

【初试】2026 年 陆军工程大学 823 装备维修工程考研真题汇编

说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清电子版支持打印，考研推荐资料。

一、考研真题汇编及考研大纲**1. 陆军工程大学 823 装备维修工程 2019-2024 年考研真题；暂无答案。**

说明：分析历年考研真题可以把握出题脉络，了解考题难度、风格，侧重点等，为考研复习指明方向。

2. 陆军工程大学 823 装备维修工程考研大纲

①2025 年陆军工程大学 823 装备维修工程考研大纲。

说明：考研大纲给出了考试范围及考试内容，是考研出题的重要依据，同时也是分清重难点进行针对性复习的推荐资料，本项为免费提供。

二、电子版资料全国统一零售价

本套考研资料包含以上部分(不含教材)，全国统一零售价：[¥]

三、2026 年研究生入学考试指定/推荐参考书目(资料不包括教材)**陆军工程大学 823 装备维修工程考研初试参考书**

《军用装备维修工程学》，甘茂治，国防工业出版社，2010 备注(第 8、12、13、14 章不作为考试范围)

四、本套考研资料适用学院及考试题型

石家庄校区

填空题、选择题、判断题、简答题和计算题

五、本专业一对一辅导(资料不包含，需另付费)

提供本专业高分学长一对一辅导及答疑服务，需另付费，具体辅导内容计划、课时、辅导方式、收费标准等详情请咨询机构或商家。

六、本专业报录数据分析报告(资料不包含，需另付费)

提供本专业近年报考录取数据及调剂分析报告，需另付费，报录数据包括：

①报录数据-本专业招生计划、院校分数线、录取情况分析 & 详细录取名单；

②调剂去向-报考本专业未被录取的考生调剂去向院校及详细名单。

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

封面.....	1
目录.....	3
陆军工程大学 823 装备维修工程历年真题汇编.....	4
陆军工程大学 823 装备维修工程 2024 年考研真题（暂无答案）.....	4
陆军工程大学 823 装备维修工程 2023 年考研真题（暂无答案）.....	6
陆军工程大学 823 装备维修工程 2022 年考研真题（暂无答案）.....	8
陆军工程大学 823 装备维修工程 2021 年考研真题（暂无答案）.....	10
陆军工程大学 823 装备维修工程 2020 年考研真题（暂无答案）.....	12
陆军工程大学 823 装备维修工程 2019 年考研真题（暂无答案）.....	14
陆军工程大学 823 装备维修工程考研大纲.....	16
2025 年陆军工程大学 823 装备维修工程考研大纲.....	16

陆军工程大学 823 装备维修工程历年真题汇编

陆军工程大学 823 装备维修工程 2024 年考研真题（暂无答案）

中国人民解放军陆军工程大学

2024 年全国硕士研究生统一入学考试初试试题

科目代码：823 科目名称：装备维修工程 满分：150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、单项选择题（本题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分）

1.（本题 3 分）对于故障规律服从浴盆曲线的产品，当产品处于偶然故障期时，其故障率特征呈现（ ）特征。

A. 快速增长 B. 恒定不变 C. 下降 D. 增长

2.（本题 3 分）下列关于装备维修性的说法错误的是（ ）。

A. 维修性是装备的一种质量特性，即由设计赋予的使装备维修简便、迅速、经济的固有属性
B. 维修性同“维修方便”这类传统的要求似乎很接近，但维修性与传统要求有着质的区别，它有其明确的定义

C. 维修性是由装备设计和维修人员技术水平共同决定的

D. 维修性是一种设计特性，但这种特性在使用阶段又会受多方面的影响

3.（本题 3 分）对于可修复系统，当时间 t 趋于 ∞ 时，维修度 $M(t) = ()$ 。

A. 0 B. 0.5 C. 1 D. 无法确定

4.（本题 3 分）FMEA 有两种基本方法：_____和_____。（ ）

A. 功能法、硬件法 B. 硬件法、软件法

C. 分解法、聚合法 D. 功能法、结构法

5.（本题 3 分）下列关于 RCM 说法正确的是（ ）。

A. RCM 分析用于确定装备的预防性维修大纲
B. 通过 RCM 分析可以有效地发现对装备的可靠性、安全性和维修保障等有重大影响或后果的设计缺陷，为改进设计提供重要信息

C. RCM 是国际上通用的用以确定装备（设备或资产）预防性维修需求的一种分析技术或方法，它不是一种具体的维修类型，也可将其称为 RCM 分析

D. 以上说法均正确

二、填空题（本题共 9 小题，每空 1 分，共 20 分）

1.（本题 2 分）保障性是装备的_____和_____满足平时战备完好性和战时利用率要求的能力。

2.（本题 3 分）系统效能主要取决于以下 3 个方面_____、_____和_____。

3.（本题 2 分）平均寿命分别为 300 小时、600 小时的两个部件（寿命均服从指数分布）串联组成一个系统，则系统的平均寿命是_____小时，工作 200 小时的系统可靠度 $R(200)$ 为_____。

4.（本题 2 分）_____与_____合称为故障诊断。

5.（本题 2 分）按故障的发展过程，故障可以划分为_____和_____。

6.（本题 2 分）修理级别分析的准则可分为_____和_____两类准则。

7.（本题 3 分）装备损伤发生后，常用的继续使用方法包括带伤使用、_____、_____、_____。

8.（本题 2 分）维修性可以分为_____维修性和_____维修性。前者也称设计维修性，是在理想的保障条件下表现出来的维修性，它完全取决于设计与制造。

9.（本题 2 分）战场抢修的核心内容是_____和_____。

三、判断题：判断下列命题正确与否并简述理由（每小题 5 分，其中判断正误 2 分，说明理由 3 分，共 25 分）

1. (本题 5 分) 视情维修针对性强, 既能充分利用产品的使用寿命又能有效地预防功能故障发生, 因此, 它优于定时维修和修复性维修等其他维修方式, 应全面实施以替代其它维修方式。
2. (本题 5 分) 若产品的故障率 $\lambda(t)$ 随时间而下降, 则产品可靠度 $R(t)$ 随时间而提高。
3. (本题 5 分) 维修性定义中的规定条件是指规定的装备使用时的环境条件。
4. (本题 5 分) 以可靠性为中心的维修是一种强调提高装备可靠性的维修。
5. (本题 5 分) 对装备全寿命周期费用影响最大的是装备使用阶段。

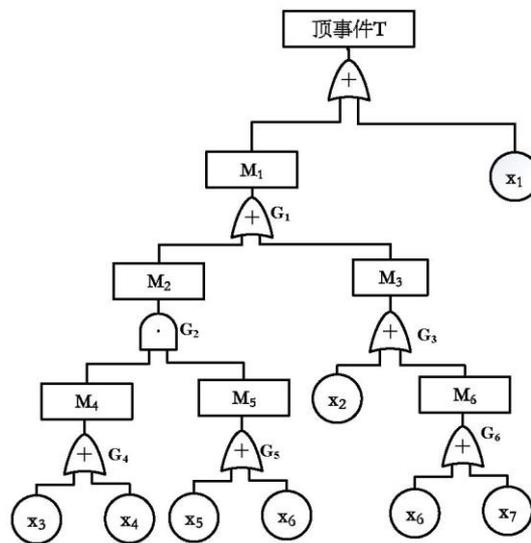
四、简答题 (本题共 5 小题, 共 56 分)

1. (本题 12 分) 阐述什么是定期维修和视情维修, 两者的适用条件和优点各是什么?
2. (本题 12 分) 什么是维修性? 维修性有哪些定性要求?
3. (本题 9 分) 什么是装备维修工程? 阐述维修工程的总目标。
4. (本题 12 分) 请阐述装备维修工程基本观点中的全系统观点和全费用观点。
5. (本题 11 分) 阐述以可靠性为中心的维修 (RCM) 的定义, 列出 RCM 中 7 种预防性维修工作类型。

五、计算题 (本题共 3 小题, 共 34 分)

在下面计算中, 如遇到疑难计算, 请从下列数据中查询: $e^{-0.02} \approx 0.98$, $e^{-0.04} \approx 0.96$, $e^{-0.09} \approx 0.91$, $e^{-0.3} \approx 0.741$, $e^{-0.1} \approx 0.9048$, $e^{-0.2} \approx 0.82$, $e^{-0.16} \approx 0.852$, $e^{-0.6} \approx 0.549$, $e^{-0.8} \approx 0.449$, $e^{-1} \approx 0.368$, $\ln 0.5 \approx -0.69$, $\ln 0.05 \approx -3$

1. (本题 14 分) 假设某种元件的寿命均服从指数分布, 且 MTBF=1000h, 由相同该元件组成如下三种系统: (1) 3 个元件组成的串联系统; (2) 3 个元件组成的并联系统 (单元之间均为并联关系); (3) 冷储备系统 (1 个工作, 2 个冷储备)。当工作时间 $t=100h$ 时, 试计算上述三种系统的可靠度, 并将其从大到小排序。
2. (本题 12 分) 已知装备的寿命与修复时间均服从指数分布, 该装备中位寿命为 23h, $M(t)=0.95$ 的最大修复时间为 30h, 求该装备的固有可用度? (可用度结果小数点后保留 2 位)
3. (本题 8 分) 试求如图所示故障树的最小割集。(选择下行法, 要有步骤)



陆军工程大学 823 装备维修工程 2023 年考研真题（暂无答案）

中国人民解放军陆军工程大学

2023 年全国硕士研究生统一入学考试初试试题

科目代码： 823 科目名称： 装备维修工程 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、简答题（本题共 9 小题，每小题 10 分，共 90 分）

1. 什么是维修？按维修的目的与时机，维修分为哪几类？什么是维修保障系统？
2. 从不同角度，可靠性可以分成哪几类，分别代表什么含义？
3. 什么是维修可达性？实现可达性的主要措施是什么？为实现产品良好的可达性，应满足哪些要求？
4. 什么是可用度？稳态可用度分为哪几类，各类稳态可用度的含义是什么？
5. 系统效能的影响因素主要有哪些？请至少列举系统效能的两种经典模型，并说明其含义。
6. 简述全费用的观点？早期决策对寿命周期费用有何影响。
7. RCM 的英文和中文全称是什么？解释 RCM 的概念，简述 RCM 基本原理。
8. 什么是维修器材？按照使用性质，维修器材可以分为哪几类？简述维修器材确定与优化的程序步骤。
9. 战场抢修的英文全称是什么？战场抢修具有什么特点？简述战场抢修分析的一般步骤。

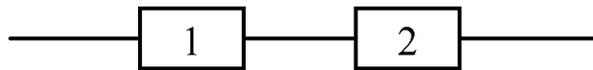
二、计算题（本题共 5 小题，共 60 分）

在下面计算中，如遇到疑难计算，请从下列数据中查询： $e^{-0.02} \approx 0.98$ ， $e^{-0.04} \approx 0.961$ ， $e^{-0.105} \approx 0.9$ ， $e^{-1.25} \approx 0.287$ ， $e^{-0.16} \approx 0.852$ ， $e^{-0.235} \approx 0.791$ ， $e^{-0.4} \approx 0.67$ ， $e^{-0.6} \approx 0.549$ ， $e^{-0.8} \approx 0.449$ ， $e^{-1} \approx 0.368$ ， $\ln 0.03 \approx -3.507$ ， $\ln 0.05 \approx -3$ ， $\ln 0.06 \approx -2.813$ ， $\ln 0.4 \approx -0.91629$ ， $\ln 0.5 \approx -0.69315$ ， $\ln 0.8 \approx -0.22314$ ， $\ln 0.7 \approx -0.35667$ ， $\ln 0.99 = -0.01005$ 。

1.（本题 7 分）某产品寿命服从参数为 λ 的指数分布，设其平均寿命为 100 小时。请计算：该产品连续工作 40 小时、80 小时时的可靠度， $R=0.99$ 的可靠寿命，以及系统的特征寿命。

2.（本题 8 分）假设某装备的修复时间服从指数分布，记录了该装备一年内有 15 次非计划性维修活动或故障停用时间，并有 1200min 处于修理状态。求：①平均修复时间 $MTTR$ 和修复率；② 100min 的维修度；③完成 95% 维修活动的时间。

3.（本题 15 分）一个系统由两个独立单元串联组成，如下图所示。在某一时刻 t_0 ，单元 1 的可靠度为 0.8，单元 2 的可靠度为 0.9。



现为了提高系统可靠度，取 2 个可供选择的方案：方案 A 采用单元冗余，方案 B 采用系统冗余。请绘制方案 A 和 B 所分别构成的冗余系统的可靠性框图，并计算两种方案在 t_0 时刻的可靠度，计算结果说明了什么？