

合同编号：【2025-185】

货物（设备）采购合同

项目名称：郑州交通技师学院比亚迪产业学院建设项目

项目编号：郑财招标采购-2025-185

需方（甲方）：郑州交通技师学院

地址：郑州经济技术开发区第三大街 33 号

供方（乙方）：河南东烁商贸有限公司

地址：郑州市金水区三全路 16 号院康苑居 5 号楼 6 楼

合同签订地点：郑州交通技师学院

合同签订日期：2025 年 8 月 14 日

根据《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国民法典》及国家有关法律法规，甲乙双方在自愿、平等、协商一致的基础上，经双方协商，现就所需物品采购的相关事宜达成如下条款并共同遵守：

一、具体规格型号、单价及数量见下表、技术参数详见附件 1

人民币：元

序号	标的物名称	品牌	规格型号	单位	数量	单价 (含税价)	含税合价	备注
1	新能源核心部件展示台	聚满	JMS9-025	台	1	48300	48300	/
2	DMI 五代动力总成结构展示台	聚满	JMGK-DMI	台	1	45400	45400	/
3	八合一电驱总成结构展示台	聚满	JMGK-801	台	1	50900	50900	/
4	比亚迪产业学院主题模块	宇湾	BYD-101	套	2	21600	43200	/
5	比亚迪产业学院核心技术导视模块	宇湾	BYD-1021	套	1	19000	19000	/
6	比亚迪品牌文化模块 1	宇湾	BYD-301	套	1	25000	25000	/
7	比亚迪品牌文化模块 2	宇湾	BYD-302	套	1	25600	25600	/
8	比亚迪品牌文化模块 3	宇湾	BYD-303	套	1	23000	23000	/
9	比亚迪智能制造工艺流程模块	宇湾	BYD-10	套	1	32000	32000	/
10	新能源汽车 e 平台底盘结构实训平台（核心产品）	聚满	JMGK-E3000	台	1	177600	177600	/
11	e 平台操控系统平台	聚满	JMGK-E10-1	台	1	45100	45100	/
12	比亚迪产品品质领先模块	宇湾	BYD-PZ	套	1	21500	21500	/
13	比亚迪 DMI 技术模块	宇湾	BYD-DMI	套	1	21200	21200	/
14	比亚迪易四方、e 平台 3.0 技术模块	宇湾	BYD-HD1	套	1	20800	20800	/

15	比亚迪智能物联技术 功能性模块	宇湾	BYD-5740	套	4	1800	7200	/
16	比亚迪云辇智能车身 控制系统功能性模块	宇湾	BYD-Y6011	套	1	21600	21600	/
17	热泵水循环制冷系统	美的	LSQWRF-130 M/AN1-W	套	1	356000	356000	/
18	扭力扳手	胜利	NGJ-340	把	1	809	809	/
19	交直流充电桩装调与 检修实训平台	聚满	JMGK-Z69	台	1	68200	68200	/
20	火灾自动报警系统	青鸟	QN101	套	1	46000	46000	/
21	刀片电池 PACK 装 调与检修实训平台	聚满	JMGK-DP2.1	台	1	83500	83500	/
22	刀片电池 PACK 装 调与检修配套仪器工 具	聚满	JMGK-P	套	1	30800	30800	/
23	比亚迪刀片电池功能 性模块	宇湾	BYD-DP5	套	1	23600	23600	/
24	比亚迪刀片电池功能 性模块 II	宇湾	BYD-5-11	套	1	21600	21600	/
25	比亚迪 CTB 电池车 身一体化技术功能性 模块	宇湾	BYD-CTB4	套	1	17900	17900	/
26	电驱动测试装调与检 修配套仪器工具	聚满	JMGK-6100	套	1	11600	11600	/
27	新能源汽车空调系统 教学实训平台	聚满	JMGK-42C	台	1	85000	85000	/
28	新能源汽车空调系统 检测工具套装	聚满	JMGK-30DE	套	1	9600	9600	/
29	研学课堂主题模块	宇湾	BYD-200	套	1	29600	29600	/
30	比亚迪汽车发展史模 块	宇湾	BYD-FZ01	套	1	15600	15600	/
31	比亚迪分项技术规程 模块	宇湾	BYD-FX03	套	52	1860	96720	/
32	汽车内饰组装工艺流 程设备线	聚满	JM-2V01	台	1	61200	61200	/
33	仪表台安装线工位套 装	聚满	JM-2V01-1	套	1	18600	18600	/
34	内饰安装线工位套装	聚满	JM-2V01-2	套	1	19600	19600	/

35	座椅安装工位套装	聚满	JM-2V01-3	套	1	17200	17200	/
36	汽车车门内饰组装工艺教学设备综合设备	聚满	JM-2V	台	1	52600	52600	/
37	比亚迪实训区域操作规程及工程师文化模块	宇湾	BYD-1C23	套	2	14680	29360	/
38	实训设备区域技术导视牌	宇湾	BYD-ED5	套	14	2160	30240	/
39	汽车线束端子制作技能训练套装	聚满	JMGK-XS400	套	4	16600	66400	/
40	动力电池单体组装技能训练套装	聚满	JMGK-DL506	套	4	14600	58400	/
41	新能源汽车驱动电机及控制系统实验套装	聚满	JMGK-AS40	套	4	28600	114400	/
42	产业学院主题文化及规程模块	宇湾	BYD-WH	套	36	1600	57600	/
43	新能源汽车驱动电机及控制系统装调与检修教学资源平台	聚满	JMGK-AQ99	台	1	55840	55840	/
44	新能源汽车动力电池管理系统实验套装	聚满	JMGK-DC4A 1	套	2	26000	52000	/
45	新能源汽车动力电池及管理系统装调与检修教学资源平台	聚满	JMGK-41-10	套	1	46600	46600	/
46	新能源汽车整车控制系统实验套装	聚满	JMGK-ZC300	套	1	37600	37600	/
47	新能源整车控制系统智能故障设置盒	聚满	JMGK-30-1	台	1	53600	53600	/
48	新能源汽车高压三电系统教学实训诊断平台	聚满	JMGK-GY70 1	台	1	78000	78000	/
49	高压三电交互式教学系统	聚满	JMGK-SD430 0	套	1	38600	38600	/
50	新能源汽车底盘控制系统教学实训诊断平台	聚满	JMGK-DP402	台	1	84600	84600	/
51	新能源汽车底盘交互式教学系统	聚满	JMGK-DP4-1	套	1	32600	32600	/
52	新能源汽车整车控制系统诊断平台	聚满	JMGK-ZCKZ 3	台	1	98600	98600	/
53	新能源汽车整车控制交互式教学系统	聚满	JMGK-Z3-1	套	1	36500	36500	/

54	新能源汽车智能座舱系统教学实训诊断平台	聚满	JMGK-ZNZC 2	台	1	87500	87500	/
55	新能源汽车智能座舱交互式教学系统	聚满	JMGK-C2-1	套	1	33600	33600	/
56	新能源汽车虚拟结构原理系统	风驰卓越	V1.0	套	1	47600	47600	/
57	新能源虚拟交互拆装及检修 VR 系统	洛一	VR	套	1	48600	48600	/
58	混动整车故障设置平台	聚满	JMHD-H10	台	1	127600	127600	/
59	混动汽车发动机驱动系统教学实训诊断平台	聚满	JMHD-FD501	台	1	105500	105500	/
60	混动汽车三电系统教学实训诊断平台	聚满	JMHD-SDD6	台	1	88000	88000	/
61	混动汽车智能座舱教学实训诊断平台	聚满	JMHD-DK60 1	台	1	86000	86000	/
62	混动汽车电控底盘控制系统教学实训诊断平台	聚满	JMHD-6-1	台	1	82500	82500	/
63	混合动力汽车虚拟结构原理系统	洛一	MY-501	套	1	43200	43200	/
64	混合动力汽车虚拟交互拆装及检修系统	洛一	MY-5033	台	1	45600	45600	/
65	新能源汽车整车维护与故障检修教学资源平台	聚满	JM601-Z1Z	套	1	72600	72600	/
66	遮阳文化窗帘	广月	100A	m2	312	115	35880	/
67	汽车专用万用表	博世	BOSCH MMD540H	个	2	2240	4480	/
68	实操示教工位机	盈可视	Ncast SMART-G300	台	1	118600	118600	/
69	新能源汽车检测仪	道通	MS909C EV	台	1	13000	13000	/
70	逆变智能编程充电电源	飞鹰	FY70A-12H	台	2	2550	5100	/
71	锂电池均衡维护测试仪	福光	LIFG-2455CT	台	1	33600	33600	/
72	检测工作台套装	优沃	YWT-018	套	1	12800	12800	/
73	可调式充电机	邮科	YK-CD6025	台	1	3160	3160	/

74	柔性钳表	优利德	UT281A	个	4	780	3120	/
75	手持示波万用表	优利德	UT81D+	个	4	2420	9680	/
76	充电桩	星星	AC0070GB05 3	个	4	3260	13040	/
77	万用表	胜利	VC990C+	个	4	165	660	/
78	钳形接地电阻测试仪	优利德	UT275+	个	4	2720	10880	/
79	绝缘工具套装	百思泰	6829	个	4	8890	35560	/
80	电池内阻测试仪	优利德	UT677c	个	4	3560	14240	/
81	汽车蓄电池测试仪	优利德	UT675A	个	4	679	2716	/
82	万用接线盒	百思泰	6906	件	2	2260	4520	/
83	绝缘工作台	优沃	YWT-015	张	4	2040	8160	/
84	零件车	优沃	YYWT-03	台	4	426	1704	/
85	纯电动汽车高压安全防护与急救学习考核系统	聚满	CDGY-1.0V	套	1	86000	86000	/
86	线束端子制作工作台	聚满	CV101	组	4	2680	10720	/
87	绝缘防护服	百思泰	52032	套	6	2260	13560	/
88	移动式尾排	威克优	W-1	台	2	3990	7980	/
89	小吊车	海力达	HJ2403	台	1	1550	1550	/
90	自动体外除颤仪	安保	i7e PLUS	个	1	10301	10301	/
91	假人	冠邦	X1	个	1	2620	2620	/
合计		人民币小写：3996000.00 元 大写：叁佰玖拾玖万陆仟元整						

二、合同金额与货款支付

（一）合同金额

本合同金额按照下列第【1】种方式约定：

1、总价合同：合同总金额（含税）人民币小写 3996000.00 元，大写叁佰玖拾玖万陆仟元整。

本合同价款含包装费、运费、安装费、保险、培训、人工、售后服务等一切费用，甲方不再承担任何其它费用。

2、单价合同：本合同为单价合同，以上单价含运费、安装费、保险、培训、人工等一切费用，甲方不再承担任何其它费用。

甲方可根据实际需求对采购货物需求的规格型号、数量等做调整，乙方具体供货数量及规格型号以甲方下达计划为准，甲方保留采购货物数量及规格型号增减的权利，合同金额据实结算。

3、其他：/。

（二）结算方式

本合同采用第【3】种方式支付，支付方式为【分期支付】。

1、一次性支付，有质保金：

全部货物最终验收合格，乙方全额开具发票后，甲方根据财政资金拨付情况支付合同总金额的【/】%，剩余【/】%作为质量保证金，质保期满无质量问题且乙方无其他违约行为后无息支付。

2、一次性支付，无质保金：

甲方最终验收合格后【/】日内，根据财政资金拨付情况支付合同总金额共计人民币【/】元，大写【/】元整。

3、分期支付：

（1）本合同签订后 7 日内向乙方支付合同总金额 30%的预付款，即人民币

1198800.00 元，大写壹佰壹拾玖万捌仟捌佰元整。

(2) 所有货物全部到货，甲方验收合格后，甲方根据财政资金拨付情况支付至合同总金额的【100】%，即人民币 2797200.00 元，大写贰佰柒拾玖万柒仟贰佰元整。

4、其他支付方式：

(一) 每次付款前乙方需向甲方开具合法、有效的【增值税普通】发票。开具发票是乙方基本合同义务，若因乙方未及时提供发票或不能提供合规发票，甲方有权拒绝付款，且不承担违约责任。

(二) 乙方的开户行账户以本合同约定为准，如乙方指定更换其他账户，应及时向甲方提供书面的账户变更通知。

三、质量标准和要求

按照下列第【三】项执行：

(一) 按照【 / 】执行(须注明国家标准或部颁标准或企业具体标准，如标准代号、编号和标准名称等)。

(二) 按照货物样本执行（货物样本应当作为合同附件由甲方妥善保管）。

(三) 按照甲乙双方商定标准执行，具体为【乙方应保证其提供的货物符合国家及河南省地方颁发的质量标准和行业标准。乙方在本合同签订前需向甲方提供加盖公章的关于该产品的国家质量标准文件，在供货时交付出厂合格证书，作为本合同的必备附件之一。】

(四) 其他：【 / 】。

自货物全部验收合格签订验收报告之日起，质保期为【36】个月。如出现质量问题，由乙方负责退货或更换并承担由此造成的一切费用；给甲方造成损失的，乙方承担赔偿责任。

四、交货及风险承担

(一) 乙方负责货物运输，交货时间：【自合同签订之日起 55 日内完成货物的交货、安装调试及验收】，交货地点：【甲方指定地点】。

(二) 由乙方选择运输方式、负责运输承担所需费用，并承担交接货手续完成之前所有风险。交货并经甲方检验合格后，货物的损失风险由甲方承担。

(三) 全部货物的外包装，必须考虑到长途内陆运输及多次装卸之需要，包装物不回收、不另计费。乙方所供货物包装须有良好防潮，防震、防雨雪措施。由于包装不当而引起的货物损坏、生锈、损失，责任应由乙方承担。

五、货物检验与验收

(一) 验收标准：货物运送到交货地后，双方对合同项下所有货物的规格、性能、数量、装箱资料等进行检验，随货应备有合格证、原产地证明、质保书、装箱单等证明文件。如发现货物有破损、变形、与合同规定的规格、型号、数量不符即为检验不合格，甲方有权拒收，并由乙方先立即、无条件为甲方调换或补齐，然后再检查原因。货物验收合格且经双方签字确认方可入库。

(二) 验收方式：抽检或全检；货物运抵交货地点后，甲乙双方有关人员共同验货；甲方在验收过程中发现交付货物全部或部分不符合本合同第一条、第三条之规定的，应当在【2】日内向乙方提出书面异议，并有权拒付相应货款；未提出异议的，视为表面验收通过。乙方应当自收到甲方异议后【4】日内对不合格货物予以免费更换并送达交货地点。所发生的一切费用，由乙方承担，且并不因此影响交付甲方使用的时间。若因此造成甲方损失，乙方除承担延迟交货的违约责任外，还应承担损失赔偿责任。

(三) 验收不合格，或验收后如发现有漏项、缺件，甲方有权退货，乙方应在规定时间内无条件更换或无偿补齐，所发生的一切费用，由乙方承担，且并不因此而影响交

付甲方使用的时间。表面验收合格的结果仅视为在外观、数量、型号、规格上完好无缺失的证明及乙方履行其合同义务的必要证据，甲方并不丧失因货物质量问题而向乙方索赔和求偿的权利，同时不解除乙方对于货物质量缺陷或瑕疵负有的质量保证责任。

（四）甲乙双方在验收过程中对货物质量产生争议的，提交甲方住所地检验机构进行检验，乙方承担检验费用。

六、履约保证金

按照下列第（二）项执行：

（一）支付履约保证金

1.履约保证金收取的方式：【 / 】。

2.履约保证金的金额小写：¥【 /】（金额大写：【 /】）。

3.履约保证金的退还：

若乙方不能履行本合同项下任何一项义务的情况下，甲方有权先从履约保证金中扣除因此给甲方造成的直接或间接损失，若履约保证金不足以赔偿甲方损失，甲方有权直接从应支付的合同款中扣除，若应支付的合同款仍不足以赔偿甲方损失的，甲方有权继续向乙方主张。若乙方能够完全按照合同约定履行义务，履约保证金将于【 / 】（时间节点）无息退还。

（二）不支付履约保证金。

七、知识产权

（一）乙方对其基于履行本合同的需要而提供的产品及相关服务必须拥有合法的知识产权及其他权利，或者合法地获得相应授权，不得侵犯他人知识产权及其他合法权益，包括专利权、商标权、著作权、商业秘密权、肖像权等。乙方应当向甲方提供知识产权证明或授权文件。

(二) 如甲方因乙方提供的货物侵犯第三方的知识产权而涉入任何诉讼、索赔或其他司法程序(以下称“侵权争议”),乙方应根据甲方的要求指派代表参与侵权争议的解决,在上述侵权争议的谈判、诉讼及和解过程中就争议解决策略及相关事宜向甲方提供必要的支持和协助,以保障甲方的利益不受任何损害,并承担所产生的一切谈判费用、诉讼费用、律师费用、差旅费用、和解金额及生效法律文书中规定的损害赔偿金额等费用;并对由此给甲方造成的全部损失承担赔偿责任。如甲方先行承担或垫付了前款所列费用,则乙方应在收到甲方书面追偿通知之日起十五日内向甲方偿付。

(三) 甲方应在发生上述侵权争议后迅速通知乙方,并在上述侵权争议解决过程中与乙方进行合作。

(四) 如果乙方拒绝为上述索赔进行抗辩,或者在合理期限内没有进行抗辩,或者没有在法定期限内采取合理的法律手段的,甲方有权自行或继续进行抗辩,此种情况下,乙方应接受甲方抗辩的后果并承担赔偿责任。

(五) 如果在上述侵权争议中有效法律文书认定甲方或乙方构成侵权,禁止甲方继续使用本合同货物的一部分或全部,或向第三方权利人支付使用费用的,乙方应采取以下措施之一:

- 1、免费使甲方重新获得合法使用上述合同货物的权利;
- 2、在甲方要求的合理期限内对上述合同货物进行修改或更换使其满足合同的相关规定,以使甲方使用合同货物不受上述法律文书限制,并继续合法、不受限制地使用合同货物。采取以上措施所发生的一切费用均由乙方承担;
- 3、若上述合同货物有其他同型同质的替代物可供使用,则经甲方同意,乙方亦可收回合同货物及技术文件等,并将相应合同价款返还给甲方。但对甲方购买上述替代物而支出的高于本合同同等货物价款的部分,乙方应予以承担。

(六) 如果甲方因司法机关对上述侵权争议做出的生效法律文书或为避免损失扩大且经乙方同意而与第三方达成生效和解协议后，完全不可能继续使用合同货物的，则甲方有权解除合同，乙方应当退还相应货物的合同价款，还应向甲方支付【合同总额 20%】的违约金。

八、保密

甲乙双方保证对从另一方获得的商业秘密（技术信息、经营信息及其他商业秘密）予以保密，未经对方许可，不得向任何第三方泄露。违反上述保密义务的，应当赔偿由此造成的全部损失。保密义务不因本合同到期而失效，本条款有效期为永久。

九、安全责任

乙方在供货过程中要精心组织，确保人员及标的物安全，并遵守甲方相关安全制度。如货物需安装调试，在安装调试过程中，乙方应对施工现场的环境进行评估、检测，配备安全设备、设施，采取必要的劳动保护措施，并对施工安全负责。动火作业、高空作业、地下受限空间作业等，乙方需按照甲方相关制度要求办理审批手续。若乙方所供货物发生质量责任事故或由乙方服务造成财产、人身损害等事故，一切责任由乙方承担；若因此导致甲方被第三方索赔或遭受国家机构处罚，则应由乙方承担给甲方及第三方造成的所有直接与间接的损失（包括甲方支付给第三方的赔偿金额，甲方处理事故所产生的律师费等费用）。

十、违约责任

1、乙方无法定或约定事由解除合同的，应当向甲方支付【合同总额 20%】违约金并向甲方返还预付款。

2、乙方逾期交货的，每逾期一日，应当向甲方支付【合同总额 0.5%】违约金；逾期超过【7】日，除乙方应按上述标准向甲方支付违约金外，甲方有权解除合同，由此

造成的一切后果及费用由乙方承担；给甲方造成其它损失的，乙方还应赔偿其它损失。

3、乙方交付货物在使用过程中出现质量问题，乙方应当包修、包换、包退。如果因货物质量问题造成甲方不能实现合同目的或者遭受其他重大损失，甲方有权解除合同，相应货款不予支付；乙方应当向甲方返还已付款，并另行向甲方支付合同总额【20%】的违约金并承担由此给甲方造成的损失。

4.乙方不得向他人转包、违规分包合同约定项目，一经发现，甲方有权解除合同，乙方应向甲方支付合同总额【20%】的违约金。同时，乙方还应赔偿给甲方造成的损失。

十一、不可抗力及政策变更处理

本合同所称不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况及重大变化，包括重大自然灾害和社会事件如重大疫情、战争、动乱、政府行为等。

在合同规定的履行期限内，由于受不可抗力事件影响而不能执行合同时，受阻一方在取得合法证明后可免于承担违约责任。但应当采取积极措施，尽量减少损失。不可抗力事件系指甲、乙双方在结合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的。

受阻一方应在不可抗力事件发生后2日内通知另一方，并于事件发生后14天内将有关部门出具的证明文件用快件信函寄给另一方审阅认可。

由于不可抗力事件影响而不能履行合同的一方，可以在与另一方协商后，根据实际影响的时间延长履行合同的期限，延长的期限应相当于事件所影响的时间。另一方对此而产生的损失不提出赔偿要求。

迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

如因甲方行业及上级管理要求、政策变更，导致甲方不能继续履行合同的，甲方有权解除合同并不承担违约责任。

十二、通知与送达

(一) 一方发给另一方的通知或信件必须是书面的，并且上述通知或函件通过邮寄方式、专人专递或电子邮件的方式发送至收件方的下述地址、电子邮件地址，视为正式送交。双方该送达地址使用范围包括就合同发生纠纷时相关文件和法律文书的送达，通知包括在争议进入仲裁、民事诉讼程序后的一审、二审、再审和执行程序。

1、甲方指定联系方式：

收件人：刘老师

通讯地址：郑州经济技术开发区第三大街 33 号

电话：13838388735

2、乙方指定联系方式：

收件人：魏晴

通讯地址：郑州市金水区三全路 16 号院康苑居 5 号楼 6 楼

电话：18738118115

(二) 任何一方以上联系方式如有变动，应在变动之日起 3 个工作日内及时告知对方。因未通知或通知延迟造成相关文件未及时送达，通知方按照变更前的送达地址、收件人发出的，仍为有效送达，因此所造成的一切不利后果由变更方承担。

(三) 除有证据证明通知已于以下时间之前送达，通知或通信将视为已被适当发出并应视为已在以下时间有效送达：

- 1、如果是由专人交付，则交付时视为送达；
- 2、以快递方式送达的，则以邮件寄出后的第 3 个工作日上午 10 点为送达时间；
- 3、如果以电子邮件方式发送，则电子邮件发出 1 小时后视为送达；

通知可以采用上述任何一种方式或同时采用上述几种方式，同时采用上述几种方式

的，以其中最快到达对方的日期为准。

十三、合同变更和转让

1、本合同未尽事宜，甲乙双方可以订立书面补充协议。本合同的附件和补充协议均为本合同不可分割的组成部分。

2、如乙方履行本合同需要特定资质，在合同期限内乙方丧失该特定资质的，甲方有权单方解除合同，乙方按本合同约定承担违约责任。

3、本合同生效后，任何一方不得擅自变更和将权利义务转让第三方。

十四、争议处理及费用承担

1、甲乙双方在合同履行过程中发生争议的，应当先协商解决，若协商不成的，甲乙双方均可依法向甲方住所地人民法院提起诉讼；

2、违约方需承担对方因己方违约而给对方造成的所有损失，该损失包括但不限于案件受理费、保全费、律师代理费、差旅费等。

十五、合同期限、份数

（一）合同有效期

合同有效期按第【2】种方式确定：

1、本合同自甲乙双方法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人签字、加盖单位公章之日起生效，合同期限自【/】年【/】月【/】日至【/】年【/】月【/】日止。

2、本合同自甲乙双方法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人签字、加盖单位公章之日起生效，合同期限自【2025】年【】月【】日至权利义务履行完毕止。

3、其他：【/】。

（二）本合同一式【陆】份，甲方执【肆】份，乙方执【贰】份，具有同等法律效力。

附件 1：货物技术参数

甲方（盖章）：郑州交通技师学院

负责人

或委托代理人（签字或盖章）

刘璐

账户：

开户行：

账号：

乙方（盖章）：河南东烁商贸有限公司

法定代表人

或委托代理人（签字或盖章）



账户：河南东烁商贸有限公司

开户行：郑州银行股份有限公司兴华街支行

账号：9991 5600.0220 0051 64

（以下为合同签章页无正文）

附件 1：货物技术参数

附件 1：（详细参数见投标文件）

序号	货物名称	技术参数
1	新能源核心部件展示台	展示台以比亚迪新能源核心部件为核心，通过模块化透明结构、动态展示与数据可视化技术，直观展示技术原理与性能优势。以比亚迪刀片电池结构制作原理展示台；以比亚迪电动压缩机结构制作原理展示台；以比亚迪 PTC 水加热总成结构制作原理展示台以比亚迪电机控制器及车规级碳化硅功率芯片制作展示台；以比亚迪车载充电机及直流变换器结构制作原理展示台；以比亚迪高压配电箱结构制作原理展示台
2	DMI 五代动力总成结构展示台	DM 五代动力总成原理示教设备是为学习直流混动动力总成结构组成及其工作原理过程而设计的示教平台。平台通过对混动动力总成分解剖，清晰地展示混动动力内部结构组成，同时使用外部电机带动混动动力总成动态原理示教设备机，还原混动动力总成动态原理示教设备真实工作过程，使整个动态原理示教设备可以对混动动力总成实物直观地认知与学习。以比亚迪第五代 Dmi 技术,采用全新 EHS 电混系统，插混专用 1.5L 高效发动机，电子控制燃油多点顺序喷射/直列四缸/四冲程/液冷/双顶置凸轮轴/16 气门/电子点火/进气 VVT。
3	八合一电驱总成结构展示台	以比亚迪八合一电驱总成结构制作，支撑柜体要求采用高强度铝合金骨架+钢化玻璃底座，模块化拼接设计；用于展示八合一高压电控总成结构，内部含有充电机，VTOG 双向逆变器，高压配电箱，DC-DC，整车控制器，电池管理控制器、电机、减速器等高压器件
4	比亚迪产业学院主题模块	1.规格：固定式，5.2 米*3.3（含底座和上部连接）米 2.工艺：金属骨架，采用 12#、10#、6#镀锌方钢，防火基层板，局部彩钢/塑铝板，混色底漆，面漆采用磁漆及氟碳漆；配套使用水晶字发光字、亚克力打印、UV 打印贴；3.内容：符合产业学院主题。
5	比亚迪产业学院核心技术导视模块	1.规格：落地式，3.0 米*2.6 米 2.工艺：金属骨架，采用 12#、10#、6#镀锌方钢，防火基层板，局部彩钢/塑铝板，混色底漆，面漆采用磁漆及氟碳漆；配套使用水晶字发光字、亚克力打印、UV 打印贴；3.内容：符合产业学院核心技术主题
6	比亚迪品牌文化模块 1	1.规格：落地式，6.5 米*2.6 米 2.工艺：金属骨架，采用 12#、10#、6#镀锌方钢，防火基层板，局部彩钢/塑铝板，混色底漆，面漆采用磁漆及氟碳漆；配套使用水晶字发光字、亚克力打印、UV 打印贴；不锈钢发光字、卡布灯箱等；3.内容：符合比亚迪品牌文化主题。
7	比亚迪品牌文化模块 2	1.规格：落地式，7.0 米*2.6 米 2.工艺：金属骨架，采用 12#、10#、6#镀锌方钢，防火基层板，局部彩钢/塑铝板，混色底漆，面漆采用磁漆及氟碳漆；配套使用水晶字发光字、亚克力打印、UV 打印贴；不锈钢发光字、比亚迪车标模组，卡布灯箱等 3.内容：符合比亚迪品牌文化主题。
8	比亚迪品牌文化	1.规格：落地式 6.5 米*2.6 米 2.工艺：金属骨架，采用 12#、10#、6#镀锌方钢，防火基层板，局部彩钢/塑铝板，混色底漆，

	模块 3	面漆采用磁漆及氟碳漆；配套使用水晶字发光字、亚克力打印、UV 打印贴；不锈钢发光字、卡布灯箱等 3.内容：符合比亚迪品牌文化主题。
9	比亚迪智能制造工艺流程模块	1.规格：墙面安装式，8 米*2.8 米 2.工艺：金属骨架，采用 6#镀锌方钢，防火基层板，局部彩钢/塑铝板，混色底漆，面漆采用磁漆及氟碳漆；配套使用水晶字发光字、亚克力打印、UV 打印贴；不锈钢发光字、卡布灯箱等 3.内容：符合比亚迪智能制造工艺流程主题；
10	新能源汽车 e 平台底盘结构实训平台（核心产品）	平台对原车进行重组，主要部件安装在全新的平台上，学生可以清晰的观察各种部件。按原车线束布置电路，包含各原车系统，主要有：动力总成系统，动力电池系统，高压配电系统，充电系统，传动系统，制动系统等板块与原车保持一致，真实反映原车结构关系与部件构成。整车可在平台上正常运行，同时可在不破坏原车线路的情况下进行故障设置与排除。
11	e 平台操控系统平台	平台主要用于“新能源汽车 e 平台底盘结构展示台”的操控，平台通过专用线束连接 e 平台，可实现平台的功能展示。平台配有一体机，内有数据软件，软件可以使显示对应的车辆状态信息；如：能控制显示电池包输出电压、电流、SOC 值、power 值、车速、能量回收等值。
12	比亚迪产品品质领先模块	1.规格：落地式，6.8 米*2.6 米 2.工艺：金属骨架，采用 12#、10#、6#镀锌方钢制作，基层防火基层板，局部彩钢/塑铝板/混色底漆/面漆采用磁漆及氟碳漆；配套使用水晶发光字体、卡布灯箱 3.内容：符合比亚迪产品测试制造、设备功能特点文化主题；
13	比亚迪 DMI 技术模块	1.规格：落地式，6.5 米*2.6 米，与比亚迪 DMI 设备配套；2.工艺：金属骨架，采用 12#、10#、6#镀锌方钢制作，基层防火基层板，局部彩钢/塑铝板/混色底漆/面漆采用磁漆及氟碳漆；配套使用水晶发光字体、卡布灯箱；3.内容：符合比亚迪 DMI 技术主题；
14	比亚迪易四方、e 平台 3.0 技术模块	1.规格：落地式，6.2 米*2.6 米，与比亚迪易四方、e 平台 3.0 设备配套；2.工艺：金属骨架，采用 12#、10#、6#镀锌方钢制作，基层防火基层板，局部彩钢/塑铝板/混色底漆/面漆采用磁漆及氟碳漆；配套使用水晶发光字体、卡布灯箱；3.内容：符合比亚迪易四方、e 平台 3.0 技术主题
15	比亚迪智能物联技术功能性模块	1.规格：固定式（可拆卸），0.6*2.2*0.06-0.04±2.工艺：合金金属框架，单面，卡布灯箱；3.内容：符合比亚迪智能物联技术主题；
16	比亚迪云辇智能车身控制系统功能性模块	1.规格：落地式，6.5 米*2.6 米 2.工艺：金属骨架，采用 12#、10#、6#镀锌方钢制作，基层防火基层板，局部彩钢/塑铝板/混色底漆/面漆采用磁漆及氟碳漆；配套使用水晶发光字体、卡布灯箱；3.内容：符合比亚迪云辇智能车身控制系统技术主题
17	热泵水循环制冷系统	1、主机配置数量:2 台；2、制冷量：单台 130KW，单台制冷功率：39.5KW；3、额定制热量：单台 140KW，单台制热消耗功率：41KW；4、冷媒：R410A 环保冷媒；5、性能系数（CSPF）：3.8；6、主机运转范围：夏季制冷：15℃-48℃ 冬季制热：-15℃-24℃7、压缩机：2 台全封闭涡旋式 8、电源：380V，50HZ；9、风扇:高效率低噪音 10、除霜：具有智

		能除霜功能；11、空气流量：38000m³/h；12、噪音：71dB(A)；二、室内机：1.室内机数量30台，每台温度可独立控制，智能除霜系统，能手动/自动除霜，冬季防冻保护功能，状态监测显示。
18	扭力扳手	绝缘，新能源汽车专用，扭矩：5-25；
19	交直流充电桩装调与检修实训平台	可实现交直流充电设备的装配与调试、DC控制盒的装配与测量、AC控制盒装配与测量、90V10A充电模块的装配与测量，主要为提升学生的充电桩装配与调试能力而研发。满足充电装置的电源模块安装、输入交流接触器安装、电度表安装、启动开关安装、交流充电枪插座安装、交流充电枪防水接头安装、接地电阻检测、绝缘电阻检测、直流充电桩主回路线束连接。此工作站可以与高压系统三合一测试负载、动力电池PACK装调与检修实训平台，并且可以作为充电装置性能试验中心站的试验。
20	火灾自动报警系统	满足产业学院1/2层区域火灾自动报警，布局合理且符合规范要求；系统包含：火灾探测器、手动报警按钮、火灾报警控制器、区域显示器、声光报警器（含系统布线）。
21	刀片电池PACK装调与检修实训平台	该设备需采用磷酸铁锂刀片电池为基础，用于提升学生的电池装配与调试能力而研发，可实现动力蓄电池的装配与调试、单体电池的装配与测量、电池模组的分装与测量、直流充电接口的装配与测量、交流充电接口的装配与测量等教学实训，配套动力电池分析仪。平台配有电池管理系统上位机软件
22	刀片电池PACK装调与检修配套仪器工具	设备工具配套刀片电池PACK装调与检修实训平台使用，工具设备放置平台的抽屉柜内。配套一、动力电池分析仪二、绝缘表三、仪器工具专用架：1套
23	比亚迪刀片电池功能性模块	1.规格：落地式，4.2米*2.8m，与比亚迪刀片电池设备配套；2.工艺：金属骨架，采用12#、10#、6#镀锌方钢制作，基层防火基层板，局部彩钢/塑铝板/混色底漆/面漆采用磁漆及氟碳漆；配套使用水晶打印、水晶发光字体、部分卡布灯箱3.内容：符合比亚迪刀片电池功能性技术主题；
24	比亚迪刀片电池功能性模块II	1.规格：落地式，3.4*2.8m±，与比亚迪刀片电池设备配套；2.工艺：金属骨架，采用12#、10#、6#镀锌方钢制作，基层防火基层板，局部彩钢/塑铝板/混色底漆/面漆采用磁漆及氟碳漆；配套使用水晶打印、水晶发光字体、部分卡布灯箱3.内容：符合比亚迪电池闪充技术主题；
25	比亚迪CTB电池车身一体化技术功能性模块	1.规格：落地式，2.4*2.8m2.工艺：金属骨架，采用12#、10#、6#镀锌方钢制作，基层防火基层板，局部彩钢/塑铝板/混色底漆/面漆采用磁漆及氟碳漆；配套使用水晶打印、水晶发光字体、部分卡布灯箱3.内容：符合比亚迪CTB电池车身一体化主题；

26	电驱动测试装调与检修配套仪器工具	设备工具配套电驱动总成装调与检修实训平台，工具设备放置平台的抽屉柜内。配套拆装工具套装、绝缘表
27	新能源汽车空调系统教学实训平台	该平台系统整合电动汽车电动空调系统的常见部件展示和电信号线束的系统连接及诊断；通过应用高低压双独立线路控制，建立了电动汽车电动空调系统的低压和高压线路独立诊断实训方案。系统是采用原车空调部件控制系统、检测面板、底座、系统软件四大部分组成。
28	新能源汽车空调系统检测工具套装	设备工具配套新能源汽车空调系统教学实训平台使用，工具设备放置平台的抽屉柜内。 万用表 1 套；一体式测风测温仪 1 套；空调测漏仪 1 套；汽车空调加氟套装 1 套；维修配件 1 袋
29	研学课堂主题模块	规格：长 5M±，高 2M±；内容与研学课堂专业内容相符合；固定式安装，单面，梯次结构；
30	比亚迪汽车发展史模块	1.规格：配套接待休闲区设施，墙面固定式，规格 6.4 米*2.8 米 ± 2.工艺：亚克力打印、UV 转印贴、卡布灯箱； 3.内容：符合比亚迪发展史主题。
31	比亚迪分项技术规程模块	1.规格：固定式安装，可拆卸，各实训区域柱体卡布灯箱：0.6*1.8-2.20*0.06-0.04, 26 套 尺寸 0.7*1.8-2.20*0.06-0.04, 26 套，与比亚迪新能源汽车各项设备技术配套使用；2.工艺：单面，合金金属框架，卡布灯箱或亚克力灯箱；3.内容：符合比亚迪分项技术规程主题。
32	汽车内饰组装修工艺流程设备线	汽车内饰组装修是总装工艺的核心环节，涉及多个模块的精准配合与系统集成。要求根据装配顺序和功能划分，流程可分为以下主要阶段：内饰一线装配与内饰二线装配。
33	仪表台安装线工位套装	设备工具配套“汽车内饰组装修工艺流程设备线”使用，工具设备放置平台的抽屉柜内。包含工作台 2 台（左右各一台）、配套安装工具 2 套、卡扣易损件 50 套、配套螺丝 20 套。
34	内饰安装线工位套装	设备工具配套“汽车内饰组装修工艺流程设备线”使用，工具设备放置平台的抽屉柜内。包含工作台 2 台（左右各一台）、配套安装工具 2 套、卡扣易损件 50 套、配套螺丝 20 套。
35	座椅安装工位套装	设备工具配套“汽车内饰组装修工艺流程设备线”使用，工具设备放置平台的抽屉柜内。包含工作台 2 台（左右各一台）、配套安装工具 2 套、卡扣易损件 50 套、配套螺丝 20 套。
36	汽车车门内饰组装修工艺教学设备	包含操作台总成、车门套件、车门板安装架、储物箱及规范操作图示板等组件，支持模块化拆装训练。可动态测试中控锁、后视镜调节、车窗升降电机等功能的装配关联性。

比亚迪实训区域操作规程及工程师文化模块



	综合设备	
37	比亚迪实训区域操作规程及工程师文化模块	1.规格：固定式，4.8-5.2 米*2.2-2.6 米±;2.工艺：组合卡布灯箱及亚克力板打印板块；3.内容：符合比亚迪实训区域操作规程及工程师文化主题（各类实训故障处理流程板块，比亚迪工程师文化标语展板）。
38	实训设备区域技术导视牌	1.规格：1.2-1.5 米高±, 0.6-0.9 宽±，与比亚迪新能源汽车实训区各项设备技术配套使用；2.工艺：不锈钢或镁合金材料，落地放置；3.内容：符合实训设备区域技术主题。
39	汽车线束端子制作技能训练套装	设备主要用于线束制作训练，汽车线束端子制作是汽车生产与维修中 必备的技能。线束主要是由导线、端子、接插件以及护套等组成，是 车辆电器元件工作的桥梁和纽带，整车电器要达到正常、稳定工作， 除了各电器元件的自身质量以外，与线束在车辆上的铺设情况也是密 切相关的。
40	动力电池单体组装技能训练套装	动力电池单体组装技能训练套装展示及训练动力电池的教学应用教具。它由磷酸铁锂电芯、 电流传感器、温度传感器、高压继电器、 电池管理系统（BMS）等动力电池系统构成一套配件，用于电池管理系统 原理结构训练。配套实验指导书；
41	新能源汽车驱动电机及控制系统实验套装	实训设备是基于新能源汽车电驱系统开发，系统需具备电机驱动器、控制器、电机等电机控制系统必备硬件与电机控制器控制相关的模拟系统。系统具备电机控制器、电机等电机控制系统必备硬件；
42	产业学院主题文化及规程模块	1. 规格：固定式安装，可拆卸；一楼实训区南北墙面操作维护工艺规程 2.4-2.8*1.2-1.4m,4 套；一楼二楼训练规程 0.8-0.6*2.2-1.8*0.06-0.04m 16 套楼梯及走廊文焕标识类 0.6-0.4*0.9-1.2*0.06-0.04m± 16 套；2.工艺：单面，合金金属框架，卡布灯箱或亚克力展板；3.内容：符合比亚迪产业学院文化及规程主题
43	新能源汽车驱动电机及控制系统装调与检修教学资源平台	平台以项目任务为导向建立课程知识（能力）框架，并配套 课件、图片、文档、视频、交互动画等多种形式的媒体资源。平台中包含新能源汽车技术专业驱动电机及控制系统课 程。
44	新能源汽车动力电池管理系统实验套装	实训设备是基于实车的电池管理系统开发，系统需具备电池管理单元、 锂离子电池组等电池管理系统必备硬件与电池管理系统相关的模拟系 统。
45	新能源汽车动力电池及管理系统装调与检修教学	平台以项目任务为导向建立课程知识（能力）框架，并配套 课件、图片、文档、视频、交互动画等多种形式的媒体资源。平台中至少包含新能源汽车技术动力电池专业课程。

	资源平台	
46	新能源汽车整车控制系统实验套装	整车控制系统实验套装是基于电动汽车整车控制策略的教学应用平台。主要包括：液晶仪表总成、电子加速踏板、制动踏板、换挡开关、启动开关、组合仪表、驱动电机控制器仿真模块、动力电池管理系统仿真模块、车载充电机仿真模块、空调控制仿真模块、网关仿真模块、高压配电箱 DC/DC 仿真模块、门锁控制模块、操作控制台、训练控制按钮等仿真部件。
47	新能源整车控制系统智能故障设置盒	新能源整车控制系统智能故障设置盒配套实训整车平台和教学实训平台使用，基于实车电路开发。
48	新能源汽车高压三电系统教学实训诊断平台	教学实训诊断平台通过专用连接线连接到教学车，实训诊断平台包含电驱动控制单元、动力电池管理系统 BMS 控制单元，高压配电总成，整车控制系统，共 4 个控制系统。此模式即可完全还原原车数据，还可以随时恢复原车线路。同时可设置故障，检测排除及恢复故障，满足故障检测与排除实训教学功能。
49	高压三电交互式教学系统	高压三电交互式教学系统由交互式控制平台、交互式信息资源平台、交互式实训考核平台、教学纸质资料，部署在实训测试平台的多媒体 PC 端，通过新能源整车控制系统智能故障设置盒与整车实训平台和实训测试平台组合；与整车和测试平台之间实时互动；采用自主知识产权的软件管理平台+数据库的结构提供该教学系统，允许教师对课程适当进行编辑；
50	新能源汽车底盘控制系统教学实训诊断平台	教学实训诊断平台通过专用连接线连接到教学车，通过原车专用插头，将原车线路连接到故障终端，再与教学平台连接。此模式即可完全还原原车数据，还可以随时恢复原车线路。同时可设置故障，检测排除及恢复故障，满足故障检测与排除实训教学功能。
51	新能源汽车底盘交互式教学系统	新能源汽车底盘交互式教学系统由交互式控制平台、交互式信息资源平台、交互式实训考核平台、教学纸质资料，部署在实训测试平台的多媒体 PC 端，通过新能源整车控制系统智能故障设置盒与整车实训平台和实训测试平台组合；与整车和测试平台之间实时互动；采用自主知识产权的软件管理平台+数据库的结构提供该教学系统，允许教师对课程适当进行编辑；
52	新能源汽车整车控制系统诊断平台	实训台配套电动汽车核心动力系统教学实训平台使用，通过原车专用插头，将原车线路连接到故障终端，再与教学平台连接。平台主要包含 VCU 整车控制单元、启动控制单元，仪表控制单元系统，档位控制系统等模块。此模式即可完全还原原车数据，还可以随时恢复原车线路。同时可设置故障，检测排除及恢复故障，满足故障检测与排除实训教学功能。
53	新能源汽车整车控制交互式教学系统	新能源汽车整车控制交互式教学系统由交互式控制平台、交互式信息资源平台、交互式实训考核平台、教学纸质资料，部署在实训测试平台的多媒体 PC 端，通过新能源整车控制系统智能故障设置盒与整车实训平台和实训测试平台组合；与整车和测试平台之间实时互动；采用自主知识产权的软件管理平台+数据库的结构提供该教学系统，允许教师对课程适当进行编辑；
54	新能源汽车智能座舱系统教学实训诊断平台	教学实训诊断平台通过专用连接线连接到教学车，通过原车专用插头，将原车线路连接到故障终端，再与教学平台连接。此模式即可完全还原原车数据，还可以随时恢复原车线路。同时可设置故障，检测排除及恢复故障，满足故障检测与排除实训教学功能。



55	新能源汽车智能座舱交互式教学系统	新能源汽车智能座舱交互式教学系统多媒体交互式教学系统由交互式控制平台、交互式信息资源平台、交互式实训考核平台、教学纸质资料，部署在实训测试平台的多媒体 PC 端，通过新能源整车控制系统智能故障设置盒与整车实训平台和实训测试平台组合；与整车和测试平台之间实时互动；采用自主知识产权的软件管理平台+数据库的结构提供该教学系统，允许教师对课程适当进行编辑；
56	新能源汽车虚拟结构原理系统	虚拟实训在 Windows7/ Windows10 系统上能够良好运行，能够实现网路互动教学、实训等多项功能的管理和部署。采用先进的三维虚拟现实引擎技术，通过设备进入眼帘的新能源汽车结构与总成原理；采用先进的三维仿真技术，高度仿真了整车的整体结构各个总成结构与原理。具有教师端管理功能、学生端注册功能，教师端能够管理学生端，并能够添加相关数据；按照厂规级的技术规范进行开发制作，按照维修手册和汽车教育专业设计标准拆装流程进行操作，具有较强的使用性和新能源汽车的针对性。
57	新能源虚拟交互拆装及检修 VR 系统	此虚拟实训在 Windows7/ Windows10/Windows11 系统上能够良好运行，能够实现网路互动教学、实训等多项功能的管理和部署，可以网络运行，也可以单机运行。采用先进的三维虚拟现实引擎技术，通过设备进入眼帘的比亚迪秦整车新能源汽车的展示大厅。具有教师端管理功能、学生端注册功能，教师端能够管理学生端，并能够添加相关数据；按照厂家级的技术规范进行开发制作，按照维修手册和汽车教育设计标准拆装流程进行操作，具有较强的使用性和新能源汽车的针对性，可以调动学生学习积极性和主动性。
58	混动整车故障设置平台	新能源整车控制系统智能故障设置盒配套实训整车平台和教学实训平台使用，基于实车电路开发。故障实训盒与车辆进行无损连接后，可实现与车辆电池管理系统、电机控制器、高压配电等系统的无损连接。
59	混动汽车发动机驱动系统教学实训诊断平台	混动汽车发动机驱动系统教学实训诊断平台配套教学汽车使用，通过原车专用插头，将原车线路连接到故障终端，再与教学平台连接。此模式即可完全还原原车数据，还可以随时恢复原车线路。同时设置故障，检测排除及恢复故障，满足故障检测与排除实训教学功能。
60	混动汽车三电系统教学实训诊断平台	教学实训诊断平台通过专用连接线连接到教学车，通过原车专用插头，将原车线路连接到故障终端，再与教学平台连接。此模式即可完全还原原车数据，还可以随时恢复原车线路。同时可设置故障，检测排除及恢复故障，满足故障检测与排除实训教学功能。
61	混动汽车智能座舱教学实训诊断平台	教学实训诊断平台通过专用连接线连接到教学车，通过原车专用插头，将原车线路连接到故障终端，再与教学平台连接。此模式即可完全还原原车数据，还可以随时恢复原车线路。同时可设置故障，检测排除及恢复故障，满足故障检测与排除实训教学功能。
62	混动汽车电控底	教学实训诊断平台通过专用连接线连接到教学车，通过原车专用插头，将原车线路连接到故障终端，再与教学平台连接。此模

	盘控制系统教学实训诊断平台	式即可完全还原原车数据，还可以随时恢复原车线路。同时可设置故障，检测排除及恢复故障，满足故障检测与排除实训教学功能。新能源汽车电控底盘控制系统教学实训平台通过专用连接线连接到教学车，实训诊断平台包含车辆 ABS/EPB 系统、ESP 电动转向系统、传动系统等主要的底盘系统部件。可联网教学；可单独连接教学车；
63	混合动力汽车虚拟结构原理系统	本虚拟实训在 Windows7/ Windows10 系统上运行具有良好的稳定性能。以比亚迪秦 Plus DMI 为开发模型，采用先进的三维仿真技术，高度仿真整车的整体结构各个总成结构与原理。严格按照厂家的技术规范开发制作，按照维修手册和汽车教育 设计标准拆装流程进行操作，具有较强的使用性和混合动力汽车的针对性。利用瞬移模式移动，实现场景内实时切换移动位置。车间场景模型，采用 CAD/CAE 软件原始建模，位置关系与装配关系与实际车辆或总成一致，车辆模型及工具模型达到 1:1 真实效果
64	混合动力汽车虚拟交互拆装及检修系统	本虚拟实训在 Windows7/ Windows10/Windows11 系统上稳定，能够实现网路互动教学、实训等多项功能的管理和部署，可网络运行，也可单机运行。采用先进的三维虚拟现实引擎技术，通过设备进入眼帘的比亚迪 秦整车混合动力汽车的展示大厅。具有教师端管理功能、学生端注册功能，教师端能够管理学生端，并能够添加相关数据；按照厂规级的技术规范开发制作，按照维修手册和汽车教育专 家设计标准拆装流程进行操作，符合职业教育的特点，具有较强的使用性和混合动力汽车的针对性，可以调动学生学习积极性和主动性。
65	新能源汽车整车维护与故障检修教学资源平台	平台以项目任务为导向建立课程知识（能力）框架，并配套 课件、图片、文档、视频、交互动画等多种形式的媒体资源。平台中包含新能源汽车整车维护与故障检修技术专业课程。
66	遮阳文化窗帘	遮阳窗帘，配有产业学院 LOGO
67	汽车专用万用表	适用于汽车维修，数字式；绝缘层：2 级，双绝缘层；超电压类别：CATIII1000V/CATIV600V
68	实操示教工位机	一、易视教实训授课助手：1.一体化摇臂式拍摄推车；2.4K 特写摄像机；3.全景云台摄像机；4.内置智能电源管理模块，采用磷酸铁锂电池；5.支持 1080P 高清视频信号无线传输至大屏显示 二、触屏式实训录播主机：配备 15.6 寸触摸屏，集高清音视频处理、触摸控制、 高清显示功能于一体 三、教师示范系统软件：支持教师示范教学录制、示范回看、互动教学、资源管理功能，即 触即用； 四、可视互动教学平台软件：互动功能不依赖于专线接入和专线骨干网传输，可基于普通的宽带 互联网即可实现互动，不但能支持国内互联网应用，同时还能支持全 球互联网应用；
69	新能源汽车检测仪	支持总线协议；CPU 处理器：高通 660/8 核；屏幕分辨率：9.7 寸/1536*2048； RAM 运存/ROM 存储：4GB/128GB；操作系统：安卓 10.0；摄像头：前 1600 万/后 1600 万；诊断连接方式：蓝牙/WIFI/USB 8. 支持多品牌车型；
70	逆变智能编程充电电源	带有自动检测、自动充电、自动维护的数字化显示，充电过程中具 有电池短路保护、极性反接保护、高温报警等

71	锂电池均衡维护测试仪	充放电均衡，独立通道，对模组电芯检测及均匀充电或放电，可自定义设置均衡维护参数，电压钳位，多重保护，避免电芯过充过放。24 通道
72	检测工作台套装	工作台：1800*750*800mm±, (4 个) 仪器工具专业置放平台 (8 个)
73	可调式充电机	能满足动力电池模组的充电功能；
74	柔性钳表	钳形：最大电流测量 (AC) :0.00A-3000A± (3%+5) ;0.00A-300A ;0.00A-30A ;
75	手持示波万用表	彩色液晶显示；工作温度：0 °C-40 °C;冷却方法：自然冷却；耗电：5W；示波器：2 个模拟通道；万用表：数字显示；测量种类：电压、电流、电阻、电容等；
76	充电桩	壁挂式，交流慢充；功率：7KW；输入/输出电压：AC220V；功能与特性：防雷保护、过载保护、漏电保护、过压保护、欠压保护、接地保护等；
77	万用表	交直流电流测量、交直流电压测量；电容测量等。
78	钳形接地电阻测试仪	电阻量程：0.010-1000 Ω 电流量程：0.00mA-20.0A 测量方式：互感钳口尺寸：55mm×32mm
79	绝缘工具套装	工具车 1 台，含工具
80	电池内阻测试仪	内阻测量：0.000m Ω~3.000 Ω (3mΩ/30mΩ/300mΩ/3 Ω 4 档量程构成)，分辨率：1 μ Ω；电压测量：0.000V~ ± 120.0V (7V/100V/120V 3 档量程构成)，分辨率：1mV；
81	汽车蓄电池测试仪	适用 12v 启动型蓄电池；被测电池类型：普通电池；AGM 电池；GEL 胶体电池；EFB 电池；被测电池容量：3~250AH；电压量程：7~16V DC；超电压输入保护/防反压保护/接触不良提示/USB 数据传输；在线式打印，实时测试打印测试报告
82	万用接线盒	包含：汽车维修检测配套线束；转换头；香蕉公、母；探针；线夹；
83	绝缘工作台	用于摆放、检测元器件，绝缘：工作台桌面采用防静电板材料 工作台配有标准工具抽屉规格：1500*750*850MM (长*宽*高) 承重：1000kg
84	零件车	贯穿式横梁设计；外尺寸宽：400mm 动态额定承重：50kg
85	纯电动汽车高压安全防护与急救学习考核系统	一、纯电动汽车安全防护考核系统 该课程资源学习系统涵盖了高压个人防护用具使用、高压作业前准备工作、纯电动汽车高压断电操作、电动汽车高压器件识别、电动汽车高压线束认知、车辆高压安全指标测试、车辆高压断电策略验证、车辆高压线束安全检测、心肺复苏急救流程、除颤仪的使用、车辆高压绝缘故障排查等内容。 二、安全急救学习视频软件 以视频介绍的形式，学习安全急救的知识要点。程序包含有人触电怎么办、使触电者脱离电源的方法、移动触电者、触点急救处理流程等相应的学习内容，供学生进行自主学习。

86	线束端子制作工作台	配套线束端子制作专业使用，防静电；可容纳六位学生同时训练；高约 1-1.2M±；
87	绝缘防护服	交流 5KV 及以下电压等级电气设备 上进行带电作业时保护作业人员 免遭电击；采用 双层阻燃绝缘面制作，EVA 树脂材料，等级 2 级；耐水性、耐腐蚀性、环保性、防震动、保温 性特点；
88	移动式尾排	移动式通用抽，配套转鼓，含耐油、耐高温软管；配套低噪音铝合金风机。使用电压:220V；软管规格:76mm；软管长度:10 米；风机功率:0.55kw； 进化功能：自带
89	小吊车	小型液压吊机 材质:Q235 钢规格：1 吨 起升方式:手动液压；底部使用万向轮和铸铁轮，移动灵活，4 档可伸缩吊臂，可折叠吊架
90	自动体外除颤仪	全自动监护除颤，全过程自动检测、分析并颤；
91	假人	模型为成年男性，解剖标志明显，便于操作定位，头可左右摆动，水平转动 180 度。