

农业气象委员会 第十六次届会

安塔利亚

2014年4月10-15日

含决议和建议案的最终节略报告



世界气象组织

天气 · 气候 · 水
WMO-No. 1134

农业气象委员会 第十六次届会

安塔利亚

2014年4月10-15日

含决议和建议案的最终节略报告



世界气象组织
天气 · 气候 · 水

WMO-No.1134

WMO-No. 1134
© 世界气象组织, 2014

WMO 对印刷、电子和任何其他格式的出版物，以及用各种语言出版的出版物拥有版权。短幅选摘 WMO 出版物无须授权，但须清晰完整地注明出处。涉及编辑及要求出版、重印或翻译本出版物全文或部分须联系：

Chairperson, Publications Board
World Meteorological Organization (WMO)
7 bis, avenue de la Paix
P.O. Box 2300
CH-1211 Geneva 2, Switzerland

Tel.: +41 (0) 22 730 84 03
Fax: +41 (0) 22 730 80 40
E-mail: publications@wmo.int

ISBN 978-92-63-51134-8

注：

WMO 出版物中所用的称号和本出版物中的材料表示方式并不代表 WMO 秘书处对各国、领土、城市或地区、或其当局的法律地位、或对其边界划分的观点立场。

提及的具体商号或产品与未予提及或未刊登广告的同类相比并不表示前者得到了 WMO 的赞同或推荐。

本报告含全会通过的文字，未经正式编辑。报告中使用的缩略语详见 WMO 术语数据库“METEOTERM”：http://www.wmo.int/pages/prog/lsp/meteoterm_wmo_en.html。也可查询：http://www.wmo.int/pages/themes/acronyms/index_en.html。

目录

页码

届会工作总摘要

1.	会议开幕 (CAgM-16/ 文件 1 和 2)	1
2.	会议的组织 (CAgM-16/ 文件 1 和 2)	2
2.1	审议证书报告.....	2
2.2	通过议程 (CAgM-16/ 文件 2.2(2)).....	2
2.3	建立委员会.....	2
2.4	其它组织事项.....	3
3.	秘书长关于农业气象学计划的报告 (CAgM-16/ 文件 3)	3
3.1	概述.....	3
3.2	全球气候服务框架.....	4
3.3	干旱活动.....	4
3.4	与 WMO 其它计划的互动.....	5
3.5	区域农业气象活动.....	5
3.6	世界农业气象信息服务.....	6
3.7	促进天气和气候信息用于农业与粮食安全国际会议.....	6
3.8	WMO 2016-2019 年战略计划.....	7
3.9	审议《技术规则》.....	7
4.	大会和执行理事会与农业气象计划有关的决定 (CAgM-16/ 文件 4)	8
5.	委员会主席的报告 (CAgM-16/ 文件 5)	10
5.1	主席的活动.....	10
5.2	农业气象委员会副主席和管理组的活动.....	11
5.3	与其它技术委员会互动.....	12
5.4	农业气象规范指南.....	13
5.5	国家农业气象进展报告.....	13
6.	开放计划领域组的活动	14
6.1	开放计划领域组 1 的活动 (CAgM-16/ 文件 6.1).....	14
6.2	开放计划领域组 2 的活动 (CAgM-16/ 文件 6.2).....	15
6.3	开放计划领域组 3 的活动 (CAgM-16/ 文件 6.3).....	18
7.	能力开发 (CAgM-16/ 文件 7)	22
7.1	农业气象培训活动.....	22
7.2	农业气象项目.....	23
7.3	农业气象专题讨论会、讲习班和研讨会.....	25

8.	与国际组织的合作 (CAgM-16/ 文件 8).....	26
9.	审议委员会以往的决议和建议以及有关的执行理事会决议 (CAgM-16/ 文件 9).....	29
10.	委员会的工作计划和未来结构 (2014-2018 年)(CAgM-16/ 文件 10).....	30
11.	开放论坛 (CAgM-16/ 文件 11, 13, 14 和 15).....	32
12.	官员的选举 (CAgM-16/ 文件 12).....	33
13.	其它事宜 (CAgM-16/ 文件 11, 13, 14 和 15).....	33
14.	第十七次届会的时间和地点 (CAgM-16/ 文件 11, 13, 14 和 15).....	33
15.	会议闭幕 (CAgM-16/ 文件 11, 13, 14 和 15).....	33

届会批准的决议

最终 届会
编号 编号

1	3/1	综合干旱管理计划.....	34
2	3/2	农业气象委员会的优先重点 (2014-2018 年)	35
3	9/1	审议农业气象委员会的以往决议和建议.....	36
4	10/1	农业气象委员会的工作机构.....	37

届会批准的建议

最终 届会
编号 编号

1	3/1	干旱和荒漠化.....	48
2	5/1	国家农业气象进展报告	50
3	7/1	农业气象培训和教育.....	50
4	9/1	审议执行理事会根据农业气象委员会的以往建议形成的决议.....	52

附件	与会人员名单 (仅以英文提供).....	53
----	------------------------	----

届会工作总结摘要

1. 会议开幕 (议题1)

1.1 农业气象委员会 (CAgM) 第十六次届会于 2014 年 4 月 10 至 15 日在土耳其安塔利亚举行。届会于 2014 年 4 月 10 日上午 10 点由 Byong-Lyol Lee 博士 (韩国) 宣布开幕。

1.2 Lee 博士热忱欢迎了所有与会者到会。他还对土耳其国家气象局局长 Ismail Günes 博士以及世界气象组织 (WMO) 助理秘书长 Elena Manaenkova 女士表示了欢迎。

1.3 Lee 博士注意到, 全球气候服务框架 (GFCS) 于 2013 年启动, 以指导气候服务的发展, 将以科学为基础的气候信息和预测与气候风险管理和适应气候变化联系起来。农业和食物安全领域是 2017 年前 GFCS 实施的一个高度优先领域。

1.4 Lee 博士强调, 为了满足世界气象组织的紧迫要求, 包括“WMO 战略计划”以及 WMO 几个重点活动 (如 GFCS、WMO 信息系统、WMO 全球综合观测系统和降低灾害风险) 的实施, 农业气象委员会 (CAgM) 在一系列领域中一贯竭诚努力, 包括起草 GFCS 实施战略和全球性倡议, 如农业气象全球倡议 (GIAM)。

1.5 Lee 博士表示感谢土耳其政府, 特别是土耳其国家气象局在安塔利亚这个美丽城市承办 CAgM 第 16 次届会。

1.6 Ismail Günes 博士也提到了包括风暴、洪水和干旱等与天气相关的极端事件的发生频率在不断上升, 影响了农业生产力和产量, 提高了植物和动物的发病率。他还对沿海地区的海平面上升表示了关注, 认为它可能造成农业土壤肥力的损失和海水入侵地下水系统。

1.7 Günes 博士强调, 该国农业生产的各个阶段对气象信息的需求都是必不可少的。天气事件的预测可以尽可能减少对作物和畜产品的负面影响, 并导致改善质量、提高产量, 并可能采取各种必要措施。

1.8 Günes 博士表示, 土耳其迄今已拥有 1026 个自动气象观测站、10 个 C 波段天气雷达、1 个便携式 X 波段天气雷达、70 个海上自动气象观测站、2 个海上雷达、62 个机场自动天气观测站和 8 个高层大气监测站。这些观测系统在广阔的地理区域服务于具有不同气候特征的国家, 并以不同的方式, 对从种植到收割、农作物喷药和从储藏地运往市场销售的各个环节提供支持。为此筹备了区域农业气象预报, 包括每日和每月温度、降水和干旱分析。气象信息和辅助农业研究为本国的国民经济作出了积极贡献并提高了社会生活水平。

1.9 Günes 博士对与会者表示了欢迎并祝愿他们在安塔利亚这个旅游胜地、农业蔬果之乡逗留期间富有成果。

1.10 WMO 助理秘书长 Elena Manaenkova 博士代表 WMO 秘书长 Michel Jarraud 对全体与会者, 特别是首次出席本委员会届会的会员国的代表们表示了热烈欢迎。她表示通过土耳其国家气象局, WMO 感谢土耳其政府主办此次届会, 以及“促进天气和气候信息用于农业与粮食安全国际

会议”。

1.11 **Manaenkova** 博士指出，**CAGM** 取得了长足的进步，并在继续为农业气象应用作出显著贡献。西非巡回研讨会、2013 年初在日内瓦举行的国家干旱政策高级别会议、综合干旱管理计划的建立、**CAGM** 的成员与国际组织的互动以及指南、特别期刊文章与书籍的出版等事项的成功便是上述显著贡献的证明。她对本委员会的主席 **Byong Lee** 博士和副主席 **Federica Rossi** 博士在过去四年对本委员会的领导和指导表示了赞赏，并对各开放计划领域组的组长和成员以及各专家组在闭会期间作出的宝贵贡献表示了赞赏。

1.12 **Manaenkova** 博士指出，全球粮食安全与广泛的农业和供水系统以及自然生态系统息息相关，并正不断受到天气和气候极端事件的威胁，在 21 世纪将面临来自气候变化的更大挑战。农业部门需要满足一系列复杂的需求，包括：生产更多、更高质量的粮食，同时减少每单位产出的用水量；保护生态系统的健康；以卓有成效的方式为农业和经济的可持续发展作出贡献。然而，在全球农业界致力于应对可变的和变化中的气候、以及日益频发并威胁到水和农业资源安全和可持续性的自然灾害的同时，粮食短缺和饥荒依然存在。

1.13 **Manaenkova** 博士注意到，许多发展中国家缺乏能力和专业技能，不能提供及时、相关的信息服务，以满足农业界的需要。她还强调了农业界和 **NMHS** 之间继续开展更为密切合作的日益增长的紧迫性。认为必须更积极地向前推进这一合作进程，并采取有效的风险应对策略，以最大限度地提高农业部门来自天气、气候和水信息的效益。

1.14 **Manaenkova** 博士祝愿所有与会者参会顺利并在安塔利亚逗留愉快。

1.15 与会人员名单见本报告的附件。

2. 会议的组织(议题 2)

2.1 审议证书报告 (议题2.1)

根据 **WMO** 总则第 23 条，在审议已提交证书的基础上准备了一份有关出席本次届会的人员及其身份的清单。来自本委员会 53 个成员国的 94 位代表、本委员会 3 个非成员国的 3 位代表、4 个国际组织的观察员以及 15 位特邀代表出席了本次届会。这份由秘书长的代表准备的名单以证书报告的形式获得了一致通过。据此届会决定不再建立证书委员会。

2.2 通过议程 (议题2.2)

委员会通过了 **CAeM-16/** 文件 2.2(2) 中包括的拟议解释性议程。

2.3 建立委员会(议题2.3)

2.3.1 整个届会期间委员会以全会形式开展工作。根据 **WMO** 总则第 23 和 25 条的规定，委员会在会议期间设立了以下委员会：

提名委员会

2.3.2 提名委员会包括以下代表:

一区协 Premchand Goolaup 先生 (毛里求斯)

二区协 周广生先生 (中国)

三区协 Flavio Barbosa Justino 先生 (巴西)

四区协 Ray Desjardins 先生 (加拿大)

五区协 Vernon Carr 先生 (澳大利亚)

六区协 Visnjica Vucetic 先生 (克罗地亚)

R. Desjardins 博士当选为提名委员会主席。

起草委员会

2.3.3 根据 WMO 总则第 28 条, 委员会决定不设立起草委员会。

协调委员会

2.3.4 根据 WMO 总则第 29 条, 委员会建立了一个协调委员会, 成员包括本委员会的主席和副主席、交替主持全会的会议主席 (Simone Orlandini 博士 (意大利)、Roger Stone 博士 (澳大利亚) 和 Harlan Shannon 博士 (美国))、秘书长的代表以及来自东道国的 Enver Erbas 先生。

遴选委员会

2.3.5 委员会注意到其结构正在发生变化, 其中各类小组的成员将由管理组决定, 进而决定不设立遴选委员会。

2.4 其它组织事项 (议题2.4)

2.4.1 届会通过了其工作时间为上午 9 点到中午 12 点以及下午 2 点到 5 点。

2.4.2 委员会决定, 根据 WMO 总则第 112 条并考虑到会议讨论的技术性和特殊性, 没有必要准备本次届会的全会记录。

3. 秘书长关于农业气象学计划的报告 (议题3)

3.1 概述 (议题3.1)

3.1.1 在农业气象委员会的第十五休会期内, 农业气象计划 (AgMP) 的工作重点是协助会员提高其为农业生产提供农业气象服务的水平, 改进支持这些服务的系统并提高他们对气候变化 /

变率和自然灾害对农业造成影响的认识。委员会赞赏在组织各项干旱倡议以及在扩大国家气象部门 (NMHS) 与农业界之间互动方面所取得的进展。

3.1.2 委员会认为，其愿景应旨在促进农业气象和相关研究、支持和服务，以便为全球不断增加的人口提高可持续的粮食供应和安全，从而适应所有时间尺度的天气和气候变率。

3.2 全球气候服务框架(议题3.2)

3.2.1 委员会感到鼓舞的是，世界气象大会的特别会议通过决议 1(特别大会(2012))建立了全球气候服务框架(GFCS)。委员会注意到 GFCS 的五个支柱：用户界面平台；气候服务信息系统；观测与监测；研究、模拟与预测；以及能力开发。

3.2.2 委员会赞赏秘书处和委员会主席参与提供各种投入，促进取得进展并参加有关农业与粮食安全范例的会议。委员会注意到，这一范例的目标旨在提供广泛的气候服务实例，该范例同样有助于确定农业与粮食安全部门的各种需求，明确阐述气候服务能力特征，并提出了从全球到地方层面利用气候信息改进农业与粮食安全系统和管理的方式。委员会认为，对这项工作的协调可继续开展下去，作为委员会未来结构中开放式 CAgM 专家组(OPCAME)内的‘农业与粮食安全用户界面平台’的一部分(见议题10)。

3.2.3 委员会认识到，天气和气候信息对于预测粮食生产水平，以及对于帮助农民作出更好的决定是重要的，与此同时承认还有许多其它因素决定着人口对粮食不安全的脆弱性，诸如社会经济状况和粮价、粮食保有量和使用性等。委员会鼓励秘书处与参与农业与粮食安全问题的伙伴组织保持联系。

3.2.4 委员会注意到，西亚和北非气候变化与粮食安全国际会议(WANA)于2011年11月在科威特召开。在这次研讨会上，与会代表讨论了促进适应规划与实施及其融入可持续发展规划的适当方式，讨论了建立一种妥善机制的方法，以在 WANA 地区不同国家之间持续交换有关气候影响和适应的信息。委员会支持在世界其它区域举办类似研讨会。

3.3 干旱活动(议题3.3)

3.3.1 委员会赞赏秘书长为成功组织召开国家干旱政策高级别会议(HMNDP, 2013年3月)所付出的所有努力。委员会注意到在参与 HMNDP 的伙伴组织之间开展的成功合作，特别是与联合国粮食与农业组织(FAO)和《联合国防治荒漠化公约》(UNCCD)的合作。委员会敦促所有会员继续落实‘最终宣言’，以及科学和政策文件，并采取各种步骤使其国家干旱政策更具前瞻性。

3.3.2 委员会受到鼓舞的是，WMO 和全球水伙伴组织在 HMNDP 会议上联合发起了综合干旱管理计划(IDMP)。委员会支持 IDMP 为加强干旱监测、风险识别、干旱预测和早期预警服务而建立全球协调的原则性目标。委员会敦促秘书处为 IDMP 寻找其他合作伙伴并支持 IDMP 技术支持小组的工作。因此，委员会通过了决议 1(CAgM-16)-综合干旱管理计划。

3.3.3 委员会赞赏 UN-水资源组织在 HMNDP 会议上还发起了 WMO, FAO, UNCCD 和 UN 水资源组织十年能力开发计划(UNW-DPC)之间的“国家干旱管理政策(NDMP)”能力开发倡议。

令委员会感到鼓舞的是，联合国生物多样性公约 (CBD) 于 2013 年下半年加入了该倡议。委员会注意到，该倡议的目标是组织几次有关 NDMP 的区域研讨会，而且已经组织召开了两次区域研讨会。委员会鼓励秘书处继续支持这一倡议并在 IDMP 范围内协调 NDMP 的工作。

3.3.4 委员会感谢秘书长与 UNCCD 开展积极的协调，为东南欧干旱管理中心 (DMCSEE) 提供了技术支持。委员会注意到 DMCSEE 在中欧和东南欧区域干旱项目中以及在与 IDMP 倡议开展合作中所发挥的重要作用，并敦促秘书处继续促进 DMCSEE 及其活动。

3.3.5 委员会了解到 GEO 在开发全球干旱信息系统 (GDIS) 方面取得的进展。GDIS 旨在成为干旱及时监测和早期预警的网上地理 - 空间渠道，并提供在线工具，帮助协调全球尺度干旱研究及总结相关信息。

3.3.6 令委员会感到鼓舞的是，Cg-16 (决议 22) 赞同所有 NMHS 采用标准化降水指数 (SPI) 描述气象干旱的特征，而且用大多数联合国语言出版了《标准化降水指数手册》。委员会鼓励秘书处继续审视并提供有关农业气象和水文干旱指数的建议。

3.3.7 委员会注意到，还有其它 WMO 活动（如 WMO 减少灾害风险计划下各技术委员会和各项科学计划的联络员等）以及国际活动（如即将开展评审的联合国国际减灾战略 (UNISDR) 的兵库框架等）。委员会鼓励秘书处与这些活动保持联系并予以协调。

3.3.8 委员会满意地注意到在过去四年期间在干旱预测方面已取得良好进展。因此，委员会通过了 [建议 1 \(CAgM-16\) 干旱和荒漠化](#)。

3.4 与 WMO 其它计划的互动 (议题 3.4)

3.4.1 委员会注意到，AgMP 与东非地区 CBS 灾害性天气预报示范项目 (SWFDP) 保持了联系（见第 7.2.9 段）。委员会鼓励秘书处继续与世界各区域的 SWFDP 项目保持联系。委员会认为，在委员会的未来结构中 (OPCAME 2) 应当在这些 SWFDP 活动与下一阶段的世界农业气象信息服务 (WAMIS) 之间建立某种联系。

3.4.2 委员会注意到，空气污染不仅影响人类，而且还能够给农业生产带来负面影响。委员会敦促 AgMP 就这一问题与 WMO 研究司合作并同意关于联合举办一次研讨会的建议，以审视这些影响。

3.5 区域农业气象活动 (议题 3.5)

3.5.1 委员会注意到，大多数区域协会 (RA) 已建立了或正在建立各自的气候服务工作组下属的农业气象分组。委员会建议秘书处与各 RA 保持联系，旨在所有区域建立上述工作组和分组。委员会注意到，有三个农业气象分组（三、五和六区协）能够召开会议。委员会注意到，虽然其它区协的区域分组尚未召开正式会议，但二区协召开了一次该区协国家业务农业气象服务会议，一区协召开了几次有关该区域 SWFDP 和 METAGRI 项目的会议，而四区协召开了有关 CAMI 项目的会议（见议题 7）。委员会敦促秘书长继续努力，使这些工作组能够在下一个休会期间召开会议。委员会强调指出，为了能够使委员会满足各区域的需求，各区域协会的这些农业气象分组的活跃度是至

关重要的。

3.6 世界农业气象信息服务(议题3.6)

3.6.1 委员会赞赏地注意到, WAMIS (<http://www.wamis.org>) 已有来自 55 国家和组织制作的产品, 并提供了各种工具和资源, 旨在帮助一些国家改进各自的农业气候公报和服务。考虑到 WAMIS 给各会员带来的效益, 委员会敦促各会员参与并向国际社会分发其产品。委员会感谢意大利和韩国通过援助提供了镜像服务器。委员会还感谢并支持开发了与 ISO 相兼容的 WAMIS 搜索引擎, 需要该搜索引擎向 WMO 信息系统 (WIS) 提供 WAMIS 信息。

3.6.2 委员会支持秘书长和 WMO 伙伴为协助 WMO 会员分发其农业气象公报和信息而开发 WAMIS 发面所付出的努力。委员会注意到 WAMIS 提出的各项建议, 并赞同扩大 WAMIS 网站节点, 主要通过预算外资金更新现有设备并提供测试和演示基于网络的农业气象应用的平台。委员会建议, 未来的 CAgM 管理组可考虑设立一个 WAMIS 专家组或任务组致力于开发下一阶段的 WAMIS。

3.7 促进天气和气候信息用于农业与粮食安全国际会议(议题3.7)

3.7.1 委员会赞赏在届会之前召开了这次国际会议, 且此次会议对于强调供届会讨论的各项问题非常宝贵。来自 64 个国家的 96 位代表与会。会议期间举行了七次技术分会, 并收到 26 篇论文包括 GFCS 关于农业和粮食安全的报告。这些分会就一些涉及本委员会的问题进行了大量讨论。委员会敦促委员会管理组考虑本委员会下个休会期未来工作的如下建议:

3.7.2 委员会注意到这次会议提出了下列相关建议:

- (a) 各 NMHS 需要有充足的人力资源并做出结构调整, 以支持农业天气和气候服务;
- (b) 需要支持对农业推广服务人员和农民开展农业气象专业培训;
- (c) 在 NMHS 与农业部、林业部和渔业部之间建立更牢固的关系;
- (d) 将空气污染物监测网络扩展到农业和森林地区;
- (e) 制定切实的空气质量指南, 以保护包括农作物在内的植被(对 CAgM 的直接建议);
- (f) 与全球农业温室气体研究联盟保持联系;
- (g) 需要加强主要农业产区的农业气象观测网络, 并在 NMHS 的现有网络内对这些网络加以整合;
- (h) 整合关于土壤水分、生物质、作物产量、物候学和病虫害的实地和遥感信息;
- (i) 需要有针对性衡量农业气象观测的标定和标准化及指南;
- (j) 促进将高分辨率天气和季节模式用于农业应用;

(k) 向各大学推广农业气象教育。

3.8 WMO 2016-2019 年战略计划 (议题3.8)

3.8.1 委员会注意到，2012–2015 年战略计划确定了三大全球社会需求、五项战略主旨和八项预期成果 (ER)。在该计划中，在预期成果 1 中涵盖了 WMO 农业气象学计划 (AgMP) 的主要活动 (提高会员的能力，为响应用户需求提供并改进获取高质量天气、气候、水和相关环境预测、信息预警和服务，以及使相关社会部门将其用于决策过程)。AgMP 还涉及以下三个预期成果：

- (a) 预期成果 3 – 提高会员制作更好的天气、气候、水和有关环境信息、预报和警报的能力，以支持尤其是减少灾害风险以及气候影响和适应战略；
- (b) 预期成果 6 – 提高 NMHS 尤其是在发展中国家和最不发达国家的 NMHS 履行其职责的能力；
- (c) 预期成果 7 – 建立新的伙伴关系并加强现有的伙伴关系和合作活动，以提高 NMHS 提供服务的绩效并提高 WMO 在联合国系统、相关国际公约和解决国家战略问题中的贡献价值。

3.8.2 委员会认识到，有关 WMO 战略计划 (2012-2015 年) 的决议 36 (Cg-16) 要求各技术委员会恪守本战略计划确定的战略方向和各项优先重点，并组织其计划结构和活动，从而努力奉行各项战略主旨并实现各项预期成果。

3.8.3 委员会注意到，WMO 战略计划 (2016–2019) 草案将重点围绕下列 2016-2019 年 WMO 优先重点：减少灾害风险 (DRR)；提供服务；全球气候服务框架 (GFCS)；WMO 综合观测系统 (WIGOS)；以及能力开发。委员会注意到上述优先重点并将所有优先重点融入未来的结构和工作计划 (见议题 10)。基于上述优先重点，委员会新增了一个有关能力开发的 OPCAME 专家组。

3.8.4 委员会通过了决议 2 (CAgM-16)– 农业气象委员会的优先重点 (2014-2018 年)，为下一个休会期建立了一套核心优先重点。委员会要求 CAgM 管理组针对这些优先重点补充详细的效指标。此外，委员会建议应修改各专家组和任务组的职责，以体现这些新的优先重点。

3.8.5 委员会注意到，在决议 2 (CAgM-15) 中更新了委员会的职责，新职责体现了新出现的全球社会需求，这符合随后经 Cg-16 批准的 WMO 宽泛的战略方向。因此委员会同意保持该决议继续有效。

3.8.6 委员会认识到，需要付出不懈努力，清晰地确定与本委员会优先重点相关的 WMO 战略计划成果链中的各项具体内容。因此委员会同意 CAgM 管理组作为其一项明确的职责继续与秘书处合作，以便为基于成果的管理过程的所有方面做出贡献。

3.9 审议《技术规则》 (议题3.9)

委员会回顾了其一般性职责，其中包括审议《技术规则》和提出修改建议，以满足本委员会领域的

各项科学技术要求，这项任务已纳入 CAgM 管理组 (MG) 的职责。委员会决定不提出任何修改《技术规则》的具体建议。

4. 大会和执行理事会与农业气象计划有关的决定(议题4)

WMO 大会

4.1 委员会获悉，第十六次世界气象大会 (Cg-16) 在审议了农业气象计划的实施情况后对计划表示总体满意，并通过了以下的决议以进一步指导委员会的工作：

- (a) 决议 21 (Cg-16) – 所有国家气象水文部门使用反映气象干旱特征的标准降水指数 (SPI)；
- (b) 决议 22 (Cg-16) – 农业气象计划。

4.2 委员会注意到 Cg-16 确定了 2012-2015 财期的五项战略重点，其中四项与委员会的工作直接有关：

- (a) 全球气候服务框架 (GFCS)；
- (b) 航空气象服务；
- (c) 发展中国家和最不发达国家的能力建设；
- (d) 实施 WMO 综合全球观测系统 (WIGOS) 和 WMO 信息系统 (WIS)；
- (e) 减轻灾害风险。

委员会已经并将继续为上述战略重点的实施做出重要贡献，直至 Cg-17 批准新的重点。

4.3 委员会注意到，大会除了通过战略计划 2012-2015 和上述决议，以下决定与 CAgM 有关：

- (a) 决议 32 (Cg-16) – 定义气象学家和气象技术人员，将气象和业务水文人员教育和培训的指导方针从所要求的课程修改为学习成果；
- (b) 决议 43 (Cg-16) – 技术委员会的职责，其中通过了新的职责；
- (c) 决议 48 (Cg-16) – 实施全球气候服务框架，邀请各技术委员会就有关正在开展的框架活动改进技术委员会内及之间的协调；
- (d) 决议 50 (Cg-16) – 实施 WMO 综合全球观测系统，要求各技术委员会将 WIGOS 实施活动纳入其运行计划和工作中，并制定标准与合作组织和计划协作以支持 WIGOS；
- (e) 决议 52 (Cg-16) – 减轻灾害风险计划，邀请技术委员会主席协调各自委员会内和跨委员会与 DRR 相关的项目和活动，并就此通过区域协会主席向会员提供咨询意见；

- (f) 表示支持 EC-60 通过决议 6 (EC-60) 批准的建立国家农业气象站网络 (Cg-16 第 4.2.11 段)；
- (g) 敦促 AgMP 继续提供 NWP 预报产品及其在农业决策应用之间的联系 (Cg-16 第 4.2.16 段)；
- (h) 支持 CAgM 开发 WAMIS 下一阶段的工作，并敦促考虑将进一步的发展纳入 WIS (Cg-16 第 4.2.19 段)。

4.4 委员会回顾到 2012 年世界气象大会特别届会通过了决议 1 (特别大会 (2012)) - 全球气候服务框架 (GFCS) 实施计划。委员会注意到在该计划促进机制部分提及了 CAgM，CAgM 将积极寻求与现有 WMO 活动以及与支持 GFCS 的其他组织的合作；

执行理事会

4.5 委员会注意到与 CAgM 有关的 EC-63 (2011 年) 决定：

- (a) 决定 3 (EC-63) - 建立 CCI/CAgM/CHy 气候、粮食和水联合专家组，监督和协调与气候变率、气候变化适应和风险管理有关的 CCI、CAgM 和 CHy 联合活动，特别是旨在采取综合方法解决干旱和荒漠化问题；
- (b) 决议 4 (EC-63) – WMO 全球综合观测系统跨委员会协调组，要求技术委员会和区域协会主席在技术委员会主席年度会议上审议 ICG-WIGOS 的工作成果。

4.6 委员会注意到与 CAgM 有关的 EC-64 (2012 年) 决定：

- (a) 决议 9 (EC-64) - 国家干旱政策高级别会议；
- (b) 决议 24 (EC-64) – WMO 出版物规划和制作指南，批准了 WMO 出版物规划和制作指南 (包括在附录之中)，将供技术委员会和区协在编写新的出版物或更新现有出版物的过程中遵守；
- (c) 决议 26 (EC-64) – 修订《技术规则》，要求各技术委员会和秘书长采取措施以确保以系统性的方式更新规章文件，鉴于手册和指南需要与《技术规则》相关部分保持一致，并在每个大会之后发布经充实的新版本；
- (d) 支持 AgMP 参与 GEO 全球农业监测 (GLAM) 活动，并强调应通过加强与现有活动的协作，加强 CAgM 其它有关作物物候、估算作物产量和提供诸如土壤水分监测等实地信息的活动 (EC-64 第 4.1.24 段)。

4.7 委员会注意到与 CAgM 有关的 EC-65 (2013 年) 决定：

- (a) 决议 4 (EC-65) – WMO 服务提供战略的实施计划，要求各技术委员会审议该计划并制定符合该计划要求的治理方法，将服务提供纳入其计划和活动；

- (b) 决议 13 (EC-65) – 修订《WMO 信息系统手册》(WMO-No. 1060)，要求技术委员会和区域协会落实 WIS 实施计划，包括对各中心的确定和认可过程，从而在其职责范围内推动各项计划和活动；
- (c) 决议 16 (EC-65) – WMO 能力发展战略实施计划，敦促技术委员会和会员对于第十六财期 (2012-2015 年) 的能力发展战略实施计划尽一切可能提供支持并协作；
- (d) 要求秘书长为在世界其它地区举办巡回讲习班而努力寻求额外的资金 (EC-65 第 4.1.67 段)；
- (e) 敦促秘书长与里丁大学密切合作，将应用气候学统计 (SIAC) 课程用于农业气象、气候学和 GFCS 能力建设活动 (EC-65 第 4.1.69 段)；
- (f) 鼓励来自 CAgM、CHy、CIMO 以及可能 CCI 的特别协调性努力，即为农民使用的简单塑料雨量计制定标准，从而改善存在差距地区的雨量观测网，并为 WMO 综合观测系统 (WIGOS) 的目标做出贡献，特别是农村和农业气象网关于观测质量及仪器和方法的标准化 (EC-65 第 4.1.71 段)；
- (g) 批准通过预算外资金更新现有设备以扩大 WAMIS 网络节点，提供平台来测试和展示现有捐助项目开发的基于网络的农业气象应用 (EC-65 第 4.1.73 段)。

5. 委员会主席的报告 (议题5)

5.1 主席的活动 (议题5.1)

5.1.1 委员会赞赏地注意到主席的报告，该报告包括对委员会第十五次届会以来委员会及其各机构开展各项活动的审议情况。委员会进一步注意到，主席已将各项活动的详细报告提交给了执行理事会第六十五次届会 (2013 年 5 月)。

开放计划领域组各项活动的情况

5.1.2 委员会注意到，各东道国不仅在后勤上提供了有力保障，而且那些参与委员会各专家组会议的志愿科学工作者和技术专家也给予了支持。委员会满意地注意到，实施 / 协调组 (ICT) 评估了专家组的报告，并针对区域实施提出了大量建议。委员会敦促会员审议和采用这些建议，以改进其农业气象服务。

5.1.3 委员会注意到，OPAG 的具体活动中列出了各 ICT 和专家组的主要结论和建议 (见议题 6.1、6.2 和 6.3)。委员会建议各相关专家组或任务组在下次届会休会期间审议所有的结论和建议。因此，委员会要求秘书长尽快公布所有专家组和 ICT 的报告。委员会对于认可自愿专家工作的必要性表示支持，并认为有效的办法是注明那些为 WMO 出版物撰稿的专家姓名。

全球农业气象倡议 (GIAM)

5.1.4 委员会对主席在建立 GIAM 概念方面的工作表示赞赏，此概念对应 GFCS 的各支柱，以便促进委员会对 GFCS 的各项目标做出贡献。委员会注意到下列 GIAM 倡议：全球农业气象展望系统 (GAMOS)、全球农业气象试点项目 (GAMPP)、全球农业气象物候观测网 (GAPON)、全球农业气象学会联合会 (GFAMS)、WAMIS 下一个阶段项目，以及全球农业气象研究和英才中心 (GCREAM)。委员会注意到，韩国气象厅 (KMA) 已同意提供协调办公室，以便更好地实施 GIAM。委员对主席有关涉及外部实体参与开发 GIAM 概念表示支持。委员会鼓励主席和秘书处进一步制定一份详细的 GIAM 计划，明确 CAgM 在各个组成部分中的地位并确保将这些倡议与委员会未来的结构进行良好的协调。

5.1.5 委员会注意到应与 RCOF 和 RCC 业务协调 GAMOS 并与其保持一致，其目的是协助 NMHS 同时不重复其服务。委员会注意到以有效和高效的方式最佳利用现有框架的重要性，以及适当协调相关实体规划 GIAM 概念的重要性，这样就不会发生额外的财政支出。

5.1.6 委员会注意到主席在建立 GCREAM 概念方面的工作，此概念能够为下一代的农业气象专家建立起能力。能力建设的开展是通过 WMO 现有的 RTC 以及各 GCREAM 中心，包括制定本科生和研究生课程。委员会对 GCREAM 概念表示支持，并鼓励秘书处就制定培训计划与各 GCREAM 密切协调。

5.1.7 委员会对主席在 RTC 主办的培训课上所作的一些报告表示赞赏，并敦促主席继续与 RTC 开展互动，旨在为 RTC 开发课程开展农业气象培训。

5.1.8 委员会注意到主席与气候、粮食和水联合专家组以及国际生物气象学会 (ISB) 合作制定 GAPON 概念所开展的工作。委员会注意到，2013 年 11 月在韩国济州召开了 GAPON 指导委员会第一次会议。

5.1.9 委员会赞赏主席在制定下个阶段 WAMIS 项目所做的工作。委员会注意到，该项目可在德国气象局 (DWD) 帮助下，通过 KMA 所支持的 WAMIS-DCPC (WIS 资料中心和制作中心) 建立起 WIS 与 GEOSS 之间的联系。委员会注意到，WAMIS 应当考虑处理非气象资料，收集此类资料并提供给会员 (见议题 3)。

Norbert Gerbier-MUMM 国际奖

5.1.10 委员会赞赏会员继续为 Norbert Gerbier-MUMM 国际奖提交推荐函。委员会要求会员继续扩大关于推荐该奖项的通知范围，并继续提交推荐函。

5.2 农业气象委员会副主席和管理组的活动(议题5.2)

5.2.1 委员会认为，CAgM 副主席的作用是支持农业气象网络化，加强 CAgM 与其它组织和计划的互动。委员会认为，副主席的作用之一是与各个国家农业气象学会或组织联系，建立全球农业气象学会联合会 (GFAMS)，以便在国家层面为业务农业气象工作者建立知识及辅助工具的长期交流。委员会支持 GFAMS 概念，以便与更多的农业气象工作者建立联系，使之充实委员会的专家队伍和理念。

5.2.2 委员会感谢副主席推动制定届会休会期间的优先重点工作以及代表 CAgM 参加 WMO 的各关键计划，比如 GFCS 和 WIGOS(参见第 5.3.1 段)。委员会鼓励副主席继续代表 CAgM 参加这些会议和论坛。

5.2.3 委员会注意到副主席代表 CAgM 出席农业气象相关国际活动的情况，例如全球农业发展研究会议 (GCARD)，会上与全球农业研究论坛 (GFAR)、国际农业研究咨询组 (CGIAR) 联盟和 FAO 建立了更紧密的联系。委员会鼓励秘书处、主席和副主席继续与各论坛开展互动，推动 WMO 的各项活动，例如 GFCS、WIS 和 WIGOS。

5.2.4 委员会注意到副主席在促进与各区域协会沟通方面所开展的工作，特别是与六区协农业气象分工作组沟通，以及在天气、气候和水服务的社会经济利益 (SEB) 等方面与 WMO 各项活动的沟通。

国际农业气象学会 (INSAM)

5.2.5 委员会注意到，国际农业气象学会 (INSAM-www.agrometeorology.org) 是一个基于网络的国际农业气象工作者学会，旨在与同行进行科技新闻交流及其专业活动信息沟通。INSAM 旨在促进与世界各地农业气象工作者开展互动与交流，从而提高农业气象学的作用。委员会赞赏 CAgM 副主席在 INSAM 网站管理与编辑方面的奉献精神。

CAgM 管理组

5.2.6 委员会感到满意的是，CAgM 管理组根据其重建后的职责完成了所有分配给它的各项任务。委员会赞赏管理组 2013 年 11 月在韩国召开会议期间所付出的努力，管理组在会议上讨论了委员会的未来工作，并决定将委员会发展成为一个涵盖四个重点领域的开放式专家组结构。

5.3 与其它技术委员会互动(议题5.3)

5.3.1 委员会强调要继续加强与 WMO 各相关计划以及 WMO 其它委员会的合作，来实施 WMO 农业气象计划。委员会赞赏地注意到，CAgM 的代表参加了跨计划和跨委员会的各项活动。委员会鼓励会员参加此类活动。委员会感谢供职于其它技术委员会各专家组的下列 CAgM 专家：

- (a) Federica Rossi(意大利)- 支持实施 GFCS 的执行理事会 WMO 国际气候资料与产品交换政策任务组；
- (b) Federica Rossi(意大利)- CBS 的 WIGOS 框架实施跨计划专家组 (IPET-WIFI)；
- (c) Francesco Sabatini(意大利)- 质量管理框架跨委员会任务组 (ICTT-QMF) 和基本系统委员会 (CBS) 自动天气站 (AWS) 平台需求与实施专家组；
- (d) John Qu(美国)- 地球观测组织 (GEO) 的 CAgM 代表；
- (e) Ray Motha(美国)- 各技术委员会和计划的降低灾害风险联络员 (DRR FP TC-TP)；

- (f) Roger Stone (澳大利亚)- 与 CAgM 联络的气候学委员会 (CCI) 气候与农业气象报告员。

5.3.2 委员会注意到 JCOMM/CAgM 天气、气候和渔业联合任务组第一次会议 (TT-WCF, 新喀里多尼亚, 2013 年 2 月) 的建议, 特别是要研究如何促进从捕鱼船队进行气象和海洋观测; 就气候服务交流与 FAO 进行联络; 并敦促 NMHS, 特别是小岛屿发展中国家 NMHS 与海岸带和渔业管理界保持更密切的联系。委员会认识到, 在 CAgM-15 上首次提出 TT-WCF, 并且在 2011 年 10 月的国际研讨会边会期间对其初步职责进行了修订, 并仅在 2012 年 5 月得到 JCOMM-4 的批准。因此, 委员会认为在下次届会休会期间, TT-WCF 的职责和目前成员保持不变 (见决议 4 (CAgM-16) 的附录 4)。

5.3.3 委员会注意到, 2013 年 11 月召开了 CCI/CAgM/CHy 气候、粮食和水联合专家组 (JEG-CFW) 会议, 并注意到会议期间所强调的要点包括天气和气候服务、观测、物候学和干旱等。委员会同意 JEG-CFW 提出的如下建议:

- (a) 建议建立 CAgM-CCI 物候学联合专家组, 包括与 ISB 物候学委员会开展可能的合作;
- (b) 要求秘书处制作《WMO 天气、气候、水和粮食安全手册》;
- (c) 要求 WMO 秘书处努力寻求使用国家自愿观测网以及使用这些观测网中的简易雨量器;
- (d) 促进水和农业界 (CAgM、CHy 专家) 持续积极参与 RCOF 活动。

5.4 农业气象规范指南 (议题 5.4)

委员会注意到, 该指南的电子版可免费从互联网上获取, CD-ROM 版可通过秘书处获取。委员会支持 OPAG 1 报告中的建议, 即通过列出最新的科技论文目录, 补充 GAMP 各个章节, 从而制定《农业气象规范指南》(WMO-No. 134) 增补篇。

5.5 国家农业气象进展报告(议题 5.5)

5.5.1 委员会赞赏地注意到, WMO 秘书处根据 CAgM-15 的建议 2, 开展工作并采取行动, 制作关于编写国家农业气象进展报告的具体调查问卷。

5.5.2 委员会注意到, 目前最新的调查问卷有 12 个部分。委员会表示赞赏的是, 世界农业气象信息服务网络服务器上将可以使用用户友好型在线回复数据库。该信息可通过 WMO 网页获取: http://www.wmo.int/pages/prog/wcp/agm/progress_reports/index_en.html。

5.5.3 委员会要求 WMO 秘书处继续将报告中提供的信息汇编成综合数据库, 并提供 2010-2013 年会员回复的更新摘要。鉴于此类数据库涵盖了尽可能多会员, 具有重要作用, 因而委员会通过了建议 2 (CAgM-16) - 国家农业气象进展报告。

6. 开放计划领域组的活动(议题6)

6.1 开放计划领域组1 的活动(议题6.1)

农业气象为农业生产服务实施 / 协调组

6.1.1 委员会高兴的注意到 OPAG 1 主席 Sue Walker 博士 (南非) 和联合主席 L.S. Rathore 博士 (印度) 所作的报告, 详细介绍了实施 / 协调组 (ICT) 及专家组根据其职责所取得的进展。

6.1.2 委员会同意农业气象为农业生产服务实施 / 协调组 (ICT) 的以下建议:

- (a) 为 WMO-No.1083 农业气象撰写一个全新的增补文件, 用来取代 WMO-No.258 的增补件 2(见 7.1.2 段), 这项工作是基于 ICT 的职责建议, 并作为初始起点;
- (b) 为各种水平的正规教育和非正式培训编制现有的和推荐的农业气象教科书清单;
- (c) 更新科学文章列表, 补充每个 GAMP 章节 (可能是新建任务组的工作), 进而编写农业气象实践 (GAMP-WMO-134) 指南的增补件;
- (d) 评估在线使用的各种 WMO 农业气象出版物 (即网络点击率和下载量等);
- (e) 撰写和分发精确、可靠和系统化农业气象服务程序建议手册;
- (f) 审议和确定培训需求, 即改善农业气象服务所要求的培训水平, 是以获资助项目带来的培训机会数量 (包括正规教育和巡回研讨班) 为基础;
- (g) 从各国一系列农业生态系统的农业气象服务业务中确定研究案例, 予以出版并作为其它国家改善农业气象服务的范例。

6.1.3 委员会赞赏 ICT 为不同农业部门改善农业气象服务培训需求而提出建议这方面所做的工作。委员会注意到 ICT 审议和推荐将以下主题添加到 WMO-No.1083 新的增补件中: 微气象学、生物物理学 (包括土壤)、作物生理学、农业系统、农业气象原理的应用和分析工具。委员会同意这些培训需求的建议应在下一个休会期作为下一个专家组或任务组的出发点。

6.1.4 委员会赞赏 ICT 为精确、可靠和系统化农业气象服务程序提出建议这方面所做的工作。委员会同意将这些建议在下一个休会期作为下一个专家组或任务组的出发点。

加强农业气象服务业务专家组 (ETSOAS)

6.1.5 委员会感谢专家组主席 Elena Mateescu 博士 (罗马尼亚) 的综合报告。委员会赞赏地注意到专家组会议于 2013 年 4 月在罗马尼亚召开。

6.1.6 委员会注意到专家组在收集案例研究方面所做的工作, 这些案例是解释并举例说明各个区域开展的农业气象服务业务。委员会赞赏所整理的若干案例是说明主动为农民开展农业气象服务业务的。

6.1.7 委员会注意到专家组针对国家农业气象服务提出的以下建议:

- (a) 不断开发农业气象服务业务和促进国家机构间的合作。
- (b) 进一步推动国家农业气象网络应用和模式基础设施的现代化, 进一步开发基于天气的咨询产品。
- (c) 为了在气候服务提供者更好了解需求的基础上改善合作和用户反馈, 并须将其延伸到每个农业子行业(农业、畜牧业、林业、牧业和渔业)。
- (d) 为有效地向农民提供预警并让其获取一切现有的专家信息而始终具备最新的媒体能力。
- (e) 制定和实施针对新技术的沟通计划, 让新技术植根于农业社区, 其中还包括媒体培训以及如何让农民作出有效反馈。

6.1.8 委员会注意到专家组建议将其大部分职责 (ToR) 延续到下一个休会期。注意到在下一个时期将会有少量新的机构, 关于是否保留这些职责, 委员会拟将此事留给新建管理组决定。

农业气象产品和服务应用于可持续农业发展专家组 (ETAAPS)

6.1.9 委员会感谢专家组主席 Constantino Alarcon 先生 (秘鲁) 的报告。委员会赞赏地注意到专家组于 2013 年 7 月在秘鲁利马召开了会议。

6.1.10 委员会注意到专家组在编辑农业气象产品和服务清单方面所做的工作, 通过将产品和服务进行分门别类来帮助农民应对不利天气和应对不同尺度 (全球、区域、国家和地方) 的粮食安全威胁。

6.1.11 委员会注意到专家组在总结响应性农业应用方面所做的工作, 即开发农业气象产品和服务, 解决农民面临的约束和限制。

6.2 开放计划领域组 2 的活动(议题6.2)

农业气象服务支持系统实施 / 协调组 (ICSAS)

6.2.1 委员会高兴地注意到 OPAG 2 主席 Orivaldo Brunini (巴西) 及其联合主席 Harlan Shannon (美国) 提交的报告, 其中全面详细地介绍了实施 / 协调组 (ICT) 和专家组根据职责所开展的工作以及所取得的进展。

6.2.2 委员会赞赏地注意到 OPAG 2 一直积极、主动全面地掌握与农气服务支持系统有关的所有活动, 包括如在生态区域层面的地理信息系统 (GIS)、农业气候特征和可持续土地管理遥感、资料管理、模式和研究方法的验证和应用等有关技术。

6.2.3 委员会注意到农业气象服务支持系统实施 / 协调组 (ITC) 提出的以下建议:

- (a) 增加农业区域以及支持农业生产地区 (如集水区) 气象站的密度, 并提高其质量;
- (b) 通过更好地传播农业气象资料和产品, 改进 NMHS 和农业用户之间的沟通。委员会强调获得农业界的反馈对于气象和气候信息提供方是非常重要的;
- (c) 确保针对具体的作物需求制定干旱指数和水分平衡预估, 并建议开发一个试点项目。

6.2.4 委员会同意 ICT 提出的以下建议:

- (a) 鼓励 NMHS 和其他资料提供方以及时、便利、易懂的方式提供相关资料, 以方便“终端用户”获得资料;
- (b) 鼓励在可能情况下使用云计算来提供资料和提高可获取性, 包括无线设备;
- (c) 改进农业气象工作者和中介机构 (例如: 农技推广服务站、农民协会) 的能力建设;
- (d) 整合实地观测和遥感测量, 以促进地面标定和遥感资料验证, 并提高农业气象资料和产品的质量和空间覆盖率;
- (e) 利用 GIS 作为一种有效的工具, 整合天气、气候、农业和相关资料以支持农业气象产品和模式;
- (f) 继续使用语音和文字服务, 随着全球无线通信网络的快速扩张, 扩大开发基于互联网的内容和相关应用, 使得上述服务能够通过移动通信设备 (例如: 手机、平板电脑) 方便获取并在其上显示。

6.2.5 委员会进一步同意 ICT 提出的以下建议, 并供 NMHS 予以考虑:

- (a) 开发试点项目, 建立决策支持系统 (DSS)、工具和机制, 为农业用户提供预警服务;
- (b) 开发观测资料、产品 (由资料衍生) 共享的元数据, 并实现各种平台和机构对数据的轻松访问;
- (c) 就将其他观测网络整合进其网络, 与国内合作伙伴联系;
- (d) 加强促进制作农业气象产品和服务的各组织 (如政府机构、技推站、农民协会、教育机构、非政府组织) 与农业决策者 (如农民、决策者) 之间的协作。

6.2.6 委员会建议 WMO 秘书处编写和出版关于以下主题的小册子:

- (a) 基于第 6.2.8 段规定的要求编写农业气象公报的指南;
- (b) 将国家农业气象网络整合进气象服务网络。

6.2.7 委员会建议按工作结构设立的相关机构在制订下个休会期工作计划时应包括确定对于编写公报而言所需的基本变量和基本要求 (包括最高、最低温度以及降水), 还指出针对具体的农业活动 (例如, 植物和动物疾病) 还需确定其他变量。

不同尺度农业气象决策支持系统开发专家组 (ETDADS)

6.2.8 委员会感谢 Nick Holden 先生 (专家组组长) 所做的全面报告, 并赞赏地注意到专家组会议与一次国际研讨会相结合于 2012 年 5 月在巴西坎皮纳斯举行。

6.2.9 委员会注意到 EC 的以下结论:

- (a) 已经开发了很多工具并已提供给终端用户, 但是, 很少有工具是面向决策支持的, 很少有工具适当考虑了用户需求和经验: 用户是否利用过该工具, 是否有资料渠道, 是否会主动沟通;
- (b) 数值天气预报 (NWP)、GIS、遥感 (RS)、信息通信这些技术在农业气象 DSS 方面的使用仍很有限, 天气预报和季节性气候预测的利用也很有限。这些技术之所以没得到较好利用, 是因为农业信息具有时空特性这一需求;
- (c) 缺乏用于移动平台的工具;
- (d) 应积极劝阻不要推广那些不是面向支持决策的工具 (即, 能够将研究成果快速转化为咨询建议的工具);
- (e) 气象预报和气候预测往往是被动地分发;
- (f) 遥感为预报员提供的远不止一种工具, 因为可以从地球观测中获得大量相关的资料。

6.2.10 委员会同意专家组的以下建议:

- (a) 急需确定农业气象 DSS 设计周期的最佳做法, 以确保农业信息及其分发获得更大经济价值;
- (b) 需要推进开发新的 DSS 工具, 并使用设计框架, 以确保将传播产品这一块放在 DSS 设计的核心位置;
- (c) GIS 应当成为开发最新农业气象 DSS 的核心技术。这将确保新的工具能够正确处理空间资料、具备健全的数据库管理和网络服务;
- (d) 应更多地利用 NWP, 已用于区域合作开发 NWP 模式的协议可扩大用于开发以 NWP 模式为驱动的区域 DSS;
- (e) 鉴于 GIS 和 RS 之间的本质相似性, 应当通过开发特别是针对 DSS 的 RS 工具, 实现更具成本效益的资料获取;
- (f) 为了实现与 DSS 用户的积极对话, 而不是被动独语, 应当开发信息和通信技术;
- (g) 鉴于天气预报和气候预测往往是被动分发, 因此, 应当更加努力地开发具备积极的预报和预测分发渠道的农业战略和战术工具以及业务工具。

农业气象业务应用软件资源专家组 (ETSROA)

6.2.11 委员会赞赏地注意到专家组所完成的工作，并对专家组组长 Olga Chub(俄罗斯联邦) 给予赞扬。委员会表示满意的是，2012 年 10 月，结合一次国际会议之际，专家组在俄罗斯联邦奥布宁斯克召开了全组会议。

6.2.12 委员会同意专家组的下列结论：

- (a) 科研界已开发出大量的数据集、软件应用程序、模式以及决策支持系统，并且均表明可在农场层面促进决策水平。然而，仍然只有很少的这类资源已成功转化为业务应用；
- (b) GIS 使用户能够叠加多个资料集、进行复杂的分析以及使空间关系可视化。在有些国家和地区，专家利用先进的 GIS 分析和说明天气和气候对农业的影响，专家组成员建议推扩其使用。然而，对于大多数农民而言，商业 GIS 软件是价格高昂且操作复杂。免费软件或开源 GIS 可能适合农民使用，但此类软件仍很难操作。在农场层面实施 GIS 的最佳方案可能是开发基于互联网的 GIS 服务；
- (c) 手机是农业气象信息分发的一个极为诱人的方案，因为这些设备能够支持各种服务，包括语音、文字、软件应用和互联网功能；
- (d) 当务之急是及时为农民提供简明扼要的相关天气、气候和农业信息，以便于农民能够理解此类信息，并为其农场作出最佳决策。

6.2.13 委员会同意专家组的下列建议：

- (a) 第 6.2.12(a) 段所列的未来资源开发应包含一开始使这些能力适用于业务实施的各项计划。这些计划应能解决某些问题，比如开发用户友好界面能力，应能提供基本用户培训，应能维持数据流，并应能在所需的地方调整应用软件的使用。
- (b) 应当继续使用互联网、手机、无线电和互联网通信系统 (RANET) 并加以拓展，帮助向乡村农业社区传递天气和气候信息；
- (c) 应扩大使用和提供遥感资料，以帮助开展农业气象和农业气候评估，并支持精准农业；
- (d) 应开展研讨会、培训班、巡回讲习班和实习，以指导潜在用户如何使用软件应用程序并分享用户经验；
- (e) 农业气象界应继续开发用于指导农业界的创新方法 (例如澳大利亚的“气候狗”和太平洋岛国的“气候蟹”；这些妙想是以寓教于乐的形式来说明气候对农业影响的概念，从而促进了农业气象界与农民的“联系”)。

6.3 开放计划领域组 3 的活动(议题6.3)**气候变化 / 变率与农业自然灾害 (ICCND) 实施 / 协调组 (ICT)**

6.3.1 委员会高兴地注意到，OPAG 3 主席 Roger Stone 博士 (澳大利亚) 以及联合主席 Simone Orlandini 博士 (意大利) 全面、详细地报告了 ICT 和专家组根据其职责开展工作取得的进展。

6.3.2 委员会注意到 ICT 对气候变化 / 变率和自然灾害 (CCNVD) 影响进行评估后作出了以下结论：

- (a) 减缓和适应全球气候变化和极端天气事件带来的影响是目前人类面临的巨大挑战。已观测到干旱和洪涝频率及严重程度的增加对畜牧业和农业构成了威胁，而且过去三十年已观测到的以及未来的变暖可能对许多鱼类栖息地以及对淡水和海洋水生物种构成威胁；
- (b) 至关重要是评估区域农业、牧业、林业和渔业领域中的气候相关变化，因为历史上的人类文明社会已受到了气候变迁和极端气候事件的严重影响 (如印加和玛雅)；
- (c) 脆弱性分析指标尚待逐步完善，这些指标有助于优化和评估那些针对气候变化预估作出响应的政策。目前的研究是以危害 / 影响模拟为主，其中吸取了管理季节性气候变率风险方面的遗留经验；
- (d) 大量关于气候变化对作物和牧草 / 牛群影响的研究结果显示，气候变化会对热带地区牛群的生产力、确定平均产量和播种失败的频率产生重大影响；
- (e) 一些研究报告了气候变化对林火风险的影响，认为由于火灾危险指数、极端高温和阶段性干旱之间具有高度相关性，所以世界许多地区可能面临火险总体上升的影响；
- (f) 最后，关于气候变化背景下更广泛人群潜在人口结构变化的研究显示，气候变化可能导致区域农产品需求的改变。

6.3.3 委员会注意到 ICT 对国家和区域农业、牧业、林业、以及渔业的减缓和适应战略的评估获得的如下结论：

- (a) 与天气和气候相关的风险是产量和收入变化的主要原因，同时注意到农业决策涉及的很多内容超出了气候因素，其中还包括经济、社会因素和政策方面考量；
- (b) 为了使农业能够应对未来气候变化的挑战，不仅需要提高气候可预测性，还需要利益相关方更好地认识到气候科学及其对农业的价值，这些利益相关方包括农业推广人员、农作物顾问、生产者、面粉厂和贸易商等；
- (c) 还需要提供工具和推广服务，帮助农民获取气候资料，尤其是适合他们决策所需尺度的资料，同时帮助他们分析可替代的管理和土地利用选择方案。

6.3.4 ICT 列出了一些现有的重要业务化或准业务化季节气候预报系统，其中一些系统能够在全球应用并涵盖了一系列有价值的产品，诸如极端事件和不同时空尺度的温度和降水预报 (如 ECMWF、IRI、英国气象局、NOAA、BoM)，委员会对此表示赞赏。委员会支持关于更广泛范围提供这些系统产品的建议，并建议秘书长探索为农业团体开展培训活动，帮助他们更好地理解和使用这些系统。

6.3.5 委员会注意到，季节气候预报系统有一些针对性和区域的具体范例，例如区域气候中心 (RCC)，而这些系统在开发时得到了国家或行业的直接支持，主要针对农业产业。委员会鼓励会员评审这些范例，并尝试把从这些范例中吸取的经验教训用于各自的服务。

6.3.6 委员会赞赏地注意到，ICT 评估了在国家和区域层面把气候变化预估应用于农业、牧场、林业和渔业方面的成功案例及其不足 (如时间和空间方面的不足)。委员会鼓励会员评审这些案例研究，并从这些范例中吸取经验教训。

6.3.7 委员会要求秘书长根据 ICT 研究的示例和案例研究编写指导材料，以便向会员进一步推广这些理念和良好规范。

天气和气候极端及其对农业、牧业、林业和渔业影响以及防御策略专家组 (ETWIPS)

6.3.8 委员会感谢专家组组长 Premchand Goolaup 先生 (毛里求斯) 作了全面报告，同时注意到这次会议于 2012 年 3 月在日本大阪与一个国际研讨会合并召开。

6.3.9 委员会注意到专家组提出的以下建议：

- (a) 要设计决策辅助工具，其中需要妥善考虑用户需求、用户利用工具的体验、数据提供渠道和积极的沟通；
- (b) 引进用或完善已建成的国家级早期预警系统，特别是干旱、水资源短缺和野火预警系统；
- (c) 把极端天气事件对农业和林业的影响以及如何应对影响的方案纳入其中；
- (d) 估算极端天气事件给农业带来的经济成本和效益。

6.3.10 委员会同意专家组的以下建议：

- (a) 凡是月或季农业气象预报的地区应为农业部门引进这类预报；
- (b) 将农业气象信息提供给尽可能多的用户，并贴切他们的需要；
- (c) 为农民和渔民组织关于如何使用农气信息的研讨会；
- (d) 获得用户 (农学家、林务人员、农民和渔民) 的反馈，以便改进农气信息，并为用户推广自适应技术；
- (e) 鼓励农气人员、农学家和林务人员开展更好的合作，尤其是与中介组织，如农业推广服务部门，农业推广服务是一种咨询服务，作为农民与国家、教育机构和农务行为之间的一种联系；

农业团体响应气候变化信息专家组：区域层面适应 (ETRACC)

6.3.11 委员会赞赏专家组组长 Ward Smith (加拿大) 所作的全面报告，委员会也注意到这次会议于 2011 年 5 月在斯洛伐克的托普尔西亚基 (Topolcianky) 连同 WMO/COST 行动国际会议一起

召开。

6.3.12 委员会注意到了专家组的以下建议：

- (a) 评估所有农业区域的气候变化是必要的，这有助于区域决策者出台各项政策，以确保在全球市场的大背景下区域农业生产者具有经济活力 / 竞争性。
- (b) 需要更好地向决策者宣传与农业有关的气候变化信息。通过确定与农务和决策相关的气候变化属性，并通过传播这些气候 - 天气属性的预期变化，能够改进对气候变化适应活动的支持；
- (c) 要采取整体或系统性方法建立适应规范，据此考虑生产率、社会经济影响和可持续性，这点非常重要。
- (d) 需要将总体评估模式与气候变化和农业模型相结合，以解释各过程之间的动态相互作用；
- (e) 需要区域化或针对具体国家的模型开发、参数化和专业知识，以确保各种工具和模型在土壤、管理和所发生的气候条件方面有良好的表现。
- (f) 需要继续改进气候模拟和预报技术，以提高对气候变化和变率风险的评估能力。就评估气候对农业生产力和可持续性影响的工具和模式而言，气候预估是必要的输入；
- (g) 需要更好的通俗易懂的气候预报，这将使所有区域内某些国家改进有关农业管理方案的决策，如播种、收割、施肥、耕种；
- (h) 鉴于很难描述并预估对农业产生的各种社会经济影响，农业团体要在适应评估中纳入经济学，这点非常重要；
- (i) 急需将适应框架纳入可持续发展规划，尤其是在发展中国家；
- (j) 重要的是，发展中国家应参与国家和区域适应计划的规划工作。

6.3.13 委员会同意专家组的以下建议：

- (a) 在适应评估方法方面，应付出更大努力实现程序标准化，完善文件档案，简化用户界面，培训人员，对于资源有限的国家尤为如此；
- (b) 至关重要的是提供详细准确的气候资料，以便准确地预测气候变化和变率的影响。需要太阳辐射、风速、相对湿度等资料，以准确预测种植系统中的适应措施，但通常没有这类资料；
- (c) 需要改进气候服务，特别是在发展中国家，以使农业团体（包括农业生产者、农场管理人员、农业技术推广人员、政策分析人员等）能够作出以信息为依据的有关规范的决策，这应能改进生产，并建立更具应变能力的系统，以适应极端气候事件；

- (d) 各会员应通过培训农业技术推广人员或巡回讲习班来提供更多的支持，以帮助农民和其它务农人员更好地理解气候资料，以及如何将这些资料应用于提高产量和可持续性；
- (e) 需要把工作重点放在农民和推广人的培训上，并完善他们与国家气候水文部门的沟通；
- (f) 需要使用最新的仪器改进监测自然资源的方法，使生产者和决策者制定适应战略，并使研究人员开发和改进各种工具和模型。

7. 能力开发(议题7)

7.1 农业气象培训活动(议题7.1)

概述

7.1.1 委员会注意到农业气象学教育、培训和拓展是委员会活动的一个重要组成部分。委员会强调，这对于会员，特别是对于发展中国家的会员仍然是重要的，并对他们的需求给予高度优先。

7.1.2 委员会注意到决议 32 (Cg-16) “气象学家和气象技术员的定义”确定 2013 年 12 月 1 日由《气象和业务水文人员教育和培训指南》(WMO-No.258) 取代《气象和业务水文人员教育和培训指南第一卷 – 气象学》(WMO No. 258)。委员会注意到对 WMO-No. 1083 的主要修订是将气象学家和气象技术员基于课程的方法改为基于学习成果方法。委员会赞赏《农业气象课程指南增补件 2》(WMO-No. 258) 已经出版，并建议按照 WMO-No. 1083 的案例将此增补件修订为基于学习成果。自 2013 年 12 月 1 日用 WMO-No. 258 第四版取代 WMO-No. 1083 以来，委员会决定 WMO-No. 258 增补件 2 应被视为当前版本，直至新的拟议出版物被批准为止。

7.1.3 委员会感谢秘书处将已经证明成功的马里试点项目作为 METAGRI 项目的基础。委员会敦促秘书处和会员在开发预算外项目的一开始就让包括 NMHS 在内的国家机构参与其中，并试着模仿成功的项目。

7.1.4 委员会赞赏主席关于建立培训下一代农业气象工作者的全球农业气象卓越中心 (GCREAM) 的建议。委员会同意 GCREAM 将支持委员会的原则，并强调需要确保他们向农业界宣传过程中加大对区域培训中心 (RTC) 工作的宣传力度。

7.1.5 委员会认识到有关教育和培训的这些问题以及其它问题，因此通过了 [建议 3 \(CAgM-16\) – 农业气象培训和教育](#)。

WMO 组织 / 联合举办的培训活动

7.1.6 委员会对 WMO 秘书处能够为印度、厄瓜多尔、秘鲁、罗马尼亚和摩尔多瓦共和国的 NMHS 组织天气、气候和农民巡回讲习班提供支持表示满意。委员会敦促 WMO 秘书处努力筹集资金以支持其他国家和地区举办巡回讲习班。

7.1.7 委员会赞赏 2013 年 9 月 WMO 在坦桑尼亚成功组织了一次在线应用气候统计学 (SIAC) 培训课程，由雷丁大学提供技术支持。委员会敦促秘书长继续支持农业气象能力建设活动方

面以及更广泛的气候学和 GFCS 相关方面的类似 SIAC 课程。

7.1.8 为了开展这些培训活动，一些会员提供了培训设施和 / 或专家，委员会向所有这些会员表示感谢。委员会注意到在议题 7.2 下还报告了很多其它的培训活动。

7.2 农业气象项目(议题7.2)

***METAGRI* 和 *METAGRI* 业务项目**

7.2.1 委员会满意地注意到第一个 METAGRI 项目取得了进展并发展成 METAGRI 业务项目，该项目以多种途径朝着提供面向气候和天气信息应用的业务农业气象服务方向发展，这一途径包括基本辅助文件，为 NMHS 农业气象人员提供能力建设，加强机构合作以及与巡回讲习班上与小农户展开富有成效的对话。

7.2.2 委员会对 METAGRI 项目 (2009-2011 年) 的成果感到高兴，并感谢西班牙国家气象局 (AEMET) 以及希腊政府为 METAGRI 项目活动提供财务支持，使一些西非 NMHS 在各自国家组织了天气、气候和农民巡回讲习班。委员会满意地注意到，在该项目下，一共组织了 160 次讲习班，为大约 7800 人 (其中 7000 人为农民包括 1000 名女性) 提供了培训。总计分发了 3325 个塑料雨量计。

7.2.3 委员会感谢挪威政府外交部为 METAGRI 业务项目 (2012 年起) 提供资金支持。委员会欣慰地注意到，另外在 16 个国家组织了大约 190 次巡回讲习班，6500 人接受了培训，分发了 3800 个塑料雨量计。

7.2.4 委员会还感谢马里国家气象局制作雨量计分发给参与讲习班的农民为该项目提供支持，还感谢所有西非的 NMHS 提供专家和其他地方支持以确保项目的成功。委员会感谢西非的专家积极参与编写各种 METAGRI 项目指南，并敦促秘书处继续使用地方专家参与项目活动这种做法。

7.2.5 委员会建议，通过与 NMHS 提供的标准雨量计测量结果比对，评估 METAGRI 业务项目中简单塑料雨量计提供的降雨测量结果的质量。委员会还要求秘书处尝试确定简单塑料雨量计的标准化，主要是通过仪器和观测方法委员会 (CIMO)、水文学委员会 (CHy)、气候学委员会 (CCI) 和 CAgM 之间的协调努力。委员会注意到此项活动还为实现 WMO 综合全球观测系统 (WIGOS) 的目标做出了贡献。

7.2.6 委员会赞赏地注意到，利用 RTC 拉各斯为英语国家提供 METAGRI 项目的培训活动，并与 FAO 合作开展培训以及在利比里亚组织巡回讲习班，并且还与塞拉利昂进行了磋商。委员会鼓励秘书处探索援助能力较低国家的机遇。

7.2.7 委员会感到鼓舞的是 METAGRI 业务项目侧重于与 EUMETSAT 合作使用农业气象卫星产品的培训课程。委员会感谢 EUMETSAT 提供的财务支持，以及 AGHRYMET 中心和加纳气象局提供的后勤保障。委员会建议继续开展这类培训课程并推广到 WMO 其它区域。

7.2.8 委员会敦促会员考虑提供自愿援助，以便在 2015 年之后继续开展这些活动，从而巩固西非农业气象服务的发展，并探索将这种方法推广到其它地区的可能性。

其它项目

7.2.9 委员会感谢洛克菲勒基金会通过与 WMO 签订一份针对埃塞俄比亚农业推广服务的天气和气候信息及产品师资培训项目的资助协议，支持埃塞俄比亚国家气象局 (NMAE)。委员会注意到该项目让 NMAE 能够参与和为农业推广人员和农业专家提供有关向农民传授更为实际的农业气象服务和应用知识的培训。委员会鼓励会员和秘书处探索寻找资金的机会，以便在其他国家开展类似的活动。

7.2.10 委员会注意到 AgM 活动为 CBS 东非灾害性天气预报示范项目 (SWFDP-EA) 做出了贡献，向农业界提供了天气预报应用。委员会注意到，SWEDP-EA 农业气象工作组于 2012 年 2 月召开会议，旨在建立一个天气预报产品清单，以协助农业气象学家向其用户提供更好的指导，同时通过开展有关使用这些产品的培训而获得支持。委员会鼓励会员开发针对农业、畜牧业、林业、牧场和渔业的产品和服务，因为有关极端天气预警和短期预报能够避免人员伤亡、作物受损并优化粮食生产耕作。

7.2.11 委员会支持使用手机技术作为一种有用的传播方式向农村的农民和渔民提供天气和气候信息。委员会满意地注意到乌干达使用手机的试点项目取得成功。该项目与乌干达气象局以及友成基金一道向维多利亚地区的渔民和乌干达东部的农民提供逐日天气预报。委员会还提请秘书处、乌干达和捐助方探索继续支持这些活动的方式。

7.2.12 委员会欢迎坦桑尼亚联合共和国参与移动天气预警项目，效仿维多利亚湖项目并开发有关整合移动技术之外的社区电台和学习系统的新内容。委员会还鼓励会员在各自国家推广这些活动。

7.2.13 委员会注意到加勒比农业气象倡议 (CAMI) 项目圆满完成，该项目为加勒比地区讲英语国家的 10 个 NMHS 开展了能力建设，以为各自国家的农业技术推广人员和广大农业社团提供气候服务。委员会鼓励各参与机构和秘书处继续合作并开发上述服务。委员会还注意到，项目的发展以及向区域政府分发政策简报，促进了为加勒比地区的粮食安全，发展天气和气候服务。

7.2.14 委员会欢迎爱尔兰援助署提供有关 NMAE 开发的“师资培训”和“巡回讲习班”的后续工作，并将其应用于埃塞俄比亚北部以及提格雷干旱地区，委员会还鼓励 NMEA 和 WMO 继续开展此类活动。

7.2.15 委员会注意到关于为非洲和南亚农民扩大气候服务塞内加尔研讨会的主要成果：即根据研讨会参与者的互动提出项目建议。委员会鼓励秘书长与研讨会的伙伴 (USAID、CCAFS 和 CSP) 合作，进一步深化这些区域研讨会项目建议，并将最终建议提交国际捐助方以争取可能的资金支持。

7.2.16 委员会注意到 WMO 和乔治梅森大学 (美国) 在南非合作开展一个项目，以整合 MODIS 卫星信息和实地土壤水分测量结果。该项目旨在加强整合的和多方参与的天气和气候风险早期预警系统以促进非洲可持续农业生产。委员会鼓励秘书处尽可能将该项目推广到该区域的其他国家。

7.2.17 委员会注意到迫切需要制定全球土壤湿度测量的标准和指导方针，以支持国际土壤湿

度网络 (ISMN), 这是由全球能源和水交换项目 (GEWEX)GEO、和地球观测卫星委员会协调的。委员会建议 WMO AgMP 建立和协调一盒土壤示范项目 (SMDP) 以制定这些标准和指导方针, 这也为 GFCS 的任务和目标提供了宝贵的支持。

7.3 农业气象专题讨论会、讲习班和研讨会(议题7.3)

7.3.1 委员会赞赏地注意到, WMO 组织了或与其他机构密切合作共同组织了大量研讨会和培训班, 包括培训讲习班、国际会议或有关气候和气候变率以及农业问题的讲习班。

7.3.2 委员会感谢一些国际、区域和国家机构参与并协调 WMO 有关农业气象培训和宣传活动, 特别是 FAO、IFAD、UNCCD、美国农业部 (USDA)、EUMETSAT、AGHRYMET 中心、美国国际开发署 (USAID) 以及联合研究中心。委员会要求秘书长继续寻求联合发起此类活动的机构。

7.3.3 委员会注意到届会休会期间成功举办了各种学术讨论会、讲习班和研讨会, 并要求秘书长寻求机会对组织此类活动继续给予支持。休会期间, 委员会将在其网站上为各会员提供已获资助和批准的农业气象学术讨论会和研讨会的最新信息 (www.wmo.int/agm)。委员会建议, 根据资金到位情况, 为组织此类活动提出以下当前关注的专题:

专题讨论会 / 研讨会

- (a) 美国大都会天气和气候极端事件、粮食安全和生物多样性国际研讨会, 美国华盛顿特区 (弗吉尼亚州, 费尔法克斯), 2014 年 10 月 20-24 日。
- (b) 农业和森林生态系统与社会系统的结合: 从科学到服务。
- (c) 旱地沙尘暴: 成因、对农业的应和控制措施。
- (d) 极端天气对非洲农业的影响 — 向农民传达应对战略。
- (e) 土壤湿度确定技术区域研讨会, 将综合卫星和实地地面测量资料、动态模式和 GIS 用于俄罗斯联邦、CIS 和其他感兴趣的国家。
- (f) 使用 GIS 整合天气、气候、农业和相关资料以支持农业气象产品和模式。
- (g) METAGRI 业务项目国际大会。
- (h) 向农村社区传输天气和农业气象资料的成本研讨会。
- (i) 评估农业气象服务影响研讨会以及适应气候变化需求研讨会。
- (j) 加强推广服务, 有效地与农业社区沟通和共享的天气和气候信息。
- (k) 审查季节性预报的有效性和相关性, 重点为农业 (WMO 各区域)。
- (l) 各种工具和方法, 协助农业部门适应气候变化影响以及与气候有关的极端事件 (在国际层面或区域 - RA- 2.5 天)。

- (m) 农业气象预测：从短期到季节性预报。
- (n) 使用手机作为传播农业气象咨询的研讨会 (一区协)。
- (o) 农业气象专家沟通技能研讨会，向终端用户分发信息 (一区协)。
- (p) 使用农业气象技能，提高保护性农业技能和技术的研讨会 (一区协)。
- (q) 用于农业气象的实地土壤湿度和温度测量资料专题讨论会。
- (r) 南美干旱的特殊原因和后果。
- (s) 农业部门减少温室气体排放的技术研讨会。

培训活动

- (a) 弹性的农业生态系统碳和水流量监测：从测量到应用。
- (b) 为东盟国家农业气象部门人员提供的气候野外学校项目教员培训。RTC 雅加达 (印度尼西亚)，2014 年 8 月。
- (c) 不同 NWP 产品应用于作物模拟的培训 (特别是一区协)。
- (d) 使用 GIS 以及将遥感用于农业气象的培训 (特别是一区协)。
- (e) 气候智能农业培训 (特别是一区协和六区协)。
- (f) 为耕作和渔业的农业推广人员举行的天气和气候应用培训。
- (g) 为农民举办的作物模式培训。

8. 与国际组织的合作(议题8)

8.1 委员会赞赏秘书处主动在农业气象计划 (AgMP) 实施过程中与一些国际组织开展合作活动。

8.2 委员会感谢所有积极参与组织国家干旱政策高级别会议 (HMNDP) 的所有国际组织，特别感谢 FAO 和 UNCCD。委员会鼓励秘书长展开合作，发展和促进国家干旱政策。有关与其他国际组织和合作伙伴开展干旱和 GFCS 活动的进一步信息见议题 3。

FAO

8.3 委员会感谢 FAO 共同赞助了数个由 WMO 组织的关于气候、渔业和适应气候变化的研讨会。这项合作最富有成效的方面是汇聚了农业科研和 NMHS 的专家，特别是来自发展中国家的专家。委员会鼓励秘书长继续在技术研讨会方面与 FAO 开展合作。

8.4 委员会注意到 WMO 秘书处和 CAgM 代表出席了与 FAO 的讨论，旨在对包括干旱沙漠蝗虫、适应气候变化、渔业、HMNDP、GFCS、GTOS 和培训活动在内的各种问题开展更紧密的合作。委员会鼓励两个机构在未来开展更紧密的合作，并更新《WMO-FAO 谅解备忘录》。

8.5 委员会注意到 FAO 和 WMO 代表参与了两个组织的培训活动，特别是在西非地区开展的培训活动。委员会注意到联合培训活动的益处，特别是可以把农业科研和农业气象这两个团体聚集在一起，从而分享这两个组织现有的知识和专门技能。委员会鼓励秘书长继续开展两个组织间的合作，并积极争取在未来让 FAO 国家代表参与国家和区域层面上 WMO 的活动。

8.6 委员会赞赏地注意到，2014 年 WMO 和 FAO 将合作编写一本有关天气和沙漠蝗虫的宣传册。委员会要求秘书长向会员广泛地分发这份材料，并敦促会员保持与国家蝗虫控制中心的互动，为其提供天气信息。

UNESCO

8.7 委员会注意到 WMO 参与了于 2011 年 11 月 7-9 日在乍得恩贾梅纳举行的田园、传统知识、气象和适应气候变化大会。2011 年 12 月在南非德班举行的 UNFCCC 第十七次缔约方大会的会外活动上汇报了此次大会的结果。

8.8 委员会注意到 WMO 出席了于 2013 年 5 月 14-16 日在伊朗德黑兰举行的第二届国际干旱倡议 (IDI) 会议。委员会鼓励秘书长继续就有关干旱的问题以及天气、气候和农业相关的方面与 UNESCO 联系。

世界粮食计划 (WFP)

8.9 委员会注意到 WMO 一直就有关 GFCS 的事宜与 WFP 保持联系 (见议题 3)。委员会敦促秘书处继续与 WFP 联系，协助会员向 WFP 提供天气和气候服务并尽可能地让 WFP 工作人员参与 WMO 的培训活动。

联合国防治荒漠化公约 (UNCCD)

8.10 委员会支持 WMO 和 UNCCD 秘书处之间继续开展富有成效的合作，并要求秘书长继续资助支持公约的实施活动。

8.11 委员会注意到 WMO 积极参加了 UNCCD 的会议，包括第 10 次和第 11 次 COP 会议。委员会高兴地注意到，秘书处在 UNCCD 会议期间组织了一些会外会议推进了 HMNDP 和综合干旱管理计划 (IDMP)。委员会鼓励秘书长继续与 UNCCD 紧密合作，在国家层面上促进 UNCCD-WMO 的目标，并向会员通报 UNCCD 会议的成果。

8.12 委员会同意提高对干旱土地和干旱易发地区认识的重要性，特别强调了干旱监测和干旱管理的宣传。委员会欢迎机构间任务组的工作，以支持联合国防治沙漠化十年 (UNDDD)。

联合国气候变化框架公约 (UNFCCC)

8.13 委员会注意到 WMO 一直积极推动 UNFCCC 科学和技术咨询附属机构 (SBSTA) 和附

属履约机构 (SBI) 的工作，主要是在适应和能力建设领域的工作。委员会进一步注意到与农业相关的事宜，WMO 和一些其他相关的联合国机构在 UNFCCC COP 大会上强调以科学为本的方法加强农业行业的适应，同时促进可持续发展、农业生产率和粮食安全。委员会建议秘书长继续从会员向 UNFCCC 机构推广有关使用天气和气候信息让农业适应气候变化的活动。

生物多样性公约 (CBD)

8.14 委员会认识到，CBD 秘书处 在 HMNDP 之前，在 UNCCD 期间组织了一次生物多样性在国家干旱管理政策中的角色的边会。委员会注意到 CBD 近期批准了有关干旱、极端气候事件、和生物多样性的若干决议。委员会鼓励秘书长就这些事宜更紧密地与 CBD 联系。

UN-ISDR

8.15 委员会赞赏地注意到 UN-ISDR 共同赞助的水文干旱指数专家会议于 2011 年 9 月在日内瓦举行。委员会注意到此次会议以及其他干旱专家会议的成果在《2011 年联合国全球减轻灾害风险评估报告》中进行了总结。

ACMAD

8.16 委员会注意到 WMO 与 ACMAD 之间的合作，并邀请双方机构开发基于使用 RANET(无线电和互联网通信)的具体项目和活动，并改进向农民广播农业、天气和气候信息。

UNDP

8.17 委员会注意到 UNDP 在国家适应计划全球支持计划 (NAP-GSP) 方面开展的工作，此计划由全球环境基金 (GEF) 最不发达国家基金 (LDCF) 资助，尤其是，该计划中纳入了针对粮食安全的气候服务和早期预警系统的开发。

GEO

8.18 委员会注意到卫星信息对于农业监测的重要性，并支持参与 GEO 全球农业监测 (GLAM) 倡议。委员会强调应通过与 GEO 项目和活动紧密合作，加强有关作物物候、预算作物产量、以及提供包括土壤湿度监测等地面实况信息的 CAgM 其他活动。

全球水伙伴组织 (GWP)

8.19. 委员会对全球水伙伴组织 (GWP) 与 WMO 联合启动和实施综合干旱管理计划表示赞赏。此项工作依托 WMO 与 GWP 的长期合作关系，例如联合洪水管理计划。委员会要求继续制定此类活动，以帮助农业适应极端气候相关的事件。

欧洲科学技术合作 (COST)

8.20 委员会认识到 WMO 和 COST 第 734 项行动“气候变化和变率对欧洲农业的影响 (CLIVAGRI)”组织了几次联合研讨会。委员会注意到 COST 第 734 项行动已完成工作，并已成立了新的 COST 第 ES1106 项行动“在气候变化下评估欧洲农业水资源使用和交易 (EURO-AGRIWAT)”。

委员会鼓励秘书处继续与 COST 第 1106 项行动保持联系。

世界农民组织 (WFO)

8.21 委员会注意到 WMO 参与了 WFO 的一些活动，WFO 是一个代表来自很多国家的农民协会的组织。委员会敦促 WMO 秘书处进一步与 WFO 合作，协助农民及其协会获得 NMHS 的天气和气候信息，并协助 NMHS 与这些协会联系。

全球农业温室气体研究联盟

8.22 委员会注意到，委员会的专家具有专业知识、专业领域和能力，通过提高农业系统的效率和生产力，支持减少农业温室气体排放，并提高碳封存。委员会建议秘书长为 WMO 寻找与全球农业温室气体研究联盟结成伙伴组织的途径。这种伙伴关系将支持会员的能力建设，以发现在不增加温室气体排放情况下实现粮食增产的途径。

国际灌溉排水委员会 (ICID)

8.23 委员会还注意到，国际灌溉排水委员会具有努力实现可持续农业水管理职责以及与全球所有农业和水组织建立的良好网络，该委员会有潜力，也愿意与 WMO 合作，并作为向农业界提供天气和气候信息的沟通管道，尤其是通过在各区域干旱监测和早期预警系统方面的更有力合作。

全球农业研究论坛 (GFAR)

8.24 委员会满意地注意到在新建的气候智能农业联盟方面与全球农业研究论坛建立的联系。

IPCC

8.25 委员会鼓励 CAgM 会员努力为相应的 IPCC 工作组做出贡献。

AGRHYMET

8.26 委员会满意地注意到 WMO 与区域中心 AGRHYMET 之间的合作，并提请这两个机构合作，开发和改进农民的决策工具。

其他组织

8.27 委员会感谢 AGRHYMET 中心、EUMETSAT、ECMWF、欧盟联合研究中心、农业模拟比对和改进项目 (AgMIP) 和其他组织支持 WMO 的培训活动 (见第 7.2.6 和 7.3.2 段)。

9. 审议委员会以往的决议和建议以及有关的执行理事会决议 (议题 9)

委员会审查了以往届会上通过的、值第十六次届会之时仍然有效的决议和建议。另审查了执行理事会根据委员会仍然有效的以往建议形成的决议。会议的决定纳入了[决议 3 \(CAgM-16\)- 审议农业气象委员会的以往决议和建议](#)和[建议 4 \(CAgM-16\)- 审议执行理事会根据农业气象委员会的以往建议形成的决议](#)。

10. 委员会的工作计划和未来结构 (2014-2018 年) (议题 10)

10.1 委员会对第十五休会期内的的工作绩效作了评估，并注意到现有的工作结构能够使委员会处理各种问题。委员会的结构可使各 NMHS、农业研究机构和院所的一些专家参与其中，而且这有助于不同专家组开展工作。然而，委员会认识到现有的结构在响应会员需求及其替换各专家组和实施 / 协调组 (ICT) 成员的能力方面缺乏灵活性。

10.2 委员会非常赞赏在休会期间以有效和高效的方式组织召开了 CAgM 管理组 (MG)、三个实施 / 协调组 (ICT) 和六个专家组 (ET) 的两次会议。

10.3 委员会注意到，所有三个 OPAG 的 ICT 召开了会议并根据各自的职责审议了各专家组的报告。委员会高兴地看到，各 ICT 为下一个休会期明确了将在不同区域实施的一些具体项目和个例研究。委员会敦促，在下一个休会期各 ICT 立即采取行动已落实这些项目。

10.4 委员会赞赏许多 ET 会议已与较大的研讨会结合起来召开，这有助于拓宽对各专家组工作的贡献。委员会敦促秘书处在下一个休会期继续推进这一联席会议过程。

10.5 委员会注意到，在韩国召开的 CAgM 管理组会议 (2013 年 11 月) 上，管理组审议了 CAgM 的结构，并认为其结构需要发展。委员会审议了 2013 年管理组提出的各项建议和 WMO 重大倡议中的新出现优先重点，诸如 GFCS、WIGOS、DRR 和 WIS 等，并同意设立一个新的和更灵活的结构，其重点领域如下：

1. 业务化农业气象；
2. 农业气象科学与技术；
3. 农业自然灾害与气候变率 / 变化；
4. 农业气象方面的能力开发。

10.6 委员会注意到，上述重点领域基本与之前旨在支持农业适应气候变化的各 OPAG 的重点领域相同，但重点领域 1 和 2 更名后的名称对于更广大的农业气象专家和用户团体将更加清晰明确。委员会认为，服务的提供对于本委员会依然十分重要，而且本委员会的主要活动是 WMO 预期结果 1 的一部分：服务的提供。委员会还认为，其工作将为落实有关服务提供的决议 4(EC-65) 做出贡献。

10.7 委员会考虑了过去各种结构的绩效，另考虑到 WMO 重大倡议的各项新的优先重点工作，并同意针对每一个重点领域单独设立一个‘开放式 CAgM 专家组’(OPCAME) 每个专家组均由两位联合组长领导，他们将共同承担落实各自重点领域工作的职责，并得到各自 OPCAME 专家们的支持。在整个休会期间 OPCAME 的人员组成将始终是开放的。

10.8 委员会同意管理组的建议，即在之前的 OPAG 结构中实施 / 协调组 (ICT) 发挥了作用，但认为需要在各重点领域之间开展更多的协调工作。基于上述建议并基于这样一个现实，即目前新增了一个重点领域，委员会认识到需要压缩本委员会专家组的数量。因此，委员会认为整个委员会应只需要一个 ICT。此外，委员会同意采用任务组 (TT) 的方式，每个任务组仅重点关注 1 或 2 个可

交付成果并仅在规定的时间内履行各自的职责。

10.9 委员会强调指出，需要在 CAgM 管理组各成员之间加强互动，其中包括扩大利用电子通信方式。加强互动的意图在于确保提高 CAgM 管理过程的效率，并在整个第十六休会期内推动持续地参与管理组的工作。委员会还强调了 CAgM 管理组在处理突发问题方面需要有一定的灵活性。

10.10 因此，委员会通过了决议 4(CAgM-16)– 农业气象委员会的工作结构。该决议包括以下四个附录：

附录 1： 管理组的职责、构成和工作方式，以及委员会主席和副主席的职责；

附录 2： 各 OPCAME 组长和联合组长的职责；

附录 3： 农业气象委员会第 16 休会期工作计划的内容，包括为每个重点领域提出的可交付成果；

附录 4： 现有的各联合专家组及任务组。

10.11 委员会要求秘书长应确保为及时和有效地管理 CAgM 活动而提供足够的支持，包括会议、出版物以及建立和维持 CAgM 相关网站等。

10.12 为了加强各区域协会的作用，为了提高区域对本委员会工作做出贡献的成效吗，各会员同意邀请各区域农业气象任务组的组长和联合组长积极参加 CAgM 的各项活动。这可确保有效地在区域层面实施各项目而且还有助于促进有关活动计划和报告等信息的交流。

10.13 委员会建议，在 CAgM-16 之后召开的 CAgM 管理组第一次会议上，管理组与秘书处合作共同确定可提供的成果，并充分考虑到这些决定给人力资源和资金产生的各种影响。所商定的一套可交付成果因此将构成 CAgM 第 16 休会期工作计划的基本内容。有了一套按轻重缓急顺序划分的可交付成果，各（联合）组长将制订各自重点领域内的 OPCAME 工作计划并借助于 OPCAME 的被提名人数据库根据需要号召他们为落实工作计划做出各自的贡献。这将与 WMO 的预算和战略规划决策的时间要求保持一致，并将与相关志愿者的各项任务协调一致。

10.14 CAgM 管理组将建立其他专家组，小组或报告员（根据需要），以完成决议 4(CAgM-16) 中规定的各项任务，截止日期应尊重志愿者的时间，以及 WMO 战略计划。将尽快以通信方式向 CAgM 管理组提供已作出的各项决定和已制定的最终工作计划，此后管理组将采取各种步骤以确保在下一个休会期内完成所有重要活动，并确保还尽可能多地完成其它活动，只要能够确定这些活动所需的人力资源和资金和已到位。

10.15 关于被提名作为各 OPCAME 的成员、组长和联合组长、专家组和任务组人选，委员会同意授权委员会主席在管理组咨询下提出可替代人选，以替代在休会期间因故凡无法完成任期或无法投入所需工作时间的成员。委员会认为，管理组将制定有关这类成员的替代程序，而这些程序将符合既定的 WMO 程序，并与委员会各成员共享。

10.16 管理组将与各合作伙伴和发起方一道为联合发起活动和分担费用创造各种机会，并将通过电子通信方式尽可能多开展工作，从而尽可能将差旅费和对环境的影响降至最低。委员会要求

秘书长致力于确保未来通过及时和高效的管理委员会活动为农业气象学计划提供足够支持。

10.17 委员会要求秘书长做出特别努力挖掘来自 VCP 认捐方和联合国其它组织机构的预算外资源，以支持委员会的工作计划。会员还敦促所有专家组应将其差旅要求降至最低，尽可能通过电子方式开展更多工作，并探索在各自职责内尽可能采取激励工作的方案，例如通过创建小范围任务组或为每个任务组建立一个互联网论坛，以分享兴趣、经验、进展报告、问题、文件、简历和各种文献等信息。

10.18 委员会认识到，它将根据 GFCS 和不断发展情况以及根据将在第 17 次大会上最终通过的 2016–2019 年 WMO 战略和运行计划 (SOP) 审议其工作计划。另外，目前正在讨论各组成机构的总体结构问题，这或许也影响本委员会的未来治理，以及更多地利用跨委员会专家组。委员会要求管理组不断评估这些方面的发展动向及其对 CAgM 的工作计划和结构带来的潜在影响。

10.19 委员会认识到，它有责任为所有会员的大公益事业提供服务，并认识到已开发的所有产品和信息需要与各会员免费和及时分享，供其使用并用于其发展。委员会敦促秘书长支持 CAgM 成果 (包括报告、指南、小册子和技术说明) 的出版工作，并在会员的协助下将这些产品尽可能多地翻译成正式语言。

10.20 委员会要求对委员会的结构图进行汇编，并上传到网站供会员参考。

11. 开放论坛(议题11)

11.1 在委员会届会期间举办了开放论坛。这与与会者提供了共享各自经验的机会。

11.2 开放论坛上做了下列报告：

- (a) Liliana Noemí Núñez 女士 (阿根廷)- 阿根廷国家气象局的农业气象。
- (b) John Qu 博士 (美国)- 乔治梅森大学 – 全球农业气象研究教育英才中心 (GCREAM)。
- (c) Gary Allan 先生 (澳大利亚)- 澳大利亚国家干旱改革计划更新。
- (d) Mao Liuxi 博士 (中国)- 中国的业务农业气象。
- (e) Daouda Diarra 先生 (马里)- 来自实地的声音 - 气候信息对马里和印度小农户的效益和潜力。
- (f) Alan Porteous 先生 (新西兰)- 太平洋气候 - 水文服务和早期预警系统 (CLEWS)。
- (g) Julianna Ukeje 女士 (尼日利亚)- 尼日利亚的农业气象服务活动。

12. 官员的选举(议题12)

12.1 委员会建立了提名委员会，由 Ray Desjardins 博士 (加拿大) 担任主席，由 WMO 每个区域的一名代表组成。

12.2 Byong-Lyol Lee 博士 (韩国) 当选为委员会主席。

12.3 Federica Rossi 博士 (意大利) 当选为委员会副主席。

13. 其它事宜(议题13)

13.1 委员会在其第十六次届会上向为 CAgM 做出卓越服务的 Cornelius (Kees) Stigter 博士 (荷兰) 和 Gian Piero Maracchi 教授 (意大利) 颁奖。委员会对获奖者多年来为委员会尽心尽力做出卓越服务表示极为赞赏。

13.2 在本议题下没有讨论其它事宜。

14. 第十七次届会的时间和地点(议题14)

委员会赞赏地注意到韩国和利比亚提出主办 2018 年 CAgM 的下次届会。

15. 会议闭幕(议题15)

CAgM 第十六次届会于 2014 年 4 月 15 日 (星期二) 上午 10: 55 分闭幕。

届会批准的决议

决议 1 (CAgM-16)

综合干旱管理计划

农业气象委员会，

注意到：

- (1) 干旱给国家和全球经济造成的影响不断增加，以及改进后的天气、气候和水的信息和产品在减缓这些影响方面所具有的潜在效益，
- (2) 基于国家干旱政策高级别会议的最终宣言确定的风险管理原则，需要从被动干旱管理方式向前瞻性干旱管理方式转变，
- (3) WMO 和全球水伙伴组织 (GWP) 提出的[综合干旱管理计划 \(IDMP\)](#) 概念说明，
- (4) 洪水管理相关计划 (WMO/GWP 的一项联合倡议) 在过去 10 年间通过综合解决洪水管理的科学、工程、环境、社会、体制机构和法律方面问题推广并支持洪水综合管理概念方面取得的成功，

进一步注意到：

- (1) IDMP 的目标是以提供政策和管理指南的方式为所有层面的利益攸关方提供支持，这需要通过全球协调一致的方式生成科学信息并共享最佳规范和知识，以支持干旱综合管理工作；
- (2) IDMP 是基于以下四项重要原则：
 - (a) 通过减缓、减少脆弱性和备灾防范途径，从被动（危机管理）方式朝着采取前瞻性和计划性措施方向转变，
 - (b) 将区域、国家和社区层面的纵向规划和决策过程整合为一个横跨多部门和多学科（诸如水、土地、农业、生态系统和能源等）的综合框架，
 - (c) 促进知识基础的发展并建立与所有层面各部门利益攸关方共享知识的各种机制，
 - (d) 以所有层面各利益攸关方的现有能力为契机开展建设，
- (3) 第十六次世界气象大会已支持 WMO 秘书处和全球水伙伴组织在制定拟议的综合干旱管理计划方面所做出的各种努力，并敦促秘书处为该建议寻求其他合作伙伴，

建议 IDMP 与其它干旱倡议以及 WMO 区域气候中心联系和协调，以便避免重复工作；

要求秘书长：

- (1) 与全球水伙伴关系及其他潜在伙伴开展合作，以获取预算外资金来资助在 WMO 秘书处的 IDMP 各项活动；
- (2) 酌情支持 IDMP 技术支持小组、管理委员会和咨询委员会；
- (3) 定期就其实施进展向执行理事会报告；

决议 2 (CAgM-16)

农业气象委员会的优先重点 (2014-2018 年)

农业气象委员会，

注意到：

- (1) WMO 战略计划草案 (2016–2019 年)，它包括五项战略主旨、八个预期结果和下列优先重点：降低灾害风险、服务提供；全球气候服务框架；WMO 全球综合观测系统和能力开发，
- (2) 粮食安全对于各会员的至关重要性以及为各会员提供天气和气候服务以促进粮食生产和降低极端气候事件对粮食稳定性的影响，
- (3) 在促进农业和粮食安全所需天气和气候信息国际会议上以及在委员会第十六次届会上提出的优先重点，
- (4) 2012 年世界气象大会特别届会建立了全球气候服务框架，
- (5) 成功举办了国家干旱政策高级别会议以及制定了综合干旱管理计划，
- (6) 可用于 CAgM 和农业气象计划的资源有限，
- (7) 需要有明确和相关的优先重点，以筹措国际资源，

建议根据 WMO 战略主旨，通过 2014-2018 年届会休会期间的下列关键优先重点，作为委员会贡献于 WMO 战略计划的一部分：

- (1) 通过下列方式提高服务质量和提供：
 - (a) 为农业、牲畜业、林业、牧场和渔业开发更有力的服务，包括农业气象咨询；

- (b) 结合全球气候服务框架的农业和粮食安全范例；
 - (c) 鼓励开发预报员 / 科学工作者、服务推广和农业决策者之间的知识共享界面；
 - (d) 确定脆弱社区的农业气象信息需求，以促进为该群体开发更有用的和适合的农业气象服务相关信息产品；
- (2) 促进科学研究及其应用以及技术的开发和实施，以支持所有尺度持续的服务成果，尤其是要通过以下方式应对管理气候风险和适应气候变率和变化面临的挑战：
- (a) 开发技术应用，以便为农业决策者传递信息；
 - (b) 确定全球粮食生产方面的创新性管理系统；
 - (c) 评审农业气象参数的测量标准；
- (3) 通过在区域、国家和地方层面的农业气象培训，加强能力开发；
- (4) 通过与 WMO 其它委员会和会员、联合国粮农组织、世界粮食计划、国际农业发展基金等联合国机构及其它相关组织合作，建立和加强伙伴关系与合作，以便建立协作，并支持改进的农业生产和经济发展；

要求秘书长采取必要行动，使各组织机构及整个秘书处能够了解这些优先重点，并酌情批准针对这些优先工作的资源利用。

注：本决议取代决议 1 (CAgM-15)，后者不再生效。

决议 3 (CAgM-16)

审议农业气象委员会的以往决议和建议

农业气象委员会

注意到：

- (1) 除了“决议 2 (CAgM-15) – 农业气象委员会的职责”外，其所有其它以往决议现均已失效，
- (2) 其以往部分建议的内容已纳入第十六次届会的建议，

决定：

- (1) 保留决议 2 (CAgM-15) –“ 农业气象委员会的职责 ” 继续生效；
- (2) 第十六次届会前通过的其它决议一概不再生效；
- (3) 满意地注意到相关机构针对现已失效的以往届会上的建议采取的行动。

注：本决议代替决议 3 (CAgM-15)， 后者不再生效。

决议 4 (CAgM-16)

农业气象委员会的工作机构

农业气象委员会，

注意到：

- (1) 委员会需要更具灵活性因而需要调整仍与上一个休会期相关的工作结构，
- (2) 这一新方式将加强来自国家气象和水文部门的专家和其他具有相关兴趣机构的专家参与本委员会的工作，并有助于发展中国家的专家以及妇女大力参与本委员会的工作，
- (3) 通过各农业气象学工作组的活动以及通过本委员会管理组的区域代表性增进与各区域协会的联系，

考虑到需要：

- (1) 增加提供高质量服务的灵活性以及在资金到位情况下为培训和能力建设活动提供充足的资源，
- (2) 改进各区域协会在落实本委员会各项决定中的作用，
- (3) 改进与本委员会活动有关的技术信息流向所有会员，

决定：

- (1) 通过委员会的以下工作结构，并立即生效：
 - (a) CAgM 管理组；
 - (b) 开放式 CAgM 专家组 (OPCAME 1)：业务化农业气象；
 - (c) OPCAME 2：农业气象科学与技术；

- (d) OPCAME 3: 农业自然灾害与气候变率 / 变化;
- (e) OPCAME 4: 农业气象方面的能力开发;
- (2) 通过 CAgM 管理组的职责, 详见本决议的附录 1;
- (3) 通过各 OPCAME 组长和联合组长的职责, 详见本决议的附录 2;
- (4) 通过第十六休会期工作计划的关键内容, 其中包括每一个重点领域可交付成果, 详见本决议的附录 3;
- (5) 承认现有各联合专家组的职责和成员资格, 详见本决议的附录 4;

授权 CAgM 主席根据委员会和管理组之前商定的优先重点启动各 OPCAME、专家组和任务组的工作, 同时考虑到必要资金的到位情况;

授权 CAgM 主席如果需要应在管理组的协助下在休会期间建立实施 / 协调组、专家组和任务组, 这些是委员会原先商定之外的结构;

要求 CAgM 主席在管理组的协助下不断审视修改后的工作结构所产生的影响和所带来的成效并向委员会成员提供一份休会期内中期临时报告并向委员会第十七次届会提供一份最终报告;

进一步要求秘书长根据现有资金作出安排, 为这一经修改的工作结构提供一定程度的支持, 这一结构将有助于各 OPCAME、实施 / 协调组、专家组和任务组的成员参与委员会的工作。

注: 本决议取代决议 4 (CAgM-15)、5 (CAgM-15) 和 6 (CAgM-15), 后三者不再生效。

决议 4 (CAgM-16) 的附录 1

农业气象委员会管理组

1. 农业气象委员会管理组的职责

- (a) 监督和审视委员会的内部结构和工作方法并在休会期间对其工作结构作必要的调整;
- (b) 确保各重点领域的总体整合并协调战略规划问题;
- (c) 审议并决定各开放式 CAgM 专家组 (OPCAME) 的工作计划, 同时充分考虑在委员会本次届会上提出的各项要求, 评估和评价所取得的进展并就其工作范围和结果提供不间断指导;

- (d) 就有关与其它技术委员会合作有关事宜向委员会主席提供咨询并为其它 WMO 计划和
相关计划提供支持；
- (e) 就休会期间出现的有关新 OPCAME 联合组长的任命、专家组的建立和启动以及就专
家组负责人的指定等要求向委员会主席提供咨询；
- (f) 就有关委员会工作的其他事宜为主席提供咨询意见；
- (g) 确定共同赞助的机会并与合作伙伴和赞助方分摊活动的费用；
- (h) 尽可能通过电子通讯手段开展更多的工作，从而最大限度地降低旅行成本和造成的环
境影响。

2. 农业气象委员会主席的职责

- (a) 根据《WMO 总则》第 186 条履行 WMO 技术委员会主席应履行的各项职责；
- (b) 代表委员会出席 WMO 相关会议、研讨会和其它会议，其中包括其它技术委员会、执
行理事会和大会、执行理事会下属机构的会议以及技术委员会主席会议；
- (c) 促进各界对农业气象学作用的承认、不断提高对其认知水平，尤其是有关全球气候服
务框、WIGOS、DRR 和 WIS 方面；
- (d) 根据需要为 WMO 组成机构的届会，特别是执行理事会和大会提供素材、介绍和报告；
- (e) 如果任何 OPCAME 组长、联合组长、专家组成员或任务组成员因故无法继续发挥其
作用，则指定一位替代人选，但要根据《WMO 总则》第 33 条为适当指南；
- (f) 在委员会活动中与各成员保持定期联系，例如以通函等方式。

3. 农业气象委员会副主席的职责

- (a) 协助委员会主席并领导由主席根据需要分配的各项活动，当主席无法亲自参加时代表
委员会参加各种场合的活动，并当主席因故缺席时则主持 CAgM 管理组会议；
- (b) 确保在 CAgM 管理组与任何气候服务、适应和农业气象或气候与水文等工作组以及
与农业气象各小组和分组就其活动和优先重点工作保持有效的沟通，特别是在 WMO
各组成机构（即大会、执行理事会、区域协会和相关技术委员会）会议之前就气候相
关事宜保持有效沟通；
- (c) 在执行各项工作计划过程中与各 OPCAME（联合）组长保持联系，与秘书处和
CAgM 管理组合作共同就完成既定任务有待克服的各种问题提供咨询；
- (d) 与国家农业气象团体或组织保持联系，以建立一个全球农业气象学会联合会
（GFAMS）；
- (e) 向 CAgM 管理组和秘书处提交有关筹备会议、通函、组成机构会议的报告并用于委

员会下次届会等；

(f) 就上述所有问题咨询主席。

4. 农业气象委员会管理组的人员构成

CAGM 管理组须包括委员会主席和副主席以及第 1 至第 4 OPCAME 组的组长，总人数不超过 10 位成员。根据《WMO 总则》第 33 条，选出了以下组长和联合组长：

OPCAME 1: 业务化农业气象学

组长：N. Chattopday(印度)

联合组长：D. Diarra(马里)

OPACME 2: 农业气象科学和技术

组长：O. Brunini(巴西)

联合组长：H. Shannon(美国)

OPACME 3: 农业自然灾害与气候变率 / 变化

组长：R. Stone(澳大利亚)

联合组长：R. Desjardins(加拿大)

OPACME 4: 农业气象能力开发

组长：E. Mateecu(罗马尼亚)

联合组长：J. Ukeje(尼日利亚)

委员会高兴地注意到，其新管理组的构成具有良好的地域平衡，并有新的成员加入，因此带来了新的理念和经验。委员会注意到，新管理组根据前管理组的指导，其结构处于过渡阶段，同时记录了周广生先生(中国)和 Simone Orlandini 先生(意大利)做出的重要贡献及其知识专长，因此要求他们出任 CAGM 主席的当然顾问。

5. 农业气象委员会管理组的运作模式

(a) CAGM 管理组应根据现有资源每年举行一次会议，或在休会期间至少三次，但大部分工作应尽可能通过函电或电话会议开展；

(b) 为了协调气候问题的区域活动和优先重点，同时确保委员会的工作考虑到区域利益，在休会期间至少邀请区域代表出席 CAGM 管理组的一次会议，最好出席确立工作计划重点的第一次会议。这些区域专家可代表有关气候事宜的区域工作组或小组，或者可由区域协会主席为此目的指定的其他气候专家与会；

- (c) 委员会主席可邀请向 CAgM 管理组报告的个别专家或报告员出席会议和 / 或有关重大具体问题的专家出席，这取决于会议议程和经费到位情况；
 - (d) CAgM 可选出管理组的成员担任 WMO 某些具体、重大交叉专题的报告员，如 DRR 联络人等。
-

决议 4 (CAgM-16) 的附录 2

OPCAME 组长和联合组长的职责

- 1. 所有 CAgM 开放式专家组 (OPCAME) 组长或联合组长的通用职责
 - (a) 就 CAgM 管理组向 OPCAME 提及的问题采取行动，并通过协调形成一个积极响应这些问题的涵盖 OPCAME 所有可交付成果和与其优先重点有关的各项活动的综述；
 - (b) 确保 OPCAME 各组充分了解有关各自职责范畴内的全球和区域活动情况；
 - (c) 在 OPCAME 的职责内监督和评估委员会设立的各种专家组和任务组的作用、活动、进展和优先重点；
 - (d) 参与 (作为 CAgM 管理组的成员) OPCAME 各组的人员组成决策，包括各组的领导层；
 - (e) 就各组的工作计划及其人员组成问题向各组组长提供咨询，包括可能与其它有关机构开展的互动；
 - (f) 与秘书处和 CAgM 管理组一道工作，以制定或更新所需的 OPCAME 的工作计划；
 - (g) 向 OPCAME 成员提供反馈信息，包括体会期间每年公历年末提供一份活动报告；
 - (h) 为筹备各类会议、简报、附属机构会议和委员会下次届会议向 CAgM 管理组和秘书处提交报告；
 - (i) 作为每个 OPCAME 的组长和联合组长在公平基础上分担上述具体任务；
 - (j) 每个 OPCAME 的组长和联合组长的任期为四 (4) 年，但取决于令人满意的工作表现。
- 2. 所有 CAgM 开放式专家组的通用运作模式
 - (a) 组长和联合组长将在各自 OPCAME 专家的支持下开展自己专题领域的工作。他们必须与自己 OPCAME 内的专家以及彼此之间就 OPCAME 专题领域的所有事宜进行有效沟通，并共同对 OPCAME 的行为承担责任；

- (b) 按照 CAgM 管理组确定的优先重点，通过分配经整个 OPCAME 广泛协商一致的任务、可交付成果和时间期限，OPCAME 组长和联合组长将与相关各组负责人共同制定工作计划。组长和联合组长将负责监督和促进对工作计划的遵守；将保持与已分配任务的专家进行对话，并且将所取得的成就和问题与管理组进行沟通；
- (c) CAgM 管理组将在休会期间在每个专题领域下建立一些任务组，以实现休会期间的具体目标；
- (d) 专家组和任务组：必要时由 CAgM 管理组和 AgMP 召集会议。除了各专家组外，每个重点领域的任务组在休会期间至少应召开一次会议；
- (e) 实施 / 协调组 (ICT)：至少在休会期间召开一次会议。ICT 将评审专家组和工作组的专题建议，并且整合一份挑选的相关建议清单和各实施计划提交给管理组。ICT 由重点领域专家组和任务组的负责人组成，而 ICT 联合组长指定由重点领域（联合）组长提名的人选，并由 CAgM 主席和副主席批准。专家组和任务组组长也将成为一个 ICT（实施 / 协调小组）的成员；
- (f) 每个 OPCAME 均由一位组长和一位联合组长领导，它将由相关计划专业领域的若干专家组成。OPCAME 组长和联合组长将是 CAgM 管理组的成员。将根据区域代表性和专业知识的独特性和专业性提名 OPCAME 专家；
- (g) 委员会主席、CAgM 管理组和秘书处可自主决定设立额外的任务组以专注于农业气象委员会的某些当前和迫切解决的问题。根据 CAgM 及其管理组确定的要求，任务组将在明确规定的时期（例如 3 个月至 2 年）内召开会议，以完成特定的专题任务。每个任务组由一名组长牵头。在许多情况下需要召开一次任务组会议，但并非所有任务组的任务都是强制性的。一旦分配的任务完成后，任务组成员将返回 OPCAME 专家库；
- (h) 根据主席、CAgM 管理组和秘书长的慎重决定，将建立专家组，侧重于 CAgM 的每个重点领域的优先成果。基于 CAgM 及其 MG 确定的要求，专家组至少两年召开一次会议，具体完成一些主题任务。每个专家组将有一位小组领导。建议举行专家组会议，但对于所有专家组安排没有强制性规定；
- (i) 工作结构旨在加强与区域协会的有效联系，并确保它们参与农业气象计划区域层面的规划、实施和协调工作。每个区域的农业气象任务组、CAgM 管理组和 ICT 之间的有效联系将加强这种关系，该项工作将由委员会的副主席进行协调；
- (j) 管理组将努力让发展中国家和女性专家参与 CAgM 的活动，从加强知识和能力的角度吸引专家参与其中，但是更重要的是因为这些专家提供了独特而重要的经验和观点。
-

决议 4 (CAgM-16) 的附录 3

农业气象委员会第十六休会期间工作计划的内容

农业气象委员会第十六休会期间工作计划的内容，包括针对 CAgM 开放式专家组 (OPCAME) 的四个重点领域提出的具体可交付成果。

重点领域 (OPCAME) 1：业务化农业气象

重点领域 1 将强调改善提供农业气象产品、服务、服务提供以及与农业服务用户（例如针对作物、牧场、畜牧业、林业和渔业）沟通的重要意义。它还将就如何提高农业气象在农业部门的实际应用领域的贡献提供指导。

2014-2018 年休会期间重点领域 1 的活动应努力实现以下成果：

- (a) 就评审畜牧业部门所需的业务化农业气象服务向 CAgM 提交报告和建议；
- (b) 就评审林业部门所需的业务化农业气象服务（包括火险天气问题）向 CAgM 提交报告和建议；
- (c) 就评审水资源部门所需的业务化农业气象服务向 CAgM 提交报告和建议；
- (d) 就评审作物部门的业务化农业气象服务向 CAgM 提交报告和建议；
- (e) 就审议植物和动物虫害 / 疾病早期预警系统的业务化农业气象服务向 CAgM 提交报告和建议；
- (f) 与 JCOMM/CAgM 的天气、气候和渔业联合工作组（第 5.3.2 段¹和决议 4 (CAgM-16) 的附录 4) 一道就评审渔业所需的业务化农业气象服务向 CAgM 和 JCOMM 提交报告和建议；
- (g) 出版各国各类农业生态系统的业务化农业气象服务中的案例研究成果（包括分发服务），可以由其他国家作为范例来提高本国农业气象服务水平（第 6.1.2 (g) 段）；
- (h) 必要时通过与 WMO 的其它计划和国际及区域组织合作与协调，开发和提供准确和可靠的农业气象产品的推荐程序的手册（第 6.1.2 (e) 段）；
- (i) 制定旨在加强农业气象信息分发系统的战略，以确保及时提供 NMHS 提供的相关农业气象服务；
- (j) 评估 NMHS 对 CAgM 之前建议的采纳和实施情况。

¹ 本附录通篇提到的参考文献指农业气象委员会第十六次届会带决议和建议的最终节略报告 (WMO-No. 1134) 中的段落和议题。

重点领域 (OPCAME) 2 : 农业气象科学和技术

重点领域 2 将强调科学技术开发和应用, 以提供高质量的产品、资源和服务并发展农业气象服务提供方与这些农业气象科学、技术、产品、资源和服务的有关用户之间的有效联系。

重点领域 2 的活动应在 2014-2018 年休会期间努力实现以下成果:

- (a) 关于制定农业气象公报的指南;
- (b) 有关实现国家农业气象网和气象服务网一体化的指南 (第 6.2.6 (a) 段);
- (c) 关于评审实地观测与遥感测量实现一体化的现有做法向 CAgM 提交报告和提出建议 (第 6.2.4 (d) 段);
- (d) 以评审利用 GIS 整合天气、气候、农业和相关数据, 以支持农业气象产品和模式现有做法为基础的 CAgM 指导材料 (第 6.2.4 (e) 段);
- (e) 以评审有关利用移动通信设备音频和文字为农业提供天气和气候应用的现有做法为基础的 CAgM 指导材料 (第 6.2.4 (f) 段);
- (f) 与 CCL 合作创建拟议的 CAgM-CCI 物候联合专家组, 包括可能与 ISB 物候委员会的合作 (第 5.3.3 (a) 段);
- (g) 关于利用国家志愿观测网络和在这些网络使用简单标准雨量计的指导材料 (第 5.3.3 (c) 段);
- (h) 以评审所需现有测量技术和仪器为基础向 CAgM 提交报告和建议, 以便量化生长季节内外的水和碳预算的分量, 重点是通量测量以及辅助测量的电子获取 (例如土壤和空气温度、太阳辐射、土壤湿度、叶面湿度、CO₂ 通量和蒸散量);
- (i) 农业气象决策辅助系统的最佳规范指南 (第 6.2.10 段);
- (j) 基于进展评审的有关下一阶段 WAMIS 发展的咨询 (议题 3);
- (k) 向各 WIGOS 和 WIS 团体就有关农业气象问题提供专业知识和指导 (第 4.3 (d)、第 4.5 (b)、4.6 (c) 和 4.7 (b) 段);
- (l) 关于利用现有工具为农民提供气候资料的报告, 特别是在他们决策所需的尺度, 并分析可替代的管理和土地利用方案 (第 6.3.3 (c) 段);
- (m) 有助于农业界应用蓄水技术的天气和气候信息指导材料。

重点领域 (OPCAME) 3 : 自然灾害和农业气候变率 / 变化

重点领域 3 强调自然灾害和气候变率 / 变化, 尤其是极端天气和气候事件对农业的影响, 以及制定有助于农业发展的规划、防御、减缓和适应对策。

重点领域 3 的活动应在 2014-2018 年休会期间努力实现以下成果：

- (a) 针对农业利益相关方的气候科学及其价值基础知识指导材料（第 6.3.3 段 (b) 段）；
- (b) 农业适应气候变率和变化的现有材料报告；
- (c) 极端气候事件对农业的社会经济影响案例研究和文献评审，并为会员编写一份建议报告（第 6.3.9(d) 和 6.3.12(h) 段）；
- (d) 更新应用气候变化预估成功案例研究和存在不足的清单，以利于国家和区域农业、林业和渔业的可持续性（第 6.3.6 段）；
- (e) 成功实施 CCI/CAgM/CHy 气候、粮食和水联合专家组 (JEG-CFW) 的各项活动（第 6.3.3 段）；
- (f) 修改 WMO 的《天气、气候、水和粮食安全》宣传册（第 6.3.3 (a) 段）；
- (g) 与综合干旱管理计划磋商，就现有的干旱指数和潜在的新干旱指数向 CAgM 报告和提出建议；
- (h) 就提高农业可持续发展的天气和气候应用向 CAgM 提交报告和建议；
- (i) 关于农业灾害风险管理的推广服务指导材料，包括监测、评估和早期预警服务以及面向农业保险的气象服务，包括不同国家的案例研究；
- (j) 汇编可用于减缓气候变化和气候变率和变化（包括气候极端事件）影响的方法和工具。

重点领域 (OPCAME) 4：农业气象能力开发

重点领域 4 将促进关于农业气象专题的培训、教育和宣传，加快知识和方法的转让，包括研究、协调、沟通以及为农业界加强能力建设建立有关信息服务的用户界面。该重点领域还将促进用户对现有农业气象产品和服务的理解能力，以便更好地理解 and 相应地使用。

重点领域 4 的活动应在 2014-2018 年休会期间努力实现以下成果：

- (a) 《农业气象学》(WMO- 1083) 新的增补篇，取代 WMO- 258 号出版物增补篇 2 (第 6.1.2(a) 和文件 7, 第 7.1.2 段)；
- (b) 现有适合各类正规教育和非正规培训的农业气象教科书推荐清单（第 6.1.2 (b) 段）；
- (c) 《农业气象规范指南》的增补篇，为增补 GAMP 各章提供最新科学文章清单，(GAMP-WMO-No.134) (第 6.1.2(c) 段)；
- (d) 评估各种 WMO 农业气象刊物在线使用状况（第 6.1.2 (d) 段）；
- (e) 尤其根据资助项目提供的培训机会并通过与全球和各国农业气象学会开展协作，确定

用于改进农业气象服务和满足用户需求的培训需求（第 6.1.2(d) 段）；

- (g) 通过与国际组织的合作，如联合国粮农组织，世界粮食计划署，国际农业发展基金会等，实施 GFCS 用户界面平台。
- (h) 通过更清晰的认识并提高与相关赞助机构的影响力，更好地获取预算外资金，以支持 CAgM 相关活动；
- (i) 与适当的私营部门公司建立合作伙伴关系，提供获取额外的工具、科学和资金。

决议 4 (CAgM-16) 的附录 4

现有的联合专家组和任务组

目前与其他委员会现有的两个共建小组，其人员组成及职责已获得 WMO 其他组成机构的批准和 / 或已于它们进行了协调。

1. CAgM - JCOMM 天气、气候与渔业联合任务组

1.1 人员组成：

组长： James Salinger (新西兰) - CAgM

Karen Evans (澳大利亚) - CAgM

E.D. Harrison (美国) - JCOMM

Anne Hollowed (美国) - JCOMM

Andrew Nkansah (加纳) - CAgM

Miguel Ñiquen (秘鲁) - CAgM

Scott Woodruff (美国) - JCOMM

Chang-ik Zhang (大韩民国) - CAgM

1.2 职责：

- (a) 评审 JCOMM 和其它机构的数据收集现状，评估这些数据在利用生态系统方法管理渔业方面满足当前需求的现状；视情根据现有的海洋气候资料与 JCOMM 其他专家组合合作开发渔业气候服务；
- (b) 鼓励海洋和沿海渔业管理组织向其成员宣传有关 WMO/IOC 各类观测和信息系统开展

并报告相关海洋气象和海洋观测所具有的优势；

- (c) 促进气候变化对渔业和海水养殖影响的认识；
- (d) 确定风险评估或管理评价工具，通过这些工具整合气候变率信息，以改进渔业管理的生态系统方法；
- (e) 确定天气和气候工具如何能够为沿海渔业和海水养殖海岸带综合管理提供信息依据；
- (f) 按照 CAgM 和 JCOMM 管理委员会商定的时间表提交各类报告，包括有关后续行动的建议。

2. 气候、粮食和水联合专家组 (JEG-CFW)

2.1 来自 CAgM 的成员：

Ray Motha (美国，组长)

Simone Orlandini (意大利)

2.2 职责 (决议 3 (EC-63))

- (a) 监督并协调 WMO 气候学委员会 (CCI)、水文学委员会 (CHy) 和农业气象委员会 (CAgM) 采取的联合活动，这些活动涉及气候、粮食和水领域与气候变率、适应气候变化和风险管理的相关应用，尤其是旨在采取综合方法应对干旱和荒漠化问题；
 - (b) 在综合利用气候、粮食和水的相互联系的研究方法、工具和最佳规范方面，监督相关指南的编写和提供；
 - (c) 促进和指导建立全球、区域和国家气候服务提供方业务单位之间的有效联系，并建立水和粮食领域的相应辅助决策系统；
 - (d) 向 CCI、CAgM 和 CHy 提出有关改进气候、粮食和水领域研究数据的可提供性及其整合的建议；
 - (e) 促进与气候变率和变化有关的气候和水文信息在水资源管理和粮食生产领域的有效利用；
 - (f) 在提供产品和服务的同时促进用户对相关不确定性的理解、量化和有效沟通；
 - (g) 促进 WMO 和联合国粮食和农业组织 (FAO)、世界粮食计划署 (WFP) 和联合国教育、科学及文化组织 (UNESCO) 之间在气候、粮食和水问题方面建立更密切的工作关系；
 - (h) 监视国际和国家论坛和联合国关于气候、粮食和水各类公约的发展动向；
 - (i) 通过联络员与执行理事会天气、水和环境问题工作组 (WG- CWE) 保持密切互动。
-
-

届会通过的建议

建议 1 (CAgM-16)

干旱和荒漠化

农业气象委员会，

注意到：

- (1) 1992 年 6 月联合国环境与发展大会 (UNCED) 《里约环境与发展宣言》和 21 世纪议程的相关部分，
- (2) 联合国大会 1994 年关于“拟定在发生严重干旱和 / 或荒漠化的国家特别是在非洲防治荒漠化的国际公约”的第 49/234 号决议，
- (3) 1996 年 12 月批准的《联合国防治荒漠化公约》(UNCCD)，
- (4) 《第十六次世界气象大会含决议案的最终节略报告》(WMO-No. 1077)，
- (5) 联合国大会 1999 年通过的关于“联合国关于在发生严重干旱和 / 或荒漠化的国家特别是在非洲防治荒漠化的公约的实施情况”的第 54/223 号决议，
- (6) 第 COP X/35 号决定 - 干旱和半湿润地区的生物多样性，它敦促各缔约方及其它各政府在各个层面制定和实施或修订现有的干旱管理计划和早期预警系统，以提高干燥和半湿润土地的恢复力，
- (7) 国家干旱政策高级别会议的最终宣言。

考虑到：

- (1) 气候和气候因子在荒漠化过程中所起的作用，以及气象学和水文学在防治荒漠化诸多方面的重要性，
- (2) 干旱及荒漠化持续影响着许多国家，
- (3) 干旱和荒漠化对许多国家（特别是对干旱、半干旱以及干燥半湿润地区）的社会经济发展和环境具有严重影响，
- (4) 多年来，WMO 在国家、区域和国际层面一直致力于防治干旱和荒漠化带来的不利影响，
- (5) 联合国防治荒漠化公约第 10、16 和 19 条，
- (6) WMO 积极参加了 UNCCD 缔约方大会第 1 至 11 次届会，并将继续参加未来的届会，
- (7) WMO、UNCCD 和联合国粮农组织 (FAO) 成功合作举办了国家干旱政策高级别会议，

认识到 UNCCD 对干旱和荒漠化这一主题进行了详尽审议，

敦促会员：

- (1) 继续加强国家和区域气象和水文网络及监测系统，以确保在国家、区域和国际层面上充分收集和分发基本资料和信息；
- (2) 对国家、区域和全球综合资料收集计划给予适当支持，并开展有关土地退化和荒漠化及减缓干旱等问题的评估和研究；
- (3) 继续审议和研究，并就气候、干旱和荒漠化之间的相互作用及其社会经济影响进行研究；
- (4) 提请相关主管部门和专家注意，为了实施 UNCCD，在国家行动计划中应使用气象和水文信息；
- (5) 鼓励在防治荒漠化过程中开展多学科领域的气象和水文方面的教育和培训；
- (6) 支持秘书长进一步落实 UNCCD 的建议；
- (7) 支持全球气候服务框架关于干旱风险管理的实施行动和拟议的气候用户界面计划；

要求秘书长：

- (1) 继续向会员通报可能对 WMO 会员国产生影响的任何 UNCCD 缔约方大会相关决定，供其参考和采取相应行动；
- (2) 继续采取措施，落实 UNCCD 建议的、与 WMO 直接相关的各项行动；
- (3) 在预算资金范围内，与其它相关的国际和区域组织适当合作实施 UNCCD；
- (4) 确保 WMO 酌情积极参与那些支持 UNCCD 的各项实施活动；
- (5) 继续与 UNCCD 合作开展东南欧干旱管理中心的各项实施行动，并探索在其它地区建立类似的中心；
- (6) 继续与 UNCCD、FAO、联合国 - 水十年能力开发计划及联合国生物多样性公约进行合作，支持国家干旱管理政策区域研讨会；
- (7) 继续与 UNCCD 合作实施综合干旱管理计划。

注：本建议取代建议 1 (CAgM-15)，后者不再生效。

建议 2 (CAgM-16)**国家农业气象进展报告**

农业气象委员会，

注意到：

- (1) 建议 2 (CAgM-15) – 国家农业气象进展报告，
- (2) 迄今收到的会员对 2010-2013 年国家进展报告的问卷调查回复，
- (3) WMO 秘书处根据会员报告中提供的信息，建立关于会员国农业气象活动状况综合数据库，

建议会员对当前调查问卷作出回复，以便载入由 WMO 秘书处汇编的农业气象综合数据库；

要求秘书长：

- (1) 向所有其他会员分发一份业已提交报告的会员名单，并附带说明，要求他们在 2014 年 7 月 31 日前提交其报告；
- (2) 在 2014 年 9 月 30 日前，根据会员作出的回复，安排更新农业气象综合数据库；
- (3) 在 2014 年 11 月 30 日前，通过委员会主席的通函，公布农业气象进展简明摘要和分析供会员参考。

注：本建议取代建议 2 (CAgM-15)，后者不再生效。

建议 3 (CAgM-16)**农业气象培训和教育**

农业气象委员会，

注意到：

- (1) 第十六次世界气象大会含决议案的最终节略报告 (WMO-No. 1077)，
- (2) 第六十四次执行理事会届会含决议案的最终节略报告 (WMO-No. 1092)，
- (3) 世界气象大会特别届会 (2012) 含决议案的最终节略报告 (WMO-No. 1102)，

- (4) 第六十五次执行理事会届会含决议案的最终节略报告 (WMO-No. 1118),
- (5) 《气象和业务水文人员教育和培训指南》(WMO-No. 258): 第 1 卷, 增补件 2: 《农业气象课程指南》,
- (6) 《气象学和水文学教育及培训标准实施手册》(WMO-No. 1083) 第一卷,
- (7) 决议 18(EC-64) - WMO 能力发展战略及其附录。

进一步注意到:

- (1) WMO 能力发展战略的目标是: 1、确定所需能力, 找出不足之处; 2、提高知名度, 增加国家所有权; 3、优化知识管理; 4、加强资金筹措和项目管理; 5、加强全球性、区域性和次区域机制; 6、增加教育和科研机会。
- (2) 受过培训的人数不足, 特别是有些国家缺少农业气象工作者, 因而无法为农业团体提供效的服务,
- (3) 提高农业气象工作者培训标准是为农业提供综合天气和气候服务的先决条件,
- (4) 能力开发是全球气候服务框架的重要组成部分, 农业和粮食安全是框架的优先领域之一,
- (5) 为气象学家和气象技术员学习成果提供所需的课程发生了变化,
- (6) 有几个 WMO 区域培训中心和几所大学能够协助提供农业气象培训课程,

要求秘书长:

- (1) 报告农业气象服务当前的能力, 让委员会做出适当的能力发展响应, 优先考虑投资, 并筹集资源, 以及监督和评估委员会工作的成功;
- (2) 提供适当的信息和资源(包括有关社会效益的信息), 会员可用来展示农业气象服务对于该国政府和其他相关组织的价值;
- (3) 就农业气象教育和培训课程的提供和内容与区域培训中心密切联系, 以便加强和扩展该学科的培训计划。此举目的是确保对已确定的农气学者的培训要求做出响应, 并了解全球农业气象卓越中心(GCREAM)的潜在角色;
- (4) 在国家和区域层面培养更多适量合格农业气象技术人员, 以提供农业所需的基本服务;
- (5) 促进农业团体与国家气象水文部门开展更多对话, 以了解并传播天气和气候信息的使用及其在农业决策过程中的应用;
- (6) 确保农业气象计划与教育和培训计划密切合作, 以便适当地在其中纳入农业气象需求;
- (7) 效仿《气象学和水文学教育及培训标准实施手册》的例子, 修订出版《农业气象课程

指南》第一卷增补篇 2 中，成为学习成果；

- (8) 新的出版物批准前，以增补件 2 为当前版本；
- (9) 加强协调由其他组织（包括赞助机构）提供的农业气象项目，并积极探索新的融资机会；
- (10) 继续改进获取和提供奖学金以及有资助的交换计划；
- (11) 推进举行委员会第十六次届会确定的，以及管理小组在休会期间确定的专题讨论会、讲习班和研讨会；
- (12) 酌情在现有资源范围内，促进振兴不活跃的机构，以提高其能力并加强可能作为 GCREAM 其他中心（如南部非洲发展社区气候服务中心）的战略机构。

要求会员：

- (1) 促进制定新的农业气象教育和培训学习成果的指南（即《气象学和水文学教育及培训标准实施手册》），并就此与培训机构和大学联系；
- (2) 促进更好地向其农业推广部门分发天气和气候信息；
- (3) 通过区域和国际支持，完善发展中国家和最不发达国家的农业气象基础设施；
- (4) 改进世界各地气象、气候和农业研究、教育和推广部门之间的协作。

注：本决议取代建议 3 (CAgM-15)，后者不再生效。

建议 4 (CAgM-16)

审议执行理事会根据农业气象委员会的以往建议形成的决议

农业气象委员会，

满意地注意到执行理事会就其以往建议采取的行动，

建议执行理事会决议 6 (EC-60) -“建立国家农业气象站网”继续生效；

注：本建议取代建议 4 (CAgM-15)，后者不再生效。

附件

与会人员名单（仅以英文提供）

1. **Officers of the session**

Byong-Lyol LEE	President
Federica ROSSI (MS)	Vice-President

2. **Members of CAgM**

Argentina

Liliana NUÑEZ (MS)	Principal Delegate
--------------------	--------------------

Armenia

Valentina GRIGORYAN (MS)	Principal Delegate
--------------------------	--------------------

Australia

Vernon Harry CARR	Principal Delegate
Gary Philip ALLAN	Alternate
Roger Christopher STONE	Delegate

Belarus

Viktar MELNIK	Principal Delegate
---------------	--------------------

Brazil

Orivaldo BRUNINI	Principal Delegate
Denise CYBIS FONTANA (MS)	Alternate
Flávio BARBOSA JUSTINO	Delegate
Fúlvio CUPOLLILO	Delegate

British Caribbean Territories

Adrian TROTMAN	Principal Delegate
Shontelle STOUTE (MS)	Delegate

Bulgaria

Valentine KAZANDJIEV	Principal Delegate
----------------------	--------------------

Burkina Faso

Judith SANFO (MS)	Principal Delegate
-------------------	--------------------

Canada

Kent Arthur JOHNSON	Principal Delegate
Allan Edward HOWARD	Alternate
Raymond L. DESJARDINS	Delegate

China

ZHIHUA Wang	Principal Delegate
GUANGSHENG Zhou	Alternate
JIANPING Guo	Delegate
LIUXI Mao	Delegate
YANLING Song (MS)	Delegate

Zhenghui Xie	Delegate
Croatia	
Visnjica VUCETIC (MS)	Principal Delegate
Czech Republic	
Filip CHUCHMA	Principal Delegate
Democratic Republic of the Congo	
Nestor NIANGA NKUFI	Delegate
Ecuador	
Gilam Bertilda CARVAJAL MERA (MS)	Principal Delegate
Egypt	
Alaaeldin Hassan Ahmed HASSAN AWAD	Principal Delegate
Mohamed Salah MOHAMED OKKA	Delegate
Ethiopia	
Tsegaye KETEMA	Delegate
France	
Grégoire PIGEON	Principal Delegate
Gambia	
Alpha A.K. JALLOW	Principal Delegate
Germany	
Udo BUSCH	Principal Delegate
Cathleen FRÜHAUF (MS)	Delegate
Ghana	
Andrew Yaw NKANSAH	Principal Delegate
Hungary	
Zoltán DUNKEL	Principal Delegate
India	
Laxman Singh RATHORE	Principal Delegate
Indonesia	
Nelly Florida RIAMA (MS)	Principal Delegate
Joko Budi UTOMO	Alternate
Iraq	
Kifah Salih Mahdi AL-KADHIMI (MS)	Principal Delegate
Aliaa MOHAMMED JAAFAR	Delegate
Ahmed TALEB ABDULAMER	Delegate
Ireland	
Keith LAMBKIN	Principal Delegate
Israel	
Yiftach ZIV	Principal Delegate
Italy	
Federica ROSSI (MS)	Principal Delegate

Simone ORLANDINI	Delegate
Japan	
Ryuji YAMADA	Principal Delegate
Akira ITO	Alternate
Kenya	
Simon GATHARA	Principal Delegate
Libya	
AbdElfatah H. SHIBANI	Principal Delegate
Tuhami M. ABOUGHARSA	Delegate
AlRamah A. ALSAID	Delegate
Malaysia	
Saw Bun LIONG	Principal Delegate
Mali	
Daouda Zan DIARRA	Principal Delegate
Mauritania	
Hamidou COULIBALY	Principal Delegate
Mauritius	
Premchand GOOLAUP	Principal Delegate
Morocco	
Rachid SEBBARI	Principal Delegate
Netherlands	
Geert STERK	Principal Delegate
New Zealand	
Alan PORTEOUS	Principal Delegate
Jim SALINGER	Delegate
Nigeria	
Ernest A. AFIESIMAMA	Principal Delegate
Juliana E. UKEJE (MS)	Alternate
James Adamu IJAMPY	Delegate
Pakistan	
Khalid MALIK	Principal Delegate
Peru	
Irene TREBEJO VARILLAS (MS)	Principal Delegate
Republic of Korea	
Sewon KIM	Principal Delegate
Cho EUNJU (MS)	Delegate
Gwangsoo KIM	Delegate
Joon KIM	Delegate
Kyurang KIM	Delegate
Byong-Lyol LEE	Delegate

Jengeun LEE	Delegate
Romania	
Elena MATEESCU (MS)	Principal Delegate
Russian Federation	
Alexandre KLESHCHENKO	Principal Delegate
Tatyana NAJDINA (MS)	Delegate
Slovakia	
Pavol NEJEDLÍK	Principal Delegate
South Africa	
Nhlonipho NHLABATSI	Principal Delegate
Spain	
Antonio MESTRE BARCELO	Principal Delegate
Thailand	
Worapat TIEWTHANOM	Principal Delegate
Porrames AMATAYAKUL	Delegate
The former Yugoslav Republic of Macedonia	
Silvana STEVKOVA (MS)	Principal Delegate
Trinidad and Tobago	
Marlow NOEL	Principal Delegate
Turkey	
Ismail GÜNES	Principal Delegate
Osman SIMSEK	Alternate
Ozden DOKUYUCU (MS)	Delegate
Mehmet Ayhan ERKAN	Delegate
Yüksel NADAROGLU	Delegate
Murat YILDIRIM	Delegate
Gokhan YUCEL	Delegate
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	
Jane WARDLE (MS)	Principal Delegate
Sarah JACKSON (MS)	Alternate
Lynsey NORWOOD-BROWN (MS)	Delegate
United Republic of Tanzania	
Isack B. YONAH	Principal Delegate
United States of America	
Harlan SHANNON	Principal Delegate
John PRUEGER	Alternate
James PERONTO	Delegate
John QU	Delegate

3. **Representatives of non-members of CAgM**

Montenegro

Tonka POPOVIC (MS) Delegate

Namibia

Sarafina N. ASHIPALA (MS) Principal Delegate

Sitwala MAPENZI Delegate

Panama

K. GARCÍA (MS) Principal Delegate

Sierra Leone

Alfred JOHN-WILLIAMS Observer

4. Representatives of International Organizations (Observers)

Association of Hydro-Meteorology Equipment Industry (HMEI)

Kurt NEMETH Observer

International Commission on Irrigation and Drainage (ICID)

Huseyin GÜNDOĞDU Observer

Permanent Interstate Committee for Drought Control in the Sahel (CILSS)

Seydou B. TRAORE Observer

World Federation of Engineering Organizations (WFEO)

Fethi THABET Observer

5. Invited experts

Mr Hamed Sulaiman Ali AL-ZAHLI

Ms Aissa DIALLO

Mr Murad HASHIM

Mr Kazuhiko KOBAYASHI

Mr Edgar MAYAREGGER

Mr Kodjenini Augustin MIAN

Mr Raphael MOLU

Mr Elisha N. MOYO

Mr Kokou Marcellin NAKPON

Mr Frederik PISCHKE

Mr Anatolii PROKOPENKO

Mr Amimu SALISU

Mr Roberto SEILER

Ms Sue WALKER

Mr Ricardo ZIMMERMANN

欲了解更多信息请联系:
世界气象组织

宣传及公共事务办公室

电话.: +41 (0) 22 730 83 14/15 – 传真: +41 (0) 22 730 80 27

电子邮件: cpa@wmo.int

7 bis, avenue de la Paix – P.O. Box 2300 – CH 1211 Geneva 2 – Switzerland

www.wmo.int