

2020 年全国工业互联网安全技术技能大赛

预选赛参赛手册

一、 大赛背景

为深入实施工业互联网创新发展战略，大力培育高素质网络安全技术技能人才队伍，弘扬精益求精的工匠精神，加快推进工业互联网安全保障体系建设，工业和信息化部、人力资源社会保障部、中华全国总工会和共青团中央决定共同举办“2020 年全国工业互联网安全技术技能大赛”。本届大赛将充分聚焦企业生产实际场景和工业互联网安全技术应用发展状况，重点考察参赛选手在工业互联网网络、设备、控制、平台、应用、数据等方面的安全测试、评估、运维、保障以及完成指定任务的理论和技术水平。大赛先报经中央网信办批复同意冠名“中国工业互联网安全大赛”。大赛后由人力资源社会保障部批示，成功申报为“2020 年全国行业职业技能竞赛一类职业技能大赛——全国工业互联网安全技术技能大赛”。

二、 组织机构

主办单位：工业和信息化部、人力资源社会保障部、中华全国总工会、共青团中央

承办单位：中国信息通信研究院、工业和信息化部教育与考试中心、中国工业互联网研究院、国家工业信息安全发展研究中心、中国互联网协会、江苏省工业和信息化厅、江苏省

通信管理局、南京市人民政府

协办单位：工业互联网产业联盟、中国通信企业协会通信网络安全专业委员会、车联网创新应用与安全发展联盟

技术支持单位：中新赛克、360 集团、永信至诚、益安在线、珞安科技、博智安全、安恒信息等

三、 比赛时间

2020 年 10 月 24 日 9:00——17:00

理论考试：9:00--10:30

场景实操：9:00—17:00

四、 比赛地址

理论考试平台地址（不分组，仅队长账号可作答）

<https://knowledge.ichunqiu.com/2020chinaiisc>

职工组场景实操地址：

<https://race.ichunqiu.com/2020chinaiisc-zg>

学生组场景实操地址：

<https://race.ichunqiu.com/2020chinaiisc-xs>

教师组场景实操地址：

<https://race.ichunqiu.com/2020chinaiisc-js>

五、 比赛形式

比赛分为理论和实操两部分，预选赛成绩中理论考试占 20%，实际操作占 80%。

（一）理论考试

理论考试采用单选、多选、判断的答题方式，主要考核参赛选手对网络安全及工业互联网安全相关政策法规、基础知识的掌握情况以及技术应用水平。考点范围涉及政策法规、工业互联网、安全防护、安全运维、移动安全、网络安全、数据库安全、云安全、密码学等方面。

注意事项：

1. 每个竞赛团队**限定队长账号答题**，打开试卷作答并提交答案。
2. 每个竞赛团队抽取试卷和题目不同，题目由竞赛平台按照 30%变动比例自动生成。
3. 每道题目答题时间为 54 秒，超时后答题自动提交，不计分，跳转下一题。
4. 理论考试总时长 90 分钟，超过 90 分钟后自动交卷，理论考试结束后平台自动判分。

（二）场景实操

场景实操部分是以团队为单位的夺旗赛模式，赛题以工业互联网场景为环境，预设典型安全漏洞，并在环境内置一个以“flag”开头的特殊字符串（通称“flag”）作为答案。

考核选手在常见的安全领域知识和技能掌握程度，包含 WEB（网站安全）、PWN（破解）、REVERSE（逆向）、CRYPTO（密码学）、MISC（杂项）等五大类题目。考点涉及人工智能 AI、区块链、5G、密码破解、渗透测试、工控设备漏洞、工控设备协议分析、云安全、溯源分析等多个领域应用。

每种类型的题有不同的分值，参赛队通过获得 flag 从而得到对应的分值，按照积分高低和提交 flag 时间进行排名。

在比赛时间内，所有参赛团队成员都可以反复提交答案 (flag)，只以第一次正确提交 flag 为正确解出题目。此后再重复提交不得分。

六、 计分规则

(一) 理论考试： 队伍理论题得分=答题者积分/500*100% （保留两位小数点）

每个竞赛团队理论题共 100 题，满分 500 分。单选题 40 道，每题 5 分，多选题 20 道，每题 10 分，判断题 40 道，每题 2.5 分。答对获得相应分数，答错不扣分。考试时间结束之前可以随时在线交卷，交卷后无法修改答案。

(二) 场景实操： 队伍场景实操得分=比赛时间内队伍成员得分之和/本场比赛团队最高积分*100%（保留两位小数点）

每道题根据题目设置 500 分的初始分值，根据正确解题的战队数量分数发生动态衰减。赛题分值衰减会同步影响所有已经解出题目的队伍得分。



参赛队总成绩=理论题得分*20+实操题得分*80

七、 晋级规则

预选赛将从职工组选拔 40 支队伍、教师组选拔 20 支队伍、学生组选拔 30 支队伍，共 90 支队伍进入决赛。

八、 答题指南

(一) 平台登录

大赛工作组将会在开赛前给赛队队长发送一条赛前通知短信，请注意查收。如未接收到相关短信，请联系大赛工作人员，联系方式详见底部。



(二) 比赛题目



点击题目图标进入题目

(三) Docker 容器下发

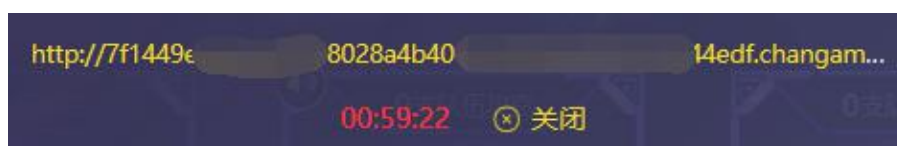
Docker 是一个开源的应用容器引擎，我们的部分赛题部署在使用 Docker 技术的容器当中，当您打开一道 Docker 容器下发的题目：



点击“下发题目”，将有进度条加载



加载后，将呈现一个链接

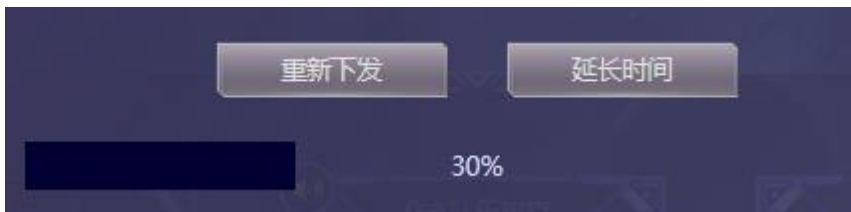


点击链接访问，即可开始作答。

如果您打开页面，显示如下：



这可能是由于容器开启需要一定时间，可稍候尝试刷新页面，若依旧无法打开，可返回平台点击“重新下发”。



每个队伍同时只能下发一个容器。请由成功申请下发容器的队员，用自己的账号提交 flag。

（四）提交 flag

当您打开一个题目，如下图：



通过漏洞挖掘与利用、代码分析等方式，从题目环境中得到一串具有一定格式的字符串或其他内容，并将其在平台上提交，从而夺得分数。提交的时候一般需要包含 `flag{}` 的整体内容，如果 `flag` 有其他的特殊格式要求，一般在题目的描述里会提及到。

九、 解题思路提交

比赛结束后 4 小时内，即 10 月 24 日 21:00 前，职工组前 50 名、学生组前 30 名、教师组有得分记录的全部战队需提交每道赛题详细的解题报告 (WriteUp)。经组委会审核后，确定各参赛队最终得分和排名。逾期提交或不提交视为放弃本次比赛排名。

十、 比赛纪律

以下情况将视为违规，大赛组织委员会有权取消参赛队伍的参赛资格：

1. 参赛报名信息造假；

2. 参赛过程中出现违反国家相关法律、法规的行为；
3. 涉嫌抄袭、代打、串题、交换解题思路等作弊行为；
4. 攻击比赛平台或在规则之外恶意攻击其他竞赛选手，破坏比赛公平性、稳定性的行为；
5. 在比赛过程中发现或者被举报认定存在的其他违规行为；
6. 通过比赛进行商业炒作和营销行为；
7. 侵犯他人品牌、著作权等合法权益。

十一、 申诉与仲裁

比赛过程中存在两种判罚行为

（一）平台自动判罚：烽火台反作弊系统的反作弊算法及机制已经过组委会专家及裁判组审计，根据监控比赛过程中的异常行为，进行自动判罚，此类判罚以平台判罚为准，不接受申诉。

（二）在比赛过程中或比赛结束后，若出现有失公正或有关人员违规等现象，代表队队长可在比赛结束后 2 小时之内向大赛工作组提出正式的书面申诉，大赛工作组在接到申请后的 2 小时内反馈受理，并以大赛工作组的仲裁结果为最终结果。

十二、 注意事项

1. 参赛者必须使用报名时预留的手机号进行登录答题；
2. 参赛者需要在赛前一天（10 月 23 日 16:00 后）登录比赛平台验证账号；
3. 选手在解题过程中，如遇到需要输入 Token 的题目，请使用本队

伍的唯一 Token（在平台左上角处），该 Token 为队伍的唯一标识。
请各参赛者妥善保护好本队伍 Token 信息，输入其他队伍的 Token 或其他队伍输入本队 Token，两队将同时被视为作弊进行处理；

4. 本场比赛采用动态 flag 反作弊监控技术（每支战队题目的 flag 值不相同），经组委会发现比赛作弊或对比赛平台攻击行为，将采取禁赛、直接取消比赛成绩等处罚措施。

十三、 联系方式

1. 大赛官网：<https://www.chinaiisc.cn/>
2. 电子邮箱：chinaiisc@163.com
3. 联系人：

程 妍 010-62308870

齐 季 010-62305930

陈 涛 010-68607757