



湖南安全技术职业学院
Hunan Vocational Institute of Safety Technology

智能开采技术专业学生专 业技能考核题库

(跨专业综合技能模块)

安全工程学院采矿教研室
2020年10月

目录

三、跨专业综合技能模块.....	4
模块六 采掘机电设备使用与维护.....	4
1. 试题编号：MJ6-1-1.....	4
掘进设备（MJ6-1-1）.....	4
（1）任务描述.....	5
（2）实施条件.....	5
（3）考核为笔试，考核时量：90min。.....	5
（4）评价标准.....	5
2. 试题编号：MJ6-1-2.....	6
掘进设备（MJ6-1-2）.....	6
（1）任务描述.....	6
（2）实施条件.....	6
（3）考核为笔试，考核时量：90min。.....	7
（4）评价标准.....	7
3. 试题编号：MJ6-2-1.....	8
采煤设备.....	8
（1）任务描述.....	8
（2）实施条件.....	8
（3）考核为笔试，考核时量：90min。.....	9
（4）评价标准.....	9
4. 试题编号：MJ6-2-2.....	10
采煤设备.....	10
（1）任务描述.....	10
（2）实施条件.....	10
（3）考核为笔试，考核时量：90min。.....	11
（4）评价标准.....	11
5. 试题编号：MJ6-3.....	12
液压支护设备.....	12
（1）任务描述.....	12
（2）实施条件.....	12
（3）考核为笔试，考核时量：90min。.....	13
（4）评价标准.....	13
6. 试题编号：MJ6-4-1.....	14
刮板输送机.....	14
（1）任务描述.....	14
（2）实施条件.....	14
（3）考核为笔试，考核时量：90min。.....	15
（4）评价标准.....	15
7. 试题编号：MJ6-4-2.....	16
刮板输送机.....	16

(1) 任务描述.....	16
(2) 实施条件.....	16
(3) 考核为笔试，考核时量：90min。.....	17
(4) 评价标准.....	17
8. 试题编号：MJ6-5.....	18
矿用机车.....	18
(1) 任务描述.....	18
(2) 实施条件.....	18
(3) 考核为笔试，考核时量：90min。.....	19
(4) 评价标准.....	19
9. 试题编号：MJ6-6.....	20
矿井提升设备.....	20
(1) 任务描述.....	20
(2) 实施条件.....	20
(3) 考核为笔试，考核时量：90min。.....	21
(4) 评价标准.....	21
10. 试题编号：MJ6-7.....	22
矿井排水设备.....	22
(1) 任务描述.....	22
(2) 实施条件.....	22
(3) 考核为笔试，考核时量：90min。.....	23
(4) 评价标准.....	23
模块七 煤矿安全监测与监控.....	24
1. 试题编号：MJ 7-1.....	24
瓦斯矿井采掘进工作面瓦斯传感器布置.....	24
(1) 任务描述.....	24
(2) 实施条件.....	24
(3) 考核时量.....	25
(4) 评价标准.....	25
2. 试题编号：MJ 7-2.....	28
高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井采掘进工作面瓦斯传感器布置.....	28
(1) 任务描述.....	29
(2) 实施条件.....	29
(3) 考核时量.....	29
(4) 评价标准.....	29
3. 试题编号：MJ 7-3.....	30
用光学瓦斯检定器测定 CH ₄ 浓度.....	30
(1) 任务描述.....	31
(2) 实施条件.....	31
(3) 考核时量.....	31
(4) 评价标准.....	31
4. 试题编号：MJ 7-4.....	33
CO 检定管测定矿井空气中 CO 浓度.....	33
(1) 任务描述.....	34

(2) 实施条件.....	34
(3) 考核时量.....	34
(4) 评价标准.....	34
5. 试题编号: MJ 7 - 5	35
用光学瓦斯检定器测定 CO₂ 浓度.....	35
(1) 任务描述.....	36
(2) 实施条件.....	36
(3) 考核时量.....	36
(4) 评价标准.....	36
6. 试题编号: MJ 7 - 6	38
自救器使用方法.....	38
(1) 任务描述.....	39
(2) 实施条件.....	39
(3) 考核时量.....	39
(4) 评价标准.....	39
7. 试题编号: MJ 7 - 7	41
心肺复苏技术.....	41
(1) 任务描述.....	42
(2) 实施条件.....	42
(3) 考核时量.....	42
(4) 评价标准.....	42

本题库为智能开采技术专业技能考核题库,编制依据为根据湖南安全技术职业学院采煤专业学生专业技能考核标准。试题涵盖了专业基本技能、岗位核心技能和跨岗位综合技能三个方面共 7 个模块,其中专业基本技能 14 套试题,岗位核心技能 24 套试题,跨岗位综合技能 17 套试题,本题库共计 55 套试题。

三、跨专业综合技能模块

模块六 采掘机电设备使用与维护

1. 试题编号: MJ6-1-1

掘进设备 (MJ6-1-1)

考核技能点编号: _____ 考核点编号: _____

(1) 任务描述

熟悉掘进设备的作用、分类，掌握风动凿岩机、掘进机、耙斗装载机等掘进设备的性能及安全操作等。

(2) 实施条件

煤矿实训基地掘进设备实训室。

① 硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	风动凿岩机	1		
2	耙斗装载机	1		

② 软件环境

序号	软件	版本	备注
	无		

(3) 考核为笔试，考核时量：90min。

(4) 评价标准

本考核项目分为职业素养与职业技能两个内容，均按百分制计分，最终成绩亦按百分制计分，其中职业素养权重 0.2；职业技能权重 0.8，60 分为及格。

评分项一：职业素养（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	时间管理	准时到达指定地点参加技能抽查	10
2	沟通能力	语言表达清晰，交流顺畅	10
3	责任意识	准备充分，工具归位，摆放整齐。	10
4	安全意识	操作细致，不擅动用实训设备设施。	10
5	仪表仪态	着装（工装）整齐，对抽查老师尊重	10
6	应试态度	字迹工整，填写规范	10
7	团队意识	能主动协助老师做好抽查准备工作	10
8	学习能力	技能抽查完毕后，能主动反思抽查结果，总结得失。	30

评分项二：职业技能（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	简述凿岩机的作用。	1) 掘进的岩石巷道内使用；	20 分，要点 1) 5 分，要点 2)

		2) 钻孔 (或打炮眼)。	15 分。
2	根据所使用的动力不同, 凿岩机可分为哪四类。	1) 风动凿岩机; 2) 液压凿岩机; 3) 电动凿岩机; 4) 内燃凿岩机。	20 分, 每个要点各 5 分。
3	简述凿岩机凿岩时的两个基本动作。	1) 击钎; 2) 转钎。	20 分, 每个要点各 10 分。
4	根据其所掘断面的形状不同来分, 掘进机可分为哪两类。	1) 全断面掘进机; 2) 部分断面掘进机。	20 分, 每个要点各 10 分。
5	现场 (对照实训设备) 指出耙斗装载机的构成。	1) 耙斗; 2) 绞车; 3) 台车; 4) 料槽。	20 分, 每个要点各 5 分。

评分总表

职业素养得分	职业技能得分	本题得分

2. 试题编号: MJ6-1-2

掘进设备 (MJ6-1-2)

考核技能点编号: _____ 考核点编号: _____

(1) 任务描述

熟悉掘进设备的作用、分类, 掌握风动凿岩机、掘进机、耙斗装载机等掘进设备的性能及安全操作等。

(2) 实施条件

煤矿实训基地掘进设备实训室。

① 硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	风动凿岩机	1		
2	耙斗装载机	1		

② 软件环境

序号	软件	版本	备注
	无		

(3) 考核为笔试，考核时量：90min。

(4) 评价标准

本考核项目分为职业素养与职业技能两个内容，均按百分制计分，最终成绩亦按百分制计分，其中职业素养权重 0.2；职业技能权重 0.8，60 分为及格。

评分项一：职业素养（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	时间管理	准时到达指定地点参加技能抽查	10
2	沟通能力	语言表达清晰，交流顺畅	10
3	责任意识	准备充分，工具归位，摆放整齐。	10
4	安全意识	操作细致，不擅动用实训设备设施。	10
5	仪表仪态	着装（工装）整齐，对抽查老师尊重	10
6	应试态度	字迹工整，填写规范	10
7	团队意识	能主动协助老师做好抽查准备工作	10
8	学习能力	技能抽查完毕后，能主动反思抽查结果，总结得失。	30

评分项二：职业技能（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	简述凿岩机凿岩时的两个基本动作。	1) 击钎； 2) 转钎。	20 分，每个要点各 10 分。
2	按其安装和推进方式不同，风动凿岩机可分为哪四类。	1) 手持式； 2) 气腿式； 3) 伸缩式； 4) 导轨式。	20 分，每个要点各 5 分。
3	简述掘进机的作用	1) 以机械方式破落煤岩的掘进设备； 2) 具有截割、装载、转载煤岩、喷雾降尘和自己行走等功能。	20 分，每个要点各 10 分。
4	简述耙斗装载机的作用	1) 用耙斗作装载机构的装载设备； 2) 用于矿山平巷和倾角 30 度以下斜井巷道掘进装岩（煤）。	20 分，要点 1) 5 分，要点 2) 15 分。
5	按照行走装置的不同，凿岩台车可分为哪三种？	1) 轨轮式； 2) 轮胎式； 3) 履带式。	20 分，要点 1) 和 2) 各 7 分，要点 3) 6 分。

评分总表

职业素养得分	职业技能得分	本题得分
--------	--------	------

--	--	--

3. 试题编号：MJ6-2-1

采煤设备

考核技能点编号：_____ 考核点编号：_____

(1) 任务描述

熟悉采煤设备的作用、分类，掌握滚筒式采煤机的组成、型号含义、牵引方式和传动装置的类别、性能及安全操作等。

(2) 实施条件

煤矿实训基地采煤设备实训室。

① 硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	采煤机模型	1		
2	刨煤机模型	1		
3	连续采煤机模型	1		

② 软件环境

序号	软件	版本	备注
	无		

(3) 考核为笔试，考核时量：90min。

(4) 评价标准

本考核项目分为职业素养与职业技能两个内容，均按百分制计分，最终成绩亦按百分制计分，其中职业素养权重 0.2；职业技能权重 0.8，60 分为及格。

评分项一：职业素养（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	时间管理	准时到达指定地点参加技能抽查	10
2	沟通能力	语言表达清晰，交流顺畅	10
3	责任意识	准备充分，工具归位，摆放整齐。	10
4	安全意识	操作细致，不擅动用实训设备设施。	10
5	仪表仪态	着装（工装）整齐，对抽查老师尊重	10
6	应试态度	字迹工整，填写规范	10
7	团队意识	能主动协助老师做好抽查准备工作	10
8	学习能力	技能抽查完毕后，能主动反思抽查结果，总结得失。	30

评分项二：职业技能（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	简述采煤机械与采煤机的区别。	1)所有用于切割煤炭的机械设备统称为采煤机械。 2)采煤机是采煤机械中的一种采煤设备，采煤机械与采煤机是整体与局部的关系。	20分，每个要点各10分。
2	简述煤矿井下目前广泛使用的三类采煤机械。	1) 滚筒式采煤机； 2) 刨煤机； 3) 连续采煤机。	20分，要点1)和2)各7分，要点3)6分。
3	简述采煤机的三种牵引方式。	1) 钢丝绳牵引； 2) 链牵引； 3) 无链牵引。	20分，要点1)和2)各7分，要点3)6分。
4	简述 MG150/375-W 型采煤机型号的含义。	1) M-采煤机； 2) G-滚筒式； 3) 150-单个截割部的截割功率（KW）； 4) 375-采煤机装机总功率（KW）； 5) W-无链牵引。	20分，每个要点各4分。
5	采煤机的维护具体体现是严格执行“四检”，请问“四检”是指哪“四检”？	1) 班检； 2) 日检； 3) 周检（旬检）；	20分，每个要点各5分。

		4) 月检。	
--	--	--------	--

评分总表

职业素养得分	职业技能得分	本题得分

4. 试题编号：MJ6-2-2

采煤设备

考核技能点编号：_____ 考核点编号：_____

(1) 任务描述

熟悉采煤设备的作用、分类，掌握滚筒式采煤机的组成、型号含义、牵引方式和传动装置的类别、性能及安全操作等。

(2) 实施条件

煤矿实训基地采煤设备实训室。

① 硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	采煤机模型	1		
2	刨煤机模型	1		
3	连续采煤机模型	1		

② 软件环境

序号	软件	版本	备注
	无		

(3) 考核为笔试，考核时量：90min。

(4) 评价标准

本考核项目分为职业素养与职业技能两个内容，均按百分制计分，最终成绩亦按百分制计分，其中职业素养权重 0.2；职业技能权重 0.8，60 分为及格。

评分项一：职业素养（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	时间管理	准时到达指定地点参加技能抽查	10
2	沟通能力	语言表达清晰，交流顺畅	10
3	责任意识	准备充分，工具归位，摆放整齐。	10
4	安全意识	操作细致，不擅动用实训设备设施。	10
5	仪表仪态	着装（工装）整齐，对抽查老师尊重	10
6	应试态度	字迹工整，填写规范	10
7	团队意识	能主动协助老师做好抽查准备工作	10
8	学习能力	技能抽查完毕后，能主动反思抽查结果，总结得失。	30

评分项二：职业技能（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	简述滚筒式采煤机的组成。	1) 电动机； 2) 截割部； 3) 行走部； 4) 附属装置。	20 分，每个要点各 5 分。
2	简述滚筒式采煤机所用截齿有的两种类型。	1) 扁形截齿； 2) 镐形截齿。	20 分，每个要点 10 分。
3	简述采煤机的三种牵引传动装置。	1) 机械牵引； 2) 液压牵引； 3) 电牵引。	20 分，要点 1) 和要点 2) 各 7 分，要点 3) 6 分。
4	简述高档普通机械化采煤工作面所需配备的设备。	1) 单滚筒采煤机； 2) 可弯曲刮板输送机； 3) 单体液压支柱； 4) 铰接顶梁。	20 分，每个要点各 5 分。
5	采煤机的维护具体体现是严格执行“四检”，请问“四检”是指哪“四检”？	1) 班检； 2) 日检； 3) 周检（旬检）； 4) 月检。	20 分，每个要点各 5 分。

评分总表

职业素养得分	职业技能得分	本题得分

5. 试题编号：MJ6-3

液压支护设备

考核技能点编号：_____ 考核点编号：_____

(1) 任务描述

熟悉液压支护设备的作用、分类，掌握单体液压支柱、液压支架的分类、性能及安全操作等。

(2) 实施条件

煤矿实训基地机电设备实训室。

① 硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	外注式单体液压支柱	1		
2	液压支架模型（三种）	3（各1）		
3	乳化液泵站	1套		

② 软件环境

序号	软件	版本	备注
----	----	----	----

	无		
--	---	--	--

(3) 考核为笔试，考核时量：90min。

(4) 评价标准

本考核项目分为职业素养与职业技能两个内容，均按百分制计分，最终成绩亦按百分制计分，其中职业素养权重 0.2；职业技能权重 0.8，60 分为及格。

评分项一：职业素养（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	时间管理	准时到达指定地点参加技能抽查	10
2	沟通能力	语言表达清晰，交流顺畅	10
3	责任意识	准备充分，工具归位，摆放整齐。	10
4	安全意识	操作细致，不擅动用实训设备设施。	10
5	仪表仪态	着装（工装）整齐，对抽查老师尊重	10
6	应试态度	字迹工整，填写规范	10
7	团队意识	能主动协助老师做好抽查准备工作	10
8	学习能力	技能抽查完毕后，能主动反思抽查结果，总结得失。	30

评分项二：职业技能（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	简述采煤工作面所用液压支护设备的三种类型。	1) 单体液压支柱； 2) 滑移顶梁支架； 3) 液压支架。	20 分，要点 1) 和要点 2) 各 7 分，要点 3) 6 分。
2	按供液方式和工作液的不同，单体液压支柱分为哪两类？	1) 外注式； 2) 内注式。	20 分，每个要点各 10 分。
3	液压支架按其对顶板的支护方式和结构特点不同，分为哪三种基本类型？	1) 支撑式； 2) 掩护式； 3) 支撑掩护式。	20 分，要点 1) 和要点 2) 各 7 分，要点 3) 6 分。
4	现场指出液压支架的四个基本动作。	1) 升架； 2) 降架； 3) 推溜； 4) 移架。	20 分，每个要点各 5 分。
5	简述单体液压支柱所用三用阀的三个作用。	1) 注液； 2) 卸液； 3) 过载保护。	20 分，要点 1) 和要点 2) 各 7 分，要点 3) 6 分。

			分。
--	--	--	----

评分总表

职业素养得分	职业技能得分	本题得分

6. 试题编号：MJ6-4-1

刮板输送机

考核技能点编号：_____ 考核点编号：_____

(1) 任务描述

熟悉刮板输送的作用、分类和组成，掌握刮板输送性能、安全操作等。

(2) 实施条件

煤矿实训基地机电设备实训室。

① 硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	刮板输送机	1		
2				

② 软件环境

序号	软件	版本	备注
	无		

(3) 考核为笔试，考核时量：90min。

(4) 评价标准

本考核项目分为职业素养与职业技能两个内容，均按百分制计分，最终成绩亦按百分制计分，其中职业素养权重 0.2；职业技能权重 0.8，60 分为及格。

评分项一：职业素养（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	时间管理	准时到达指定地点参加技能抽查	10
2	沟通能力	语言表达清晰，交流顺畅	10
3	责任意识	准备充分，工具归位，摆放整齐。	10
4	安全意识	操作细致，不擅动用实训设备设施。	10
5	仪表仪态	着装（工装）整齐，对抽查老师尊重	10
6	应试态度	字迹工整，填写规范	10
7	团队意识	能主动协助老师做好抽查准备工作	10
8	学习能力	技能抽查完毕后，能主动反思抽查结果，总结得失。	30

评分项二：职业技能（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	简述刮板输送机的作用。	1) 用于采煤工作面、煤巷内运送煤炭； 2) 机械化采煤时，作为采煤机的运行轨道和液压支架向前移动的支点。	20 分，每个要点各 10 分。
2	现场说出刮板输送（采区巷道用）的组成。	1) 刮板链； 2) 溜槽； 3) 机头部； 4) 机尾部。	20 分，每个要点各 5 分。
3	按刮板链的形式不同，说出刮板输送机的四种类型。	1) 双边链刮板输送； 2) 中双链刮板输送； 3) 中单链刮板输送； 4) 三链刮板输送。	20 分，每个要点 5 分。
4	可弯曲刮板输送在哪两个方向可作多大角度的弯曲？	1) 水平方向； 2) 垂直方向； 3) 两个方向均可作 $2^{\circ} \sim 4^{\circ}$ 的弯曲。	20 分，要点 1) 和要点 2) 各 7 分，要点 3) 6 分。
5	简述刮板输送机常见三种安全事故。	1) 机头、机尾翻翘伤人事故； 2) 溜槽凸翘伤人事故； 3) 在刮板输送机上摔倒伤人事故	20 分，要点 1) 和要点 2) 各 7 分，要点 3) 6 分。

评分总表

职业素养得分	职业技能得分	本题得分

7. 试题编号：MJ6-4-2

刮板输送机

考核技能点编号：_____ 考核点编号：_____

(1) 任务描述

熟悉刮板输送的作用、分类和组成，掌握刮板输送性能、安全操作等。

(2) 实施条件

煤矿实训基地机电设备实训室

① 硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	刮板输送机	1		
2				

② 软件环境

序号	软件	版本	备注
	无		

(3) 考核为笔试，考核时量：90min。

(4) 评价标准

本考核项目分为职业素养与职业技能两个内容，均按百分制计分，最终成绩亦按百分制计分，其中职业素养权重 0.2；职业技能权重 0.8，60 分为及格。

评分项一：职业素养（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	时间管理	准时到达指定地点参加技能抽查	10
2	沟通能力	语言表达清晰，交流顺畅	10
3	责任意识	准备充分，工具归位，摆放整齐。	10
4	安全意识	操作细致，不擅动用实训设备设施。	10
5	仪表仪态	着装（工装）整齐，对抽查老师尊重	10
6	应试态度	字迹工整，填写规范	10
7	团队意识	能主动协助老师做好抽查准备工作	10
8	学习能力	技能抽查完毕后，能主动反思抽查结果，总结得失。	30

评分项二：职业技能（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	简述刮板输送机的适用条件。	1) 水平运输； 2) 倾斜运输， 3) 上运、下运倾角受限。	20 分，要点 1) 和要点 2) 各 7 分，要点 3) 6 分。
2	简述综采工作面用刮板输送机所需的附属设备。	1) 挡煤板； 2) 铲煤板； 3) 防滑装置； 4) 紧链装置； 5) 推移装置。	20 分，每个要点各 4 分。
3	现场指出刮板输送机机头部的组成。	1) 机头架；2) 传动装置； 3) 链轮组件；4) 盲轴装置； 5) 舌板；6) 拨链器；7) 推移梁。	20 分，要点 1) -6) 每个各 3 分，要点 7) 2 分。
4	简述刮板输送机头部的两个作用。	1) 作为输送机的动力部，用于驱动整个输送机运行； 2) 构成输送机的卸煤部，将溜槽运出的煤在机头部卸载；	20 分，每个要点各 10 分。
5	简述刮板输送机常见的三种安全事故。	1) 机头、机尾翻翘伤人事故； 2) 溜槽凸翘伤人事故； 3) 在刮板输送机上摔倒伤人事故	20 分，要点 1) 和要点 2) 各 7 分，要点 3) 6 分。

评分总表

职业素养得分	职业技能得分	本题得分

8. 试题编号：MJ6-5

矿用机车

考核技能点编号：_____ 考核点编号：_____

(1) 任务描述

熟悉矿用机车的作用、分类，掌握矿用电机车、矿车、轨道等的分类、组成、性能和安全操作等。

(2) 实施条件

煤矿实训基地机电设备实训室。

① 硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	矿用蓄电池电机车	1		
2	1吨U型矿车	1		

② 软件环境

序号	软件	版本	备注

	无		
--	---	--	--

(3) 考核为笔试，考核时量：90min。

(4) 评价标准

本考核项目分为职业素养与职业技能两个内容，均按百分制计分，最终成绩亦按百分制计分，其中职业素养权重 0.2；职业技能权重 0.8，60 分为及格。

评分项一：职业素养（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	时间管理	准时到达指定地点参加技能抽查	10
2	沟通能力	语言表达清晰，交流顺畅	10
3	责任意识	准备充分，工具归位，摆放整齐。	10
4	安全意识	操作细致，不擅动用实训设备设施。	10
5	仪表仪态	着装（工装）整齐，对抽查老师尊重	10
6	应试态度	字迹工整，填写规范	10
7	团队意识	能主动协助老师做好抽查准备工作	10
8	学习能力	技能抽查完毕后，能主动反思抽查结果，总结得失。	30

评分项二：职业技能（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	按使用的动力不同，矿用机车可分为哪两种？	1) 电机车； 2) 防爆低污染内燃机车。	20 分，每个要点各 10 分。
2	按其供电方式不同，矿用直流电机车分为哪三类？	1) 架线式电机车； 2) 蓄电池式电机车； 3) 架线-蓄电池两用式电机车。	20 分，要点 1) 和要点 2) 各 7 分，要点 3) 6 分。
3	现场指出矿用电机机械部分的组成。	1) 车架；2) 轮对；3) 轴承和轴承箱；4) 弹簧托架；5) 制动系统；6) 撒沙装置；7) 齿轮传动装置；8) 连接缓冲装置。	20 分，每个要点各 2.5 分。
4	说出轨道线路的四个主要参数。	1) 轨距； 2) 轨型； 3) 坡度； 4) 曲率半径。	20 分，每个要点各 5 分。
5	现场说出矿车的 4 个基本构成部件。	1) 车箱； 2) 车架； 3) 轮对； 4) 连接器。	20 分，每个要点各 5 分。

评分总表

职业素养得分	职业技能得分	本题得分

9. 试题编号：MJ6-6

矿井提升设备

考核技能点编号：_____ 考核点编号：_____

(1) 任务描述

熟悉矿井提升设备的作用、分类，掌握矿井提升机、提升容器、提升钢丝绳的结构、性能及安全操作等。

(2) 实施条件

煤矿实训基地机电设备实训室。

① 硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	JTB-0.8型矿用防爆提升绞车	1		
2	钢丝绳	若干米		
3	矿车	1		

② 软件环境

序号	软件	版本	备注
	无		

(3) 考核为笔试，考核时量：90min。

(4) 评价标准

本考核项目分为职业素养与职业技能两个内容，均按百分制计分，最终成绩亦按百分制计分，其中职业素养权重 0.2；职业技能权重 0.8，60 分为及格。

评分项一：职业素养（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	时间管理	准时到达指定地点参加技能抽查	10
2	沟通能力	语言表达清晰，交流顺畅	10
3	责任意识	准备充分，工具归位，摆放整齐。	10
4	安全意识	操作细致，不擅动用实训设备设施。	10
5	仪表仪态	着装（工装）整齐，对抽查老师尊重	10
6	应试态度	字迹工整，填写规范	10
7	团队意识	能主动协助老师做好抽查准备工作	10
8	学习能力	技能抽查完毕后，能主动反思抽查结果，总结得失。	30

评分项二：职业技能（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	简述矿井提升设备的作用。	1) 沿井筒（竖井、斜井） 2) 提升煤炭、矸石； 3) 升降人员； 4) 升降设备及下放材料。	20 分，每个要点各 5 分。
2	简述矿井提升设备的主要组成部分。	1) 提升容器； 2) 提升钢丝绳； 3) 提升机及拖动控制系统； 4) 井架（或井塔）和天轮； 5) 装卸载装置。	20 分，每个要点各 4 分。
3	说出四种常用的提升容器。	1) 箕斗； 2) 罐笼； 3) 矿车； 4) 人车； 5) 吊桶。	20 分，每个要点各 4 分。
4	现场说出提升钢丝绳的结构。	1) 丝-股-绳结构； 2) 即先由钢丝捻成绳股，再由绳股捻成钢丝绳。	20 分，要点 1) 15 分，要点 2) 5 分。
5	现场说出矿用提升机深度指示器的四个作用。	1) 向司机指示提升容器在井筒中的运行位置； 2) 减速阶段，通过限速装置	20 分，每个要点各 5 分。

		进行超速保护； 3) 提升容器接近井口位置时发出减速信号； 3) 当提升容器过卷时，装在其上的过卷开关起保护作用，对提升机进行安全制动。	
--	--	--	--

评分总表

职业素养得分	职业技能得分	本题得分

10. 试题编号：MJ6-7

矿井排水设备

考核技能点编号：_____ 考核点编号：_____

(1) 任务描述

熟悉矿井排水设备的作用、分类和组成，掌握离心式水泵的结构、性能参数、型号含义和排水设备的安全操作等。

(2) 实施条件

煤矿实训基地机电设备实训室。

① 硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	矿用排水系统	1		
2				

② 软件环境

序号	软件	版本	备注

	无		
--	---	--	--

(3) 考核为笔试，考核时量：90min。

(4) 评价标准

本考核项目分为职业素养与职业技能两个内容，均按百分制计分，最终成绩亦按百分制计分，其中职业素养权重 0.2；职业技能权重 0.8，60 分为及格。

评分项一：职业素养（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	时间管理	准时到达指定地点参加技能抽查	10
2	沟通能力	语言表达清晰，交流顺畅	10
3	责任意识	准备充分，工具归位，摆放整齐。	10
4	安全意识	操作细致，不擅动用实训设备设施。	10
5	仪表仪态	着装（工装）整齐，对抽查老师尊重	10
6	应试态度	字迹工整，填写规范	10
7	团队意识	能主动协助老师做好抽查准备工作	10
8	学习能力	技能抽查完毕后，能主动反思抽查结果，总结得失。	30

评分项二：职业技能（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	说出矿井排水设备的组成。	1) 水泵； 2) 电机； 3) 启动设备； 4) 管路及管路附件； 5) 仪表。	20 分，每个要点各 4 分。
2	现场简述离心式水泵的组成。	1) 叶轮； 2) 泵轴； 3) 外壳； 4) 轴承。	20 分，每个要点各 5 分。
3	说出离心式水泵的六个性能参数。	1) 流量；2) 扬程；3) 功率； 4) 效率；5) 转速；6) 允许吸上真空度。	20 分，要点 1) 和 2) 各 4 分，其它要点各 3 分。
4	说出 D280-43×5 型水泵型号的含义	1) D-单吸多级分段式清水泵 2) 280-额定流量,单位 m ³ /h; 3) 43-单级额定扬程, m; 4) 5-水泵级数。	20 分，每个要点各 5 分。
5	简述停止水泵运转的操作步骤。	1) 第一步：关闭排水管上的出水闸阀； 2) 第二步：停止电动机； 3) 第三步：关闭真空表和压	20 分，要点 1) 10 分，要点 2) 6 分，要点 3) 4 分。

		力表。	
--	--	-----	--

评分总表

职业素养得分	职业技能得分	本题得分

模块七 煤矿安全监测与监控

本模块属于跨岗位综合技能模块。

1. 试题编号：MJ 7 -1

瓦斯矿井采掘进工作面瓦斯传感器布置

考核技能点编号：_____ 考核点编号：_____

(1) 任务描述

掌握采掘工作面瓦斯传感器布置要求；掌握《煤矿安全规程》对瓦斯传感器报警浓度、断电浓度和复电浓度值的规定；掌握瓦斯传感器各种工作状态浓度值调整方法；在指定的图纸中标出应安设瓦斯传感器的位置。

(2) 实施条件

煤矿实训基地安全监控实训室

① 硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	矿井监控分站	1	无	

2	瓦斯传感器	10	无	
---	-------	----	---	--

② 软件环境

序号	软件	版本	备注
	矿井监控模拟软件	梅安森	

(3) 考核时量

考核时量 120min。

(4) 评价标准

本考核项目分为职业素养与职业技能两个内容，均按百分制计分，最终成绩亦按百分制计分,其中职业素养权重大 0.2;职业技能权重 0.8，60 分为及格。

评分项一：职业素养（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	简述煤矿采掘工作面瓦斯传感器的布置要求	评分点如下表	30分，每个要点2分。
2	简述瓦斯传感器报警浓度、断电浓度和复电浓度的要求	评分点如下表	50分，每个要点2分。
3	简述瓦斯传感器的断电范围	评分点如下表	20分，每个要点2分

评分表

甲烷传感器(便携仪)的设置地点,报警、断电、复电浓度和断电范围

设置地点	报警浓度 /%	断电浓度 /%	复电浓度 /%	断电范围
采煤工作面回风隅角	≥ 1.0	≥ 1.5	< 1.0	工作面及其回风巷内全部非本质安全型电气设备
低瓦斯和高瓦斯矿井的采煤工作面	≥ 1.0	≥ 1.5	< 1.0	工作面及其回风巷内全部非本质安全型电气设备
突出矿井的采煤工作面	≥ 1.0	≥ 1.5	< 1.0	工作面及其进、回风巷内全部非本质安全型电气设备
采煤工作面回风巷	≥ 1.0	≥ 1.0	< 1.0	工作面及其回风巷内全部非本质安全型电气设备
出矿井采煤工作面进风巷	≥ 0.5	≥ 0.5	< 0.5	工作面及其进、回风巷内全部非本质安全型电气设备

采用串联通风的被串采煤工作面进风巷	≥ 0.5	≥ 0.5	< 0.5	被串采煤工作面及其进、回风巷内全部非本质安全型电气设备
高瓦斯、突出矿井采煤工作面回风巷中部	≥ 1.0	≥ 1.0	< 1.0	工作面及其回风巷内全部非本质安全型电气设备
采煤机	≥ 1.0	≥ 1.5	< 1.0	采煤机电源
煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出岩巷的掘进工作面	≥ 1.0	≥ 1.5	< 1.0	掘进巷道内全部非本质安全型电气设备
煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出岩巷的掘进工作面回风流中	≥ 1.0	≥ 1.0	< 1.0	掘进巷道内全部非本质安全型电气设备
突出矿井的煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出岩巷的掘进工作面的进风分风口处	≥ 0.5	≥ 0.5	< 0.5	掘进巷道内全部非本质安全型电气设备
采用串联通风的被串掘进工作面局部通风机前	≥ 0.5	≥ 0.5	< 0.5	被串掘进巷道内全部非本质安全型电气设备
	≥ 0.5	≥ 1.5	< 0.5	被串掘进工作面局部通风机
高瓦斯矿井双巷掘进工作面混合回风流处	≥ 1.0	≥ 1.0	< 1.0	除全风压供风的进风巷外,双掘进巷道内全部非本质安全型电气设备
高瓦斯和突出矿井掘进巷道中部	≥ 1.0	≥ 1.0	< 1.0	掘进巷道内全部非本质安全型电气设备
掘进机、连续采煤机、锚杆钻车、梭车	≥ 1.0	≥ 1.5	< 1.0	掘进机、连续采煤机、锚杆钻车、梭车电源
采区回风巷	≥ 1.0	≥ 1.0	< 1.0	采区回风巷内全部非本质安全型电气设备
一翼回风巷及总回风巷	≥ 0.75	—	—	
使用架线电机车的主要运输巷道内装煤点处	≥ 0.5	≥ 0.5	< 0.5	装煤点处上风流100m内及其下风流的架空线电源和全部非本质安全型电气设备
矿用防爆型蓄电池电机车	≥ 0.5	≥ 0.5	< 0.5	机车电源
矿用防爆型柴油机车、无轨胶轮车	≥ 0.5	≥ 0.5	< 0.5	车辆动力
井下煤仓	≥ 1.5	≥ 1.5	< 1.5	煤仓附近的各类运输设备及其他非本质安全型电气设备
封闭的带式输送机	≥ 1.5	≥ 1.5	< 1.5	带式输送机地面走廊内全部非

地面走廊内,带式输送机滚筒上方				本质安全型电气设备
地面瓦斯抽采泵房内	≥ 0.5			
井下临时瓦斯抽采泵站下风侧栅栏外	≥ 1.0	≥ 1.0	< 1.0	瓦斯抽采泵站电源

评分项二：职业技能（100分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	掌握瓦斯传感器各种工作状态浓度值调整方法；	1)设置报警浓度 2) 设置断电深度 3) 设置复电浓度	共60分， 每项20分
2	在指定的图纸中标出应安设瓦斯传感器的位置。	1)采煤工作面瓦斯传感器的设置 2)掘进工作面瓦斯传感器的设置	共40分， 每项20分

评分总表

职业素养得分	职业技能得分	本题得分

2. 试题编号：MJ 7 - 2

高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井采掘进工作面瓦斯传感器布置

考核技能点编号：_____ 考核点编号：_____

(1) 任务描述

掌握采掘工作面瓦斯传感器布置要求；掌握《煤矿安全规程》对瓦斯传感器报警浓度、断电浓度和复电浓度值的规定；掌握瓦斯传感器各种工作状态浓度值调整方法；在指定的图纸中标出应安设瓦斯传感器的位置。

(2) 实施条件

煤矿实训基地模型实训室

① 硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	监控分站	1	无	
2	瓦斯传感器	10	无	

② 软件环境

序号	软件	版本	备注
	瓦斯监控模拟软件	梅安森	

(3) 考核时量

考核时量 120min。

(4) 评价标准

本考核项目分为职业素养与职业技能两个内容，均按百分制计分，最终成绩亦按百分制计分，其中职业素养权重大 0.2；职业技能权重 0.8，60 分为及格。

评分项一：职业素养（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	简述煤矿采掘工作面瓦斯传感器的布置要求	评分点如 MJ 7-2 评分表和以下点： 1) 高瓦斯和突出矿井采煤工作面回风巷长度大于 1000m 时回风巷中部； 2) 高瓦斯和突出矿井的掘进巷道长度大于 1000m 时掘进巷道中部； 3) 突出矿井采煤工作面进风巷。	30 分，每个要点 2 分。
2	简述瓦斯传感器报警浓度、断电浓度和复电浓度的要求	评分点如 MJ 7-2 评分表	50 分，每个要点 2 分。

3	简述瓦斯传感器的断电范围	评分点如MJ 7-2评分表	20分, 每个要点2分
---	--------------	---------------	-------------

评分项二：职业技能（100分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	掌握瓦斯传感器各种工作状态浓度值调整方法；	1)设置报警浓度 2) 设置断电深度 3) 设置复电浓度	共60分, 每项20分
	在指定的图纸中标出应安设瓦斯传感器的位置。	1)采煤工作面瓦斯传感器的设置 2)掘进工作面瓦斯传感器的设置	共40分, 每项20分

评分总表

职业素养得分	职业技能得分	本题得分

3.试题编号：MJ 7-3

用光学瓦斯检定器测定 CH_4 浓度

考核技能点编号：_____ 考核点编号：_____

(1) 任务描述

掌握光学瓦斯检定器的主要构造、原理及注意事项；掌握光学瓦斯检定器使用前的准备工作；掌握对瓦斯浓度测点的要求；正确使用光学瓦斯检定器检测瓦斯浓度。

(2) 实施条件

煤矿实训基地模型实训室

① 硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	光学瓦斯传感器	10		
2	瓦斯气体	1 钢瓶		

② 软件环境

序号	软件	版本	备注
	无		

(3) 考核时量

考核时量 120min。

(4) 评价标准

本考核项目分为职业素养与职业技能两个内容，均按百分制计分，最终成绩亦按百分制计分,其中职业素养权重大 0.2;职业技能权重 0.8，60 分为及格。

评分项一：职业素养（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	简述光学瓦斯检定器的主要构造、原理及注意事项	1) 气路、光路和电路三大系统组成； 2) 气路系统。由吸气管、进气管、水分吸收管、二氧化碳吸收管、吸气橡皮球、气室（包括瓦斯室和空气室）和毛细管等组成； 3) 光路系统 由光源发出的光，经聚光镜到达平面镜。并经其反射与折射形成两束光，分别通过空气室和瓦斯室，再经折光棱镜折射到反射棱镜，再反射给望远镜系统。	60分，每个要点20分。
2	简述对瓦斯浓度测点的要求	1) 电动机或其开关安设地点附近 20 m 以内范围风流中； 2) 可能涌出或积聚瓦斯或二氧化碳的硐室和巷道；	40分，每个要点10分。

		3) 有煤(岩)与二氧化碳突出危险的采掘工作面; 4) 所有采掘工作面及其巷道内。	
3			60分, 每个要点30分

评分项二：职业技能 (100分)

序号	评分内容	评分点	分值(分)
1	光学瓦斯检定器使用前的准备工作	<p>1) 检查药品性能。检查水分吸收管中的氯化钙(或硅胶)和外接的二氧化碳吸收管中的钠石灰是否变色, 若变色则失效, 应打开吸收管更换新药剂, 新药剂的颗粒直径要在之间, 不可过大或过小。</p> <p>2) 检查气路系统。首先检查吸气球是否漏气: 用手捏扁吸气球, 另一手掐住胶管, 然后放松气球, 若气球不胀起, 则表明不漏气; 其次, 检查仪器是否漏气: 将吸气胶皮管同 检定器吸气孔连接, 堵住进气孔, 捏扁吸气球, 松手后球不胀起为好; 最后, 检查气路是否畅通, 即放开进气孔, 捏放吸气球, 以气球瘪起自如为好。</p> <p>3) 检查光路系统, 按下光源电门, 由目镜观察, 并旋转目镜筒, 调整到分划板清晰为止, 再看干涉条纹是否清晰, 如不清晰, 可取下光源盖, 拧松灯泡后盖, 调整灯泡后端小柄, 同时观察目镜内条纹, 直到条纹清晰为止。然后拧紧灯泡后盖, 装好仪器。</p> <p>4) 清洗瓦斯室。在地面或井下新鲜空气中, 手捏气球次。</p> <p>5) 对零。按下微读数盘的零位刻度与指标线重合; 旋下主调螺旋盖, 再按下光源电门, 调动主调螺旋, 同时观看目镜, 在干涉条纹中选定一条黑基线与分划板的零位相重合, 并记住这条黑基线; 然后, 一边观看目镜一边盖好主调螺旋盖。</p>	共 4 0 分, 每项 8 分
	正确使用光学瓦斯检定器检测瓦斯浓度。	<p>1) 调零。在待测地点附近的进风巷道中, 捏放气球数次, 然后检查微读数盘的零位 刻度与指标是否重合, 选定的黑基线与分划板的零位是否重合。若有移动, 则按“对零”操作方法进行调整, 使光谱处在零位状态。</p> <p>2) 测定。将连接在二氧化碳吸收管进气口的胶皮管伸向待测位置, 然后捏放气球 次, 将待测气体吸入瓦斯室。</p> <p>3) 读数。按下光源电门、由目镜中观察黑基线的位置。如其恰与某整数刻度重合, 读出该处刻度数值, 即为瓦斯浓度; 如果黑基线位于两个整数之间, 则应顺时针转动微调螺旋, 使黑基线退到较小的整数位置上, 然后, 从微读数盘上读出小数位, 整数与小数相加就是测定出的瓦斯浓度。</p>	共 6 0 分, 每项 2 0 分

评分总表

职业素养得分	职业技能得分	本题得分

4. 试题编号：MJ 7 - 4

CO 检定管测定矿井空气中 CO 浓度

考核技能点编号：_____ 考核点编号：_____

(1) 任务描述

掌握仪器的基本构造、原理及注意事项；能判断和排除仪器简单故障；正确使用 CO 检定管检测 CO 浓度；正确使用多种气体测定仪检测 CO 浓度；掌握《煤矿安全规程》对井下空气中 CO 浓度的规定；正确分析和判断 CO 来源。

(2) 实施条件

煤矿实训基地矿山安全监控实训室

① 硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	CO 检定管	10	无	
2				

② 软件环境

序号	软件	版本	备注
	无		

(3) 考核时量

考核时量 120min。

(4) 评价标准

本考核项目分为职业素养与职业技能两个内容，均按百分制计分，最终成绩亦按百分制计分，其中职业素养权重大 0.2；职业技能权重 0.8，60 分为及格。

评分项一：职业素养（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	简述仪器的基本构造、原理及注意事项	1) 结构：见表后 2) 原理：滤掉干扰气体后，CO 与指示粉发生反应，生成棕色指示环。 3) 注意事项：正规培训、常温干燥、定期检验、裂隙报废、有效期	75 分，每个要点 25 分
2	简述《煤矿安全规程》对井下空气中 CO 浓度的规定	一氧化碳 CO 的浓度不大于 0.0024%	25 分

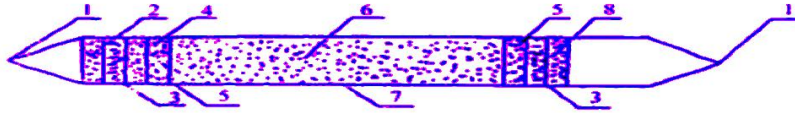


图 1 一氧化碳检测管示意图
 1-管尖，2-起始端衬套，3-保护层，4-除干扰层
 5-隔离层，6-指示粉，7-玻璃管，8-衬套

评分项二：职业技能（100分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	正确使用 CO 检定管检测 CO 浓度	1) 先将检测管上端切开，再将下端切开； 2) 根据检测管的型号，用专用检定器抽取相应量的气体，用短胶管迅速与检测管下端连接； 3) 在规定时间内使气体匀速通过检测管，此时被测气体中 CO 与指示粉反应，产生棕色变色环； 4) 由变色环上端所指示高度，可直接从检测管上读出 CO 的含量。	100分， 每项 25分

评分总表

职业素养得分	职业技能得分	本题得分

5. 试题编号：MJ 7 - 5

用光学瓦斯检定器测定 CO₂ 浓度

考核技能点编号：_____ 考核点编号：_____

(1) 任务描述

掌握光学瓦斯检定器的主要构造、原理及注意事项；熟悉光学瓦斯检定器使用前的准备工作；掌握对测定 CO₂ 浓度测点的要求；正确使用光学瓦斯检定器检测 CO₂ 浓度。

(2) 实施条件

煤矿实训基地模型实训室

① 硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	光学瓦斯传感器	10	无	
2	二氧化碳气体	1 钢瓶	无	

② 软件环境

序号	软件	版本	备注
	无		

(3) 考核时量

考核时量 120min。

(4) 评价标准

本考核项目分为职业素养与职业技能两个内容，均按百分制计分，最终成绩亦按百分制计分,其中职业素养权重大 0.2;职业技能权重 0.8，60 分为及格。

评分项一：职业素养（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	简述光学瓦斯检定器的主要构造、原理及注意事项	1) 气路、光路和电路三大系统组成； 2) 气路系统。由吸气管、进气管、水分吸收管、二氧化碳吸收管、吸气橡皮球、气室（包括瓦斯室和空气室）和毛细管等组成； 3) 光路系统 由光源发出的光，经聚光镜到达平面镜。并经其反射与折射形成两束光，分别通过空气室和瓦斯	60 分，每个要点 20 分。

		室,再经折光棱镜折射到反射棱镜,再反射给望远镜系统。	
2	简述对测定 CO ₂ 浓度测点的要求	1) 测定巷道风流时,应在巷道的下部 2) 回风巷应在风流合流后测定; 3) 距煤壁线 10 米以外; 4) 距顶、底、壁各 100 M M	40 分, 每个要点 10 分。

评分项二：职业技能（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值(分)
1	熟悉光学瓦斯检定器使用前的准备工作;	1) 检查药品性能。检查水分吸收管中的氯化钙(或硅胶)和外接的二氧化碳吸收管中的钠石灰是否变色,若变色则失效,应打开吸收管更换新药剂,新药剂的颗粒直径要在之间,不可过大或过小。 2) 检查气路系统。首先检查吸气球是否漏气:用手捏扁吸气球,另一手掐住胶管,然后放松气球,若气球不胀起,则表明不漏气;其次,检查仪器是否漏气:将吸气胶皮管同检定器吸气孔连接,堵住进气孔,捏扁吸气球,松手后球不胀起为好;最后,检查气路是否畅通,即放开进气孔,捏放吸气球,以气球瘪起自如为好。 3) 检查光路系统,按下光源电门,由目镜观察,并旋转目镜筒,调整到分划板清晰为止,再看干涉条纹是否清晰,如不清晰,可取下光源盖,拧松灯泡后盖,调整灯泡后端小柄,同时观察目镜内条纹,直到条纹清晰为止。然后拧紧灯泡后盖,装好仪器。 4) 清洗瓦斯室。在地面或井下新鲜空气中,手捏气球次。 5) 对零。按下微读数盘的零位刻度与指标线重合;旋下主调螺旋盖,再按下光源电门,调动主调螺旋,同时观看目镜,在干涉条纹中选定一条黑基线与分划板的零位相重合,并记住这条黑基线;然后,一边观看目镜一边盖好主调螺旋盖。	共 40 分, 每项 8 分
	正确使用光学瓦斯检定器检测 CO ₂ 浓度。	1) 调零。在待测地点附近的进风巷道中,捏放气球数次,然后检查微读数盘的零位刻度与指标是否重合,选定的黑基线与分划板的零位是否重合。若有移动,则按“对零”操作方法进行调整,使光谱处在零位状态。	共 60 分, 每项 20 分

		<p>2) 测定。将连接在二氧化碳吸收管进气口的胶皮管伸向待测位置，然后捏放气球 次，将待测气体吸入瓦斯室。</p> <p>3) 读数。按下光源电门、由目镜中观察黑基线的位置。如其恰与某整数刻度重合，读出该处刻度数值，即为瓦斯浓度；如果黑基线位于两个整数之间，则应顺时针转动微调螺旋，使黑基线退到较小的整数位置上，然后，从微读数盘上读出小数位，整数与小数相加就是测定出的瓦斯浓度。</p>	
--	--	--	--

评分总表

职业素养得分	职业技能得分	本题得分

6. 试题编号：MJ 7 - 6

自救器使用方法

考核技能点编号：_____ 考核点编号：_____

(1) 任务描述

掌握自救器构造及工作原理；掌握佩戴自救器注意事项；正确佩戴和使用自救器。

(2) 实施条件

煤矿实训基地模型实训室

① 硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	自救器	10	化学氧自救器	

② 软件环境

序号	软件	版本	备注
	无		

(3) 考核时量

考核时量 120min。

(4) 评价标准

本考核项目分为职业素养与职业技能两个内容，均按百分制计分，最终成绩亦按百分制计分，其中职业素养权重 0.2；职业技能权重 0.8，60 分为及格。

评分项一：职业素养（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	简述自救器构造及工作原理；	1) 结构：由生氧罐、气囊、导气管、面具、背腰带等部件组成。 2) 工作过程：当气囊充满气体时，拉开排气阀，排出多余的呼出气，以保证气囊在常压力下工作，并减少二氧化碳和水进入生氧罐，从而调节生氧速度，延长使用时间。当佩戴时感到生氧不足，可采用快速起动装置，拉尼龙绳，使硫酸与起动药块起化学反应而立即生氧，以弥补开始佩戴口罩时生氧不足的状态。	20 分， 每个要点 10 分。
2	简述自救器注意事项	1) 佩戴自救器撤离灾区时要注意面具和鼻夹一定要咬紧夹好，绝不能中途取下口	40 分，每个要

		<p>具和鼻夹。</p> <p>2) 生氧剂产生的氧气要比环境空气温度干热, 但对人体无害。</p> <p>3) 佩戴时不要压迫气囊, 以防损坏漏气。</p> <p>4) 佩带自救器要求操作准确迅速, 使用者必须经过预先训练, 并经考试合格方可配备。</p>	点 1 0 分。
3	简述自救器使用维护	<p>1) 自救器必须随身携带, 应尽量避免碰撞。严禁将自救器当坐垫使用。</p> <p>2) 自救器不使用时严禁随意打开。</p> <p>3) 在携带自救器前, 应检查外观有无损坏和碰撞凹痕, 若发现不正常现象, 应及时送交有关部门检查。</p> <p>4) 自救器只能佩戴使用一次, 使用过的自救器已经报废, 不得再次使用。</p> <p>5) 自救器应定期检查气密性是否良好。气密不良的自救器严禁使用。根据《煤矿自救器使用管理办法》规定, 将被测自救器放入气密检查仪腔体内(注意腔体内剩余空间若过大, 应适当填加实体充填物), 扣合封压盖, 使压力达到 (5~6) kPa, 15 秒时间内压力下降值不超过 300Pa 为合格。随身携带的自救器一般 1~2 个月检查 1 次, 受到剧烈撞击有漏气可能的自救器应随时进行检查。壳体发热属于正常现象. 在使用过程中禁止摘下口具说话. 防碰撞, 不能当坐垫使用. 个人悬挂和距离不能超过个人 3 米远。</p>	4 0 分, 每个要点 8 分

评分项二：职业技能（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	正确佩戴和使用自救器。（ZH15 隔绝式化学氧自救器）	<p>1) 将专用腰带穿入自救器皮带卡, 固定在背部腰间。</p> <p>2) 使用时先将自救器转到腹前, 一手托底, 另一手拉开封口带。去掉上外罐, 手提头带将自救器抽出后将下外罐丢弃。</p> <p>3) 戴好头带, 整理好气囊。4) 拔掉口具塞, 迅速启动氧烛(若氧烛启动失效, 应深吸气后通过口具向药罐呼气以强制生氧)。</p> <p>5) 将口具放入口中, 口具片置于唇齿之间, 牙齿咬紧</p>	1 0 0 分, 每项 2 0 分

		牙垫,用鼻夹垫夹住鼻子,开始用口呼吸。均匀呼吸,快速撤离灾区。	

评分总表

职业素养得分	职业技能得分	本题得分

7.试题编号: MJ 7 - 7

心肺复苏技术

考核技能点编号: _____ 考核点编号: _____

(1) 任务描述

掌握心肺复苏急救技术施救条件；掌握心肺复苏急救施救技术要领；正确运用心肺复苏技术进行急救。

(2) 实施条件

煤矿实训基地模型实训室

① 硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	模拟人	1	无	

② 软件环境

序号	软件	版本	备注
	无		

(3) 考核时量

考核时量 120min。

(4) 评价标准

本考核项目分为职业素养与职业技能两个内容，均按百分制计分，最终成绩亦按百分制计分,其中职业素养权重大 0.2;职业技能权重 0.8，60 分为及格。

评分项一：职业素养（100 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	简述心肺复苏急救技术施救条件；	意识突然丧失和大动脉搏动消失，一般轻拍病人肩膀并大声呼喊以判断意识是否存在，以食指和中指触摸颈动脉以感觉有无搏动，如果二者均不存在，就可做出心搏骤停的诊断，并应该立即实施初步急救和复苏。	
2	掌握心肺复苏急救施救技术要领；		20 分，每个要点 4 分。
3			60 分，每个要点 30 分

评分项二：职业技能（100分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	正确运用心肺复苏技术进行急救。	1) 评估和现场安全 2) 启动紧急医疗服务并获取 AED：如发现患者无反应无呼吸，急救者应拨打 120，对患者实施心肺复苏；如有多名急救者在现场，其中一名急救者按步骤进行心肺复苏，另一名拨打 120；在救助淹溺或窒息性心脏骤停患者时，急救者应先进行 5 个周期(2min)的心肺复苏； 3) 脉搏检查：一般以一手食指和中指触摸患者颈动脉以感觉有无搏动（搏动触点在甲状软骨旁胸锁乳突肌沟内）。检查脉搏的时间一般不能超过 10 秒，如 10 秒内仍不能确定有无脉搏，应立即实施胸外按压。 4) 胸外按压：确保患者仰卧于平地上或用胸外按压板垫于其肩背下，急救者可采用跪式或踏脚凳等不同体位，将一只手的掌根放在患者胸部的中央，胸骨下半部上，将另一只手的掌根置于第一只手上。手指不接触胸壁。按压时双肘须伸直，垂直向下用力按压，成人按压频率为 100-120 次/min，下压深度 5-6cm，每次按压之后应让胸廓完全回复。按压时间与放松时间各占 50%左右，放松时掌根部不能离开胸壁，以免按压点移位。 5) 开放气道：有两种方法可以开放气道提供人工呼吸：仰头抬颏法和推举下颌法。 6) 人工呼吸：给予人工呼吸前，正常吸气即可，无需深吸气；所有人工呼吸（无论是口对口、口对面罩、球囊-面罩或球囊对高级气道）均应该持续吹气 1 秒以上，保证有足够量的气体进入并使胸廓起伏；如第一次人工呼吸未能使胸廓起伏，可再次用仰头抬颏法开放气道，给予第二次通气；过度通气（多次吹气或吹入气量过大）可能有害，应避免。	第 1 项 10 分，以后每项 18 分。

评分总表

职业素养得分	职业技能得分	本题得分