

民赛组技发〔2024〕27号

# 关于发布《2023年全国行业职业技能竞赛—— 全国民政行业职业技能大赛假肢装配工职业 竞赛项目参考赛题库》的通知

各有关单位：

根据2023年全国行业职业技能竞赛——全国民政行业职业技能大赛（以下简称大赛）的工作安排，大赛组委会技术工作组组织制定了《2023年全国行业职业技能竞赛——全国民政行业职业技能大赛假肢装配工职业竞赛项目参考赛题库》，现发给你们，请积极备赛。

联系人：梁潇丹 朱冬丽 电话：010-61595458

2023年全国行业职业技能竞赛——  
全国民政行业职业技能大赛组委会技术工作组  
（民政部职业技能鉴定指导中心代章）

2024年3月27日

2023 年全国行业职业技能竞赛——  
全国民政行业职业技能大赛  
假肢装配工职业竞赛项目

**参考赛题库**

组委会技术工作组  
2024 年 3 月 27 日

# 目 录

<b>第一部分 理论知识竞赛参考赛题</b> .....	1
理论知识竞赛参考赛题一.....	1
理论知识竞赛参考赛题二.....	16
理论知识竞赛参考赛题三.....	26
理论知识竞赛参考赛题四.....	35
理论知识竞赛参考赛题五.....	46
理论知识竞赛参考赛题六.....	58
理论知识竞赛参考赛题七.....	70
<b>第二部分 实操技能竞赛参考赛题</b> .....	80
测量取型模块参考赛题.....	80
修型模块参考赛题.....	84
试穿调试模块参考赛题.....	88

# 第一部分 理论知识竞赛参考赛题

## 理论知识竞赛参考赛题一：制定大腿截肢者的假肢配置方案

### 一、情境描述

李某，女，25岁，未婚，芭蕾舞老师，半年前乘学校班车去上课途中发生车祸致右大腿1/2处截肢，已出院，目前伤口愈合良好，轻度水肿。截肢者在家属和第三方陪同下来到假肢装配机构。

查体：残肢瘢痕覆盖，呈锥形；残肢肌肉紧实，残端骨凸明显；残肢末端有轻度压痛；其余无异常。

截肢者身高165cm，体重70kg，居住在北方一线城市，爱好滑雪，性格外向，截肢后不爱与人沟通。截肢者对个人形体、外貌较为重视，对假肢期望值较高，要求装配一具功能较好的大腿假肢。

家庭及其他情况：截肢者系家中独女，其父母在职且收入较高，心理上难以接受女儿截肢的现状，希望给女儿装配最好的假肢。

### 二、工作任务

作为一名假肢装配工，请结合截肢者基本情况、残肢条件、截肢者要求制定假肢装配方案，并详细说明采取此方案的理由。

### 三、任务说明

作答时应充分考虑的因素：应充分考虑直观性/结构；功能

性/专业正确的答案；持久性/使用价值导向；效率/经济性；配置流程导向；社会接受度；环保性；创造性。

**四、考核时间：120 分钟。**

**五、否定项说明：**

1.如选手不能按照案例的实际和试题要求进行作答，则选手该试题记为零分。

2.选手违反赛场纪律，该模块成绩记为零分。

**六、职业能力测评评分表（理论赛题通用）**

序号	评分指标	完全符合 (3分)	基本符合 (2分)	基本不符合 (1分)	完全不符合 (0分)
<b>一、直观性</b>					
1	答案表述对专业人员来说容易理解				
2	答案条理清晰，概括准确				
3	答案容易阅读，表达格式合理				
4	答案有效地运用了专业术语				
5	从专业角度讲，答案涉及的广度是合适的				
<b>二、功能性/专业正确的答案</b>					
6	从专业的角度对答案做了说明				
7	考虑到了本专业发展的最新成果				
8	答案关注到了在实践中的可行性				
9	恰当地表达了职业活动中的复杂关系				
10	答案与所服务对象（如截肢者、家属）的特点相对应				
<b>三、持久性/使用价值导向</b>					
11	对客户（如截肢者、家属）来说，方案是否具有使用价值				

12	答案的目标是获得一个长期的结果，而不是短期结果				
13	答案有助于客户（如截肢者、家属）独立做出决策和自主行动				
14	答案想到了相关服务的便利性				
15	答案考虑到了如何避免干扰，并说明了理由				
<b>四、效率/经济性</b>					
16	实现答案中的建议在经济上是合适的				
17	实现答案中的建议在时间花费上是合适的				
18	实现答案中的建议在人员花费上是合适的				
19	是否考虑到投入和质量的关系，并说明了理由				
20	是否考虑到后续的多种花费				
<b>五、工作过程和服务流程导向</b>					
21	答案中的工作流程合理并与相关部门职能结构适应				
22	答案考虑到了本任务之前和之后的任务及其完成过程，并陈述理由				
23	考虑到将所有必要的信息传达给所有的参与方				
24	答案体现了与工作过程相关的本职业特有的能力				
25	答案考虑了本职业工作的界限，提供了超出本职业工作范围的内容				
<b>六、环境与社会承受度</b>					
26	答案考虑到了人性化的工作与组织设计				
27	考虑到了健康保护、卫生保护、隐私保护、未成年人保护、环境保护等的相关规定，并陈述理由				
28	考虑到了工效学或人体工程学设计，并陈述理由				
29	考虑到了劳动保护、事故防范及环境				

	事故防范的相关规定				
30	考虑到了环境保护措施和经济发展的可持续性，并说明理由				
<b>七、家庭、社会与文化环境</b>					
31	在分析任务和得出答案时考虑到了家庭背景				
32	注意到了所在机构的社会环境条件				
33	关注到了与任务相关的社会因素(及社会资源)				
34	在陈述答案理由时，分析了相关文化因素				
35	答案关注了社会与文化后果				
<b>八、创造性</b>					
36	答案包含超出问题解决空间的内容				
37	提供了一个不寻常，但是有价值的答案				
38	答案具有较高的创新或审美价值				
39	答案显示出了对问题的敏感性				
40	充分利用了题目所提供的设计空间				

## 七、解题空间（裁判员使用）

解题空间包括评分指标解读及评分要点的举例，但不局限于这些举例，仅供裁判员参考，下同。

<b>一、直观性</b>		
1	答案表述对专业人员来说容易理解	假肢装配方案(以下简称方案)适合截肢者状况及假肢使用实际需求;表述方式容易理解,便于同行业人员理解
2	答案条理清晰,概括准确	描述层次分明,条理清晰,内容完整
3	答案容易阅读,表达格式合理	方案采用了分段落、分级标题、图表、手绘图等清晰的呈现方式,卷面整洁,方案表达形式恰当
4	答案有效地运用了专业术语	准确、有效运用了专业术语,术语表述符合新时代假肢康复事业发展方向
5	从专业角度讲,答案涉及的广	方案涉及了与假肢装配相关的前后的问题解决

	度是合适的	
<b>二、功能性/专业正确的答案</b>		
6	从专业的角度对答案做了说明	假肢零配件选择等假肢设计内容,适合截肢者个性化的需要及职业、生活方面等的需要
7	考虑到了本专业发展的最新成果	假肢设计选用硅胶残肢套或其他新配件,新技术,对残肢进行对症的康复护理,体现行业及假肢技术发展新成果
8	答案关注到了在实践中的可行性	全面有效地解决了病例描述中存在的问题,并满足任务要求,具备可操作性,具有较好的实践性、可行性
9	恰当地表达了职业活动中的复杂关系	充分考虑了截肢者、假肢制作人员、康复师等之间的协作,以及截肢者个性化需要对假肢装配的要求
10	答案与所服务对象(如截肢者、家属)的特点相对应	考虑了截肢者经济条件、性格特点、居住生活环境等社会背景,结合案例情境
<b>三、持久性/使用价值导向</b>		
11	对截肢者/家属来说,方案是否具有使用价值	方案切合截肢者需求,能得到截肢者及家属认可
12	答案的目标是获得一个长期的结果,而不是短期结果	方案包含假肢长期穿戴过程中可能出现的问题的应对方法与建议,建议合理、便利、方法易于实行
13	答案有助于截肢者/家属独立做出决策和自主行动	有助于截肢者及家属做出选择和确定
14	答案想到了相关服务的便利性	假肢维修等预期工作考虑到截肢者假肢维修、保养、更换的便利性
15	答案考虑到了如何避免干扰,并说明了理由	充分考虑到假肢装配过程中可能出现截肢者对假肢功能的不接受,做出合理解释或适当调整,以有效规避不良结果
<b>四、效率/经济性</b>		
16	实现答案中的建议在经济上是合适的	方案包含功能与费用方面的合理性(包括时间耗费及人工耗费)
17	实现答案中的建议在时间花费上是合适的	方案包含的零配件功能适合截肢者对假肢主要功能的需求,同时也满足其今后使用假肢的最优化要求,在残肢护理、穿戴训练方面,通常提供的是免费服务,截肢者在时间、住宿方面的耗费是必须的、合理的
18	实现答案中的建议在人员花费上是合适的	方案中个性化的人员花费是在残肢护理这方面,其作用及与所需人工耗费(康复周期)是合理的

19	是否考虑到投入和质量的关系，并说明了理由	说明了所有耗费与假肢装配质量的关联性，即保障假肢制作与功能
20	是否考虑到后续的多种花费	方案考虑假肢穿戴及维护的耗费，以及服务成本和收益关系的合理性和可行性
<b>五、工作过程导向</b>		
21	答案中的工作流程合理并与相关部门职能结构适应	方案合理安排从检查到制作、穿戴训练全过程，及配合部门的协作
22	答案考虑到了本任务之前和之后的任务及其完成过程，并陈述理由	涉及假肢装配前与装配后的事项，截肢者的接待及康复流程
23	考虑到将所有必要的信息传达给所有的参与方	方案描述了截肢者康复团队的工作流程和有关信息的沟通方法
24	答案体现了与工作过程相关的本职业特有的能力	方案确定了在假肢装配过程中，假肢装配工的职责，体现了专业能力、方法能力、社会能力、个人能力
25	答案考虑了本职业工作的界限，提供了超出本职业工作范围的内容	方案确定了假肢装配工职责范围，以及对职责范围之外工作的支持方式，提供了增值服务
<b>六、环境与社会接受度</b>		
26	答案考虑到了人性化的工作与组织设计	方案提出建议和方法，解决截肢者在日常生活、家庭生活、职业工作等方面的困难例如如何提高活动能力、驾驶车辆的能力
27	考虑到了健康保护、卫生保护、隐私保护、未成年人保护、环境保护等的相关规定，并陈述理由	方案提出合理的建议，帮助截肢者寻求医疗保障、助残机构的帮助，保护了截肢者的卫生健康
28	考虑到了工效学或人体工程学设计，并陈述理由	方案中充分考虑了生物力学原理并运用了假肢对线理论，提高截肢者行走的稳定性，灵活性
29	考虑到了劳动保护、事故防范及环境事故防范的相关规定	方案涉及穿戴假肢的注意事项，避免受到感染、摔倒、交通事故等伤，做了安全防护以及制作过程中装配工的劳动保护，安全防范，环境保护措施
30	考虑到了环境保护措施和经济发展的可持续性，并说明理由	方案提醒截肢者合理处理假肢零配件废弃物的处理办法
<b>七、家庭、社会与文化环境</b>		
31	在分析任务和得出答案时考虑到了家庭背景	方案考虑了截肢者的经济条件，家庭负担等

32	注意到了所在机构（居住所在处）的社会环境条件	方案考虑到截肢者的居住环境、上下楼没有电梯对假肢使用的功能要求
33	关注到了与任务相关的社会因素（及社会资源）	方案考虑了假肢装配可以与各地残联联系，需求扶贫假肢配置，可以与社区工作者联系，以得到工作生活等方面的帮助
34	在陈述答案理由时，分析了相关文化因素	方案对截肢者的性格和爱好进行了分析，注重风俗习惯及宗教信仰，并在方案设计中，进行了优选
35	答案关注了社会与文化后果	寻求无障碍设施的帮助；例如处理社会生活中交流、就业困难等）
<b>八、创造性</b>		
36	答案包含超出问题解决空间的内容	方案中包含超出解题空间的内容，有创造性，有新意
37	提供了一个不寻常，但是有价值的方案	方案在题目所提供的条件上，具备职业敏锐性，能够假肢装配及使用问题，提出超过常规范畴的、不同寻常且有实际意义的建议，提出创新的设计思路与高质量的措施
38	答案具有较高的创新或审美价值	方案具有较高的创新或审美价值
39	答案显示出了对问题的敏感性	认真进行了审题，显示出了对问题的敏感性，如截肢者病理情况、生活环境、爱好及个性要求等
40	充分利用了题目所提供的设计空间	充分利用了题目所提供的背景资料及未知的可能性，并做出了应对

## 八、答题参考实例

说明：以下答案参考实例（含图文表格样式）基本涵盖职业能力考核的内容，不局限于现有的呈现形式，皆有亮点和需继续提升之处，仅供参考借鉴。

### 假肢装配方案

#### （一）专科评价

1.截肢原因：车祸。

2.截肢时间：半年。

3.基本情况：女性，青年截肢者，无宗教信仰，身高 165cm，体重 70kg。

4.专科检查：右大腿 1/2 以远缺失，残端伤口愈合良好，残肢遍布瘢痕，呈锥形，残肢肌肉紧实，残端骨凸明显，残肢末端有轻度压痛；肌力正常；其余无异常。

#### （二）截肢者对假肢配置需求

1.截肢者为单身年轻女性，对假肢期望值较高，要求装配一具功能较好的大腿假肢。

2.截肢者对个人形体、外貌较为重视，希望配置假肢后仍可穿高跟鞋。

#### （三）装配假肢有利因素

1.截肢者为工伤、父母均在职且收入高，配置假肢有良好经济保障。

2.截肢者依从性较好，能积极配合装配假肢前的康复训练，

对假肢配置各项流程均理解配合。

#### （四）装配假肢的不利因素

1.残肢遍布瘢痕，皮肤条件不佳，会影响假肢配置的舒适性。

2.残端呈锥形，骨凸明显，会影响假肢残端负荷能力。

3.截肢者对假肢功能期望过高，脱离实际，认为配置最贵的假肢就能恢复至以前功能。

#### （五）假肢装配设计

##### 1.假肢方案

根据截肢者身体功能评估情况结合个人需求及经济能力，居住地风俗、宗教信仰，对该截肢者假肢装配方案做以下建议：

（1）功能件选择：智能膝关节+可调整跟高碳纤假脚。

理由：①智能膝关节可帮助截肢者优化步态，提高假肢功能，具有防磕绊、感知站立功能，还可以通过智能手机 APP 控制。通过训练有可能实现交替上下楼梯、奔跑跳跃、向后行走，能满足这类活动能力强、对功能要求高的截肢者的需求。

②可调整跟高碳纤假脚具有仿生踝关节功能的设计，可以保持假肢足部对线不受跟高变化的影响，可满足截肢者要求更换高跟鞋的需求。该假脚使用碳纤龙骨，具有储能功能，可减少截肢者步行时的能量消耗。

（2）接受腔：M.A.S 接受腔+带锁具硅胶套+硅胶杯。

理由：①M.A.S 接受腔采用坐骨支包容，可帮助截肢者更好地控制残肢，有利于保持身体稳定，减小重心的横向位移。能提供更大程度的灵活和美观需求，适合这类中长残肢，对假肢活动

性要求较高的截肢者。

②截肢者皮肤瘢痕覆盖，使用硅胶套可减小对残肢皮肤疤痕的摩擦，提高假肢穿戴舒适性。

③使用硅胶杯可较好地解决残端呈锥形，负重能力不佳的问题，为残肢全负重创造条件，从而有效避免残肢循环障碍，保护截肢者健康。

④使用硅胶锁具可增强假肢的悬吊功能，防止可能出现假肢意外脱落风险，还可使假肢穿戴简单，易清洁。

(3) 材料选择：接受腔选用碳纤材料，连接件选择钛合金。理由：尽可能减轻假肢重量。

(4) 外装饰套：采用 3D 打印假肢外壳。理由：截肢者为年轻女性，选用 3D 打印假肢外壳可满足其个性化需求，还可增加假肢时尚感。

(5) 滑雪辅具：如截肢者经济条件允许，可设计坐式滑雪辅具，帮助截肢者重返雪场。

## 2. 生物力学及功效学应用

在假肢组装对线以及步态训练过程中，注重假肢的稳定性、提高穿戴假肢控制能力，以利于截肢者在生活环境中达到较高的步行及运动能力。

### (六) 假肢装配前的宣教

1. 向截肢者及家属客观描述现代假肢可实现的功能，假肢装配过程中以及今后长期使用假肢可能出现的问题及便利性的解决方法，以帮助截肢者对装配假肢后的功能有正确的预期，树立

重返生活的信心。

2.向截肢者、家属及第三方代表介绍假肢装配流程，并说明通过系统康复训练，达到最佳身体及残肢条件是实现最佳假肢装配效果的前提条件。

3.在为截肢者制定假肢装配方案前，还应根据截肢者的工伤情况，告知其可享受工伤辅具的福利政策及其他相关福利信息。除此以外，应提供同等功能配置至少 3 个不同配置方案，说明其优缺点，并提供试用关节供截肢者选择。

4.向截肢者、家属及第三方代表介绍假肢装配价格所包含的免费服务，如住宿、功能训练、残肢护理、一年免费更换接受腔等，以及后续相关费用，如更换假肢、硅胶套及其他零部件的收费标准等。

5.与截肢者、家属及第三方代表协商确定好假肢装配方案后，签订服务协议。协议中明确假肢装配时长、假肢价格、支付方式、保修期、维修方式、售后服务、违约条款等内容。

### （七）假肢装配所需人员及分工

假肢装配应以截肢康复协作小组形式实施，通过定期评价会或业务沟通例会及时传达截肢者相关信息。对配置过程中出现的问题，协作组应及时沟通，及时解决。见图 1

1.康复医师：负责处理截肢者临床问题；开具假肢处方；完成假肢终检。

2.假肢装配工：提出假肢处方建议；按照假肢处方制定假肢装配方案；完成假肢制作；进行假肢的维修、更换及售后服务。

3.康复治疗师：提出假肢处方建议；在康复医师指导下，对截肢者进行关节活动度、肌力、平衡等功能训练；进行假肢使用训练。

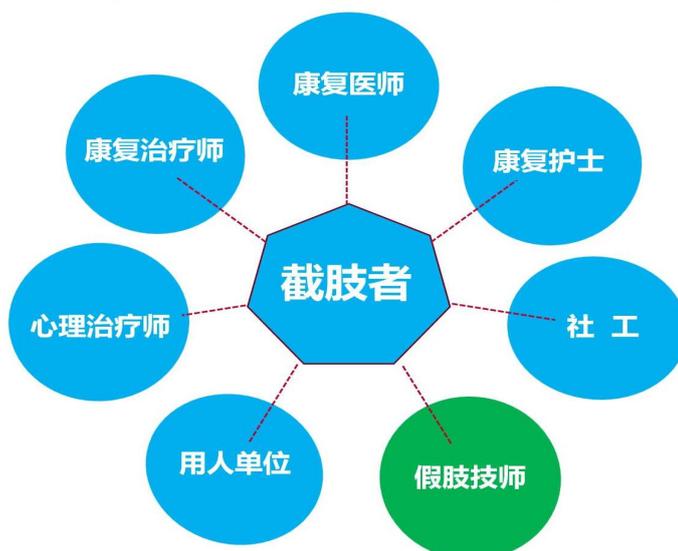
4.心理治疗师：对截肢者及其父母进行心理疏导，帮助截肢者树立重返生活信心。

5.社工：帮助截肢者连接社会资源，如助残机构、工伤保险机构，协调截肢者家庭、用工单位、第三方代表关系，保障截肢者最大利益。

6.截肢者：合理提出假肢需求，主动配合执行康复训练计划和假肢装配方案，及时反馈康复训练和假肢装配中的问题。

7.用人单位：协助截肢者办理工伤待遇相关手续，支付相关费用。

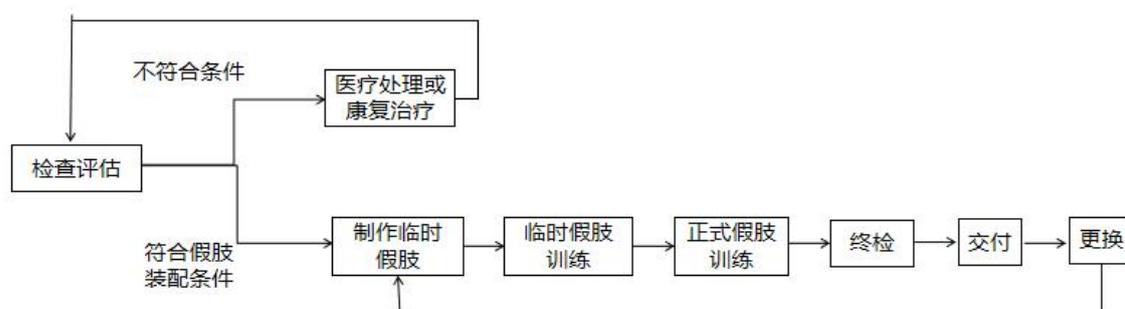
图1 假肢装配的康复协助小组



## （八）假肢装配流程

按照以下流程进行假肢装配，见图 2。

**图2假肢装配流程**



1.对截肢者身体功能进行检查评估。对于符合假肢装配条件的截肢者进行假肢装配。对于不符合假肢装配条件的截肢者进行假肢装配前的训练，如残肢肌力锻炼、髋关节活动度训练、残端负重训练等，直至截肢者的身体条件符合装配假肢的要求。

2.制作石膏腔临时假肢。对截肢者穿戴石膏腔临时假肢进行平衡杠内站立、步行训练。因截肢者为首次装配假肢，每日使用石膏腔临时假肢训练后测量残肢尺寸，待残肢尺寸连续两周左右无变化后，翻石膏腔制作正式假肢接受腔。

3.制作正式假肢。在制作假肢过程中，应严格执行操作流程；在进行打磨加工、抽树脂等操作时应佩戴防尘面罩、护目镜、耳罩等防护设备，做好安全防护；优先选择环保材料，注意垃圾分类。

4.使用训练。先进行平衡杠内站立、步行训练、室内步行训练，最后过渡到室外步行训练。对截肢者每一点进步都及时肯定，树立截肢者对康复的信心；对训练中可能出现的磨损、跌倒风险

做好预防；耐心解答截肢者及家属的问题。

5.ADL 训练：佩戴假肢，模拟截肢者日常生活场景进行训练，包括生活自理、上下楼梯、跌倒后爬起，跨越障碍物、不同路面行走等，指导截肢者穿戴假肢完成日常生活活动。

6.职业训练：让截肢者穿戴假肢在模拟工作场景中进行针对性的使用训练，帮助截肢者更好地重返工作岗位。

### （九）假肢使用训练宣教

指导截肢者对残肢、假肢、硅胶套进行维护。告知截肢者合理处置假肢零配件等废弃物，将金属、塑料进行拆分、分类处理。

### （十）维修回访及售后服务

1.假肢交付后应出具保修证给截肢者，向其说明各个零部件的保养、使用注意事项，并对回访做出安排和建议。

2.告知截肢者服务机构的热线电话，及时解答截肢者的问题，并在约定时限内解决问题。

3.对截肢者的居家及职业环境提出无障碍改造建议，如建议使用马桶、洗澡间安装无障碍扶手、配置洗澡椅等，为截肢者回顾家庭及工作创造无障碍环境。

4.满意度评价：让截肢者填写满意度评价表，了解截肢者对本次服务的意见及建议。

5.定期举办截肢者联谊会，主动了解截肢者使用假肢出现的问题，通过同侪互助，帮助截肢者更好地融入社会生活。

### （十一）完成档案书写及归档

对截肢者配置假肢的相关文书、视频资料应予存档。存档文

件应标识准确，资料完整，便于查阅。

## （十二）应急预案

为保证截肢者利益，特制定如下应急预案：

1.主管假肢技师休假时应提前告知截肢者、做好交接班，并填写交班记录。

2.遇突发事件，立即报告上级主管。

## （十三）注意事项

1.在与截肢者沟通过程中，要注意人文关怀，对截肢者及其家属进行心理疏导及宣教。

2.保护截肢者隐私，不得随意泄露截肢者个人信息及资料。

## （十四）总结评价

截肢康复协作小组在服务完结后要共同讨论本次服务中的成功因素、不足之处及改进建议，扬长避短，持续改进假肢装配服务质量。

## 理论知识竞赛参考赛题二：制定大腿和前臂截肢者的假肢装配方案

### 一、情境描述

曾某，男，38岁，身高170cm，体重68kg，家在南方山区乡村，自己长年在外打工；配偶在家务农，照顾父母和读小学的女儿。六个月前因工友操作失误导致电击伤造成左侧大腿远端1/3及左侧前臂中段截肢。大腿残肢圆柱状，内侧远端有10cm×8cm大小植皮瘢痕，伤口愈合良好，髋关节肌力及活动度正常。前臂残肢内侧近端有5cm×4cm大小瘢痕；肘关节屈曲活动范围10°~80°，肌力4级；肩关节肌力及活动度正常；伤口愈合良好，有轻度上肢幻肢痛。喜欢炒菜、善于交际，容易接受新鲜事物。曾某希望装配的假肢能够满足生活自理、完成简单劳作，为回归家庭和社会做准备。

### 二、工作任务

作为一名假肢装配工，请结合截肢者实际情况，为其配置适合的假肢，制定合理的假肢装配方案，并详细说明方案的合理性。

### 三、任务说明

作答时应充分考虑的因素：应充分考虑直观性/结构；功能性/专业正确的答案；持久性/使用价值导向；效率/经济性；配置流程导向；社会接受度；环保性；创造性。

### 四、考核时间：120分钟。

### 五、否定项说明：

1.如选手不能按照案例的实际和试题要求进行作答，则选手

该试题记为零分。

2.选手违反赛场纪律，该模块成绩记为零分。

## 六、解题空间（裁判员使用）

一、直观性		
1	答案表述对专业人员来说容易理解	假肢装配方案（以下简称方案）系统完整，适合截肢者状况及假肢使用实际需求；表述方式便于同行业人员理解
2	答案条理清晰，概括准确	方案描述层次分明，具有逻辑性，条理清晰，简明扼要
3	答案容易阅读，表达格式合理	方案采用了分段落、分级标题、图表、手绘图等清晰的呈现方式，卷面整洁，方案表达形式恰当
4	答案有效地运用了专业术语	准确、有效运用了专业术语，术语表述符合新时代假肢康复事业发展方向
5	从专业角度讲，答案涉及的广度是合适的	符合假肢装配操作规范和技术标准，解决假肢装配过程的方方面面问题
二、功能性/专业正确的答案		
6	从专业的角度对答案做了说明	假肢零配件选择等假肢设计内容，适合截肢者个性化的需要及职业、生活方面等的需要
7	考虑到了本专业发展的最新成果	假肢设计选用先进的技术材料设备工艺等，展现行业及假肢技术发展新成果。例如硅胶套，3D打印等
8	答案关注到了在实践中的可行性	全面有效地解决了病例描述中存在的问题，并满足任务要求，具备可操作性，具有较好的实践性、可行性
9	恰当地表达了职业活动中的复杂关系	充分考虑了截肢者、假肢制作人员、康复师等涉及假肢装配全过程相关人员或团队之间的协作，以及截肢者个性化需要对假肢装配的要求
10	答案与所服务对象（如患者、家属）的特点相对应	考虑了截肢者身体条件，经济条件、性格、爱好，工作环境，生活环境等社会背景
三、持久性/使用价值导向		
11	对患者/家属来说，方案是否具有使用价值	方案实用性强，切合截肢者需求，能得到截肢者及家属认可
12	答案的目标是获得一个长期的结果，而不是短期结果	方案包含假肢长期穿戴过程中可能出现问题的有效应对方法与合理建议
13	答案有助于患者/家属独立做出	有助于客户（截肢者，家属，单位，社会组织等）

	决策和自主行动	做出选择和决定
14	答案想到了相关服务的便利性	考虑到假肢装配全过程中的售后，交通，食宿，宗教，隐私等相关服务的便利性
15	答案考虑到了如何避免干扰，并说明了理由	充分考虑到截肢者在假肢装配过程中由于心理因素导致的抵触，不配合，消极情绪及其他环境产生的影响，制定合理的解决方案
<b>四、效率/经济性</b>		
16	实现答案中的建议在经济上是合适的	方案应说明实现目标任务所产生的相关费用的合理性（包括但不限于时间，材料，服务等），同时应具有选择性
17	实现答案中的建议在时间花费上是合适的	在假肢装配的全过程中，应科学合理地分配时间（包括但不限于康复训练，制作装配等）
18	实现答案中的建议在人员花费上是合适的	方案应充分考虑截肢者及康复机构在开展康复训练，制作装配各环节人员分配的科学性和高效性，例如某一环节参与的人数与时间等
19	是否考虑到投入和质量的关系，并说明了理由	方案应说明假肢装配各环节所产生的费用与装配质量之间关联性，如经济性，实用性，性价比等
20	是否考虑到后续的多种花费	方案考虑假肢装配后的维修，保养，更换及持续功能训练等费用
<b>五、工作过程导向</b>		
21	答案中的工作流程合理并与相关部门职能结构适应	方案中部门分工明确，职责清晰，保障整个装配流程的流畅及高效，若部门结构无法满足流程需要，应采取有效措施协调完善
22	答案考虑到了本任务之前和之后的任务及其完成过程，并陈述理由	涉及假肢装配前后的相关事项，例如前期的心理指导，后期的人文关怀等
23	考虑到将所有必要的信息传达给所有的参与方	方案中涉及完成目标各方面的信息，应及时准确传达到康复团队中的每个成员包括但不限于康复工作者，截肢者本人及家属，社工等
24	答案体现了与工作过程相关的本职业特有的能力	方案应明确在假肢装配过程中处理和解决问题方面的有效方法和具体措施，例如专业技术，组织协调等
25	答案考虑了本职业工作的界限，提供了超出本职业工作范围的内容	方案应确定假肢装配工的职责范围，及在康复理疗，社会工作等超范围工作中所发挥的组织协调作用
<b>六、环境与社会接受度</b>		
26	答案考虑到了人性化的工作与	方案提出建议和方法，解决截肢者在日常生活，

	组织设计	家庭生活，职业工作等方面的困难。例如政策解读，上门服务
27	考虑到了健康保护、卫生保护、隐私保护、未成年人保护、环境保护等的相关规定，并陈述理由	方案应在考虑截肢者的身心健康，生活环境，宗教信仰等因素的基础上，提出合理的建议和方案，保护双方的权益。如与截肢者签订装配协议等形式
28	考虑到了工效学或人体工程学设计，并陈述理由	方案中通过运用解剖学，生物力学等专业知识，保障假肢的安全性和功能性等性能的实现
29	考虑到了劳动保护、事故防范及环境事故防范的相关规定	方案涉及假肢制作人员的劳动保护及截肢者假肢使用过程中的注意事项，例如防尘、防跌倒等
30	考虑到了环境保护措施和经济发展的可持续性，并说明理由	方案考虑了假肢制作过程中产生的有毒有害、可回收等废弃物处理，及如何延长假肢使用寿命或回收利用的建议方案
<b>七、家庭、社会与文化环境</b>		
31	在分析任务和得出答案时考虑到了家庭背景	方案考虑了截肢者的家庭背景，如经济条件，家庭成员状况等
32	注意到了所在机构的社会环境条件	方案考虑了截肢者的生活环境，工作环境等与假肢装配相关的环境因素，例如，社区、医疗机构等环境条件
33	关注到了与任务相关的社会因素（及社会资源）	方案考虑了可以为截肢者提供帮助的社会因素，如与残联、工伤、社区街道的沟通联系等
34	在陈述答案理由时，分析了相关文化因素	方案中对截肢者性格、爱好、宗教信仰、职业等进行了分析，在设计中进行了优化
35	答案关注了社会与文化后果	方案应该考虑了截肢者通过假肢的使用回归社会所体现的价值以及负面影响的减少，例如就业，社交等
<b>八、创造性</b>		
36	答案包含超出问题解决空间的内容	方案中包含超出解题空间的内容
37	提供了一个不寻常，但是有价值的方案	方案中提出了超出常规范围，具有创新思路和实际意义的举措。包括但不限于技术创新、理论创新、材料设备创新等
38	答案具有较高的创新或审美价值	方案在创新方面具有较高的实用价值、推广价值或审美价值
39	答案显示出了对问题的敏感性	方案显示出了对问题的敏感性，对相关问题提出了独到见解，并制定了合理措施，如截肢者的病理情况、性格特点、生活环境等敏感问题

40	充分利用了题目所提供的设计空间	充分利用背景资料，对未知或可能出现的问题做出了预判，并制定相应的解决方法
----	-----------------	--------------------------------------

## 七、答题参考实例

说明：以下答案参考实例（含图文表格样式）基本涵盖职业能力考核的内容，不局限于现有的呈现形式，皆有亮点和需继续提升之处，仅供参考借鉴。

### 假肢装配方案

#### （一）截肢者情况

##### 1.基本情况

男，38岁，身高170cm，体重68kg，居住山区农村，6个月前因电击伤造成左侧大腿和左侧前臂截肢。

##### 2.残肢情况

（1）截肢平面：左大腿远端1/3、左前臂1/2处。

（2）专科检查：

左大腿1/3以远缺失，残肢圆柱状，伤口愈合良好，内侧远端有10cm×8cm的植皮瘢痕，髋关节肌力及活动度正常。

左前臂残肢呈圆柱状，伤口愈合良好，内侧近端有5cm×4cm的瘢痕，肘关节屈曲活动范围10°~80°，肌力4级。肩关节肌力和活动度正常，有轻度上肢幻肢痛。

其余无异常。

#### （二）截肢者对假肢配置需求

希望装配的假肢经济实惠、结实耐用、维护方便；穿戴假肢能够生活自理、完成简单劳作，为回归家庭和社会做准备。

### （三）装配假肢有利因素

1.截肢者为工伤，假肢装配费用支付有保障。

2.截肢者心态良好，接受现实，能充分理解并积极配合假肢装配和康复训练。

### （四）装配假肢的不利因素

1.同侧上下肢截肢，增加了截肢者穿戴下肢假肢的难度；

2.残肢肘关节伸展受限，增加了通过康复训练增强肘关节功能的难度，不利于上肢假肢功能的发挥；

3.残肢瘢痕覆盖，对接受腔装配质量要求较高；

4.受到工伤假肢支付额度的限制，不能配置价格昂贵的功能较好假肢。

### （五）假肢装配前的沟通

1.对于首次装配假肢的截肢者，应向其及家属介绍假肢装配流程、客观描述现代假肢可实现的功能，假肢装配过程中以及今后长期使用假肢可能出现的问题，以帮助截肢者对装配假肢后的功能有正确的预期，树立重返生活的信心。

2.在为截肢者制定假肢装配方案前，还应告知截肢者可享受工伤辅具的福利政策及其他相关福利信息。

3.指导截肢者进行假肢装配前的训练，如残肢肌力锻炼、髋关节活动度训练、残端负重训练、全身体能训练，为假肢装配创造最佳身体条件。

## (六) 假肢装配设计

根据截肢者身体功能评估情况结合个人需求及工伤支付目录为该截肢者提供两套假肢装配方案供其选择：

### 方案一

序号		名称	理由
1	大腿假肢	国产动踝脚	便宜，适应农村不平路面
2		国产四连杆膝关节	具有较好的支撑期控制和一定的摆动期控制
3		硅胶套以及相应锁具	保护残肢皮肤，便于假肢穿戴，悬吊假肢
4		MAS 接受腔	提供侧向稳定性，扩大髋关节的活动范围
5	前臂假肢	索控式手头	便宜，耐用，维修方便
6		快换式工具手	用于特定工作

费用：XXXX 元

### 方案二

序号		名称	理由
1	大腿假肢	国产动踝脚	便宜，适应农村不平路面
2		国产四连杆膝关节	具有较好的支撑期控制和一定的摆动期控制
3		国产硅胶套以及相应锁具	保护残肢皮肤，便于假肢穿戴，悬吊假肢
4		MAS 接受腔	提供侧向稳定性，扩大髋关节的活动范围
5	前臂假肢	肌电手头	抓握自如，省力，价格贵，维修不便

费用：XXXX 元

在截肢者确认假肢装配方案后，与其签署假肢装配协议。通过法律的形式保护双方权益。

### （七）假肢装配方案实施

1.装配前康复训练：由假肢装配工和康复团队共同完成。主要开展残肢定形及肌力训练、心理咨询、残肢护理、残肢肌力训练、肘关节功能恢复训练、物理治疗、单手硅胶套穿戴训练、全身体能训练。对于有宗教信仰的截肢者，为其服务时应尊重其宗教信仰，注重隐私保护和饮食习惯。

2.假肢制作：按规范工艺完成相关的假肢制作工作流程，基于人体生物力学完成假肢对线调整。在进行打磨加工、抽树脂等操作时应佩戴防护设备，做好安全防护；优先选择环保材料，注意垃圾分类。

### 3.假肢使用训练

（1）大腿假肢使用训练。先进行平衡杠内站立、步行训练、室内步行训练，最后进行室外步行训练。

（2）前臂假肢使用训练。进行假肢的穿脱训练和操控训练。

（3）在训练过程中对截肢者的每一点进步都及时肯定，树立截肢者对假肢康复的信心；提前告知截肢者训练中可能出现的磨损、跌倒风险，做好预防和防护工作。

4.ADL 训练：模拟截肢者日常生活场景，指导截肢者佩戴假肢进行 ADL 训练，完成生活自理、上下楼梯、跌倒后爬起、在不同路面行走、从地面拾物等日常生活活动。

## （八）创新服务

1.鉴于截肢者单侧前臂截肢和同侧大腿截肢，为便于穿戴大腿硅胶套，为其定制穿脱硅胶套的辅助工具，实现假肢穿脱的便利性。

2.在截肢者经济条件允许下，建议使用前臂肌电假肢。因截肢者前臂残肢近端有瘢痕，影响腕屈肌肌电信号的采集，可采用单通道腕伸肌控制肌电假肢和被动旋转腕关节，通过拨码开关多种方式控制手的张开闭合模式，让截肢者能更好地发挥前臂假肢的功能。

## （九）售后服务

1.假肢交付后应给截肢者出具保修证，向其说明各个零部件的保养、使用注意事项，及简单的问题处理办法并对回访做出安排。

2.建立服务机构与截肢者的有效联系方式（电话，微信等），便于及时解决截肢者可能出现的问题。

3.对截肢者的居家及职业环境的无障碍改造给予建议，如建议使用马桶、安装无障碍扶手、配置洗澡椅等，为截肢者回归生活创造便利环境。

4.定期举办截肢者联谊会，主动了解截肢者使用假肢的问题，通过同侪互助，帮助截肢者更好地融入社会生活。

5.建议截肢者将废弃假肢交由专业机构处理。告知截肢者自行处理时应按照相关要求，将金属、塑料等进行拆分、分类处理。

## （十）档案管理

涉及假肢装配全过程的资料进行汇总分析，建立档案，便于资料查询和后期的方案改进。

## 理论知识竞赛参考赛题三：制定上臂截肢者的假肢装配方案

### 一、情境描述

刘某，男，39岁，矿工，身高170cm，体重65kg，夫妻二人均为煤矿职工，育有一子，居住在某县城某小区，两月前由于井下作业外伤造成右上臂截肢。其日常工作生活中，出行主要依靠电动自行车和汽车，最开心的事就是陪同八岁的儿子一起拼乐高游戏。受伤后对未来生活感到迷茫，不自信。希望安装的假肢能尽可能恢复缺失的功能。单位同意为假肢装配和康复提供工伤保险之外的资金资助。

查体：右侧上臂1/2处缺失，残肢末端伤口愈合良好，无瘢痕，无明显骨突出。残肢末端轻微肿胀。残肢肩关节前屈、外展肌群肌力均为4级，后伸肌群肌力为3级，关节活动度正常。健侧无异常。无其他疾病史。

### 二、工作任务

作为一名假肢装配工，请结合截肢者实际情况，制定一份合理的假肢装配及康复建议方案，并详细说明方案的合理性。

### 三、任务说明

作答时应充分考虑的因素：应充分考虑直观性/结构；功能性/专业正确的答案；持久性/使用价值导向；效率/经济性；配置流程导向；社会接受度；环保性；创造性。

四、考核时间：120分钟。

五、否定项说明：

1.如选手不能按照案例的实际和试题要求进行作答，则选手该试题记为零分。

2.选手违反赛场纪律，该模块成绩记为零分。

## 六、解题空间（裁判员使用）

<b>一、直观性</b>		
1	答案表述对专业人员来说容易理解	假肢装配方案（以下简称方案）适合截肢者状况及假肢使用实际需求；表述方式容易理解，便于专业人员以及家属等人员理解
2	答案结构合理，概括清晰	方案要求描述层次分明，条理清晰
3	答案容易阅读，表达格式合理	方案采用了分段落、分级标题、图表、手绘图等清晰的呈现方式，卷面整洁，方案表达形式恰当
4	答案有效地运用了专业术语	准确、有效运用了专业术语，术语表述符合新时代假肢康复事业发展方向
5	从专业角度讲，答案涉及的广度是合适的	方案涉及了与假肢装配工种相关的社会工种配合协调的问题解决
<b>二、功能性/专业正确的答案</b>		
6	从专业的角度对答案做了说明	方案对假肢设计内容，适合截肢者个性化的需要并满足任务要求，同时适合职业、生活方面等的需要
7	考虑到了本专业发展的最新成果	方案设计所用的设备、技术和方式方法，目前在行业内是先进、科学、有效的，体现假肢技术行业发展新成果
8	答案关注到了在实践中的可行性	全面有效地解决了病例描述中存在的问题，并满足任务要求，具备可操作性，具有较好的实践性、可行性
9	恰当地表达了职业活动中的复杂关系	充分考虑了截肢者个性化需求，以及假肢制作人员和其他相关职业之间的协作关系
10	答案与所服务对象（如截肢者、家属）的特点相对应	考虑了截肢者身体条件，经济条件、性格、爱好，工作环境，生活环境等社会背景
<b>三、持久性/使用价值导向</b>		
11	对委托方（客户）来说，方案是否具有使用价值	方案切合截肢者需求，并符合相关法律法规，并得到各方认可
12	答案的目标是获得一个长期的	方案包含假肢长期穿戴过程中可能出现的问题的

	结果，而不是短期结果	应对方法与建议，建议合理、便利、方法易于实行
13	答案有助于客户/家属独立做出决策和自主行动	多套方案，有助于截肢者及家属进行比较和决策
14	答案想到了相关服务的便利性	考虑到假肢装配全过程中的售后，交通，食宿，宗教，隐私等相关服务的便利性
15	答案考虑到了如何避免干扰，并说明了理由	充分考虑到假肢功能的误解，做出合理解释，并可以有效规避不良结果
<b>四、效率/经济性</b>		
16	实现答案中的建议在经济上是合适的	方案应说明实现目标任务所产生的相关费用的合理性（包括但不限于时间，材料，服务等），同时应具有选择性
17	实现答案中的建议在时间花费上是合适的	方案包含的在机构康复训练全周期中，实施过程时间的分配合理化
18	实现答案中的建议在人员花费上是合适的	方案包含的在机构康复训练全周期中，实施过程人员的分配合理化
19	是否考虑到投入和质量的关系，并说明了理由	说明了所有耗费与假肢装配质量的关联性，即保障假肢装配预期和实施效果成正比
20	是否考虑到后续的多种花费	方案考虑假肢穿戴及维护的耗费，以及服务成本和收益关系的合理性和可行性
<b>五、工作过程导向</b>		
21	答案与所在部门结构和工作流程相适应	方案涉及不同部门不同工种，合理分配安排
22	答案考虑到了本任务之前和之后的任务及其完成过程，并陈述理由	涉及假肢装配前与装配后的细节事项
23	考虑到将所有必要的信息传达给所有的参与方	方案描述了截肢者康复团队的工作流程和有关信息的沟通方法
24	答案中表现出了与工作过程相关的本职业特有的能力	方案确定了在假肢装配过程中，展现假肢装配工的职业能力
25	答案考虑了本职业工作的界限，提供了超出本职业工作范围的内容	方案确定了假肢装配工职责范围，以及对职责范围之外工作的支持方式
<b>六、环境与社会接受度</b>		
26	在多大程度上考虑了人性化的工作与组织设计	方案提出建议和方法，解决截肢者在日常生活、职业工作等方面的困难（例如如何提高活动能力、驾

		驶车辆的能力等)
27	考虑到了健康保护、卫生保护、隐私保护、未成年人保护、环境保护等的相关规定，并陈述理由	方案提出合理的建议，帮助截肢者寻求医疗保障、助残机构的帮扶，保护个人隐私权
28	考虑到了工效学或人体工程学设计，并陈述理由	方案中假肢安装实施过程符合工效学或人体工程学设计，简述基本理论
29	考虑到了劳动保护、事故防范及环境事故防范的相关规定	方案涉及穿戴假肢的注意事项，避免受到感染、摔倒、交通事故等伤
30	考虑到了环境保护和经济的可持续性，并说明理由	方案提醒截肢者合理处理假肢零配件、废弃物的处理办法
<b>七、家庭、社会与文化环境</b>		
31	在分析任务和得出答案时考虑到了家庭背景	方案考虑了截肢者的经济条件，家庭支付能力等
32	注意到了所在机构的社会环境条件	方案考虑到服务机构所能提供的软件和硬件的配置多样化，模拟工作、生活场景
33	关注到了与任务相关的社会因素（及社会资源）	方案考虑了假肢装配可能与扶残助残相关机构协助，得到生活、就业、工作等多方面的帮助
34	在陈述答案理由时，分析了相关文化因素	方案对截肢者的个性化文化要求，尽可能满足，如宗教文化差异等
35	答案在多大程度上关注到了社会与文化后果	关注不良行为的社会和文化后果。强化服务人员职业道德，引导社会正能量
<b>八、创造性</b>		
36	答案包含超出问题解决空间的内容	方案中包含超出解题空间的内容，如：制作假肢的新材料、新技术、社会服务的创新性等
37	提供了一个不寻常，但是有价值的方案	方案在题目所提供的条件上，具备职业敏锐性，能够假肢装配及使用问题，提出超过常规范畴的、不同寻常且有实际意义的建议，提出创新的设计思路与高质量的措施
38	答案具有较高的创新或审美价值	方案具有较高的创新或审美价值
39	答案显示出了对问题的敏感性	认真进行了审题，显示出了对问题的敏感性，如截肢者病理情况、生活环境等
40	充分利用了题目所提供的设计空间	充分利用了题目所提供的背景资料及未知的可能性，并做出了应对

## 七、答题参考实例

说明：以下答案参考实例（含图文表格样式）基本涵盖职业能力考核的内容，不局限于现有的呈现形式，皆有亮点和需继续提升之处，仅供参考借鉴。

### 假肢装配方案

#### （一）概述

根据情境描述汇总基本信息：

1. 刘某，男，39岁。
2. 身高 170cm，体重 65kg。
3. 右侧上臂 1/2 处截肢。
4. 井下作业时外伤，工伤。
5. 残肢末端手术切口呈一字型且愈合良好，无明显骨突出。

残肢末端轻微肿胀，局部皮肤色泽较沉，皮温正常。

6. 右肩关节前屈、外展肌力均为 4 级，后伸肌力为 3 级。

7. 其余无异常。

8. 职业：矿工。

9. 居住地：某县城。

10. 家庭经济情况：夫妻二人均为煤矿职工，育有一子。

11. 第三方：截肢者工作单位同意支付部分假肢装配费用，以弥补工伤保险赔付的不足。

#### （二）截肢者对假肢配置需求

个人需求：希望尽可能代偿缺失功能，恢复工作能力和生活

自理能力，回归家庭，陪伴孩子成长。无特殊喜好。

### （三）假肢装配相关情况

截肢者能积极配合装配假肢前的康复训练，对假肢配置各项流程均理解并积极配合，无特殊风俗宗教忌讳问题。

#### 1.有利因素

截肢者装配假肢意愿强烈，且单位愿意承担假肢费用。

截肢者残肢条件良好，适合装配功能性假肢。

#### 2.不利因素

目前上肢假肢的发展还处于比较低的发展阶段。

市面上功能比较完善的假肢与截肢者实际预期有落差。

#### 3.目标任务

短期目标：配置假肢后，实现生活自理。

长期目标：回归社会，实现个人个性化需求。

#### 4.团队成员



#### 5.假肢设计

根据截肢者身体功能评估情况结合个人需求及经济能力，推荐选择智能仿生手、壳式前臂筒、软硬内外接受腔等。选配理由：

①智能仿生手的五指联动功能能完成日常生活中的精细复杂动作，如拿钥匙、敲键盘等。

②使用 3D 打印制作壳式前臂筒,外形接近截肢者健侧前臂,较逼真。

赠送服务:对于截肢者骑电动车的需求,加赠一具骨骼式美容上臂假肢。

#### (四)假肢装配流程

对于新近因作业事故截肢的截肢者,向截肢者讲述假肢装配程序,假肢功能,试穿过程中与今后长期穿戴过程中可能出现的问题,是非常必要的,可以帮助截肢者了解假肢配置、功能等方面的情况,建立战胜残疾、回归正常生活的勇气。

该截肢者新近截肢,右肩关节前屈、外展肌力均为 4 级,后伸肌力为 3 级,在制作接受腔前,需要由康复治疗师进行残肢护理、塑形。取型前,需要对残肢肌电信号进行强化训练。

##### 1.装配假肢前的康复

(1)残肢护理定型。

(2)心理干预。

(3)利手训练---进食、饮水、写字。

2.肌电信号训练,位置选取于上臂屈、伸肌肉肌群。

3.取型制作

4.试样训练

(1)假肢穿脱。

(2)假肢的使用、模拟生活情境(如:开车、敲键盘等)、模拟工作场景(如:按开关键等)。

5.产品终检

- (1) 假手动作的连贯性。
- (2) 肘关节屈伸的连贯性。
- (3) 手、肘关节功能的切换。

6. 开具保修卡

7. 定时回访。

以上装配流程，需要根据团队人员及设备等情况进行合理安排；团队人员的介入时间取决于工作流程的需要和截肢者的检查结果。假肢装配工不仅要尽职尽责，还要支持团队其他人员，做好资料信息归档和档案管理工作。所有工作人员均要注重保护病人隐私。

#### (五) 维修回访

对假肢维修、更换零配件以及回访事宜做出安排和建议。需要根据假肢关节等零配件、硅胶残肢套的使用寿命，告知截肢者假肢维修及更换的时间和费用情况。采用上门服务及定期电话回访的方式，询问截肢者穿戴假肢的情况，及时解决问题，防止因为假肢不适合而造成的假肢使用频率低，甚至弃用的现象。

#### (六) 假肢使用

根据截肢者实际情况或提示可能出现的个性化问题，为截肢者提出建议和方法，解决截肢者在日常生活、家庭生活、职业工作等方面的困难。

例如假肢穿戴方法，定期保养假肢、防止雨水锈蚀；

向截肢者介绍截肢者联系当地社区、残联等政府相关机构，寻求无障碍设施改造、居家环境改造的途径。

## （七）人文关怀与心理疏导

1.截肢者原为矿工，截肢后心理落差太大。要充分发挥社会工作者的作用，疏导截肢者的心理情绪。

2.定期举办截肢者联谊会，主动了解截肢者使用假肢出现的问题，通过同济互助，帮助截肢者更好地融入社会生活。

3.为截肢者介绍有关技能培训、就业扶持、婚姻家庭服务等扶残助残的服务机构与服务平台。

## （八）安全提示

在成品假肢交付使用时，需告知穿戴假肢的注意事项；每天自我或请家人检查残肢皮肤，防止出现水肿、损伤、感染。假肢手皮要避免尖锐物体划伤、深色物体染色；在日常使用中，若有振动性较强的手部动作（如骑电动车等），要加强对假肢手皮的防护。对接受腔要进行日常清理。

## （九）环保理念

在假肢设计和制作过程中，按照劳动保护和环境保护的相关规定，优先选择可降解材料，按照规定分类垃圾和废品，注重环境保护；在工作环境的健康防护上，做好防尘和有毒气体的防护。告知截肢者合理处理假肢零配件废弃物、将金属、塑料进行拆分，分类处理。

## 理论知识竞赛参考赛题四：制定赛姆截肢者的假肢装配方案

### 一、情境描述

王某，男，30岁，身高175cm，体重70kg，1个月前因车祸造成右胫腓骨远端损伤，行赛姆截肢。现出院一周，残端伤口愈合良好。

查体：截肢术后残肢皮肤弹性中等，残端负重良好。四肢关节活动度、肌力无明显异常。

王某家住南方城市，爱好乒乓球运动，性格外向，截肢手术后不爱与人沟通，对装配假肢后的期望值较高。

王某系家中独子，其父母在职且收入较高，心理上难以接受儿子截肢的现状，表达了要做最好假肢的愿望。

### 二、工作任务

作为一名假肢装配工，请结合患者实际情况，为其制定一份适宜的假肢装配方案，并详细说明方案的合理性。

### 三、任务说明

作答时应充分考虑的因素：应充分考虑直观性/结构；功能性/专业正确的答案；持久性/使用价值导向；效率/经济性；配置流程导向；社会接受度；环保性；创造性。

**四、考核时间：120 分钟。**

### 五、否定项说明：

1.如选手不能按照案例的实际和试题要求进行作答，则选手该试题记为零分。

2.选手违反赛场纪律，该模块成绩记为零分。

## 六、解题空间（裁判员使用）

一、直观性		
1	答案表述对专业人员来说容易理解	假肢装配方案(以下简称方案)适合截肢者状况及假肢使用实际需求;表述方式容易理解,便于同行业人员理解
2	答案结构合理,概括清晰	描述层次分明,条理清晰,方案内容完整
3	答案容易阅读,表达格式合理	方案采用了分段落、分级标题、图表等清晰的呈现方式,卷面整洁,方案表达形式恰当
4	答案有效地运用了专业术语	准确、有效运用了专业术语,术语表述符合新时代假肢康复事业发展方向
5	从专业角度讲,答案涉及的广度是合适的	方案涉及了与假肢装配相关的前后的问题解决涉及装配时长、费用、实施团队、合作问题,以及对方案的总结和整体评价等
二、功能性/专业正确的答案		
6	从专业的角度对答案做了说明	假肢零配件选择等假肢设计内容,适合截肢者个性化的需要及职业、生活方面等的需要
7	考虑到了本专业发展的最新成果	假肢设计选用先进的技术材料设备工艺等,展现行业及假肢技术发展新成果。例如硅胶套、3D打印等
8	答案关注到了在实践中的可行性	全面有效地解决了病例描述中存在的问题,并满足任务要求,具备可操作性,具有较好的实践性、可行性
9	恰当地表达了职业活动中的复杂关系	充分考虑了截肢者的个性化需求,以及假肢制作人员和其他相关人员及团队之间的协作关系。例如康复师等
10	答案与所服务对象(如患者、家属)的特点相对应	考虑了截肢者经济条件较好、性格等社会背景,结合案例情境
三、持久性/使用价值导向		
11	对委托方(客户)来说,方案是否具有使用价值	方案切合截肢者需求,能得到截肢者及家属认可好用
12	答案的目标是获得一个长期的结果,而不是短期结果	方案包含假肢长期穿戴过程中可能出现的问题的应对方法与建议,建议合理、便利、方法易于实行
13	答案有助于患者/家属独立做出决策和自主行动	有助于截肢者及家属做出选择和确定,例如多种方案让患者、家属以及第三方出资人等做出选择

14	答案想到了相关服务的便利性	考虑到假肢装配全过程中的便利性,并以配置协议予以明确,包括售后、交通、食宿、宗教、隐私等相关服务
15	答案考虑到了如何避免干扰,并说明了理由	充分考虑到假肢装配过程中可能出现截肢者对假肢功能的不接受,做出合理解释或适当调整,以有效规避不良结果
<b>四、效率/经济性</b>		
16	实现答案中的建议在经济上是合适的	方案应说明实现目标任务所产生的相关费用的合理性(包括但不限于时间,材料,服务等),同时应具有选择性
17	实现答案中的建议在时间花费上是合适的	方案对截肢者及家属今后时间的分配是合理的,包含并不仅限于在机构时假肢装配全周期中。例如康复方案设计的合理性,产品的保养更换周期等
18	实现答案中的建议在人员花费上是合适的	方案在截肢者康复全周期人员耗费上是合理的,包括服务机构和家属,例如假肢装配工几人,康复协作几人,家属协助几人等
19	是否考虑到投入和质量的关系,并说明了理由	方案说明了所有投入与质量的关系,包括资金、时间、身心等投入对质量的影响。例如资金投入的性价比;截肢者投入的康复质量;机构投入的绩效等
20	是否考虑到后续的多种花费	方案考虑假肢穿戴及维护的耗费,以及服务成本和收益关系的合理性和可行性,例如截肢者假肢后续维修尽量便宜,机构售后成本控制
<b>五、工作过程导向</b>		
21	答案与所在部门结构和工作流程相适应	方案考虑到机构性质,不同部门协调服务时合理安排从检查到制作、穿戴训练全过程,要求流程完善,且分配到每个团队或个人
22	答案考虑到了本任务之前和之后的任务及其完成过程,并陈述理由	方案涉及假肢装配前与装配后的事项,例如患者的接待及康复流程
23	考虑到将所有必要的信息传达给所有的参与方	方案描述了截肢者康复团队的工作流程和有关信息的沟通方法,例如康复团队,社区等
24	答案中表现出了与工作过程相关的本职业特有的能力	方案确定了在假肢装配过程中,假肢装配工的职责体现了专业能力、社会能力、方法能力、个人能力
25	答案考虑了本职业工作的界	方案确定了假肢装配工职责范围,以及对职责范围

	限，提供了超出本职业工作范围的内容	之外工作的支持方式，提供了增值服务。例如以正面案例分享增强截肢者康复信心等
<b>六、环境与社会接受度</b>		
26	在多大程度上考虑了人性化的工作与组织设计	方案提出建议和方法，解决截肢者在日常生活、家庭生活、职业工作等方面的困难（例如如何提高活动能力、驾驶车辆的能力，介绍参加残友联谊活动等
27	考虑到了健康保护、卫生保护、隐私保护、未成年人保护、环境保护等的相关规定，并陈述理由	方案提出合理的建议，帮助截肢者寻求医疗保障、助残机构的帮助，保护了患者的卫生健康；增补例子
28	考虑到了工效学或人体工程学设计，并陈述理由	方案中充分考虑了生物力学原理并运用了假肢对线理论，提高患者行走的稳定性、灵活性
29	考虑到了劳动保护、事故防范及环境事故防范的相关规定	方案涉及法律法规，做了劳动、事故及环境事故的安全防护
30	考虑到了环境保护和经济的可持续性，并说明理由	方案涉及了环保材料以及提醒截肢者合理处理假肢零配件废弃物的处理办法
<b>七、家庭、社会与文化环境</b>		
31	在分析任务和得出答案时考虑到了家庭背景	方案考虑了截肢者的经济条件，家庭负担等
32	注意到了所在机构的社会环境条件	方案考虑到截肢者的居住环境对假肢使用的功能要求以及康复团队的沟通
33	关注到了与任务相关的社会因素（及社会资源）	方案考虑了假肢装配可以与各地残联联系，需求扶贫假肢配置，可以与社区工作者联系，以得到工作生活等方面的帮助
34	在陈述答案理由时，分析了相关文化因素	方案对患者的性格和爱好进行了分析，考虑到了患者风俗习惯及宗教信仰，并在方案设计中，进行了优选
35	答案在多大程度上关注到了社会与文化后果	寻求无障碍设施的帮助；例如处理社会生活中交流、就业困难等
<b>八、创造性</b>		
36	答案包含超出问题解决空间的内容	方案中包含超出解题空间的内容，有创造性，有新意
37	提供了一个不寻常，但是有价	方案在题目所提供的条件上，具备职业敏锐性，能

	值的答案	够假肢装配及使用问题,提出超过常规范畴的、不同寻常且有实际意义的建议,提出创新的设计思路与高质量的措施
38	答案具有较高的创新或审美价值	方案具有较高的创新或审美价值
39	答案显示出了对问题的敏感性	认真进行了审题,显示出了对问题的敏感性,如截肢者病理情况、生活环境、爱好及个性要求等
40	充分利用了题目所提供的设计空间	充分利用了题目所提供的背景资料及未知的可能性,并做出了应对

## 七、答题参考实例

说明:以下答案参考实例(含图文表格样式)基本涵盖职业能力考核的内容,不局限于现有的呈现形式,皆有亮点和需继续提升之处,仅供参考借鉴。

### 假肢装配方案

#### (一) 截肢者伤残情况及检查记录

1.截肢原因:车祸。

2.截肢平面:赛姆截肢。

3.检查记录:截肢者右下肢赛姆截肢,已出院,目前伤口愈合良好。残肢呈球跟型,残端负重良好,温度正常,血液循环良好。其他部位:其余无异常。

4.相关情况:截肢者身高 175cm,体重 70kg,居住地南方城市,爱好乒乓球运动,性格外向,截肢术后不爱与人沟通。

#### (二) 截肢者康复需求

1.截肢者对假肢外观期望值较高,要求装配一具功能较好的

赛姆假肢。

2.家庭及其他情况：截肢者系家中独子。其父母在职且收入较高，心理上难以接受儿子截肢的现状，表达了要做最好假肢的愿望。

### （三）假肢设计

根据截肢者情况，推荐选择赛姆专用碳纤储能脚和碳纤框架树脂接受腔。

#### 1.理由：

（1）采用碳纤储能假脚，能更好地为截肢者在支撑期和蹬离期提供一个更完美的储能和释放的过程，使截肢者可以轻松省力地行走，实现步行无障碍。

（2）选择碳纤框架接受腔，提供良好支撑，减轻假肢重量，负荷承重更合理，提供更大程度的灵活和美观需求。

在假肢制作过程中注重末端承重及高度的有效确定以及对线中有效保证力线符合生理需求，以达到较高的步行及运动能力。

#### 2.费用方面：

（1）因截肢者在人行道步行时发生车祸，肇事方同意赔偿假肢费用。截肢者家庭经济情况良好，根据父母及截肢者意愿，推荐碳纤储能脚和碳纤框架树脂接受腔。该假肢虽然价格高，但比较适合截肢者功能的需要，能很好提高截肢者穿戴假肢后的活动能力，满足截肢者爱好打乒乓球运动的爱好。

（2）要为该截肢者分析假肢价格、今后更换碳纤储能脚的费用，考虑假肢穿戴及维护的耗费，以及服务成本和收益关系的

合理性和可行性。

#### （四）假肢装配程序介绍

1.对于新近因车祸截肢的截肢者，向截肢者讲述假肢装配程序，假肢功能，试穿过程中与今后长期穿戴过程中可能出现的问题，是非常必要的，可以帮助截肢者了解假肢装配、功能等方面的情况，建立战胜残疾、回归正常生活的勇气。

2.该截肢者新近截肢，需要在制作假肢前，进行残肢的护理，提高体能的训练；根据截肢者情况决定是否装配临时假肢。

3.对于新近因车祸截肢的截肢者，残肢较易出现萎缩现象，从而影响接受腔的适合度。需要告知截肢者，在残肢显著萎缩的情况下，需要更换假肢接受腔。

#### （五）假肢装配前的宣教

1.对于首次装配假肢的截肢者，应向其及家属介绍假肢装配流程、客观描述现代假肢可实现的功能，假肢装配过程中以及今后长期使用假肢可能出现的问题，以帮助截肢者对装配假肢后的功能有正确的预期，树立重返生活的信心。

2.向截肢者、家属及第三方代表说明装配假肢需要必要的时间，相应的康复治疗，经康复团队评估后才能进行假肢装配，完成假肢制作后还需进行系统康复训练，才能最好地发挥假肢代偿功能。

3.在为截肢者制定假肢装配方案前，还应根据第三方赔偿，告知其可享受赔偿政策及其他相关信息。除此以外，应提供同等功能至少 2 个不同的装配方案，说明其优缺点，并提供视频、供

截肢者自行选择，见下表。

### 装配方案

方案	装配	优缺点	价格	保修年限
方案一	木芯橡胶脚	轻便；不能调整对线	1.5 万	3 年
方案二	赛姆碳纤脚	储能、可调整对线	3.5 万	3 年

4.向截肢者及家属介绍假肢装配费用所包含的免费服务，如住宿、功能训练、残肢护理、一年免费更换接受腔；以及后续相关费用，如更换假肢及其他零部件的收费标准。

5.截肢者、家属及第三方代表协商确定好假肢装配方案后，签订装配服务协议，协议中明确假肢装配时长、假肢价格、支付方式、保修期、维修方式、售后服务、违约条款等内容。

6.由康复治疗师指导截肢者进行假肢装配前的训练，如残肢肌力锻炼、关节活动度训练、残端负重训练、全身体能训练，为假肢装配创造最佳身体条件，并向截肢者及家属说明保持最佳体重及残肢状况是最佳假肢效果的前提条件。

#### （六）假肢装配流程

1.残肢护理（包括弹力绷带的辅助、理疗等）及相应的康复训练、体能恢复训练。

2.对截肢者进行心理疏导，以及告知安装假肢的预期效果。因截肢者喜好乒乓球运动，坦诚告知截肢者装配假肢后不能完全达到之前的状态，帮助截肢者调整其过高的心理预期。

3.康复团队经过情况沟通，评估截肢者残肢体能状况，决定

是否进行假肢装配。

4.取型及临时接受腔的适合、承重负重训练。

5.临时假肢的站立及行走训练。

6.临时假肢的体位转移训练、跌倒防损伤训练。

7.（康复团队）残肢及截肢者体能情况检查、临时假肢功能评估。

8.正式假肢的制作、使用训练。

9.正式假肢的评估、交验。

10.开具保修卡，告知出院后假肢的维护保养及使用方法。

以上装配流程，需要根据单位的人员及设备等情况，合理安排；其中康复团队的介入时间应按照以上工作流程和对截肢者检查的信息决定。

### （七）假肢使用的方法及安全提示

在成品假肢交付使用时，根据截肢者实际情况，告知穿戴假肢的注意事项；每天自我或请家人检查残肢皮肤颜色变化，防止出现水肿、损伤、感染；家住南方城市，天气炎热潮湿，注意残肢及假肢接受腔内部的清洁和保养。提示截肢者在日常生活中预防摔倒、交通事故等伤害，例如在雨雪天气，建议减少出门或使用拐杖。

### （八）维修回访及售后服务

1.假肢交付后应出具保修证给截肢者，向其说明各个零部件的保养、使用注意事项，并对回访做出安排和建议。

2.留服务机构热线电话给截肢者，及时解答截肢者可能出现

的问题，并在约定时限内解决问题。

3.对截肢者的居家及职业环境提出无障碍改造建议，如建议使用马桶、洗澡间安装无障碍扶手、装配洗澡椅等，为截肢者回归家庭及工作创造无障碍环境。

4.满意度评价：让截肢者填写满意度评价表，了解截肢者对本次服务的意见及建议。

5.定期举办截肢者联谊会，主动了解截肢者使用假肢出现的问题，通过同侪互助，帮助截肢者更好地融入社会生活。

### （九）应急预案

为保证截肢者利益，特制定如下应急预案：

1.主管假肢技师休假时应提前告知截肢者、做好交接班，并填写交班记录。

2.遇突发事件，立即报告上级主管。

### （十）环保理念

在假肢设计和制作过程中，优先选择可降解材料，按照规定分类垃圾和废品，注重环境保护；在工作环境的健康防护上，做好防尘和有毒气体的防护。告知截肢者合理处理假肢零配件废弃物、将金属、塑料进行拆分，分类处理。

### （十一）完成辅具档案书写及归档

对截肢者装配假肢的相关文书、视频资料应予存档。存档文件应标识准确，资料完整，便于查阅。

### （十二）注意事项

1.所有截肢康复团队成员在与截肢者沟通过程中，都应注意

人文关怀，采用各种方式对截肢者进行心理疏导及宣教。

2.保护截肢者隐私，不得随意泄露截肢者个人信息及资料。

### （十三）总结评价

截肢康复团队共同讨论本次服务中的成功因素、不足之处及改进建议。在下次服务中扬长避短，持续改进假肢装配服务质量。

## 理论知识竞赛参考赛题五：制定半骨盆截肢者的假肢装配方案

### 一、情境描述

黄某，女，6岁。14个月前，因车祸造成左侧部分骨盆截肢，髋关节、坐骨结节切除，外阴、肛门损毁，左侧下腹部手术形成永久性肠造口，须终生使用一次性造口袋和尿袋收集二便，肠造口使用造口袋后，该处有约5cm×5cm的体表面积不能接触和覆盖。

残端伤口经多次植皮手术，现植皮已成活。残端皮肤有较大面积疤痕，软组织覆盖少，仅可轻度承重，无水肿。健侧下肢正常，其他部位功能正常。

截肢者身高110cm，体重12kg，家住某市郊区，自建房，附近生活区域较平坦。因医疗救治费用支出较大，交通事故赔偿诉讼流程尚未结束，现家庭经济情况较差。截肢者事故前活泼好动，事故后情绪低落，正值适学年龄，暂无学校愿意接收，在同龄孩子面前有自卑感。该截肢者由家长带至假肢装配机构，家长要求配置一具功能较好、轻便的假肢。截肢者渴望融入正常生活、学习。

### 二、工作任务

作为一名假肢装配工，请结合截肢者实际情况拟定一份假肢装配方案，并详细说明方案的合理性。

### 三、任务说明

作答时应充分考虑的因素：应充分考虑直观性/结构；功能

性/专业正确的答案；持久性/使用价值导向；效率/经济性；配置流程导向；社会接受度；环保性；创造性。

**四、考核时间：120 分钟。**

**五、否定项说明：**

1.如选手不能按照案例的实际和试题要求进行作答，则选手该试题记为零分。

2.选手违反赛场纪律，该模块成绩记为零分。

**六、解题空间（裁判员使用）**

一、直观性		
1	答案表述对专业人员来说容易理解	假肢装配方案(以下简称方案)适合截肢者状况及假肢使用实际需求;表述方式容易理解,便于同行业人员理解
2	答案结构合理,概括清晰	描述层次分明,条理清晰,方案内容完整
3	答案容易阅读,表达格式合理	方案采用了分段落、分级标题、图表等清晰的呈现方式,卷面整洁,方案表达形式恰当
4	答案有效地运用了专业术语	准确、有效运用了专业术语,术语表述符合新时代假肢康复事业发展方向
5	从专业角度讲,答案涉及的广度是合适的	方案涉及了与假肢装配相关的前后的问题解决涉及装配时长、费用、实施团队、合作问题等
二、功能性/专业正确的答案		
6	从专业的角度对答案做了说明	假肢零配件选择等假肢设计内容,适合截肢者个性化的需要及职业、生活方面等的需要
7	考虑到了本专业发展的最新成果	假肢设计选用先进的技术材料设备工艺等,展现行业及假肢技术发展新成果。例如计算机辅助设计、3D 打印等
8	答案关注到了在实践中的可行性	全面有效地解决了病例描述中存在的问题,并满足任务要求,具备可操作性,具有较好的实践性、可行性
9	恰当地表达了职业活动中的复杂关系	充分考虑了截肢者的个性化需求,以及假肢制作人员和其他相关人员及团队之间的协作关系。例如理疗师等
10	答案与所服务对象(如截肢者、	考虑了截肢者经济条件较差、性格变化等社会背

	家属)的特点相对应	景, 结合案例情境解答
<b>三、持久性/使用价值导向</b>		
11	对委托方(客户)来说, 方案是否具有使用价值	方案切合截肢者需求, 能得到截肢者及家属认可, 例如签订协议
12	答案的目标是获得一个长期的结果, 而不是短期结果	方案包含假肢长期穿戴过程中可能出现的问题的应对方法与建议, 建议合理、便利、方法易于实行
13	答案有助于客户/家属独立做出决策和自主行动	充分让截肢者及家属理解方案, 并做出合理的建议, 有助于做出选择和确定
14	答案想到了相关服务的便利性	考虑到假肢装配全过程中的便利性, 并以配置协议、保修卡等形式予以明确, 例如售后, 食宿等相关服务
15	答案考虑到了如何避免干扰, 并说明了理由	充分考虑到假肢装配过程中可能出现截肢者对假肢功能的不接受, 做出合理解释或适当调整, 以有效规避不良结果
<b>四、效率/经济性</b>		
16	实现答案中的建议在经济上是合适的	方案应说明实现目标任务所产生的相关费用的合理性, 例如时间、服务等
17	实现答案中的建议在时间花费上是合适的	方案对截肢者及家属今后时间的分配是合理的, 包含并不仅限于在机构时假肢装配全周期中。例如康复训练周期方案设计的合理性
18	实现答案中的建议在人员花费上是合适的	方案在截肢者假肢装配全周期人员耗费上是合理的, 包括服务机构和家属, 例如康复团队成员人数, 家属陪护人数等
19	是否考虑到投入和质量的关系, 并说明了理由	方案说明了所有投入与收益或质量的关系, 包括资金、时间、精力等投入对质量的影响。例如截肢者资金投入的性价比; 康复团队在康复训练方面的投入和截肢者最终达到的康复效果之间的关系、机构投入和收益比等
20	是否考虑到后续的多种花费	方案考虑假肢穿戴及维护的耗费, 以及服务成本和收益关系的合理性和可行性, 例如为截肢者提供可靠耐用、故障率低的零部件等
<b>五、工作过程导向</b>		
21	答案与所在部门结构和工作流程相适应	不同部门协调服务时合理安排假肢装配全过程, 要求流程完善, 且分配到每个团队或个人
22	答案考虑到了本任务之前和之后的任务及其完成过程, 并陈述理由	方案涉及假肢装配前与装配后的事项, 例如截肢者的接待及康复流程、维修回访等

23	考虑到将所有必要的信息传达给所有的参与方	方案描述了截肢者康复团队的工作流程和有关信息的沟通方法,例如康复团队、社区等
24	答案中表现出了与工作过程相关的本职业特有的能力	方案确定了在假肢装配过程中,假肢装配工的职责体现了专业能力、社会(沟通)能力、方法(解决问题)能力、个人能力(个人特长)等
25	答案考虑了本职业工作的界限,提供了超出本职业工作范围的内容	方案确定了假肢装配工职责范围,以及对职责范围之外工作的支持方式,提供了增值服务。例如截肢者推荐特殊学校、法律援助等
<b>六、环境与社会接受度</b>		
26	在多大程度上考虑了人性化的工作与组织设计	方案提出建议和方法,解决截肢者在生活、社交、适龄入学等方面的困难(例如3D打印外壳能提高截肢者的自信心,增强社交能力)
27	考虑到了健康保护、卫生保护、隐私保护、未成年人保护、环境保护等的相关规定,并陈述理由	方案提出合理的建议,帮助截肢者寻求医疗保障、助残机构的帮助。例如方案考虑了个人隐私保护,未成年人保护,环境保护,经济条件等
28	考虑到了工效学或人体工程学设计,并陈述理由	方案中充分考虑了人体解剖学、生物力学原理并运用了假肢对线理论,提高截肢者行走的稳定性,灵活性,例如斜接头的运用等
29	考虑到了劳动保护、事故防范及环境事故防范的相关规定	方案涉及法律法规,做了劳动、事故及环境事故的安全防护,例如遵守《中华人民共和国劳动保护法》等
30	考虑到了环境保护和经济的可持续性,并说明理由	方案涉及了环保材料以及提醒截肢者合理处理假肢零配件废弃物的处理办法
<b>七、家庭、社会与文化环境</b>		
31	在分析任务和得出答案时考虑到了家庭背景	方案考虑了截肢者的经济条件,家庭负担等
32	注意到了所在机构的社会环境条件	方案考虑到截肢者在装配机构的居住环境对假肢使用的功能要求,机构内部文化、组织形式对装配过程的影响,例如配备电梯,实行质量管理体系等
33	关注到了与任务相关的社会因素(及社会资源)	方案考虑了可以与当地民政部门、残联、妇联、儿童慈善基金会等公益性组织联系,申请假肢安装的财政援助,可以与社区工作者联系,以得到工作生活等方面的帮助
34	在陈述答案理由时,分析了相关文化因素	方案对截肢者的性格和情绪进行了分析,考虑到了截肢者风俗习惯,并在方案设计中,进行了优选
35	答案在多大程度上关注到了社会与文化后果	寻求无障碍设施的帮助;例如帮助处理社会生活中交流、就学困难等

八、创造性		
36	答案包含超出问题解决空间的内容	方案中包含超出解题空间的内容,有创造性,有新意
37	提供了一个不寻常,但是有价值的答案	方案在题目所提供的条件上,具备职业敏锐性,能够假肢装配及使用问题,提出超过常规范畴的、不同寻常且有实际意义的建议,提出创新的设计思路与高质量的措施
38	答案具有较高的创新或审美价值	方案具有较高的创新或审美价值
39	答案显示出了对问题的敏感性	认真进行了审题,显示出了对问题的敏感性,如截肢者病理情况、生活环境、个性要求等
40	充分利用了题目所提供的设计空间	充分利用了题目所提供的背景资料及未知的可能性,并做出了应对

## 七、答题参考实例

说明:以下答案参考实例(含图文表格样式)基本涵盖职业能力考核的内容,不局限于现有的呈现形式,皆有亮点和需继续提升之处,仅供参考借鉴。

### 假肢装配方案

#### (一) 截肢者伤残情况及检查记录

截肢者病历:截肢者14个月前因车祸造成左侧下肢严重损毁,残端经多次植皮手术后现已出院5个月。

伤残状况:左侧骨盆部分截肢,左侧坐骨体及坐骨支被切除,髌骨保留完整;外阴、肛门损毁,左侧下腹部手术形成永久性肠造口;残端皮肤植皮已成活,有较大面积疤痕,疤痕组织弹性差,残端软组织覆盖少,仅可轻度承重,无水肿;健侧

下肢及双侧上肢各关节活动度正常，肌力5级；身体其他部位功能正常；能使用双侧儿童型腋拐行走。

与假肢装配相关的其他情况：截肢者为女童，6岁，身高110cm，体重12kg，发育较瘦小；左侧下腹部手术形成永久性肠造口，使用造口袋后，该处有约5cm×5cm的体表面积不能接触和覆盖。

## （二）截肢者康复需求

截肢者家住市郊，自建房，可住一楼；家长希望配置一具功能较好、轻便的假肢。截肢者渴望改善外形，融入正常生活和学习。

## （三）假肢设计方案

### 1.根据截肢者情况，推荐选择以下配置

配置	配置说明
儿童型铝合金多轴髌关节 儿童型多轴气压膝关节	采用多轴假肢髌、膝关节，可以通过以稳定性为主的对线调整,适应截肢者在一般环境下的步行训练和适量运动的需要，达到比闭锁膝关节、多轴机械膝关节更好的步态功能和更少的能量消耗
儿童型静踝假脚	因住一楼，附近生活区域路面较平坦，选择静踝假脚可以减轻假肢重量和减少故障率，节省截肢者维修假肢的时间和经济成本
大腿连接管采用儿童型斜接头连接，小腿连接管选用高度可调的铝合金轻质连接管	①由于截肢者处于生长发育较快的年龄阶段，选用高度可调的小腿连接管,可以减少截肢者维修更换频次 ②选用斜接头有利于静态及动态对线调整，实现有利于维持假肢膝关节稳定性的精确对线，解决穿戴假肢普遍存在的稳定差的问题,为截肢者保持骨盆水平、脊柱正常对线提供了更强的可能性； ③便于及时、有效、方便调整假肢高度，具有较优的

	<p>经济性</p> <p>④截肢者体重低，活动量不大，假肢零部件尽量选用轻质铝合金材料，减重、减能耗，符合截肢者及家属对假肢轻量化的需求</p>
软硬树脂骨盆悬吊接受腔	<p>软硬树脂骨盆悬吊接受腔，能兼顾接受腔包容、悬吊残肢的舒适性和可靠性，以及提高施加在假肢上的受力、运动的控制能力</p>
残端处根据特殊形状定制硅胶末端垫	<p>残端处根据特殊形状定制硅胶末端垫，可尽量发挥出或提高残端承重能力，使残端受力均匀，减少因窜动摩擦造成的植皮破损概率和程度，提高穿戴舒适性和假肢使用率</p>
3D打印装饰外壳	<p>①树脂接受腔成型时最外层织物可设计个性化图案，由截肢者挑选自己喜欢的图案</p> <p>②在不影响或极少影响假肢使用功能的基础上，可向截肢者及家长推荐用3D打印个性化彩色软质装饰外壳。3D打印工艺设备及耗材价格相对便宜，价格较低。材料手感柔软，外观炫酷，截肢者接受度高，能改善截肢者低落情绪，吸引同龄孩子对她的正向关注，让截肢者更容易融入正常社会生活、人际交往</p> <p>③由于个人性格及喜好的差异，这些推荐必须经截肢者及家长同意后才可实施</p>

## 2.设计理念

残端硅胶垫模型和接受腔模型均可使用计算机三维扫描设备采集的数字模型。该技术具有无接触、无损害、私密性较好、截肢者接受度高、环保无污染、快捷、精准、易调整、易保存、数据形状可逆等诸多优点。对本案例尤其重要的是，能极大地方便采集截肢者左下腹造口处的形状，而这几乎是石膏绷带取型的禁区。

### （四）假肢装配费用分析

1.以上零部件和硅胶残端垫均采用国产材料，价格较适中，也比较适合截肢者功能需要。采用国产硅胶残端垫，尽管会少量增加额外费用，但其为截肢者带来的正效益显著，性价比高。

2.告诉截肢者家长假肢装配机构提供平价餐食，经济困难的截肢者还可申请餐费减免。

3.建议截肢者与当地民政部门、残联、妇联、儿童慈善基金会等公益性组织联系，申请假肢安装的资金援助，同时通过与本装配机构管理者主动沟通，申请减免假肢安装费用。

#### （五）签订假肢装配协议

向截肢者及家属介绍，本机构基础设施完善，具有质量管理体系认证，保障假肢装配的服务质量。对于少数民族和有宗教信仰的截肢者，尊重截肢者的民族背景、宗教信仰、风俗习俗、文化差异，在假肢装配过程中和饮食方面给予合理安排。

与截肢者签订假肢配置服务协议，确定相关费用、时间及服务内容和质量。

#### （六）应急预案

1.建立火灾、水灾、地震、触电、漏水等紧急情况的应急预案，如发生此类情况按照预案进行处理，保障截肢者安全。

2.操作中发生断水断电预案。

3.现场出现截肢者、截肢者家属或工作人员身体不适时，做好应急救护准备。

4.设备状态异常时，处理方法超出能力范围，须求助专业维修人员。

## （七）假肢装配流程介绍

1.向截肢者家长介绍假肢装配流程和预估的装配周期,客观描述现代假肢可实现的功能,假肢装配过程中以及今后长期使用假肢可能出现的问题,以帮助截肢者及家属对装配假肢后的功能有正确的预期,获得截肢者及家长的配合,避免不必要的纠纷。

2.对于儿童截肢病例,在伤口愈合的前提下,及早进行残肢皮肤、疤痕护理,及早进行以保持、改善、提高关节活动度和上下肢肌力为目标的康复训练。

3.由于截肢者残肢无水肿,植皮业已成活,又具备定制硅胶残端垫的可靠保护,此案例在进行一定时间的接受腔静态适应性训练后,在科学、全面、审慎的态度下进行康复治疗背景下的多学科会诊评估,选择合适时机装配正式假肢。

4.考虑截肢者处于相对快速生长发育期,接受腔可适当宽松,延长使用寿命,同时采用更换不同厚度残肢袜套、增减残肢袜套或调整固定等方式确保假肢接受腔功能不受影响。

按同等功能配置提供至少三个不同配置方案,说明其优缺点,供截肢者及家属自行选择。

5.向截肢者家长说明,在假肢装配流程中,有时会发生临时、突发或不可预见性的康复流程暂时中止或改变,比如肠造口感染、植皮破损,则应马上停止训练,寻求医疗方案。

## 装配假肢康复全周期时间表

项目	任务	周期
装配假肢前康复训练	残肢护理、理疗、体疗等	X 天
假肢制作	测量、取型、修型、制作接受腔等	X 天
穿戴假肢康复训练	穿脱假肢、站立、行走、上下楼梯、上下坡道等	X 天

### （八）假肢装配流程

康复理疗--评估取型时机--三维扫描--软件修型--制作接受腔--接受腔适配--对线组装--功能训练--阶段性评估--制作成品--终检--交付假肢

1.残肢护理及相应的康复理疗训练，每天按计划执行。

2.康复团队经过充分沟通，正确评估后决定何时开始假肢取型。

康复团队人员	人数	职责
假肢师、假肢装配工	1	负责假肢制作和全程沟通协调，负责假肢的步态训练
理疗师	1	负责截肢者残肢护理和物理治疗
体疗师	1	负责截肢者运动训练
接待人员	1	负责与截肢者及家属的接待工作
社会工作者	1	负责心理疏导与相关机构协调沟通

（3）计算机三维扫描采集制作接受腔所需的数据，健肢数据需辅以手工测量。

（4）用CAD—CAM系统制作接受腔的阳型。

（5）制作软硬树脂接受腔，包括硅胶残端垫。

- (6) 接受腔的适合检查与承重适应性训练。
- (7) 按人体生物力学、人体工学原理组装假肢。
- (8) 假肢的穿戴、站立、行走、坡道、楼梯训练。
- (9) 假肢的体位转移、防跌倒训练。
- (10) 康复团队对截肢者进行体能检查和阶段性功能评估。
- (11) 假肢的加固，软质装饰外壳的制作和安装。
- (12) 假肢终检。

交付截肢者使用，开具保修卡，告知假肢的维护保养及使用方法。留服务机构热线给截肢者，及时解答截肢者的问题，并在预约时间内解决问题。

#### (九) 假肢使用方法

- 1.对截肢者及家长进行假肢使用、维护保养、简单故障排除等方面的宣教。
- 2.对截肢者使用拐杖的时机和方法进行宣教。
- 3.向截肢者家长介绍联系当地民政、残联部门或社区，寻求无障碍设施、改造居家环境的途径。

#### (十) 维修回访

- 1.对假肢维修、更换零配件以及回访事宜做出安排和建议。
- 2.对低值易耗品损坏时的维修更换、假肢高度定期检查调整等维修事项进行说明。
- 3.告知截肢者假肢维修、调整或更换的指标和费用情况。
- 4.定期电话或上门回访，询问截肢者穿戴假肢的情况，对截肢者使用假肢的问题予以及时解答和处理。

### （十一）人文关怀与心理疏导

提出合理建议，协助截肢者家庭寻求医疗保障、法律援助、助残机构、特殊教育机构等方面的帮助，促进解决截肢者及照顾她的主要家属在社会生活、人际交往、适龄就学、就业困难、后续康复、经济资助等方面的问题。

在整个装配过程中积极疏导截肢者及家长的心理情绪。

### （十二）安全提示

提示截肢者及家长在日常生活及假肢使用的各个环节进行有效安全防护。

### （十三）环保理念

在假肢设计和制作过程中，优先选择节能环保材料，按照规定分类垃圾和废品，注重环境保护；在工作环境的健康防护上，做好防尘和有毒气体的防护。告知截肢者合理处理假肢零配件废弃物、将金属、塑料进行拆分，分类处理。

### （十四）法律法规

装配假肢服务过程中，应遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国残疾人保障法》《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国未成年人保护法》等相关法律法规和行业标准，注意保护截肢者个人隐私。

### （十五）总结评价

康复团队小组共同讨论本次服务中的成功因素、不足之处及改进建议。在下次服务中扬长避短，持续改进假肢服务质量。

## 理论知识竞赛参考赛题六：制定膝离断截肢者的假肢装配方案

### 一、情境描述

王某，女，45岁，身高165cm，体重55kg，为某机关公职人员，丈夫经商，孩子已上班，住北方某市，5楼，电梯房。因交通事故造成左膝离断截肢，右腕骨骨折，行内固定术，术后一个半月来假肢装配机构配置假肢。

截肢者残肢水肿明显，残肢末端后侧缝合，疤痕明显，残肢末端皮肤温度低，残端负重有疼痛，有幻肢痛，髋关节活动度和肌力正常。

该截肢者术前性格外向，注重个人形象，喜欢自驾游、热爱运动，曾获得单位内部羽毛球比赛冠军，事故对其有很大打击，一度不愿出门。截肢者及家属通过多种渠道，对假肢形成初步了解，截肢者及家人对假肢装配有较高期望值，在家人及肇事方陪同下来到假肢配置机构，要求配置一具功能较好的膝离断假肢，希望尽早重回工作岗位。

### 二、工作任务

作为一名假肢装配工，请结合患者的实际情况制定一份假肢等康复辅具配置方案，并详细说明方案的合理性。

### 三、任务说明

作答时应充分考虑的因素：应充分考虑直观性/结构；功能性/专业正确的答案；持久性/使用价值导向；效率/经济性；配置流程导向；社会接受度；环保性；创造性。

四、考核时间：120 分钟。

五、否定项说明：

1.如选手不能按照案例的实际和试题要求进行作答，则选手该试题记为零分。

2.选手违反赛场纪律，该模块成绩记为零分。

六、解题空间（裁判员使用）

一、直观性		
1	答案表述对专业人员来说容易理解	假肢装配方案(以下简称方案)适合截肢者状况及假肢使用实际需求;表述方式容易理解,便于同行业人员理解
2	答案结构合理,概括清晰	描述层次分明,条理清晰,方案内容完整
3	答案容易阅读,表达格式合理	方案采用了分段落、分级标题、图表等清晰的呈现方式,卷面整洁,方案表达形式恰当
4	答案有效地运用了专业术语	准确、有效运用了专业术语,术语表述符合新时代假肢康复事业发展方向
5	从专业角度讲,答案涉及的广度是合适的	方案涉及了与假肢装配相关的前后的问题解决涉及装配时长、费用、实施团队、合作问题,以及对方案的总结和整体评价等
二、功能性/专业正确的答案		
6	从专业的角度对答案做了说明	假肢零配件选择等假肢设计内容,适合截肢者个性化的需要及职业、生活方面等的需要
7	考虑到了本专业发展的最新成果	假肢设计选用先进的技术材料设备工艺等,展现行业及假肢技术发展新成果。例如 3D 打印等
8	答案关注到了在实践中的可行性	全面有效地解决了病例描述中存在的问题,并满足任务要求,具备可操作性,具有较好的实践性、可行性
9	恰当地表达了职业活动中的复杂关系	充分考虑了截肢者的个性化需求,以及假肢制作人员和其他相关人员及团队之间的协作关系。例如康复师等
10	答案与所服务对象(如截肢者、家属)的特点相对应	考虑了截肢者经济条件较好、性格等社会背景,结合案例情境
三、持久性/使用价值导向		

11	对委托方（客户）来说，方案是否具有使用价值	方案切合截肢者需求，能得到截肢者及家属认可好用
12	答案的目标是获得一个长期的结果，而不是短期结果	方案包含假肢长期穿戴过程中可能出现的问题的应对方法与建议，建议合理、便利、方法易于实行
13	答案有助于截肢者/家属独立做出决策和自主行动	有助于截肢者及家属做出选择和确定，例如多种方案让截肢者、家属以及其他相关方出资人等做出选择
14	答案想到了相关服务的便利性	考虑到假肢装配全过程中的便利性，并以装配协议予以明确，包括售后，交通，食宿，宗教，隐私等相关服务
15	答案考虑到了如何避免干扰，并说明了理由	充分考虑到假肢装配过程中可能出现截肢者对假肢功能的不接受，做出合理解释或适当调整，以有效规避不良结果
<b>四、效率/经济性</b>		
16	实现答案中的建议在经济上是合适的	方案应说明实现目标任务所产生的相关费用的合理性（包括但不限于时间，材料，服务等），同时应具有选择性
17	实现答案中的建议在时间花费上是合适的	方案对截肢者及家属今后时间的分配是合理的，包含并不仅限于在机构时假肢装配全周期中。例如康复方案设计的合理性，产品的保养更换周期等
18	实现答案中的建议在人员花费上是合适的	方案在截肢者康复全周期人员耗费上是合理的，包括服务机构和家属，例如假肢装配工几人，康复协助几人，家属协助几人等
19	是否考虑到投入和质量的关系，并说明了理由	方案说明了所有投入与质量的关系，包括资金、时间、身心等投入对质量的影响
20	是否考虑到后续的多种花费	方案考虑假肢穿戴及维护的耗费，以及服务成本和收益关系的合理性和可行性，例如截肢者假肢后续维修尽量便宜，机构售后成本控制
<b>五、工作过程导向</b>		
21	答案与所在部门结构和工作流程相适应	方案考虑到机构性质，不同部门协调服务时合理安排从检查到制作、穿戴训练全过程，要求流程完善，且分配到每个团队或个人
22	答案考虑到了本任务之前和之后的任务及其完成过程，并陈述理由	方案涉及假肢装配前与装配后的事项，例如截肢者的接待及康复流程
23	考虑到将所有必要的信息传达	方案描述了截肢者康复团队的工作流程和有关信

	给所有的参与方	息的沟通方法，例如康复团队、社区等
24	答案中表现出了与工作过程相关的本职业特有的能力	方案确定了在假肢装配过程中，假肢装配工的职责体现了专业能力、社会能力、方法能力、个人能力
25	答案考虑了本职业工作的界限，提供了超出本职业工作范围的内容	方案确定了假肢装配工职责范围，以及对职责范围之外工作的支持方式，提供了增值服务。例如以正面案例分享增强截肢者康复信心等
<b>六、环境与社会接受度</b>		
26	在多大程度上考虑了人性化的工作与组织设计	方案提出建议和方法，解决截肢者在日常生活、家庭生活、职业工作等方面的困难例如如何提高活动能力、驾驶车辆的能力，介绍参加残友联谊活动等
27	考虑到了健康保护、卫生保护、隐私保护、未成年人保护、环境保护等的相关规定，并陈述理由	方案提出合理的建议，帮助截肢者寻求医疗保障、助残机构的帮助，保护了截肢者的卫生健康
28	考虑到了工效学或人体工程学设计，并陈述理由	方案中充分考虑了生物力学原理并运用了假肢对线理论，提高截肢者行走的稳定性、灵活性
29	考虑到了劳动保护、事故防范及环境事故防范的相关规定	方案涉及法律法规，做了劳动、事故及环境事故的安全防护
30	考虑到了环境保护和经济的可持续性，并说明理由	方案涉及了环保材料以及提醒截肢者合理处理假肢零配件废弃物的处理办法
<b>七、家庭、社会与文化环境</b>		
31	在分析任务和得出答案时考虑到了家庭背景	方案考虑了截肢者的经济条件、家庭负担等
32	注意到了所在机构（居住所在处）的社会环境条件	方案考虑到截肢者的居住环境对假肢使用的功能要求以及康复团队的沟通
33	关注到了与任务相关的社会因素（及社会资源）	方案考虑了假肢装配可以与当地残联、社区、驾校等联系，以得到工作生活等方面的帮助
34	在陈述答案理由时，分析了相关文化因素	方案对截肢者的性格和爱好进行了分析，考虑到了截肢者风俗习惯及宗教信仰，并在方案设计中，进行了优选
35	答案在多大程度上关注到了社会与文化后果	寻求无障碍设施的帮助；例如残疾人车位申请、通过宣教防止各种夸大或不实信息对截肢者产生的负面影响等
<b>八、创造性</b>		

36	答案包含超出问题解决空间的内容	方案中包含超出解题空间的内容,有创造性,有新意
37	提供了一个不寻常,但是有价值的答案	方案在题目所提供的条件上,具备职业敏锐性,能够假肢装配及使用问题,提出超过常规范畴的、不同寻常且有实际意义的建议,提出创新的设计思路与高质量的措施
38	答案具有较高的创新或审美价值	方案具有较高的创新或审美价值
39	答案显示出了对问题的敏感性	认真进行了审题,显示出了对问题的敏感性,如截肢者病理情况、生活环境、爱好及个性要求等
40	充分利用了题目所提供的设计空间	充分利用了题目所提供的背景资料及未知的可能性,并做出了应对

## 七、答题参考实例

说明:以下答案参考实例(含图文表格样式)基本涵盖职业能力考核的内容,不局限于现有的呈现形式,皆有亮点和需继续提升之处,仅供参考借鉴。

### 假肢装配方案

#### (一) 专科评价

- 1.截肢原因:交通事故。
- 2.截肢时间:一个半月。
- 3.基本情况:女性,45岁,身高165cm,体重60kg。
- 4.专科检查:左膝离断截肢,残肢水肿明显,残肢末端后侧缝合,疤痕明显,皮肤温度低,残端负重有疼痛,有幻肢痛,髋关节活动度和肌力正常。右腕骨骨折,行内固定术。
- 5.其他情况:家庭经济条件较好。交通事故肇事方赔偿假肢

装配费用。术前性格外向，注重个人形象，热爱运动，曾获得单位内部羽毛球比赛冠军。

## （二）截肢者对假肢装配需求

- 1.截肢者为女性，要求女性假肢装配工为其服务。
- 2.截肢者对生活质量有较高要求，希望装配一具穿着舒适、运动功能较好、步态美观的膝离断假肢。
- 3.希望装配假肢后能驾驶汽车。

## （三）装配假肢有利因素

- 1.残肢杠杆力量强，股骨髁便于假肢悬吊，残肢末端通过理疗可以负重。
- 2.截肢者对假肢接受度较好，对假肢装配各项流程均表示理解并愿意配合。
- 3.截肢者为交通事故次责方，有保险赔偿，本人公职人员，丈夫经商，孩子已上班，装配假肢有良好经济保障。

## （四）装配假肢的不利因素

- 1.残肢水肿明显，缝合疤痕明显，末端皮肤温度低，存在血液循环问题。残端负重有疼痛，有幻肢痛。
- 2.右腕骨骨折，行内固定术，在康复训练过程中不便有效支撑，且对假肢穿脱有影响。
- 3.截肢者在业务人员介绍下，对假肢期望值较高，认为装配较好的假肢就能恢复至以前功能。
- 4.事故对其有很大打击，一度情绪低落。

## （五）假肢装配设计

## 1.假肢方案

根据该截肢者要求，全过程均派遣女性工作人员，提供独立的取型、康复训练等场所。

患者可付费选择优秀的高级技师为其提供专业的假肢装配服务。

根据截肢者身体功能评估情况结合个人需求及经济能力，居住地风俗、宗教信仰，对该截肢者假肢装配方案做以下建议：

(1) 功能件选择：液压多轴膝离断关节+碳纤储能分趾假脚（或万向踝储能假脚）+扭力平衡器。

理由：液压多轴膝离断关节可减小膝关节上部结构高度，有效改善大小腿长度比例，且能增加着地期和支撑中期的稳定性，更有利于行走时的速度控制，外观和步态较好。

碳纤储能分趾假脚（或万向踝储能假脚）可有效实现运动时假脚内外翻和储能功能，扭力平衡器可以提供运动时下肢内外旋功能，较为适合球类运动。

尽量选择体积小，重量轻的关节，适合体力稍弱的女性截肢者。

(2) 接受腔：采用股骨髁上悬吊，残端承重全接触接受腔，髁上悬吊舒适牢固，残端承重符合人体生物力学并促进血液循环，全接触有利于提高舒适度。

结构为聚氨酯板材内衬套+碳纤接受腔，以减轻接受腔重量并降低厚度。

(3) 材料选择：连接件选择钛合金或碳纤材质，关节选择

钛合金或铝合金材质。理由：尽可能减轻假肢重量。

（4）外装饰套：3D 打印假肢外壳。理由：截肢者为女性，选用 3D 打印假肢外壳可满足其个性化需求，还可增加假肢时尚感。

## 2.生物力学及工效学应用

在假肢组装对线以及步态训练过程中，注重假肢的稳定性、提高穿戴假肢控制能力，以利于截肢者在生活环境中达到较高的步行及运动能力。

### （六）假肢装配前的宣教

1.通过讲解，视频，书籍等方式，对其及家属介绍假肢装配流程、客观描述现代假肢可实现的功能以及成功案例，假肢装配过程中以及今后长期使用假肢可能出现的问题，以帮助截肢者对装配假肢后的功能有客观的预期，防止各种夸大或不实信息对其产生的负面影响，树立重返生活的信心。

2.向截肢者、家属或其他相关方说明装配假肢需要必要的时间，相应的康复治疗，经康复团队评估后才能进行假肢装配，完成假肢制作后还需进行系统康复训练，才能最好地发挥假肢代偿功能。

3.在为截肢者制定假肢装配方案前，还应根据截肢者的交通事故当事人身份，告知其相关理赔知识并协助提供相关材料。

向其介绍残联，社区等相关福利信息并协助其办理。除此以外，可提供多个零配件选择方案，说明其优缺点，并提供试用关节供截肢者选择。

4.向截肢者及家属介绍假肢装配价格所包含的免费服务，如装配前后的功能训练、残肢护理、免费更换一次接受腔，三年6次的免费维护等；说明后续可能的相关费用，如更换假肢及其他零部件的收费标准等。

5.截肢者、家属或其他相关方协商确定假肢装配方案后，签订服务协议，协议中明确假肢装配时长、价格、支付方式、保修期、维修方式、售后服务、违约条款等内容。

6.由康复治疗师指导截肢者进行假肢装配前的训练，向截肢者及家属说明保持最佳身体及残肢条件是实现最佳假肢效果的前提条件。

#### （七）假肢装配过程中人员的分工

假肢装配以康复团队形式实施，在装配过程中出现的问题，团队成员应及时沟通，协商解决。

1.医师（1人）：负责处理截肢者临床问题；开具假肢处方；完成假肢终检。

2.假肢师（1人）：提出假肢处方建议；负责假肢配置与质量检验；负责安排假肢的维修、更换及售后。

3.假肢装配工（1人）：负责假肢制作工作。

4.康复治疗师（1人）：提出假肢处方建议；负责对截肢进行关节活动度、体能训练，假肢使用训练。

5.社会工作者（1-2人）：对截肢者进行心理疏导，帮助截肢者树立重返生活信心；帮助截肢者连接社会资源，包括助残机构、保险机构，社区协调截肢者家庭、单位、驾校或其他相关方，

保障截肢者最大利益帮助其尽早回归社会。

6.后勤保障人员（2人）：尊重截肢者宗教民族风俗，为截肢者提供合理食宿安排。

#### （八）假肢装配流程

1.装配前的康复训练（一周）。针对截肢者的残肢特点，对其残肢进行蜡疗，远红外等治疗，弹性绷带包扎，残肢肌力锻炼，髁关节活动度训练，残端负重训练和全身体能训练；右上肢腕骨骨折施远红外、微波治疗，并进行腕关节活动和力量训练。

2.取型，制作石膏腔临时假肢（一周）。进行石膏腔临时假肢平衡杠内站立、步行训练。因截肢者为首次装配假肢，每日使用石膏腔临时假肢训练，以促进残肢定型，待残肢尺寸连续两周左右无明显变化后，翻石膏腔制作正式假肢接受腔。

3.正式假肢制作（3天）：制作假肢过程中，应严格执行操作流程；在进行碳纤接受腔成型，打磨加工等操作时应佩戴防护设备，做好安全防护；优先选择环保材料，石膏废料、碳纤废料等垃圾分类投放。

4.功能训练（一周）：先进行平衡杠内站立、步行训练、室内步行训练，最后过渡到室外步行训练。对截肢者每一点进步都及时肯定，树立截肢者对康复的信心；对训练中可能出现的磨损、跌倒风险做好预防；对截肢者及家属对假肢功能不接受的，进行耐心合理解释。

5.ADL训练（一周）：佩戴假肢，模拟日常生活场景，进行生活自理、上下楼梯、跌倒后爬起，跨越障碍物、不同路面行走

等训练，完成日常生活活动。

6.运动训练（一周）：针对截肢者的羽毛球爱好，进行相关训练。

全周期共需6周，根据实际情况进行调整。

#### （九）假肢使用培训

指导截肢者进行残肢护理、假肢维护。告知截肢者合理处置假肢使用维护过程中产生的废弃物，进行分类处理。

#### （十）维修回访及售后服务

1.假肢交付后应出具使用说明书、保修证给截肢者，向其说明假肢的保养、使用等注意事项，并制定回访维保计划。

2.留服务机构热线电话给截肢者，及时解答截肢者的问题，并在约定时限内解决问题，做好售后服务承诺。

3.对截肢者提出居家及职业环境无障碍改造建议，如建议使用马桶、洗澡间安装无障碍扶手、装配洗澡椅等，为截肢者回顾家庭及工作创造无障碍环境。

4.考虑社会文化后果，联系社区，协助申请专用残疾人车位。

5.满意度评价：让截肢者填写满意度评价表，了解截肢者对本次服务的意见及建议。

6.定期举办截肢者联谊会，主动了解截肢者使用假肢可能出现的问题，通过同侪互助，帮助截肢者更好地融入社会生活。

#### （十一）完成辅具档案书写及归档

假肢装配服务的相关文字、视频资料应予存档。存档文件应标识准确，资料完整，便于查阅。

## （十二）注意事项

- 1.所有康复团队成员在与截肢者沟通过程中，都应注意人文关怀，在采用各种方式对截肢者进行心理疏导。
- 2.保护截肢者隐私，不得随意泄露截肢者相关信息及资料。

## （十三）总结评价

康复团队小组共同讨论本次服务中的成功因素、不足之处及改进建议。在下次服务中扬长避短，持续改进假肢装配服务质量。

## 理论知识竞赛参考赛题七：远程订制大腿截肢者的假肢装配方案

### 一、情境描述

李某，男，24岁，未婚，身高170cm，体重80kg；家住西部偏远山区，以放牧为生。半年前骑马摔伤，因治疗不及时导致大腿远端截肢。出院4个月，伤口恢复良好，残肢轻度水肿，髋关节活动度和肌力正常，残端可轻度负重。

截肢者截肢前性格外向，喜欢运动。截肢后，现意志消沉，不愿出门。由于家庭经济条件较差，周边500公里内无假肢装配机构，其父亲经过联系，某公益基金组织同意对其进行援助，并派遣一名有康复经验的志愿者为截肢者装配假肢做专项服务。为了方便工作，公益基金组织为该志愿者配备了能进行三维扫描的Ipad。

### 二、任务要求

作为一名假肢装配工，请根据当前实际状况和截肢者基本情况，制定一套假肢装配服务方案，并详细说明采取此方案的理由。

### 三、任务说明

作答时应充分考虑的因素：应充分考虑直观性/结构；功能性/专业正确的答案；持久性/使用价值导向；效率/经济性；配置流程导向；社会接受度；环保性；创造性。

### 四、考核时间：120分钟。

### 五、否定项说明：

1.如选手不能按照案例的实际和试题要求进行作答，则选手

该试题记为零分。

2.选手违反赛场纪律，该模块成绩记为零分。

## 六、解题空间（裁判员使用）

一、直观性		
1	表述对专业人员来说容易理解	假肢装配方案适合截肢者状况及假肢使用实际需求；表述方式全面且容易理解，便于同行人员理解、操作
2	结构合理，概括清晰	描述层次分明，条理清晰
3	容易阅读，表达格式合理	方案采用了分段落、分级标题、图表、手绘图等清晰的呈现方式，卷面整洁，表达形式恰当
4	有效地运用了专业术语	准确、有效运用了专业术语，术语表述符合新时代假肢康复事业发展方向
5	涉及的广度合适	从专业的角度看，方案不仅限于假肢装配工本职业，能够向其他相关的有利于患者康复，回归社会的专业有所拓展
二、功能性		
6	从专业的角度对答案做了说明	假肢零配件选择等假肢设计内容，适合截肢者个性化需求及职业特点，生活方式等需要；能解决所情景列出的问题，且有较好的功能性
7	考虑到了本专业发展的最新成果	假肢装配服务过程中运用了信息和数字化技术，体现了行业技术发展的新成果
8	答案关注到了在实践中的可行性	全面有效地解决了病例描述中存在的问题，并满足任务要求，具备可操作性，具有较好的实践性、可行性
9	恰当地表达了职业活动中的复杂关系	充分考虑了截肢者、假肢制作人员、康复医师等之间的协作；考虑到患者假肢配置费用来源；以及患者个性化需要对假肢装配的要求等
10	答案与截肢者的特点相对应	方案充分考虑到截肢者经济条件，生活环境等社会背景，考虑到截肢者的职业，宗教信仰及其他生活，工作需求等，结合案例情境将每个需要注意的点都考虑全面
三、持久性/使用价值导向		
11	对截肢者来说，方案具有使用价值	方案切合截肢者需求，能得到截肢者及家属认可
12	答案的目标是获得一个长期	方案包含假肢长期穿戴过程中可能出现的问题的

	的结果，而不是短期结果	应对方法与建议，建议合理、便利、方法易于实行；对可能出现的情况有详细解释和说明
13	答案有助于客户（家属、单位等）独立做出决策和自主行动	有助于截肢者及家属做出选择和确定，如多种方案让患者、家属以及第三方出资人等做出选择
14	答案想到了相关服务的便利性	假肢维修等预期工作考虑到截肢者假肢维修、保养、更换的便利性，并以配置协议予以明确
15	答案考虑到了如何避免干扰，并说明了理由	充分考虑到假肢装配过程中可能出现截肢者对装配服务方式的不接受，做出合理调整，对假肢功能的不满意，做出合理解释，并有效规避不良结果。包括心理疏导，详细说明，签订协议等

#### 四、经济性材料、设施设备、单位经费预算

16	实现答案中的建议在经济上是合适的	方案包含功能与费用方面的合理性，明确费用表格，至少一套费用方案
17	实现答案中的建议在时间花费上是合适的	方案包含的零配件功能较适合截肢者对假肢主要功能的需求，同时也满足我们对其今后使用假肢的最优化要求，在残肢护理、穿戴训练方面，通常提供的是免费服务，截肢者在时间、住宿方面的耗费是必须的、合理的
18	实现答案中的建议在人员花费上是合适的	方案中个性化的人员花费是在远程服务方面，其作用及其所需人工耗费是合理的；符合职业过程的职业能力
19	是否考虑到投入和质量的关系，并说明了理由	说明了所有耗费与假肢装配质量的关联性，及保障假肢制作与功能、性价比
20	是否考虑到后续的多种花费	方案考虑假肢穿戴及维护的耗费，以及服务成本和收益关系的合理性和可行性，后续维修维护费用合理，患者能承受

#### 五、工作过程导向

21	答案与所在部门结构和工作流程相适应	方案合理安排从检查到制作、穿戴训练全过程，要求流程完善，且分配到每个团队或个人
22	答案考虑到了本任务之前和之后的其他任务及其完成过程，并陈述理由	涉及假肢装配前与装配后的事项
23	考虑到将所有必要的信息传达给所有的参与方	方案描述了截肢者康复团队的工作流程和有关信息的沟通方法（明确各自分工，包括家属）
24	答案中表现出了与工作过程相关的本职业特有的能力	方案确定了在假肢装配过程中假肢装配工的职责；能体现职业者的社会能力（沟通、交流等）、专业

		能力以及工作中所需的必要工具及设备
25	答案考虑了本职业工作的界限, 提供了超出本职业工作范围的内容	方案确定了假肢装配工职责范围, 以及对职责范围以外工作的支持方式, 即所能提供的增值服务
<b>六、环境与社会承受度</b>		
26	在多大程度上考虑了人性化的工作与组织设计	方案提出建议和方法, 解决截肢者社会活动, 家庭生活, 职业工作等方面的困难。(例如: 如何适应放牧, 假肢功能性符合其宗教、民俗习惯等)
27	考虑到了健康、保护、卫生、环境保护以及隐私保护、未成年保护等方面的相关规定, 并陈述理由	方案中提到相应的健康、卫生、环境保护以及隐私保护、未成年保护等内容并列出相关规定及解决办法
28	考虑到了工效学或人体工程学设计, 并陈述理由	方案中运用了(例如假肢对线)等相关专业知识, 保证假肢装配的合理性
29	考虑到了劳动保护和安全事故、环境事故防范的相关规定	方案涉及装配过程中安全规范、劳动保护、环境保护等相关政策和防范措施; 明确患者在配置使用假肢过程中应该注意的相关事项
30	考虑到了环境保护和经济的可持续性, 并说明理由	方案中合理处理假肢零配件废弃物; 明确工作过程中需要注意的节能、环保以及废物回收利用或处理等规定及注意事项
<b>七、家庭、社会与文化环境</b>		
31	在分析任务和得出答案时考虑到了家庭背景	方案考虑了截肢者的经济条件、家庭情况、社会活动需求等; 所有应告知患者或家属的内容应告知患者及家属并征得其同意
32	注意到了所在机构的社会环境条件	方案考虑到配置机构的设备设施, 截肢者的居住环境, 对假肢的功能要求
33	关注到了与任务相关的社会因素	方案考虑了患者所处社会环境情况, 包括社会歧视以及社会支持等方面
34	在陈述答案理由时, 分析了患者日常生活工作习惯以及相关文化因素,	方案对截肢者的性格和爱好进行了分析, 并在方案设计中进行了优选; 在假肢配置过程中充分考虑到患者的宗教信仰及民族、民俗习惯等因素
35	答案在多大程度上关注到了社会与文化后果	设计产品是否符合实际, 并考虑到行业发展影响等因素; 处理社会生活中交流、就业困难等服务不好对行业的不良影响
<b>八、创造性</b>		
36	答案包含超出问题解决空间的内容	方案中包含超出解题空间的内容, 有创造性、有新意



伤残状况：大腿远端截肢。

检查记录：大腿长残肢，残肢愈合良好，残肢切口疤痕位于残端后侧，其他部位皮肤正常；有轻度水肿现象，残肢末端可轻度负重；截肢侧髌关节活动度和肌力正常；身体其他部位健康；体能良好。健侧下肢功能正常。

与假肢装配相关的其他情况：截肢者身高 170cm，体重 80kg，日常生活环境为山区，以放牧为生，日常有盘腿坐的生活习惯。

### 3.截肢者康复需求

截肢者家住偏远山区，且不出远门，需要上门或远程进行假肢装配服务；职业牧民，劳动强度中等，对穿戴假肢后在不平路面行走功能期望值高；年龄24岁，未婚，对假肢外观和穿戴后行走步态要求较高；假肢装配需要充分考虑到截肢者经济状况和装配后期服务不方便等情况。

#### （二）假肢装配及康复方案

##### 1.假肢装配方案

推荐配置：多轴气压膝关节；万向储能脚；钛合金连接件；密封圈硅胶套；假肢加装盘腿器；M.A.S坐骨支包容大腿接受腔；赠送助行器1具。

理由：多轴气压膝关节具有支撑期稳定性好、摆动期灵活、行走步态仿真度高等特点，适合截肢者生产生活环境需要且费用相对较低；万向储能脚能更好地适应在不同地形行走且具有良好的储能效果；钛合金连接件具有重量轻、强度高、耐用性好等特

点；采用硅胶套，可以较大程度提高假肢悬吊功能，减少残肢出现循环不良的风险，提高截肢者穿戴假肢后的活动能力；使用盘腿器是充分考虑到截肢者有盘腿坐的习惯；选择 M.A.S 坐骨支包容式接受腔，符合人体生物力学原理，可以帮助患者很好地控制残肢，有利于保持身体稳定和良好步态；赠送助行器是为了更好保护截肢者试样和功能训练的安全。所采用的材料均符合环保标准。

费用合理性分析：多轴气压膝关节、万向储能脚实用性强，性价比高，且可选择面广；钛合金连接件虽价格较不锈钢和铝合金件高一些，但其质轻、耐用性强的特点提升产品性价比；使用硅胶套和盘腿器会一定程度增加假肢费用，但十分符合截肢者骑马和盘腿坐的生活习惯，能让截肢者能更好地适应生活环境，也更愿意长期使用假肢，达到回归社会的效果。所以该配置方案充分考虑了患者需求及习惯，达到使用目的，具备极高的性价比。

## **2.服务方式选择**

因患者出门不便，故而采用数字化技术提供远程取型服务方式。

## **3.假肢装配服务流程拟定及装配协议签署**

根据推荐配置，择优选取不同价位的3个假肢配置方案，向截肢者及家属、公益基金组织负责人详细介绍方案内容及优缺点，商讨确定假肢配置方案，签署假肢配置协议。协议需明确假肢配置方案，费用及支付方式，装配服务内容质量及时间，售后服务，双方权责等事项。

### （三）假肢装配服务实施

#### 1.假肢装配前期康复

通过视频指导截肢者进行残肢绷带包扎塑型、残肢活动度和肌力训练。

#### 2.取型测量

在残肢定型后，指导志愿者用带三维扫描功能的Ipad进行扫描取型，标注坐骨结节、大转子等骨突位以及长收肌腱以及残肢承重线等，测量尺寸，将数据传送到假肢装配机构。

#### 3.修型

将扫描数据导入三维设计软件，进行接受腔模型设计。再利用CAM设备加工出的假肢接受腔阳型。

#### 4.接受腔制作

用真空泵进行接受腔成型，并利用打磨机打磨，形成接受腔。打磨时应严格遵守安全规程，戴好防护口罩、眼罩等防护用品。

#### 5.假肢装配及工作台对线

将假肢部件按测量数据进行组装，利用激光对线仪进行工作台对线。

#### 6.训练及动态调整

将制作好的假肢半成品、赠送的助行器以及内六角组合扳手寄送给志愿者。通过视频，指导志愿者为截肢者穿戴假肢，调整假肢对线，对截肢者进行站立训练和行走训练；指导志愿者对截肢者进行如厕、骑马、行走山路等功能性训练。

#### 7.成品制作

待截肢者能正常使用假肢后，请志愿者寄回假肢，进行假肢成品制作。

## **8.终检**

检查假肢产品质量。检查合格后方交付给截肢者。

## **9.交付使用**

填写保修证、合格证，附上使用保养说明书一并寄送给志愿者，让其交付截肢者。保修证需明确具体保修事项、保修策略以及联系电话、地址、邮箱等。

## **10.随访**

对截肢者进行电话随访，询问截肢者穿戴假肢的情况，及时解答并解决截肢者使用假肢的问题。

### **（四）其他事项**

#### **1.人文关怀与心理疏导**

帮助截肢者寻求医疗保障、民政、残联等部门以及助残机构的帮助。

安排康复团队（心理咨询师或社会工作者、功能训练师等）通过电话、微信、视频等多种途径积极疏导截肢者的心理情绪，支持其积极参与功能训练，尽早回归社会。

#### **2.安全提示**

通过视频重点阐述穿戴假肢的注意事项。告知截肢者每天自我或请家人检查残肢皮肤颜色变化，防止出现水肿、损伤、感染；提示截肢者在日常生活中预防摔倒等伤害。

#### **3.环保、健康理念**

在假肢设计和制作过程中，优先选择可降解材料，按照规定分类垃圾和废品，注重环境保护；在工作环境的健康防护上，做好防尘和有毒气体的防护。

合理处理假肢零配件废弃物，将金属、塑料进行拆分，分类处理。

## 第二部分 实操技能竞赛参考赛题

### 一、测量取型模块：大腿假肢测量取型

#### (一) 准备要求

##### 1. 赛场准备：地面防滑

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	取型架		台	22	与截肢者数量相同
2	座椅		把	22	与截肢者数量相同
3	水盆		个	22	与截肢者数量相同
4	石膏绷带		卷	320	5卷/选手，宜更多
5	测量尺寸表	附件1	份	76	1份/选手，宜更多
6	取型袜		双	76	1双/选手，宜更多
7	毛巾		条	25	1条/截肢者，宜更多
8	取型短裤		条	25	1条/截肢者，宜更多
9	记号笔		支	10	选手自备；赛场备用一定数量
10	量衣尺		个	10	选手自备；赛场备用一定数量
11	吊线锤		个	10	选手自备；赛场备用一定数量
12	专用角度尺		个	10	选手自备；赛场备用一定数量
13	石膏剪		把	22	选手自备；赛场备用一定数量
14	拐杖		只	5	赛场备用一定数量
15	激光对线仪		台	5	赛场备用一定数量
16	爽身粉		盒	22	
17	壁纸刀		把	22	
18	一次性桌布		包	10	
19	取型用小凳		把	22	与截肢者数量相同
20	水槽				300cm长*30cm宽（或组合）

21	垃圾桶		个	3	赛场备用一定数量
22	货架			2	280cm长*50cm宽
23	检查床			2	
24	石膏过滤桶			3	
25	水龙头		个	5	
26	水管				上下水管改造

## 2.选手准备

按大赛组委会的要求统一着装，携带自备工具。

### (二) 竞赛要求

1. 试题名称：大腿假肢测量取型。

2. 本题分值：100 分。

3. 竞赛时间：60 分钟。

4. 竞赛形式：实操。

5. 具体竞赛要求：

参赛选手分 3 组依次进行。每组选手同时开始，时间为 60 分钟。

参赛选手对大腿截肢者模特独立完成假肢装配的检查记录、尺寸测量、石膏绷带取型工作，并在取型完成后，按照接受腔形式要求，修剪口型，标记选手号。

参赛选手应填写尺寸测量表（附件 1）。

6. 否定项说明：若发生下列情况之一，则应及时终止选手的竞赛活动。该选手该试题成绩记为零分。

(1) 不尊重截肢者。

(2) 测量、取型过程中由于操作失误造成截肢者损伤。

### (三) 配分与评分标准

实操竞赛抽签号：

核分员：

核分组长：

序号	考核内容	考核要点	配分	评分标准	扣分	得分
1	工作秩序与操作顺序	操作顺序	5	(1) 工作位混乱、不洁酌情扣1-2分 (2) 操作无序酌情扣1-3分		
2	尺寸测量与记录	1.尺寸的测量和定位 2.检查与测量结果记录	20	(1) 错误选取测量工具，酌情扣2-5分 (2) 测量工具使用不正确，每次扣4分 (3) 尺寸测量不准确，每个尺寸扣2分 (4) 尺寸定位不明确，每个尺寸扣2分 (5) 测量尺寸不齐全，每缺一项扣2分 (6) 测量结果填写有误，每项扣2分 (7) 累计扣分不超过20分		
3	取型手法	1.坐骨圈取型手法 2.取型姿态	10	(1) 坐骨圈取型手法有错误，每处扣2分 (2) 不能有效帮助截肢者维持取型姿态扣2分，不能有效提示及辅助截肢者保持残肢关节位扣2分 (3) 残肢不适当外展或屈曲过大，扣2分 (4) 累计扣分不超过10分		
4	取型步骤	1.取型准备 2.取型操作	15	(1) 取型前工作准备不充分，扣1-2分 (2) 取型操作顺序有误，扣2分 (3) 骨性标记和测量标记不全，缺一处扣1分 (4) 没有做对线标记，扣2分 (5) 石膏绷带缠绕不流畅、外表面不光滑，扣2-4分 (6) 石膏绷带缠绕方法不正确，扣2分 (7) 重新取型每次扣5分 (8) 累计扣分不超过15分		

5	阴型 功能 形状	石膏阴 型功能 形状	50	<p>(1) 坐骨承重或坐骨包容形状不到位，酌情扣5-8分</p> <p>(2) 髂股角形态不到位，股骨外侧压力不足扣2-5分</p> <p>(3) 主要肌肉通道形状不到位，每处扣2分</p> <p>(4) 压垫手法挤压过大或不足，扣2-5分</p> <p>(5) 前、后、内、外侧形状及位置关系不合理，每处扣3分</p> <p>(6) 石膏阴型过厚或者过薄，酌情扣2-5分</p> <p>(7) 石膏阴型内、外表面极不光滑，酌情扣2-5分</p> <p>(8) 石膏阴型关键结构软塌，酌情扣2-10分</p> <p>(9) 累计扣分不超过50分</p>		
合计			100	竞赛时间结束时应立即停止操作。超过竞赛时间，视为竞赛结束或者弃赛。		
<p>否定项：若选手发生下列情况之一，则应及时终止其考试，选手该试题成绩记为零分。</p> <p>(1) 不尊重截肢者。</p> <p>(2) 测量、取型过程中由于操作失误造成截肢者损伤。</p>						

裁判员：                      裁判长：                      竞赛日期：                      年    月    日

## 二、修型模块：大腿假肢接受腔石膏修型

### （一）准备要求

#### 1.赛场准备

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	石膏工作台		个	14	
2	橡皮碗		个	10	选手自备；赛场备用一定数量
3	石膏调刀		把	10	选手自备；赛场备用一定数量
4	半圆石膏锉		把	10	选手自备；赛场备用一定数量
5	圆形石膏锉		把	10	选手自备；赛场备用一定数量
6	铁砂网		张	64	1张/选手；宜更多余量
7	水砂纸300号		张	64	1张/选手；宜更多余量
8	铁榔头	250g	把	32	与工作台数量相同
9	小铁钉	15mm	kg	1	宜更多余量
10	皮尺		个	10	选手自备；赛场备用一定数量
11	专用量角器		个	10	选手自备；赛场备用一定数量
12	专用游标卡尺	>350mm	把	22	与工作台数量相同
13	折尺	>1m	把	10	选手自备；赛场备用一定数量
14	线锤		个	10	选手自备；赛场备用一定数量
15	记号笔		个	10	选手自备；赛场备用一定数量
16	签字笔		支	15	选手自备；赛场备用一定数量
17	蓝墨水		瓶	6	
18	石膏粉		kg	50	0.5kg/选手；宜更多余量
19	滑石粉		kg	2	宜更多余量
20	马口扳手		套	10	选手自备；赛场备用一定数量
21	修型工作表	附件2	份	64	1份/选手，宜更多余量
22	假肢专用内径尺		把	10	选手自备；赛场备用一定数量

23	抽真空泵		通道	2	可供6人同时操作
24	抽真空吸附石膏接受腔的配件		套	6	可供6人同时操作
25	大腿假肢专用U型架		套	64	1套/选手，备用若干余量
26	阀门组件		套	64	1套/选手，备用若干余量
27	金属铡刀		台	2	剪切U形支条
28	金属锉刀（粗）	中号	把	6	锉光滑支条切口
29	小石膏桶			14	
30	水槽			1	300cm长*30cm宽
31	石膏过滤桶			3	
32	抽水泵			1	
33	烘箱			3	
34	货架			2	280cm长*50cm宽
35	玻璃格栅			40	（60cm*60cm一块）

## 2.选手准备

按大赛组委会的要求统一着装，携带自备工具。

### （二）考核要求

1.竞赛题目：大腿假肢石膏接受腔修型。

2.本题分值：100分。

3.考核时间：120分钟。

4.考核形式：实操。

5.具体考核要求：

（1）参赛选手分2组依次进行。每组选手同时开始，时间均为120分钟。

(2) 参赛选手根据截肢者情况和尺寸测量表，独立完成接受腔石膏阴型或阳型（需翻制成阴型）修型工作。

(3) 参赛选手应填写修型工作表（附件2）。

(4) 参赛选手可提前10分钟与裁判预约，安排一次阴型试样，试样时间不限。所有选手均不安排第二次试样。

(5) 选择修阳型的参赛选手，应采用“石膏绷带+真空吸附”的方法，翻制石膏接受腔。

(6) 完成石膏接受腔阴型修型或阳型翻制后，需要根据截肢者情况将石膏接受腔阴型连接在大腿假肢U型架上，加工阀门孔并安装阀门组件。

(7) 参赛选手取下阀门组件后，将石膏接受腔交给裁判时，竞赛计时结束。之后，选手在裁判的指挥下将石膏接受腔放入指定的烘箱待烘干。

6.否定项说明：若选手发生下列情况之一，则应及时终止考试，选手该试题成绩记为零分。

(1) 违反操作规程，操作严重错误，造成设备损坏。

(2) 操作程序错误，引起安全事故。

(三) 配分与评分标准

实操考核抽签号：

核分员：

核分组长：

序号	考核内容	考核要点	配分	评分标准	扣分	得分
----	------	------	----	------	----	----

1	修石膏模型	操作流程与尺寸	30	(1) 修型操作流程不合理, 酌情扣2-5分 (2) 复查尺寸不全, 每缺一项扣2分 (3) 尺寸偏差较大, 每项扣2分 (4) 累计扣分不超过30分		
2	模型功能区形状	石膏阴型功能区形状	50	(1) 模型功能分区不明显, 酌情扣5-10分 (2) 前内侧形状不合理, 酌情扣4-10分 (3) 前外侧形状不合理, 酌情扣4-10分 (4) 后内侧形状不合理, 酌情扣4-10分 (5) 后外侧形状不合理, 酌情扣4-10分 (6) 阴型末端形状不正确, 酌情扣2-5分 (7) 累计扣分不超过50分		
3	模型整体效果	整体形态与外观	20	(1) 模型不光滑, 每处扣2分 (2) 整体形状有偏差, 酌情扣5-10分 (3) 累计扣分不超过20分		
合计			100	竞赛时间结束时应立即停止操作。超过竞赛时间, 视为竞赛结束或者弃赛。		
<p>否定项: 若选手发生下列情况之一, 则应及时终止其考试, 选手该试题成绩记为零分。</p> <p>①对截肢者造成损害。</p> <p>②违章操作, 造成工具设备损坏, 或发生工伤事故。</p>						

裁判员:            裁判长:            竞赛日期:    年    月    日

### 三、试穿调试模块：石膏接受腔大腿假肢试穿调试

#### (一) 准备要求

##### 1. 赛场准备

##### A：试穿调试（任务一）赛场

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	工作台		台	6	2张放台钻，2台放打磨机
2	三维对线架			22	架顶带保护绳
3	三维对线仪或 激光对线仪		个	12	
4	套筒扳手		个	5	选手自备，赛场备用一定数量
5	切管器		个	15	
6	钢尺		把	22	
7	水平仪		个	22	
8	台式打磨机		台	2	
9	打磨工具		把	5	
10	木板(40mm*50 mm*10mm)		块	64	跟高块
11	尺寸测量表		张	64	多备用若干余量
12	台钻		台	2	
13	货架		个	2	280cm长*50cm宽

## B: 试穿调试（任务二、任务三）（II区）赛场

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	座椅		把	22	
2	易拉宝		个	16	
3	对线仪		个	16	
4	骨盆水平尺		个	16	
5	平行双杠		套	12	3.2米长
6	爽身粉		瓶	6	
7	大腿假肢阴型检查表		张	64	
8	大腿假肢组件		套	64	不锈钢机械四连杆膝关节、聚氨酯单轴假脚、铝合金大腿连接管、铝合金管夹头
9	内六角扳手		套	16	

### 2. 选手准备

按大赛组委会的要求统一着装，携带自备工具。

#### （二）考核要求

1. 参赛选手按照要求将假肢石膏接受腔连结大腿假肢零配件组装成一具可供试样的大腿假肢。为截肢者穿戴石膏接受腔临时大腿假肢，进行静态与动态对线及调整。裁判对假肢的穿戴情况进行终检评分。

2. 本题分值：100分。

3. 考核时间：55分钟。

4. 考核形式：实操。

5. 具体考核要求：

竞赛分为4组，按照64名选手的条件每组16人。每组统一进行假肢对线组装（任务一）时间为30分钟，给截肢者试穿调试（任务二）时间为22分钟，每个选手依次单独终检（任务三）时间为3分钟。

A.石膏接受腔临时大腿假肢对线组装。

B.为截肢者穿戴石膏接受腔临时大腿假肢。

C.对接受腔进行试穿检查。

D.对截肢者穿戴假肢进行静态对线和动态对线检查调整，以达到最佳穿戴效果。

E.参赛选手给假肢模特试穿临时假肢完毕后，由裁判进行假肢的终检；在终检开始后，参赛选手需在1分钟内，向裁判简要汇报假肢制作过程与试穿调整的关键成果与问题。

6.否定项说明：若选手发生下列情况之一，则应及时终止考试，选手该试题成绩记为零分。

（1）不尊重截肢者。

（2）对线调整过程中，对截肢者造成伤害。

（三）配分与评分标准

### A：试穿调试（任务一）

实操竞赛抽签号：

核分员：

核分组长：

序号	考核内容	考核要点	配分	评分标准	扣分	得分
1	假肢组装对线	（1）零配件组装 （2）接受腔对线，重新画矢状面、额状面和前进线 （3）假肢对线	20	（1）假肢零配件组装错误扣2分 （2）矢状面对线错误扣5分 （3）额状面对线错误扣5分 （4）水平面对线错误扣5分 （5）假肢高度错误扣5分		

				(6) 累计扣分不超过20分		
		合计	20	竞赛时间结束时应立即停止操作。超过竞赛时间，视为竞赛结束或者弃赛。		
<p>否定项：若选手发生下列情况之一，则应及时终止其考试，选手该试题成绩记为零分。</p> <p>①不尊重截肢者。</p> <p>②对截肢者造成伤害。</p>						

裁判员：            裁判长：            竞赛日期：        年    月    日

## B: 试穿调试 (任务二、任务三)

实操竞赛抽签号:

核分员:

核分组长:

序号	考核内容	考核要点	配分	评分标准	扣分	得分
1	假肢穿戴检查	(1) 接受腔适合性检查 (2) 假肢膝关节稳定性检查 (3) 假肢高度检查 (4) 假肢坐位检查 (5) 接受腔悬吊检查	10	(1) 未完成检查或检查方式错误每项扣2分 (2) 累计扣分不超过10分		
2	假肢静态对线调整	(1) 假肢高度调整 (2) 假肢额状面调整 (3) 假肢矢状面调整 (4) 假肢水平面调整	10	(1) 未能调整解决对线错误问题, 每项扣2分 (2) 累计扣分不超过10分		
3	假肢动态对线调整	(1) 步态分析 (2) 异常步态调整 (3) 优化步态调整 (4) 与患者的有效共同沟通	20	(1) 未能发现可解决的异常步态问题, 每项扣2-5分 (2) 未能有效调整异常步态问题, 每项扣2-5分 (3) 未能以优化为目的的进行调整, 每项扣2-5分 (4) 调整过程中未与患者进行沟通, 扣5分 (5) 累计扣分不超过20分		
4	装配过程汇报	各步骤关键成果与问题汇报	10	(1) 未能总结制作过程中的关键问题, 扣2-5分 (2) 未能汇报解决问题的方法与取得的成果, 扣2-5分 (3) 累计扣分不超过10分		
5	假肢终检	(1) 残肢包容 (2) 坐骨区域	30	(1) 残肢软组织包容不足扣1-2分		

	(3) 阴型接受腔的松紧程度 (4) 压痛 (5) 边缘伏贴程度 (6) 阴型接受腔的口型结构 (7) 全接触 (8) 假肢对线 (9) 假肢悬吊		(2) 坐骨包容形状、结构不对扣1-3分 (3) 阴型接受腔过松或过紧扣1-2分 (4) 存在压痛点，每处扣1-2分 (5) 边缘过紧或不伏贴扣1-2分 (6) 阴型接受腔的口型结构不对扣1-2分 (7) 假肢对线存在明显不适合，扣5分 (8) 假肢接受腔悬吊不良扣5分 (9) 无法悬吊，扣15分 (10) 假肢接受腔无法穿戴到位，扣15分 (11) 累计扣分不超过30分		
	合计	80	竞赛时间结束时应立即停止操作。超过竞赛时间，视为竞赛结束或者弃赛。		
否定项：若选手发生下列情况之一，则应及时终止其考试，选手该试题成绩记为零分。 ①不尊重截肢者。 ②对截肢者造成伤害。					

裁判员：                      裁判长：                      竞赛日期：    年    月    日

# 附件 1

## 患者测量尺寸表 大腿假肢接受腔测量尺寸表

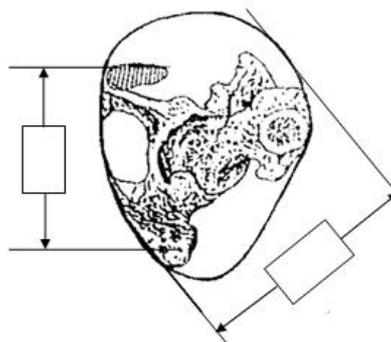
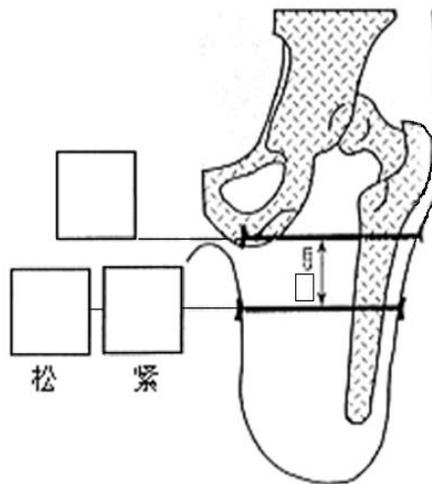
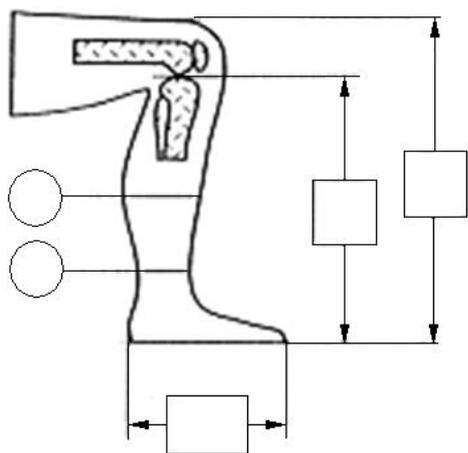
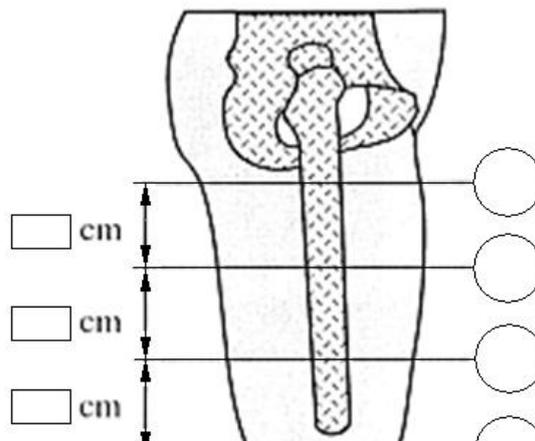
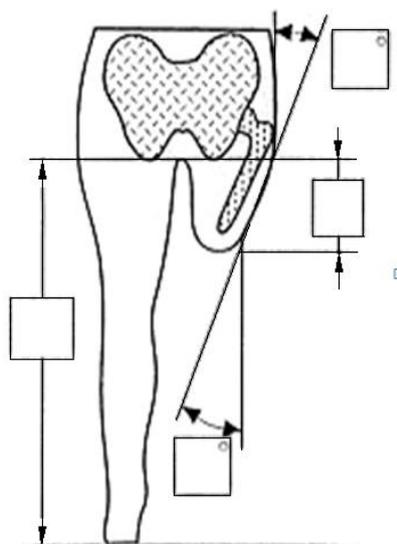
患者姓名：\_\_\_\_\_

软组织程度：软  中  硬

技 师：\_\_\_\_\_

残端承重性：好  中  差

截肢侧： 右  左



有效跟高：\_\_\_\_\_ cm

日 期：\_\_\_\_\_

附件 2

## 大腿接受腔修型工作表

患者姓名：\_\_\_\_\_

技 师：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

截肢侧：右 左

软组织程度：软 中 硬

残端承重性：好 中 差

	测量				
	残肢	石膏模型	修减量	目标尺寸	最终尺寸
围长					
坐骨水平位					
cm					
残肢长度					
前后尺寸					
骨性内外尺寸					
肌性内外尺寸					
斜向 - 内外尺寸					
髌股角度					
内收角度					
屈曲角度					