	0.195	0.165
砂砾垫层	m ²	0.28	0.24
现浇C15	m ²	0.025	0.025

注：

- 路堤边沟构件为预制C20(宜加入5%的化学纤维玻璃丝), 预制块底面设置垫层, 拼装构件缝宽1cm, 用M7.5勾缝, 且适当设置伸缩缝和沉降缝, 缝宽2cm, 用沥青麻絮填塞。
- 挖方路基坡顶截水沟采用浆砌片石砌筑, 应设置在坡口5m以外, 并结合地形进行布设, 在路基施工前先行开挖, 并及时加固, 以免水下滑, 造成边坡失稳。
- 排水沟分为浆砌片石沟和土质沟两种, 用于路边沟、截水沟、取(弃)土场和路基低洼处汇集的水引向路基以外, 视水流冲刷情况采取采用。

试题编号：H1-6，路基排水工程量清单编制 2

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路项目，请完成附后工程数量表所示的路基排水工程相关清单子目的编写，填写工程量清单表格（标表 2），表中单价和合价列不要填写，并在表中体现必要的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		20	计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		5	结果计算准确。	
	表格 填写 35 分	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
10		符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。		

		单位 与数 量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
		填写 清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，且清单表格齐全，填写数据完整。	

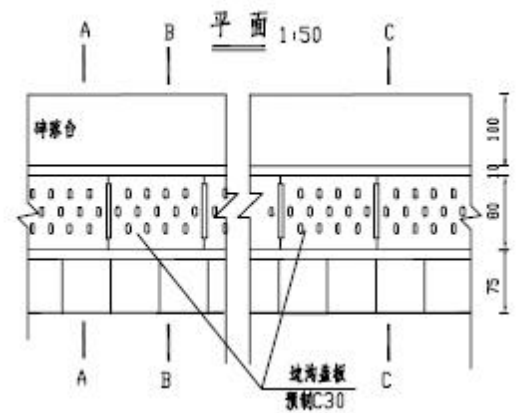
路基、路面排水工程数量表

湖南省衡阳至炎陵高速公路

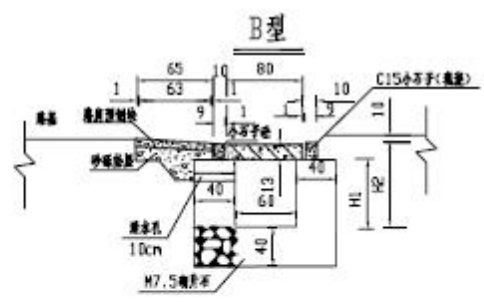
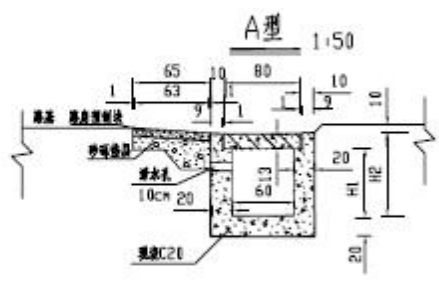
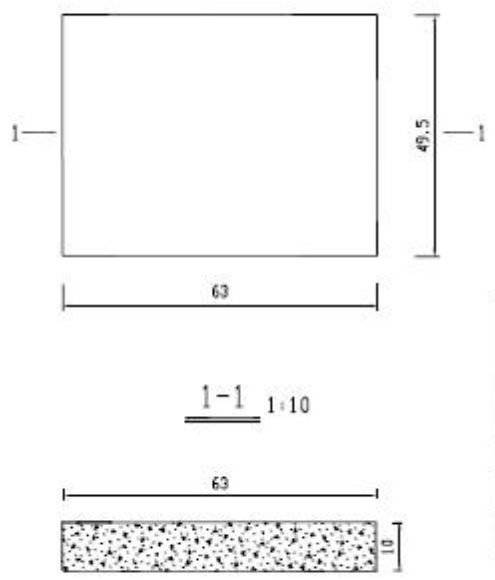
第 1 页 共 1 页

序号	工程名称及位置	长度 (m)	采用图纸 编号	工程项目及数量						备注
				M7.5 砌片石 (m ³)	C30 预制块 (m ³)	C15 小石子 (m ³)	沥青麻絮 (m ²)	钢筋(kg)		
								I 级	II 级	
	矩形路堑边沟		S4-24-1-2							
1	K100+082~K100+224 右	142		178.92	14.20	3.69	17.9	318.08	1547.80	
2	K100+130~K100+290 左	160		201.60	16.00	4.16	20.2	358.40	1744.00	
3	K100+356~K100+419 左	63		79.38	6.30	1.64	7.9	141.12	686.70	
	路堤边沟（排水沟）		S4-24-2							
1	K96+880~K97+106 左	226		155.94			10.35			B3 型
2	K97+330~K97+390 左	60		41.40			2.76			B3 型
3	K97+352~K97+430 右	78		53.82			3.45			B3 型

砼盖板构造图



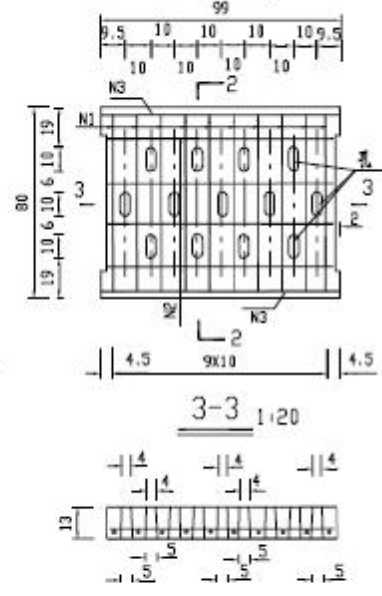
路肩预制块平面 1:10



每延米边沟数量表

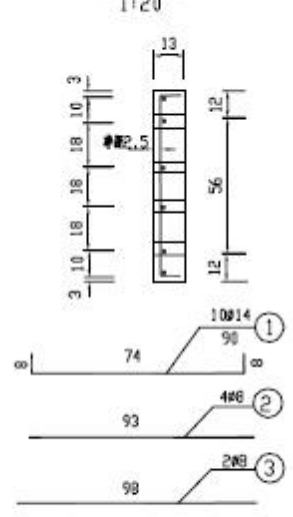
序号	H ₁ (cm)	H ₂ (cm)	盖板		M7.5 卵石边沟(B)				
			钢筋 (kg)	C30 预制 (m ²)	C20 现浇 (m ²)	沥青麻絮 (m ² /处)	M7.5 卵石 (m ²)	C15 小石子 (m ²)	沥青麻絮 (m ² /处)
1	67	80		0.52	0.52	1.10	0.026	1.10	
2	87	100		0.60	0.60	1.26	0.026	1.26	
3	97	110	13.1	0.10			2.34	0.026	2.34
4	107	120					2.54	0.026	2.54
5	117	130					3.03	0.026	3.03
6	127	140					3.28	0.026	3.28

平面 1:20



3-3 1:20

2-2 1:20



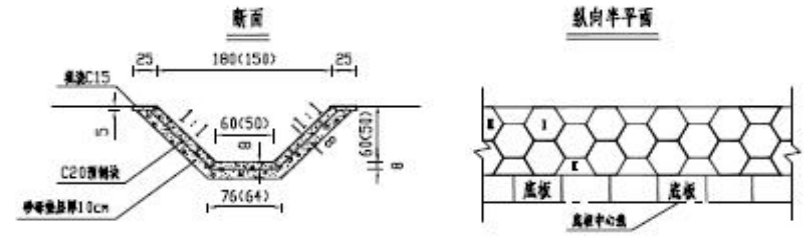
一块盖板材料明细表

编号	直径 mm	长度 cm	共长 cm	重量 kg	共重 kg
1	ø14	90	900	10.9	
2	ø8	93	372	1.47	13.1
3	ø8	98	196	0.77	
预制C30					0.10 (m ²)

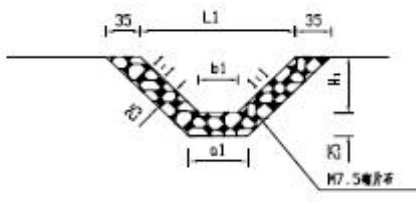
注:

1. 根据材料来源情况, 选取C20矩形边沟(A型)或M7.5卵石形边沟(B型)。
2. 每隔10~15m设伸缩缝一道, 缝内填塞沥青麻絮。
3. 泄水孔间距为3m。
4. 路肩预制块及砂垫层数量计入路面工程数量表中。
5. 应严格控制边沟沟底纵坡, 保证水流通畅。

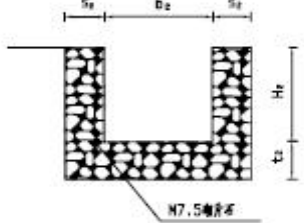
路堤边沟



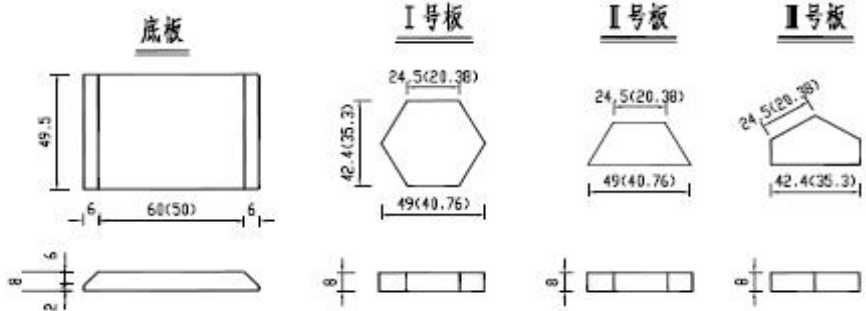
排水沟I断面



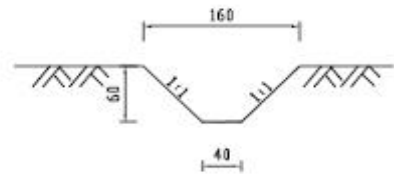
截水沟断面



路堤边沟构件平面及断面



排水沟II断面



截水沟断面尺寸表

编号	H ₁ (cm)	S _a (cm)	t _e (cm)	b ₂ (cm)	断面面积 (m ²)
1	40	30	30	40	0.54
2	50	35	35	50	0.89
3	60	40	40	60	1.04

排水沟I断面尺寸表

编号	H ₁ (cm)	b ₁ (cm)	L ₁ (cm)	a ₁ (cm)	断面面积 (m ²)
1	40	40	120	61	0.50
2	50	50	150	71	0.59
3	60	60	180	81	0.69
4	100	60	260	81	0.97
5	100	80	280	101	1.02
6	100	100	300	121	1.07

每延米路堤边沟主要工程数量表

项目	项目	数量	
		1型	2型
C20预制块	m ²	0.195	0.165
砂砾垫层	m ²	0.28	0.24
现浇C15	m ²	0.025	0.025

注:

- 路堤边沟构件为预制C20(宜加入5%的化学纤维玻璃丝),预制块底面设置垫层,拼装构件缝宽1cm,用M7.5勾缝,且适当设置伸缩缝和沉降缝,缝宽2cm,用沥青麻絮填塞。
- 挖方路基坡顶截水沟采用浆砌片石砌筑,应设置在坡口5m以外,并结合地形进行布设,在路基施工前先行开挖,并及时加固,以免水下滑,造成边坡失稳。
- 排水沟分为浆砌片石沟和土质沟两种,用于填边沟、截水沟、取(弃)土场和路基低洼处汇集的水引向路基以外,视水流冲刷情况采取采用。

试题编号：H1-7，路基防护工程量清单编制 1

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路项目，请完成附后工程数量表所示的路基防护工程相关清单子目的编写，填写工程量清单表格（标表 2），表中单价和合价列不要填写，并在表中体现必要的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		20	计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		5	结果计算准确。	
	表格 填写 35 分	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
10		符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。		

		单位 与数 量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
		填写 清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，且清单表格齐全，填写数据完整。	

路基防护工程数量表

湖南省衡阳至炎陵高速公路

第 1 页 共 3 页

序号	工程名称及位置	长度 (m)	采用图纸编 号	工程项目及数量			备注
				铺草皮(m ²)	撒草籽(m ²)	种植土(m ³)	
	路堤草皮护坡		S4-18-11				
1	K95+730~K95+940 左	210		513	1001	151	
2	K93+690~K93+750 右	60		110	214	32	
3	K95+730~K95+770 右	40		81	157	24	

路基防护工程数量表

湖南省衡阳至炎陵高速公路

第 2 页 共 3 页

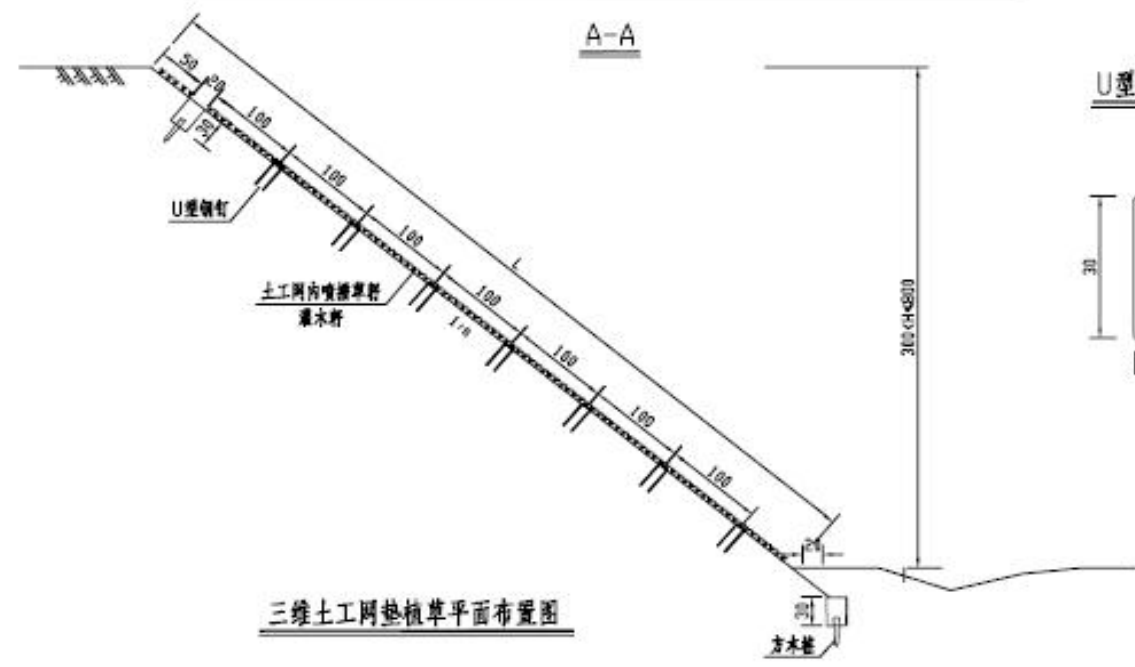
序号	工程名称及位置	长度 (m)	采用图 纸编号	工程项目及数量						备注
				C15 现浇肋 (m ³)	M7.5 砌片石 骨架(m ³)	M7.5 砌片石 镶边(m ³)	植草 (m ²)	种植土 (m ³)	挖土方 (m ³)	
	路堤方格形骨架内草皮护坡		S4-18-6							
1	K92+965~K93+050 右	85		12.75	104.94	40.8	123	12	20	
2	K92+975~K93+070 左	95		13.36	109.95	45.6	873	87	156	
3	K93+670~K93+890 左	220		36.09	297.06	105.6	2360	236	403	

路基防护工程数量表

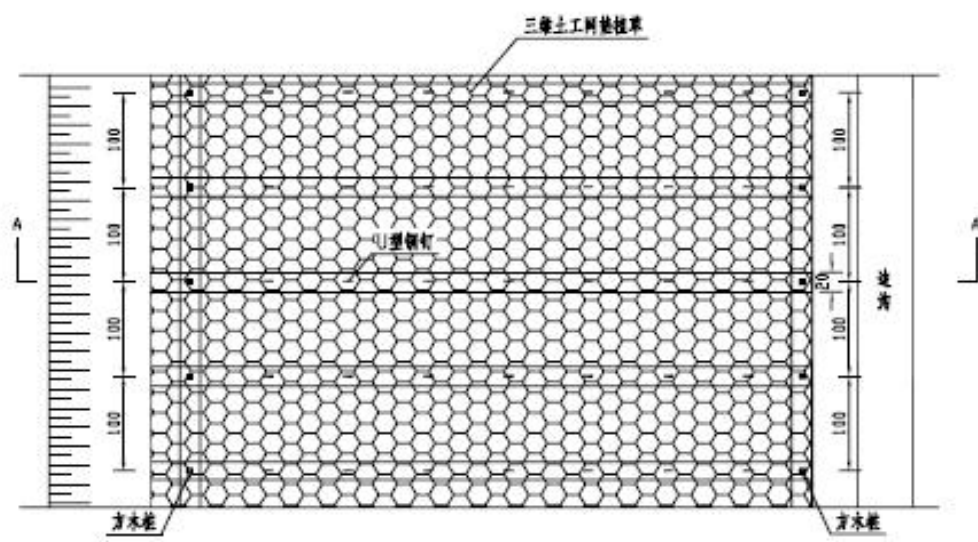
湖南省衡阳至炎陵高速公路

第 3 页 共 3 页

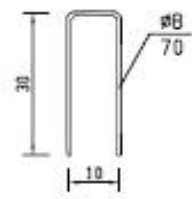
序号	工程名称及位置	长度 (m)	采用图纸编 号	工程项目及数量				备注
				三维土工网垫 (m ²)	撒草籽 (m ²)	种植土 (m ³)	U 型固定钉 (kg)	
	路堑三维植被网		S4-18-5					
1	K92+900~K92+930 左	30		409	339	25	88	二级边坡
2	K92+900~K92+930 右	30		162	115	9	26	
3	K93+070~K93+110 左	40		297	226	17	55	二级边坡



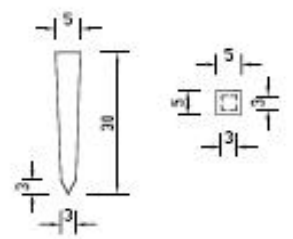
三维土工网垫植草平面布置图



U型钢钉大样



方木桩大样

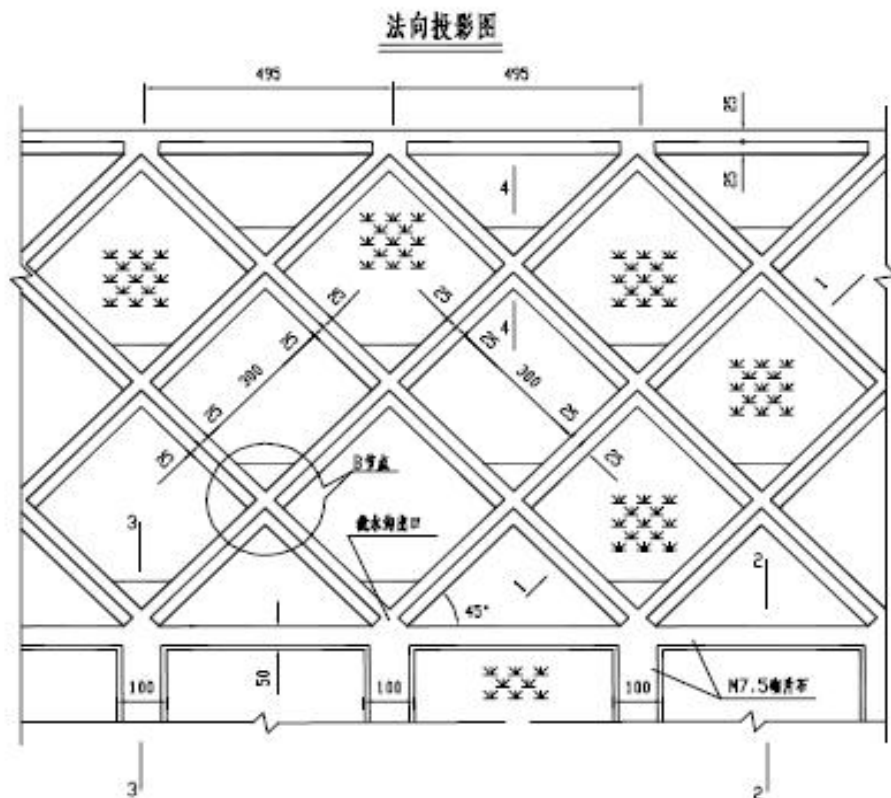
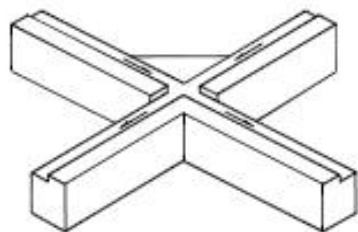


工程数量表 (每平米)

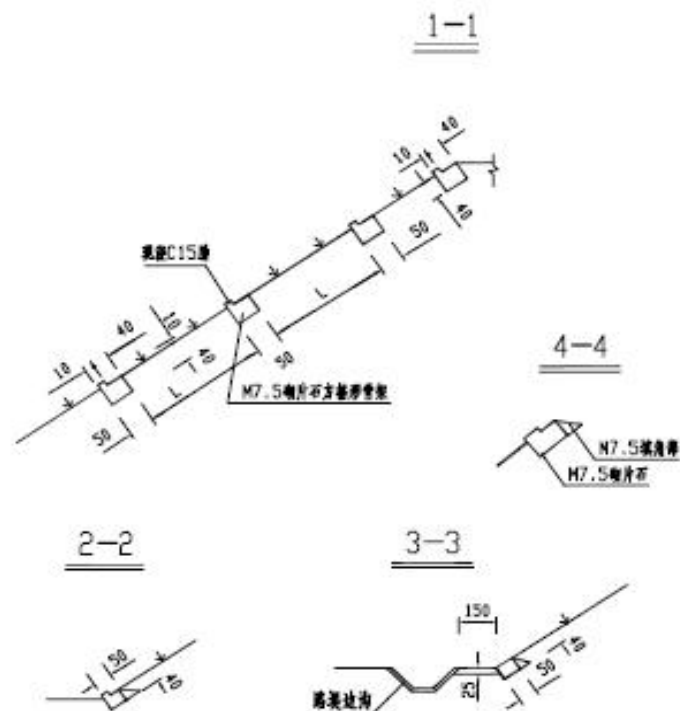
项 目	单 位	数 量
三维土工网垫	m ² / m	1.1L+1.2
喷播草籽、流水管	m ² / m	L
U型钢钉	kg / m	0.277L-0.194
方木桩	个	2
开挖土方	m ³ / m	0.12
回填土方	m ³ / m	0.12

注:

- 1、图中H为坡方边坡高度，L为斜长，以m计，钢筋直径以mm计，其余尺寸均以cm计。
- 2、本图适用于路侧边坡高度3m<H<8m的土质或边坡覆风化岩石挖方路段；H<3m者不挂网只喷播草籽或播木桩。
- 3、土工网喷播草籽施工方案：先整平边坡，在距坡顶50cm及坡脚处分别开挖宽20cm、深30cm的沟槽，将土工网铺设于沟内，并用方木桩固定并填土夯实，再从坡顶自上而下铺设土工网，其纵向搭接长度20cm，相邻网每隔100cm用U型钢钉固定（搭接部位必须固定），其纵向间距为100cm，待土工网铺设完毕再喷播草籽。
- 4、铺设土工网时应力求平整，不能褶皱。

节点B大样图主要工程数量表

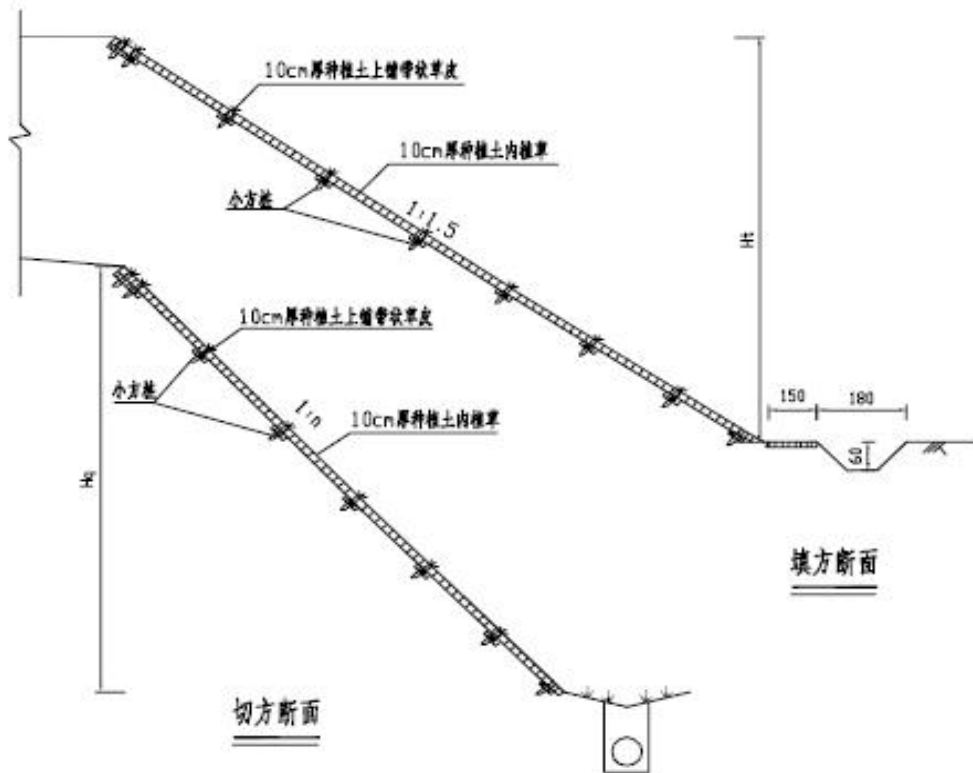
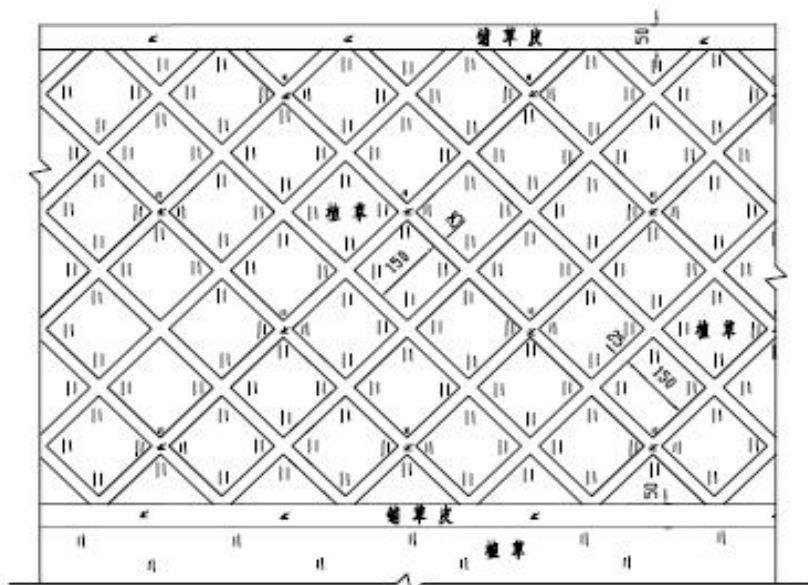
工程项目	单位	数量
圆孔C15管	m^3/n^2	0.013
M7.5 砂浆石骨架	m^3/n^2	0.107
M7.5 砂浆石嵌边	m^3/n	0.32
草皮	m^2/n^2	0.85
种植土	m^3/n^2	0.085



注:

1. 本图适用于边坡坡比等于或小于1:1.0的填方或切方边坡防护。
2. 为防止拦水沟的水流冲刷坡脚,应在防护边沿水沟出水口处铺厚25cm,宽150cm的浆砌片石,其工程量已计入该边工程数量内。
3. 在骨架内铺草皮,使草皮和土体密实,防止表水冲刷造成草皮冲毁。
4. 3-3断面图只示出了填方边坡的结构。

法向投影图



坡面工程数量表 (100m²)

项目 平均高度	植草皮 (m ²)	植草 (m ²)	种植土 (m ³)
200	36.7	63.3	10
300	33.9	66.1	10
400	32.2	67.8	10
500	31.2	68.8	10

注:

1. 本图适用于土质路堤及土质条件良好适宜草皮生长的边坡坡率不大于1:1的垂直边坡防护。
2. 当填方边坡高度 $H_t < 2m$ 时, 坡面采用植草, 当 $2m < H_t < 5m$ 时, 坡面用草皮做成 $150 \times 150cm^2$ 方格, 方格内植草, 当 $H_t > 5m$ 时, 采用骨架护坡或框格护坡。
3. 当切方边坡高度 $H_q < 3m$ 时, 坡面采用植草, 当 $H_q > 3m$ 时, 坡面用草皮做成 $150 \times 150cm^2$ 方格。
4. 草皮用直径 $2 \sim 3cm$, 长 $20 \sim 30cm$ 竹(木)钉或新采带皮柳梢垂直钉入坡面上, 并露出草皮表面 $2cm$ 。

试题编号：H1-8，路基防护工程量清单编制 2

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路项目，请完成附后工程数量表所示的路基防护工程相关清单子目的编写，填写工程量清单表格（标表 2），表中单价和合价列不要填写，并在表中体现必要的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		20	计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		5	结果计算准确。	
表格 填写 35 分	清单 子目 号	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
	子目 名称	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	

		单位 与数 量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
		填写 清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，且清单表格齐全，填写数据完整。	

路基防护工程数量表

湖南省衡阳至炎陵高速公路

第 1 页 共 3 页

序号	工程名称及位置	长度 (m)	采用图纸编 号	工程项目及数量			备注
				铺草皮(m ²)	撒草籽(m ²)	种植土(m ³)	
	路堤草皮护坡		S4-18-11				
1	K96+510~K96+580 左	70		171	334	50	
2	K96+550~K96+580 右	30		46	89	14	
3	K96+670~K96+810 左	140		257	2500	276	

路基防护工程数量表

湖南省衡阳至炎陵高速公路

第 2 页 共 3 页

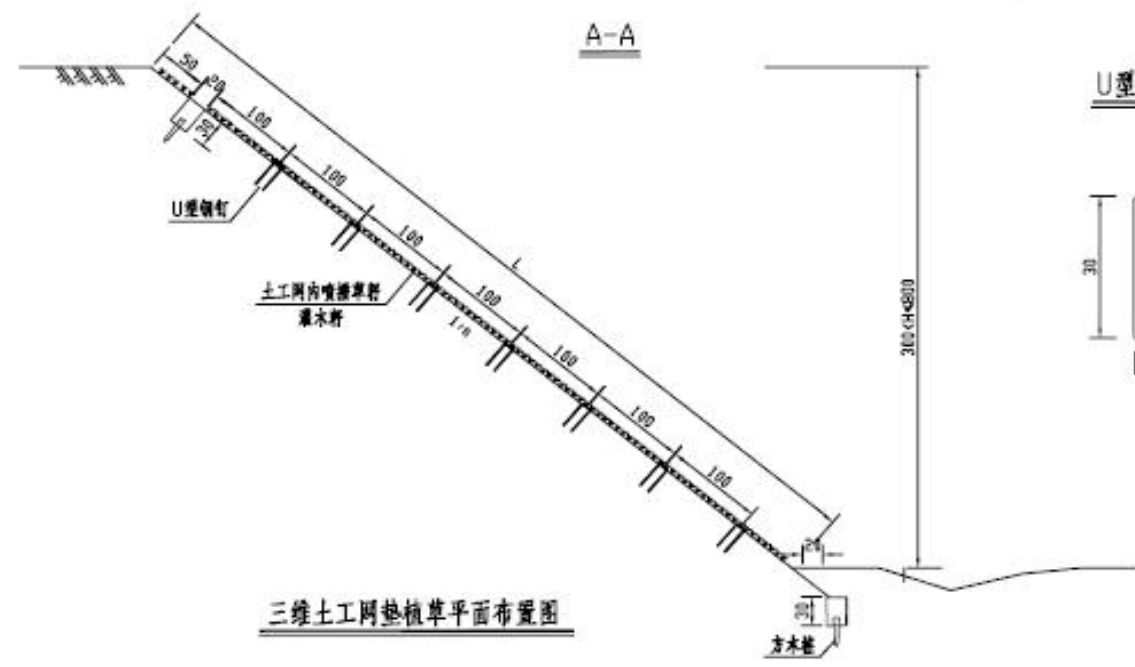
序号	工程名称及位置	长度 (m)	采用图 纸编号	工程项目及数量						备注
				C15 现浇肋 (m ³)	M7.5 砌片石 骨架(m ³)	M7.5 砌片石 镶边(m ³)	植草 (m ²)	种植土 (m ³)	挖土方 (m ³)	
	路堤方格形骨架内草皮护坡		S4-18-6							
1	K93+940~K93+990 左	50		8.2	67.51	24.0	536	54	92	
2	K94+120~K94+440 右	320		48.75	401.23	153.6	3187	319	555	
3	K94+170~K94+450 左	280		52.5	432.09	134.4	3432	343	566	

路基防护工程数量表

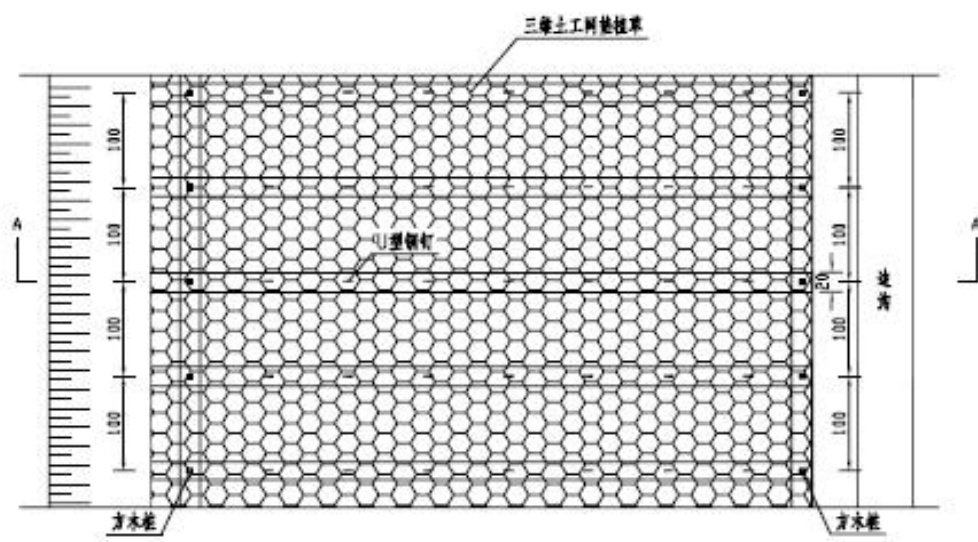
湖南省衡阳至炎陵高速公路

第 3 页 共 3 页

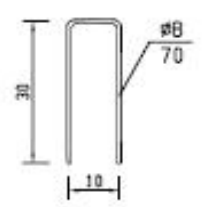
序号	工程名称及位置	长度 (m)	采用图纸编 号	工程项目及数量				备注
				三维土工网垫 (m ²)	撒草籽 (m ²)	种植土 (m ³)	U型固定钉 (kg)	
	路堑三维植被网		S4-18-5					
1	K93+170~K93+210 左	40		359	283	21	71	二级边坡
2	K93+750~K94+120 右	370		2861	2198	165	537	
3	K93+890~K93+940 左	50		449	354	27	88	



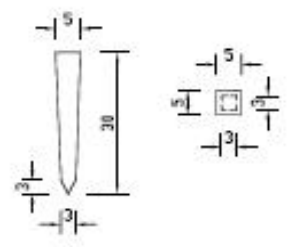
三维土工网植草平面布置图



U型钢钉大样



方木桩大样

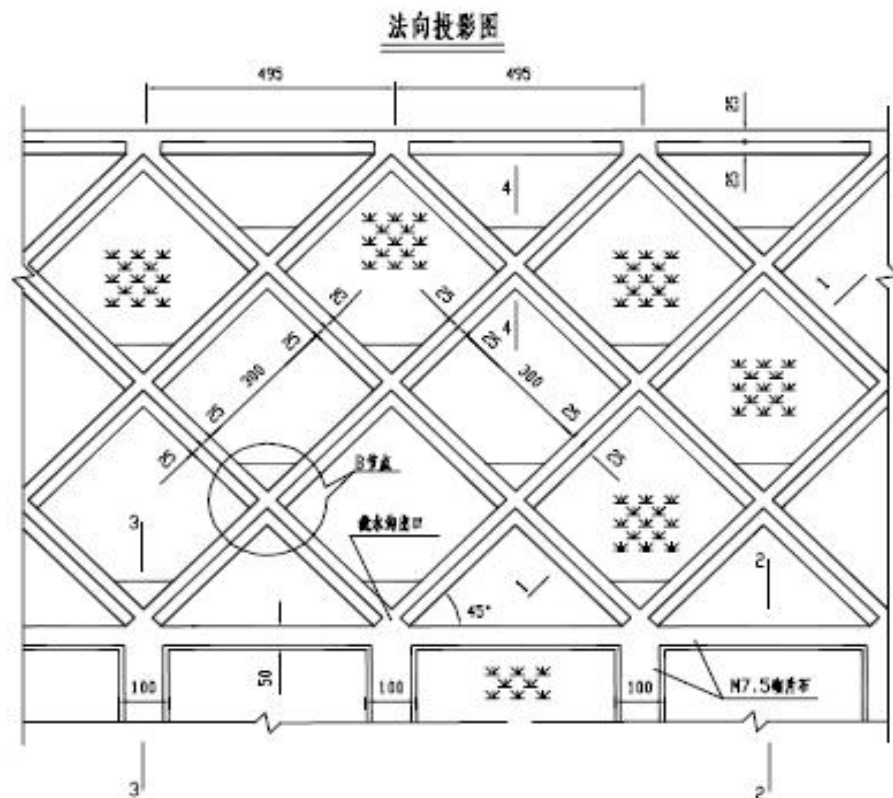
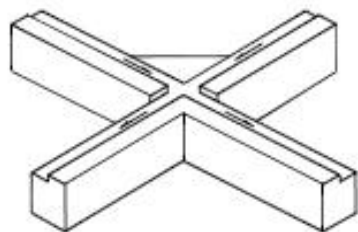


工程数量表 (每延米)

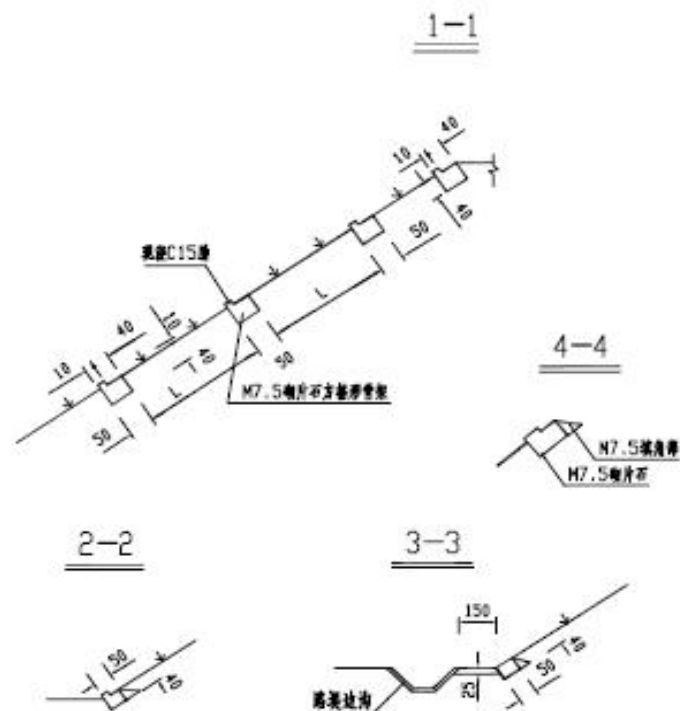
项 目	单 位	数 量
三维土工网垫	m ² / m	1.1L+1.2
喷播草籽、灌木籽	m ² / m	L
U型钢钉	kg / m	0.277L-0.194
方木桩	个	2
开挖土方	m ³ / m	0.12
回填土方	m ³ / m	0.12

注:

- 1、图中H为坡方边坡高度，L为斜长，以m计，钢筋直径以mm计，其余尺寸均以cm计。
- 2、本图适用于路侧边坡高度3m<H<8m的土质或亚砂质风化岩石挖方路段；H<3m者不挂网只喷播草籽或灌木籽。
- 3、土工网喷播草籽施工方案：先在边坡，在距坡顶50cm及坡脚处分别开挖宽20cm，深30cm的沟槽，将土工网铺设于沟内，并用方木桩固定并填土夯实，再从坡顶自上而下铺设土工网，其纵向搭接长度20cm，相邻每间隔100cm用U型钢钉固定（搭接部位必须固定），其纵向间距为100cm，待土工网铺设完毕再喷播草籽。
- 4、铺设土工网时应力求平整，不能褶皱。

节点B大样图主要工程数量表

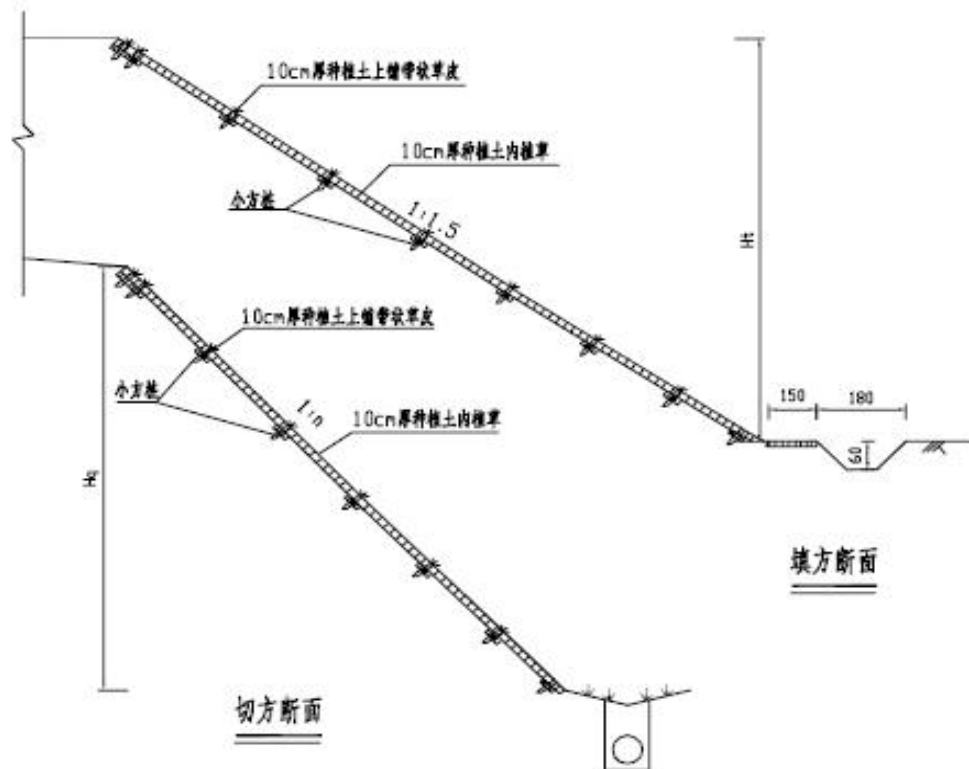
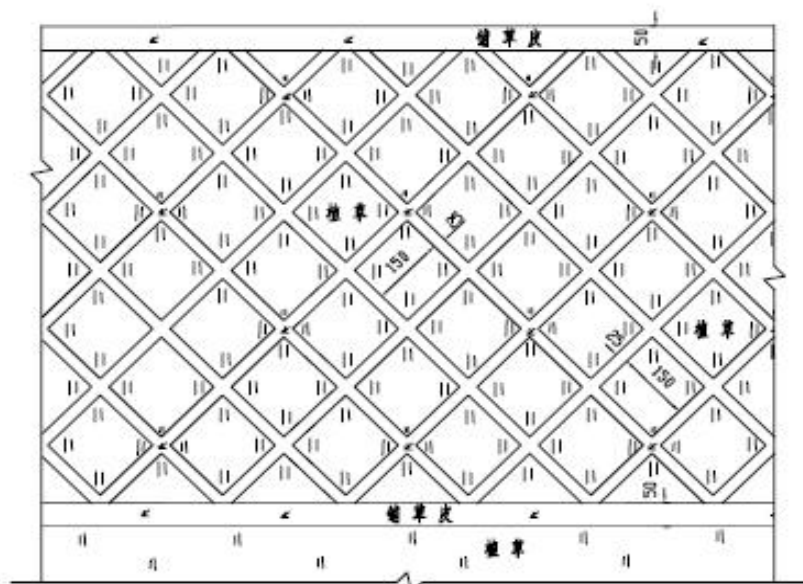
工程项目	单位	数量
圆孔C15管	m ³ /m ³	0.013
M7.5砌片石骨架	m ³ /m ³	0.107
M7.5砌片石镶边	m ³ /m ³	0.32
草皮	m ² /m ²	0.85
种植土	m ³ /m ³	0.085



注:

1. 本图适用于边坡比等于或小于1:1.0的填方或切方边坡防护。
2. 为防止拦水沟的水流冲刷坡脚,应在防护边沟出水口处铺厚25cm,宽150cm的浆砌片石,其工程量已计入边沟工程数量内。
3. 在骨架内铺草皮,使草皮和土体密实,防止表水冲刷破坏草皮冲毁。
4. 3-3断面图只示出了填方边坡的结构。

法向投影图



坡面工程数量表 (100m²)

项目 平均高度	植草皮 (m ²)	植草 (m ²)	种植土 (m ²)
200	36.7	63.3	10
300	33.9	66.1	10
400	32.2	67.8	10
500	31.2	68.8	10

注:

1. 本图适用于土质路堤及土质条件较好适宜草皮生长的边坡坡率不陡于1:1的梯形边坡防护。
2. 当填方边坡高度Ht < 2m时, 坡面采用植草; 当2m < Ht < 5m时, 坡面用草皮做成150X150cm方格, 方格内植草; 当Ht > 5m时, 采用骨架护坡或铁丝网护坡。
3. 当切方边坡高度Hq < 3m时, 坡面采用植草; 当Hq > 3m时, 坡面用草皮做成150X150cm方格。
4. 草皮用直径2~3cm, 长20~30cm竹(木)钉或新采带皮柳梢垂直钉入坡面上, 并露出草皮表面2cm。

试题编号：H1-9，路面工程量清单编制 1

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路项目，请完成附后工程数量表所示的路面工程相关清单子目的编写，填写工程量清单表格（标表 2），表中单价和合价列不要求填写，并在表中体现必要的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		20	计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		5	结果计算准确。	
表格 填写 35 分	清单 子目 号	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
	子目 名称	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	

		单位 与数 量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
		填写 清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，且清单表格齐全，填写数据完整。	

路面工程数量表

湖南省衡阳至炎陵高速公路

第 1 页 共 1 页

起讫桩号	铺筑长度 (m)	结构类型	行车道及路缘带														
			AC-13(C) 上面层		AC-20(C) 中面层		AC-25(C) 下面层		5%水泥稳定碎 石基层		5%水泥稳定碎 石基层		4%水泥稳定碎 石底基层		SBR 改性沥青封 层		沥青透 层
			厚度 (cm)	体积 (100m ³)	厚度 (cm)	体积 (100m ³)	厚度 (cm)	体积 (100m ³)	厚度 (cm)	面积 (1000m ²)	厚度 (cm)	面积 (1000m ²)	厚度 (cm)	面积 (1000m ²)	厚度 (cm)	面积 (1000m ²)	面积 (1000m ²)
K92+860-K95+992	3.132	L-1	4	26.998	6	40.497	7	47.246	17	70.627	17	72.505	20	74.377	0.6	70.627	70.627
合计	3.132			26.998		40.497		47.246		70.627		72.505		74.377		70.627	70.627

路面结构方案

气候分区	1-4-1 (夏炎热冬温暖)							
累计轴次	沥青混凝土17041410 水泥混凝土27630660							
设计弯沉	沥青混凝土0.218mm							
弯拉强度	水泥混凝土5.0MPa							
路面形式	沥青混凝土					水泥混凝土		
	L--1	L--2	L--3	L--4	L--5	S--1	S--2	S--3
所处路段类型	一般路段	石灰粉煤灰	桥隧	桥面铺装	中、短隧道	一般路段	收费站广场	长隧道
行车道及路缘带								

图例



AC-13C



中粒式沥青混凝土



粗粒式沥青混凝土



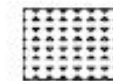
水泥混凝土



水泥石定碎石



沥青表处



级配碎石

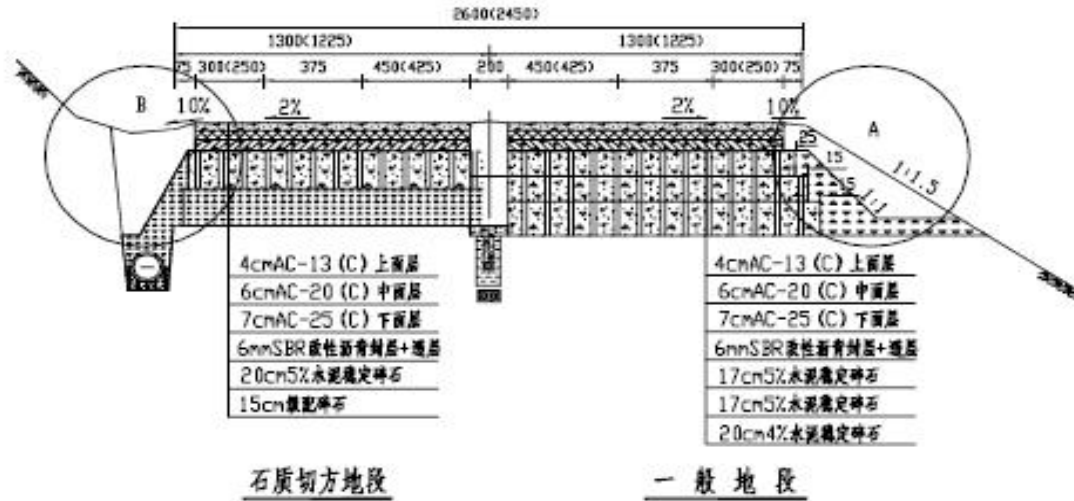
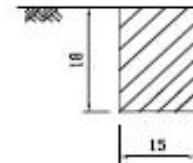


素砂

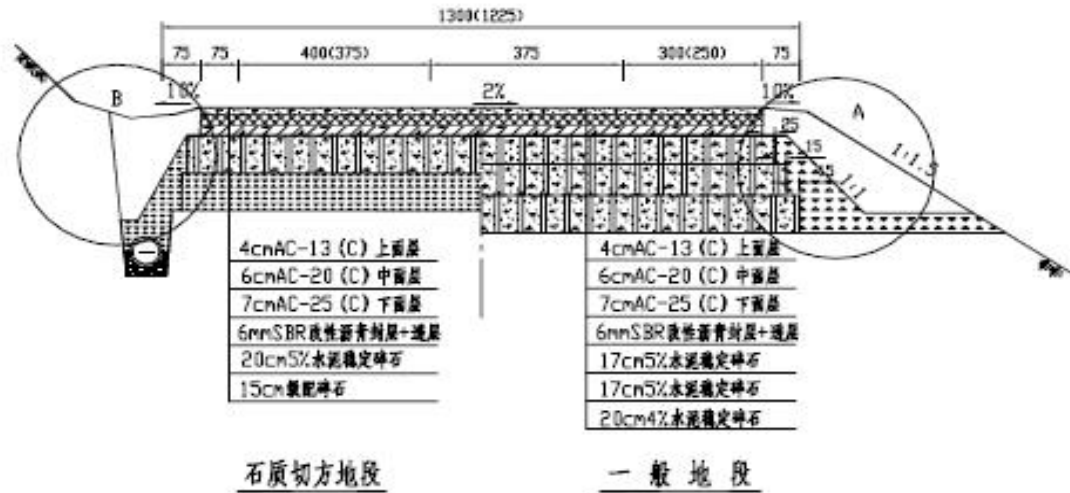
注:

1. 本图尺寸单位均以cm计, 标准轴载采用BZZ-100。
2. 路面设计使用年限: 沥青路面为15年, 水泥路面为30年。
3. 施工可资材料计算: 使用初期(2008年)沥青路面平均当量轴次3376次/日, 水泥路面设计车速标准轴载为4443轴次/日。
4. 沥青砼上面层和面层之间设置沥青粘层, 基层和面层之间设置沥青透层和封层, 透层油采用乳化沥青, 用量为1.0L/m², 粘层油采用溶剂型离子乳化沥青(PC-3)用量为0.5L/m², 封层采用6mm厚SBR改性沥青, 用量为1.2kg/m²。
5. 水泥砼面层基层和面层之间设置沥青透层和封层, 透层油采用乳化沥青, 透层油用量为1.0L/m², 封层采用6mm厚SBR改性沥青, 用量为1.2kg/m²。
6. 沥青砼上面层AC-13C采用SBS改性沥青, 中面层为改性沥青混凝土(AC-20C), 下面层为改性沥青混凝土(AC-25C), 除纵坡大于3%的路段, 中面层采用改性沥青外, 其余路段中面层和下面层均采用A级道路石油沥青。
7. 施工时水泥稳定层、底基层水泥剂量应通过试验确定, 骨料可根据当地材料分布采用碎石或砂砾。
8. 石灰粉煤灰, 沥青砼路面不设下基层和底基层, 改设15cm级配碎石调平层, 水泥砼路面不设基层和底基层, 改设17cm5%水泥稳定调平层。
9. 上、下基层之间, 下基层与底基层间洒水泥浆, 水泥用量为1.5kg/m²。
10. 长隧道内路面结构为27cm水泥砼, 15cm素砂; 中、短隧道内路面采用复合式路面。
11. 为了便于施工, 在两座隧道之间K108+485-K108+920段设置为水泥砼路面。

沥青混凝土路面结构图(整体式)

缘石大样图
(沥青混凝土)

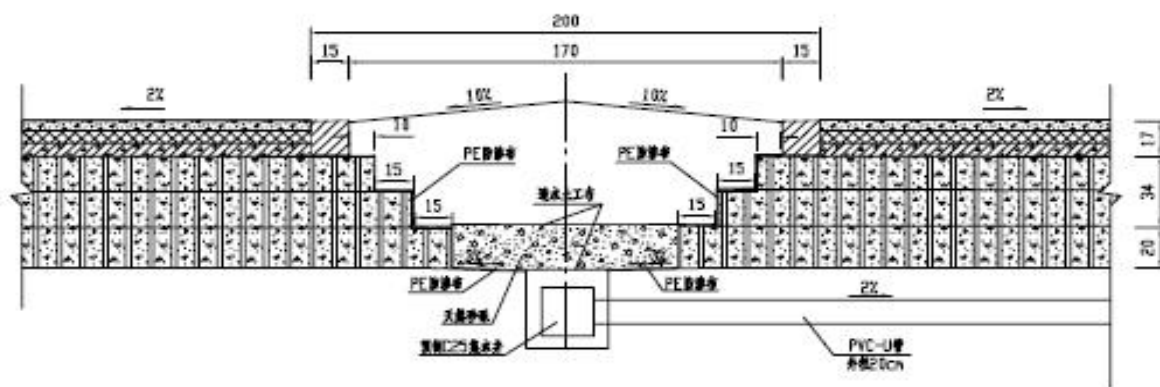
沥青混凝土路面结构图(分离式)



注:
1. 本图尺寸单位均取cm。

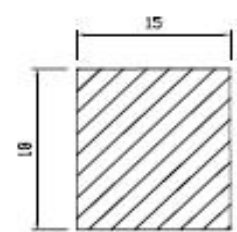
非超高路段中央分隔带大样图

(1:20)



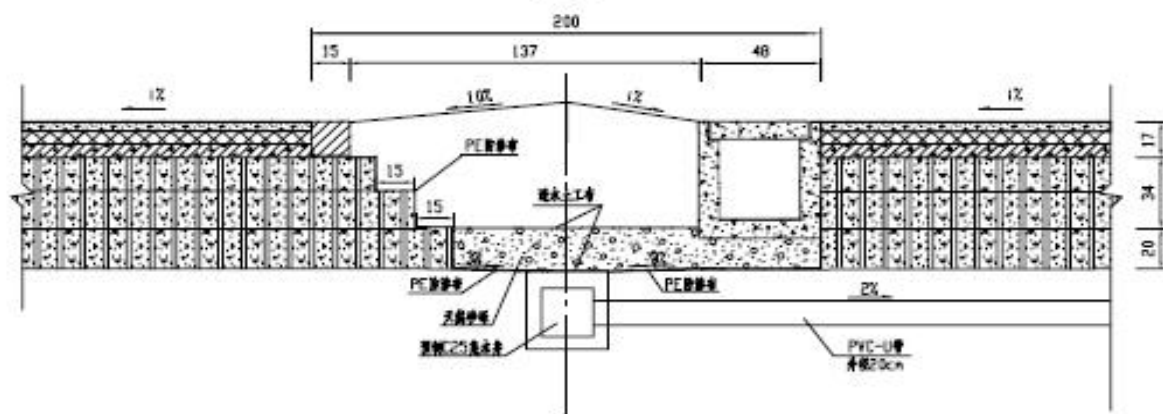
预制C30路缘石

(1:5)



超高路段中央分隔带大样图

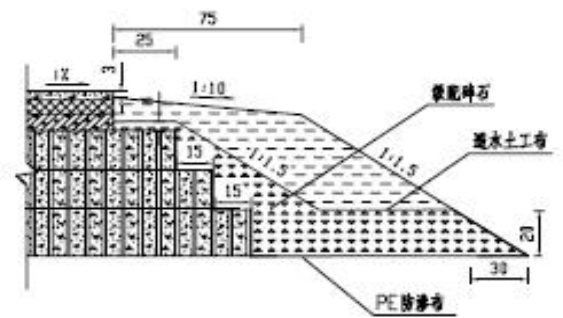
(1:20)



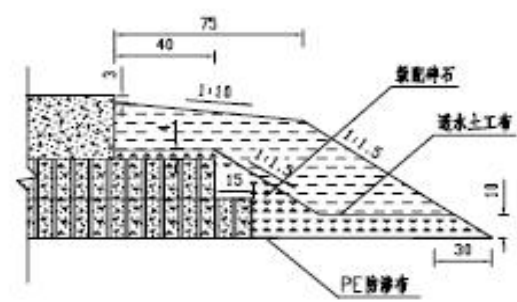
注:

- 1、本图尺寸均以cm计。
- 2、中央分隔带排水构造详见中央分隔带排水一般构造图。
- 3、中央分隔带超高段排水构造详见中央分隔带超高段排水一般构造图。

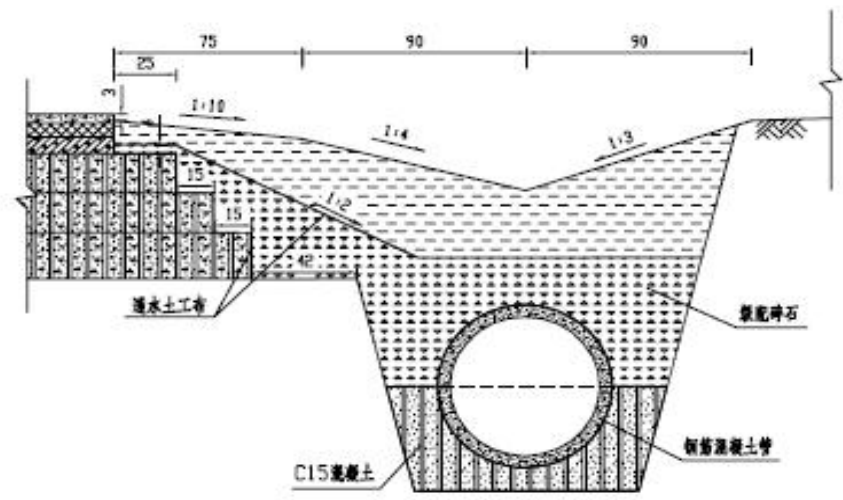
A部大样图(填方)



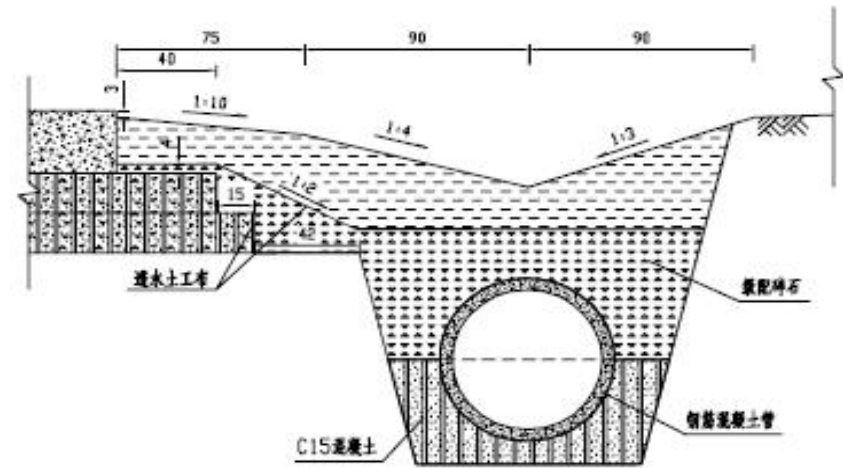
B部大样图(填方)



B部大样图(切方)



B部大样图(切方)



图例



注：
1、本图尺寸均以cm计。
2、全线路基填方均采用B型填部结构图，土质切方路堑和石质切方路堑及桥台结构均采用A型填部结构图。

标表 2

工程量清单

合同段：

货币单位：人民币元

清单 第_____章 _____工程					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
计算过程：					

试题编号：H1-10，路面工程量清单编制 2

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路项目，请完成附后工程数量表所示的路面工程相关清单子目的编写，填写工程量清单表格（标表 2），表中单价和合价列不要求填写，并在表中体现必要的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		20	计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		5	结果计算准确。	
表格 填写 35 分	清单 子目 号	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
	子目 名称	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	

		单位 与数 量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
		填写 清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，且清单表格齐全，填写数据完整。	

路面工程数量表

湖南省衡阳至炎陵高速公路

第 1 页 共 1 页

起讫桩号	铺筑长度 (m)	结构类型	行车道及路缘带														
			AC-13(C) 上面层		AC-20(C) 中面层		AC-25(C) 下面层		5%水泥稳定碎 石基层		5%水泥稳定碎 石基层		4%水泥稳定碎 石底基层		SBR 改性沥青封 层		沥青透 层
			厚度 (cm)	体积 (100m ³)	厚度 (cm)	体积 (100m ³)	厚度 (cm)	体积 (100m ³)	厚度 (cm)	面积 (1000m ²)	厚度 (cm)	面积 (1000m ²)	厚度 (cm)	面积 (1000m ²)	厚度 (cm)	面积 (1000m ²)	面积 (1000m ²)
K96+112-K99+000	2.888	L-1	4	24.894	6	37.341	7	43.565	17	65.124	17	66.857	20	68.583	0.6	65.124	65.124
合计	2.888			24.894		37.342		43.565		65.124		66.857		68.583		65.124	65.124

路面结构方案

气候分区	1-4-1 (夏炎热冬温暖)							
累计轴次	沥青混凝土17041410 水泥混凝土27630660							
设计弯沉	沥青混凝土0.218mm							
弯沉限值	水泥混凝土5.0MPa							
路面形式	沥青混凝土					水泥混凝土		
	L--1	L--2	L--3	L--4	L--5	S--1	S--2	S--3
所处路段类型	一般路段	石灰粉煤灰	桥隧	桥面铺装	中、短隧道	一般路段	收费站广场	长隧道
行车道及路缘带	图式							

图例



AC-13C



中粒式沥青混凝土



粗粒式沥青混凝土



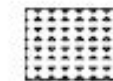
水泥混凝土



水泥稳定碎石



沥青表处



级配碎石

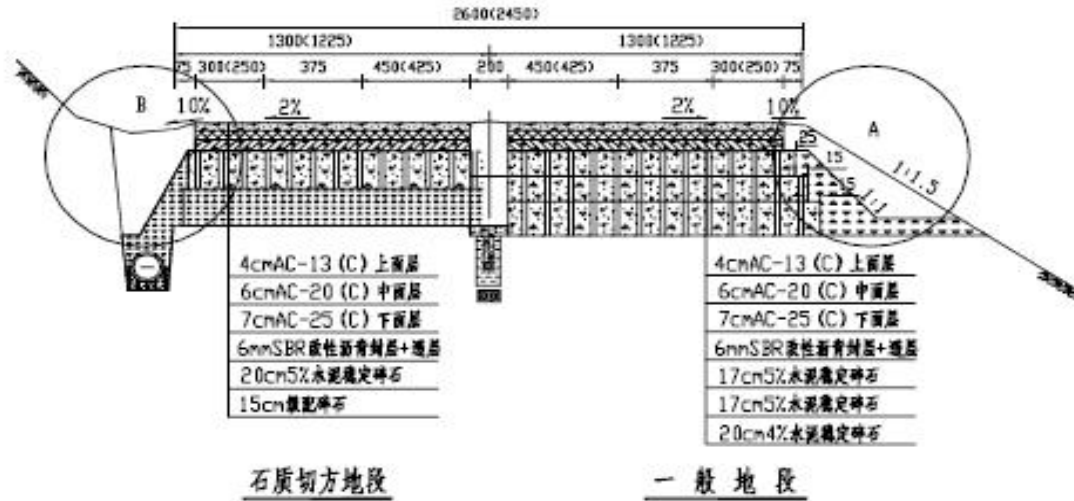


素砼

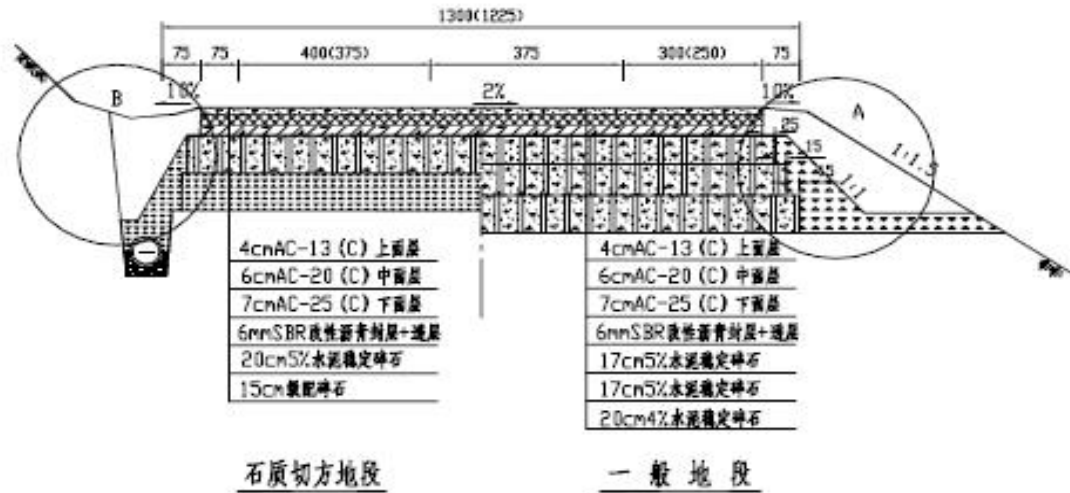
注:

1. 本图尺寸单位均以cm计, 标准轴载采用BZZ-100。
2. 路面设计使用年限: 沥青砼路面为15年, 水泥砼路面为30年。
3. 施工可资材料计算: 使用初期(2008年)沥青砼路面平均当量轴次3376次/日, 水泥砼路面设计车道标准轴次为4443轴次/日。
4. 沥青砼上面层和面层之间设置沥青粘层, 基层和面层之间设置沥青透层和封层, 透层油采用乳化沥青, 用量为1.0L/m², 粘层油采用溶剂型离子乳化沥青(PC-3)用量为0.5L/m², 封层采用6mm厚SBR改性沥青, 用量为1.2kg/m²。
5. 水泥砼面层基层和面层之间设置沥青透层和封层, 透层油采用乳化沥青, 透层油用量为1.0L/m², 封层采用6mm厚SBR改性沥青, 用量为1.2kg/m²。
6. 沥青砼上面层AC-13C采用SBS改性沥青, 中面层为改性沥青混凝土(AC-20C), 下面层为改性沥青混凝土(AC-25C), 除纵坡大于3%的路段, 中面层采用改性沥青外, 其余路段中面层和下面层均采用A级道路石油沥青。
7. 施工时水泥稳定层、底基层水泥剂量应通过试验确定, 骨料可根据当地材料料的分布采用碎石或砂砾。
8. 石灰粉煤灰, 沥青砼路面不设下基层和底基层, 改设15cm级配碎石调平层, 水泥砼路面不设基层和底基层, 改设17cm5%水泥稳定碎石调平层。
9. 上、下基层之间, 下基层与底基层间洒水浇浆, 水泥用量为1.5kg/m²。
10. 长隧道内路面结构为27cm水泥砼, 15cm素砼, 中、短隧道内路面采用复合式路面。
11. 为了便于施工, 在两座隧道之间K108+485-K108+920段设置为水泥砼路面。

沥青混凝土路面结构图(整体式)

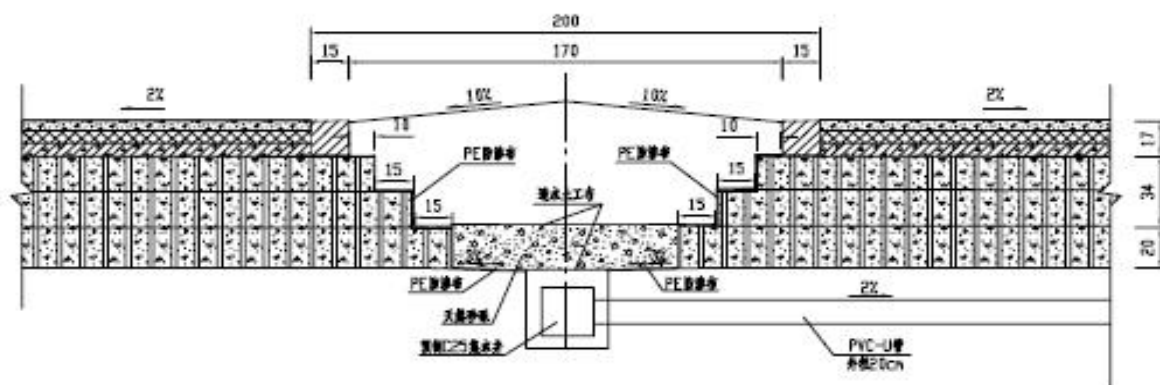


沥青混凝土路面结构图(分离式)



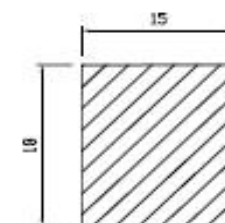
非超高路段中央分隔带大样图

(1:20)



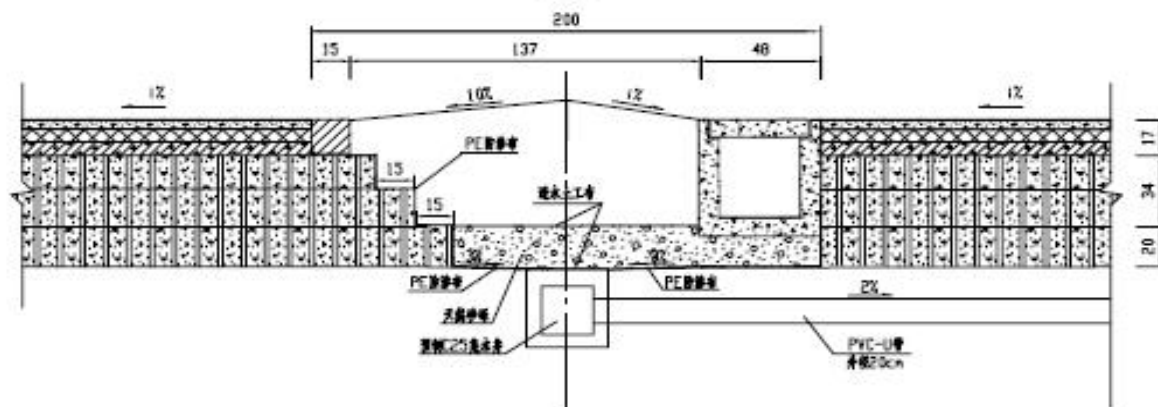
预制C30路缘石

(1:5)



超高路段中央分隔带大样图

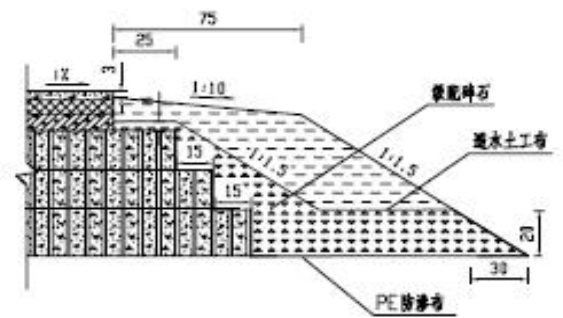
(1:20)



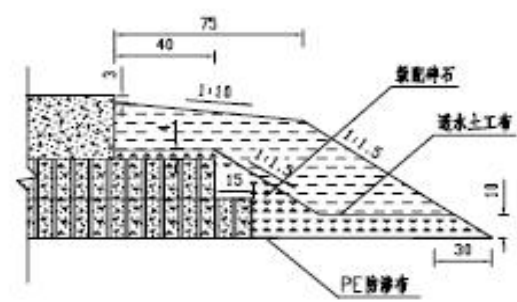
注:

- 1、本图尺寸均以cm计。
- 2、中央分隔带排水构造详见中央分隔带排水一般构造图。
- 3、中央分隔带超高段排水构造详见中央分隔带超高段排水一般构造图。

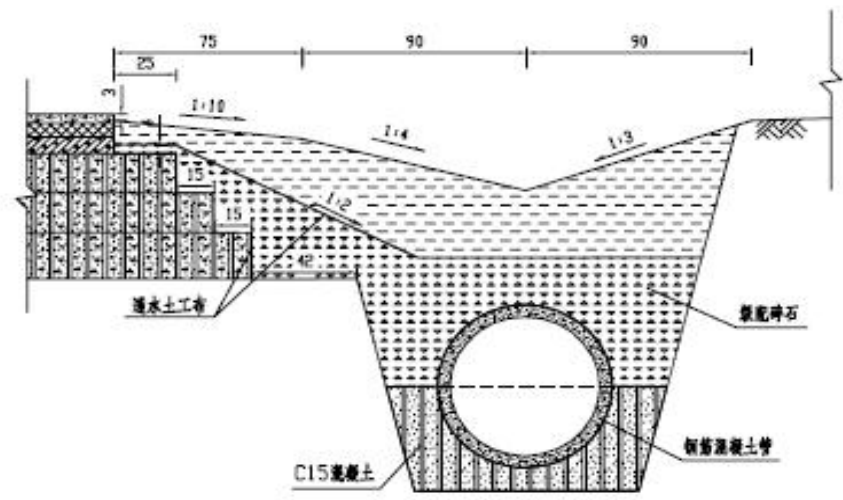
A部大样图(填方)



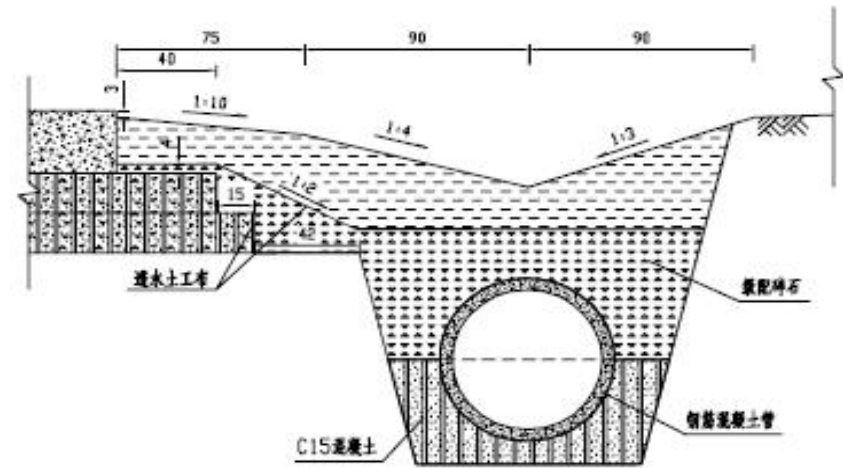
B部大样图(填方)



B部大样图(切方)



B部大样图(切方)



图例



注：
1、本图尺寸均以cm计。
2、全线路基填方均采用B型填部结构图，土质切方路基和石质切方路基按路基结构均采用A型填部结构图。

试题编号：H1-11，路面工程量清单编制 3

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路项目，请完成附后工程数量表所示的路面工程相关清单子目的编写，填写工程量清单表格（标表 2），表中单价和合价列不要求填写，并在表中体现必要的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		20	计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		5	结果计算准确。	
	表格 填写 35 分	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
10		符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。		

		单位 与数 量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
		填写 清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，且清单表格齐全，填写数据完整。	

路面工程数量表

湖南省衡阳至炎陵高速公路

第 1 页 共 1 页

起讫桩号	铺筑长度 (m)	结构类型	行车道及路缘带														
			AC-13(C) 上面层		AC-20(C) 中面层		AC-25(C) 下面层		5%水泥稳定碎 石基层		5%水泥稳定碎 石基层		4%水泥稳定碎 石底基层		SBR 改性沥青封 层		沥青透 层
			厚度 (cm)	体积 (100m3)	厚度 (cm)	体积 (100m3)	厚度 (cm)	体积 (100m3)	厚度 (cm)	面积 (1000m2)	厚度 (cm)	面积 (1000m2)	厚度 (cm)	面积 (1000m2)	厚度 (cm)	面积 (1000m2)	面积 (1000m2)
K99+027-K101+000	1.973	L-1	4	17.008	6	25.512	7	29.764	17	44.493	17	45.677	20	46.855	0.6	44.493	44.493
合计	1.973			17.008		25.512		29.764		44.493		45.677		46.855		44.493	44.493

路面结构方案

气候分区	1-4-1 (夏炎热冬温暖)							
累计轴次	沥青混凝土17041410 水泥混凝土27630660							
设计弯沉	沥青混凝土0.218mm							
弯沉限值	水泥混凝土5.0MPa							
路面形式	沥青混凝土					水泥混凝土		
	L--1	L--2	L--3	L--4	L--5	S--1	S--2	S--3
所处路段类型	一般路段	石灰粉煤灰	桥隧	桥面铺装	中、短隧道	一般路段	收费站广场	长隧道
行车道及路缘带	图式							

图例



AC-13C



中粒式沥青混凝土



粗粒式沥青混凝土



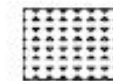
水泥混凝土



水泥稳定碎石



沥青表处



级配碎石

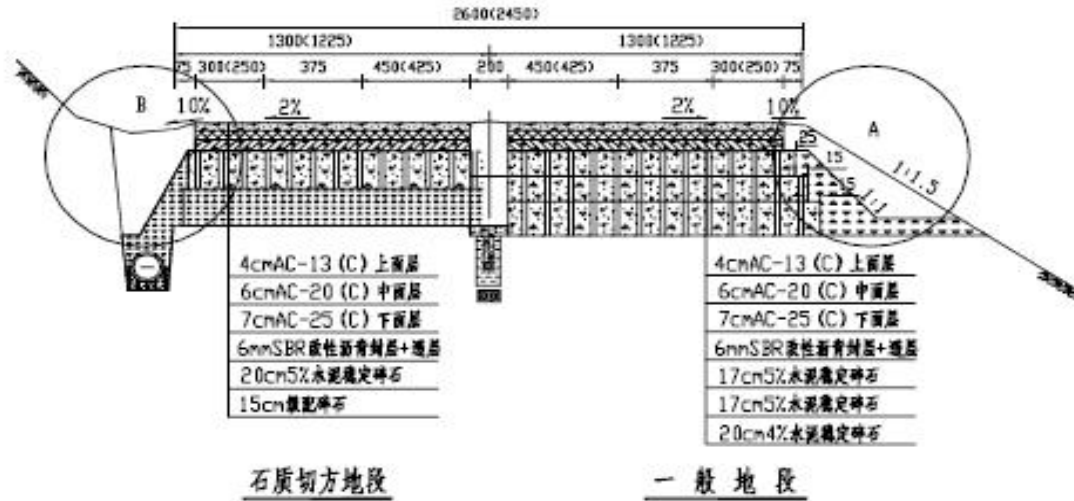
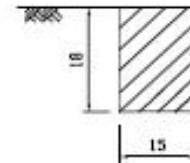


素砼

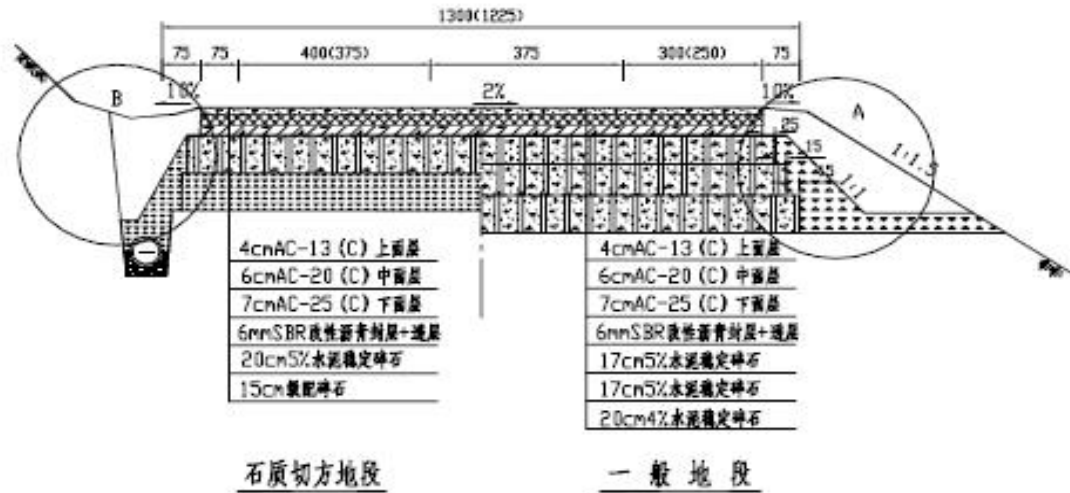
注:

1. 本图尺寸单位均以cm计, 标准轴载采用BZZ-100。
2. 路面设计使用年限: 沥青砼路面为15年, 水泥砼路面为30年。
3. 施工可资材料计算得: 使用初期(2008年)沥青砼路面平均当量轴次3376次/日, 水泥砼路面设计车道标准轴次为4443轴次/日。
4. 沥青砼上面层和面层之间设置沥青粘层, 基层和面层之间设置沥青透层和封层, 透层油采用乳化沥青, 用量为1.0L/m², 粘层油采用溶剂型离子乳化沥青(PC-3)用量为0.5L/m², 封层采用6mm厚SBR改性沥青, 用量为1.2kg/m²。
5. 水泥砼面层基层和面层之间设置沥青透层和封层, 透层油采用乳化沥青, 透层油用量为1.0L/m², 封层采用6mm厚SBR改性沥青, 用量为1.2kg/m²。
6. 沥青砼上面层AC-13C采用SBS改性沥青, 中面层为改性沥青混凝土(AC-20C), 下面层为改性沥青混凝土(AC-25C), 除纵坡大于3%的路段, 中面层采用改性沥青外, 其余路段中面层和下面层均采用A级道路石油沥青。
7. 施工时水泥稳定层、底基层水泥剂量应通过试验确定, 骨料可根据热稳定材料分布采用碎石或砂砾。
8. 石灰粉煤灰, 沥青砼路面不设下基层和底基层, 改设15cm级配碎石调平层, 水泥砼路面不设基层和底基层, 改设17cm5%水泥稳定调平层。
9. 上、下基层之间, 下基层与底基层间洒水浇浆, 水泥用量为1.5kg/m²。
10. 长隧道内路面结构为27cm水泥砼, 15cm素砼; 中、短隧道内路面采用复合式路面。
11. 为了便于施工, 在两座隧道之间K108+485-K108+920段设置为水泥砼路面。

沥青混凝土路面结构图(整体式)

缘石大样图
(沥青混凝土)

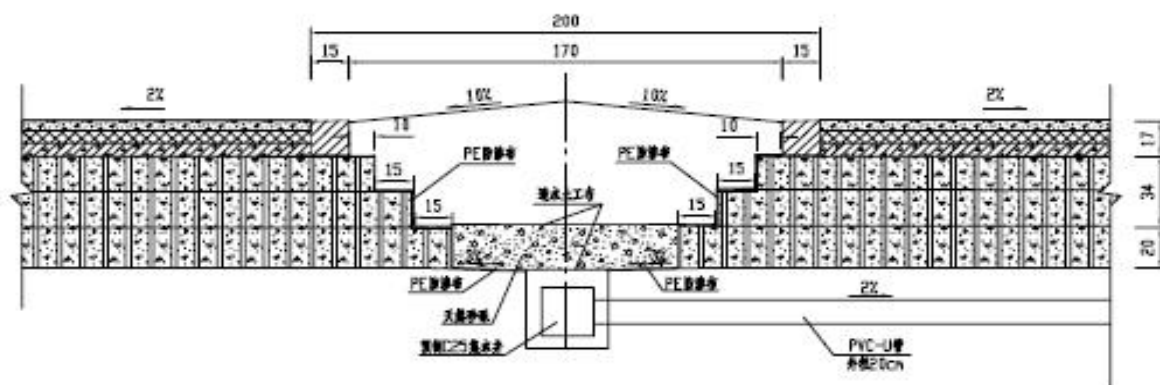
沥青混凝土路面结构图(分离式)



注：
1. 本图尺寸单位均取cm。

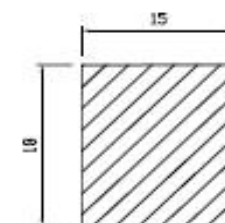
非超高路段中央分隔带大样图

(1:20)



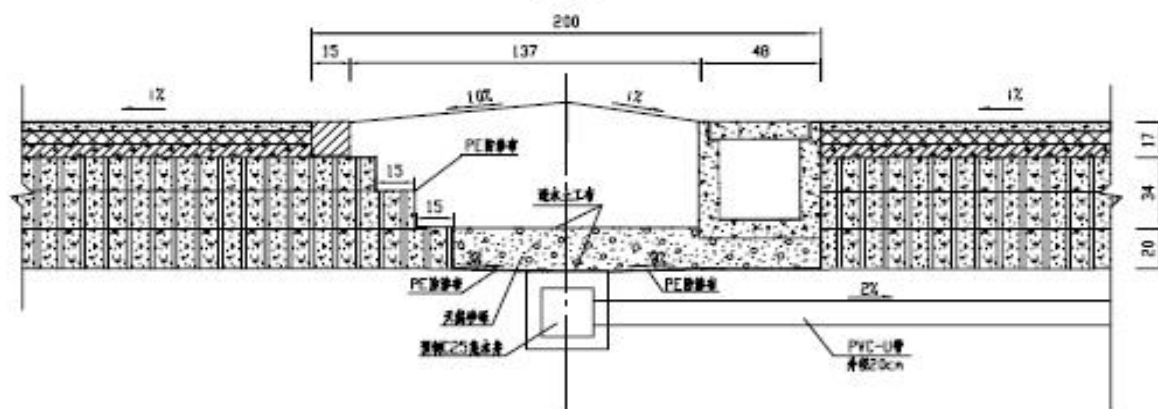
预制C30路缘石

(1:5)



超高路段中央分隔带大样图

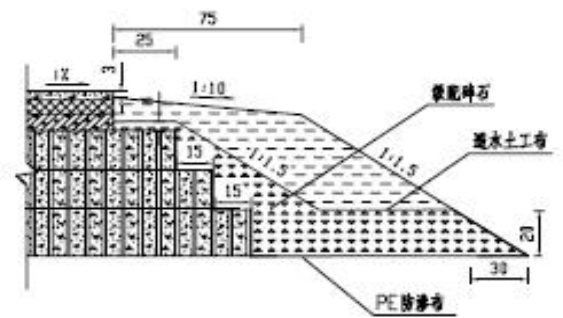
(1:20)



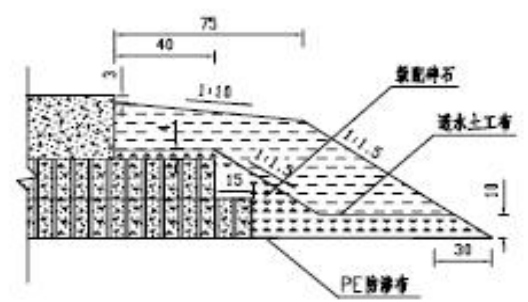
注:

- 1、本图尺寸均以cm计。
- 2、中央分隔带排水构造详见中央分隔带排水一般构造图。
- 3、中央分隔带超高段排水构造详见中央分隔带超高段排水一般构造图。

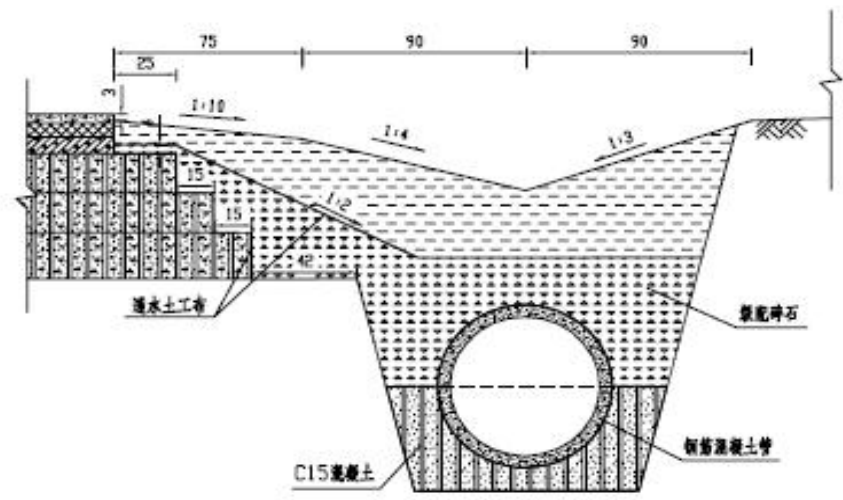
A部大样图(填方)



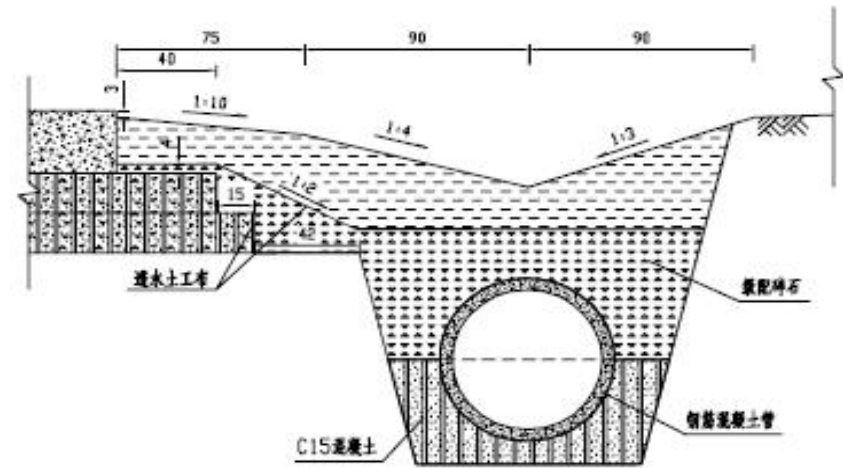
B部大样图(填方)



B部大样图(切方)



B部大样图(切方)



图例



注：
1、本图尺寸均以cm计。
2、全线路基填方均采用B型填方结构图，土质切方路基和石质切方路基按原结构图均采用A型填方结构图。

试题编号：H1-12，桥梁基础工程量清单编制 1

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路 K96+052 窑背大桥项目，请根据所给图纸资料编写工程量清单（标表 2），表中单价和合价列不要求填写，并在表中体现必要的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		20	计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		5	结果计算准确。	
	表格 填写 35 分	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
10		符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。		

		单位 与数 量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
		填写 清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，且清单表格齐全，填写数据完整。	

K96+052 窑背大桥全桥桩基工程材料数量表

位置	桩径(m)	桩长(m)	光圆钢筋(kg)	带肋钢筋(kg)	φ 50×2.5 无缝钢管(kg)	C25 砼(m3)	备注
0#台	1.2	93.04	1135	7199	880	105.17	陆上桩, 共 7 根
1#墩	1.5	42	916	4608	404	74.18	陆上桩, 共 4 根
2#墩	1.5	40	884	4416	388	70.65	水中桩, 共 4 根
3#墩	1.5	40	884	4416	388	70.65	水中桩, 共 4 根
4#墩	1.5	48	1024	5284	456	84.78	陆上桩, 共 4 根
5#墩	1.5	48	1024	5284	456	84.78	陆上桩, 共 4 根
6#台	1.2	88	493	6896	844	99.48	陆上桩, 共 8 根
小计		399.04	6360	38103	3816	589.69	

K96+052 窑背大桥全桥地系梁工程材料数量表

位置	光圆钢筋(kg)	带肋钢筋(kg)	C25 砼(m3)	备注
1#-5#墩左右幅系梁	1240	3610	68	共 10 片系梁
小计	1240	3610	68	

试题编号：H1-13，桥梁基础工程量清单编制 2

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路 K97+630 荷塘高架桥项目，请根据所给图纸资料编写工程量清单（标表 2），表中单价和合价列不要求填写，并在表中体现必要的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		20	计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		5	结果计算准确。	
	表格 填写 35 分	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
10		符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。		

		单位 与数 量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
		填写 清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，且清单表格齐全，填写数据完整。	

K97+630 荷塘高架桥全桥桩基工程数量表

项目		单位重 (kg/m)	总重(kg)
钢筋	Φ 22	2.984	26252
	Φ 16	1.578	236
	Φ 10	0.617	944
	合计		31788
Φ 50×2.5 无缝钢管		2.93	2216
C30 砼(m3)			424.8

全桥 1#-6#桥墩桩径均为 Φ 1.5m，长度为 10m，每个桥墩布置 4 根。均为陆上桩。

K97+630 荷塘高架桥全桥地系梁工程材料数量表

位置	光圆钢筋 (kg)	带肋钢筋 (kg)	C25 砼 (m3)
1#-6#墩左右幅系梁 (共 12 根)	1358	3912	73.2

试题编号：H1-14，桥梁下构工程量清单编制 1

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路 K96+052 窑背大桥 1#墩项目，请根据所给图纸资料编写工程量清单（标表 2），表中单价和合价列不要求填写，并在表中体现必要的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料和记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		20	计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		5	结果计算准确。	
	表格 填写 35 分	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
10		符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公		

	名称		告 2017 年第 51 号) 要求, 并符合工程项目实际情况和工作任务要求。
	单位与数量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》(交通运输部公告2017 年第51 号)要求, 并符合工程项目实际情况和工作任务要求。
	填写清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》(交通运输部公告2017 年第51 号)要求, 且清单表格齐全, 填写数据完整。

K96+052 窑背大桥 1#墩墩柱工程数量表

墩号	墩柱长 H(cm)	编号	直径 (mm)	根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	C30 砼 (m3)
1 号 墩	700	1	Φ22	900	22	198.00	2.984	590.8	7.9
		2	Φ22	345	4	13.80	2.984	41.2	
		3	φ10	19890	1	198.90	0.617	122.7	
		4	φ10	359	6	21.54	0.617	13.3	
		5	φ10	434	7	30.38	0.617	18.7	
	712	1	Φ22	912	22	200.64	2.984	598.7	8.1
		2	Φ22	345	4	13.80	2.984	41.2	
		3	φ10	20239	1	202.39	0.617	124.9	
		4	φ10	359	6	21.54	0.617	13.3	
		5	φ10	434	7	30.38	0.617	18.7	
	711	1	Φ22	911	22	200.42	2.984	598.1	8.0
		2	Φ22	345	4	13.80	2.984	41.2	
		3	φ10	20239	1	202.39	0.617	124.9	
		4	φ10	359	6	21.54	0.617	13.3	
		5	φ10	434	7	30.38	0.617	18.7	
	698	1	Φ22	898	22	197.56	2.984	589.5	7.9
		2	Φ22	345	4	13.80	2.984	41.2	
		3	φ10	19890	1	198.90	0.617	122.7	
		4	φ10	359	6	21.54	0.617	13.3	
		5	φ10	434	7	30.38	0.617	18.7	

K96+052 窑背大桥 1#墩盖梁工程数量表

项目	单位重 (kg/m)	1 个盖梁		1#墩 2 个盖梁	
		总长(m)	总重(kg)	共重(kg)	
钢筋	Φ28	4.833	486.70	2352	4704
	Φ12	0.888	228.18	203	406
	φ10	0.617	1528.76	944	1888
	合计			3499	6998
C30 砼(m3)			22.7	45.4	

试题编号：H1-15，桥梁下构工程量清单编制 2

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路 K97+630 荷塘高架桥 2#墩项目，请根据所给图纸资料编写工程量清单（标表 2），表中单价和合价列不要求填写，并在表中体现必要的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料和记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工程量计算 45 分	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		20	计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		5	结果计算准确。	
	表格填写 35 分	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求，并符合工程项目实际情	

				况和工作任务要求。	
		单位 与数 量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
		填写 清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，且清单表格齐全，填写数据完整。	

K96+630 荷塘高架桥 2#墩墩柱工程数量表

墩号	墩柱长 H(cm)	编号	直径 (mm)	根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	C30 砼 (m3)
2 号 墩	1700	1	Φ 22	1910	26	533.32	2.984	1591	26.2
		2	Φ 22	408	9				
		3	φ 10	51493	1	583.48	0.617	360	
		4	φ 10	497	7				
		5	φ 10	422	8				
	1712	1	Φ 22	1922	26	536.44	2.984	1601	26.4
		2	Φ 22	408	9				
		3	φ 10	51905	1	587.60	0.617	363	
		4	φ 10	497	7				
		5	φ 10	422	8				
	1250	1	Φ 22	1460	26	408.16	2.984	1218	19.2
		2	Φ 22	408	7				
		3	φ 10	39138	1	459.93	0.617	284	
		4	φ 10	497	7				
		5	φ 10	422	8				
	1262	1	Φ 22	1472	26	411.28	2.984	1227	19.4
		2	Φ 22	408	7				
		3	φ 10	39550	1	464.05	0.617	286	
		4	φ 10	497	7				
		5	φ 10	422	8				

K96+630 荷塘高架桥 2#墩盖梁工程数量表

项目	单位重 (kg/m)	1 个盖梁		1#墩 2 个盖梁	
		总长(m)	总重(kg)	共重(kg)	
钢筋	Φ 28	4.833	474.58	2294	4588
	Φ 12	0.888	220.44	196	392
	φ 10	0.617	1255.89	775	1550
	合计			3265	6530
C30 砼(m3)			22.1		44.2

标表 2

工程量清单

合同段：

货币单位：人民币元

清单 第 _____ 章 _____ 工程					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
计算过程：					

试题编号：H1-16，桥梁上构工程量清单编制 1

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路 K96+052 窑背大桥预制空心板项目，请根据所给图纸资料编写工程量清单（标表 2），表中单价和合价列不要求填写，并在表中体现必要的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料和记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		20	计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		5	结果计算准确。	
表格 填写 35 分	清单 子目 号	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
	子目 名称	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
	单位	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公	

		与数量		告2017 年第51 号)要求, 并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
		填写清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》(交通运输部公告2017 年第51 号)要求, 且清单表格齐全, 填写数据完整。	

K96+052 窑背大桥预制空心板工程材料数量表

材料规格	单位	空心板	
C40	m ³	1221.2	
φ S15.2 钢绞线(后张)	kg	45768	
HRB335	Φ 32	kg	0
	Φ 20	kg	0
	Φ 16	kg	0
	Φ 12	kg	29976
R235	φ 32	kg	0
	φ 16	kg	5748
	φ 10	kg	137388
	φ 8	kg	4704
波纹管	D67	kg	2268
	D77	kg	2160
	D87	kg	1056
锚具	YM15-5	套	336
	YM15-6	套	240
	YM15-9	套	96

标表 2

工程量清单

合同段：

货币单位：人民币元

清单 第 _____ 章 _____ 工程					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
计算过程：					

试题编号：H1-17，桥梁上构工程量清单编制 2

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路 K97+630 荷塘高架桥预制空心板项目，请根据所给图纸资料编写工程量清单（标表 2），表中单价和合价列不要求填写，并在表中体现必要的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料和记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		20	计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		5	结果计算准确。	
	表格 填写 35 分	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
10		符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求，并符合工程项目实际情		

				况和工作任务要求。	
		单位 与数 量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
		填写 清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告2017年第51号）要求，且清单表格齐全，填写数据完整。	

K97+630 荷塘高架桥预制空心板工程材料数量表

材料规格	单位	空心板
C40	m ³	1423.8
φ S15.2 钢绞线(后张)	kg	53362
HRB335	Φ 32	0
	Φ 20	0
	Φ 16	0
	Φ 12	29934
R235	φ 32	5782
	φ 16	6706
	φ 10	158216
	φ 8	5488
波纹管	D67	2646
	D77	2520
	D87	1232
锚具	YM15-5	套 392
	YM15-6	套 280
	YM15-9	套 112

试题编号：H1-18，隧道工程量清单编制 1

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路官冲隧道 K28+852-K28+880 段左洞项目，请根据所给图纸资料编写工程量清单（标表 2），表中单价和合价列不要求填写，并在表中体现必要的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料和记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。	
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		20	计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
		5	结果计算准确。	
	表格 填写 35 分	清单 子目 号	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。
子目		10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公	

		名称		告 2017 年第 51 号) 要求, 并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
		单位 与数 量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》(交通运输部公告2017 年第51 号)要求, 并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
		填写 清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》(交通运输部公告2017 年第51 号)要求, 且清单表格齐全, 填写数据完整。	

K28+852-K28+880 段左洞（共 28m）为 J5a 衬砌，18 型工字钢纵距为 75cm（榀数计算四舍五入，并按 N+1 考虑）

官冲隧道 J5a 衬砌每延米工程数量表

（单洞）

项目		单位	数量
洞身开挖	硬土	m ³	67.7
	软石	m ³	45.2
初期支护	D25 中空注浆锚杆	m	74.77
	Φ 25 预应力中空注浆锚杆	m	53.33
	Φ 6 钢筋网	kg	116.9
	C20 喷射混凝土	m ³	6.92
	18 型工字钢	kg	见下表

官冲隧道 J5a 衬砌每榀钢支撑工字钢数量表

（单洞）

材料及规格		每片长 (cm)	每片重量 (kg)	片数	总重 (kg)
18 型工 字钢	1	300.5	72.54	2	924.41
	2	310.2	74.88	4	
	3	258.7	62.45	3	
	4	278.5	67.22	2	
	5	327.3	79.01	2	

试题编号：H1-19，隧道工程量清单编制 2

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路官冲隧道 K28+970-K29+035 段右洞项目，请根据所给图纸资料编写工程量清单（标表 2），表中单价和合价列不要求填写，并在表中体现必要的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注	
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料和记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。	
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。		
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	计量 项目	20		符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。
		工程 量计 算式	20		计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。
		计算 结果	5		结果计算准确。
	表格 填写 35 分	清单 子目 号	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。	
子目		10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公		

		名称		告 2017 年第 51 号) 要求, 并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
		单位 与数 量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》(交通运输部公告2017 年第51 号)要求, 并符合工程项目实际情况和工作任务要求。	
		填写 清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》(交通运输部公告2017 年第51 号)要求, 且清单表格齐全, 填写数据完整。	

K28+970-K29+035 段右洞（共 65m）为 J5a 衬砌，18 型工字钢纵距为 75cm（榀数计算四舍五入，并按 N+1 考虑）

官冲隧道 J5a 衬砌每延米工程数量表

（单洞）

项目		单位	数量
洞身开挖	硬土	m ³	67.7
	软石	m ³	45.2
初期支护	D25 中空注浆锚杆	m	74.77
	Φ 25 预应力中空注浆锚杆	m	53.33
	Φ 6 钢筋网	kg	116.9
	C20 喷射混凝土	m ³	6.92
	18 型工字钢	kg	见下表

官冲隧道 J5a 衬砌每榀钢支撑工字钢数量表

（单洞）

材料及规格		每片长 (cm)	每片重量 (kg)	片数	总重 (kg)
18 型工 字钢	1	300.5	72.54	2	924.41
	2	310.2	74.88	4	
	3	258.7	62.45	3	
	4	278.5	67.22	2	
	5	327.3	79.01	2	

试题编号：H1-20，隧道工程量清单编制 3

(1) 任务描述

湖南省衡阳至炎陵高速公路官冲隧道 K28+852-K28+880 段左洞项目，请根据所给图纸资料编写工程量清单（标表 2），表中单价和合价列不要求填写，并在表中体现必要的计算过程。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：工程量清单表格（标表 2）；

工具：《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注	
职业素养 20 分		10	检查图纸、数量表、招标文件、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。	
		10	文字、表格应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等。		
成果 80 分	工程 量计 算 45 分	计量 项目	20		符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。
		工程 量计 算式	20		计算规则符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。
	计算 结果	5	结果计算准确。		
表格 填写 35 分	清单 子目 号	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求。		

	子目名称	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。
	单位与数量	10	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求，并符合工程项目实际情况和工作任务要求。
	填写清单	5	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）要求，且清单表格齐全，填写数据完整。

K28+852-K28+880 段左洞（共 28m）为 J5a 衬砌，18 型工字钢纵距为 75cm（榀数计算四舍五入，并按 N+1 考虑）

官冲隧道 J5a 衬砌每延米工程数量表

（单洞）

项目		单位	数量	
初期支护	D25 中空注浆锚杆		m	74.77
	φ 25 预应力中空注浆锚杆		m	53.33
	φ 6 钢筋网		kg	116.9
	C20 喷射混凝土		m ³	6.92
	18 型工字钢		kg	见下表
二次衬砌	C25 混凝土衬砌	拱部及边墙	m ³	12.35
		仰拱	m ³	8.13
	C15 片石混凝土（仰拱回填）		m ³	8.07
	衬砌钢筋	I 级钢筋	kg	111
		II 级钢筋	kg	1245

官冲隧道 J5a 衬砌每榀钢支撑工字钢数量表

（单洞）

材料及规格		每片长 (cm)	每片重量 (kg)	片数	总重 (kg)
18 型工字钢	1	300.5	72.54	2	924.41
	2	310.2	74.88	4	
	3	258.7	62.45	3	
	4	278.5	67.22	2	
	5	327.3	79.01	2	

模块三 工程量清单计价

1. 试题编号：H2-1，土石方清单项目组价列项与工程量计算

(1) 任务描述

①湖南省某二级公路，其土方横断面挖填情况见下表土方工程量计算表：

试采用平均断面法计算本项目 K0+000-K0+360 段挖填工程量，并填入表 1

土石方工程量计算表；

表 1 土石方工程量计算表

桩号	挖方面积 (m^2)	填方面积 (m^2)	截面间距 (m)	填方体积 (m^3)	挖方体积 (m^3)	
K0+000	124	0				
K0+050	132	0				
K0+090	85	28				
K0+120	78	55				
K0+160	70	86				
K0+200	58	67				
K0+250	47	65				
K0+300	30	85				
K0+360	51	100				
合 计						

②本项目全线路基挖土方量为 $125735m^3$ ，土质均按普通土计，假设全部挖方都利用作为填方，其中 $62540m^3$ 采用 165kw 履带式推土机施工，平均运距为 80m；剩余土方采用 $2.0m^3$ 挖掘机施工，12t 自卸汽车运输，平

均运距为 2km。

试列出与挖路基土方计价有关的所有项目并计算工程量，同时查找相应定额和费率名称，填入表 2 原始数据表。

表 2 原始数据表

分项编号 或定额号	项目及定额名称	单位	数量	费率 名称	定额调整 及相关说明	工程量计算

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：答题纸、草稿纸；

工具：《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》（JTJ3830-2018）、《公路工程预算定额》（JTJ/T 3832 -2018）、《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容	配分	考核点	备注
职业素养 20 分	10	检查图纸、计价规范、计价办法、计算工具和记录表格等是	出现明显

				否齐全，做好工作前准备。	失误造成 图纸、工 具书、资 料和记录 工具严重 损坏等； 严重违反 考场纪 律，造成 恶劣影响 的第一大 项计0分。
		10		文字、表格作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等	
成 果 80 分	组价 工程 量列 项 30 分	定额编号	5	符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）要求。	
		费率名称	5	符合《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》（JTG3830-2018）要求。	
		定额内容	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）计价内容要求，并符合给定工程项目特点和工作任务实际情况。	
	组价 工程 量计 算 50 分	计量单位	5	符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）单位要求。	
		工程量 计算	35	符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）要求，计算式表达清晰。	
		计算结果	10	结果计算准确。	

2. 试题编号：H2-2，沥青路面清单项目组价列项与工程量计算

(1) 任务描述

某高速公路项目 K23+800-K29+505 段，路面宽度为 24m，路面结构形式为 4cmAC-13 细粒式沥青混凝土上面层 + 5cmAC-20 中粒式沥青混凝土中面层 + 7cmAC-25 粗粒式沥青混凝土下面层 + 20cm5%水泥稳定碎石基层 + 20cm4%水泥稳定碎石底基层；

水泥稳定碎石基层、底基层采用厂拌法拌和，稳定土拌和场设在 K25+000 左侧 500m 处，安装 1 座拌和能力为 300t/h 的全自动电脑控制计量的稳定土拌和机。稳定土采用 12t 自卸汽车运输，采用 9.5m 宽摊铺机铺筑。沥青混凝土采用 240t/拌和设备拌合，安装 1 座拌和设备，12t 自卸汽车运输 4km，12.5m 沥青摊铺机摊铺。路面面层工程数量见表 1。

表 1 路面面层工程数量表

结构层名称	AC-13 沥青混凝土 上面层	AC-20 沥青混凝土 中面层	AC-25 沥青混凝土 下面层
数量 (Km ²)	136.92	136.92	136.92

①请计算水泥稳定混合料的综合运距，并将计算过程和结果填入表 2 水泥稳定料综合运距计算表。

②请列出本项目路面面层相关清单项目名称及列出与清单项目计价有关的各个项目，计算各项目工程量，并查找相应定额和费率名称，填入表 3 原始数据表。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：答题纸、草稿纸；

工具：《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》（JTG3830-2018）、《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）、《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、计价规范、计价办法、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等	
成果 80 分	组价工程列项 30 分	定额编号	5	符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）要求。
		费率名称	5	符合《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》（JTG3830-2018）要求。
		定额内容	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）计价内容要求，并符合给定工程项目特点和工作任务实际情况。
	组价工程量计算 50 分	计量单位	5	符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）单位要求。
		工程量计算	35	符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）要求，计算式表达清晰。
		计算结果	10	结果计算准确。

3. 试题编号：H2-3，水泥混凝土路面清单项目组价列项与工程量计算

(1) 任务描述

湖南省某二级公路项目 K0+000-K15+184 段，路面宽度为 6.5m，水泥混凝土路面结构。路面面层工程数量如下表 1。

水泥稳定砂砾基层采用厂拌法拌和，稳定土拌和场设在 K5+800 左侧 1km 处，安装 1 座拌和能力为 300t/h 的全自动电脑控制计量的稳定土拌和机。稳定土采用 12t 自卸汽车运输，采用 120kw 以内平地机铺筑。水泥混凝土路面采用轨道式摊铺机铺筑，6m³ 以内混凝土搅拌运输车运输 5km。

表 1 路面面层工程数量表

序号	起讫桩号	长度 (m)	24cm 厚 C30 水泥 砼面层 (m ²)	光圆钢筋 (Kg)	带肋钢筋 (Kg)
1	K0+000~K1+300	1300	8450	62.0	1444.0
2	K1+300~K4+950	3650	18250	186.0	4029.0
3	K4+950~K5+750	800	5200	62.0	974.0
4	K5+750~K6+188.5	438.5	2192.6	27.0	498.0
5	K6+400~K6+750	350	1750	27.0	414.0
6	K6+750~K9+000	2250	14625	124.0	2559.0
7	K9+000~K13+000	4000	0		
8	K13+000~K15+184.3	2184.3	14198	124.0	2497.0
9	平曲线加宽		7240.8		
合计		14972.8	71906.4	612.0	12415.0

①请列出路面面层与清单项目计价有关的所有项目，列式计算工程量，并查找相应定额和费率名称，填入下表 2 原始数据表。

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注	
职业素养 20 分		10	检查图纸、计价规范、计价办法、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。	
		10	文字、表格作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等		
成果 80 分	组价工程量列项 30 分	定额编号	5		符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）要求。
		费率名称	5		符合《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》（JTG3830-2018）要求。
		定额内容	20		符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）计价内容要求，并符合给定工程项目特点和工作任务实际情况。
	组价工程量计算 50 分	计量单位	5		符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）单位要求。
		工程量计算	35	符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）要求，计算式表达清晰。	
	计算结果	10	结果计算准确。		

4. 试题编号：H2-4，桥梁桩基础清单项目组价列项与工程量计算

(1) 任务描述

湖南省某高速公路项目 XX 桥梁工程，采用 C25 陆上钻孔灌注桩基础，不设工作平台，其主要工程数量如下：

- 1) 钢护筒（干处）总重量为 5.717t。
- 2) 桥台桩径为 \varnothing 1.2m，单根桩长为 20m，每个桥台布置 4 根，桥台桩基总长度为 160m，所有桩均采用回旋钻机钻孔，地质情况为粘土：砾石：次坚石=4：4：2。
- 3) 桥台桩基光圆钢筋总数量为 2368kg，带肋钢筋总数量 19152kg，检测管总质量为 1.442t，钢筋连接方式为焊接连接；
- 4) 桩基础采用 C25 混凝土浇筑,工程量为 180.96m³，并采用 750L 以内混凝土搅拌机现场拌和，起重机配吊斗施工。
- 5) 本项目有夜间施工。

①请列出与清单项目计价有关各个项目，列式计算工程量，并查找相应定额和费率名称，填入下表 1 原始数据表。

表 1 原始数据表

分项编号 或定额号	项目及定额名称	单位	工程量	费率 名称	定额调整 及相关说明	工程量计算

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注	
职业素养 20 分		10	检查图纸、计价规范、计价办法、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料和记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。	
		10	文字、表格作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等		
成果 80 分	组价工程 量列 项 30 分	定额编号	5		符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）要求。
		费率名称	5		符合《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》（JTG3830-2018）要求。
		定额内容	20		符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）计价内容要求，并符合给定工程项目特点和工作任务实际情况。
	组价工程 量计 算 50 分	计量单位	5		符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）单位要求。
		工程量计算	35	符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）要求，计算式表达清晰。	
	计算结果	10	结果计算准确。		

5. 试题编号：H2-5，桥梁上部结构工程清单项目组价列项与工程量计算

(1) 任务描述

湖南省某高速公路项目 XX 大桥，上部结构为 25×4m 预应力 T 形梁桥（全桥共 48 片，梁宽为 2m，每片梁重约 70t），全长 115 米，下部结构为 U 形桥台，圆柱式桥墩，墩高 20 米，桥墩基础采用桩基，桥台基础采用天然扩大基础，混凝土采用 750L 搅拌机拌和，构件采用轨道平车运输（运距 500m），T 梁采用双导梁安装，具体工程数量见表 1。

表 1 T 形梁工程数量表

项目	材料规格		单位	数量
混凝土	C50 混凝土		m ³	1392.3
钢绞线	ØS15.2mm		Kg	34540
锚具	M15-6		套	140
	M15-7		套	160
	M15-8		套	60
钢筋	HRB335	Ø28	Kg	12404
		Ø25	Kg	42190
		Ø16	Kg	600
		Ø12	Kg	181988
	小计		Kg	237182
	R235	Ø10	Kg	76419
	小计		Kg	76419

注：本项目部有夜间施工，钢绞线为 5.21 束/t。

①请列出与清单项目计价有关各个项目，列式计算工程量，并查找相应定额和费率名称，填入下表 2 原始数据表。

②相关工程数量计算过程和结果请填写在表 3 中。

工具：《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》（JTG3830-2018）、《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）、《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）。

（3）考核时量

考核时量：2 小时。

（4）评分标准

评价内容		配分	考核点	备注	
职业素养 20 分		10	检查图纸、计价规范、计价办法、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料和记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。	
		10	文字、表格作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等		
成果 80 分	组价工程 量列 项 30 分	定额编号	5		符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）要求。
		费率名称	5		符合《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》（JTG3830-2018）要求。
		定额内容	20		《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）计价内容要求，并符合给定工程项目特点和工作任务实际情况。
	组价工程 量计 算 50 分	计量单位	5		符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）单位要求。
		工程量计算	35	符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）要求，计算式表达清晰。	
	计算结果	10	结果计算准确。		

6. 试题编号：H2-6，隧道工程清单项目组价列项与工程量计算

(1) 任务描述

湖南省某高速公路项目，XX 隧道一座，全长 920m，施工单位现有主要机械设备有：气腿式凿岩机，10m³/min 以内电动空气压缩机，100kw 以内轴流式通内机。750L 搅拌机，初期支护工程数量见表 1。

表 1 隧道初期支护工程数量表

项目	材料规格	单位	数量		
			S5a 衬砌断面	S5b 衬砌断面	S4 衬砌断面
初期 支护	D25 中空注浆锚杆	m	21970	2366	9464
	钢筋网	Kg	124613	13420	53680
	C20 喷射混凝土	m ³	5114.6	550.8	2203.2

①请列出上述与清单项目计价有关各个项目，列式计算工程量，并查找相应定额和费率名称，填入下表 2 原始数据表。

②相关工程数量计算过程和结果请填写在表 3 中。

表 2 原始数据表

分项编号 或定额号	项目及定额名称	单位	工程量	费率 名称	定额调整 及相关说明	工程量计算

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：答题纸、草稿纸；

工具：《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》（JTG3830-2018）、
《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）、《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容			配分	考核点	备注
职业素养 20 分			10	检查图纸、计价规范、计价办法、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料和记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
			10	文字、表格作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等	
成果 80 分	组价工程 量列 项 30 分	定额编号	5	符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）要求。	
		费率名称	5	符合《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》（JTG3830-2018）要求。	
		定额内容	20	符合《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）计价内容要求，并符合给定工程项目特点和工作任务实际情况。	
	组价工程 量计 算 50 分	计量单位	5	符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）单位要求。	
		工程量计算	35	符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）要求，计算式表达清晰。	
		计算结果	10	结果计算准确。	

7. 试题编号：H2-7，浆砌片石截水沟清单项目综合单价计算

(1) 任务描述

湖南省某二级公路项目，M5 浆砌片石截水沟 287m³，已知人工、材料及机械台班单价如下：

表 1 人工、材料、机械台班预算单价汇总表

序号	工、料、机名称	单位	单价	备注
1	人工	工日	103.86	
2	32.5 级水泥	t	353.25	
3	水	m ³	5	
4	中（粗）砂	m ³	225.75	
5	片石	m ³	86.4	

- ① 本项目无夜间施工，无行车干扰，利润 7.42%、税率 9%；
- ② 请完成相关费率计算，填入相应表格中；
- ③ 请根据给出人、材、机单价和相关规定计算各项费用，完成综合单价计算。计算过程和结果请填入表 3 和表 4。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：A4 打印纸（答卷纸）；

工具：《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》（JTG3830-2018）、《公路工程预算定额》（JTG/T 3832-2018）、《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注	
职业素养 20 分		10	检查图纸、计价规范、计价办法、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料和记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计0分。	
		10	文字、表格作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等		
成果 80 分	综合 单价 计算	定额套用	20		符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）要求，定额套用准确，定额抄录正确。
		人工费	5		根据公路工程预算定额、工程数量和人工单价，人工费计算准确，填写准确。
		材料费	10		根据公路工程预算定额、工程数量和相关材料单价，材料费计算准确，填写准确。
		机械费	5		根据公路工程预算定额、工程数量和机械台班单价，机械台班使用费计算准确，填写准确。
		费率取用	10		根据给定的费率正确取用相关费率。
		各项费用计算	25	根据《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》（JTG3830-2018）相关规定，正确计算直接费、间接费、利润、税金及建筑安装工程费，并准确填写。	
综合单价	5	综合单价计算准确并填写准确。			

表 A.0.2-8 综合费率计算表

建设工程名称：湖南省 XX 二级公路

编制范围：路基排水工程

第 页共 页 04 表

序号	工程类别	措施费 (%)										企业管理费 (%)						规 费 (%)						
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	高原地区施工增加费	风沙地区施工增加费	沿海地区施工增加费	行车干扰工程施工增加费	施工辅助费	工地转移费	综合费率		基本费用	主副食运费补贴	职工探亲路费	职工取暖补贴	财务费用	综合费率	养老保险费	失业保险费	医疗保险费	住房公积金	工伤保险费	综合费率
											I	II												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

编制：

复核：

表 3 表 A.0.3-6 施工机械台班单价计算表

建设项目名称：湖南省 XX 高速公路

编制范围：路基排水工程

第 1 页共 1 页

24 表

序号	代号	规格名称	台班单价(元)	不变费用(元)		可变费用(元)														车船税	合计
				调整系数:		人工		柴油		汽油											
				1.0		68.91 元/工日		7.5 元/kg		元/kg											
				定额	调整值	定额	金额	定额	金额	定额	金额	定额	金额	定额	金额	定额	金额	定额	金额		

表 A.0.3.2 分 项 工 程 预 算 表

第 页共 页 21-2 表

编 号	工程项目											
	工程细目											
	定额单位											
	工程数量											
	定额表号											
	工、料、机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)						
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
	直接费	元										
	措施费	I 元										
		II 元										
	企业管理费	元										
	规费	元										
	利润	元										
	税金	元										
	金额合计	元										

表 4 工程量清单

第 200 章 路基工程					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价

8. 试题编号：H2-8，抛石挤淤清单项目综合单价计算

(1) 任务描述

湖南省某高速公路项目抛石挤淤工程量为 1549m^3 ，已知人工、材料单价如下：

表 1 人工、材料预算单价汇总表

序号	工、料、机名称	单位	单价	备注
1	人工	工日	103.86	
2	石渣	m^3	60	
3	片石	m^3	86.4	
4	柴油单价	kg	6.78	

本项目无夜间施工，无行车干扰，利润 7.42%、税率 9%；

- ①请根据给出人工、材料单价计算 15t 振动压路机台班单价，填入表 3；
- ④ 请完成相关费率计算，并根据给出人工、材料单价和计算出来的机械台班单价及相关费率计算各项费用，完成综合单价计算。计算过程和结果请填入相应表格中；
- ③根据计算结果填入表 5。

(2) 实施条件

场地：普通教室；

材料：A4 打印纸（答卷纸）；

工具：《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》（JTG3830-2018）、《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）、《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注	
职业素养 20 分		10	检查图纸、计价规范、计价办法、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料 and 记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。	
		10	文字、表格作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等		
成果 80 分	综合 单价 计算	定额套用	20		符合《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）要求，定额套用准确，定额抄录正确。
		人工费	5		根据公路工程预算定额、工程数量和人工单价，人工费计算准确，填写准确。
		材料费	10		根据公路工程预算定额、工程数量和相关材料单价，材料费计算准确，填写准确。
		机械费	5		根据公路工程预算定额、工程数量和机械台班单价，机械台班使用费计算准确，填写准确。
		费率取用	10		根据给定的费率正确取用相关费率。
		各项费用 计算	25	根据《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》（JTG3830-2018）相关规定，正确计算直接费、间接费、利润、税金及建筑安装工程费，并准确填写。	
综合单价	5	综合单价计算准确并填写准确。			

表 A.0.2-8 综合费率计算表

建设项目名称：湖南省 XX 二级公路

编制范围：特殊路基处理工程

第 页共 页 04 表

序号	工程类别	措施费 (%)										企业管理费 (%)						规费 (%)						
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	高原地区施工增加费	风沙地区施工增加费	沿海地区施工增加费	行车干扰工程施工增加费	施工辅助费	工地转移费	综合费率		基本费用	主副食运费补贴	职工探亲路费	职工取暖补贴	财务费用	综合费率	养老保险费	失业保险费	医疗保险费	住房公积金	工伤保险费	综合费率
											I	II												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1																								

编制：

复核：

表 A. 0. 3-6 施工机械台班单价计算表

建设项目名称：湖南省 XX 高速公路

编制范围：特殊路基处理工程

第 1 页共 1 页

24 表

序号	代号	规格名称	台班单价(元)	不变费用(元)		可变费用(元)														车船税	合计
				调整系数:		人工		柴油		汽油											
				1.0		68.91 元/工日		7.5 元/kg		元/kg											
				定额	调整值	定额	金额	定额	金额	定额	金额	定额	金额	定额	金额	定额	金额	定额	金额		
1		15t 振动压路机																			

表

表 A.0.3.2 分 项 工 程 预 算 表

第 页共 页 21-2 表

编 号	工程项目											
	工程细目											
	定额单位											
	工程数量											
	定额表号											
	工、料、机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)						
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
	直接费	元										
	措施费	I 元										
		II 元										
	企业管理费	元										
	规费	元										
	利润	元										
	税金	元										
	金额合计	元										

表 5 工程量清单

第 200 章 路基工程					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价

9. 试题编号：H2-9，公路工程造价软件的操作 1

(1) 任务描述

①采用公路工程造价软件将题目中所列出的清单项目及数量表进行清单编制，并将造价结果填入投标报价结果内。

②在电脑桌面上新建一个以你姓名命名的文件夹，将你的数据文件从软件中导出存放于文件夹中。

1 工程属性

1) 项目名称：纵横公路 A1 合同段

2) 线路公里长 5km，养护月数 6，路基宽 26m，双向四车道

3) 公路等级：高速，新建，平微区

4) 其它信息：建设单位、编制单位自定，编制人为自己姓名，其他取费按编制办法计取。

2 费率属性

1) 工程所在地：湖南

2) 费率标准：部颁费率标准（2018）

3) 冬、雨季施工：准一区、雨量二区 6 个月

4) 计：雨季施工费、夜间施工费、施工辅助费、基本费用、职工探亲费、财务费用

5) 施工专业队伍由省城请来（75KM）；主副食、煤供应运距 10 公里，水运距不计

6) 规费：养老保险 16%、失业保险 0.7%、医疗保险 8.7%、住房公积金 10%、工伤保险 2.2%

7) 利润 7.42%、增值税率 9%。

3 工、料、机单价

1) 人工及材料单价：人工、机械工：103.86 元/工日；汽油 8.18 元/kg；

柴油 6.78 元/kg。

2) 机械台班单价采用湖南车船税标准；

3) 其他材料、机械采用部颁定额单价；

4) 材料均达到周转次数不计回收。

4 工程清单项目及数量表

编号	清单名称及相应定额	单位	数量	定额调整情况
	第 100 章 总则			
101-1	保险费			
-a	按合同条款规定, 提供建筑工程一切险	总额	1	100 章-700 章合计*4‰
-b	按合同条款规定, 提供第三方责任险	总额	1	100000*3‰
102-4	工程管理软件及培训费	总额	1	10 套×1800 元(暂定)
	第 200 章 路基			
202-1	清理与掘除			
-a	清理现场	m ²	23518	
1-1-1-12	清除表土(135kW 内推土机)	100m ³	47.036	
1-1-10-2	2m ³ 内装载机装土方	1000m ³	4.704	
1-1-11-9	15t 内自卸车运土 5.2km	1000m ³	4.704	+10×8
203-1	路基挖方			
-a	挖土方	m ³	21187	
1-1-9-8	2.0m ³ 内挖掘机挖装土方普通土	1000m ³	21.187	
1-1-11-9	15t 内自卸车运土 5.3km	1000m ³	21.187	+10×9
208-3	M7.5 浆砌片石护坡			
-a	浆砌片石护坡	m ³	3730	
1-4-11-2	浆砌片石护坡	10m ³	373	
1-1-6-3	人工挖运硬土 20m	1000m ³	4.198	
5-1-25-2	砂砾泄水层	100m ³	37.3	
-d	Φ50PVC 管	m	5	
	Φ50PVC 管	m	5	5×15(数量×单价)(不计利润和税金)

5 调价

第 100 章至 700 章清单目标价：1800000 元

造价结果：

调价前报价：_____元；

调价后价格：_____元。

(2) 实施条件

场地：机房；

材料：A4 打印纸一张；

工具：安装 smartcost 10.1.1.185（2018 年网络版）公路工程造价软件的电脑一台；

《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》（JTG3830-2018）、《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）、《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T 3833 -2018）、《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、计价规范、计价办法、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料和记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成
		10	文字、表格作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等	
成果 80 分	项目属性	5	基础信息输入准确，技术、计算参数选择准确，其他取费设置准确。	
	建立清单	10	清单列项准确，不重不漏；工程量输入准确，专项金额项需勾选。	
	套用定额	15	定额子项选择准确，取费类别定义准确。	

	定额调整	10	定额换算准确。	恶劣影响的 第一大项计0分。
	工料机 单价计算	4	材料单价计算准确。	
		4	市场价格调整准确。	
		2	养路费车船税标准选择准确。	
	费率参数定义	5	费率标准选择准确，费率定义计算参数准确，熟记规费费率。	
	分摊及调价	10	分摊及调价准确。	
	导出数据文件	5	数据文件导出准确，项目名称准确。	
造价结果	10	单价准确，结果在±5%以内。		

10. 试题编号：H2-10，公路工程造价软件的操作 2

(1) 任务描述

①采用公路工程造价软件将题目中所列出的清单项目及数量表进行清单编制，并将造价结果填入投标报价结果内。

②在电脑桌面上新建一个以你姓名命名的文件夹，将你的数据文件从软件中导出存放于文件夹中。

1 工程属性

1) 项目名称：纵横公路 A2 合同段

2) 线路公里长 4.6km，养护月数 6，路基宽 26m，双向四车道

3) 公路等级：高速，新建，平微区

4) 其它信息：建设单位、编制单位自定，编制人为自己姓名，其他取费按编制办法计取。

2 费率属性

1) 工程所在地：湖南

2) 费率标准：部颁费率标准（2018）

3) 冬、雨季施工：准一区、雨量二区 6 个月

4) 计：雨季施工费、夜间施工费、施工辅助费、基本费用、职工探亲费、财务费用

5) 施工专业队伍由省城请来（50KM）；主副食、煤供应运距 5 公里，水运距不计

6) 规费：养老保险 16%、失业保险 0.7%、医疗保险 8.7%、住房公积金 10%、工伤保险 2.2%

7) 利润 7.42%、增值税率 9%

3 工、料、机单价

2) 人工及材料单价：人工、机械工：103.86 元/工日；汽油 8.18 元/kg；

柴油 6.78 元/kg。

2) 机械台班单价采用湖南车船税标准；

3) 其他材料、机械采用部颁定额单价；

4) 材料均达到周转次数不计回收。

4 工程清单项目及数量表

编号	清单名称及相应定额	单位	数量	定额调整情况
	第 200 章 路基			
202-1	清理与掘除			
-a	清理现场	m ²	46905	
1-1-1-12	清除表土(135kw 以内推土机)	100m ³	93.81	
1-1-10-3	3m ³ 内装载机装土方	1000m ³	9.381	
1-1-11-9	15t 内自卸车运土 1km	1000m ³	9.381	
203-1	路基挖方			
-a	挖土方	m ³	75520	
1-1-12-18	165kw 以内推土机第一个 20m 普通土	1000m ³	20.193	
1-1-12-19	165kw 以内推土机第一个 20m 硬土	1000m ³	55.327	
1-1-10-3	3m ³ 内装载机装土方	1000m ³	75.52	
1-1-11-9	15t 内自卸车运土 1km	1000m ³	75.52	
204-1	路基填筑			
-b	利用土方	m ³	75520	
1-1-18-5	高速、一级公路 20t 以内振动压路机碾压土方	1000m ³	75.520	
1-1-22-3	6000L 以内洒水车洒水第一个 1km	1000m ³	0.227	
205-9	陡坡路堤或填挖交界路基处理			

-b	横向渗沟	m	15998	
1-3-5-10 换	横向排水管安装 (160PVC 管)	10m	1599.8	砼管换 160PVC 管, 单价 100 元/米
4-11-5-2	填碎(砾)石	10 m ³	607.9	
4-11-5-6 换	C15 混凝土	10 m ³	112.0	普 C10-32.5-4 换 普 C15-32.5-4
1-2-9-1	土工布处理软土路基	1000m ²	43.195	
703-4	铺植草皮	m ²	23412	
1-4-1-1	铺草皮高度 10m 以内	1000m ²	23.412	
1-1-7-2	夯土机夯实	1000m ³	3.024	
208-3	M7.5 浆砌片石护坡			
-a	满砌护坡	m ³	4440	
1-4-11-2 换	浆砌片护坡 (M7.5)	10m ³	437.6	
1-4-5-3 换	框格(架)式 (C15 砼)	100m ²	0.64	普 C20-32.5-4 换 C15-32.5-4
4-1-1-1	土方干处基坑深 3m 以内	1000m ³	2.45	
	第 300 章 路面			
304-1	水泥稳定土底基层			
-a	20cm 厚 4%水泥稳定碎石底基层	m ²	68135	
2-1-7-5 换	水泥碎石压实厚度 20cm 水泥剂量 4%	1000m ²	68.135	配比 [32.5 级水泥: 碎石]=[4.0: 96.0]
2-1-8-5	12t 以内自卸汽车装载第一个 1km	1000m ³	13.627	
2-1-9-2	平地机 90kw 以内铺筑底基层	1000m ²	68.135	
2-1-10-2	稳定土厂拌设备生产能力 100t/h 以内	1 座	1.0	

5 调价

第 100 章至 700 章清单目标价： 8000000 元

造价结果：

调价前报价： _____元；

调价后价格： _____元。

(2) 实施条件

场地：机房；

材料：A4 打印纸一张；

工具：安装 smartcost 10.1.1.185（2018 年网络版）公路工程造价软件的电脑一台；

《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》（JTG3830-2018）、《公路工程预算定额》（JTG/T 3832 -2018）、《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T 3833 -2018）、《公路工程标准施工招标文件》（交通运输部公告 2017 年第 51 号）。

(3) 考核时量

考核时量：2 小时。

(4) 评分标准

评价内容		配分	考核点	备注
职业素养 20 分		10	检查图纸、计价规范、计价办法、计算工具和记录表格等是否齐全，做好工作前准备。	出现明显失误造成图纸、工具书、资料和记录工具严重损坏等；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的第一大项计 0 分。
		10	文字、表格作业应字迹工整、填写规范，严格遵守考场纪律，不损坏考试工具书及设施。任务完成后，整齐摆放图纸、工具书、记录工具、凳子、整理工作台面等	
成果 80 分	项目属性	5	基础信息输入准确，技术、计算参数选择准确，其他取费设置准确。	
	建立清单	10	清单列项准确，不重不漏；工程量输入准确，专项金额项需勾选。	
	套用定额	15	定额子项选择准确，取费类别定义准确。	
	定额调整	10	定额换算准确。	
	工料机单价计算	4	材料单价计算准确。	
		4	市场价格调整准确。	
		2	养路费车船税标准选择准确。	
	费率参数定义	5	费率标准选择准确，费率定义计算参数准确，熟记规费费率。	
	分摊及调价	10	分摊及调价准确。	
导出数据文件	5	数据文件导出准确，项目名称准确。		
造价结果	10	单价准确，结果在±5%以内。		