

中国能源研究会

关于组织开展 2021 年中国能源网络安全大赛 暨中国能源网络与数据安全大会的通知

各有关单位：

能源网络安全是国家实施能源安全战略的重要保障。在国家“碳达峰、碳中和”战略目标引领下，以新能源为主体的新型电力系统正加快建设，能源企业数字化转型加速发展，我国能源网络安全风险挑战仍将持续增大。为深入贯彻习近平总书记关于切实做好国家关键信息基础设施安全防护的重要指示精神，落实《关键信息基础设施安全保护条例》的有关要求，全面提升我国能源行业网络安全水平，加强能源网络安全人才培养与技术交流，加快构建“清洁低碳、安全高效”的能源体系，中国能源研究会定于 2021 年 9~11 月举办 2021 年中国能源网络安全大赛暨中国能源网络与数据安全大会（以下简称“大赛”），具体事项通知如下：

一、组织单位

主办单位：中国能源研究会

联合主办：全球能源互联网研究院有限公司

中国电力科学研究院有限公司

中国长江三峡集团有限公司数字化管理中心

承办单位：国网江苏省电力有限公司

中国能源研究会能源网络安全技术研究中心

中国能源研究会信息通信专业委员会

中能国研（北京）电力科学研究院

协办单位：上海交通大学网络安全技术研究院

南方电网科学研究院有限责任公司

南方电网数字电网研究院有限公司

南京南瑞信息通信科技有限公司

石化盈科信息技术有限责任公司

大庆油田信息技术公司

支持单位：上海观安信息技术股份有限公司

二、 参赛对象

邀请电网公司、发电企业、石油石化企业、煤炭化工企业、新能源企业等单位网络安全技术、运维和管理人员，国内网络信息安全领域科研机构、高等院校、职业院校、制造企业、产业单位等代表参赛。参赛队伍分职工组和学生组，职工组根据报名参赛情况按需划分专业组，每队4名选手参赛，另设领队1名。

三、 报名注册

大赛报名时间从即日起至2021年9月30日24时截止，请参赛人员于报名截止时间之前登陆大赛专题页面（<https://www.eptc.org.cn/zt/2021/net/index.html>）进行报名

注册，请务必保证参赛人员信息准确完整，报名参赛免注册费。

四、大赛安排

大赛包括线上选拔赛和线下总决赛两个阶段，报名注册成功的参赛队伍自动获得线上选拔赛参赛资格，线上选拔赛晋级队伍（晋级率不超过 50%）进入总决赛，总决赛由选拔赛晋级队伍和社会特邀队伍组成，总决赛参赛规模控制在 50 支队伍左右。

（一）选拔赛

时间：10 月 13 日（具体安排另行通知）；

内容：团队选拔赛为线上 CTF（夺旗赛）方式。

（二）总决赛

时间：11 月中下旬（具体安排另行通知）；

地区：南京

内容：个人赛为线下 CTF、团队赛为线下 AWD 方式。

（三）中国能源网络与数据安全大会

时间：11 月中下旬（具体安排另行通知）；

地区：南京

内容：大会聚焦“以新能源为主体的新型电力系统安全”的主题方向，重点围绕能源网络安全和数据安全等议题内容，通过主旨论坛、报告发布、专题交流、展览展示等进行互动交流。

五、结果应用

总决赛的团队、个人竞赛成绩拟于中国能源网络与数据安全大会上公布并颁发证书，通过中国能源研究会网站（www.cers.org.cn）面向社会公布。

六、联系方式

联系人：韩瑞芮 18510080617
高 伟 13661114864
梁志琴 15811411693
张 翎 18611709420（联研院）
杜 琴 15313758339（中国电科院）
周 亮 010-82813278（中国电科院）
唐 进 18519338595（三峡集团数字化管理中心）

电子邮箱：hanruihui@eptc.org.cn

附件：1. 大赛规程
2. 大赛规则



附件 1

2021年中国能源网络安全大赛规程

一、大赛背景

能源网络安全是国家实施能源安全战略的重要保障。在国家“碳达峰、碳中和”战略目标引领下，以新能源为主体的新型电力系统正加快建设，能源企业数字化转型加速发展，我国能源网络安全风险挑战仍将持续增大。为深入贯彻习近平总书记关于切实做好国家关键信息基础设施安全防护的重要指示精神，落实《关键信息基础设施安全保护条例》的有关要求，全面提升我国能源行业网络安全水平，加强能源网络安全人才培养与技术交流，加快构建“清洁低碳、安全高效”的能源体系，中国能源研究会定于2021年9~11月举办2021年中国能源网络安全大赛暨中国能源网络与数据安全大会（以下简称“大赛”）。

二、组织机构

（一）组织单位

主办单位：中国能源研究会

联合主办：全球能源互联网研究院有限公司

中国电力科学研究院有限公司

中国长江三峡集团有限公司数字化管理中心

承办单位：国网江苏省电力有限公司

中国能源研究会能源网络安全技术研究中心

中国能源研究会信息通信专业委员会

中能国研（北京）电力科学研究院

协办单位：上海交通大学网络安全技术研究院

中国电力科学研究院有限公司

南方电网科学研究院有限责任公司

南方电网数字电网研究院有限公司

南京南瑞信息通信科技有限公司

石化盈科信息技术有限责任公司

大庆油田信息技术公司

支持单位：上海观安信息技术股份有限公司

（二）组织保障

大赛组建指导委员会、组织委员会、技术委员会和裁判委员会，职责如下。

1. 指导委员会。负责指导赛事组织流程规范性、统筹组织管理和监督赛事组织公平公正性，由大赛组织单位相关领导及专家组成。

2. 组织委员会。负责统筹活动组织工作，负责活动整体安排、组织管理及事务性工作。组织委员会设秘书处，具体负责大赛日常组织及事务性工作，主要包括制定大赛的具体组织方案及实施计划，负责与大赛相关单位日常沟通与协调，负责大赛期间的各项宣传工作，负责大赛的总结和统计分析工作。

3. 技术委员会。负责为大赛提供技术保障支撑，制定技术标准规范、赛制规则、评判标准、奖励办法及相关技术性文件等工作；保证大赛技术的科学性、先进性、公平性和公正性，由能源行业网络安全专家组成。

4. 大赛裁判委员会。负责大赛的题目设计和裁判工作，是本次大赛的最高评判机构，负责选拔赛、总决赛的成绩评判工作，负责大赛结果的核实、裁定、发布。

三、赛题设置

大赛题目由大赛裁判委员会统一命题。线上选拔赛、线下总决赛均按照有关技术标准规范准备题目。题目方向、考点范围由技术委员会进行评审。所有参与命题成员需签订保密承诺书，其所在单位需签订保密协议，参与命题的个人不得参加比赛。

四、参赛对象

邀请电网公司、发电企业、石油石化企业、煤炭化工企业、新能源企业等单位网络安全技术、运维和管理人员，国内网络信息安全领域科研机构、高等院校、职业院校、制造企业、产业单位等代表参赛。参赛队伍分职工组和学生组，职工组根据报名参赛情况可划分专业组，每队4名选手参赛，另设领队1名，参赛队员须进行实名注册，参赛队员组队报名成功后，不可更换队员。

五、大赛安排

大赛包括线上选拔赛、线下总决赛和技术交流会三个阶段，大赛报名时间从即日起至 2021 年 9 月 30 日 24 时截止，报名注册成功的参赛队伍自动获得线上选拔赛参赛资格，线上选拔赛晋级队伍（晋级率不超过 50%）进入总决赛，总决赛由选拔赛晋级队伍和社会特邀队伍组成，总决赛参赛规模控制在 50 支队伍左右。大赛活动安排如下：

（一）选拔赛

时间：10 月 13 日（具体安排另行通知）；

内容：团队选拔赛通过线上 CTF（夺旗赛）的方式进行。

线上 CTF（夺旗赛）采用静态计分方式，竞赛时长约为 6 小时，共 12~14 道考题，至少包括 2 道高难度赛题、6 道中等难度赛题，通过离线分析或在线技术研究的方式夺旗，技术类型覆盖 Web 渗透、二进制漏洞挖掘利用、密码分析、取证分析、逆向分析、安全编程等网络安全各项技术，提交验证正确后给予相应分数。选拔赛按参赛队伍成绩排名，晋级总决赛比例不超过 50%。若成绩相同，按最短时间排序。若晋级队伍缺席，按成绩由后续队伍补齐。

（二）总决赛

时间：11 月中下旬（具体安排另行通知）；

地点：南京

内容：线下个人赛 CTF+团队赛 AWD 方式进行总决赛。

个人决赛线下进行。采用个人闯关赛形式进行竞赛。所

有选手拥有自己独立的赛题环境，平台会优先开放某几个赛题，在完成某几个赛题的解答之后，方可开启后续题目的解答。需要注意的是，该类型的赛题类型要求选手解答的全能性要求较高，选手在解答完成首个题目之前，是无法知道后续题目的内容，以及题目方向的。

团队 AWD（网络攻防赛）竞赛时长约为 6 小时，每个参赛队伍拥有 3~4 个攻防环境，比赛开始前为加固时间，加固时长为 10 分钟，参赛队伍在加固时间内，只能访问参赛队伍自身的攻防环境，对攻防环境进行修复。

（三）中国能源网络与数据安全大会

时间：11 月中下旬（具体安排另行通知）；

地区：南京

内容：大会聚焦“以新能源为主体的新型电力系统安全”的主题方向，重点围绕能源网络安全和数据安全等议题内容，通过主旨论坛、报告发布、专题交流、展览展示等进行互动交流。

六、证书设置

证书按职工组（按需设专业组）和学生组，分别设置团队证书和个人证书。

1. 团队证书

（1）卓越技能团队

总决赛晋级队成绩排名前六的战队，颁发卓越技能战队

证书。

（2）优秀技能团队

总决赛晋级队未进入前六的 80%战队，颁发优秀技能战队证书。

2. 个人证书

总决赛个人综合成绩排名前十晋级队员，颁发卓越技能个人证书。总决赛未进入前十的 20%晋级队员，颁发优秀技能个人证书。

（三）特邀攻防战队

社会特邀队伍，颁发特邀支持证书。

（四）优秀组织单位

对大赛组织做出突出贡献的单位颁发优秀组织证书。

附件 2

2021年中国能源网络安全大赛规则

2021年中国能源网络安全大赛（以下简称“大赛”）秉承“公开、公平、公正”的原则，制定此次比赛规则，同时接受社会监督，请各组织单位、参赛者及其所属单位严格遵守执行。大赛通知、规则、赛程等信息将通过中国能源研究会网站、电力信通智库公众号等渠道发布。

一、报名规则

（一）本赛事接受所有中华人民共和国合法公民报名（港澳台地区除外）。

（二）所有参赛者不得有违法犯罪记录。

（三）参赛者须以团队为单位组织报名，每支参赛队伍共4人，含队长1名，队长负责技术管理；另设领队1名，领队负责组织管理。每个参赛队员只能隶属于同一支队伍。

（四）通过组委会公布的报名方式获取参赛资格。

（五）参赛报名通道：“2021年中国能源网络安全大赛专题页”（<https://www.eptc.org.cn/zt/2021/net/index.html>）。

（六）报名时间截止后，参赛队伍不可变更信息（尤其是身份信息、联系方式、单位等），不可更换队员。

（七）无所属单位，自由组队的参赛队伍归入社会参赛队伍。

（八）比赛晋级过程中如果有队员中途退出，不能补位。

队长退出可由队内其他队员担任。

(九) 报名时须提交队员姓名、身份证明等信息(以网站信息为准)。所填信息须确保真实性,虚假信息经核实将取消参赛资格。有效身份证件限有效期内的居民身份证、临时身份证、工作证。

(十) 参赛成员昵称、队名等自拟信息须不违反国家法律和社会公德,不侵犯他人的品牌权利、知识产权、名誉权等合法权利。大赛组委会有权劝请修改昵称、队伍名称或标识。

二、晋级规则

(一) 比赛共分两轮,分别是选拔赛、总决赛。

(二) 选拔赛晋级团队(规模控制 50 支队伍左右)进入总决赛。

(三) 同一单位晋级总决赛队伍总数不超过 3 支。

(四) 如多支队伍积分相同、以先达到积分的时间顺序排名,后续队伍排名顺延。

三、总决赛参赛规则

(一) 参加总决赛的队员参赛时须携带报名时使用的证件原件,及单位在职证件或学生证件。虚报信息一经查实,将被取消比赛成绩和参赛资格。

(二) 总决赛决赛可以弃权,但不得转让。

四、积分及排名规则

大赛设团队成绩和个人成绩，比赛成绩通过中国能源研究会网站、电力信通智库公众号等渠道发布。参赛队伍积分及排名规则如下：

（一）团队成绩积分及排名规则

1. 选拔赛团队成绩

夺旗赛时长 8 小时，10~15 道题，参赛队伍通过离线分析或在线技术研究的方式夺旗，技术类型覆盖 Web 渗透、二进制漏洞挖掘利用、密码分析、取证分析、逆向分析、安全编程等网络安全各项技术，提交验证正确后给予相应分数。

CTF 赛制采取静态计分、动态计分和一血奖励三种方式进行计分数。其中一血奖励机制可附加在静态与动态计分方式中同步进行。默认一血奖励比例为：

第一名：题目分值*10%；

第二名：题目分值*5%；

第三名：题目分值*3%。

动态计分算法由平台内部编写特定计算方式通过用户设定的最高分、最低分及衰减次数对题目分数进行动态调整，同一题目答题人数越多，分值越低。具体算法如下图所示：

$a = \text{max points}$

$b = \text{min points}$

$s = \text{solve threshold}$

$$f(x) = \frac{b - a}{s^2} x^2 + a$$

2. 总决赛团队成绩

以比赛现场分数为准。

(二) 个人成绩积分及排名规则

夺旗赛时长 4 小时，4~8 道题，参赛队伍通过离线分析或在线技术研究的方式夺旗，技术类型覆盖 Web 渗透、二进制漏洞挖掘利用、密码分析、取证分析、逆向分析、安全编程等网络安全各项技术，提交验证正确后给予相应分数。

CTF 赛制采取静态计分、动态计分和一血奖励三种方式进行计分数。其中一血奖励机制可附加在静态与动态计分方式中同步进行。默认一血奖励比例为：

第一名：题目分值*10%；

第二名：题目分值*5%；

第三名：题目分值*3%。

动态计分算法由平台内部编写特定计算方式通过用户设定的最高分、最低分及衰减次数对题目分数进行动态调整，同一题目答题人数越多，分值越低。具体算法如下图所示：

$a = \text{max points}$

$b = \text{min points}$

$s = \text{solve threshold}$

$$f(x) = \frac{b-a}{s^2}x^2 + a$$

（一） 团队AWD攻防赛

每个参赛队伍基础分均为 5000 分，采用 0 合制，平台根据比赛轮次刷新攻防环境中的 FLAG 值，轮次时长 10 分钟，每次轮次结束后，平台会根据上一轮次参赛队伍的答题情况进行计分。通过最终排行榜成绩计算最终排名。

（四） 成绩统计

职工组（专业组）、学生组分别计算成绩。

（四） 扣分情况

如有严重作弊行为，将直接取消参赛队伍比赛成绩和资格。如有不遵守比赛规则、纪律等行为，裁判专家委员视情节严重情况，给予警告或扣分处理。

五、 现场守则

（一） 参赛队员须准时到场签到，现场签到须携带身份证件和在职证件，迟到超过 30 分钟禁止入场。

（二） 参赛队员不可将手机等互联网通讯设备带入比赛场地，进场前统一交组委会保管。

（三） 比赛过程中，参赛队伍不得与外界通讯。

（四） 比赛在封闭局域网内进行，不可访问互联网。

(五) 比赛过程中，参赛队员不得擅自离开座位，如需去洗手间或有其他事项请举手示意，在工作人员确认下方可离席。

(六) 比赛过程中，参赛队员严禁向比赛服务器、其他参赛队员个人电脑等设备发起任何可能影响比赛的攻击行为。

(七) 比赛过程中，严禁参赛队员破坏主办方的 GameBox 服务。

(八) 比赛过程中，严禁参赛队伍串通作弊。

(九) 比赛现场，参赛队员遵守现场纪律，听从工作人员安排，尊重裁判裁决。

(十) 裁判宣布比赛结束时，参赛队伍应立即停止所有操作。

(十一) 比赛现场以裁判长牵头的仲裁意见为最终裁决。

六、惩罚规则

有违反上述规定者，组织委员视情节轻重给予警告、扣分、公开警告、终止比赛资格等处罚。