



湖南铁道职业技术学院  
HUNAN RAILWAY PROFESSIONAL TECHNOLOGY COLLEGE

# 湖南铁道职业技术学院 学生专业技能考核标准

## 城市轨道交通车辆技术专业

2019年7月

# 目 录

一、专业名称及适用对象.....	1
二、考核目标.....	1
三、考核模块整体设计.....	1
四、考核标准.....	4
模块一 电工基础模块.....	4
模块二 钳工基础模块.....	6
模块三 城轨车辆驾驶模块.....	9
模块四 城轨车辆检修模块.....	11
五、组考方式与要求.....	13
六、附录.....	14

# 湖南省高等职业院校学生专业技能考核标准

## 一、专业名称及适用对象

### 1. 专业名称

城市轨道交通车辆技术专业（专业代码：:600601）。

### 2. 适用对象

高职全日制在籍毕业年级学生。

## 二、考核目标

本标准重点考核高职城市轨道交通车辆技术专业三年级学生应具备的电气操作技术、机械检修技术、车辆技术等城市轨道交通车辆技术专业基础知识，及适用于城市轨道交通车辆操纵、维护及检修等专业综合技能；促进城市轨道交通车辆技术专业的课程体系重构和课程教学改革，加强专业教学内容与岗位工作任务的无缝对接，达成培养学生综合能力的需要；稳步推进专业与城市轨道交通行业的紧密对接，促进城市轨道交通车辆技术专业适应城市轨道交通车辆运营企业岗位能力需求，推进专业综合能力与城市轨道交通车辆操纵与运用岗位综合能力的对接，有效推进专业课程体系建设、双师型师资队伍建设、实训基地、教学资源建设，提升专业基本教学条件，提升专业建设水平与人才培养质量。

## 三、考核模块整体设计

本标准考核内容基于高职城市轨道交通车辆技术专业岗位群的电气操作技术、机械检修技术、车辆操纵与检修等核心工作能力要求，设置城轨车辆专业岗位基础技能模块，城轨车辆专业岗位核心技能模块共 4 大模块，采用 4 大类具有代表性的岗位典型工作任务作为综合型考核项目，以促进专业人才培养目

标的实现。

序号	模块名称	考核要点	说明
1	电工基础模块	考核学生基本安全用电知识掌握情况；考核学生常用电工仪器仪表和电工工具的使用与操作，考核学生对常用电工、电子元器件的选型、检测能力；考核学生安装调试配电线路、照明线路、高低压电气控制线路的能力，考核学生分析和排除线路故障的能力，考核时长 60-180 分钟，书面答题加实作综合考核，共 20 道题。	
2	钳工基础模块	考核学生机械设备的装配操作技术，考核装配钳工基本知识；考核学生机械装配基本操作方法；考核装配钳工划线、钻孔、攻丝、锯割、锉削、测量等基本技能掌握情况；考核机械装配检测能力。考核时长 60-120 分钟，实操考核，共 10 道题。	
3	城轨车辆驾驶模块	考核学生对城市轨道交通电客列车的操纵及故障处理能力，考核时长 60-70 分钟，书面答题加模拟驾驶系统实操考核，共 10 道题。	成绩为系统自动评分+人工评分
4	城轨车辆检修模块	考核学生对城市轨道交通车辆检修的基本技能，考核时长 60-120 分钟，书面答题加实作综合考核，共 10 道题。	

### 模块一 电工基础模块

**基本要求：**该模块要求学生掌握基本的安全用电知识；会根据工作对象选择合适的电工仪器仪表和电工工具，会正确操作常用电工仪器仪表和电工工具，会按要求进行导线的连接，能进行高、低压电器的检测、选用、装配与维护，具有电工电路的分析和识图能力，能完成配电线路、照明线路、高低压电气控制线路的安装与调试，能分析和排除简单的线路故障。要求具备良好的安全用

电意识、节电节能意识，及规范操作的职业要求。

## 模块二 钳工基础模块

**基本要求：**本模块要求学生掌握机械设备的装配操作技术，装配钳工基本知识和基本操作方法，掌握机械装配基本操作方法；掌握具有装配钳工基本识图的能力，会选择、使用装配钳工常用的划线工具、钻孔、攻丝、锯割、锉削等工具，完成装配钳工的工作任务，会按图样要求对工件进行准确的测量。要求具备精细作业的职业习惯与职业行为，具有及时清理、清洁工位的职业操守，与专心投入的职业品格。

## 模块三 城轨车辆驾驶模块

**基本要求：**本模块按照电客车司机的一次出乘作业标准，考核学生对城市轨道交通电客列车的行车规章、司机作业规范、整备作业、出库出场作业、正线操纵、入场入库作业、站台作业、折返作业、呼唤应答、列车救援、车辆应急故障处理、车非正常行车作业等操纵及故障处理能力。要求学生具备严谨认真的职业态度，安全化、标准化作业的职业习惯与职业品质，具备良好的心理素质与应急处置的组织能力。

## 模块四 城轨车辆检修模块

**基本要求：**本模块按照电客车定修员的作业标准，要求学生具备根据检修作业标准，选用正确的检修工具和设备，并规范使用的城市轨道交通车辆检修的基本技能；具备按照电客车检修规程和作业指导书对城轨车辆的车顶、车内和车底设备进行检修规范操作并处理检修过程中出现问题的综合检修能力；具备正确规范填写检修作业记录的职业习惯；具有检修作业安全 and 责任意识；具有规范、严谨、细致的职业操守。

## 四、考核标准

### 模块一 电工基础模块

#### 1. 考核目标

要求学生掌握基本的安全用电知识；会根据工作对象选择合适的电工仪器仪表和电工工具，会正确操作常用电工仪器仪表和电工工具，会按要求进行导线的连接，能进行高、低压电器的检测、选用、装配与维护，具有电工电路的分析和识图能力，能完成配电线路、照明线路、高低压电气控制线路的安装与调试，能分析和排除简单的线路故障。要求具备良好的安全用电意识、节电节能意识，及规范操作的职业要求。

#### 2. 考核内容

该模块要求学生掌握基本的安全用电知识；会根据工作对象选择合适的电工仪器仪表和电工工具，会正确操作常用电工仪器仪表和电工工具，会按要求进行导线的连接，能进行高、低压电器的检测、选用、装配与维护，具有电工电路的分析和识图能力，能完成配电线路、照明线路、高低压电气控制线路的安装与调试，能分析和排除简单的线路故障。

#### 3. 考核要求

该模块需要能容纳 20 个人学生同时操作的实训场地，场地需要提供三相五线制 380V 交流电源，提供考核所需的常用电工工具，仪器仪表及材料，不同的考题需要准备的考试材料及工具仪器不同，具体见题库实施条件部分。根据试题难易程度不同，每场考试时间在 60-180 分钟之间。

#### 4. 考核方式

本模块以手工制作为主开展综合考核模式，重点完成题目电路搭建要求并开展检查调试，部分试题需要在答题纸上进行理论答题或者绘图。

#### 5. 评价标准

本模块的技能考核成绩由操作过程与规范、实作结果及质量、职业素养三大部分组成。其中操作过程与规范主要从作业前准备和操作过程两个方面进行考核，特别注重对技能操作过程中工具选择及使用、操作方法及操作规范的考核；实作结果及质量主要从实作结果、质量和时间控制等方面进行考核，特别注重对结果的正确性、精准性及完成效率进行考核；职业素养主要从基本要求和安全防护两方面进行考核，特别注重对纪律意识、责任意识、安全防护意识、现场 6S 等方面进行考核。职业素养分值权重为 20%，其他两个部分分值权重为 80%，根据考题的考核的侧重点不同，两部分分值权重划分不同，具体见题库部分的评价标准。

本模块的考核总成绩满分为 100 分，三部分总计得分大于等于 60 分为合格。评价标准范例下表所示。

评价项目		配分	评价要点及评分标准	备注
操作过程与规范 (30分)	作业前准备	10	1. 要求工具材料准备齐全，规格型号相符合，每缺或错一件扣 3 分； 2. 防护项目齐全，防护操作规范。防护项目每缺一处扣 2 分。防护操作不规范每处扣 2 分。	出现设备损坏、人身伤害，扣 40 分；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的本大项记 0 分。
	操作过程	20	1. 不用仪表检查，每少查一个器件扣 5 分。 2. 一次试车不成功扣 10 分；二次试车不成功扣 15 分，没有试车扣 20 分	
实作结果及质量 (50分)	作业质量标准	50	1. 热继电器没整定值或错误各扣 3 分 2. 主、控电路配错熔体，每个扣 3 分 3. 导线未进入线槽，有跨接，每处各扣 1.5 分，不整齐美观扣 5 分。 4. 导线不经过端子板每根线扣 2 分，每个接线螺钉压接线超过两根每处扣 2 分， 5. 接点松动、接头露铜过长、反圈、压绝缘层，标记线号不清楚、遗漏或误标，每处扣 1 分	

			6. 损伤导线绝缘或线芯，每根扣 2 分 7. 导线乱线敷设扣 15 分 8. 完成后每少盖一处盖板扣 3 分。 9. 少接一根线扣 2 分	
职业素养 (20 分)	基本要求	10	1. 操作过程中及作业完成后，工具、仪表、设备等摆放不整齐扣 2 分。 2. 考试迟到、考核过程中做与考试无关的事、不服从考场安排酌情扣 10 分以内。 3. 作业完成后未整理工具、清洁工作现场扣 5 分。	
	安全防护	10	1. 没有穿戴安全防护用品，扣 10 分； 2. 作业防护项目不齐全，每缺一处扣 3 分。	
合计	100 分			

## 模块二 钳工基础模块

### 1. 考核目标

本模块要求学生掌握机械设备的装配操作技术，装配钳工基本知识和基本操作方法，掌握机械装配基本操作方法；掌握具有装配钳工基本识图的能力，会选择、使用装配钳工常用的划线工具、钻孔、攻丝、锯割、锉削等工具，完成装配钳工的工作任务，会按图样要求对工件进行准确的测量。要求具备精细作业的职业习惯与职业行为，具有及时清理、清洁工位的职业操守，与专心投入的职业品格。

### 2. 考核内容

本模块要求学生掌握基本的装配钳工基本知识，掌握装配钳工基本操作方法：具有装配钳工基本识图的能力，会选择、使用装配钳工常用的划线工具、钻孔、攻丝、锯割、锉削等工具，能完成装配钳工的基本任务，会按图样要求对工件进行准确的测量。

### 3. 考核要求

学生需按照试题要求，加工完成试题规定的产品，符合试题要求的技术参数。需要满足 20 名考生同时作业的场地和工作台，具体工具及材料需求见题库实施条件部分。根据试题难易程度不同，每场考试时间在 60-120 分钟之间。



#### 4. 考核方式

本模块采用操作加工为主的考核模式，完成要求的机械部件装配操作并进行装配精度检测的综合型考核。

#### 5. 评价标准

本模块的技能考核成绩由操作过程与规范、实作结果及质量、职业素养三大部分组成。其中操作过程与规范主要从作业前准备和操作过程两个方面进行考核，分值权重分别为 10%、20%，特别注重对技能操作过程中工具选择及使用、操作方法及操作规范的考核；实作结果及质量主要从实作结果、质量和时间控制等方面进行考核，其分值权重为 50%，特别注重对结果的正确性、精准性及完成效率进行考核；职业素养主要从基本要求和安全防护两方面进行考核，其权重分别为 10%、10%，特别注重对纪律意识、责任意识、安全防护意识、现场 6S 等方面进行考核。

所有模块的考核总成绩满分均为 100 分，三部分总计得分大于等于 60 分为合格。评价标准范例下表所示。

评价项目点		配分	评价要点及评分标准	备注
操作过程与规范 (30分)	作业前准备	10	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 要求清点划线、钻孔、锯割、锉削的工、量具。未清点钻孔、锯割、锉削的工、量具，扣 5 分。</li><li>2. 穿戴劳动防护用品到位。防护用品穿戴不齐，每项扣 5 分。</li></ol>	出现设备损坏、人身伤害，扣 40 分；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的本大项记 0 分。
	操作过程	20	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 按照规定图样，清晰准确地划出工件加工的尺寸样线。划出工件样线不清晰每处扣 2 分。</li><li>2. 按划出的尺寸样线，进行锯割。未按规定锯割，每处扣 5 分。</li><li>3. 按划出的尺寸样线，进行钻孔。未按规定钻孔，每处扣 5 分。</li></ol>	

			<p>4. 按图样规定进行锉削。未按规定锉削孔，每处扣 5 分。</p> <p>5. 损害工具材料每件、次扣 10 分。</p>
实作结果及质量 (50 分)	作业质量标准	50	<p>1. 尺寸及精度符合要求。22±0.50 mm：每超差 0.01mm 扣 1 分；22±0.10 mm：每超差 0.01mm 扣 1 分；68±0.08mm (2 处)：每处每超差 0.01mm 扣 1 分；44±0.10mm：每超差 0.01mm 扣 1 分；44±0.08 mm：每超差 0.01mm 扣 1 分；</p> <p>2. 内孔尺寸及精度符合要求。Φ6+0.021：超差 0.01mm 扣 1 分；Φ6+0.08：超差扣 3 分；</p> <p>3. 中心距尺寸及精度符合要求。48±0.15mm：超差扣 2 分；</p> <p>4. 空刀槽符合要求。Φ1 (2 处)：每不合格处扣 2 分；</p> <p>5. 定位尺寸及精度符合要求。10±0.10mm (2 处)：每超差 1 处扣 2 分；</p> <p>6. 表面粗糙度符合要求。Ra1.6：Ra 粗糙度值大一级，扣 2 分；Ra12.5：Ra 粗糙度值大一级，扣 1 分；</p> <p>7. 时间控制合理。规定总时间 15 分钟，每超过 3 分钟扣 5 分，超过 10 分钟考核立即停止，未完成者扣 20 分。</p>
职业素养 (20 分)	基本要求	10	<p>1. 整齐摆放划线锯割钻孔锉削工、量具，任务完成后，整理工作台面等，并符合“6S”要求。划线锯割钻孔锉削的工、量具乱丢、乱放及考完工位不清洁，扣 5 分。</p> <p>2. 考试迟到、考核过程中做与考试无关的事、不服从考场安排酌情扣 10 分以内。</p>
	安全防护	10	<p>1. 穿戴劳动防护用品到位。没有穿戴安全防护用品，扣 5 分；</p> <p>2. 遵守用电安全操作规程。违反安全操作规程，本项配分全扣 10 分。</p>

合计	100 分	
----	-------	--

### 模块三 城轨车辆驾驶模块

#### 1. 考核目标

考核学生对城轨车辆操纵的熟练程度和应急故障处理能力，要求学生熟悉城轨车辆启动流程，熟悉城轨车辆驾驶方法，能够对城轨车辆进行启动和驾驶，并且能处理行车过程中的常见故障。要求学生能按照相关操作规范独立完成给定任务，并体现良好的职业精神与职业素养。

2. 主要考核城轨车辆正常出库、入库、正线运行等常规操纵作业，考核学生在城轨车辆驾驶行车过程中随机遇到故障的处理流程与处理方法。

#### 3. 考核要求

本模块考核需要能满足 10 名考生同时作业的模拟驾驶考试场地，根据试题难易程度不同，每场考试时间为 60-90 分钟。

#### 4. 考核方式

考核方式为驾驶系统模拟操作考核，部分试题需要在答题纸上进行理论答题。

#### 5. 评价标准

本模块的技能考核成绩由操作过程与规范、实作结果及质量、职业素养三大部分组成。其中操作过程与规范主要从作业前准备和操作过程两个方面进行考核，特别注重对技能操作过程中操作方法及操作规范的考核；实作结果及质量主要从实作结果、质量和时间控制等方面进行考核，特别注重对结果的正确性、精准性及完成效率进行考核；职业素养主要从基本要求和安全防护两方面进行考核，特别注重对纪律意识、责任意识、安全防护意识、现场 6S 等方面进行考核。职业素养分值权重为 20%，其他两个部分分值权重为 80%，根据考题

的考核的侧重点不同，两部分分值权重划分不同，具体见题库部分的评价标准。

本模块的考核总成绩满分为 100 分，三部分总计得分大于等于 60 分为合格，由于本模块操作考试时，模拟驾驶系统能够自动对考生操作的正确性进行评价，所以实作结果及质量部分的操作评分由模拟驾驶系统进行自动评分，理论部分及操作过程与规范部分的评分由考评员进行人工评分。评价标准范例如下表所示。

评价项目		配 分	评价要点及评分标准	备注	
操作过程与 规范 (30分)	作业前准备	10	1. 按照抽签号坐对相应的座位号。未执行该步骤扣 5 分； 2. 确认是否挂号禁动牌。未执行该步骤扣 5 分；	出现设备损坏、人身伤害，扣 40 分；严重违反考场纪律，造成恶劣影响的本大项记 0 分。 模拟驾驶系统项点配分总分超过 30 分或不足 30 分时，按 30 分进行折算。	
	操 作 过 程	走行部检查	7		走行部检查过程中，未进行手指眼看口呼的，每次扣 0.5 分，扣完后该分项不再评判。
		司机室检查	7		司机室检查过程中，未进行手指眼看口呼的，每次扣 0.5 分，扣完后该分项不再评判。
		客室检查	6		客室检查过程中，未进行手指眼看口呼的，每次扣 0.5 分，扣完后该分项不再评判。
实作结果及 质量 (50分)	作业质量 标准	50	1. 实操作业质量由计算机自动判分，满分 30 分。 2. 笔试操作流程每错误一项扣 3 分，本项最高扣 20 分。 3. 在规定时间内完成任务，每超过规定时间 5 分钟扣 5 分，超过 10 分钟考核立即停止。		
职业素养 (20分)	基本要求	10	1. 操作过程中，未按规定着装扣 5 分，着装不规范扣 3 分。 2. 考试迟到、考核过程中做与考试无关的事、不服从考场安排酌情扣 10 分以内。 3. 操纵完成后未整理、清扫工作现场扣 5 分。		

	操作规范	10	1. 检车动作不正确或不规范，扣5分； 2. 操作过程中呼唤应答用语不规范扣酌情扣分，最高扣5分。	
合计	100分			

## 模块四 城轨车辆检修模块

### 1. 考核目标

要求学生熟悉城轨车辆设备维护检修工艺流程及技术，能够对城轨车辆设备进行维护检修。要求学生能按照相关操作规范独立完成给定任务，并体现良好的职业精神与职业素养。

### 2. 考核内容

城轨车辆维护检修作业时，对受电弓进行检测及清洁作业；对受电弓气路密封性能进行检测；对受电弓升弓高度进行测量，并对其升弓高度进行调整；对受电弓升降弓时间进行检测；对受电弓与接触网压力进行测量；当受电弓碳滑板磨耗到限时，对受电弓碳滑板进行更换。

城轨车辆维护检修作业时，对城轨车辆司机室操纵台设备进行检修。

城轨车辆维护检修作业时，对城轨车辆轮对尺寸进行人工测量。

### 3. 考核要求

本模块考核涉及到城轨车辆检修作业，需要城轨车辆真车实物进行考核，具体考试条件需求见题库中考试条件部分。

### 4. 考核方式

本模块以实作考核为主的综合考核模式，部分试题需要在答题纸上进行理论答题。

### 5. 评价标准

本模块的技能考核成绩由操作过程与规范、实作结果及质量、职业素养三大部分组成。其中操作过程与规范主要从作业前准备和操作过程两个方面进行

考核,分值权重分别为 10%、40%,特别注重对技能操作过程中工具选择及使用、操作方法及操作规范的考核;实作结果及质量主要从实作结果、质量和时间控制等方面进行考核,其分值权重为 30%,特别注重对结果的正确性、精准性及完成效率进行考核;职业素养主要从基本要求和安全防护两方面进行考核,其权重分别为 10%、10%,特别注重对纪律意识、责任意识、安全防护意识、现场 6S 等方面进行考核。

本模块的考核总成绩满分均为 100 分,三部分总计得分大于等于 60 分为合格。评价标准范例下表所示。

评价项目点		配 分	评价要点及评分标准	备注
操作过程与规范 (50分)	作业前准备	10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 要求工具材料准备齐全,规格型号相符合,每缺或错一件扣 3 分;</li> <li>2. 防护项目齐全,防护操作规范。防护项目每缺一处扣 2 分。防护操作不规范每处扣 2 分。</li> </ol>	出现设备损坏、人身伤害,扣 40 分;严重违反考场纪律,造成恶劣影响的本大项记 0 分。
	操作过程	40	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 测试时机选择正确。不正确扣 2 分。</li> <li>2. 弹簧秤放置位置和测试方法正确,次数规范。位置和方法不正确扣 5 分。测试次数不规范每少一次扣 2 分。</li> <li>3. 弹簧秤读数方法正确。不正确扣 2 分。</li> <li>4. 受电弓接触压力是否符合标准判断正确。否则扣 5 分。</li> <li>5. 接触压力调整方法正确,操作规范。不正确、操作不规范每处扣 2 分。</li> <li>6. 工具使用不正确或不规范每次扣 5 分;</li> <li>7. 损害工具材料每件、次扣 10 分。</li> </ol>	
实作结果及质量	作业质量标准	30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 受电弓接触压力检查结果正确。否则扣 5 分</li> <li>2. 受电弓接触压力调整结果不准确,扣 5 分;</li> <li>3. 完成接触压力调整后未拧紧锁紧螺母和</li> </ol>	

(30分)			螺钉连接，并打上防松色标，未拧紧扣3分，未打防松标记扣2分； 4. ADD 阀状态判断正确，判断错误扣5分； 5. 测试记录表格填写正确规范。否则扣5分。	
职业素养 (20分)	基本要求	10	1. 操作过程中及作业完成后，工具、仪表、设备等摆放不整齐扣2分。 2. 考试迟到、考核过程中做与考试无关的事、不服从考场安排酌情扣10分以内。 3. 作业完成后未整理工具、清洁工作现场扣5分。	
	安全防护	10	1. 没有穿戴安全防护用品，扣5分； 2. 作业防护项目不齐全，每缺一处扣2分。	
合计	100分			

## 五、组考方式与要求

根据专业技能考核基本要求，本考核标准设计了电工基础模块、钳工基础模块、城轨车辆驾驶模块和城轨车辆检修模块共4大模块在内的50套试题。考核时，要求学生能按照相关操作规范独立完成给定任务，并体现良好的职业精神与职业素养。

本标准采用4个模块均参与考核的抽考方式。由省派专家和巡视员提前1周抽取4个模块中的1个模块；考试前3天由省派专家和巡视员随机抽取1个模块对应的考试试题，通知学校按照试题要求准备考试场地，准备考试场地和相关考试耗材；专家提前20天确定考生名单，按考生数量规模3:2:5的比例确定各模块参考人数，现场考核时每位考生按比例抽取相应模块中的试题进行考核；抽查场次根据考生人数结合考场条件具体安排，工位号由考生在考试前候考时抽签确定。

## 六、附录

### 1、电工基础模块参照标准或规范

(1) IEC 国际电工委员会标准 IEC 60310:2004

(2) 维修电工-国家职业技能标准（2009 年修订）

(3) 电气图图形文字符号、文件编制通则 GB/T 4728:1996~2000, GB7159、GB6988

(4) J-STD-001E 电气与电子组件的焊接要求

(5) IPC-A-610D (中文版),IPC-A-610E 电子组件的可接受性要求

(6) IPC-7711/21 电子组件和电路板的返工&返修

(7) 电力线路工岗位标准

(8) 《铁路电力安全工作规程》(铁运〔1999〕103 号)

(9) 《电力线路工岗位作业指导书》

(10) IEC 国际电工委员会标准 IEC 60310:2004

(11) 维修电工-国家职业技能标准（2009 年修订）

(12) 电气控制柜元件安装接线配线的规范：低压配电设计规范 GB 50054-95、建筑照明设计规范 GB 50034—2004。

(13) 电气图图形文字符号、文件编制通则 GB/T 4728:1996~2000, GB7159、GB6988

(14) 电气设备试验标准 GB50150-2006

(15) 《变电所安全工作规程》有关规定

(16) 《电气设备检修规程》有关规定

(17) 《牵引供电事故管理规程》有关规定

(18) 《电气化铁路事故抢修规则》有关规定

(19) 《铁路电力牵引供电施工规范》有关规定

(20) 维修电工-国家职业技能标准

(21) 电气设备交接试验标准

### 2、钳工基础模块参照标准或规范

(1) 钳工国家职业技能标准（2019 年修订版）



(2) 普通螺纹收尾、肩距、退刀槽和倒角 GB/T 3-1997

(3) 中心孔 GB/T 145-2001

(4) 普通螺纹 公差 GB/T 197-2003

(5) 产品几何技术规范 (GPS) 表面结构 轮廓法 表面粗糙度参数及其数值 GB/T 1031-2009

(6) 产品几何技术规范 (GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注 GB/T 1182-2008

(7) 形状和位置公差 未注公差值 GB/T 1184-1996

(8) 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差 GB/T 1804-2000

### 3、城轨车辆检修模块参照标准或规范

(1) 电客车日检作业指导书

(2) 电客车双周检作业指导书

(3) 电客车三月检作业指导书

(4) GB50156-2003 《地铁设计规范》

(5) 成都地铁 1 号线地铁车辆用户手册 (车辆部分) 使用维护说明书

(6) JT/T1218.2-2018 《城市轨道交通运营设备维修与更新技术规范 第 2 部分：车辆》

### 4、城轨车辆驾驶模块参照标准或规范

(1) 《电客车司机出乘作业标准》有关规定

(2) 《电客列车司机操作规程》有关规定

(3) 成都地铁 1 号线正线车站调车作业实施细则

(4) 《行规》有关规定

(5) 《非正常行车组织办法》有关规定

(6) 成都地铁 1 号线地铁车辆用户手册 (车辆部分) 第四部分司机操作手册