



GLOBAL WIND
ORGANISATION

安全无国界

2019年度报告



目录

主席致辞	3
2019年首席执行官报告	4
2020-2022年战略 – 安全无国界	6
认证机构	8
前十大培训机构	10
GWO网络	12
GWO支持中心 – 客服报告	14
吊装/信号员和叶片维修	16
基础安全培训	17
基础技术培训	18
高级救援和强化急救培训	19
数据表	20

主席致辞



Eloy Jauregui
Acciona Energía
安全主管

1486年，克里斯托弗·哥伦布（Christopher Columbus）向天主教国王提出了他的项目：开辟一条穿越大西洋抵达东印度群岛的航线，并要求国王提供资源支持。起初他并未能说服国王，但六年后，他穿过了大西洋，抵达瓜纳哈尼岛，该岛1492年被赐名为圣萨尔瓦多。

这种对资源的追求一直持续到今天，只不过GWO的先驱者们要说服的并不是国王而是行业领袖。就像哥伦布发现新大陆一样，GWO的先驱者们投入了大量的资源，创建了世界上同类中最具影响力的组织。

为了创造安全的风电行业工作环境，GWO于2012年起草了首项培训标准，并于2014年正式制订了成员合作协议。

到2019年，我们的组织已经发展成熟。17家公司（代表全球前十大所有者运营商中的其中五家和八家全球最大的风机制造商）达成共识，只有真正的全球性组织才能满足每年新增容量约达50GW的市场的培训需求。

当前，我们通过GWO秘书处、中国委员会和北美委员会在三大洲开展业务。我们希望GWO未来不再局限于培训开发业务，而是将员工能力作为我们一切工作的核心。

过去两年，我非常自豪能担任GWO主席。我们始终秉持“风电行业成就全球风能组织，全球风能组织也成就风电行业”的理念，使我们做好并负责任地做事。这将是我做的最后主席致辞，就我个人而言，我认为自己已圆满履行了自己的职责。2020年3月，将有新的继任者接手我的工作，我相信他将与我在过去几年一样，为GWO带来一样的精神和热情。

首席执行官报告

对于全球风能组织来说，2019年是令人兴奋且富有成效的一年。在成员的指导下，我们的培训机构根据GWO培训标准在42个国家提供经过第三方审核的安全培训。到年底，有76家新的培训机构获得了认证，培训机构总数达到354个。GWO全球培训机构网络在我们信赖的框架内提供安全培训，现在194个国家的近90,000人已持有有效的GWO培训证书，并且都完成了24个标准安全培训模块的至少一个。

在本报告中，我们介绍了GWO作为全球组织的方方面面。作为一家行业领先的非营利性组织，我们本着透明的精神，致力于通过成员和利益相关者合作，为全球风电行业创造安全的工作环境。我们希望这份报告能为您带来价值，也欢迎您提出反馈意见帮助我们改进。

运营

WINDA 专用数据库

我们的培训记录数据库WINDA显示，到2019年底提供了494,618次GWO课程¹。这意味着一年内开展了近200,000次附加课程。WINDA已证明了其对全球风电产业的巨大价值，我们在2019年采取了大胆举措，通过迁移到新的Microsoft Azure平台进一步验证这一点。WINDA现在以更强大的体系结构运行，可支持风电行业的强劲发展。展望未来，我们的目标是，继续扩大全球风电产业，促进参加GWO培训的人员数量增加一倍以上，这也意味着数据库负载将增加数倍。

降低费用，并与联合国人类发展指数保持一致

从2020年1月1日起，根据我们的非营利性组织地位，WINDA费用（即上传培训记录的费用）平均降低了18%。新收费与联合国人类发展指数（UN HDI）保持一致。这意味着与高收入国家相比，低收入国家的费用减免幅度更大，并为所有利益相关者引入了公平、公正的定价系统，反映所有市场的人类发展成本。WINDA费用只占培训总费用的一小部分，但与联合国人类发展指数保持一致是正确的做法。该费用不应成为在全球范围内推广GWO培训的障碍。由于每年会更新联合国人类发展指数，WINDA费用也将随之进行相应更新。



Jakob Lau Holst

全球风能组织首席执行官

审核与合规

质量保证计划

我们发起了一项覆盖范围广泛的计划来加强GWO培训的质量保证。为此，2020年4月发布了新的《认证机构和培训机构要求》，引入了其他质量控制措施。2019年4月更新的要求已证明其在管理和质量方面取得了成功。我们为八个全球市场的审核员提供了培训，并且只有合规的认证机构才可为GWO培训机构认证。结果是，GWO网站上发布了新的认证机构授权列表。到2019年底，该列表包含了四大洲的44家认证机构。

GWO 受训人数

2020* 111,000	+25 %
2019 89,183	+20 %
2018 74,412	+68 %
2017 44,394	

* 预测

完成GWO模块

2020* 247,000	+25 %
2019 197,730	+28 %
2018 153,760	+23 %
2017 126,311	

标准制订

全球协调

该项目始于2019年，将于2020年10月发布最终版本的GWO标准。北美、澳大利亚和中国工作组已审核了所有文档，以确保它们也适合这些市场。在GWO“安全无国界”战略的支持下，其他市场将在未来三年加入该项目。这项工作对全球标准进行了各项更改、改进和添加，并向参与的利益相关者保证，这些标准可在这些市场快速部署，不必担心当地法律或法规解释方面的问题。

全球增长

中国委员会

GWO中国委员会成立于2017年。在主席秦海岩先生（中国可再生能源风能专业委员会秘书长）的指导下，中国委员会成员取得了长足的进步，最引人注目的是，自行翻译了中文版的GWO标准。目前，这些翻译好的中文版GWO标准已发布在专门的网站上，推动越来越多的培训机构实施，从而帮助将安全标准引入这个世界领先的市场。

北美委员会

自2019年2月成立以来，北美委员会主席Brian Walencik（GE Renewables美洲地区风电环境、健康和安全管理主管）从两个方面推动了北美委员会的发展：一个工作组正在协调所有GWO标准与美国和加拿大的既有规范，同时在推进培训机构招募活动，旨在增加GWO培训在美国各州陆上和海上风电的可用性。

培训报告

2019年，GWO培训机构提供了197,281（+28%）次课程，涵盖9项培训标准和24个单独模块。GWO受训人数同比增长了近20%。

- **全球普及加快：**2017年，除欧洲外完成了14,292个模块（12%）。到2019年，这一数字上升到39,601（21%）。

- **更多标准：**培训机构正改变4-5个基础安全培训（BST）模块的培训组合。2018年，BST占有GWO培训的97%。2019年，新培训标准占11%。
- **有机增长：**2018-2019年，BST保持持续增长（2018年增长19.9%-2019年增长17.2%）。BST模块培训总数增至176,764。

2020年预测

四项新标准的发布使得培训量增加了28%，GWO受训人数增加了19.8%。我们预测，2020年将实现显著的综合增长目标，GWO受训人数和模块均增长25%以上，并且未来几年还将经历更多增长。

安全无国界

2020-2022年战略

GWO的使命是，努力为全球风电行业创造安全的工作环境。我们的目标是，在所有风电市场建立全球认可的安全培训标准。

我们的三年目标是，接受GWO培训的技术人员数量增加一倍以上。我们将建立一个培训机构网络，到2022年底，为至少200,000名技术人员提供全球认可的、有质量保证的安全培训。

实现这一目标的五个关键要素如下：

1. 高度重视全球所有培训中心提供培训的质量保证。在增强对培训质量信心的同时，扩大全球培训机构网络不仅需要采取更智能的控制措施，还需要提供更详细的准则，并加强对认证机构审核员和认证培训机构的支持。我们的下一步是完善认证流程的管理框架，为此，我们将于2020年4月更新审核员和认证培训机构要求。展望未来，我们将需要审核员和培训机构提供更多有关培训质量和培训中发生事件的数据。这些数据将帮助GWO改善全球培训机构培训的安全和质量。从2021年4月开始，审核员资格培训（AQT）将成为一项强制性要求。

2. 帮助解决在现有和新市场建立新的GWO培训中心过程中遇到的特定挑战。其中，我们将于2020年在全球范围内推广审核员资格培训，为新的培训机构开发工具包，并于2021年4月发布GWO教员培训全球标准。

3. 增加拥有1000名以上技术人员或1000 MW以上装机容量的全球风电企业的需求及认可，邀请它们以主要成员的身份加入GWO。

4. 通过与国家协会和市场领先者建立开拓性合作伙伴关系，并与全球风能理事会（GWEC）合作参加特定的风电交易会²，在至少10个大型和新兴市场中提高本地知名度。

5. 继续制定和维持针对技术人员的培训标准，以确保GWO模块始终反映风电工作环境的主要危害和共同需求。2020年，我们将评估增加数字化的机会，以实现更好的学习和更高的成本效益。

与此同时，GWO成员将进行可行性研究，评估互相认可通过雇主评估的培训获得其他能力的可能性。

这些举措有助于增强对质量的信心。



2020-2022年目标

有效GWO记录

2022 200,000	+35 %
2021 150,000	+35 %
2020 111,000	+25 %
2019 89,183	+20 %
2018 74,412	+68 %
2017 44,394	

上传的培训模块总数

2022 450,000	+35 %
2021 333,450	+35 %
2020 247,000	+25 %
2019 197,730	+28 %
2018 153,760	+23 %
2017 126,311	

GWO 培训增长

	2022*年装机容量	2022年GWO证书持有人数
中国、印度、亚太地区	36.5 GW	50,000-70,000
北美洲	6.5 GW	25,000-35,000
欧洲	18.1 GW	100,000-120,000
拉丁美洲	3.1 GW	5,000-10,000
美洲、中东	1.0 GW	1,000-5000

4)陆上/海上风电估值。来源：GWEC《2018年全球风电发展报告》

认证机构

所有GWO培训机构都必须获得第三方认证。审核GWO培训机构的认证机构必须符合GWO认证机构要求的情况。合规的认证机构会在GWO网站上发布的授权列表中³。截止本报告发布，全球七个地区共有**354家GWO认证培训机构**。一些认证机构已经占据了可观的市场份额。图形显示了每个地区认证机构签发的证书数量。

审核员资格培训（AQT）

GWO在2019年推出了审核员资格培训课程。2021年4月，所有审核GWO培训点的认证机构都必须接受审核员资格培训。

现在，要求认证机构上传其对GWO认证机构要求的遵守情况，特别是符合OHSAS 18001或类似的标准。首席审核员需证明他们已经完成了等同于过类似于GWO标准课程的审核任务。

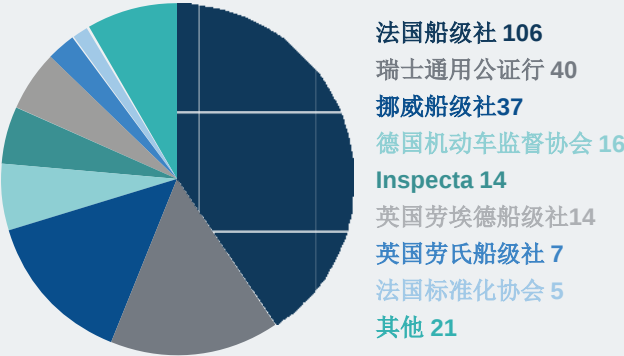
AQT为指导首席审核员正确审核GWO培训机构（重点关注如何实现学习目标）提供支持。

2019年，北美、中国和欧洲四个国家有**86位学员**完成了GWO AQT课程。

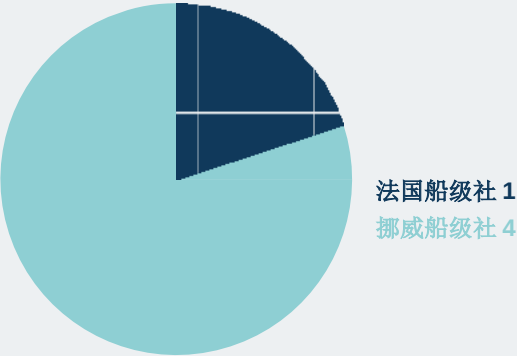
作为GWO长期战略的重要组成部分，AQT课程对于鼓励新市场的应用必不可少。

2020年将开设**12门课程**，其中，北美、土耳其、巴西、西班牙和德国计划在第二季度末之前提供课程。

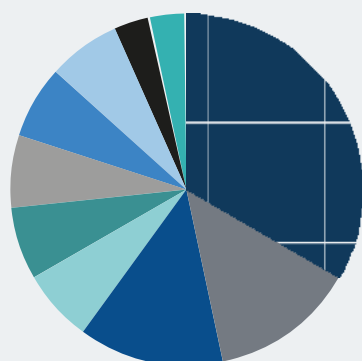
欧洲



非洲

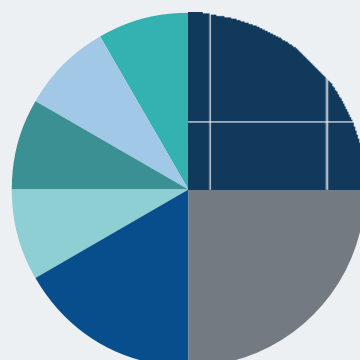


亚洲



法国船级社 10
北京鉴衡认证中心 2
挪威船级社 4
英国劳埃德船级社 4
英国劳氏船级社 2
OSS 2
瑞士通用公证行 2
德国莱茵技术监督协会 2
法国标准化协会 1

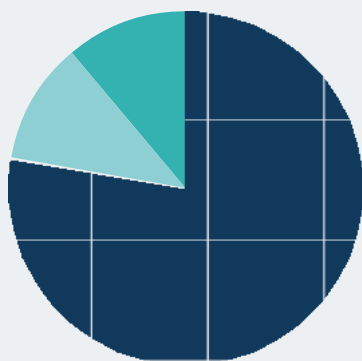
北美洲



英国劳埃德船级社 3
瑞士通用公证行 3
法国船级社 2
挪威船级社 1
Inspecta 1
英国劳氏船级社 1
NSF-ISR 1

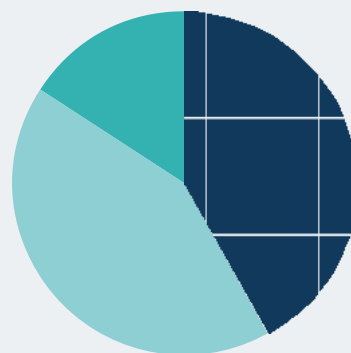
GWO培训机构均已获得
第三方认证机构认证。有
些培训机构已经占据了可
观的市场份额。

大洋洲



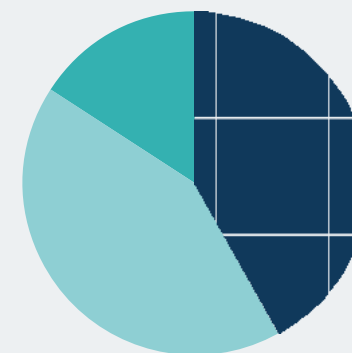
Best Practice Certification 7
法国船级社 1
挪威船级社 1

中美洲



瑞士通用公证行 8
法国船级社 8
挪威船级社 3

南美洲

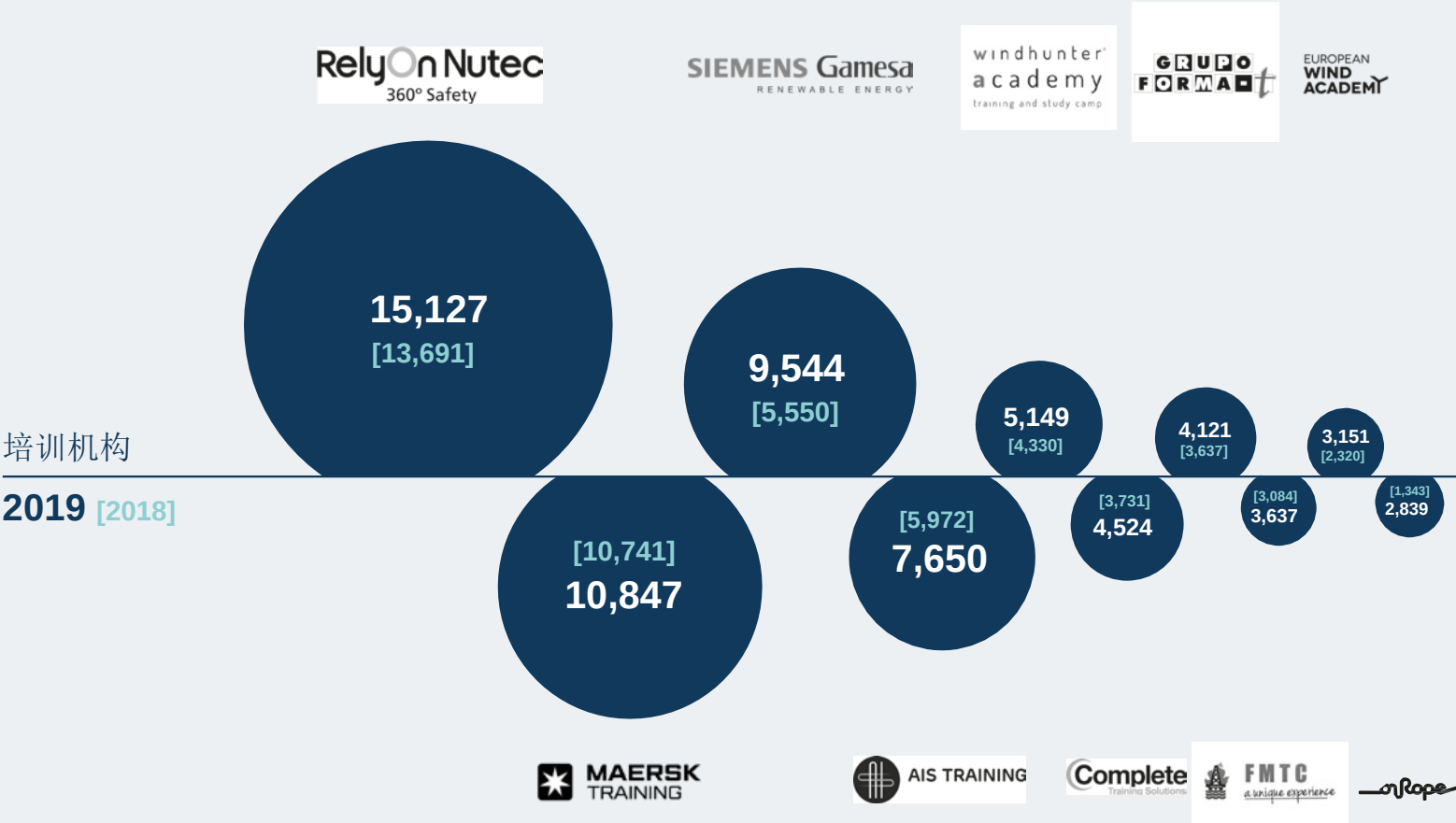


法国船级社 8
瑞士通用公证行 8
挪威船级社 3

前十大培训机构

全球最活跃得GWO培训机构在2019年完成了69,479个模块的培训，同比增长14%，占模块总数的33%。2018年和2017年，该群组占模块总数的37%。仅按模块计算的最大推动力来自Siemens Gamesa Renewable Energy，它增加了很多强化急救/高级救援培训，并在中国培训点提供了1000多次BST课程。

其他主要驱动力包括葡萄牙的OnRope，其培训数量在2019年增加了一倍以上；波兰欧洲风能研究院的培训量增长了36%，AIS培训增加了28%。同样来自波兰的WindHunter Academy在德国开设了第二个培训点（+18%）。FMTC和Complete Training Solutions 2020年的表现备受关注，它们都在美国开设了新的培训点。





	基础安全培训	模块
1	RelyOn Nutec	12,812
2	Maersk Training	8,378
3	AIS Training	6,588
4	SGRE	5,899
5	Complete Training Solutions	4,181
6	FORMA-T	3,735
7	FMTC	3,637
8	Windhunter Academy	3,486
9	欧洲风能研究院	2,781
10	Salvacon SC. México	2,715

	ART & EFA	模块
1	SGRE	2,153
2	RelyOn Nutec	1,864
3	Maersk Training	889
4	Offshore Painting Services	782
5	Windhunter Academy	547
6	OffTEC Base	408
7	Access Rescue Con. at Height	384
8	Complete Training Solutions	343
9	AIS Training	274
10	Taskmasters (英国)	241

	基础技术培训	模块
1	Maersk Training	1,534
2	SGRE	1,492
3	EROM	873
4	AIS Training	770
5	Vestas	549
6	Windhoist	505
7	RelyOn Nutec	431
8	Windhunter Academy	421
9	OnRope Unipessoal	393
10	FORMA-T	386

	叶片维修	模块
1	Advanced Blade Repair Serv.	119
2	Altitec Academy	35
3	Maersk Training	34
4	Offshore Painting Services	23
5	Altitec South Africa	20
6	丹麦救援中心	18
7	Global Wind Consulting	15
8	AIS Training	9
9	Total Health Safety Enviroment	7

GWO网络

截至2019年底，全球共有354家GWO认证培训机构。新增培训点达到76个，且预计2020年将继续增长，尤其是新兴市场、中国和美国。

欧洲

成熟的GWO培训市场迅速采用了新标准。培训机构积极支持高级救援、强化急救和基础技术培训，它们完成了扩展组合中的近13,000个模块。

亚洲

中国和印度建立了多个新的培训点，准备为日益增长的劳动力提供GWO标准培训。中国是地球上最大的单一市场，积极地支持GWO陆上和海上风电标准，2019年完成了3000多个模块。印度的发展路径类似，但仅侧重于陆上风电。印度完成的模块数量更多，其中九家培训机构上传了近5000个模块。

非洲

南非有五家培训机构引领非洲大陆上的GWO培训开发活动。南非政府最近宣布了其最终的综合资源计划，其中包括2022-2030年间完成近15GW风电装机容量的目标，且风电未来几年将成为最大的单一投资资源。

大洋洲

澳大利亚2018年新增了529MW的风电装机容量⁵，市场上的培训机构为成员提供了培训，尤其是BST模块。随着这些市场的发展，分布距离过大的地区可能会使现场培训等选择。

南美洲

巴西在全球陆上风电市场上排名第八，2018年占全球风电装机容量的3%⁵，该地区引入GWO标准的工作已开始取得成果。在南美洲提供的许多新认证和培训模块数量翻倍都是非常积极的消息。当前，巴西的浅海海岸线超过8000公里，其海上风电目标值得加以密切关注。

中美洲

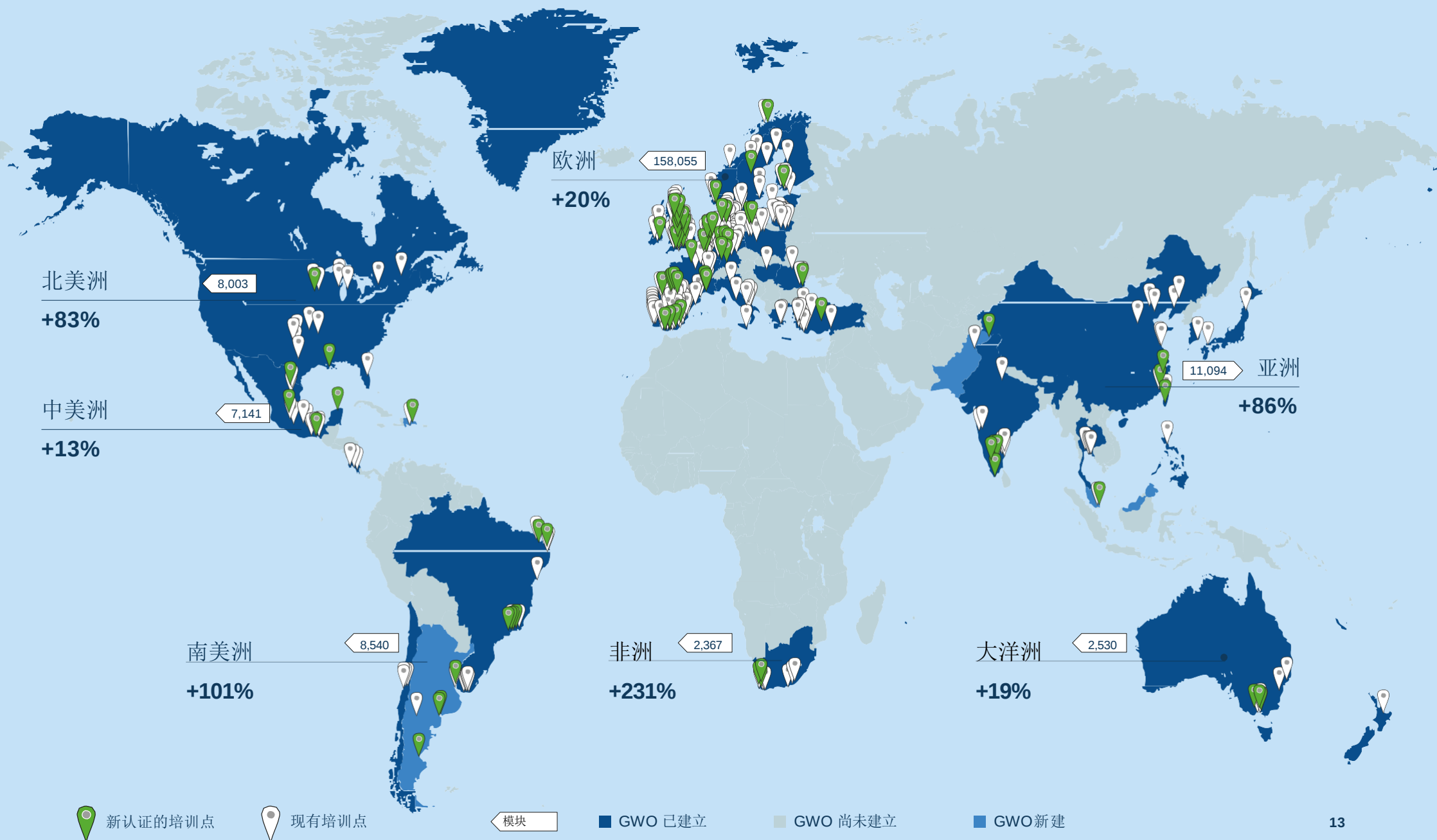
墨西哥2018年的风电装机容量同比增加了近500MW⁵，GWO培训机构历来非常重视这一地区。2017-2018年，墨西哥和中美洲其他国家的培训数量在经历了更快速的增长之后，出现了更温和的增长。

北美洲

北美洲2018年完成了1000多个基础技术培训模块，且基础安全培训（6800+）出现迅速增长，这使得其成为全球增长最快的地区之一。GWO成员致力于在美国和加拿大建立标准，设定了以下目标：2020年完成10,000个以上模块，培训机构数量翻倍。

GWO 认证培训机构，2019年

2019年度报告



GWO支持中心

-客服报告

GWO秘书处于2019年开始收集有关其自身表现的信息，以帮助推动持续改进。

随着GWO标准在全球范围内的推广，我们必须确保秘书处、我们的成员、培训机构、认证机构和完成培训的技术人员之间有直接的沟通渠道。

因此，我们必须保持功能强大且响应快速的客服，以服务我们的利益相关者。

GWO在2018年末和整个2019年实施了工单系统，为此，GWO支持中心能够回复查询并准确监测绩效，以确保质量。

您需要的答案

GWO支持中心的主要目的是，尽可能高效地向利益相关者提供解决方案。2019年，我们在24小时内回复了的99%的咨询（工单）。

我们采用的另一个度量标准是，查看以统一答复某一项请求（通常发送电子邮件至 info@globalwindsafety.org）的频率。

2019年，在创建的近3300张工单中，有61%以统一答复（一键式操作）给出了回复。我们计划在2020年进一步提高这一比例。

全球支持中心

GWO支持中心每周08:00-16:00开放五天（中欧时间）。收到的电子邮件至少来自GWO培训机构所在的42个国家，通常涉及日常问题（例如，“丢失了WINDA ID，无法登录”），也涉及高度复杂的财务、运营或行政任务。

我们与每个时区的人沟通，2019年，我们每天需要回复14-41张工单。活动高峰期是GWO更新标准的时候，我们始终致力于确保运作顺利，以便利益相关者获得优质的服务。

满意度评分

与GWO支持中心联系的人会收到提供反馈的请求。

我们强烈鼓励您花时间评价您的查询处理情况。这将帮助我们改进服务，并解决可能发生的任何问题。

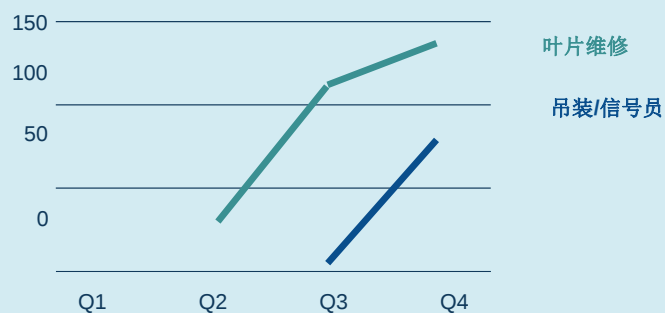
2019年，对GWO支持中心的反馈非常正面。每月满意度比例介于86%至98%之间，一年中仅有三个月下降到90%以下。有703个评价给出了正面反馈，而负面评价仅出现了63次。



2019年，我们在24小时内
回复了99%的咨询。

2019年新标准 —吊装/信号员和叶片维修

模块



叶片维修 培训机构
吊装/信号员 培训机构

2019年：9家
2019年：7家

随着GWO的发展成熟，我们的成员推动了标准化的发展，扩大了受到全球最大的风电雇主认可的全球技术标准体系。

2019年，继续推进了这项工作，首先在4月发布了叶片维修（BR）标准，随后在10月发布了吊装/信号员（SLS）标准。

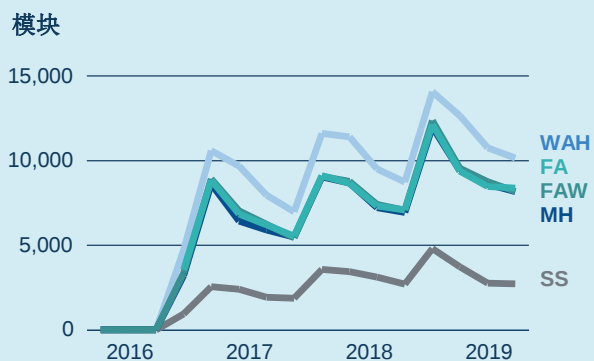
就其学习目标的范围而言，“叶片维修”是GWO最雄心勃勃的培训标准。为期十天的课程涵盖一系列的技术安全和工艺要素，受到了雇主和技术人员的热烈欢迎。

到2019年底，将近300人完成了GWO叶片维修模块，并且预计有更多培训机构在2020年获得认证，我们相信培训已经满足了市场的迫切需求。

2019年10月发布的吊装/信号员（SLS）标准，旨在促进全球范围内现有的400多种证书和培训课程的标准化。学员将学习在装卸起重机时如何支持和照顾自己和他人。

标准在发布后第一季度就完成了84个培训模块，我们期待这一的培训标准在第一年成功运行。

基础安全培训



培训机构 **2019年：275 家** 2018年：235家

	总计	+/-	进修课程	进修 %
2017	125,684		36,697	29%
2018	150,714	+19.9%	49,436	33%
2019	176,764	+17.2%	62,518	35%

2019年，基础安全培训（BST）的五个模块（高空作业、消防意识、人工搬运、急救和海上生存）培训数量继续增长。

季节性趋势大体保持不变，上半年和下半年完成的培训数量比率达到**56:44**。随着时间的推移，南半球市场培训的增长可能会改变这种趋势。

三个同类

消防意识、人工搬运作和急救这三个模块2019年完成的模块数量几乎相同，第一季度达到峰值，每个模块约为12,000次培训，第四季度降至8000次。高空作业的完成率更高，各季度从未低于10,000次培训。

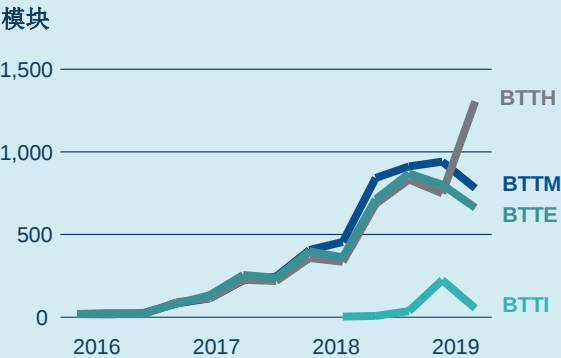
海上生存模块衰退？

从经济角度讲，衰退指的是连续两个季度出现负增长。本着透明的精神，GWO发现海上生存模块至少已有六个月连续出现负增长。

2019年第三季度（-5.6%）和第四季度（-3.9%）的海上生存主课程低于2018年同期。2019年第二季度（-12%）和第三季度（-24%）的海上生存进修课程也低于2018年同期。

进修模块的于第四季度恢复正常值（+3%），但有必要关注一下该进修的主课程在2020年上半年的变化趋势。鉴于海上生存模块在2019年上半年增长了26%，因此2020年上半年出现增长的可能性不大。

基础技术培训



培训机构	2019年： 48家	2018年： 32家
------	---------------	---------------

现在，全球有48个培训中心提供基础技术培训（BTT）标准，该标准包括三个核心模块（电气、液压和机械）和一个将于2019年发布的安装模块。

2019年完成的BTT培训数量首次超过五位数（10,421），几乎是2018年的三倍。

在各个模块中，液压模块的完成数量最多，2019年达到3577次，到2019年底，已完成的BTT模块累计总数达到14,933。

非洲之外

2019年的一大亮点是，欧洲以外地区培训的发展。BTT培训在全球范围内受到欢迎，南非培训机构（如Saretec和Aid Renewables）已经证明了其价值，完成了274次培训课程。

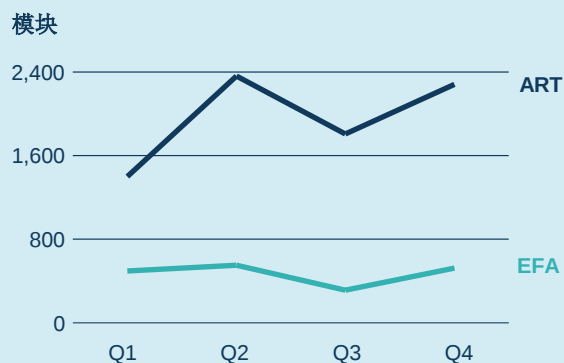
美国标准

在美国和加拿大，技术人员也越来越多地参与BTT培训。美洲共完成了916个模块，主要由奥兰多的领先培训机构SGRE和俄克拉荷马州伍德沃德的High Plains Technology Centre提供。

亚洲将实现增长

中国和印度推动了亚洲BTT培训的增长。这两个国家，加上台湾地区，2019年完成了878个模块培训，这些市场的培训机构认证数量出现大幅增加，我们预计2020年及以后将保持继续增长。

高级救援与强化急救培训



ART培训机构
EFA 培训机构

2019年: 37家
2019家: 23家

2019年GWO培训网络共完成了近10,000个高级救援培训（ART）和强化急救（EFA）模块。

ART可帮助控制救援相关的风险，确保在风机里进行更有效的救援。ART的灵活性推动了其快速采用。此外，

Siemens Gamesa Renewable Energy（SGRE）等GWO成员公司的现有课程均符合GWO的ART标准。

这意味着拥有现有SGRE高级救援区1-2证书的技术人员，可在获得这一模块认证的任何培训机构参加ART培训⁶。

ART涵盖了广泛的选项以支持不同的风机和平台类型。到目前为止，最受欢迎的模块是ART中心、微调控件和内部叶片救援模块。2019年完成了2000多个此类模块，而单一救援者版本完成的模块数约为1700。

强化急救

EFA模块由学习目标组成，这样学员就能了解按照当地法规及欧洲复苏委员会（ERC）和美国心脏协会（AHA）准则安全、合理地进行基本和强化急救的重要性。

截止2019年底，有1087名和815名学员完成了EFA和EFA进修课程，进修课程面向拥有有效BST急救证书的学员。他们可以完成BST急救进修课程，以及EFA课程，并获得EFA进修证书。

6) 请参见我们的《差距培训指南》：<https://www.globalwindsafety.org/g/trainingproviders/gaptraining>

GWO认证（所有模块）

	2017	2018	2019
阿根廷		36	1008
CSB Argentina			251
Gestión y Servicios Eólicos (GSE)		36	551
SALVACÓN, S.C. Argentina			206
澳大利亚	691	1776	2177
堪培拉科技学院	21	195	325
Fire and Safety Australia	310	850	585
Skylar Safety			275
Thomson Bridge Pty Ltd	159	472	687
Total Height Safety Pty Ltd	91	81	141
Wright Training Pty Ltd	110	178	164
比利时	2650	3376	5063
Industrial Safety & Emergency	1340	1331	1501
RelyOn Nutec	1310	2045	3487
Skilliant cvba			75
巴西	214	2335	5679
CWSE BRASIL COMPANY LTDA			156
HIGH SERVICE TRAINING			48
Maersk Training Brasil		116	42
PRO Altitude	214	1967	1249
QUALITA TREINAMENTOS & GESTAO			820
STORZ SERVICOS TECNICOS LTDA		252	1652
TASK ACADEMY			1712
加拿大	681	443	968
New Heights Inc & Nouvelle Hauteur Inc.			49
TEAM-1 Academy Inc.	681	443	919

	2017	2018	2019
智利	194	409	1058
GRUPO SALVACON SPA	59	48	315
Ingeteam SpA	135	222	88
PRYAS CAPACITACION LIMITADA			32
Training Team Rescue		139	623
中国	666	1206	3050
ALIMAK Group Manufacturing（上海）	413	236	129
Envision Energy Co.LTD			245
Fujian Offshore Wind Operation and Main.			72
Goldwind 海上风电培训中心		21	601
Siemens Gamesa Renewable Energy Tech.	218	834	1066
Star Wind Energy Academy (SWEA)			65
Vestas	35	115	872
哥斯达黎加	553	283	438
Formacion de Rescate Profesional	553	5	
Total Health Safety Enviroment SL - Costa		278	438
丹麦	14743	14891	17056
ALIMAK Group Denmark A/S	72	54	24
Amu-Vest	13	8	2
全球风能研究院		60	871
International Wind Academy Lolland A/S	538	489	404
Maersk Training A/S	6342	5482	5083
Maersk Training Svendborg			12
MARTEC	35	649	447
MARTEC - Maritime and Polytechnic	598	2	
MHI Vestas			24

	2017	2018	2019
Nordjyllands Beredskab	179	97	114
RelyOn Nutec	2902	4213	4564
RESC Rednings og Sikkerhedscenter	394	226	363
丹麦救援中心	1334	1452	1073
Siemens Gamesa Renewable Energy A/S	2336	2147	3979
Uddannelsescenter Holstebro		12	93
多米尼加共和国			163
INPROCA - SALVACÓN, S.R.L.			163
爱沙尼亚	68	251	345
Reval Marine and Offshore Training	68	251	345
芬兰	333	475	532
Cresto AB	60	78	113
Wind Controller	14	91	144
Wind Controller Oy	259	306	275
法国	888	1558	1901
3M ITFH 培训中心（巴黎）			32
ACCSYS	89	183	249
ALPIC	40	67	65
APAVE		2	
BZEE Academy GmbH	205	237	279
CEPS	77	202	203
Cresto AB	209	214	418
Institut de formation Socotec	211	257	236
Justy Ingénierie Énergies	57	396	419
德国	18741	21948	22146
3M - 首都安全培训中心	2595	4288	1948

	2017	2018	2019
3M - Capital Safety - Mobile Unit		20	
Aeroconcept		96	73
Alpintec GmbH	509	686	801
BZEE Academy GmbH	34	14	
Deutsche WindGuard Offshore GmbH	1652	1494	1353
Deutsche Windtechnik Service	845	1024	784
GE可再生能源学习中心		2	18
German Wind Academy GmbH	225	1011	1579
Hailo Wind Systems GmbH & Co KG	318	225	281
Heinemann Projektberatung	1857	1335	2012
ISC Training & Assembly GmbH	1630	1607	2079
Kletter-Spezial-Einheit	1		
O.S.T. Cuxhaven GmbH & Co.KG	729	1046	814
OffTEC Base GmbH & Co. KG	1019	1407	2191
PEPER energy GmbH		9	250
PSA Sicherheitstechnik GmbH & Co KG	2	13	21
PSA Zentrale		189	240
RelyOn Nutec	5078	5166	5158
RescOff GmbH	789	753	1029
Rope Access Solutions GmbH	33	21	12
Seilpartner GmbH	69	355	92
Servion GmbH			147
SHE Solution Bergmann GmbH & Co. KG		3	58
Siemens AG	375	499	
Skylotec - Germany	498	346	452
Steady Climbing GmbH			8
Triowind GmbH	24	42	51
Windhunter Academy GmbH	459	297	695
希腊	440	484	1291
ACTIVE POINT SA		82	401
GEP	440	402	890

	2017	2018	2019
匈牙利	457	378	490
Siemens Gamesa Renewable Energy	457	378	490
印度	2135	3304	4948
EDUFORCE		321	788
EMSAFE FIRE SAFETY SOLUTIONS PVT			78
Karam Training & Consultancy	204	515	407
Maersk Training India Pvt. Ltd.		557	711
RS Windtech Engineers Pvt. Ltd			134
Siemens Gamesa Renewable Power			166
USHA FIRE SAFETY EQUIPMENT	1853	1380	1581
Vestas Wind Technology India Private	78	531	679
Windcare India Private Limited			404
爱尔兰	1078	835	1118
Access Rescue Consulting at Height Ltd	753	497	695
H&MV Engineering Ltd		28	51
Renewables Academy	325	310	337
SEFtec NMCI Offshore Ltd.			35
意大利	898	1744	1616
ASL Azienda Sicurezza Lavoro	181	174	181
Form UP S.r.l.	182	141	126
GENERAL ELECTRIC INTERNATIONAL		21	90
IVPC Service srl	174	361	295
O.T.I. SERVICE SRL	224	374	298
Padrone s.r.l.	50	355	337
PARCO DELLA VITA SRL	87	318	289
日本	66	112	418
EOS Engineering & Service Co., Ltd.		31	261
Nippon Survival 培训中心	66	81	157
韩国	84	303	391
Applus Korea	84	303	391
拉脱维亚	1269	1634	2235

	2017	2018	2019
Baltic Offshore Training Centre SIA	851	894	1095
IQTC Management	345	530	374
Novikontas海事学院	73	210	766
立陶宛	711	1670	2267
Baltic Offshore Training Centre UAB		301	809
MB Globalūs mokymai	72	970	707
NOVIKONTAS Maritime 培训中心			4
UAB Gridins Enterprise LT	639	112	
Vinda LT		287	747
马来西亚			16
MSTS Asia Sdn Bhd			16
墨西哥	2732	6007	6540
Buzos Inspectores Asociados S.A. de C.V.		692	550
Camara Decimavilla Mexico SA de CV	199	768	359
GRUPO BIA - Climbex			92
Ingeteam SA de CV	770	1338	1146
Operadora Acceso Vertical de México SA	20	412	294
RENEWABLE ENERGY TRAINING MEXICO		27	241
ROCAINTEG SA DE CV			617
Salvacon SC. México	1743	2738	2818
SALVACÓN, S.C. SALVAMENTO			20
Trabajos en Alturas SA. de CV.		32	403
荷兰	5457	7720	8343
Ascent Safety bv	435	544	460
D.H.T.C.-Den Helder Training Centre B.V.	8	61	114
De Ruyter Training & Consultancy B.V.		32	78
Delta safety training	1384	1579	1749
Emergency Control Medical Training B.V.		31	134
FMTC	1467	3133	3637
Industrieel Klimmen BV	248	309	535
Orange Access	231	116	

	2017	2018	2019
R3B Safety & Rescue			38
RelyOn Nutec	978	1082	873
Safe Site Valbeveiliging	360	326	228
STC-KNRM	297	437	486
Verticaal Transport Centrum BV	49	70	11
新西兰	249	401	353
Vertical Horizonz New Zealand Limited	249	401	353
挪威	97	421	555
Arcos AS			8
Cresto AB	56	362	227
Westcon Løfteteknikk AS	41	59	320
巴基斯坦		40	286
Albario Engineering Pvt Ltd.		40	286
菲律宾	255	632	428
Consolidated Training Systems Inc.	255	632	428
波兰	7284	9070	11842
Akademia Morska w Szczecinie	1929	648	
CSW TOTEM sp. Z o. o. s.k	491	492	369
欧洲风能研究院	206	2320	3151
Global Wind Consulting			15
HAWK Centrum Szkoleń	47	169	226
HIGHWORK s.c.			40
Szkoła Morska w Gdyni Sp. z o.o.	392	774	1054
VULCAN Training & Consultancy		163	1602
Wertykal s.c.	609	457	931
Windhunter Academy sp. z o.o.	3610	4047	4454
葡萄牙	4130	4206	6121
Centrajuste - CEDROS Lda.		246	545
CIFESP, Lda		99	94
Codinfor - Consultoria & Formação Lda	426	452	699
Factor Segurança Lda	371	214	299

	2017	2018	2019
GRWind	129	111	174
Jorge Lozano Lda.	497	548	355
Mário Sequeira Barroso Unip Lda	852	674	784
OnRope Unipessoal Lda	1413	1343	2839
Outside Works Lda	442	519	332
罗马尼亚	2003	2671	3156
S.C. WIND POWER ENERGY S.R.L (WPE)	1840	1868	2274
SC SOLO SRL	163	803	881
Vestas CEU Romania SRL			1
南非	348	713	2367
AID Renewables	348	337	731
Altitec South Africa Pty. Limited			20
High Angle cc			815
SARETEC - South African Renewable Ener.		239	386
Sp wind (PTY) Ltd		137	415
西班牙	18451	20425	26147
ACADEMIA DE ENSEÑANZA NEWTON			15
ACCÉS SEGURIDAD VERTICAL S.L		2	3
Adventis Solutions Camara Decimavilla	657	556	1104
AGUADO WIND SERVICES S.L.	245	156	793
ALIMAK Group, S.L	32		69
ALTIUR FORMACIÓN Y PREVENCIÓN, S.L.	615	640	1269
ASAKEN S.COOP.	174	173	326
AUTOESCUELA NOVEL E INSTITUTO		66	350
CONAPRO (COMERCIAL NAVARRA DE	1246	921	1408
Cota Limite S.L.U.			299
CUALTIS FORMACIÓN, S.L.U. - Leganes	53	75	116
CUALTIS FORMACIÓN, S.L.U. – 马德里	37	54	
DEUTSCHE WINDTECHNIK, S.L.	26	167	257
E.P.E. Sociedad de Salvamento	8	10	7
EASTAV Global S.L.U.	391	284	255

	2017	2018	2019
EBT Health & Safety SL	62		
EROM (Energías Renovables Operación	1603	2037	2723
ESCUELA EUROPEA DE MAQUINARIA		251	236
Formacion de Rescate Profesional	815	1581	790
FORMA-T	2648	3254	4121
GE Wind Energy Albacete	60	2	90
GE Wind Energy Calahorra	132	17	348
GRAVITAT, S.L.			37
GRUPO STIER XXI, S.L.			7
Hicom	140	347	1012
Ilunion Fuego Y Conduccion, S.A.	54	39	9
Inaudita Formación y Consultoría SL	397	182	279
INDRA Sistemas S.A.		198	316
INGETEA POWER TECHNOLOGY S.A.	2197	1568	1328
LEVEL INSTRUKTA s.l.			24
MANTROL SERVICIOS S.L – SST Grupo		105	133
Norcap Noerte s.l.u	19	102	98
PREVinsa-FORACTIVA - Madrid	637	1295	867
PREVinsa-FORACTIVA - Mobile unit		382	349
PREVinsa-FORACTIVA - Valencia		8	
Seguridad Gallega Nosa Terra S.A.	477	388	522
SERVIGASA SPECIAL JOBS SL	273	48	13
SGS ESPAÑOLA, S.A.U.	9	244	25
SGS TECNOS S.A.	607	113	351
SGS Tecnos, SA			123
Siemens Gamesa Renewable Energy	132	243	15
Soluciones y Desarrollos de Ingeniería		18	131
TESICNOR SL	2279	1832	2578
TGM FORMACION-TRANSGRUMA	36	86	67
Tindai Prevención y Seguridad SLL	1328	925	433
Total Health Safety Enviroment SL		326	560

	2017	2018	2019
Total Health Safety Environment SL			35
Trainek - Grupo Lider System	295	868	1263
Training Team Rescue S.L.	485	405	283
TREBIKAL, S.L.		48	24
VERTICALIA SERV. DE FORMACION	13	15	
VERTISUB SEGURIDAD SL	90		
VESTAS EOLICA SAU			258
Ynfiniti Enginieering Services S.L. – 西班牙	179	394	428
瑞典	1986	2294	2618
Aptum Fallskydd AB	92	48	59
C2 Vertical Safety AB	257	193	824
Cresto AB	383	420	581
Klätterteknik AB	16	80	167
NUAB		76	111
Rope Access Sverige AB	795	909	361
Skylotec – 瑞典	330	278	398
V.Pro AB	113	290	117
台湾-中国省		18	572
Taiwan International Windpower Training		18	572
泰国		341	985
3M Thailand Limited			120
Dacon Inspection Technologies Company		90	212
Pattaya 国际安全培训中心		251	653
土耳其	2102	3976	3980
AVRASYA RÜZGAR TEKNOLOJİ	334	344	355
Ekstrem İşler	123	462	858
ERA İple Erişim Eğitim Danışmanlık	226	352	307
INTERCON			312
Kaya Training	136	126	4
Mira Endüstriyel Eğitim Danışmanlık	1210	2358	773
More Enerji San ve Tic Ltd Şti		170	595

	2017	2018	2019
OWLAQ Eğitim Danışmanlık A.Ş.			41
RÜZGAR AKADEMİ		164	735
Triowind International GmbH	73		
英国	28368	30950	39233
360 Safety & Training			130
3sun Academy	1240	482	803
Access Rescue Consulting at Height Ltd	1009	1348	1871
Advanced Blade Repair Services			119
AIS Training	5310	6057	7650
Ainscough Crane Hire Ltd.	352	211	274
Altitec Academy			35
Arco Professional Safety Services	29	29	12
Ayrshire College			18
Belay Rope Access Ltd.	950	949	1072
Boston Energy Limited			65
Capital Safety Group (Northern Europe)	803	800	728
Checkmate Lifting & Safety Ltd	592	445	457
Clyde Training Solutions		236	500
Complete Training Solutions	3805	3763	4524
CWind Training	1090	760	960
Fleetwood Offshore Survival Centre	626	452	793
HFR Solutions CIC	344	451	344
HTL GROUP LTD	6	15	37
HUMBERSIDE OFFSHORE TRAINING	288	606	888
Maersk Training UK Limited	3822	2973	1414
Maersk Training UK Ltd	981	1795	3585
Martin Castle Ltd			167
Mistras Group Ltd	92	89	91
MRS TRAINING AND RESCUE			2
MRS Training and Rescue Ltd	254	226	263
NRS Training Services Ltd			486

	2017	2018	2019
Offshore Painting Services Ltd	288	1152	2689
Petans	35	674	842
Petrofac Facilities Management	30	1	8
Prontoport Ltd	354	445	54
RelyOn Nutec	1271	1354	1045
Renewable Strategy Ltd		21	
Rig Systems Limited		29	36
Safer at Work Limited	95	169	163
Safety Technology Ltd	191	80	
Safety Technology Ltd - UK - Raglan	353	567	370
Siemens Gamesa Renewable Energy	492	780	1832
Taskmasters (UK) Limited	12	224	630
The heightec Group Limited	1929	2022	1973
The TTE Technical Training Group		4	34
Trauma and Resuscitation Services Ltd			351
Windhoist Ltd.	1725	1740	1917
美国	4762	3920	7035
ALIMAK Group USA Inc.	48	48	53
ENSA North America Inc.	1084	357	984
High Plains Technology Center	682	851	2775
Safety Technology - USA	115	689	327
Safety Technology USA		69	894
Safety Technology USA			6
Siemens Orlando Wind Service Training	2833	1906	1996
乌拉圭	662	1466	795
Bonelco S.A.	650	909	376
VG formación	12	305	234
WEIR YES URUGUAY - Ynfiniti		252	185

关于GWO

全球风能组织是由领先的风机制造商和运营商创立的非营利性组织，旨在建设更安全、更高效的劳动力市场。

GWO成员致力于为风电行业创造安全的工作环境，并为安全培训和应急程序制定通用国际标准。

更多相关信息：

info@globalwindsafety.org

www.globalwindsafety.org

www.linkedin.com/company/global-wind-organisation

照片来源：全球风能组织

