

GZB

国家职业标准

职业编码：6-23-04-02

自行车与电动自行车 装配工 (试行) (2025 年版)

中华人民共和国人力资源和社会保障部 制定

自行车与电动自行车装配工（试行）（2025年版）
ZIXINGCHE YU DIANDONG ZIXINGCHE ZHUANGPEIGONG
（SHIXING）（2025 NIAN BAN）

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 1印张 26千字

2025年9月第1版 2025年9月第1次印刷

统一书号：155167·643

定价：15.00元

营销中心电话：400-606-6496

出版社网址：<https://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要，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，对 2003 年颁布的《自行车、电动自行车装配工国家职业标准》进行了修订，制定了《自行车与电动自行车装配工国家职业标准（2025 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，对自行车与电动自行车装配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：中国自行车协会、天津市产品质量监督检测技术研究院自行车研究中心、天津市金轮信德车业有限公司、唐山金亨通车料有限公司、唐山辰阳运动器材有限公司、上海凤凰自行车有限公司、上海永久自行车有限公司、雅迪科技集团有限公司、浙江绿源电动车有限公司、浙江九色鹿车业股份有限公司、上海钧正网络科技有限公司、苏州迪奇运动器械有限公司、浙江德清久胜车业有限公司、深圳市宏佳昱科技有限公司、江苏师范大学、天津市自行车电动车行业协会、河北省自行车电动车行业协会、上海市自行车行业协会、江苏省自行车电动车协会、浙江省自行车电动车行业协会、广东省自行车电动车行业协会、山西省自行车电动车行业协会、平乡县自行车行业协会、广宗县自行车

行业协会。主要起草人有：吴宗江、战宏、孙玉辉、于荣第、于彦杰、郑培东、姜同干、耿娜、曹铃楠、吴家辉、颜奕鸣、付生发、朱永清、刘金宝、田婵、于兴明、李文凯、王伟东、朱土发、陈校校、吴万晨、许昊、汤华龙、阮成志、薛宏、邓承勋、陈山、刘淑云、胡昊军、邢燕兵、董武祥、王志、彭美芳、陈建龙、许文波、马助森、贾永峰、潘银普、卢桂瑶。

四、本《标准》主要审定人员有：霍晓云、王建忠、蔡学军、王献新、周明、高尚、范巍、刘兵、王伟、杨玉峰、吕春华、曹洪喜、张瑞华。

五、本《标准》在制定过程中，得到人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心贾成千、张韶华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起试行。

^① 2025年8月27日，本《标准》以《人力资源社会保障部办公厅关于颁布拍卖服务师等33个国家职业标准的通知》（人社厅发〔2025〕35号）公布。

自行车与电动自行车装配工

国家职业标准

(2025 年版)

1. 职业概况

1.1 职业名称

自行车与电动自行车装配工^①

1.2 职业编码

6-23-04-02

1.3 职业定义

使用工具、工装、检测仪器和设备，装配自行车、电动自行车零部件及整车的人员。

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、常温。

1.6 职业能力特征

具有分析、判断和计算能力，形体感、空间感强，手臂有力，手指灵活，动作协调。

^① 本职业包含但不限于以下工种：自行车装配工、电动自行车装配工。

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 120 标准学时；四级/中级工不少于 100 标准学时；三级/高级工不少于 80 标准学时；二级/技师不少于 60 标准学时；一级/高级技师不少于 60 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进行，操作技能培训在具备专用设备、工具和检测设备的场所进行。

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) 取得本专业或相关专业^②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。

① 相关职业：机械设计工程技术人员、机械制造工程技术人员、摩托车装调工、汽车维修工、摩托车维修工、自行车与电动自行车维修工，下同。

② 本专业或相关专业：技工学校包括工量具制造与维修、机械设备维修、机械装配、机械设备装配与自动控制、模具制造、焊接加工、机电设备安装与维修、机电一体化技术、汽车制造与装配、新能源汽车制造与装配、电机电器装配与维修、电气自动化设备安装与维修、工业机器人应用与维护、工业网络技术、光电技术应用、工业互联网与大数据应用等，下同；中等职业教育包括机械制造技术、机械加工技术、数控技术应用、焊接技术应用、模具制造技术、智能设备运行与维护、电机电器制造与维修、机电技术应用、电气设备运行与控制、工业机器人技术应用、智能化生产线安装与运维、计量测试与应用技术、汽车制造与检测、新能源汽车制造与检测等，下同；高等职业教育专科包括机械设计与制造、机械制造及自动化、工业设计、智能焊接技术、增材制造技术、模具设计与制造、智能光电制造技术、机械装备制造技术、智能制造装备技术、机电设备技术、电机与电器技术、机电一体化技术、智能机电技术、智能控制技术、智能机器人技术、工业机器人技术、电气自动化技术、工业过程自动化技术、工业互联网应用、汽车制造与试验技术、新能源汽车技术、智能网联汽车技术、汽车造型与改装技术等，下同；高等职业教育本科包括机械设计制造及自动化、智能制造工程技术、数控技术、工业设计、工业工程技术、材料成型及控制工程、装备智能化技术、机械电子工程技术、电气工程及自动化、智能控制技术、机器人技术、自动化技术与应用、现代测控工程技术、工业互联网工程、汽车工程技术、新能源汽车工程技术等，下同；普通高等学校本科包括机械工程、机械设计制造及其自动化、材料成型及控制工程、机械电子工程、工业设计、过程装备与控制工程、机械工艺技术、智能制造工程、智能车辆工程、新能源汽车工程、增材制造工程、智能交互设计、焊接技术与工程、功能材料、材料设计科学与工程、复合材料成型工程、光电信息材料与器件、材料智能技术、能源与动力工程、新能源科学与工程、储能科学与工程、电气工程及其自动化、电机电器智能化、智能测控工程、自动化、机器人工程、智能装备与系统、工业智能、智能建造、交通设备与控制工程等，下同。

(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）。

(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；操作技能考核中的考评人员与考生配比不低于 1 : 5，且考评人员为 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 60 min；操作技能考核时间不少于 60 min；综合评审时间不少于 30 min。

1.9.5 评价场所设备

理论知识考试在标准教室进行；操作技能考核在具备专用设备、工具和检测设备的场所进行；综合评审在配备多媒体设备的室内或工作场所进行。

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) 质量第一，精益求精。
- (2) 操作规范，安全生产。
- (3) 爱护设备，节能降耗。
- (4) 团结协作，追求卓越。

2.2 基础知识

2.2.1 专业基础知识

- (1) 机械制图基础知识。
- (2) 机械常用材料基础知识。
- (3) 机械传动基础知识。
- (4) 工艺技术基础知识。
- (5) 常用仪表、专用仪器基础知识。
- (6) 电子电器基础知识。
- (7) 电化学基础知识。
- (8) 电工基础知识。
- (9) 钳工基础知识。

2.2.2 自行车与电动自行车基础知识

- (1) 自行车与电动自行车的专业名词术语。
- (2) 自行车与电动自行车的原理、结构、用途等基础知识。
- (3) 自行车与电动自行车的相关技术标准基础知识。
- (4) 自行车与电动自行车及零部件的检测标准等基础知识。

2.2.3 安全生产知识

- (1) 自行车与电动自行车劳动安全基础知识。
- (2) 自行车与电动自行车生产健康防护基础知识。

2.2.4 相关法律、法规知识

- (1) 《中华人民共和国民法典》相关知识。
- (2) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (3) 《中华人民共和国劳动合同法》相关知识。
- (4) 《中华人民共和国产品质量法》相关知识。
- (5) 《中华人民共和国安全生产法》相关知识。
- (6) 《中华人民共和国消费者权益保护法》相关知识。
- (7) 《中华人民共和国商标法》相关知识。
- (8) 《中华人民共和国专利法》相关知识。
- (9) 《中华人民共和国环境保护法》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。

本职业包含下列两个工种：自行车装配工、电动自行车装配工。自行车装配工、电动自行车装配工对应的技能要求和相关知识要求分别在括号中标注为 A、B，有标注的为该工种单独考核项，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. 装配前准备	1.1 装配文件识读	1.1.1 能识读单速自行车整车装配流程图（A） 1.1.2 能识读单速自行车装配作业指导书（A） 1.1.3 能识读简易型电动自行车整车装配流程图（B） 1.1.4 能识读简易型电动自行车装配作业指导书（B） 1.1.5 能识读简易型电动自行车布线布管图（B） 1.1.6 能识读包装作业指导书	1.1.1 单速自行车整车装配流程图的识读方法（A） 1.1.2 单速自行车装配作业指导书的识读方法与要求（A） 1.1.3 简易型电动自行车整车装配流程图的识读方法（B） 1.1.4 简易型电动自行车装配作业指导书的识读方法与要求（B） 1.1.5 简易型电动自行车布线布管图的识读方法（B） 1.1.6 包装作业指导书的识读方法与要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 装配前准备	1.2 零部件识别	1.2.1 能识别单速自行车零部件常用名称和术语（A） 1.2.2 能判断零部件表面质量 1.2.3 能测量零部件的形式尺寸 1.2.4 能识别简易型电动自行车零部件常用名称和术语（B）	1.2.1 单速自行车零部件识别方法（A） 1.2.2 零部件表面质量要求 1.2.3 零部件形式尺寸的测量方法 1.2.4 简易型电动自行车零部件识别方法（B）
	1.3 工具选用	1.3.1 能根据不同装配工序要求选用手动、气动或电动工具 1.3.2 能调换气动工具头	1.3.1 手动、气动或电动工具在不同装配工序中的选用要求 1.3.2 气动工具头的调换方法
2. 装配	2.1 部件预装配	2.1.1 能装配车架的上、下碗和中轴 2.1.2 能手工装配和调试前后轮 2.1.3 能组合车把并与闸把和把套进行装配 2.1.4 能进行鞍座与鞍管装配 2.1.5 能装配反射器 2.1.6 能进行前、后泥板与支撑装配	2.1.1 车架上、下碗和中轴的装配方法 2.1.2 前后轮的手工装配和调试方法 2.1.3 组合车把并与闸把和把套进行装配的操作方法 2.1.4 鞍座与鞍管的装配方法 2.1.5 反射器的装配方法 2.1.6 前、后泥板与支撑的装配方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 装配	2.1 部件预装配	2.1.7 能压装前叉底挡 2.1.8 能刻印车架编码 2.1.9 能装配灯具（B） 2.1.10 能装配电池组（B）	2.1.7 前叉压挡机的操作方法 2.1.8 车架编码刻印机的操作方法 2.1.9 灯具的装配方法（B） 2.1.10 电池组的装配方法（B）
	2.2 整车装配	2.2.1 能安装钳型闸、抱闸、悬臂闸、V 型闸等 2.2.2 能将各零部件组装成单速自行车（A） 2.2.3 能安装控制器和电池盒（B） 2.2.4 能安装电缆线束及装配接插件（B） 2.2.5 能将各零部件组装成简易型电动自行车（B） 2.2.6 能进行内包装和外包装操作	2.2.1 钳型闸、抱闸、悬臂闸、V 型闸等的安装方法 2.2.2 将各零部件组装成单速自行车的操作方法（A） 2.2.3 控制器和电池盒的安装方法（B） 2.2.4 电缆线束安装及接插件装配方法（B） 2.2.5 将各零部件组装成简易型电动自行车的操作方法（B） 2.2.6 内包装和外包装的操作方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 检查与调试	3.1 装配检查	3.1.1 能检测并判断普通自行车各类零部件的装配与外观质量（A） 3.1.2 能检测并判断普通自行车外观、零部件缺损等装配质量问题（A） 3.1.3 能检测并判断简易型电动自行车各类零部件的装配与外观质量（B） 3.1.4 能检测并判断简易型电动自行车外观、零部件缺损、电器接插件等装配质量问题（B）	3.1.1 普通自行车检测设备和器具的使用方法（A） 3.1.2 普通自行车整车检验要求（A） 3.1.3 紧固件扭矩要求 3.1.4 简易型电动自行车检测设备和器具的使用方法（B） 3.1.5 简易型电动自行车整车检验要求（B）
	3.2 装配调试	3.2.1 能调整前后轮与车架、前叉的间隙 3.2.2 能调试钳型闸、抱闸、悬臂闸、V型闸等制动性能	3.2.1 调整前后轮与车架、前叉间隙的操作要求 3.2.2 钳型闸、抱闸、悬臂闸、V型闸等制动性能的调试要求

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. 装配前准备	1.1 装配文件识读	1.1.1 能识读普通多速自行车整车装配流程图（A） 1.1.2 能识读普通多速自行车装配作业指导书（A） 1.1.3 能识读普通型电动自行车整车装配流程图（B） 1.1.4 能识读普通型电动自行车装配作业指导书（B） 1.1.5 能识读普通型电动自行车布线布管图（B）	1.1.1 普通多速自行车整车装配流程图的识读方法（A） 1.1.2 普通多速自行车装配作业指导书的识读方法与要求（A） 1.1.3 普通型电动自行车整车装配流程图的识读方法（B） 1.1.4 普通型电动自行车装配作业指导书的识读方法与要求（B） 1.1.5 普通型电动自行车布线布管图的识读方法（B）
	1.2 零部件识别	1.2.1 能识别普通多速自行车零部件的常用名称、术语及特征（A） 1.2.2 能判断普通多速自行车零部件的规格尺寸与质量（A） 1.2.3 能识别普通型电动自行车零部件的常用名称、术语及特征（B） 1.2.4 能识别普通型电动自行车零部件的规格尺寸与质量（B）	1.2.1 普通多速自行车零部件识别方法（A） 1.2.2 替换法、对比法判断零部件规格尺寸与质量的原则 1.2.3 普通型电动自行车零部件识别方法（B）

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 装配前准备	1.3 工具调整	1.3.1 能检查和调整手动、气动和电动工具 1.3.2 能调整装配用夹具	1.3.1 手动、气动和电动工具的工作原理及调整方法 1.3.2 装配用夹具的工作原理及调整方法
2. 装配	2.1 部件预装配	2.1.1 能缠绕组合式下垂把带（A） 2.1.2 能拆装卡式飞轮 2.1.3 能使用卧式轮辋辐条锁紧机装配轮辋 2.1.4 能安装碟闸碟片 2.1.5 能安装拉式、顶式内三速变速器 2.1.6 能安装仪表、喇叭开关等（B）	2.1.1 组合式下垂把带缠绕的技术要求及方法（A） 2.1.2 卡式飞轮的结构特点及拆装技术要求 2.1.3 卧式轮辋辐条锁紧机的使用方法 2.1.4 碟闸碟片安装技术要求 2.1.5 拉式、顶式内三速变速器的工作原理及安装技术要求 2.1.6 仪表、喇叭开关等工作原理及安装技术要求（B）
	2.2 整车装配	2.2.1 能安装中低级别变速器 2.2.2 能安装机械碟闸 2.2.3 能安装普通避震前叉、车架	2.2.1 中低级别变速器的工作原理及安装技术要求 2.2.2 机械碟闸的工作原理及安装技术要求 2.2.3 普通避震前叉、车架的工作原理及安装技术要求

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 整车装配	2.2.4 能将各零部件组装成普通多速自行车（A） 2.2.5 能安装塑料装饰件（B） 2.2.6 能安装电源锁（B） 2.2.7 能将各零部件组装成普通型电动自行车（B）	2.2.4 将各零部件组装成普通多速自行车的操作方法（A） 2.2.5 塑料装饰件安装技术要求（B） 2.2.6 电源锁的安装技术要求（B） 2.2.7 将各零部件组装成普通型电动自行车的操作方法（B）
3. 检查与调试	3.1 装配检查	3.1.1 能检测并判断普通多速自行车各类零部件的装配与外观质量（A） 3.1.2 能检测并判断普通多速自行车外观、零部件缺损等装配质量问题（A） 3.1.3 能检测并判断普通多速自行车整车出厂的装配质量（A） 3.1.4 能检测并判断普通型电动自行车各类零部件的装配与外观质量（B） 3.1.5 能检测并判断普通型电动自行车外观、零部件缺损、电器接插件等装配质量问题（B） 3.1.6 能检测并判断普通型电动自行车整车出厂的装配质量（B）	3.1.1 普通多速自行车检测设备和器具的原理及使用方法（A） 3.1.2 普通多速自行车整车的检验要求（A） 3.1.3 电动自行车检测设备和器具的原理及使用方法（B） 3.1.4 普通型电动自行车整车的检验要求（B）

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 检查与调试	3.2 装配调试	3.2.1 能调试拉式、顶式内三速变速器的变速性能 3.2.2 能调试普通多速自行车的变速、制动、避震等系统（A） 3.2.3 能调试普通型电动自行车仪表、灯具等系统（B）	3.2.1 拉式、顶式内三速变速器的调试方法 3.2.2 普通多速自行车的出厂检验要求（A） 3.2.3 普通多速自行车变速、制动、避震等系统的调试方法（A） 3.2.4 普通型电动自行车出厂检验要求（B） 3.2.5 普通型电动自行车仪表、灯具等系统的调试方法（B）
4. 维修	4.1 故障判断	4.1.1 能判断单速自行车、普通多速自行车整车装配故障（A） 4.1.2 能判断单速自行车、普通多速自行车掉链、车轮偏摆、跳胎、轴转动噪声等故障（A） 4.1.3 能判断简易型电动自行车、普通型电动自行车整车装配故障（B） 4.1.4 能判断简易型电动自行车、普通型电动自行车掉链、车轮偏摆、跳胎、轴转动噪声、电动机不转、电路短路或断路等故障（B）	4.1.1 单速自行车、普通多速自行车整车装配故障的种类和判断方法（A） 4.1.2 单速自行车、普通多速自行车掉链、车轮偏摆、跳胎、轴转动噪声等故障的原因和判断方法（A） 4.1.3 简易型电动自行车、普通型电动自行车整车装配故障的种类和判断方法（B） 4.1.4 简易型电动自行车、普通型电动自行车掉链、车轮偏摆、跳胎、轴转动噪声、电动机不转、电路短路或断路等故障的原因和判断方法（B）

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 维修	4.2 故障排除	4.2.1 能排除单速自行车、普通多速自行车整车装配故障（A） 4.2.2 能排除单速自行车、普通多速自行车掉链、车轮偏摆、跳胎、轴转动噪声等故障（A） 4.2.3 能排除简易型电动自行车、普通型电动自行车整车装配故障（B） 4.2.4 能排除简易型电动自行车、普通型电动自行车掉链、车轮偏摆、跳胎、轴转动噪声、电动机不转、电路短路或断路等故障（B）	4.2.1 单速自行车、普通多速自行车整车装配故障的排除方法（A） 4.2.2 单速自行车、普通多速自行车掉链、车轮偏摆、跳胎、轴转动噪声等故障的排除方法（A） 4.2.3 简易型电动自行车、普通型电动自行车整车装配故障的排除方法（B） 4.2.4 简易型电动自行车、普通型电动自行车掉链、车轮偏摆、跳胎、轴转动噪声、电动机不转、电路短路或断路等故障的排除方法（B）

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. 装配前准备	1.1 装配文件识读	1.1.1 能识读高级别多速自行车整车装配流程图 (A) 1.1.2 能识读高级别多速自行车装配作业指导书 (A) 1.1.3 能识读智能型电动自行车整车装配流程图 (B) 1.1.4 能识读智能型电动自行车装配作业指导书 (B) 1.1.5 能识读智能型电动自行车布线布管图 (B)	1.1.1 高级别多速自行车整车装配流程图的识读方法 (A) 1.1.2 高级别多速自行车装配作业指导书的识读方法与要求 (A) 1.1.3 智能型电动自行车整车装配流程图的识读方法 (B) 1.1.4 智能型电动自行车装配作业指导书的识读方法与要求 (B) 1.1.5 智能型电动自行车布线布管图的识读方法 (B)
	1.2 零部件识别	1.2.1 能识别高级别多速自行车零部件的规格型号 (A) 1.2.2 能识别高级别多速自行车零部件的性能特点 (A) 1.2.3 能识别智能型电动自行车零部件的规格型号 (B) 1.2.4 能识别智能型电动自行车零部件的性能特点 (B)	1.2.1 高级别多速自行车零部件规格型号的识别方法 (A) 1.2.2 高级别多速自行车零部件性能特点的识别方法 (A) 1.2.3 智能型电动自行车零部件规格型号的识别方法 (B) 1.2.4 智能型电动自行车零部件性能特点的识别方法 (B)

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 装配	2.1 部件预装配	2.1.1 能装配无螺纹前叉 2.1.2 能调整轮组 2.1.3 能安装智能传感器系统（B）	2.1.1 无螺纹前叉装配要求及方法 2.1.2 轮组的结构特点、精度要求和调整方法 2.1.3 智能传感器系统的工作原理、技术要求及安装方法（B）
	2.2 整车装配	2.2.1 能安装内五速及以上内变速器 2.2.2 能安装高级别变速器 2.2.3 能安装油压碟闸 2.2.4 能安装油压前叉、车架避震器 2.2.5 能将各零部件组装成高级别多速自行车（A） 2.2.6 能安装中置电动机（B） 2.2.7 能安装智能终端显示器（B） 2.2.8 能安装智能控制器（B） 2.2.9 能将各零部件组装成智能型电动自行车（B）	2.2.1 内五速及以上内变速器的安装方法 2.2.2 高级别变速器的安装方法 2.2.3 油压碟闸的安装方法 2.2.4 油压前叉、车架避震器的安装方法 2.2.5 将各零部件组装成高级别多速自行车的操作方法（A） 2.2.6 中置电动机的安装方法（B） 2.2.7 智能终端显示器的安装方法（B） 2.2.8 智能控制器的安装方法（B） 2.2.9 将各零部件组装成智能型电动自行车的操作方法（B）

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 检查与调试	3.1 装配检查	3.1.1 能判断高级别多速自行车各类零部件的装配与外观质量（A） 3.1.2 能检测高级别多速自行车整车出厂的装配质量（A） 3.1.3 能判断智能型电动自行车各类零部件的装配与外观质量（B） 3.1.4 能检测欠压、过流、测速等整车出厂的装配质量（B）	3.1.1 高级别多速自行车检测设备和器具的使用方法（A） 3.1.2 高级别多速自行车整车的检验要求（A） 3.1.3 智能型电动自行车检测设备和器具的使用方法（B） 3.1.4 欠压、过流、测速等整车的检验要求（B）
	3.2 装配调试	3.2.1 能调试内五速及以上内变速器的变速性能 3.2.2 能调试高级别变速器的变速性能 3.2.3 能调试油压碟闸的制动性能 3.2.4 能调整油压前叉、车架避震器压力值 3.2.5 能调试高级别多速自行车（A） 3.2.6 能调试制动断电系统（B） 3.2.7 能调试智能型电动自行车（B）	3.2.1 内五速及以上内变速器的调试方法 3.2.2 高级别变速器的调试方法 3.2.3 油压碟闸制动性能的调试方法 3.2.4 油压前叉、车架避震器压力值的调试方法 3.2.5 高级别多速自行车的出厂检验要求（A） 3.2.6 制动断电系统的调试方法（B） 3.2.7 智能型电动自行车的出厂检验要求（B）

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 维修	4.1 故障判断	4.1.1 能判断高级别多速自行车整车装配故障（A） 4.1.2 能判断高级别多速自行车制动、传动等系统及零部件的故障（A） 4.1.3 能判断智能型电动自行车整车装配故障（B） 4.1.4 能判断智能型电动自行车制动、传动等系统及零部件的故障（B）	4.1.1 高级别多速自行车整车装配故障的原因和判断方法（A） 4.1.2 高级别多速自行车制动、传动等系统及零部件故障的原因和判断方法（A） 4.1.3 智能型电动自行车整车装配故障的原因和判断方法（B） 4.1.4 智能型电动自行车制动、传动等系统及零部件故障的原因和判断方法（B）
	4.2 故障排除	4.2.1 能排除高级别多速自行车整车装配故障（A） 4.2.2 能排除高级别多速自行车制动、传动等系统及零部件的故障（A） 4.2.3 能排除智能型电动自行车整车装配故障（B） 4.2.4 能排除智能型电动自行车制动、传动等系统及零部件的故障（B）	4.2.1 高级别多速自行车整车装配故障的排除方法（A） 4.2.2 高级别多速自行车制动、传动等系统及零部件故障的排除方法（A） 4.2.3 智能型电动自行车整车装配故障的排除方法（B） 4.2.4 智能型电动自行车制动、传动等系统及零部件故障的排除方法（B）

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
5. 专用工具、设备应用	5.1 专用工具使用与保养	5.1.1 能使用专用工具装配异形零部件和定制零部件 5.1.2 能根据专用工具的使用要求进行维护保养	5.1.1 异形零部件和定制零部件专用工具的使用方法 5.1.2 专用工具的维护保养方法
	5.2 专用设备使用与调试	5.2.1 能使用轮辋辐条编锁机、校正机、上胎机等专用设备 5.2.2 能调试轮辋辐条编锁机、校正机、上胎机等专用设备	5.2.1 轮辋辐条编锁机、校正机、上胎机等专用设备的使用方法 5.2.2 轮辋辐条编锁机、校正机、上胎机等专用设备的调试方法

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. 装配	1.1 整车装配	1.1.1 能装配带有电子变速系统的高级别多速自行车 (A) 1.1.2 能调试带有电子变速系统的高级别多速自行车 (A) 1.1.3 能装配带有电助力系统的电动自行车 (B) 1.1.4 能调试带有电助力系统的电动自行车 (B)	1.1.1 电子变速系统的工作原理及装配要求 (A) 1.1.2 电子变速系统的调试方法 (A) 1.1.3 电助力系统的工作原理及装配要求 (B) 1.1.4 电助力系统的调试方法 (B)
	1.2 问题判断与排除	1.2.1 能判断整车装配中出现的功能和性能问题 1.2.2 能排除整车装配中出现的功能和性能问题 1.2.3 能判断并排除整车装配中出现的控制器、电池组、充电器等电器系统故障 (B)	1.2.1 各相关零部件组合后的整车功能和性能要求 1.2.2 整车装配中功能和性能问题的排除方法 1.2.3 控制器、电池组、充电器等电器系统故障的判断和排除方法 (B)
2. 专用工具、设备应用	2.1 专用工具改造与评估	2.1.1 能对专用工具提出设计、改造建议 2.1.2 能评估经改造的专用工具的使用效果	2.1.1 专用工具的设计、改造方法 2.1.2 专用工具使用效果的评估方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 专用工具、设备应用	2.2 专用设备调整与调试	2.2.1 能调整和调试压挡机等专用设备的制备状态 2.2.2 能调整和调试压碗机等专用设备的制备状态 2.2.3 能调整和调试电动自行车整车测试台（B）	2.2.1 压挡机等专用设备制备状态的调整和调试方法 2.2.2 压碗机等专用设备制备状态的调整和调试方法 2.2.3 电动自行车整车测试台调整和调试方法（B）
3. 工艺优化与验证	3.1 部件预装配工艺流程优化	3.1.1 能对部件预装配工艺流程提出优化建议 3.1.2 能验证部件预装配工艺流程优化的有效性	3.1.1 部件预装配工艺流程优化的要求及方法 3.1.2 部件预装配工艺流程优化有效性的验证要求及方法
	3.2 整车装配工艺流程优化	3.2.1 能对整车装配工艺流程提出优化的建议 3.2.2 能验证整车装配工艺流程优化的有效性	3.2.1 整车装配工艺流程优化的要求及方法 3.2.2 整车装配工艺流程优化有效性的验证要求及方法
4. 培训与指导	4.1 培训	4.1.1 能实施三级/高级工及以下级别人员的培训教学工作 4.1.2 能对已建立的培训考评体系提出修改意见及建议	4.1.1 开展培训教学工作的要求和方法 4.1.2 修改培训考评体系的要求和方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 培训与指导	4.2 指导	4.2.1 能对三级/高级工及以下级别人员进行装配技术示范 4.2.2 能指导三级/高级工及以下级别人员的装配技术	4.2.1 装配技术示范的要求与方法 4.2.2 装配技术指导的技巧及方法

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. 专用工具、设备应用	1.1 专用工具改进与评估	1.1.1 能对专用工具提出二次设计开发建议 1.1.2 能评估二次设计开发专用工具的使用效果	1.1.1 专用工具二次设计开发的方法 1.1.2 二次设计开发专用工具使用效果的评估方法
	1.2 专用设备改进与评估	1.2.1 能对专用设备提出升级改造建议 1.2.2 能对专用设备提出设计开发建议 1.2.3 能评估改进后专用设备的使用效果	1.2.1 专用设备升级改造方法 1.2.2 专用设备设计开发方法 1.2.3 改进后专用设备使用效果的评估方法
2. 工艺优化与验证	2.1 装配作业指导书验证准备	2.1.1 能提出装配作业指导书验证方案 2.1.2 能开展装配作业指导书现场验证的准备工作	2.1.1 装配作业指导书验证方案的内容要求 2.1.2 装配作业指导书现场验证准备工作要求
	2.2 装配作业指导书优化与验证	2.2.1 能对装配作业指导书提出调整优化建议 2.2.2 能验证装配作业指导书的调整优化效果	2.2.1 装配作业指导书的内容要求 2.2.2 装配作业指导书调整优化效果的验证方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 生产管理	3.1 流程管理	3.1.1 能提出流程管理建议 3.1.2 能制定流程管理工作方案	3.1.1 提出流程管理建议的要求及方法 3.1.2 制定流程管理工作方案的要求及方法
	3.2 成本管理	3.2.1 能分析生产成本 3.2.2 能评估生产成本控制措施效果	3.2.1 生产成本分析方法 3.2.2 生产成本控制措施效果评估方法
4. 培训与指导	4.1 培训	4.1.1 能组织开展二级/技师及以下级别人员的培训教学工作 4.1.2 能建立培训考评体系	4.1.1 开展培训教学工作的要求及方法 4.1.2 培训考评体系的建立要求及方法
	4.2 指导	4.2.1 能指导二级/技师及以下级别人员的业务工作 4.2.2 能评估培训效果	4.2.1 指导业务工作的技巧及方法 4.2.2 培训效果评估方法

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	10	10	10	5	5
相关知识要求	装配前准备	30	25	20	—	—
	装配	40	35	35	30	—
	检查与调试	15	15	15	—	—
	维修	—	10	10	—	—
	专用工具、设备应用	—	—	5	20	30
	工艺优化与验证	—	—	—	25	30
	生产管理	—	—	—	—	15
	培训与指导	—	—	—	15	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	装配前准备	35	25	20	—	—
	装配	45	40	40	35	—
	检查与调试	20	20	15	—	—
	维修	—	15	15	—	—
	专用工具、设备应用	—	—	10	25	35
	工艺优化与验证	—	—	—	25	35
	生产管理	—	—	—	—	15
	培训与指导	—	—	—	15	15
合计		100	100	100	100	100