



# GWO 全球风能组织 培训服务认证实施规则

本资料版权为北京鉴衡认证中心所有，且受版权法和国际公约保护。如未获得本中心许可，任何单位和个人不得以任何形式或任何方法复制本资料及其任何部分用于任何目的。本中心保留依法追究侵权责任的权利。

2026-01-01 发布

2026-06-01 修订

2026-06-01 实施

---

北京鉴衡认证中心

## 目 录

1. 适用范围.....	5
2. 认证术语.....	5
3. 认证模式.....	5
4. 认证依据.....	5
5. 认证实施.....	5
5.1 认证申请.....	5
5.2 服务管理审核（一阶段）.....	6
5.3 服务能力验证（二阶段）.....	6
5.3.1 管理体系.....	7
5.3.2 设施设备.....	8
5.3.3 教师资源.....	9
5.3.4 培训实施.....	12
5.4 复核和认证决定.....	16
5.5 监督.....	17
5.6 复评.....	17
5.7 远程审查.....	17
6. 认证证书和认证标志.....	18
6.1. 认证证书的发放和保持.....	18
6.2 认证证书的变更.....	18
6.3 认证证书的转换.....	19
6.4 认证证书的暂停.....	19
6.5 认证证书的暂停.....	20
6.6 认证证书的撤销.....	20
6.7 认证证书的注销.....	21
7. 认证标志的使用规定.....	21
7.1. 准许使用的认证标志样式如下：.....	21
7.2. 认证标志的使用.....	21
7.3. 加施方式.....	22
7.4. 加施位置.....	22
8. 保密.....	22
9. 认证信息传递.....	22

---

<b>10. 认证收费</b> .....	<b>22</b>
附件 1: 术语和缩写 .....	23
附件 2: 培训模块汇总 .....	24
附件 3: 培训时长要求 .....	25
附件 4: 师生比例要求 .....	26
附件 5: 设施设备要求 .....	27
附件 6: 培训课程要求 .....	38
附件 7: 医疗自我评估表 .....	46
附件 8: 学员考核评估表 .....	47
附件 9: 教师资质评估表 .....	48

## 前 言

为了明确认证程序和要求，规范产品认证，确保产品认证活动符合 GB/T 27065（ISO/IEC 17065）等相关标准，以及本中心产品认证质量手册、程序文件的要求，特制定本实施规则。

本实施规则认证产品所属领域为 SC17，该领域属于本中心经国家认证认可监督管理委员会（CNCA）批准的认证范围。

本实施规则由北京鉴衡认证中心有限公司（CGC）提出并归口。

本实施规则起草单位：北京鉴衡认证中心有限公司

本实施规则按照《中华人民共和国认证认可条例》和《认证机构管理办法》的相关规定，向社会公布认证规则及相关信息。

本中心依据认证规则开展认证活动，并按照相关规定，将认证信息报送国家认监委。

## 修订记录

版本号	修订内容	发布日期	实施日期
V1.0	首次发布	2026年01月01日	2026年01月01日
V2.0	更新模块代码和培训时长	2026年06月01日	2026年06月01日

## GWO 全球风能组织培训服务认证实施规则

### 1. 适用范围

本规则适用于 GWO 全球风能组织培训服务认证。

### 2. 认证术语

GWO 全球风能组织培训服务认证涉及的相关术语和缩写详见附件 1。

### 3. 认证模式

服务管理审核 + 服务能力验证 + 获证后监督。

(1) 服务管理审核，简称模式 I；

(2) 服务能力验证，简称模式 G。

### 4. 认证依据

GWO 培训服务认证依据为 GWO Requirements for Training 和对应培训标准。培训课程即培训标准，可能会包括一个或多个模块；培训机构可以按照培训课程申请，也可以按照培训模块申请；培训标准汇总详见附件 2。

一般情况，应以 GWO 发布的最新版本标准作为认证依据。如果 GWO 标准更新换代，自新版本标准发布六个月内，旧版本标准依然可以作为有效的认证依据；如更新的内容涉及到安全要求，相应内容应立即生效，即认证依据为过渡期内的旧版本标准时，应考虑新版本中的安全要求。过渡期之后，如本规则存在与最新版标准不一致的情况，应以 GWO 发布的最新版本为准。

### 5. 认证实施

#### 5.1 认证申请

认证委托人（包括申请人，即培训机构）按要求提交认证申请书，确保其正确性和完整性。申请书应盖章，注明申请的培训课程和培训模块等信息；同时应提交相关证明材料。证明材料应至少包括以下内容：

- 1) 营业执照或类似登记注册证明；
- 2) 质量管理体系文件；
- 3) 培训流程图或服务蓝图；

- 4) 教师评价记录或资质证书;
- 5) 急救人员证书;
- 6) 设备设施维护保养记录或计划;
- 7) 风险识别管理记录;
- 8) 培训课程或大纲;
- 9) 培训证书模板 (如有);
- 10) 要求提供的其它资料 (适用时)。

初次认证时, 申请人需提交全部证明材料。变更认证时, 初次认证已经提交过且未发生变化的材料可无需重复提交, 如 1)、2)、3)、5)、9)、10) 等内容。复评认证时, 如无重大变化, 则无需提交申请书。

对于不予受理的申请, 本机构向申请人出具《认证申请不予受理通知书》, 书面说明理由并退回申请材料。申请人在补齐资质、完善材料、消除不予受理情形后, 可重新提交认证申请。

## 5.2 服务管理审核 (一阶段)

服务管理审核 (一般指文件检查) 是指项目经理或审查员通过检查申请材料的完整性和认证信息的准确性, 以确认申请材料是否满足要求及是否准备好开展现场审查工作。必要时, 文件检查可以通过现场的方式进行。

审查员收到申请材料之后, 按照要求完成文件检查。文件检查内容应包括申请书的完整性和符合性以及相关附件是否提交齐全, 还包括培训机构的管理体系、设施设备、教师资源和培训实施 4 个方面是否基本满足要求, 如管理体系的文件质量是否支持培训实施、设施设备的质量是否满足标准要求、培训教师是否按照要求获得了 GWO 教师资质、培训大纲或培训实施指南是否满足标准要求。

文件检查通过之后, 审查员应与培训机构确认以下内容:

- 识别可能导致不符合的关注领域;
- 现场审查的资源分配和策划。

如果文件检查不通过, 培训机构应补充材料或进行整改。

## 5.3 服务能力验证 (二阶段)

服务管理审核通过之后, 本机构将指派具有资质和具备能力的审查员对培训机构进行现场审查。审查组成立之后, 应将审查计划提前发给受审查方, 以便受审查方提前准备相关工作和协调资源。

现场审查包括管理体系、设施设备、教师资源和培训实施 4 个方面。审查组应重点关注培训实施、GWO 分类法的使用和学习转化，通过观察和评估的方式确认培训教师的知识、技能和能力。

审查过程应包括见证部分实际培训或模拟培训，其中每个模块理论部分至少 1 小时、实操部分至少 2 小时。无论是实际培训还是模拟培训，每个学员应身体健康，能充分参加培训，且满足对应模块要求的任何必要的先决条件。当实操部分的教师学员比例低于 GWO 对应培训标准中的最高比例时，培训教师应以证明其能够以最高比例实施培训的方式进行。实操部分的时间安排应根据最低和最高教师学员比例进行调整，以达到学习目标。培训教师应根据最高比例制定培训计划，以及调整之后更新培训计划。当 GWO 对应培训标准要求了最低比例时，培训见证时应遵守。

审查组按照要求将审查发现记录到审查报告中，如果在审查过程中识别出不符合项、观察项和建议项应与培训机构讨论。现场审查结论为通过或不通过时，审查组则直接上报至 CGC。现场审查结论存在不符合项时，培训机构应在规定的期限内完成整改，审查组采取适当的方式对整改结果进行验证并在通过之后将最终结论上报至 CGC；未能按期完成整改或者整改不通过时，按照不通过处理。

影响现场审查时间最主要的因素包括：模块数量、场所数量；其他影响因素包括：场所规模、员工数量、管理复杂程度、风险水平、工作方式差异等。每个培训场所的现场审查时间最低 2 人日；其中管理体系部分为 1 人日，培训见证部分根据培训模块数量而定，每个模块理论部分至少 1 小时、实操部分至少 2 小时。

初次审查，应覆盖所有的培训模块和培训场所。监督、复评、变更的现场审查，可以依据《强制性文件 多场所组织的管理体系审核与认证》（IAF MD1）对审查条款、培训模块、培训场所等内容进行抽样。如对培训模块进行抽样，则应在 2 年内覆盖认证范围内的全部模块。现场培训除外，现场培训应每年都进行现场审查。

### 5.3.1 管理体系

培训机构应建立满足要求的质量管理体系，并持续满足要求，以确保培训质量、培训内容、培训安全和评估满足要求。

管理体系除包括设施设备、培训教师、培训课程、培训过程、培训学员、培训证书和档案、信息上报等要素外，还应至少包括以下内容：

- 1) 质量方针；
- 2) 管理职责；
- 3) 文件控制、记录控制和档案管理；
- 4) 培训系统管理（如有）；
- 5) 风险识别管理；
- 6) 不合格管理；
- 7) 事件上报；
- 8) 客户投诉；
- 9) 内部审核；
- 10) 管理评审；
- 11) 其他。

### 5.3.2 设施设备

培训机构应建立设施设备管理程序，且应明确证明其有充足的设施和设备（包括其他相关资源，如电子学习资源），以持续满足培训的需求和要求。用于培训的设施和设备应：

- 1) 满足国家法律法规、适用标准、指南等文件的相关要求；
- 2) 功能性、安全性、种类、数量等应能满足对应模块的要求；
- 3) 培训区域应有明显指示或标注，不易使学员分散注意力，包括使用手机和智能手表等（适用时）；
- 4) 具有管理、维护、保养、维修等控制要求，并根据使用频率、相关风险评估和上述其他义务进行实施；
- 5) 理论培训设施应布置合理，利于学员看到、听到和参与到培训中。
- 6) 实操培训设施应尽量模拟对应的真实的风电工作环境场景；
- 7) 对所有培训活动进行风险评估；
- 8) 培训机构应持有操作培训设施所需的许可；
- 9) 培训机构有责任确保培训期间使用的任何电子学习资源都能使学员完全达到所培训模块的学习目标，并根据学习目标进行评估。

各个模块需要的设施设备的选型和安装应安全可靠、种类齐全、数量充足，且满足 GWO 对应培训标准的要求，设施设备要求详见附件 5。必要时，现场审查时审查组可以进行见证试验，以验证设施设备满足要求。

GWO 培训根据设施种类可以分为固定式培训、移动式培训、现场培训和网络培训。对于移动式培训，培训机构应在培训之前对每个新的临时场所进行一次风险评估，且每次培训之前风险评估应至少由 1 名培训教师签字确认。对于现场培训，培训机构应至少已经运行过 1 个 GWO 固定式和/或移动式培训设施，且每次培训之前风险评估应至少由 2 名人员签字确认，通常 1 名人员为培训教师，另 1 名人员为现场设施法定所有人的代表者。

### 5.3.3 教师资源

培训机构应建立培训教师管理程序，且应配备充足的人力资源，以确保培训的实施。人力资源需满足国家法律法规、适用标准等文件的要求。培训教师应具备适当的资质和经验，以确保所有培训和支持活动都按照现行法律法规进行。成为 GWO 培训教师，主要包括以下几个步骤：

教师背景 → 教师资质 → 教师评价 → 教师注册。

#### 5.3.3.1 教师背景（先决条件）

获得 GWO 教师资质的先决条件是，见习教师完成 GWO 教师资质培训（IQT 或 IQTX），或完成达到或超过 GWO IQT 的正式教师资质培训。

#### 5.3.3.2 教师资质

培训机构应建立教师培训方案，确保培训教师在独立实施培训之前按照 GWO 标准的要求获得了对应模块的 GWO 教师资质。为了获得 GWO 教师资质，培训教师应接受适当的教师培训，并应参与对应模块的持续保持能力方案。培训机构应确保教师可以独立的完成对应模块的授课，至少能满足 5.3.3.3 中的要求，并确保教师的能力符合 GWO 分类法中的高级水平。

常见的教师资质培训为 POCD，即参加培训、观察培训、联合培训、监督下培训 4 个步骤。每个步骤可以一次次重复，直到培训机构确认见习教师可以满意的完成每个步骤，培训周期应在不超过 6 个月的时间内进行。

第 1 步，参加培训：

见习教师应作为学员参加对应模块的培训，并在成功完成培训之后在 WINDA 系统中获得对应模块的培训记录。

第 2 步，观察培训：

见习教师应观察由经验丰富的 GWO 教师实施的完整的对应模块的培训。目的是观察培训的实施情况、教师和学员之间的互动，以及学员如何参与培训。

### 第 3 步，联合培训：

见习教师应在经验丰富的 GWO 教师的监督下进行部分的对应模块的培训。在培训之前，见习教师和经验丰富的 GWO 教师应一起计划由谁实施培训的哪些部分。目的是确保见习教师对实施培训的所有部分都充满信心。

### 第 4 步，监督下培训：

见习教师应在 GWO 教师评价人员的监督下进行完整的对应模块的培训。GWO 教师评价人员通过观察和评估的方式确认见习教师的知识、技能和能力。目的是确保见习教师可以独立完整的实施对应模块的培训。

#### 5.3.3.3 教师评价

完成上述教师资质培训后，培训机构应对见习教师进行评价并完成《教师资质评估表》，模板详见附件 9。培训教师的评价标准至少包括以下内容：

- 1) 具有急救资质；
- 2) 熟悉对应模块与风能行业和安全方面的知识；
- 3) 熟悉对应模块相关领域的专业知识（正式资质、专业经验等）
- 4) 熟悉风力发电机组的布局和对应模块的工作条件；
- 5) 通过遵守对应培训标准中的以下要求，计划和实施培训的能力：
  - 培训环境；
  - 培训设施种类；
  - 正确使用个人防护设备（PPE）；
  - 实操期间的安全；
  - 涵盖正确 GWO 分类法级别的所有学习目标。
- 6) 通过应用对应培训标准中的 GWO 分类法和术语，正确评估学员知识、技能和能力的的能力；
- 7) 为实现学习目标提供建设性反馈和个人指导的能力。

#### 5.3.3.4 教师注册

培训机构应将《教师资质评估表》上传至 WINDA 系统，完成见习教师的教师注册。教师注册完成后，培训教师才能独立实施对应模块的培训。

#### 5.3.3.5 补充要求

所有培训教师应具备适当的能力来执行和协助其被分配的培训要素。当 GWO 对应培训标准、国家法律法规、适用标准等文件提出了对培训教师的额外

要求时，培训机构应将其增加到教师资质的评价要求中。

**高级救援培训**的培训教师还应满足以下要求：

- 1) 持有有效的 GWO 急救的培训证书；
- 2) 获得了 GWO 人工搬运的教师资质；
- 3) 获得了 GWO 高空作业的教师资质；
- 4) 能够提供持续保持能力的记录；
- 5) 能够在方法、技术和索具方面应用高级救援的知识和技能，与学员在高级救援实操中所执行的知识和技能相当；
- 6) 能够分析和证明所使用的高级救援设备，包括其使用方法和限制条件。

**增强急救培训**的培训教师还应满足以下要求：

- 1) 能够提供持续专业发展的书面证据（符合国家指南/专业要求）；
- 2) 能够提供持续保持能力的记录；
- 3) 能够通过自身经验或内部员工发展的方式证明其在增强急救和院前急救方面的能力；
- 4) 参加过气道辅助设备使用、止痛和先进急救设备的培训；
- 5) 具备医学远程会诊的知识。

**叶片维修培训**的培训教师还应满足以下要求：

- 1) 持有有效的 GWO 急救的培训证书；
- 2) 持有有效的 GWO 人工搬运的培训证书；
- 3) 能够在方法、技术和工艺方面应用叶片维修的知识和技能，与学员在叶片维修实操中所执行的知识和技能相当；
- 4) 在发生培训事件时充当第一响应人。

**吊装信号员培训**的培训教师还应满足以下要求：

- 1) 持有有效的 GWO 急救的培训证书；
- 2) 持有有效的 GWO 人工搬运的培训证书；
- 3) 能够在方法、技术和流程方面应用吊装信号员培训的知识和技能，与学员在吊装信号员培训实操中所执行的知识和技能相当；
- 4) 在发生培训事件时充当第一响应人。

**教师资质培训**的培训教师还应满足以下要求：

- 1) 持有有效的 GWO IQTT 的培训证书。

### 5.3.3.6 持续评价

培训教师应严格按照要求教学，遵守 GWO 教师行为准则和 GWO 对应培训标准的学习结构。

除上述教师培训方案外，培训教师应包含在记录在案的持续保持能力方案中，至少包括：

- 1) 实施培训之前，访问过与对应模块相关的工作环境（塔架、机舱、轮毂等），以保持和更新对应模块更新的相关技能，或；
- 2) 通过其他替代方案确保熟悉风电工作环境以及掌握对应模块更新的相关技能。

为了保持 GWO 教师资质，培训教师应完成全部模块的定期授课。如果超过 12 个月没有实施对应的培训，培训教师应按照上述流程重新获得教师资质。

通过记录在案的证明文件，培训教师应至少每 12 个月被另一名经验丰富的 GWO 教师进行一次见证评价。如果培训教师取得了多个模块的培训资质，则见证评价的模块应每年变动并滚动循环。培训机构完成《教师资质评估表》并将其上传至 WINDA 系统，完成培训教师的持续评价。

当发现培训教师考核不合格或发现其知识、技能和能力不能持续满足要求时，培训机构应暂停或撤销其 GWO 教师资质。

### 5.3.3.7 急救人员

急救人员应具备急救资质，持有有效的急救证书，能熟练掌握急救技能和操作相关设备，尤其是擅长应对电气事故。

急救资质证书是指由全球风能组织（GWO）、红十字会（Red Cross）、美国心脏协会（AHA）、欧洲复苏委员会（ERC）、国际复苏联络委员会（ILCOR）等组织颁发的资质证明。

所有急救人员应具备适当的能力来执行和协助其被分配的培训要素。

## 5.3.4 培训实施

培训机构应建立培训课程、培训过程、培训学员、培训证书和档案、信息上报等方面的管理程序，以保证培训和评估可以按照正确的顺序和有效的方式进行。培训机构应确保使用的 GWO 标准始终是最新版，且培训实施始终满足 GWO 标准的要求。

### 5.3.4.1 先决条件

每个学员应身体健康，能充分参加培训，且应满足对应模块要求的任何必要的先决条件。

在培训开始之前，学员应签署并提交《医疗自我评估表》，表明其身体适合参加培训，且不存在任何疾病，也没有受到麻醉剂、酒精或药物的影响，模板详见附件 7。

参加 GWO 螺栓紧固模块的先决条件是，学员应成功完成 BTT 机械模块的培训。

参加 GWO 机械安装模块的先决条件是，学员应成功完成 BTT 机械、螺栓紧固模块的培训。

参加 GWO 机械安装&电气安装组合的先决条件是，学员应成功完成 BTT 机械、螺栓紧固模块的培训。

参加 GWO 危险能源基本安全模块的先决条件是，学员应成功完成 BTT 机械、电气、液压模块的培训。

参加 GWO 高级救援的先决条件是，学员应持有有效的 BST 急救、人工搬运和高空作业的培训证书。

参加 GWO 危险能源控制电气安全模块的先决条件是，学员应成功完成 BTT 电气和危险能源基本安全的培训。

参加 GWO 危险能源控制液压安全模块的先决条件是，学员应成功完成 BTT 液压和危险能源基本安全的培训。

参加 GWO 提升机检查和维护模块的先决条件是，学员应成功完成 GWO 提升机基本使用者的培训；建议成功完成 BTT 机械、电气、液压的培训。

参加 GWO 高压操作模块的先决条件是，学员应成功完成 BTT 电气和 CoHE 电气安全的培训。

参加 GWO 高压电缆模块的先决条件是，学员应成功完成 BTT 机械的培训。

参加 GWO 教师资质培训模块的先决条件是，学员应具有相关专职培训经历。

参加 GWO 教师资质跨级培训模块的先决条件是，学员应具有至少 1000h 以上的 GWO 授课经历。

参加 GWO 教师资质培训师培训模块的先决条件是，学员应具有至少 2000h 以上的 GWO 授课经历且持有有效的 GWO IQT 培训证书。

#### 5.3.4.2 培训课程

培训机构可以根据 GWO 对应培训标准中的教学大纲建立培训课程，也可以根据培训机构内部的课程建立。无论何种形式，理论课程和实操课程应覆盖对应培训标准要求的全部要素。

培训课程或培训大纲应明确培训时长。各个模块的培训时长应满足对应培训标准的要求，详见附件 3。

培训课程或培训大纲应明确教师学员比例，包括理论部分和实操部分。教师学员比例应始终满足对应培训标准的要求，详见附件 4。

各个模块的培训要素应满足对应培训标准的要求，详见附件 6。

#### 5.3.4.3 培训过程

每天的培训时间不应超过 8 小时，每天的培训总时间（包括培训时间，休息时间，用餐时间，培训场所之间路上的时间）不应超过 10 小时。

培训期间，培训机构应确保每个学员都有机会分享自己的经历和想法，培训教师应鼓励学员进行分享。

培训期间，培训机构应确保学员得到充分的休息、没有疲劳的状态，培训时未受到麻醉剂、酒精或药物影响，且应始终确保学员的安全。

培训期间，如果对学员身体状况有疑问，培训机构应立即停止其培训，并寻求医生的建议。

培训期间，对于所有涉及到安全的实操培训，应确保始终有 1 名具备急救资质的人员在场。海上生存模块要求至少 2 名培训教师或急救人员在场。

培训期间，如发生严重事件，培训机构应于 24 小时内将初始报告上报 CGC 和 GWO，并于 7 个工作日内上报完整的事件分析报告；一般事件和严重未遂事件应于 7 个工作日内上报。

当培训不是按一个顺序进行时，应确保实施培训时涉及的以下要素：

- 1) 培训的每个要素均验证学员的身份；
- 2) 每个课程的培训时长最长不应超过 28 天。；
- 3) 整个课程都覆盖在内；
- 4) 在参加实操活动之前 24 小时内，培训教师为所有学员验证培训中先前覆盖的理论和安全学习目标。

在培训结束之前，学员需在 WINDA 系统上完成注册，并向培训机构提供有效的 WINDA ID。

#### 5.3.4.4 学员考核

GWO 很重视对学员的培训过程中表现的评估，即持续评估。学员考核的评估方式包括观察、问答、考试等。试卷可由选择题或问答题组成，并应根据 GWO 分类法等级相同的学习目标进行设置，每个模块至少 10 个问题，每节至少 1 个问题。至少正确回答试卷中 70% 的问题，才能通过相应模块的考试。

培训教师应使用 GWO 分类法将学员在培训过程中的知识、技能和能力的持续评估记录于《学员考核评估表》。评估表可以作为对学员的最终评估，以评估其是否通过对应模块的培训，模板详见附件 8。

当培训不通过，学员需重新接受对应模块的培训；当对考核结果有争议时，学员应可以获得进行申诉或投诉的渠道。

#### 5.3.4.5 培训证书

培训通过之后，培训机构可以向学员颁发带 CGC 和/或 GWO 标志的培训证书、卡片或类似证明文件。如使用培训证书和认证标志，培训机构应遵守 CGC 和/或 GWO 的相关规定。

各个模块的培训有效期详见附件 2。

BST、ART、EFA、CoHE、WLA 等培训有效期为 24 个月。培训证书或记录失效之前，学员应参加对应模块的复习课程；如果培训证书或记录过期，学员需要重新参加完整的培训才能保持资质。如果学员在培训证书或记录在失效之前 2 个月内完成对应模块的复习课程，新培训证书或记录的生效日期则可以与原日期一致。

BTT、SART、BR、SLS、LU 等是一种持久性资质培训，证书无有效期，学员需要在风电工作环境或相应工作环境中完成实际作业来保持对应模块的资质；如长期没有使用相关技能，学员宜重新参加培训以获得对应模块的资质。

#### 5.3.4.6 培训记录

培训机构应妥善保存培训记录或档案。如应 CGC 和/或 GWO 要求，培训机构应能提供对应得培训记录。培训记录应至少包括以下内容：

- 学员姓名和 WINDA ID；
- 培训模块代码；
- 培训设施种类；
- 培训完成时间；

- 之前培训课程的有效期（适用于复习课）；
- 培训签到表；
- 培训教师；
- 培训场所；
- 医疗自我评估表；
- 理论试卷（如有）；
- 学员考核表；
- 满意度调查表。

各个模块的课程代码详见附件 2。

培训设置种类包括固定式（Fixed Training Facility）、移动式（Mobile Training Facility）、现场式（Onsite Training）和网络式（Digital Learning）。

如果培训是通过培训系统对电子版进行管理的，培训机构应建立培训系统的维护、更新、备份等控制管理措施。

对于有效期为 24 个月的培训证书，培训记录保存期限至少为 2 年 3 个月；对于无有效期的培训证书，培训记录保存期限至少为 5 年 3 个月。

#### 5.3.4.7 培训信息上报

培训机构应在培训结束的 7 个自然日内将培训信息上报至 WINDA 系统。上报信息应至少包括以下内容：

- 学员姓名和 WINDA ID；
- 培训模块代码；
- 培训设施种类；
- 培训完成时间；
- 之前培训课程的有效期（适用于复习课程）。

#### 5.4 复核和认证决定

本机构负责审核项目经理或审查组上报资料是否完整准确，现场审查报告中填写的认证委托人、培训机构名称及地址是否与认证委托资料、营业执照一致，申请模块是否与认证委托资料一致，现场审查内容是否符合认证要求，审查组提供补充附加说明是否表述明确，如发现不符合，及时退回项目经理或审查组并写明问题原因，待整改完整后进行再评价。

认证评价通过后，本机构向认证委托人出具认证证书。对存在不合格结论的，

本机构不予批准认证委托，认证终止。

## 5.5 监督

培训机构在获得认证之后，应接受本机构的监督。

监督评价方式一般为现场审查。

初次监督审查的时间一般应在初次审查最后一天的 12 个月内进行，之后监督审查的时间一般不超过 12 个月（±2 月）。监督审查可以对审查条款、培训模块、培训场所等内容进行抽样；如对培训模块进行抽样，应在 2 年内覆盖认证范围内的全部模块。

当发现下列因素的特殊情况时，本机构会增加监督的频率或抽样的数量：

- 场所规模和员工数量；
- 过程、活动以及管理体系复杂程度和风险水平；
- 工作方式的差异（如倒班）；
- 所从事过程、活动存在的差异；
- 投诉记录以及纠正措施和预防措施的相关方面；
- 跨国经营的有关业务；
- 内部审核和管理评审的结果；
- 培训事件的发生；
- 本机构获取的存在认证风险的情况。

## 5.6 复评

培训机构在认证证书失效之前 3 个月内应接受本机构的复评。

复评评价方式一般为现场审查。

如果原证书在有效期内，新认证证书的初次发证日期可以和原证书保持一致。如果原证书已失效，新认证证书的初次发证日期应填写复评之后的时间；此时认证可以从文件检查阶段开始，也可以直接从现场审查阶段开始。

本机构负责组织对监督和/或复评的评价结果进行复核和认证决定。批准之后，本机构换发新认证证书。

## 5.7 远程审查

远程审查之前，审查组应充分确认是否具备远程审查的条件，并确保审查过程中的公正性、保密性和可追溯性。远程审查应遵守《强制性文件 信息和通信技术（ICT）在审核中应用》（IAF MD4）的要求。

理论课程审查时，审查组应可以全程见证教师和学员的行为。实操课程审查时，应使用至少两个摄像头：一个摄像头显示总体视图，以观察教师的行动和与学员之间的互动；另一个摄像头显示近距离的实际培训，以确保课程和要素以安全、正确的方式进行。

远程审查只适用于以下情况：

- 1) 文件检查；
- 2) 监督审查；
- 3) 复评审查；
- 4) 网络培训的认证范围扩大；
- 5) 认证范围扩大（网络培训除外）的管理体系部分。

远程审查不适用于以下情况：

- 1) 初次现场审查；
- 2) 认证证书转换至本机构的初次现场审查；
- 3) 认证证书有效周期内远程审查超过一次。

## 6. 认证证书和认证标志

### 6.1. 认证证书的发放和保持

本规则覆盖认证证书的有效期规则如下：

认证证书的有效期为 2 年。认证证书的有效性依赖本机构定期的监督获得保持。一般情况，每个培训课程颁发一张认证证书；如客户要求，可以按照培训模块颁发认证证书。

证书持有者在使用认证证书和认证标志时应遵守本机构和 GWO 的相关规定。在认证证书有效期内，如果出现可能导致本机构取消认证的情况，申请人应及时采取有效的纠正措施。如果认证证书被暂停、撤销或注销，培训机构应立即停止使用认证证书和认证标志，不得就其认证资质做出误导性声明。

### 6.2 认证证书的变更

培训机构在获证服务认证之后，服务认证的主要设计输入（如关键设施设备、培训场所等）发生变更时，应向本机构提出申请。

已获认证的培训机构需要变更认证范围（如认证范围扩大：增加模块、培训场所等，认证范围缩小：缩减模块、培训场所等）时，应向本机构提出申请。

变更评价方式为文件检查和/或现场审查，具体根据变更的内容而定。变更现场审查可以结合监督审查或复评审查一并进行。

本机构负责组织对变更的评价结果进行复核和认证决定。批准之后，本机构换发新认证证书。

### 6.3 认证证书的转换

GWO 培训服务认证证书可以在有效期内于认证机构之间转换。转入认证机构和转出认证机构均应符合相关要求，并在认证证书转换之后上报认证信息。转入认证证书的有效期限应与原证书的有效期限保持一致。认证证书的转换依据《强制性文件 已认可的管理体系认证的转换》（IAF MD2）的要求实施。

本机构负责组织对证书转换的评价结果进行复核和认证决定。批准之后，本机构换发新认证证书。

### 6.4 认证证书的暂停

当出现下列情况之一时暂停认证证书：

- 1) 认证委托人/相关方（包括生产者、销售者、进口商、生产厂，下同）违反国家法律法规、国家级或省级监督抽查结果证明服务存在不合格，但不需要立即撤销认证证书；
- 2) 认证服务适用的认证依据或者认证实施规则换版或变更，认证委托人在规定期限内未按要求履行变更程序，或服务未符合变更要求；
- 3) 监督检查结果证明认证委托人违反服务认证实施规则的规定或认证机构相关要求，但通过整改可以达到认证要求；
- 4) 认证委托人/相关方未按规定使用认证证书和认证标志，视情节需要开展调查；
- 5) 认证委托人/相关方无正当理由不接受或不能在规定的期限内接受国家有关部门或认证机构的监督检查或监督抽样检测；
- 6) 认证委托人/相关方不配合国家有关部门或认证机构依据服务认证实施规则在市场或销售场所抽取样品进行检测；
- 7) 认证证书的信息（如申请人/生产者/生产厂的名称或地址，获证服务范围等）发生变更或有证据表明生产厂的组织结构、质量保证体系发生重大变化，认证委托人未向认证机构申请变更批准或备案；
- 8) 由于生产的季节性、按订单生产等原因，认证委托人申请暂停认证证书；

- 9) 服务质量被投诉、且证实属实，未造成严重后果不构成撤销条件的；
- 10) 逾期未交纳认证费用的；
- 11) 企业质量保证能力因变化而达不到认证要求；
- 12) 服务性能下降，达不到标准要求及其补充技术条件；
- 13) 证书持有人不接受 CGC 的监督复评；
- 14) 对连续两次现场监督获证服务未提供，证书持有人提出暂停认证证书的；
- 15) 证书持有人列入国家信用信息严重失信主体相关名录；
- 16) 企业提出暂停要求；
- 17) 其他应当暂停认证证书的情形。

### 6.5 认证证书的暂停

在暂停期间，企业经过整改符合要求，可恢复认证。

注：超过暂停期限的证书不得申请恢复并予以撤销。

### 6.6 认证证书的撤销

出现下列情况之一时撤销认证证书：

- 1) 在认证证书暂停期限届满，认证委托人未提出认证证书恢复申请、未采取整改措施或者整改后仍不合格；
- 2) 服务存在严重安全隐患；
- 3) 认证机构的跟踪检查结果证明工厂质量保证能力存在严重缺陷的；
- 4) 认证委托人提供虚假样品，获证服务与型式实验样品不一致的；
- 5) 认证委托人/相关方违反国家法律法规、国家级或省级监督抽查结果证明服务出现严重缺陷、服务安全检测项目不合格或一致性存在严重问题；
- 6) 获证服务出现缺陷而导致质量安全事故的；
- 7) 对被暂停认证证书后，仍拒绝接受监督检查或监督抽样检测，或仍不配合在市场或销售场所抽取样品进行检测；
- 8) 认证委托人/相关方未按规定使用认证证书、认证标志，出租、出借或者转让认证证书、认证标志，情节严重；
- 9) 弄虚作假，采用欺骗、贿赂等不正当手段获取认证证书，或存在其他直接影响认证结果有效性的严重违法违规行为；
- 10) 伪造认证证书和认证标志；
- 11) 拒不缴纳认证费用；

- 12) 证书持有人不能接受监督检查;
- 13) 其他应撤销认证证书的情形。

## 6.7 认证证书的注销

出现下列情况之一时注销认证证书:

- 1) 证书的持有人提出申请注销;
- 2) 证书超过有效期,证书的持有人未申请延期使用的;
- 3) 获证服务范围已列入国家命令淘汰或禁止提供的服务目录;
- 4) 持证人/生产厂由于企业破产、倒闭、解散、生产结构调整等原因致使获证服务不再提供,持证人主动放弃保持认证证书;
- 5) 更换认证机构;
- 6) 认证证书的颁发有错误,企业申请注销;
- 7) 企业不再提供认证服务;
- 8) 由于认证标准或其补充条件的内容发生较大变化,证书持有人满足认证要求换发新证书时,原认证证书注销;
- 9) 由于认证标准或其补充条件的内容发生较大变化,证书持有人认为达不到变化的要求时,不再申请/保持认证;
- 10) 其他。

## 7. 认证标志的使用规定

### 7.1. 准许使用的认证标志样式如下:



### 7.2. 认证标志的使用

本实施规则覆盖的产品不允许加施任何形式的变形认证标志。

证书暂停期间、撤销和注销后,不得使用认证标志。

### 7.3. 加施方式

可以采用模压式或铭牌印刷两种方式中的任何一种。

### 7.4. 加施位置

应在产品包装明显位置上加施认证标志。

## 8. 保密

本中心对申请人提交的认证申请资料、技术文件、检测/检验报告、内部审核与认证过程记录，以及在认证活动中知悉的技术专利、技术秘密、商业秘密等未公开信息，承担法定保密义务，未经申请人书面同意，不得向本中心职责范围外的任何单位或个人提供、泄露。

但以下情形除外：

- 1) 依据认证监管部门、认可机构要求，报送与认证证书、认证结果相关的必要信息；
- 2) 申请人已自行向社会公众公开的信息；
- 3) 按照法律法规规定、司法/行政机关生效判决、裁定或法定程序要求必须提供的。

## 9. 认证信息传递

本机构负责将认证信息上报至国家认监委和 GWO，包括初次、监督、复评、变更、暂停、撤销、注销等情况。

认证信息应及时准确上报，具体要求参照《认证机构管理体系及服务认证信息报告规范》（国家认监委文件）和 GWO 相关要求。

## 10. 认证收费

认证收费按本中心《认证收费的一般说明》执行，支付方式按合同约定执行。

查询网址：<http://210.14.141.71:8083/mydata/public/zh/fyyhz/CGC-XZ-G09.pdf>

## 附件 1：术语和缩写

术语和缩写	中文含义	术语和缩写	中文含义
WTGS	风力发电机组	MAC	人工搬运评估表
GWO	全球风能组织	T.I.L.E	任务, 人员, 负荷, 环境
AQT/ADT	审查员资质培训	CO <sub>2</sub>	二氧化碳
BST	基本安全培训	BWH	高空作业
BTT	基本技能培训	PPE	个人防护设备
ART	高级救援	PFPE	个人防坠落防护设备
EFA	增强急救	SRL	自动收缩救生索
BR	叶片维修	PLB	个人定位信标
SLS	吊装信号员	H.E.L.P	减少热量散失的姿势
CoHE	危险能源控制	LSA	救生设备
WLA	风电场安全准入	MES	海上撤离系统
GB	中国标准	MOB	人员落水
ANSI	美国标准	EPIRB	紧急无线电示位标
AS/NZS	澳大利亚/新西兰标准	GMDSS	全球海上遇险与安全系统
CSA	加拿大标准	SAR	搜索和救援
EN	欧洲标准	SART	搜救应答器
AHA	美国心脏协会	LOTO	上锁挂牌系统
ERC	欧洲复苏委员会	WI	作业指导书
ILCOR	国际复苏联络委员会	CS	短切原丝
AED	自动体外除颤器	TG	玻璃转化
CPR	心脏复苏	UD	单向
EMT	急救治疗	SDS	安全数据表
TPA	热防护辅助材料	TDS	技术数据表
PTSD	创伤后应激障碍	Biax	双轴
IP	伤员/病员	Triax	三轴
Hip Overhang	从梯子上营救伤员时使用的技术, 在梯子上使用位于营救者安全带臀部侧的 D 形环转移救援线	Hardback	纤维强化复合材料预加工薄片, 通常由一层 600gsm 的双轴玻璃纤维组成

## 附件 2：培训模块汇总

培训标准	培训课程/模块	课程代码	有效期
基本安全培训 Basic Safety Training (BST)	急救 First Aid	FA	2年
	人工搬运 Manual Handling	MH	2年
	消防意识 Fire Awareness	FAW	2年
	高空作业 Working at Heights	WAH	2年
	海上生存 Sea Survival	SS	2年
基本技能培训 Basic Technical Training (BTT)	机械 Mechanical	BTTM	N/A
	电气 Electrical	BTTE	N/A
	液压 Hydraulic	BTTH	N/A
	螺栓紧固 Bolt Tightening	BTTB	N/A
	机械安装 Mechanical Installation	BTTI-M	N/A
	电气安装 Electrical Installation	BTTI-E	N/A
	危险能源基本安全 Hazardous Energies Basic Safety	HEBS	N/A
高级救援培训 Advanced Rescue Training (ART)	轮毂、导流罩和叶片内部救援 Hub, Spinner & Inside Blade	ART-H	2年
	机舱、塔架和塔基救援 Nacelle, Tower & Basement Rescue	ART-N	2年
增强急救培训 Enhanced First Aid (EFA)	增强急救 Enhanced First Aid	EFA	24
叶片维修培训 Blade Repair (BR)	叶片维修 Blade Repair	BR	N/A
吊装信号员培训 Slinger Signaller (SLS)	吊装信号员 Slinger Signaller	SLS	N/A
升降机培训 Service Lift Training	升降机使用者 Service Lift User	SLU	N/A
	升降机检查和维修 Service Lift Inspection and Maintenance	SLIM	N/A
	升降机安装、检查和维修 Service Lift Installation, Inspection and Repair	SLIIR	N/A
危险能源控制培训 Control of Hazardous Energies Training (CoHE)	电气安全 Electrical Safety	ES	2年
	液压安全 Pressure Fluid Safety	PFS	2年
风电场安全准入培训 GWO Wind Limited Access Training (WLA)	陆上风电场安全准入 Onshore Limited Access	ONL	2年
	海上风电场安全准入 Offshore Limited Access	OFL	2年
提升机培训 Crane and Hoist Training	提升机基本使用者 Crane and Hoist Basic User	CHBU	N/A
	提升机检查和维修 Crane and Hoist Inspection and Maintenance	CHIM	3年
高压培训 High Voltage Training	高压操作 High Voltage Operations	HVOP	N/A
	高压电缆 High Voltage Cable Pulling	HVCP	N/A
教师资质培训 Instructor Qualification Training	教师资质培训 Instructor Qualification Training	IQT	N/A
	教师资质跨级培训 Instructor Qualification Crossover Training	IQTX	N/A
	教师资质培训师培训 Instructor Qualification Trainer Training	IQTT	3年

## 附件 3：培训时长要求

培训课程	培训模块	初训时长	复训时长
基本安全培训	急救	7	4
	人工搬运	3.75	3
	消防意识	3.33	3
	高空作业	14.25	7.5
	海上生存	7.42	4.5
基本技能培训	机械	10.5	/
	电气	10.08	/
	液压	9.25	/
	螺栓紧固	9	/
	机械安装	8	/
	电气安装	12.42	/
	危险能源基本安全	4	/
	机械&电气&液压&螺栓&基本安全组合	39.83	/
	机械&螺栓紧固组合	19	/
	机械&螺栓紧固&机械安装&电气安装组合	35	/
高级救援培训	轮毂、导流罩和叶片内部救援	12	7.5
	机舱、塔架和塔基救援	12	7.5
增强急救培训	/	21	14
叶片维修培训	/	70.33	/
吊装信号员培训	/	13.67	/
升降机培训	升降机使用者	4.33	/
	升降机检查和维护	7	/
	升降机安装、检查和维修	14	/
危险能源控制培训	电气安全	8	4
	液压安全	5.5	2.33
风电场安全准入培训	陆上风电场安全准入	3.5	3.5
	海上风电场安全准入	3.5	3.5
提升机培训	提升机基本使用者	13.17	/
	提升机检查和维护	12.5	12.5
高压培训	高压操作	28	/
	高压电缆	7.42	/
教师资质培训	教师资质培训	72	/
	教师资质跨级培训	24	/
	教师资质培训师培训	40	24

注：时长单位为小时（h）。

## 附件 4：师生比例要求

模块名称	理论	实操
急救	1:12	1:6
人工搬运		1:6
消防意识		1:6
高空作业		1:6
高空作业（现场培训）		1:4
海上生存		1:6
机械	1:12	1:8
电气		1:8
液压		1:8
螺栓紧固		1:8
机械安装		1:8
电气安装		1:8
危险能源基本安全		1:8
轮毂、导流罩和叶片内部救援	1:12	1:4
机舱、塔架和塔基救援		1:4
增强急救	1:12	1:6
叶片维修	1:12	1:6
吊装信号员	1:12	1:6
升降机使用者	1:12	1:6
升降机检查和维修		1:6
升降机安装、检查和维修		1:6
危险能源控制电气安全	1:12	1:8
危险能源控制液压安全		1:8
陆上风电场安全准入	1:12	1:6
海上风电场安全准入		1:6
提升机基本使用者	1:12	1:6
提升机检查和维修		1:6
高压操作	1:8	1:4
高压电缆	1:12	1:6
教师资质培训	1:12	1:6
教师资质跨级培训	1:9	/
教师资质培训师培训	1:6	/

## 附件 5：设施设备要求

模块名称	序号	设施设备名称	备注
急救	1	躯干解剖模型或图解	
	2	呼吸道模型或图解	
	3	复苏人体模型（至少 4 人一套）	
	4	急救设备，应至少包括： 自动体外除颤器（AED）；止血带；绷带/加压敷料；洗眼液；袖珍面罩；防护手套；眼部防护	
	5	急救场景化妆包	
	6	AED 培训单元（至少每个复苏人体模型一套）	
	7	毯子/热防护辅助材料（TPA）	
人工搬运	1	教学用腰椎模型	
	2	教学用肩膀模型	
	3	搬运重物（不超过 30Kg），如难抓难握的物体和救援人体模型	
	4	搬运道具（不超过 15Kg）	
	5	个人防护设备（PPE）	对应标准
	6	防震手套	
消防意识	1	二氧化碳型和水基型手持式灭火器	GB 4351.1 GB 4396
	2	消防毯	GA 1205
	3	人体模型	
	4	个人防护设备（PPE）	对应标准
	5	个人逃生面具（可选）	
高空作业	1	手套	
	2	安全帽	GB 2811
	3	护目镜	
	4	安全鞋	
	5	安全带（至少 2 种型号）	GB 6095
	6	限位安全绳（至少 2 种可调节式）	GB 24543
	7	带缓冲器的长度固定的防坠落安全绳（至少 1 种柔性 Y 型，推荐柔性或刚性 V 型或 I 型）	GB 24543 GB/T 24538
	8	速差自控器（SRL）	GB 24544
	9	吊索	GB/T 30587 GB/T 20118
	10	工具失手绳	
	11	带强制自动锁定系统的弹簧钩	GB/T 23469
	12	逃生/救援设备（包括 1 种缓降设备、1 种救援设备，或者 2 种救援设备）	EN 341 EN 1496
	13	救援用绳夹（能够提升和断开有负载的安全绳）	EN 12841
	14	高空作业平台，应至少包括： 铝梯，防垂直坠落系统（包括线槽式、卡槽式、抓绳式和导轨式），实操平台（高度不小于 4.5m），逃生口，锚固点（高度不小于 6.75m）	GB/T 17889.2 GB 24542 GB/T 24537 GB 30862

海上生存	1	充气式救生衣	GB/T 32227
	2	刚性救生衣（可选）	GB/T 32227
	3	海上救生衣	GB 9953
	4	安全帽	GB 2811
	5	内有设备的充气式救生筏	GB/T 34315
	6	直升机救生索	
	7	逃生设备	
	8	安全带	GB 6095
	9	防坠落安全绳	GB 24543
	10	速差自控器（SRL）	GB 24544
	11	个人防护设备（PPE）	对应标准
	12	适合练习安全转移的船或动态平台（用于模拟波浪高度小于 0.5m 时移动的船舶）	
	13	每个分离点的各种类型的配件（快速释放、限位安全绳等）	
	14	动态补偿式舷梯的可视化图形或视频	
	15	动态补偿式舷梯的信号和警报	
	16	实操泳池，应至少包括： 海上风机过渡段爬梯，实操平台（高度 5m），围栏门，吊机，跳水平台（高度 1-5m），泳池建议尺寸为：长度 20m，宽度 15m，深度 2-5m，可设置深水区和浅水区	
<b>模块名称</b>	<b>序号</b>	<b>设施设备名称</b>	<b>备注</b>
机械	1	个人防护设备（PPE）： 机械相关，如机械手套、护目镜、安全鞋、工服	对应标准
	2	扳手（至少 2 人一套）	
	3	扭矩扳手（至少 2 种量程）	
	4	套筒	
	5	螺丝刀	
	6	六角扳手	
	7	塞尺（至少 2 人一套）	
	8	百分表（至少 2 人一套）	
	9	游标卡尺（至少 2 人一套）	
	10	指示类仪表	
	11	刹车盘	
	12	刹车片	
	13	多种螺栓组的螺栓扭矩和拉力模型	
	14	简单的冷却管路	
	15	简单的润滑系统	
	16	冲击扳手/电动扭矩扳手	
电气	1	个人防护设备（PPE）： 电气相关，如绝缘手套（至少 2 人一套）、安全鞋、工服	对应标准

	2	上锁挂牌系统	
	3	万用表（至少 2 人一套）	
	4	两极电压检测仪（至少 6 人一套）	
	5	带有标准 DIN 滑轨的面板（至少 2 人一套），用于安装电路和如下部件： 电源或变压器或桥式整流器；电气保护；电线；电阻；灯；开关；电容器；二极管；导轨终端；按钮开关（常开和常关）；接触器；继电器；紧急停止按钮；PT100 传感器	
液压	1	个人防护设备（PPE）： 液压相关，如手套、安全鞋、工装	对应标准
	2	上锁挂牌系统	
	3	氮气填充套件	
	4	氮气瓶	
	5	压力计	
	6	预装电气控制的液压系统，应至少包括： 显示液位的容器；带电机的泵；换向阀；针形阀；减压阀；止回阀；压力开关；执行机构；蓄能器；测量点；油；过滤器	
螺栓紧固	1	个人防护设备（PPE）： 螺栓紧固相关，如手套、护目镜、安全鞋、工装	对应标准
	2	液压泵	
	3	带安全手柄的液压扭矩扳手（套筒型），最小 4500Nm，最小套筒尺寸 55mm	
	4	带安全手柄的液压扭矩扳手（中空式），最小 4500Nm，最小套筒尺寸 55mm	
	5	带反作用臂和可变扭矩设置的电动扭矩扳手，最小套筒尺寸 55mm	
	6	多种螺栓组的螺栓扭矩模型，需与所有工具和螺栓相匹配	
	7	反向支撑/反向扳手/备用扳手，需与所有工具和螺栓相匹配	
	8	最新压力图	
	9	插座定位销/O 形环（不接受扎带）	
	10	螺栓标记（示范）	
机械安装 电气安装	1	个人防护设备（PPE）： 安装相关，如手套、护目镜、安全鞋、工装	对应标准
	2	扳手	
	3	扭矩扳手	
	4	套筒	
	5	螺丝刀	
	6	电缆扎带	
	7	热缩管/冷缩管	

	8	六角扳手	
	9	用于切割、剥离和卷曲小电缆（小于 6mm <sup>2</sup> ）的工具套装（至少 2 人一套）	
	10	用于切割和剥离主电缆（大型和核心导体，大于 35mm <sup>2</sup> ）的工具套装（至少 2 人一套）	
	11	用于大于 35mm <sup>2</sup> （电动或电液）压接线材的工具套装（至少 4 人一套）	
	12	上锁挂牌系统（如需）	
	13	电缆工作平台，应至少包括： 带有标准 DIN 导轨的电气柜，用于安装接线端子（夹具、螺钉型）；夹具，螺旋型端子；电缆密封接头；电缆槽；用于连接电缆的带孔铜母牌	
危险能源 基本安全	1	个人防护设备（PPE）： 如机械手套、护目镜、安全鞋、工作服等	对应标准
	2	上锁挂牌系统，应至少包括： 3 个挂锁和 3 个警示标识	
<b>模块名称</b>	<b>序号</b>	<b>设施设备名称</b>	<b>备注</b>
高级救援	1	救援担架	
	2	转接板（如 spine board, extraction board, spec pak, half board, half stretcher 等。其需要在顶部和底部装配一个连接点，可以通过将锚固点吊索通过连接有钩环/弹簧钩的转接板的顶部/底部的手柄连接/卡住来实现）	
	3	救援用颈托（至少 2 种型号，包括 1 个软颈托、1 个硬颈托）	
	4	救援距离有限的手动下降/提升救援系统，应至少包括： 带抓绳器的滑轮系统（至少 2 种型号）；救援装置（至少 2 种型号，应在设计、功能和操作上有所不同，且与救援设备的驱动电源兼容）	
	5	救援装置的驱动电源	
	6	滑轮系统	
	7	绳索边缘保护器	
	8	缆风绳（溜绳）	
	9	头灯（闪光灯）	
	10	无线电（可选）	
	11	救援人体模型（至少 50Kg）	
	12	GWO 高空作业相关设备	见高空作业模块
	13	<b>轮毂模型</b> （包括密闭空间和高度差异化爬行空间；GWO 提供了推荐的模型尺寸；可以偏离推荐的轮毂模型，以便模拟特定风力发电机组）	建议连接各种模型以重新创建真实的序列。如将机舱与轮毂模型连接。而不是将叶片与机舱模型
	14	<b>叶轮模型</b> （包括轮毂和叶片之间通道，通道口最大直径为 0.60m；最小直径可以降至 0.50m，以模拟舱门被变桨系统部分堵住）	

	15	<b>向上救援模型</b> （可以进行机舱、塔架、塔基和塔外向上救援实操练习）	连接。这将提供一个更现实的场景。如果有实际理由分开各个模型，则允许这样做。如允许不同的团队同时进行实操
	16	<b>爬行空间模型</b> （模拟齿轮箱下方进入通道的爬行空间，最大直径 60cm，高度在 60 到 30cm 之间，最小长度为 200cm）	
	17	<b>机舱模型</b> （GWO 提供了建议的机舱模型的尺寸。培训机构可以偏离推荐的机舱模型，以便进行特定风力发电机组的设计。机舱模型应充满足够的模拟资源，以创建真实的机舱环境。最大可用连续面积应小于 3m <sup>2</sup> ，不包括宽度小于 60cm 的走道。机舱侧面的设计应防止机舱内外部人员的直接视觉接触）	
<b>模块名称</b>	<b>序号</b>	<b>设施设备名称</b>	<b>备注</b>
增强急救	1	躯干解剖模型	
	2	呼吸道模型	
	3	复苏人体模型，如用于通风、气道设备、AED 使用、固定（至少 4 人一套）	
	4	急救设备	
	5	增强急救急救包（至少 6 人一套）	
	6	急救场景化妆包	
	7	自动体外除颤器（AED）（至少 6 人一套）	
	8	医用氧气治疗设备，包括高浓度呼吸面罩	
	9	气道设备，如声门上气道设备、口咽气道、鼻咽气道、手动吸引设备（至少 6 人一套）	
	10	阀门口罩和配件（至少 6 人一套）	
	11	用于心率监测的脉搏血氧仪（至少 6 人一套）	
	12	创伤加压敷料、止血剂/敷料、止血带	
	13	洗眼液	
	14	药物，如不含活性成分的止痛药（至少 6 人一套）	
	15	夹板材料，基本固定，骨盆吊带，胸封（至少 6 人一套）	
	16	担架（风电环境常使用的类型）	
	17	毯子和/或化学活性暖毯	
	18	医疗远程会诊设备	
	19	合适的媒体，如视频	
<b>模块名称</b>	<b>序号</b>	<b>设施设备名称</b>	<b>备注</b>
叶片维修	1	培训中使用的所有材料的安全数据表	文件
	2	培训中使用材料的技术数据表（如需）	
	3	工作指导示例	
	4	照片卡	
	5	叶片检查报告	
	6	风险评估模板和示例（分发）	
	7	环境温度和湿度数据记录器	测量工具
	8	热电偶温度计和探头	

9	绝对压力计（真空计）	
10	0-150mm 直尺	
11	0-300mm 直尺	
12	卷尺	
13	磅秤	
14	湿膜厚度计	
15	加热毯	电动工具
16	真空泵	
17	砂光机	
18	角磨机	手动工具
19	剪刀	
20	美工刀	
21	钳夹	
22	扁平铝模 1000x600（模具）	
23	密封胶枪	
24	直棱（刮板）	
25	填塞刮刀	
26	铲	
27	玻璃纤维切割机	
28	凿子（扁铲）	工具耗材
29	螺栓辊（脱泡辊）	
30	1 盎司锤（敲击检验器）	
31	足够类型和数量的圆盘等（砂纸）	
32	滚漆筒（毛辊）	
33	刷子	
34	清洁布	
35	抹布	
36	金刚石切割轮	
37	记号笔	
38	布基胶带（透明胶带）	
39	遮蔽胶带（美纹纸）	
40	塑料盖（塑料薄膜）	
41	垃圾袋	
42	表面清洁剂（首选异丙醇）	消耗性材料
43	单向玻璃纤维材料	
44	双轴缝编毡玻璃纤维	
45	三轴缝编毡玻璃纤维	
46	芯材（非蜂巢）	
47	环氧凝胶涂层（胶衣）套件（环氧胶衣）	
47	聚酯凝胶涂层（胶衣）套件（环氧胶衣）	
48	环氧层压树脂套件（环氧树脂）	
49	聚酯层压树脂套件（聚酯树脂）	
50	油漆	

	51	聚氨酯胶（密封胶）	
	52	填料（腻子）	
	53	Araldite 2021（或类似非结构性粘合剂）	
	54	搅拌盆	
	55	搅拌棒	
	56	真空袋	
	57	导气材料	
	58	脱模布	
	59	离型膜（隔离膜）	
	60	真空管	
	61	密封胶带（粘性胶带）	
	62	聚氨酯面漆	
	63	脱模剂	
	64	乙烯基酯	
	65	供气面罩	个人防护设备 (PPE)
	66	过滤器	
	67	护目镜	
	68	防护面罩	
	69	防尘套装	
	70	层压套装	
	71	护袖	
	72	薄丁腈手套	
	73	内部棉质的手套	
	74	丁腈手套	
	75	处理手套	
	76	鞋套	
	77	听力保护	
	78	面罩	
	79	防震手套	
	80	安全鞋	
<b>模块名称</b>	<b>序号</b>	<b>设施设备名称</b>	<b>备注</b>
吊装信号员	1	文件，应至少包括： 使用手册；提升计划	
	2	工具，应至少包括： 双向无线对讲机	
	3	吊索，应至少包括： 合成纤维扁平吊装带；合成纤维圆形吊装带；吊链；钢丝绳	JB/T 8521.1 JB/T 8521.2 GB/T 24816 GB/T 34198
	4	吊梁	EN 13155
	5	吊钩	
	6	带有适当固定销和固定环的螺钉销和螺栓螺母的卸扣，应包括弓形和 D 型	EN 13889
	7	提升配件，如提行包、标识	

	8	提升附件，应至少包括： 有眼螺栓和螺母；旋转吊环螺栓；CLB/CLT 集装箱吊耳（凸轮锁）；永久吊耳	EN 13155
	9	各种类型的负载，应至少包括： 重心偏移的负载；需要使用标识的长形负载	
	10	有缺陷的提升设备和配件，应至少包括： 处于超载状态；贴上过期的认证标识；不完整或不可读的标识	
	11	提升机	EN 13000
	12	消耗品： 如手套、标签、油、滤油器、油样玻璃、钢丝润滑油等	
	13	个人防护装备（PPE）	对应标准
	14	其他	
<b>模块名称</b>	<b>序号</b>	<b>设施设备名称</b>	<b>备注</b>
升降机培训	1	风电塔架的升降机、模型或模拟器，应至少包括： 行驶距离应考虑使用手册中规定的相关顶部和底部障碍测控装置，以及其他相关安全装置、机械装置和救援系统的测试、检查和工作，建议运行约 4-6m；带有原装锁系统的门和围栏（包括联锁钥匙），其他机械和电气锁系统应在图解中进行展示；日常检查、调试检查、预装配/安装和维护所需的工具（如需）	
	2	文件，应至少包括： 使用手册、维护手册、安装手册和检查手册；日常检查示例；日志示例	
	3	展示并告知所有相关制造商提供的零件或视觉效果（功能培训电梯除外），应至少包括： 升降机；机电制动器和离心制动器；安全制动器；顶部和底部障碍测控装置；可调节的鲍登线；导向系统（线控式、齿轮齿条式、固定阶梯式）；通信系统	
	4	GWO 高空作业相关设备	见高空作业模块
	5	个人防护设备（PPE）	对应标准
<b>模块名称</b>	<b>序号</b>	<b>设施设备名称</b>	<b>备注</b>
危险能源控制电气安全	1	个人防护设备（PPE）： 电气相关，如绝缘手套（至少 2 人一套）、安全鞋、工作服等	对应标准
	2	上锁挂牌系统，应至少包括： 6 个挂锁和 6 个警示标识；用于锁定某些部件的配件，如不同类型的断路器、液压针形阀	
	3	III 类 600V 万用表（至少 3 人一套）	
	4	两极电压检测仪（至少 3 人一套）	
	5	电路系统，应至少包括： 12V 电池；电气保护；电线；开关；电容器；导轨终端；按钮开关（常开和常关）；接触器或继电器（每个负载 1 个）；测量点；2 个负载	
危险能源	1	个人防护设备（PPE）：	对应标准

控制液压 安全		液压相关，如手套、安全鞋、工作服等	
	2	上锁挂牌系统，应至少包括： 6个挂锁和6个警示标识；用于锁定某些部件的配件，如阀门	
	3	压力计	
	4	液压系统，应至少包括： 显示液位的容器；带电机的泵；换向阀；针形阀；减压阀；止回阀；压力开关；执行机构；蓄能器；测量点；油；过滤器	
<b>模块名称</b>	<b>序号</b>	<b>设施设备名称</b>	<b>备注</b>
陆上风电场安全准入	1	复苏人体模型（至少4人一套）	
	2	GWO 高空作业相关设备	见高空作业模块
海上风电场安全准入	1	GWO 海上生存相关设备	见海上生存模块
<b>模块名称</b>	<b>序号</b>	<b>设施设备名称</b>	<b>备注</b>
提升机培训	1	文件，应至少包括： 使用手册，提升计划	
	2	工具，应至少包括： 双向无线对讲机	
	3	吊索，应至少包括： 合成纤维扁平吊装带；合成纤维圆形吊装带；吊链；钢丝绳	JB/T 8521.1 JB/T 8521.2 GB/T 24816 GB/T 34198
	4	吊梁	EN 13155
	5	吊钩	
	6	带有适当固定销和固定环的螺钉销和螺栓螺母的卸扣，应包括弓形和D型	EN 13889
	7	提升配件，如提行包、标识	
	8	提升附件，应至少包括： 有眼螺栓和螺母；旋转吊环螺栓；CLB/CLT 集装箱吊耳（凸轮锁）；永久吊耳	EN 13155
	9	各种类型的负载，应至少包括： 重心偏移的负载；需要使用标识的长形负载	
	10	有缺陷的提升设备和配件，应至少包括： 处于超载状态；贴上过期的认证标识；不完整或不可读的标识	
	11	提升机（应具备至少3种动力驱动功能，如回转、动臂上下、动臂伸缩和提升等；多种提升机和系统的图解和展示；建议双速型）	EN 13000
	12	消耗品： 如手套、标签、油、滤油器、油样玻璃、钢丝润滑油等	
	13	维护工具，如润滑枪、扭矩扳手等	
	14	个人防护装备（PPE）	对应标准
	15	其他	

模块名称	序号	设施设备名称	备注
高压操作	1	<p>高压设备/仪器，应至少满足：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 必须至少有一种工业中常见的高压开关设备可供培训，包括断路器、隔离开关、接地开关的功能</li> <li>● 需要合适的特征和功能来进行模块中详细介绍的所有基于场景的学习活动，包括现实的切换、隔离、测试/证明、地球场景</li> <li>● 可以在一个或多个设备上完成练习，以提供对所需功能和特征的访问</li> <li>● 在许多情况下，培训中心设置中使用的高压设备将被配置为在没有任何实际高压供应或存在的情况下实际运行，以降低学员的风险</li> <li>● 模拟系统可以与实际设备一起使用，以提供与风电行业相关的更广泛的不同高压系统和设备类型</li> </ul>	
	2	<p>高压设备和系统模拟器，应至少满足：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 某些特性或功能可能并非在所有高压开关设备上都可有，但必须能够有效地模拟这些特性或功能，包括与远程开关、SCADA 控制、脐带控制等相关的特性</li> <li>● 任何用于支持实践训练练习要素的模拟系统都必须提供高水平的保真度，这意味着它必须对学员的行为做出真实的反应，提供真实的反应。仿真系统必须能够支持指定的学习活动和相关的学习目标</li> </ul>	
	3	<p>实操工具和设备，应至少包括： 电热棒/绝缘棒/霰弹枪棒/带电工具；隔热救援钩；防电弧服（40cal/cm<sup>2</sup>，电弧闪光 4 类）；上锁挂牌工具包；临时个人防护接地/接地组件/便携式高压接地套件；带音频/视觉指示器的便携式电压检测设备；适用于 HV/HV Tic 示踪剂的非接触式电压检测器；无线电等远程通信手段；安全/危险屏障和标志</p>	
	4	<p>个人防护设备（PPE），应至少包括： 护目镜/安全眼镜和安全帽；不熔化的衣服，包括内衣、长袖和长裤，熔化材料的小部分是可以接受的，例如弹性腰带，但应尽可能减少，最好消除；不熔化材料的安全鞋，鞋底和鞋带除外；任何特定任务的个人防护装备，如手套、面罩等</p>	个人防护设备（PPE）
	5	<p>防电弧服，应至少包括： 长裤；上衣；冬装；雨衣等</p>	
	6	<p>足部保护，应至少包括： 安全靴或安全鞋</p>	
	7	<p>头部保护，应至少包括： 电气作业安全帽（无通风口）</p>	
	8	<p>一般眼部/面部防护，应至少包括： 安全眼镜</p>	

	9	面部防护电气作业，应至少包括： 安全面罩附在头盔上或集成在头盔中	
	10	手部防护一般处理，应至少包括： 防护手套	
	11	手部防护电气工程，应至少包括： 电绝缘防护手套/皮革保护器（如适用）	
	12	听力保护，应至少包括： 听力保护装置，如耳道塞（耳塞）或耳罩	
高压电缆	1	高压电缆（长度至少 5m）	
	2	高压电缆断线示例（注明好坏）	
	3	高压电缆损坏示例	
	4	高压电缆袜和高压电缆袜缝制套件示例	
	5	不同类型高压电缆夹/夹板示例	
	6	不同高压电缆断线保护工具的示例（即子弹或火箭）	
	7	电缆滚轮、垫子、地毯和用于保护导体的衬垫的保护示例	
	8	电缆牵引起重作业中使用的工具、设备和配件示例	
	9	用于固定电缆夹/夹板的扭矩扳手组	
<b>模块名称</b>	<b>序号</b>	<b>设施设备名称</b>	<b>备注</b>
教师资质 培训	1	培训教室，应至少满足： 必须为小组桌、马蹄形座位设计和任何其他教学考虑的座位提供空间，以容纳全部学员以及知识共享的互动。此外，教室必须提供足够的自由空间来进行体育学习活动，如站立讨论和访谈以及合作学习结构。根据小组和学员的数量，额外的房间（用于小组工作）。必须提供更多地点，使学员能够进行远程教学	
	2	其他基础设施，应至少包括： 大型显示器或屏幕/投影仪；白板；翻转图表（供学员演示）；互联网连接/WIFI	

## 附件 6：培训课程要求

模块名称	序号	课程
急救	1	介绍
	2	利用初步调查和急救结构进行救生急救
	3	风电行业相关事件的急救
	4	实操练习
	5	培训总结
人工搬运	1	介绍
	2	受伤、症状和基本人工搬运原则
	3	实操热身
	4	人工搬运原则
	5	培训总结
消防意识	1	介绍
	2	法律
	3	火灾燃烧和火灾蔓延
	4	灭火
	5	防火
	6	风力发电机组中的消防设备
	7	实操练习
	8	培训总结
高空作业	1	介绍
	2	法律
	3	安全带
	4	防坠落
	5	防垂直坠落系统
	6	防坠落安全绳
	7	坠落物体
	8	速差自控器（SRL）
	9	实操热身
	10	实操练习
	11	讨论会：风险、危险和悬挂创伤
	12	应急程序
	13	个人防护设备（PPE）
	14	救援设备和绳索设备
	15	实操热身
	16	救援实操练习
	17	培训总结
海上生存	1	介绍
	2	法律
	3	冷水浸泡
	4	救生设备和个人防护设备（PPE）
	5	搜索和救援及全球海上遇险与安全系统
	6	海上生存实操练习
	7	安全转移理论部分
	8	认识动态补偿式舷梯（W2W）
	9	设备、船舶与风力发电机组
	10	安全转移实操练习

	11	培训总结
机械	1	介绍
	2	机械介绍
	3	机械安全
	4	螺栓连接和焊接连接的原则
	5	使用手动拧紧和测量工具
	6	齿轮箱
	7	制动系统
	8	偏航系统
	9	冷却系统
	10	润滑系统
	11	理论考试
	12	培训总结
电气	1	介绍
	2	电气介绍
	3	电气安全
	4	电气元件
	5	传感器
	6	电路
	7	电气测量仪器
	8	理论考试
	9	培训总结
液压	1	介绍
	2	液压介绍
	3	液压安全
	4	泵
	5	执行机构
	6	阀门
	7	蓄能器
	8	传感器
	9	管道, 软管和连接
	10	油和过滤器
	11	液压图
	12	压力测量工具
	13	理论考试
	14	培训总结
螺栓紧固	1	介绍
	2	螺栓紧固在风电行业中的现状
	3	设定场景: 使用能源工具进行螺栓紧固
	4	任务前阶段: 计划和准备
	5	任务阶段: 使用电动和液压工具进行螺栓紧固
	6	任务后阶段: 打包和检查
	7	设定场景: 使用能源工具进行螺栓张紧
	8	任务前阶段: 计划和准备
	9	任务阶段: 使用液压工具进行螺栓张紧
	10	任务后阶段: 打包和检查
	11	使用机械辅助工具协助螺栓紧固
	12	培训总结
安装	1	介绍

	2	安装介绍
	3	现场安装工作的一般程序
	4	安装环境
	5	处理和储存
	6	吊装作业
	7	主要零部件的准备、预装配和装配
	8	机械完工原则
	9	电气完工原则
	10	液压完工原理
	11	外部发电机的工作原理
	12	理论考试
	13	培训总结
	电气安装	1
2		安装介绍
3		现场安装工作的一般程序
4		安装环境
5		处理和储存
6		吊装作业
7		主要零部件的准备、预装配和装配
8		电气完工原则
9		液压完工原理
10		外部发电机的工作原理
11		调试交接介绍
12		理论考试
13		培训总结
危险能源基本安全	1	介绍
	2	危险能源基本安全控制
	3	上锁挂牌
	4	机械安全
	5	电气安全
	6	液压安全
	7	危险能源场景
	8	培训总结
轮毂、导流罩和叶片内部救援	1	介绍
	2	应急响应计划
	3	实操热身
	4	固定伤员
	5	下降/提升救援系统
	6	叶片内部至轮毂救援（实操练习1&2）
	7	导流罩至轮毂救援（实操练习3&4）
	8	轮毂、导流罩和叶片内部单人救援
	9	向外疏散伤员
	10	密闭空间救援
	11	培训总结
机舱、塔架和塔基救援	1	介绍
	2	应急响应计划
	3	实操热身
	4	固定伤员
	5	下降/提升救援系统

	6	将伤员从机舱疏散至塔架底部
	7	爬行空间救援
	8	机舱、塔架和塔基单人救援
	9	向上救援
	10	培训总结
增强急救	1	介绍
	2	法律
	3	解剖学
	4	事件管理、应急响应和医疗远程会诊
	5	利用初步和二次调查进行救生增强急救
	6	疼痛管理和进一步可能的药物治疗
	7	实操练习
	8	培训总结
叶片维修	1	介绍
	2	叶片维修和化学物质的立法框架
	3	安全数据表
	4	工作指导
	5	风险评估
	6	安全区域
	7	污染
	8	废弃物隔离
	9	人为因素
	10	上锁挂牌
	11	个人防护设备（PPE）
	12	面罩和过滤器
	13	化学安全
	14	复合材料和叶片结构
	15	材料
	16	工具和设备
	17	阶段测试
	18	层压技能
	19	基础层压
	20	夹层板
	21	喷漆（涂装）
	22	叶片检查
	23	防雷系统检查
	24	磨削技能
	25	打磨
	26	层压板维修
	27	填充
	28	表面维修
	29	后缘维修
	30	前缘维修
	31	夹层板维修
	32	粘结层维修
	33	理论考试
	34	培训总结
吊装信号员	1	介绍
	2	理论知识

	3	实操练习
	4	培训总结
升降机使用者	1	介绍
	2	法律
	3	电梯的一般用途
	4	电梯使用前检查
	5	电梯操作实操练习
	6	电梯逃生
	7	使用后关机
	8	培训总结
升降机检查和维护 升降机安装、检查和维修	1	介绍
	2	法律
	3	提升机上的工作安全
	4	门和围栏
	5	轿厢及其附件
	6	轿厢导向装置
	7	上限位装置
	8	下限位装置
	9	提升机门锁/电气互锁
	10	提升机操作面板（LOP）
	11	悬挂和横梁
	12	驱动和安全钢丝绳和机架
	13	牵引提升机
	14	轿厢内的钢丝绳重定向
	15	防坠落装置（FAD）
	16	电源线
	17	培训总结
危险能源控制电气安全	1	介绍
	2	电气工作人员的资质、要求和职责
	3	电气安全工作环境
	4	测试和隔离
	5	电气危险能源控制场景
	6	培训总结
危险能源控制液压安全	1	介绍
	2	液压工作人员的资质、要求和职责
	3	液压安全实操练习
	4	液压事件的响应
	5	液压危险能源场景
	6	培训总结
陆上风电场安全准入	1	介绍
	2	风力大发电机组中的危险
	3	消防意识
	4	医疗急救
	5	个人防护设备（PPE）
	6	速差自控器（SRL）
	7	实操热身
	8	防坠落
	9	防垂直坠落系统
	10	安全逃生

	11	培训总结
海上风电场安全准入	1	实操热身
	2	海上生存实操
	3	安全转移理论部分
	4	安全转移实操练习
	5	培训总结
提升机基本使用者	1	介绍
	2	法律
	3	提升计划和风险评估
	4	安全
	5	提升设备
	6	提升配件
	7	理论应用
	8	预提升操作实操练习
	9	提升操作实操练习
	10	提升后
	11	培训总结
提升机检查和维护	1	介绍
	2	法律
	3	文件
	4	检查和维护
	5	安全系统
	6	机械系统
	7	液压系统
	8	电气系统
	9	实操练习
	10	根据使用手册进行故障排除和故障查找
	11	培训总结
高压操作培训	1	介绍
	2	人为因素、安全心态和态度
	3	风电场高压系统及设备
	4	高压环境中的危害和风险意识
	5	高压环境中的安全和控制措施
	6	法规、标准、指南和公司高压规则
	7	高压操作和通信的SSOW
	8	高压操作的职责、角色和责任
	9	高压工作工具和个人防护设备（PPE）
	10	在SSOW下操作高压系统的基本原理和原则
	11	高压开关：基于场景的实践活动
	12	确认无电压的工具、设备和方法
	13	应用高压隔离和接地
	14	高压测试期间的安全控制
	15	理论知识考试
	16	培训总结
高压电缆培训	1	介绍
	2	了解高压电缆的基本理论
	3	分组检查
	4	电缆检查

	5	高压电缆牵引作业期间的安全工作
	6	高压电缆和工具的准备
	7	高压电缆的搬运
	8	电缆铺拉的操作
	9	电缆铺拉的完成
	10	培训总结
教师资质培训	1	介绍
	2	教学反思 1
	3	成人学习和动机原则
	4	文化意识
	5	沟通和肢体语言
	6	学习风格
	7	反射总结
	8	追赶复习
	9	教学反思 2
	10	目标和学习目的
	11	学习目的和活动
	12	基本学习过程
	13	学员的经验（第 1 部分）
	14	教学设计
	15	教师备课
	16	GWO 分类法
	17	视觉学习工具
	18	组织学习活动
	19	教学反思 3
	20	总结反馈
	21	追赶复习
	22	提问交流
	23	学员的经验（第 2 部分）
	24	学习活动和教学方法
	25	网络学习工具
	26	主动听课
	27	评估策略
	28	教学反思 4
	29	教师自我评估与提升
	30	冲突管理
	31	学习转换
	32	教学反思 5
	33	培训总结
	34	培训反馈
教师资质跨级培训	1	工作组介绍
	2	培训介绍
	3	成人学习和动机原则

	4	成人学习和学习过程
	5	学习风格
	6	视觉学习工具
	7	反射总结
	8	追赶复习
	9	GWO 分类法：框架和概念
	10	GWO 分类法：学习领域和等级
	11	评估工具和提问风格
	12	网络学习工具
	13	总结反馈
	14	反射总结
	15	追赶复习
	16	学习障碍
	17	教学思考与教学设计
	18	培训总结

## 附件 7：医疗自我评估表

**您的个人健康是您自己的责任。您的培训机构对培训期间或培训之后的任何疾病概不承担负责。**

本人确认已阅读并了解所列的风险和可能性及生命的健康状况，并在身体和医学上都适合参加风电培训。

我在此确认没有任何因素会妨碍或影响我参加此培训。我同意在此培训期间遵照指定教练的所有指令。如果对我的身体健康有任何疑问，培训机构会停止培训并寻求医生的建议。

姓名	
课程名称	
课程模块	
签名	
日期	

当您参加此培训时，以下情况可能会带来风险：

- 哮喘或其他呼吸系统疾病；
- 癫痫、眩晕或其他痉挛；
- 心绞痛或其他心脏疾病；
- 眩晕或内耳问题（平衡困难）；
- 幽闭恐怖症/恐高症（对封闭区域/高度的恐惧）；
- 高血压/低血压；
- 糖尿病；
- 心脏起搏器或植入除颤器；
- 关节炎、骨关节炎或影响运动的其他肌肉/骨骼疾病；
- 已知过敏（如蜜蜂、黄蜂或蜘蛛蜇伤/咬伤）；
- 近期手术；
- 多汗症（手汗过多）；
- 可能影响攀爬的任何其他医疗状况或药物依赖，或者攀爬行为对身体会产生影响。

## 附件 8：学员考核评估表

学员姓名					
WINDA ID					
培训机构名称					
培训模块代码		模块版本			
培训设施种类		完成日期			
<b>评估内容</b>					
学员表现评估等级解释 (0)未能满足对应模块的学习目标； (1)基本满足对应模块的学习目标； (2)可以满足对应模块的学习目标； (3)学员表现之前对该主题有经验。					
<b>安全行为</b>		0	1	2	3
在整个培训过程中表现出对所有安全规则的理解和遵守；					
可以正确的使用 PPE；					
展示对所有安全措施和指示的安全行为和专业态度。					
<b>学习目标</b>		0	1	2	3
在口头和书面评估中展示知识和理解能力；					
在实操任务和评估场景中展示技能和能力；					
能够安全地应用相关知识、技能和能力，以证明在 GWO 模块定义的正确分类级别上实现了所有学习目标。					
<b>评估结果</b>					
您是否确认上述人员在评估时已达到所有要求的学习目标？			通过 <input type="checkbox"/> 未通过 <input type="checkbox"/>		
培训教师姓名					
培训教师签字					
补充评价	(请说明任何得分过高或过低的情况，即 0 分和 3 分)				
请在下方签字，即表示您确认在评估之前已明确评估标准和复核流程，并且您已阅读培训教师在评估后的最终决定和意见：					
学员签字确认					

注：该表可以是培训教师评估学员在培训期间的工具，其可以衡量与知识、技能和能力相关的违反次数，也可以将其作为讨论学员表现的渐进性评估工具，或者作为学员培训未通过时的证明文件。不予通过的违反次数会根据不同模块的要求而不同。

## 附件 9：教师资质评估表

被评估教师			
WINDA ID			
培训机构名称			
培训模块代码		模块版本	
培训设施种类		完成日期	
<b>评估内容</b>			
评估种类：教师资质初次评估 <input type="checkbox"/> 教师资质扩大评估 <input type="checkbox"/> 教师年度考核评估 <input type="checkbox"/>			
教师表现评估等级解释 (0) 未能满足对应模块的授课目标； (1) 可以满足对应模块的授课目标。			
<b>教师背景和对应模块的能力</b>		<b>0</b>	<b>1</b>
熟悉与对应模块相关的行业知识和安全实操；			
熟悉对应模块的相关领域的专业知识（正式资质、专业经验等）（请在补充评论部分进行描述）；			
熟悉风力发电机组的布局 and 对应模块的工作条件；			
通过应用对应培训标准中的 GWO 分类法和术语，正确评估学员知识、技能和能力的的能力；			
能够评估自己和他人在演示对应模块方面的表现（GWO 分类法中的高级水平）。			
<b>对应模块的见证授课</b>		<b>0</b>	<b>1</b>
课前规划和准备（包括风险评估，如适用）；			
意识和控制培训环境；			
管理培训团队的安全，实操中正确使用 PPE；			
可以使用 GWO 分类法正确的介绍对应模块的所有学习目标；			
可以使用 GWO 分类法准确的、持续的评估学员；			
能够为所有学习目标提供有益的反馈和指导。			
<b>评估结果</b>			
您是否确认上述人员在评估时已达到所有的必要要求？		通过 <input type="checkbox"/> 未通过 <input type="checkbox"/>	
评估人员姓名			
评估人员职位			
评估人员签字			
补充评价	（请提供信息以支持您的决定，包括评估中的具体观察结果、被评估教师对应模块相关领域内专业知识相关描述）		
请在下方签字，您确认评估标准和复核流程在评估前已向您明确，并且您已阅读评估人员在评估后的最终决定和意见：			
被评估教师签字			