

GZB

国家职业标准

职业编码：6-23-04-01

摩托车装调工

(2024 年版)

中华人民共和国人力资源和社会保障部 制定

中国劳动社会保障出版社出版发行
(北京市惠新东街1号 邮政编码: 100029)

*

厂印刷装订 新华书店经销

880毫米×1230毫米 32开本 印张 千字
2024年 月第1版 2024年 月第1次印刷

统一书号:

定价: .00元

营销中心电话: 400-606-6496

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错, 请与本社联系调换: (010) 81211666
我社将与版权执法机关配合, 大力打击盗印、销售和使用盗版
图书活动, 敬请广大读者协助举报, 经查实将给予举报者奖励。

举报电话: (010) 64954652

说 明

为规范从业者的从业行为，引导职业教育培训的方向，为职业技能评价提供依据，依据《中华人民共和国劳动法》和《中华人民共和国职业教育法》，适应经济社会发展和科技进步的客观需求，立足培育工匠精神和精益求精的敬业风气，人力资源社会保障部组织有关专家，制定了《摩托车装调工国家职业标准（2024年版）》（以下简称《标准》）。

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典（2022年版）》为依据，严格按照《国家职业标准编制技术规程（2023年版）》有关要求，以“职业活动为导向、职业技能为核心”为指导思想，对摩托车装调工从业人员的职业活动内容进行了规范细致描述，对各等级从业者的技能水平和理论知识水平进行了明确规定。

二、本《标准》依据有关规定将本职业分为五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师五个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求和权重表四个方面的内容。

三、本《标准》主要起草单位有：广州番禺职业技术学院、广东交通职业技术学院、国家摩托车及配件质量监督检验中心（广东）、五羊-本田摩托（广州）有限公司、江门市大长江集团有限公司、力帆科技（集团）股份有限公司、广东省职业技能服务指导中心、北京中车行高新技术有限公司、广东机电职业技术学院、佛山职业技术学院。主要起草人员有：温福军、吴良军、王洪海、邱杰、樊哲林、朱宝玉、曾义建、张胜宾、戚卫红、王忠文、闫国琪、张珉豪、王广海、周来、陈钰、王尚、冯竞祥。

四、本《标准》主要审定单位有：华南农业大学、广东交通职业技术学院、广州番禺职业技术学院、广东工业大学、广州华工机动车检测技术有限公司、广东省国防科技技师学院、广州市永安富豪汽车贸易有限公司、国家摩托车及配件质量监督检验中心（广东）、五羊-本田摩托（广州）有限公司、江门市大长江集团有限公

职业编码：6-23-04-01

司。主要审定人员有：段洁利、刘越琪、欧阳丽、李君、郭海龙、王小涓、叶鸣、牛保琴、何镜涛、区棋铭、谭小玲、金红年。

五、本《标准》在制定过程中得到了人力资源社会保障部职业技能鉴定中心、广东省职业技能服务指导中心等单位，以及张灵芝、杨帆、杨淇然等专家的指导和大力支持，在此一并感谢。

六、本《标准》业经人力资源社会保障部批准，自公布之日^①起施行。

^① 2024年 月 日，本《标准》以《人力资源社会保障部办公厅关于颁布 等国家职业能标准的通知》（人社厅发〔2024〕 号）公布。

摩托车装调工 国家职业标准 (2024年版)

1. 职业概况

1.1 职业名称

摩托车装调工^①

1.2 职业编码

6-23-04-01

1.3 职业定义

使用工具、装配联动线、液压机等工装及整车检测线等仪器和设备，进行摩托车零部件组合、装配、故障排查、修理的人员。

1.4 职业技能等级

本职业共设五个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

1.5 职业环境条件

室内、外，常温。

1.6 职业能力特征

具有观察、分析、判断能力，空间感、形体感知、视觉、嗅觉、听觉正常，手指、手臂灵活，动作协调。

^① 本职业包含摩托车成车装调工、摩托车发动机装调工2个工种。

1.7 普通受教育程度

初中毕业。

1.8 职业培训要求

1.8.1 培训参考时长

五级/初级工不少于 320 标准学时，四级/中级工不少于 280 标准学时，三级/高级工不少于 240 标准学时，二级/技师不少于 200 标准学时，一级/高级技师不少于 120 标准学时。

1.8.2 培训教师

培训五级/初级工、四级/中级工的教师应具有本职业三级/高级工及以上职业资格（职业技能等级）证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训三级/高级工的教师应具有本职业二级/技师及以上职业资格（职业技能等级）证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训二级/技师的教师应具有本职业一级/高级技师职业资格（职业技能等级）证书或相关专业高级专业技术职务任职资格；培训一级/高级技师的教师应具有本职业一级/高级技师职业资格（职业技能等级）证书 2 年以上或相关专业高级专业技术职务任职资格 2 年以上。

1.8.3 培训场所设备

理论知识培训在标准教室或机房进行。操作技能培训在通风条件良好、光线充足、安全措施完善，并具有必要的摩托车装调设备、相关工具和材料的场所进行。培训场所使用面积应根据学员健康安全要求和培训内容确定，以模拟仿真设备为主的，人均使用面积不低于 4 m^2 ；以真实生产设备为主的，人均使用面积不低于 8 m^2 。培训场所的设备、工具和配件数量须满足至少 5 人能同时进行操作。

1.9 职业技能评价要求

1.9.1 申报条件

具备以下条件之一者，可申报五级/初级工：

(1) 年满 16 周岁，拟从事本职业或相关职业^①工作。

(2) 年满 16 周岁，从事本职业或相关职业工作。

具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

(1) 累计从事本职业或相关职业工作满 5 年。

(2) 取得本职业或相关职业五级/初级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 3 年。

(3) 取得本专业^②或相关专业^③的技工院校或中等及以上职业院校、专科及以上普通高等学校毕业证书（含在读应届毕业生）。

具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

(1) 累计从事本职业或相关职业工作满 10 年。

(2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 4 年。

(3) 取得符合专业对应关系的初级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满 1 年。

(4) 取得本专业或相关专业的技工院校高级工班及以上毕业证书（含在读应届毕业生）。

(5) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格（职业技能等级）证书，并取得高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业毕业证书（含在读应届毕业生）。

① 相关职业：修理及制作服务人员，机械制造基础加工人员，专用设备制造人员，汽车制造人员，铁路、船舶、航空设备制造人员等，下同。

② 本专业：汽车制造、机械设计制造、机械、车辆工程、机械工程、汽车摩托车运用与维修、摩托车制造与维修等专业，下同。

③ 相关专业：电力技术、机电设备、热能与发电工程、能源动力、电气、电气工程等专业，下同。

(6) 取得经评估论证的高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业的毕业证书（含在读应届毕业生）。

具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

(1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满5年。

(2) 取得符合专业对应关系的初级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满5年，并在取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书后，从事本职业或相关职业工作满1年。

(3) 取得符合专业对应关系的中级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满1年。

(4) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作满2年。

(5) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书满2年的技师学院预备技师班、技师班学生。

具备以下条件之一者，可申报一级/高级技师：

(1) 取得本职业或相关职业二级/技师职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满5年。

(2) 取得符合专业对应关系的中级职称后，累计从事本职业或相关职业工作满5年，并在取得本职业或相关职业二级/技师职业资格（职业技能等级）证书后，从事本职业或相关职业工作满1年。

(3) 取得符合专业对应关系的高级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满1年。

1.9.2 评价方式

分为理论知识考试、操作技能考核以及综合评审。理论知识考试以笔试、机考等方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；操作技能考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水

平；综合评审主要针对二级/技师和一级/高级技师，通常采用审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、操作技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达 60 分（含）以上为合格。

1.9.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1：15，且每个考场不少于 2 名监考人员；技能考核中的考评人员与考生配比不低于 1：5，且考评员为 3 人

（含）以上单数；综合评审委员为 3 人（含）以上单数。

1.9.4 评价时长

理论知识考试时间不少于 90 min。操作技能考核时间：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工均不少于 60 min，二级/技师、一级/高级技师均不少于 100 min。综合评审时间不少于 20 min。

1.9.5 评价场所设备

理论知识考试在标准教室或机房进行。操作技能考核在通风条件良好、光线充足、安全措施完善，并具有必要的摩托车装调设备、相关工具和材料的场所进行。考核场所使用面积应根据考生健康安全要求和评价内容确定，以模拟仿真设备为主的，人均使用面积不低于 4 m²；以真实生产设备为主的，人均使用面积不低于 8 m²。评价场所的设备、工具和配件数量须满足至少 5 人能同时进行考核。上述评价场所应设置音频、视频实时监控设备，音频、视频资料应定期备份存档。综合评审在有录音录像等设施的场地进行。

2. 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 遵守法律、法规和有关规定。
- (2) 爱岗敬业，具有高度的责任心。
- (3) 严格执行工作程序，遵照工艺文件要求，遵守工作规范和安全操作规程。
- (4) 工作认真负责，团结合作。
- (5) 爱护设备及工具。
- (6) 着装整洁、符合规定，保持工作环境清洁有序，文明生产。

2.2 基础知识

2.2.1 摩托车常用材料

- (1) 燃料的标号的安全使用方法。
- (2) 润滑油、润滑脂的防冻液的规格。
- (3) 摩托车轮胎的种类、规格和使用方法。
- (4) 电动摩托车电动机的种类和规格。
- (5) 电动摩托车电池的种类和规格。

2.2.2 钳工基础知识

- (1) 钳工工具使用方法。
- (2) 銼、锉、锯、钻、绞孔、攻螺纹、套螺纹的操作步骤。

2.2.3 机械制图基础知识

- (1) 零件三视图识读方法。

(2) 装配三视图识读方法。

2.2.4 电工与电子基础知识

- (1) 直流电路基础知识。
- (2) 电路触电安全基础知识。
- (3) 功率与电能知识。

2.2.5 摩托车构造

- (1) 摩托车的主要组成。
- (2) 发动机的类别。
- (3) 发动机的构造。
- (4) 动力电池、驱动电动机的类别。

2.2.6 安全生产与环境保护

- (1) 安全防火要求。
- (2) 安全用电要求。
- (3) 现场急救方法。
- (4) 摩托车装调作业安全注意事项。
- (5) 危险化学品使用方法。
- (6) 油液储存和使用方法。
- (7) 废弃物处置方法。

2.2.7 相关法律、法规知识

- (1) 《中华人民共和国道路交通安全法》相关知识。
- (2) 《中华人民共和国产品质量法》相关知识。
- (3) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (4) 《中华人民共和国安全生产法》相关知识。
- (5) 《机动车维修管理规定》相关知识。

3. 工作要求

本标准对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

本标准将摩托车装调工分为摩托车成车装调工（A）和摩托车发动机装调工（B）两个工种，有标注的为单独考核项，未标注的为共同考核项。

3.1 五级/初级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 作业前准备	1.1 识读工艺文件	1.1.1 能识读装调工艺卡 1.1.2 能识读装调工艺附图 1.1.3 能识读工艺流程图 1.1.4 能识读物料流程图 1.1.5 能识读方案流程图	1.1.1 基本的冷（热）加工方法 1.1.2 工艺文件的种类及用途 1.1.3 工艺参数及符号的含义 1.1.4 典型形体的表达方法及相关制图标准 1.1.5 装调步骤与扭力要求
	1.2 工具、量具、设备准备	1.2.1 能按工艺卡准备液压机等工装专用设备 1.2.2 能使用扭矩扳手等常用工具进行摩托车部件拆装 1.2.3 能按车型要求准备紧固作业	1.2.1 通用工具、液压机等工装专用设备和专用工具使用方法 1.2.2 扭矩扳手等常用工具使用方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 作业前准备	1.2 工具、量具、设备准备	<p>1.2.4 能使用通用工具、液压机等工装专用设备和专用工具装配摩托车成车外围零部件（A）</p> <p>1.2.5 能使用通用工具、液压机等工装设备和专用工具，装配摩托车发动机外围零部件（B）</p>	<p>1.2.3 工具设备维护方法</p> <p>1.2.4 工具设备点检方法</p>
2. 装配	2.1 故障判别	<p>2.1.1 能判别摩托车外部零件碰划伤、涂装不良、电镀不良等外观缺陷</p> <p>2.1.2 能判别装配过程扭矩不良、配合间隙等装配不良故障</p> <p>2.1.3 能完成成车外围零部件的故障判别（A）</p> <p>2.1.4 能完成发动机辅件的故障判别（B）</p>	<p>2.1.1 摩托车成车各系统主要部件组成、功能及工作原理（A）</p> <p>2.1.2 摩托车发动机主要机构和系统组成、连接关系、功能及工作原理（B）</p> <p>2.1.3 摩托车成车构造发动机、底盘、电气部件（A）</p> <p>2.1.4 摩托车发动机主要部件（B）</p>
	2.2 外围部件拆装	<p>2.2.1 能对摩托车成车翼子板（覆盖件）、大灯（灯具）、轮胎等外围部件进行拆装（A）</p> <p>2.2.2 能对启动机、滤清器、排气管、气缸盖、消声器、节气门等外围部件进行拆装（B）</p>	<p>2.2.1 常用摩托车成车外围部件的功能</p> <p>2.2.2 摩托车发动机外围部件的功能</p> <p>2.2.3 常用拆装工具及量具的使用说明</p> <p>2.2.4 摩托车成车构造（A）</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 装配	2.2 外围部件拆装	2.2.3 能进行摩托车外围部件维护	2.2.5 摩托车胎压标准 (A) 2.2.6 摩托车发动机构造 (B) 2.2.7 摩托车发动机运行原理 (B)
3. 检测	3.1 零部件检测	3.1.1 能根据成车检测方法运用废气分析仪、万用表、灯光测试仪等检测仪器和工具进行成车检测 (A) 3.1.2 能进行摩托车胎压检测 (A) 3.1.2 能根据轴类、孔类、平面的检测方法进行测量前的测量工具准备 (B) 3.1.3 能根据轴向间隙、径向间隙测量方法进行测量前的测量工具准备 (B)	3.1.1 公差配合 3.1.2 摩托车成车专用检测仪器仪表的名称、规格、用途和使用方法 (A) 3.1.3 摩托车发动机专用检测工具的名称、规格、用途和使用方法 (B)
	3.2 电动摩托车检测	3.2.1 能运用仪器测量电池模组容量、电量、电压 (A) 3.2.2 能运用仪器测量单体电池容量、电量、电压 (A) 3.2.3 能维护电池测量仪器 (A) 3.2.4 能运用仪器测量驱动电动机转速、功率 (B) 3.2.5 能维护驱动电动机测量仪器 (B)	3.2.1 电池容量、电量、电压检测量具的使用方法 (A) 3.2.2 电池容量、电量、电压的检测方法 (A) 3.2.4 电池测量仪器的维护方法 (A) 3.2.3 驱动电动机转速、功率的检测方法 (B) 3.2.4 驱动电动机测量仪器的维护方法 (B)

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 试车	4.1 成车试车 (A)	4.1.1 能选择燃料、润滑油及辅料 4.1.2 能选择轮胎、刹车片等消耗品 4.1.3 能选择摩托车成车功率、最高时速等参数	4.1.1 成车试车工艺流程 4.1.2 油品的辛烷值 4.1.3 轮胎、刹车片等辅料 4.1.4 摩托车成车功率、最高时速等参数
	4.2 发动机试车 (B)	4.2.1 能选择燃料、润滑油 4.2.2 能选择摩托车发动机功率、扭矩、转速等参数	4.2.1 发动机试车工艺流程 4.2.2 油品的抗爆性能 4.2.3 摩托车发动机功率、扭矩、转速等参数
	4.3 现场管理	4.3.1 能按照生产现场管理规定布置工作环境 4.3.2 能对现场进行恢复 4.3.3 能对工具进行清洁	4.3.1 生产现场安全管理相关规定 4.3.2 生产现场操作规范

3.2 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 作业前准备	1.1 识读工艺文件	1.1.1 能识读生产线所有工序的工艺文件 1.1.2 能识读生产线所有工序的工艺附图 1.1.3 能编制生产线工序流程	1.1.1 工序间余量的分配与计算 1.1.2 零件图制图知识 1.1.3 工艺流程图知识
	1.2 设备准备	1.2.1 能按工艺要求调整生产线设备 1.2.2 能发现生产线设备的故障 1.2.3 能处理生产线设备的故障	1.2.1 生产线设备的结构、传动原理和调整方法 1.2.2 生产线设备断电等常见故障的判断方法 1.2.3 生产线设备常见故障的排除方法
2. 装配	2.1 部件检查	2.1.1 能对发动机、电气设备、传动机构、行走系统、制动系统等主要部件进行外观质量检查（A） 2.1.2 能对气缸盖、气缸体、曲轴箱、活塞、连杆、曲轴、飞轮等主要部件进行外观质量检查（B） 2.1.3 能对动力电池、充电系统等主要部件进行外观质量检查 2.1.4 能对启动机、发电机、传动带、滤清器等外围部件进行外观质量检查	2.1.1 检测常用量具使用说明 2.1.2 质量工艺文件识读方法 2.1.3 发动机、电气设备、传动机构、行走系统、制动系统相关零部件技术要求与检验标准（A） 2.1.4 气缸盖、气缸体、曲轴箱、活塞、连杆、曲轴、飞轮技术要求与检验标准（B） 2.1.5 动力电池、充电系统技术要求与检验标准 2.1.6 启动机、发电机、传动带、滤清器等外围部件技术要求与检验标准

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 装配	2.2 成车装配 (A)	<p>2.2.1 能识别摩托车成车的发动机、传动系统、行走系统、操纵机构、电气设备等安装部件</p> <p>2.2.2 能使用装配联动线、打包机、射钉枪、液压机等工装设备和专用工具进行成车装配</p> <p>2.2.3 能按成车工艺要求装配摩托车成车</p> <p>2.2.4 能按电动车成车工艺要求装配电动摩托车成车</p>	<p>2.2.1 摩托车成车装配工序工艺要求</p> <p>2.2.2 摩托车成车型号、规格和工作原理</p> <p>2.2.3 摩托车成车各大部件的名称及在整车中的作用</p> <p>2.2.4 成车表面处理的基本知识</p>
	2.3 发动机装配 (B)	<p>2.3.1 能识别摩托车发动机的气缸盖、气缸体、曲轴箱、活塞、连杆、曲轴、飞轮等安装部件</p> <p>2.3.2 能使用装配联动线、液压机等工装设备和专用工具进行发动机装配</p> <p>2.3.3 能按成车工艺要求，装配摩托车发动机整机</p> <p>2.3.4 能按驱动电动机工艺要求装配摩托车驱动电动机</p>	<p>2.3.1 摩托车发动机装配工序工艺要求</p> <p>2.3.2 摩托车发动机型号、规格和工作原理</p> <p>2.3.3 摩托车发动机各部件的名称及在发动机中的作用</p> <p>2.3.4 摩托车发动机表面处理的基本知识</p> <p>2.3.4 电动摩托车驱动电动机型号、规格、工作原理</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 装配	2.4 电动摩托车拆装	<p>2.4.1 能对动力电池、电气设备、充电系统等主要部件进行检查（A）</p> <p>2.4.2 能对动力电池、电气设备、充电系统等主要部件进行装配</p> <p>2.4.3 能对动力电池、电气设备、充电系统等主要部件进行维护</p>	<p>2.4.1 电动摩托车拆装工艺文件</p> <p>2.4.2 动力电池、电气设备组成及工作原理</p> <p>2.4.3 电动摩托车的动力电池、充电系统组成及工作原理</p>
3. 检测	3.1 成车主要部件检测（A）	<p>3.1.1 能检测启动机、发电机、传动带、滤清器等外围部件的尺寸和相关配合间隙</p> <p>3.1.2 使用整车检测线、废气分析仪、万用表、灯光测试仪等检测仪器和工具进行成车检测</p> <p>3.1.3 使用电池检测仪进行动力电池均衡性、一致性、温度和湿度检查</p>	<p>3.1.1 摩托车成车检测工艺要求</p> <p>3.1.2 成车常用检测工具使用与说明</p> <p>3.1.3 动力电池常用检测工具使用与说明</p>
	3.2 发动机主要部件检测（B）	<p>3.2.1 能检测气缸盖、气缸体、曲轴箱、活塞、连杆、曲轴、飞轮等主要部件的尺寸和相关配合间隙</p> <p>3.2.2 能使用摩托车发动机测试台进行摩托车发动机整机初期测试</p> <p>3.2.2 能使用仪器对驱动电动机的耐久度和稳定性进行测试</p>	<p>3.2.1 摩托车发动机部件检测工艺要求</p> <p>3.2.2 摩托车发动机常用检测工具使用与说明</p> <p>3.2.3 摩托车驱动电动机常用检测工具使用与说明</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 检测	3.3 电动摩托车主要部件检测	3.3.1 能检测动力电池电量 3.3.2 能调节充电系统等主要部件的尺寸和相关配合间隙 3.3.3 能进行动力电池充电过程检测	3.3.1 电动摩托车部件检测工艺要求 3.3.2 电动摩托车检测常用量具使用方法
4. 试车	4.1 成车试车 (A)	4.1.1 能运用测试设备测试摩托车成车功率、最高时速和试车等参数 4.1.2 能识别漏油、漏水、漏电故障现象 4.1.3 能进行油、水、电等的装载 4.1.4 能进行动力电池的上电与下电	4.1.1 油品、辅料的分类和选用 4.1.2 成车试验技术要求 4.1.3 油、水、电装载量 4.1.4 动力电池上电与下电
	4.2 发动机试车 (B)	4.2.1 能运用测试设备测试摩托车发动机功率、扭矩、转速等参数 4.2.2 能识别发动机漏油、漏水故障现象 4.2.3 能进行油、水、电等的装载 4.2.4 能进行电动机的装载	4.2.1 油品的分类和选用 4.2.2 发动机试验技术要求 4.2.3 油、水、电装载品质

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 试车	4.3 电动摩托车试车	4.3.1 能运用测试设备测试电动摩托车电池功率、续航里程等参数（A） 4.3.2 能进行电动摩托车试车 4.3.2 能判别电动摩托车驱动电动机试车的扭矩性能（B）	4.3.1 电动摩托车电池性能、续航里程、电动机扭矩等性能指标 4.3.2 电动摩托车试车操作流程 4.3.2 电动摩托车电动机主要参数
	4.4 现场管理	4.3.1 能遵守生产现场安全操作相关规范要求 4.3.2 能遵守试车生产现场安全操作管理要求	4.3.1 生产现场管理相关规定 4.3.2 试车现场管理相关规定

3.3 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 作业前准备	1.1 识读工艺文件	1.1.1 能分析装配图并准备装配部件 1.1.2 能计算和分析生产线加工、测量与产品设计基准的转换关系 1.1.3 能对工艺设计提出改进意见	1.1.1 装配图识图 1.1.2 生产线加工、测量与产品设计基准知识 1.1.3 工艺设计知识
	1.2 设备准备	1.2.1 能对生产线设备精度进行监控和分析 1.2.2 能对机械、液压系统漏油故障进行分析和诊断 1.2.2 能对电气系统漏电故障进行分析和诊断	1.2.1 机床电气控制精度 1.2.2 设备精度监控方法 1.2.3 机械、液压系统中的油、电系统
2. 装配	2.1 成车装配 (A)	2.1.1 能完成摩托车成车所有部件的装配 2.1.2 能操作成车装配生产线上的设备加工成车部件 2.1.3 能操作动力电池装配生产线上的设备安装动力电池部件	2.1.1 装配尺寸链的计算方法 2.1.2 摩托车零件镀涂具的作用及对产品质量的影响 2.1.3 成车主要零件精度对产品质量的影响
	2.2 发动机装配 (B)	2.2.1 能完成发动机各部件的装配 2.2.2 能操作装备发动机生产线上的设备加工发动机部件 2.2.2 能操作驱动电动机生产线上的设备安装驱动电动机部件	2.2.1 装配尺寸链的计算方法 2.2.2 发动机零件镀涂具的作用及对产品质量的影响 2.2.3 发动机主要零件精度对产品质量的影响

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 装配	2.3 调试	2.3.1 能根据电气原理图解决电器元件在装配调试中出现的质量问题 2.3.2 能维护保养生产线上的各类设备 2.3.3 能对刚下线的摩托车进行调试	2.3.1 摩托车电器系统的基本工作原理 2.3.2 装配质量对整车性能的影响 2.3.2 摩托车调试的方法
	2.4 维护	2.4.1 能使用燃油、润滑油和润滑脂进行摩托车维护 2.4.2 能维护电动摩托车动力电池（B） 2.4.2 能维护电动摩托车驱动电动机（A）	2.4.1 摩托车常用燃油、润滑油和润滑脂的名称、牌号和用途 2.4.2 动力电池的维护知识 2.4.3 驱动电动机的维护知识
3. 检测	3.1 成车检测（A）	3.1.1 能检测摩托车整车部件故障 3.1.2 能检测轮胎异常磨损和摆振故障 3.1.3 能检测摩托车制动装置失效故障 3.1.4 能根据配合间隙判断异常并进行调整	3.1.1 摩托车整车性能检测知识 3.1.2 摩托车整车零部件检测工艺要求 3.1.3 质量工艺文件和成车检测知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 检测	3.2 发动机检测 (B)	<p>3.2.1 能检测气缸盖、气缸体、曲轴箱、活塞、连杆、曲轴、飞轮等主要部件的故障并进行维修</p> <p>3.2.2 能调整气缸盖、气缸体、曲轴箱、活塞、连杆、曲轴、飞轮等主要部件的安装间隙</p>	<p>3.2.1 发动机电控工作原理</p> <p>3.2.2 发动机零部件检测工艺要求</p> <p>3.2.3 质量工艺文件发动机检测知识</p>
	3.3 电动摩托车检测	<p>3.3.1 能检测动力电池、充电系统部件尺寸</p> <p>3.3.2 能计算动力电池相关配合间隙</p> <p>3.3.3 能根据电动系统判断异常并进行调整</p>	<p>3.3.1 动力电池部件检测工艺要求</p> <p>3.3.2 充电系统检测工艺要求</p> <p>3.3.3 电压、电量等电气工具安全使用知识</p>
4. 试车	4.1 成车试车 (A)	<p>4.1.1 能操作试车设备完成成车试车操作</p> <p>4.1.2 能根据试车要求选择测试机器参数</p> <p>4.1.3 能识别试车过程中的异响</p>	<p>4.1.1 成车试验设备使用说明</p> <p>4.1.2 成车相关安全环保要求</p>
	4.2 发动机试车 (B)	<p>4.2.1 能操作试车设备完成发动机试车操作</p> <p>4.2.2 能选择与分析相关发动机试车参数</p> <p>4.2.3 能识别发动机试车过程中的异常震动</p>	<p>4.2.1 发动机试验设备使用说明</p> <p>4.2.2 发动机相关安全环保要求</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 试车	4.3 现场管理	<p>4.3.1 能按生产现场相关要求安排设备与工具</p> <p>4.3.2 能按试车现场相关要求安排设备与工具</p>	<p>4.3.1 生产现场运行知识</p> <p>4.3.2 试车现场运行知识</p> <p>4.3.3 现场改善相关工具的方法</p>
5. 技术管理与指导培训	5.1 装配指导	<p>5.1.1 能对五级/初级工、四级/中级工进行装配指导</p> <p>5.1.2 能编写五级/初级工、四级/中级工的指导工单</p>	<p>5.1.1 摩托车装配指导基本方法</p> <p>5.1.2 摩托车装配指导工单编写方法</p>
	5.2 知识培训	<p>5.2.1 能对五级/初级工、四级/中级工进行知识培训</p> <p>5.2.2 能编写五级/初级工、四级/中级工培训讲义</p>	<p>5.2.1 培训授课的基本方法</p> <p>5.2.2 摩托车培训讲义编写方法</p>

3.4 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 作业前准备	1.1 识读工艺文件	1.1.1 能编制摩托车零件的加工工艺流程 1.1.2 能编制摩托车安装工艺文件 1.1.3 能编制试车操作规范等工艺文件	1.1.1 典型零件的加工工艺和方法 1.1.2 编制工艺文件的方法 1.1.3 工艺文件的编制流程及规范
	1.2 设备准备	1.2.1 能排除设备常见泄漏、压力不稳、联结松动、磨损等机械、液压系统故障 1.2.2 能排除设备电控系统故障 1.2.3 能分析和调整生产线数控机床的加工程序	1.2.1 排除电控系统故障的方法 1.2.2 排除电气系统故障的方法 1.2.3 数控机床软件编程知识 1.2.4 分析和调整生产线数控机床程序的方法
2. 装配	2.1 成车装配 (A)	2.1.1 能判别和排除装配中的成车转向困难、制动问题等故障 2.1.2 能完成摩托车成车底盘制动的装配 2.1.3 能完成动力电池模块的装配	2.1.1 摩托车成车转向、制动装配的方法和流程 2.1.2 摩托车成车底盘制动装配的方法和流程 2.1.3 动力电池模块装配的方法和流程

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 装配	2.2 发动机装配 (B)	2.2.1 能判别和排除装配中的发动机启动困难、油路问题等故障 2.2.2 能排除发动机点火系统的装配配合故障 2.2.3 能排除电动摩托车驱动电动机的装配配合故障	2.2.1 摩托车发动机启动困难、油路问题等故障诊断的方法 2.2.2 摩托车发动机点火系统故障诊断的方法 2.2.3 电动摩托车驱动电动机统故障诊断的方法
	2.3 摩托车试调	2.3.1 能完成摩托车动力性能调试 2.3.2 能优化设计调试方案 2.3.3 能调试电动摩托车动力电池性能试	2.3.1 设计规范的改进方法 2.3.2 摩托车动力性能调试步骤及方法 2.3.3 电动摩托车动力性能调试步骤及方法
3. 检测	3.1 成车检测 (A)	3.1.1 能完成制动性能检测 3.1.2 能完成传动性能检测 3.1.3 能完成转向性能检测 3.1.4 能完成安全性能检测 性能检测	3.1.1 制动性能检测步骤及方法 3.1.2 传动性能检测步骤及方法 3.1.3 转向性能检测步骤及方法 3.1.4 安全性能检测步骤及方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 检测	3.2 发动机检测 (B)	<p>3.2.1 能完成发动机性能检测</p> <p>3.2.2 能完成发动机安全性能检测</p> <p>3.2.2 能完成驱动电动机安全性能检测</p>	<p>3.2.1 发动机性能检测步骤及方法</p> <p>3.2.2 发动机安全性能检测步骤及方法</p> <p>3.2.3 驱动电动机安全性能检测步骤及方法</p>
	3.3 电动摩托车检测	<p>3.3.1 能完成驱动电动机性能检测</p> <p>3.3.2 能完成动力电池性能检测</p> <p>3.3.3 能完成动力性能检测</p> <p>3.3.4 能完成安全性能检测</p>	<p>3.3.1 驱动电动机性能检测步骤及方法</p> <p>3.3.2 动力电池性能检测步骤及方法</p> <p>3.3.3 动力性能检测步骤及方法</p> <p>3.3.4 安全性能检测步骤及方法</p>
4. 试车	4.1 成车试车 (A)	<p>4.1.1 能在成车试车过程中改进成车试车工艺</p> <p>4.1.2 能利用相关测试软件根据相关试车参数分析试验结果</p> <p>4.1.2 能利用相关测试软件根据相关试车参数分析电动摩托车动力电池试验结果</p>	<p>4.1.1 成车试验设备使用说明</p> <p>4.1.2 成车试验技术要求</p> <p>4.1.3 电动摩托车动力电池试验技术要求</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 试车	4.2 发动机试车 (B)	4.2.1 能在发动机试车过程中改进发动机试车工艺 4.2.2 能利用相关测试软件根据相关发动机试车参数分析试验结果 4.2.2 能利用相关测试软件根据相关电动摩托车驱动电动机试车参数分析试验结果	4.2.1 发动机试验设备使用说明 4.2.2 发动机试验技术要求 4.2.3 驱动电动机试验技术要求
	4.3 现场管理	4.3.1 能修订生产现场管理相关规定 4.3.2 能修订试车生产现场管理相关规定	4.3.1 修订生产现场管理文件的方法 4.3.2 修订试车现场管理文件知识
5. 技术管理与指导培训	5.1 技术培训	5.1.1 能对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工进行理论培训 5.1.2 能对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工进行技能培训 5.1.3 能编写相关培训讲义	5.1.1 编写培训讲义的方法 5.1.2 编制技术培训方案
	5.2 维修指导	5.2.1 能指导五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工完成摩托车装配常见故障排除 5.2.2 能指导五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工完成摩托车装配故障排除的指导工单	5.2.1 常见装配故障排除的指导方法 5.2.2 指导五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工摩托车装配指导工单的编写方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
5. 技术管理与指导培训	5.3 安全培训	<p>5.3.1 能对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工进行安全培训</p> <p>5.3.1 能编写五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工安全培训讲义</p>	<p>5.3.1 摩托车装配作业安全知识</p> <p>5.3.2 摩托车装配安全讲义编写方法</p>
6. 质量管理与技术革新	6.1 技术培训	<p>6.1.1 能依据技术文件按ISO 9000 的要求指导装配</p> <p>6.1.2 能按作业人员的装配能力及技术水平确定装配作业的组织形式</p>	<p>6.1.1 摩托车装配政策、法规和标准相关知识</p> <p>6.1.2 ISO 9000 质量管理体系知识</p>
	6.2 电动摩托车质量管理	<p>6.2.1 能制定企业内部电动摩托车维修质量管理标准并组织执行</p> <p>6.2.2 能制定企业内部电动摩托车维修考核标准并组织执行</p>	<p>6.2.1 电动摩托车维修质量管理标准相关知识</p> <p>6.2.2 电动摩托车维修质量考核标准相关知识</p>
	6.3 技术革新	能进行摩托车装配新技术、新工艺、新方法推广应用	摩托车装配新技术、新工艺、新方法相关知识

3.5 一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 装配	1.1 摩托车装配	1.1.1 能对摩托车发动机、底盘等重要部件缺陷进行认定 1.1.2 能对已完成装配的摩托车按技术标准进行验收	1.1.1 摩托车重要零部件缺陷的认定及修配方法 1.1.2 摩托车装配验收的技术标准
	1.2 装配工艺改进	1.2.1 能设计装配工艺流程并编制相关工艺文件 1.2.2 能优化工艺文件并进行固化以提高工作现场装配效率	1.2.1 摩托车装配工艺流程 1.2.2 装配工艺改进流程及规范
2. 检测	2.1 摩托车检测	2.1.1 能判别和排除不合格的摩托车 2.1.2 能对摩托车的装配、调试质量进行技术认定 2.1.3 能对摩托车综合质量进行分析，并提出改进措施	2.1.1 摩托车检测过程中的质量检查方法 2.1.2 摩托车检测和排除各种故障的方法
	2.2 摩托车性能评价	2.2.1 能评价摩托车的经济性能 2.2.2 能评价摩托车的动力性能 2.2.3 能评价摩托车的稳定性能 2.2.4 能评价摩托车的舒适性能	摩托车综合性能评价的步骤与方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 试车	3.1 成车试车 (A)	<p>3.1.1 能根据摩托车成车不同用途采用相应测试方法进行试车</p> <p>3.1.2 能识别试车过程中的异响、震动等异常</p> <p>3.1.3 能识别试车过程中的动力电池漏电、变形、温度高等异常</p>	<p>3.1.1 电动摩托车、燃油摩托技术参数</p> <p>3.1.2 成车安全环保相关要求</p> <p>3.1.3 动力电池安全环保相关要求</p>
	3.2 发动机试车 (B)	<p>3.2.1 能识别试车过程中的发动机震动、异响、漏油等异常现象</p> <p>3.2.2 能识别试车过程中启动机异响、震动等异常现象</p> <p>3.2.3 能识别试车过程中驱动电动机异响、震动等异常现象</p>	<p>3.2.1 发动机试车参数要求</p> <p>3.2.2 启动机试车参数要求</p> <p>3.2.2 驱动电动机试车参数要求</p>
	3.3 现场管理	<p>3.3.1 能编写生产现场管理相关规定</p> <p>3.3.2 能编写试车现场管理相关规定</p>	<p>3.3.1 编写生产现场管理文件的方法</p> <p>3.3.2 编写试车现场管理文件的方法</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 技术管理与指导培训	4.1 技术管理	4.1.1 能根据技术发展制定摩托车装配方案并组织实施 4.1.2 能撰写摩托车故障分析报告和技术论文	4.1.1 摩托车故障分析报告和技术论文的撰写要求及注意事项 4.1.2 装配质量技术评定方法
	4.2 指导培训	4.2.1 能指导五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师进行装配作业并排除故障 4.2.2 能对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师进行技能培训 4.2.3 能对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师进行技能考核 4.2.4 能开展摩托车新技术、新工艺、新材料、新结构的专题讲座	4.2.1 技术人员系统培训、考核方案编制的相关知识 4.2.2 摩托车新技术、新工艺、新材料、新结构相关知识
5. 质量管理与技术革新	5.1 质量管理	5.1.1 能编制与修订摩托车装配标准并指导装配人员执行 5.1.2 能编制与修订摩托车装配考核标准并指导装配人员执行	5.1.1 摩托车装配标准相关知识 5.1.2 摩托车装配考核标准相关知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
5. 质量管理与技术革新	5.2 技术更新	5.2.1 能对摩托车装配设备、工艺提出改进意见 5.2.2 能改进装配作业流程，并推广应用新技术、新工艺、新方法	5.2.1 摩托车加工、装配技术方法更新途径 5.2.2 计算机应用检测知识 5.2.3 新技术、新工艺、新方法推广应用方法
	5.3 技术引用	5.3.1 能借助辞典等相关工具书阅读有关摩托车维修的外文资料	5.3.1 摩托车专业英语相关知识 5.3.2 国内外技术改造的成功案例

职业编码：6-23-04-01

4. 权重表

4.1 理论知识权重表

项目		技能等级	五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
基本要求	职业道德		5	5	5	5	5
	基础知识		25	20	15	10	10
相关知识要求	作业前准备		25	20	10	10	—
	装配		30	30	35	25	10
	检测		15	15	25	25	20
	试车		—	10	10	10	20
	技术管理与指导培训		—	—	—	10	20
	质量管理与技术革新		—	—	—	5	15
合计			100	100	100	100	100

4.2 技能要求权重表

项目		技能等级	五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
		技能 要求	作业前准备		45	35	20
装配			25	30	30	25	10
检测			20	20	25	35	20
试车			10	15	15	15	25
技术管理与指导培训			—	—	10	10	30
质量管理与技术革新			—	—	—	5	15
合计			100	100	100	100	100