

世 界 气 象 组 织

# 水 文 学 委 员 会

第十一次届会

2000 年 11 月 6—16 日，阿布贾

含决议案的最终节略报告

Copyright in this electronic file and its contents is vested in WMO. It must not be altered, copied or passed on to a third party or posted electronically without WMO's written permission.



WMO—No.921

世界气象组织秘书处—瑞士—日内瓦

# WMO 近期会议报告

## 大会和执行理事会

- 867—执行理事会。第四十九次届会，日内瓦，1997年6月10—20日。
- 880—第十二次世界气象大会。会议文集，日内瓦，1995年5月30日—6月21日。
- 883—执行理事会。第五十次届会，日内瓦，1998年6月16—26日。
- 902—第十三次世界气象大会。日内瓦，1999年5月4—26日。
- 903—执行理事会。第五十一次届会，日内瓦，1999年5月27—29日。
- 915—执行理事会。第五十二次届会，日内瓦，2000年5月16—26日。

## 区域协会

- 851—第二区域协会（亚洲）。第十一次届会，乌兰巴托，1996年9月24日—10月3日。
- 868—第四区域协会（中北美洲）。第十二次届会，拿骚，1997年5月12—21日。
- 874—第三区域协会（南美洲）。第十二次届会，萨尔瓦多，1997年9月17—26日。
- 882—第六区域协会（欧洲）。第十二次届会，特拉维夫，1998年5月18—27日。
- 890—第五区域协会（西南太平洋）。第十二次届会，登巴萨，1998年9月14—22日。
- 891—第一区域协会（非洲）。第十二次届会，阿鲁沙，1998年10月14—23日。

## 技术委员会

- 852—水文学委员会。第十次届会，科布伦茨，1996年12月2—12日。
- 854—基本系统委员会。第十一次届会，开罗，1996年10月28日—11月7日。
- 860—海洋气象学委员会。第十二次届会，哈瓦那，1997年3月10—20日。
- 870—气候学委员会。第十二次届会，日内瓦，1997年8月4—14日。
- 879—大气科学委员会。第十二次届会，斯科普里，1998年2月23日—3月4日。
- 881—仪器和观测方法委员会。第十二次届会，卡萨布兰卡，1998年5月4—12日。
- 893—基本系统委员会。特别届会，卡尔斯鲁厄，1998年9月30—10月9日。
- 899—航空气象学委员会。第十一次届会，日内瓦，1999年3月2—11日。
- 900—农业气象学委员会。第十二次届会，阿克拉，1999年2月18—26日。

### 依照第十三次大会的决定， 出版报告所使用的语言如下：

大会	—	阿拉伯文、中文、英文、法文、俄文、西班牙文
执行理事会	—	阿拉伯文、中文、英文、法文、俄文、西班牙文
第一区域协会	—	阿拉伯文、英文、法文
第二区域协会	—	阿拉伯文、中文、英文、法文、俄文
第三区域协会	—	英文、西班牙文
第四区域协会	—	英文、西班牙文
第五区域协会	—	英文、法文
第六区域协会	—	阿拉伯文、英文、法文、俄文
技术委员会	—	阿拉伯文、中文、英文、法文、俄文、西班牙文

WMO 出版气象、水文和相关主题的权威科技出版物。  
这些包括手册、指南、培训材料、公共信息和 WMO 公报。

世 界 气 象 组 织

# 水 文 学 委 员 会

第十一次届会

2000年11月6—16日，阿布贾

含决议案的最终节略报告



WMO—No.921

世界气象组织秘书处—瑞士—日内瓦

2001年

© 2001 年，世界气象组织

ISBN 92-63-10921-4

**注**

本出版物中所用的称号和材料表现方式并不代表世界气象组织秘书处对各国、领土、城市 and 地区或其当局的法律地位、或对其边界划分的观点立场。

# 目 录

页次

## 届会工作总摘要

<b>1.</b>	<b>会议开幕</b> .....	1
<b>2.</b>	<b>会议组织</b> .....	1
2.1	审议证书报告 .....	1
2.2	通过议程 .....	1
2.3	建立委员会 .....	2
2.4	组织问题 .....	2
<b>3.</b>	<b>委员会主席的报告</b> .....	2
<b>4.</b>	<b>大会和执行理事会有关水文和水资源计划的决定</b> .....	3
<b>5.</b>	<b>WMO 关于水文和水资源计划的各项区域活动</b> .....	4
<b>6.</b>	<b>标准化和规章活动</b> .....	4
6.1	《水文规范指南》(WMO-No.168) .....	5
6.2	《技术规则》(WMO-No.49) .....	6
6.3	水文信息查询服务 .....	6
<b>7.</b>	<b>水文业务多用途系统</b> .....	6
<b>8.</b>	<b>水资源评估</b> .....	7
<b>9.</b>	<b>可持续发展</b> .....	7
<b>10.</b>	<b>能力建设</b> .....	8
10.1	水文服务 .....	8
10.2	教育和培训 .....	9
10.3	产品的提供和公众意识 .....	9
<b>11.</b>	<b>基本系统</b> .....	10
11.1	水的使用和需求 .....	10
11.2	水量资料 .....	10
11.3	水质资料 .....	11
11.4	沉积物 .....	11
11.5	水质评估 .....	11
11.6	遥感 .....	11
11.7	网络设计 .....	11
11.8	资料管理 .....	11

<b>12.</b>	<b>水文应用</b> .....	12
12.1	水文预报模式 .....	12
12.2	洪水估计和预报 .....	12
12.3	中长期预报 .....	12
12.4	业务预报 .....	12
12.5	地下水模拟 .....	12
12.6	可持续发展 .....	13
12.7	大尺度水文研究 .....	13
12.8	气候变率和水资源 .....	13
<b>13.</b>	<b>世界水文循环观测系统</b> .....	13
<b>14.</b>	<b>水文资料和产品的交换</b> .....	14
<b>15.</b>	<b>出版物和研讨会</b> .....	16
15.1	出版物 .....	16
15.2	研讨会、技术会议和讲习班 .....	16
<b>16.</b>	<b>与委员会活动有关的长期计划</b> .....	16
16.1	WMO 第四个长期计划 .....	16
16.2	WMO 第五个长期计划 .....	16
16.3	WMO 第六个长期计划 .....	17
<b>17.</b>	<b>委员会的未来工作计划</b> .....	17
<b>18.</b>	<b>技术合作、自愿合作计划及有关项目</b> .....	18
<b>19.</b>	<b>与其他组织的水事计划合作</b> .....	19
19.1	联合国系统内的合作及与其他政府组织的合作 .....	19
19.2	与国际河流流域委员会和非政府组织的合作 .....	22
<b>20.</b>	<b>科学讲座</b> .....	23
<b>21.</b>	<b>专家和工作组成员的提名</b> .....	23
<b>22.</b>	<b>审议委员会以往的决议和建议及执行理事会的相关决议</b> .....	24
<b>23.</b>	<b>选举官员</b> .....	24
<b>24.</b>	<b>第 12 次届会的时间和地点</b> .....	24
<b>25.</b>	<b>会议闭幕</b> .....	24

**届会通过的决议**

最终 届会  
编号 编号

1	21/1	水文学委员会的工作组和专家 .....	25
2	22/1	审议水文学委员会以往的决议和建议 .....	30

**届会通过的决议**

最终 届会  
编号 编号

1	12/2	建立国际地下水资源评估中心 (IGRAC) .....	31
2	22/1	根据水文学委员会以往的建议审议执行理事会的决议 .....	31

**附录**

I	暂定于 2001-2004 年召开的水文和水资源方面的会议 (总摘要第 15.2.2 段的附录) ...	32
II	WMO 在水文和水资源方面的长期计划和结构 (总摘要第 16.3.3 段的附录) .....	32
III	科学讲座计划 (总摘要第 20 段的附录) .....	35

**附件**

A.	与会者名单 .....	36
B.	议题 .....	42
C.	缩略语 .....	44

# 届会工作总摘要

## 1 会议开幕（议题1）

**1.1** 水文学委员会（CHy）第11次届会于2000年11月6日上午10点在尼日利亚阿布贾的尼康希尔顿饭店开幕。

**1.2** 开幕式还包括于2000年11月6-10日在阿布贾召开的“第六届非洲气象部门发展管理技术大会”的开幕式。尼日利亚联邦政府秘书长代表尼日利亚总统和联邦共和国总司令Olusegun Obsanjo阁下致辞。他在讲话中欢迎各位代表来到该国，特别是阿布贾市。他谈到了非洲在减轻贫困和获得可持续发展方面面临的挑战以及加强尼日利亚境内水资源评估的活动。总统提及了世界气象组织（WMO）在西部非洲的一系列活动中，其中最值得一提的是西部和中部非洲水文循环观测系统（AOC-HYCOS）活动，同时他呼吁非洲应该努力与世界其他地区的技术进展同步并将它们用于造福人民。

**1.3** 联邦水资源部部长Muhammadu Bello Kaliel上校（已退休）感谢WMO提供此次殊荣让尼日利亚承办第一次在非洲举办的CHy届会。他相信，委员会将制定出能够确保有效应用水文科学克服发展中国家所面临的众多问题的具体建议和解决方案。会上还宣读了联邦首都地区部长的欢迎辞。

**1.4** WMO秘书长G.O.P. 奥巴西教授在开幕式致辞中向尼日利亚总统及其人民表示衷心感谢，感谢他们承办委员会目前召开的届会。他尤其要感谢尼日利亚常任代表和水文顾问，感谢他们为会议的成功召开所做的出色安排。他提及近期召开的“联合国千年首脑会议”的决定，各国应停止水资源的非可持续性开发，同时应加强合作以减少自然和人为灾害的数量和影响。

**1.5** 奥巴西教授注意到，WMO一直与其他国际和区域组织合作在解决重大的区域乃至全球淡水问题方面发挥着积极的作用。在此，他提到了“决议40（Cg-12）—WMO关于气象及其有关资料和产品交换的政策和规范以及商业化气象活动中有关各方的关系准则”，和“决议

25（Cg-13）—水文资料和产品交换”，并表达了对气候变化潜在影响的关注。他鼓励委员会将职责范围里近期的调整内容作为基点来更新其计划，同时再次审视水文界为WMO各项目目标作出最大贡献的方法。他希望WMO和UNESCO能够像在海洋学和海洋气象领域一样找到更多的协调甚至是合并淡水领域活动的途径。

**1.6** 最后，他感谢CHy主席K. Hofius教授在过去8年中对委员会的出色领导，同时感谢CHy副主席和委员会各工作组的组长及其成员给予的支持。

**1.7** 在开幕式结束之际，CHy主席Hofius教授宣布将杰出服务证书授予委员会第一任主席M. Kohler先生（美国）。他忆及，Kohler先生在国际水文界德高望重而且他在50年代进行的为确保设立现今水文学委员会前身的不懈努力。鉴于Kohler先生未能来到阿布贾，尼日利亚联邦政府秘书长将证书转交给了出席CHy-11的美国首席代表。

**1.8** Hofius教授在其开幕式讲话中对各位代表和其他国际组织的代表表示欢迎，同时他对尼日利亚承办此次届会表示感谢。

## 2. 会议组织(议题 2)

**2.0.1** 会议文件使用6种WMO工作语言，即阿拉伯文、中文、英文、法文、俄文、西班牙语。会议提供所有这6种工作语言的同声传译。

**2.0.2** 代表WMO 50个会员和9个国际组织的共93名代表参加了本次届会。与会人员名单见本报告附件A。

### 2.1 审议证书报告（议题 2.1）

应主席的要求，秘书长的代表提交了一份具有有效证书的包括与会代表身份的代表团名单。该名单作为证书报告得到认可。

### 2.2 通过议程（议题 2.2）

会议通过了临时议程，但有一处小的



增补：在议题 12.2 的标题处增加 3 个字：“估计和”。最终议程见本报告附件 B。

### 2.3 建立委员会（议题 2.3）

2.3.1 设立了一个提名委员会，由下列代表组成：

- 一区协：J. Wellens-Mensah（加纳）
- 二区协：刘恒（中国）
- 三区协：V. S. Guimarães（巴西）
- 四区协：T.R. Yuzyk（加拿大）
- 五区协：B.Stewart（澳大利亚）
- 六区协：P. Givone（法国）

J. Wellens-Mensah 先生（加纳）当选提名委员会主席。

2.3.2 还设立了提名 CHy 专家和 CHy 工作组成员的遴选委员会，组成人员是：

- 一区协：E.D. Udoeka(尼日利亚)
- 二区协：A.Maximov（俄罗斯联邦）
- 三区协：A.Bermeo(厄瓜多尔)
- 四区协：T.R.Yuzyk(加拿大)
- 五区协：B.J.Stewart(澳大利亚)
- 六区协：H.Liebscher(德国)

B.J.Stewart 先生(澳大利亚)当选遴选委员会主席。

2.3.3 设立了两个工作委员会详细审查以下议题：

- A 委：议题 6、7、8、9、11、13 和 18；
- B 委：议题 10、12、14、15、16 和 19。

议题 3、4、5 和 17 由联委审查，议题 1、2 和 20 至 25 仅在全会上处理。

2.3.4 推选下列代表主持工作委员会：

A 委：D.Rutashobya 先生（坦桑尼亚）和 G. Wennerberg 夫人（瑞典）分别任主席和副主席；

B 委：B. Stewart 先生(澳大利亚)和 A. Terakawa 先生（日本）分别任主席和副主席。

2.3.5 设立了由委员会主席和副主席、A 委和 B 委主席和秘书长代表组成的协调委员会。邀请 A 委和 B 委的副主席参加了协调委员会的会议。

2.3.6 设立了 4 个工作小组，更详细地审议下列问题：

(a) 《水文规范指南》(WMO-No.168) 和《技

术规则》(WMO-No.49) —P.Givone(法国)，组长；

(b) WHYCOS—S.Van Biljon（南非），组长；

(c) 委员会的未来工作计划—P.J.Pilon(加拿大)，组长；

(d) 涉及本委员会活动的长期规划—J.Wellens-Mensah（加纳），组长。

### 2.4 组织问题（议题 2.4）

2.4.1 通过的工作时间分别是上午 9 点 30 分到中午 12 点 30 分和下午 2 点 30 分到 5 点 30 分。委员会同意不准备会议记录。

2.4.2 届会注意到秘书长提交的所有材料均在一个文件，即秘书长报告中。委员会在讨论相关议题时审议了文件每一部分的内容和建议。提交的全部会议文件清单见附件 B。

### 3. 委员会主席的报告（议题 3）

3.1 主席在报告的开始回顾了委员会以往的历史，提及在过去数年中曾支持过他工作的许多人士所做的贡献。他进而谈到那些正在谋求对其淡水资源进行管理以及保护其人民免受洪水和干旱威胁的国家所面临的严重挑战。就此，他提及了为过去一些高层国际会议所重点关注的有关问题。

3.2 委员会主席向委员会通报了自 CHy 第 10 次届会（1996 年 12 月，科布伦茨）以来的各项活动和 2000 年 5 月的执行理事会第 52 次届会就其提交的关于这些活动的详细报告的讨论结果。主席在其报告中提到 CHy 的各项活动主要与 CHy-10 设立的 HWRP 各项任务的执行有关。主席还强调了 CHy 咨询工作组（AWG）进行的各项活动，它是 CHy 的事务协调机构兼水文业务多用途系统（HOMS）指导委员会。在此，委员会提到了一些负责具体事宜的 AWG 成员采取的行动，这些具体事宜包括与各区域协会的联络、水文技术、全球水文和环境事宜、《水文规范指南》(WMO-No.168) 和《技术规则指南》(WMO-No.49) 及水资源评估等。

3.3 主席注意到委员会目前有来自 145 个 WMO 会员的 290 名成员，与 4 年前相比减少了 23 人和 4 个国家。

3.4 他注意到，经过 30 年，HWRP 已发展

成为本组织的一项主要计划，它现在能为国家水文部门（NHS）响应不断增加的需求提供宝贵支持。

**3.5** 他提到了 AWG 在督查两个主题工作组的活动和制定大会关于水文资料交换的决议及相关材料方面所做的工作。

**3.6** 在最后一次向委员会提交的报告中，主席高兴地忆及过去 8 年间在 WMO 内部提高水文学地位方面所取得的进展，并对在此期间与他共同工作的同事表示感谢。然而，他也对 HWRP 所能获得的财务和人力资源仍未达到他认为发挥该计划重要作用所需的必要水平而表示遗憾。

**3.7** 最后，他介绍了 AWG 关于委员会今后工作体制的建议，该建议随后在议题 17 下进行了讨论。

**3.8** 委员会感谢主席所做的报告。在主席提到的各项事宜方面，委员会忆及秘书长早些时候的承诺，并表示希望 WMO 和 UNESCO 能找到彼此更加紧密合作的方法。委员会与主席同样对 HWRP 现有资源不足表示关注，并赞同这将意味着需要为委员会今后的工作设定优先项目，从而使各项活动有明确界定的目标和结果。对此，重点应放在 WMO 有特殊专业知识的领域，水文资料的收集和预报就是一些明确的实例。

**3.9** 委员会坚决支持主席关于水文和水资源在 WMO 的地位问题的各项活动，并失望地了解到大会作出的不在本组织名称内反映水文内容的决定。委员会注意到，应大会的要求，仍保留了一个机会以便在副名称中反映水文内容，委员会建议 AWG 继续从事该项工作，以便主席能够向下一届理事会届会提出可能的措词。

#### **4. 大会和执行理事会有关水文和水资源计划的决定（议题 4）**

**4.1** 委员会注意到执行理事会就 CHy-10 的建议采取的行动和在最终完成决议方面给予的督导，该决议最后由大会批准为“第 25 号决议—水文资料和产品的交换”。

**4.2** 委员会通过主席和秘书长的报告获悉 1999 年 5 月在日内瓦召开的第 13 次世界气象

大会关于 HWRP 的各项决定。它注意到该大会与以往一样设立了一个由水文和水文气象部门代表参与的水文学分委会。

**4.3** 大会认识到对世界有限淡水资源方面的压力日益增大以及 WMO 在响应该问题和减轻与水相关的灾害后果方面应该发挥的重要而又长期的作用。大会通过对委员会过去工作的审议，鼓励 CHy 保持非常实效的方法并设法在 CHy-11 之前完成其工作计划。向委员会通报了大会根据 CHy-10 的建议对修改委员会职责范围所做的决定。

**4.4** 根据最初在第 12 次大会、之后在 CHy-10 以及在各届执行理事会的讨论，大会审议了 CHy 主席提出的关于加强 WMO 在解决全球水问题方面作用的建议。委员会因此赞赏地注意到：

- (a) 现已邀请区域水文顾问（RAH）参加执行理事会的所有会议，但不包括紧接大会的执行理事会；
- (b) 执行理事会已将水文学家作为其某些附属机构的成员；
- (c) 在 HWRP 中增加两项新的组成计划，分别是：水文和水资源能力建设，以及水资源可持续发展。

委员会欢迎在本组织管理层增加水文专家的同时，也对在某些领域仍然没有足够的代表性表示忧虑，特别是在执行理事会。增加这种代表性将提高水文和水资源在本组织的重要性，并有助于本组织明确自身的地位以便处理其他新成立的国际组织和扩充这些组织的问题，并因此减少职责重叠的可能性。

**4.5** 委员会注意到，第 13 次大会已获知 CHy 和区域协会（RA）工作组和专家的工作，同时 Cg-13 已对一系列事宜提出了建议，这些建议已转到相关机构考虑。委员会注意到第 13 次大会将第 12 次大会关于 WHYCOS 和全球径流资料中心（GRDC）以及监测和评估非洲水资源的决议继续保留有效，从而确认了它将继续支持这些活动。

**4.6** 委员会和大会一样对法国、日本和瑞典派送专家帮助 WMO 秘书处支持 HWRP 的工作表示感谢，但对由执行理事会第 48 次届会设立的水文和水资源信托基金的捐资数不多而

表示遗憾。

**4.7** 委员会注意到执行理事会第 52 次届会在拟订今后活动计划时的有关意见和建议。理事会关于 WMO 其他活动的意见在相关议题下予以审议。

## **5. WMO 关于水文和水资源计划的各项区域活动 (议题 5)**

**5.1** 委员会获知秘书处在区域协会 6 个水文工作组 (WGH) 实施其活动和会议组织上提供了大量的技术和行政支持。它注意到, 对某些区协来说, 水文和水资源活动是一个感兴趣并受关注的重要领域。在各个区域协会的第 12 次区协届会上 (四区协 (1997 年 5 月, 巴哈马, 拿骚)、三区协 (1997 年 9 月, 巴西, 萨尔瓦多)、六区协 (1998 年 5 月, 以色列, 特拉维夫)、五区协 (1998 年 9 月, 印度尼西亚, 登巴萨)、一区协 (1998 年 10 月, 坦桑尼亚联邦共和国, 阿鲁沙) 和二区协 (2000 年 9 月, 韩国, 汉城)), 都重新设立了 WGH, 该工作组对各区协会员的所有水文、气象和水文气象部门的代表开放并由各自的 RHA 主持工作。这些小组目前共有成员 169 名, 其中 44 位作为报告员和次区域或分组协调员分配了具体的任务。这些小组都相应地制定了工作计划, 这些计划已越来越多地以项目为主导。

**5.2** 委员会了解到各区域工作组的会议情况, 它们在过去休会期间都召开了一次会议, 这些工作组是: 一区协水文工作组 (1998 年, 马拉维, Lilongwei)、二区协水文工作组 (1999 年, 日本, Tsukuba)、四区协水文工作组 (1999 年, 洪都拉斯, Tegucigalpa)、五区协水文工作组 (1997 年, 澳大利亚, 布里斯班) 和六区协水文工作组 (1997 年, 芬兰, 赫尔辛基)。它们在会上都确定了各自区域的具体优先行动。此类活动包括诸如教育和培训、预报和警报系统、综合水资源管理和水质监测方面的活动。

**5.3** 委员会注意到 WGH 现在能提供众多的专业知识并且认识到从 CHy 和区域协会之间合作获得的裨益。就此, 它感谢 CHy 副主席在完成交办的确保与 WGH 联络任务中所做的工作。其中最直接的是 1999 年 4 月在 WMO 秘书处召开的那次会议, 会上副主席和 6 个 WGH

中的 4 个审议了该事宜。该会商定了合作领域和促进合作的可能途径。尽管认识到由于各区域协会工作组活动的层面不同以及时间计划表的不同, 进行联合活动并非易事, 但已看出这种合作非常重要。委员会要求, 当区协着手一特殊领域的工作时, 应考虑使用可通过 CHy 获得的专业知识来支持其工作。

**5.4** 委员会高兴地注意到在各区域开展了一系列与 CHy 有关的活动。其中包括一系列旨在促进使用 WMO/联合国教科文组织 (UNESCO) 的出版物《水资源评估—国家能力审查手册》中提供的方法学的专题研讨会。委员会审议了该手册, 以及对 WMO 区域活动做出有重大贡献的那些研讨会, 并就此在议题 8 下着手讨论了未来的工作。

**5.5** 在谈到谋求 WMO 与 UNESCO 间更广泛领域的区域合作时, 委员会认识到因两个组织所采用的不同区域划分所造成的困难。然而, 未来几个月将要在所有 UNESCO 区域召开的国际水文计划 (IHP) 国家委员会会议可能很快就为这种合作提供新的机会。因此, 委员会建议 WMO 尽可能参加这些会议。

**5.6** 委员会注意到 WMO 可能需要考虑其他区域团体的重要进展, 如最近欧盟通过的水框架指示。委员会还表示希望区域协会, 特别是他们与水文有关的工作组对在许多地区作为最重要淡水来源的地下水给予应有的关注。

**5.7** 为满足西南太平洋小岛国的具体水文需求, 1999 年 10 月在斐济那迪举行了一次会议。确定了许多优先行动领域。此类领域包括水文人员的培训和制定太平洋 HYCOS, 秘书处因此立即行动草拟了这两个领域的项目建议书。

## **6. 标准化和规章活动(议题 6)**

**6.0.1** 委员会忆及, 根据其“决议 1 (CHy-10) —水文学委员会的工作组和专家”的要求, 委员会安排 AWG 负责在组织和结构及在修改和/或增补《技术规则》第三卷 — 水文学(WMO-No.49)方面提出建议。

**6.0.2** 委员会注意到, 应 AWG 的要求, 其成员之一 P. Mosley 先生 (新西兰) 已准备了一份关于“《技术规则》和《水文规范指南》

(WMO-No.168)关系”的报告。在此基础上,委员会注意到《技术规则》在范围和内容深度方面都存在不统一的地方。它对《技术规则》的目的和需求表示忧虑。它还注意到《指南》在材料的介绍方面也存在矛盾之处,而且两个文件之间的呼应不如其构思时那样明晰。

**6.0.3** 委员会获悉,为确定《技术规则》的有用性,AWG 建议在水文学顾问中开展一次调查。该调查于 2000 年 3—6 月进行。委员会注意到收到了 57 份答复,占被调查人的 31%。根据收到的答复,调查结果清楚地表明 40%的答复人经常使用《技术规则》。调查结果还表明 60%的人将它与其他有关的规则一并使用。有鉴于此,委员会建议应将《技术规则》保留作为会员的指导材料。委员会因此要求 AWG 考虑附录是应并入《指南》中,还是保留在《技术规则》中,这两种情况都可适当地相互参照。

**6.0.4** 关于改进《技术规则》和《指南》之间的相容性,委员会建议该问题应留待撰写第 6 版《指南》时再另行审议,同时委员会还注意到该《指南》还将以电子格式提供,且这将更有利于该材料的使用。

## **6.1 《水文规范指南》(WMO-No.168)**

(议题 6.1)

**6.1.1** 委员会获悉《水文规范指南》第 5 版已用 4 种文字(英文、法文、俄文和西班牙文)出版。委员会还注意到一些会员还将该《指南》译成其国家语言,其中有德国、匈牙利和意大利。有提议要求将该《指南》翻译成中文,并且还建议 WMO 可为此向中国寻求帮助。

**6.1.2** 委员会忆及,第 10 次届会曾建议利用目前的电子技术优势来改进《指南》的介绍方法。按照该建议,AWG 在其第 1 次会议(1997 年 12 月,日内瓦)上建议制作光盘版形式的《指南》并在 WMO 因特网站点上可以获得。

**6.1.3** 委员会得知,在加拿大环境部的帮助下,一套英文版《指南》的试验光盘已经制作完成。它包括全文索引 PDF 版的《指南》、内容目录和查寻工具。各章、各段和分段以及图形和表格都做了标签以便查找。该光盘的使用方法已在本次会议上进行了演示。委员会进一步注意到,由于加拿大环境部的再次努力,法

语版《指南》的光盘将在 2000 年底之前可以提供。

**6.1.4** 委员会赞扬了加拿大所提供的慷慨支持。不过它也注意到该国已经在制作英语、法语版当中建立一套制作方法,委员会因此要求加拿大考虑进一步帮助制作西班牙语和俄语版本。

**6.1.5** 为便于将该《指南》更方便地提供给全球水文学界,委员会强烈建议 WMO 秘书处审查免费提供光盘的可能性并授权供内部使用目的对该材料的复制。

**6.1.6** 委员会注意到 AWG 的建议,即新版的《指南》应该包括两个部分:(a)第一部分包括每 5—6 年更新一次的基本和通常的方法学并可从互联网上免费下载获取;(b)第二部分包括新的和现代的方法学,它们将更频繁地散发。委员会还注意到 AWG 的建议,即使用以 Web 为基础的介绍《指南》的软件是介绍《指南》的一种可行而又有很大潜在价值的方法,不过仍然需要在“根据要求”的基础上提供硬拷贝。

**6.1.7** 在审议第 6 版《指南》时,委员会完全批准了 AWG 在总摘要 6.1.6 段中包含的建议。在此,它敦促各会员提供类似照片、录像及其他图像形式的相关材料,以便能改进《指南》的介绍并使它更吸引用户。另外,委员会还建议该《指南》应与 HOMS、《技术规则》、WMO/UNESCO《水文学术语》及其他已出版材料相关联。

**6.1.8** 委员会注意到有几位专家提交了对《指南》几个章节进行修改和增补的几项建议,他们分别是 A. Bermeo 先生(厄瓜多尔)(环境影响评估中与水有关的问题)、S.Borsch 先生(俄罗斯联邦)(冰的形成和崩溃预测)、T.Engman 先生(美国)(遥感在水文学中的应用)和 Yang Xiaoqing 女士(中国)(沉积测量)。L.Borovikova 女士(乌兹别克斯坦)对将来的改进提供了一般性建议。委员会要求 AWG 审议这些材料,并就与《指南》第 6 版有关的未来行动作出决定。在此,它敦促注意上述关于“环境影响评估”的材料,因为该材料有可能超出水文规范的范围。

**6.1.9** 委员会审议了关于收编水文学新技术

应用材料的建议，这些新技术包括诸如人工智能、模糊逻辑和专家系统等。委员会同意应展示此类工具，并最好将它们纳入有关此类技术具体用途的现有章节中。委员会欢迎伊朗向 WMO 秘书处提供合适的原始资料，并敦促其他国家采取相同行动。委员会认为可能已有现成的材料，或者应准备新的报告。

## 6.2 《技术规则》(WMO-No.49) (议题 6.2)

6.2.1 委员会注意到第 13 次大会批准了“建议 3—对《技术规则》第 3 卷—水文学的修改”中的建议。建议内容主要是几个新的增补和取代一些定义。

6.2.2 委员会注意到沉积专家 Yang Xiaoqing 女士(中国)已根据 CHy-10 的要求修改了输沙量测量材料，以供审议作为技术规则有关该主题的一个新的附录。来自美国和英国的 2 名专家审议了该材料，并在该材料的最终定稿中考虑了他们的意见。委员会要求 AWG 在上述专家建议的基础上，并根据总摘要 6.0.3 段和 6.0.4 段中表述的建议，考虑纳入一个新的附录。

## 6.3 水文信息查询服务 (议题 6.1)

6.3.1 委员会获悉秘书处近期在试图更新《水文信息查询服务 (INFOHYDRO) 手册》

(WMO-No.683) 时遇到的困难，尤其是在 1998 年开展的活动中仅有 25% 的 WMO 会员给予了响应。委员会对如此少的响应表示关注。然而，委员会认识到在此背后是有原因的，例如需要极大努力收集所需的大量信息。

6.3.2 委员会注意到一些个人和国家经常使用 INFOHYDRO，并相信这仍是一种有用的网络信息资源。但许多国家认为，数据库中的信息不太可靠，因此没有用处。这就提出了如何继续最佳地开展 INFOHYDRO 活动的问题。

6.3.3 委员会获悉咨询工作组的决定，即由于当前数据库不足以确认最近几年水文台站数目的发展趋势，所以建议不发布对 INFOHYDRO 数据库的分析结果。委员会支持该决定。

6.3.4 然而，委员会最后决定应以修改后的和减少后的形式继续运行 INFOHYDRO。委员会建议，负责 INFOHYDRO 和区域活动的咨询工作组成员应分别：

- (a) 修订和减少数据库中收集的信息，例如：需要确定雨量记录站点的相对海拔高度。然而，委员会注意到记录站点的有关记录长度的信息是非常重要的。它还进一步注意到，应采用标准的信息存储和表现形式，特别是如果要为 INFOHYDRO 区域化的时候；
- (b) 调查区域信息收集方法的可行性。委员会认为，通过区域水文工作组的工作或许可以获得更好的响应。这可以包括开展区域网络评估，该结果应在完成后立即汇报；
- (c) 考虑挑选每个区域的一些国家作为样板，而不是期望收集某区域所有地方的信息；
- (d) 探索利用因特网作为显示 INFODYDRO 中信息的方法。该方法的一个范例是代表六区协(欧洲)水文工作组的英国 Wallingford 生态和水文学中心维护的“欧洲水文超文本链接”；
- (e) 探索利用电子邮件加速更新过程的办法；
- (f) 通过 WMO 秘书处敦促 WMO 会员全力支持为将 INFOHYDRO 变成一个更易查找和更重要信息源的一切行动；并
- (g) 向 CHy-12 汇报在审议 INFOHYDRO 中所取得的成果/进展。

## 7. 水文业务多用途系统 (议题 7)

7.1 委员会注意到，根据 HOMS 指导委员会的建议以及 UNESCO/WMO 第 5 次国际水文大会(1999 年 2 月，日内瓦)的建议，1999 年在日内瓦召开了 21 世纪 HOMS 国际专题研讨会，其中有 HOMS 国家文献中心(HNRC)的 29 位代表与会。研讨会制定了 21 世纪 HOMS 实施计划，并经指导委员会审查和通过。该实施计划明确确定了进一步发展和更新该系统的指南，而且已散发给了所有的 HNRC。

7.2 主席报告了 HOMS 宣传材料的近期准备情况，尤其是附有相关原稿的胶片介绍和 HOMS 宣传册。此类材料均能在 HOMS 网页上找到，且不久将通过光盘形式分发给所有的 HNRC。委员会呼吁 HOMS 办公室继续准备此类材料，因为很遗憾，HOMS 尚未得到它理应获得的那样广泛的应用。

7.3 《HOMS 参考手册》(HRM) 的更新

过程已按计划进行。在第一阶段，请求国家文献中心审查他们负责的组成部分，主要是更新对组成部分的描述，如果材料已过时则将其撤消。如预期的那样，这导致组成部分总数从 451 个暂时减少到 150 个。自 2000 年 7 月起，新版 HRM 已在 HOMS 的万维网站提供。

**7.4** 委员会注意到实施计划建议 AWG 应监视通过互联网更大范围地访问 HRM 给 HNRC 工作量带来的影响。对此，决定 HOMS 办公室应与所有至少负责一个组成部分的 HNRC 接触，询问有关此事的情况，此后向 AWG 下次届会提出报告。委员会认为，根据从 HNRC 收到的答复，该系统将来可能发生变化。例如，可能采取一些措施，对某些选定用户而言，限制其对 HOMS 万维网站或它的某些部分的访问，这些措施是临时性的，直至对 HOMS 组成部分的自动下载变得不成问题。

**7.5** 委员会认为更新过程第二阶段的重点是把 21 世纪 HOMS 国际专题研讨会上确定的技术领域里的新进展补充到 HRM 里，因为用户对技术转让有最大的需求。就此，委员会高兴地注意到 HNRC 成员最近做出的贡献。

**7.6** 第 13 次大会鼓励用其他语种准备电子版的《HRM》。认识到万维网的 HRM 使用最为广泛，实施计划里指出将该版本译成其他语言的重要性。届会注意到财政上的困难已使得 WMO 秘书处的 HOMS 办公室不能够满足这些强烈的愿望，但是已采取措施弥补该困境。例如，俄罗斯联邦已着手俄文版的工作，而中国对更新中文版并将其制成光盘很感兴趣。

**7.7** 委员会获知最近在通过电子邮件分发电子版《HRM》方面所做的努力，此举是为使那些因互联网通信费用问题而限制其万维网访问的国家能够获得此电子版本。该电子邮件版本类似于离线 Web 版本，可能在 2000 年底开始分发，此后将定期更新。

**7.8** 委员会注意到，执行理事会第 52 次届会已邀请仪器和观测方法委员会（CIMO）审议由 HOMS 提交的设备，目的是宣传和分发它正在编辑的仪器信息。委员会支持执行理事会的意见，即这对加强 HOMS 和提高这两个计划的知名度和使用程度有多重效益。

## **8. 水资源评估（议题 8）**

**8.1** 委员会获悉，WMO 在该领域的活动主要是促进 WMO/UNESCO 的《水资源评估——国家能力审查手册》中所述方法学的使用。WMO 已用英语、西班牙语和俄语出版了该《手册》。UNESCO 已出版了法语版而且已在进行阿拉伯语的翻译。中国也在将该《手册》翻译成中文，伊朗将其翻译成波斯文，以供其本国使用。

**8.2** 委员会对 WMO 秘书处在启动一系列旨在促进使用《手册》的区域研讨会而采取的措施表示赞赏。这些研讨会已为南部非洲（1998 年 7 月，列隆圭）、太平洋岛国（1999 年 10 月，斐济）、阿拉伯国家（1999 年 12 月，开罗）和中亚俄语国家（2000 年 9 月，塔什干）召开。委员会欢迎伊朗承诺为亚洲地区的国家同时欢迎肯尼亚承诺为东非国家主办《手册》培训研讨会。

**8.3** 委员会注意到将《手册》使用培训增添到有关培训机构的课程中是非常有益的。委员会因此建议，作为第一步，应将《手册》的电子版本提供给承担水文和水资源课程的各区域培训机构，并为此类机构的教员组织适当的培训。

**8.4** 委员会注意到，CHy 水使用和需求方面的专家 P.Herbertson 先生已经撰写了一份拟载入《手册》的水使用和需求方面的附录草案。委员会建议，在作为该《手册》的增补件出版之前，该材料应首先由该主题的其他专家进行审核。

**8.5** 负责水资源评估的咨询工作组成员 I.Shiklomanov 先生注意到，在 WMO 和 UNESCO 计划框架内，已在各国和全球范围就此大众化课题开展了大量工作。特别应提及的是由俄罗斯水文专家撰写的世界水资源评估报告，该报告不久将由剑桥大学出版社用英文出版。

## **9. 可持续发展（议题 9）**

**9.1** 委员会获悉了针对其第 10 次届会建议所采取的行动，该建议认为应该在 HWRP 下建立一个水资源可持续发展方面的新的组成计划。CHy-10 建议新的组成计划应由许多的优先领域组成，其中包括：

- (a) 城市地区可持续发展水文学；
- (b) 水质和沉积情况不断变化的流域；
- (c) 沿海低洼地区和小岛的水文学；
- (d) 地下水的使用和补给；及
- (e) 干旱和半干旱地区的水文学。

**9.2** 委员会高兴地注意到，该新组成计划建议已得到执行理事会第 50 次届会的认可和第 13 次大会的批准。在欢迎该新倡议的同时，大会认为在其特殊专业和职责范围开展工作，通过为水资源管理政策和决策提供相关水文资料、产品和信息以支持可持续发展是非常重要的。

**9.3** 委员会对已确定的优先领域受到重视表示赞赏。委员会尤其欢迎在加勒比和太平洋地区开展 HYCOS 项目，以解决小岛国家和沿海地区所面临的问题；它还欢迎有关干旱和半干旱地区为支持“联合国防治荒漠化公约”方面所开展的工作。小岛水文需求专家会议的报告（见总摘要 5.7 段）详细介绍了这些岛屿一系列的共同需求，并为规划 WMO 在此类地区与水有关的活动提供了依据。

**9.4** 鉴于该计划在未来 3 年中的资金非常有限，委员会不得不重新审议所提出的未来优先活动建议并就实施该计划提出一个清晰的长期战略。

**9.5** 关于水资源可持续发展计划战略的讨论得出结论，即长远的重点应继续放在那些过去确定的优先领域，但对顺序进行了如下修改并扩展 (c) 项内容的重点：

- (a) 沿海低洼地区和小岛的水文学；
- (b) 城市地区可持续发展水文学；
- (c) 水量、水质和沉积情况不断变化的河流流域；
- (d) 地下水的使用和补给；及
- (e) 干旱和半干旱地区的水文学。

上述 (b) 的工作将特别包括由于供水和废水处理造成的专门的问题。

**9.6** 委员会敦促与 UNESCO，包括其政府间海洋学委员会 (IOC)，在水资源可持续开发领域开展更加密切的合作，WMO 在此应着重于诸如资料收集和加工的业务方面。鉴于实施该分计划的资金限制，委员会建议，WMO 可通过邀请各会员组织所确认优先领域的会议或研

讨会的方式来获取会员的赞助。

## 10. 能力建设(议题 10)

**10.0.1** 委员会获悉针对其第 10 次届会建议所采取的行动，该建议认为应在 HWRP 下建立一个有关能力建设的新的组成计划。委员会注意到，体制上的缺点仍旧是许多 NMHS 在效率方面主要关注的一个原因。

**10.0.2** 委员会回顾了 CHy-10 提出的一个综合建议，它将最适合以下 4 个主要领域的组成计划的实施：

- (a) 将能力建设部分放到工作组的工作计划和 CHy 专家的职责范围里；
- (b) 通过 HWP 计划中各项计划和项目来落实；
- (c) 通过区域协会协调来实施各项计划和项目；
- (d) 在 HWR 和技术合作计划之间进行合作。

**10.0.3** 委员会高兴地注意到新的组成计划建议得到了执行理事会第 50 次届会的同意和第 13 次大会的批准。在欢迎该新建议的同时，大会认为该主题是有关 WMO 宗旨最重要的主题之一。委员会注意到大会建议新计划应集中开发水文和水资源管理方面的人力资源。然而，委员会注意到，虽然第 13 次大会欢迎这一新建议，但划拨的资金水平不足以实现该计划的目标。

## 10.1 水文服务 (议题 10.1)

**10.1.1** 委员会忆及该计划活动旨在鼓励合理地组织和发展 NHS 并致力于水文和水资源的技术合作，尤其是在发展中国家。委员会在讨论该活动时认为，实施的重点应该是帮助 NHS 的组织和运作，以便它们在各自国家的社会和经济可持续发展过程中充分发挥自身的作用。

**10.1.2** 委员会获悉，为响应决议 4 (EC-51) —EC 国家气象和水文部门的作用和运作咨询工作组，P. Mosley 先生 (新西兰) 已撰写了一份关于“NHS 的作用和运作”的报告草案。

**10.1.3** 委员会注意到，可通过 WMO 执行的明确的技术合作项目来最佳地实施该计划活动，这将直接受益于本组织的现有专业知识。实施 WHYCOS 区域方面各项内容大大促进了

NHS 的能力建设、技术和管理的发展和 NHS 在区域级的业务水文合作。

**10.1.4** 委员会建议该计划内活动的进一步发展应考虑以下问题：

- (a) 部分 NHS 的结构和功能组织；
- (b) NHS 在国家发展计划中的作用；
- (c) NHS 与有关政府和非政府组织在国家和国际一级上的互动机制；
- (d) 部分 NHS 的公共和专业服务；
- (e) 发展和巩固 NHS 的方法；
- (f) 资金来源与收入；
- (g) NHS 运作中的成本效益。

## 10.2 教育和培训(议题 10.2)

**10.2.1** 委员会注意到，与教育和培训计划密切合作实施的教育和培训活动鼓励系统地审查 NHS 的职员和培训需求并支持各类培训活动。

**10.2.2** 委员会同意在实施此类活动中必须有一个综合方法。在此方面，委员会注意到教育和培训课程需要响应水资源综合管理和 NHS 业务中有关管理问题的需求。尤其是除了现代水文观测、通信方式、模拟和预报的技术培训外，需要国家一级的项目规划、制定和执行的课程。委员会建议 WMO 将来资助的课程应对此加以考虑。

**10.2.3** 委员会获悉执行理事会教育和培训专家组最近一次会议于 2000 年 5 月召开。委员会还赞赏地注意到，在 CHy 和 UNESCO 提名专家的帮助下，正在撰写拟载入《气象水文人员教育和培训指南》(WMO-No.258) 的“水文卷”。

**10.2.4** 委员会获悉，在上一个休会期间 WMO 组织或共同发起了许多水文和水资源培训班和研讨会。这些活动包括：水文培训班（1997 年 9 月，斯洛文尼亚，Krajnska Gora）、河流沉积学培训班（1997 年 11 月，乌拉圭，蒙得维地亚）以及液体比重测量和遥测培训班（1998 年 11/12 月，巴西，Itajuba）。WMO 还支持了 3 次常规培训班，它们的最近会议地点和日期是：

- (a) 拉丁美洲业务水文学培训班（2000 年 3 月，委内瑞拉，加拉加斯）；
- (b) 第 9 次应用水文学和水文管理信息系统国

际研究生班（2000 年 3-12 月，肯尼亚，内罗毕）；

- (c) 水文预报培训班（2000 年 10 月，美国，银泉）。

**10.2.5** 向委员会通报了几个现有区域培训中心的情况及其他国家级行动，尤其是肯尼亚和俄罗斯的教育培训所以及南美应用水文学培训中心。委员会认识到，还可以通过“教员培训”课程和区域流动研讨班的方式完成教育与培训。

**10.2.6** 委员会注意到扩大 UNESCO 和 WMO 在教育和培训活动方面协作的潜力。尤其是在技术人员方面的培训。就此，委员会赞赏地注意到，作为 HOMS 组成内容的一部分，加拿大承诺为水文测验技术人员提供培训材料。该材料有可能以光盘形式和通过互联网提供。

**10.2.7** 委员会进一步注意到俄罗斯联邦作出的承诺，它将根据其国家水文局过去的经验研究出一种水资源评估方法学。

**10.2.8** 委员会认为有必要采取进一步行动，并建议对下列问题加以考虑：

- (a) 对选定的水文题目准备好最新标准的教材，如水文预报、大河流量测量、沉积物输送监测、水资源评估、供需管理、模拟、通信和现代通信传媒以及在水文领域增加地理信息系统（GIS）的应用；
- (b) 制定水资源综合管理培训材料；
- (c) 推广 NHS 管理方面好的实践经验和方法；
- (d) 研究 NHS 和公众之间交流的方法和模式。

## 10.3 产品的提供和公众意识(议题 10.3)

**10.3.1** 会议注意到该计划活动旨在通过提高 NHS 提供用户群所需的产品能力来提高它的知名度以及增强公众对水文满足社会需求重要性的认识。

**10.3.2** 在讨论该问题时，委员会认识到 NHS 的角色已从资料收集和散发的组织变为提供主动服务的组织。会议认识到许多国家水文部门还未做好充分准备以适应该新角色。委员会因而建议，在委员会和 WMO 秘书处的帮助下，NHS 应该承担起该重要的角色。成功地实施该计划活动是在整个国家发展活动中增强国家水文部门知名度的关键。



**10.3.3** 委员会认识到 NHS 有效地提供产品和公众意识应该扎根于有明确解释的法律、经济和体制框架中。就此，向委员会通报了某些国家在新的立法基础上取得的成功，这种立法准许它们能够满足用户需求并取得额外收入。

**10.3.4** 委员会同意，应该将下列任务作为启动目前计划下活动的主要步骤：

- (a) 调查各部门对水文产品的要求，例如洪水和干旱的预报、水需求和可获得性间的平衡、水文风险、通用统计学和动态 GIS 应用。城市可能尤其须给予关注；
- (b) 总结好经验，提高公众对 NHS 的公共和决策服务效益的认识，为备灾减灾提供帮助；
- (c) 对 NHS 在提供产品和创造公众意识方面采用的不同的成功方式进行研究（个案研究）；
- (d) 制定能够用于 NHS 增强产品提供和提高公众意识能力的策略方法。

## 11. 基本系统（议题 11）

**11.0.1** 委员会注意到两个主题工作组的第一次届会于 1997 年 11 月 17 日至 21 日在 WMO 秘书处作为共同会议和并行会议同时举行。这是第一次举行此类的共同会议。这使得各位专家，即两个小组的成员有机会聚集一堂，讨论大家共同关注的问题并就实施工作计划所需的合作达成一致。

**11.0.2** 在现在的议题下，委员会审议了基本系统工作组的报告。该工作组根据“决议 1（CHy-10）一水文学委员会工作组和专家”建立，由组长 B.Stewart（澳大利亚）和 10 名专家组成。

**11.0.3** 委员会注意到虽然资金已经到位，但工作组仍决定不举行第 2 次届会，而是把资金用于支持各位专家单独开展的工作。下面给出工作组开展工作的报告要点。

### 11.1 水的使用和需求(议题 11.1)

**11.1.1** 委员会审议了水使用和需求专家 P. Herbertson 先生（英国）的报告。Herbertson 先生已就该主题撰写了一份报告草案。该草案主要涉及水需求和使用管理要求，同时就发达国家

和发展中国家水的使用和需求评估提供了个例研究。该报告的大部分材料摘自于 Herbertson 先生参加的“小岛需求管理研讨会”（1999 年 7 月，牙买加）和由他本人及助手组织的“发展水资源计划技术——水的使用和需求管理技术研讨会”（1999 年 10 月，哈拉雷）。

**11.1.2** Herbertson 先生还给 WMO/UNESCO 《水资源评估手册——国家能力审查》一书撰写了新的关于水使用 and 需求的附录草案。区域水资源评估研讨会：国家能力评估（1998 年 7 月，马拉维，利隆圭）认识到对该材料的需求推动了《手册》的使用。

**11.1.3** 该专家同时就更新 INFOHYDRO 数据库以包括水使用和需求/水管理数据提出了意见和建议，并为“环境、生命和政策水文学（HELP）”项目做出了贡献（见总摘要 19.1.8 段）。

**11.1.4** 委员会注意到这是第一次重点强调水的使用和需求这一重要领域。它认识到那些领域以及水的使用效率是当前和未来水需求管理的重要因素，包括跨国界河流在内。因此委员会认为该领域的工作应纳入未来计划。

**11.1.5** 委员会进一步认识到与水资源评估相关的活动侧重于国家能力的审查而不是实际的资源评估。它注意到俄罗斯联邦已经研制了后一项工作的技术方法，并要求俄罗斯联邦考虑最好通过 HOMS 与其他国家分享该技术。

### 11.2 水量资料(议题 11.2)

**11.2.1** 委员会审议了水量资料专家 V. S.Guimarães 先生（巴西）的报告。委员会注意到他的活动主要集中于南美洲的 HYCOS 计划。该专家已准备了发展亚马孙河水文循环观测系统和拉普拉塔河水文循环观测系统的项目建议草案。WMO 秘书处和三区协水文工作组正在审查这些建议。实施拉普拉塔河水文圈观测系统计划的目标就是履行《拉普拉塔河流域国际条约》的义务。除此之外，Guimarães 先生还搜集了关于在主要跨国界河流流域可普遍使用的水量测量和数据管理信息。这些信息已根据 WMO 的区域划分编撰为 5 大卷（非洲、亚洲和大洋洲、欧洲、北美和中美洲，以及南美洲），并可从光盘上获得。

**11.2.2** 委员会注意到 Guimarães 先生已建立了一个国家专家小组帮助他执行此项任务。Yang Xiaoqin 女士（中国）采用了相似的方法（见总摘要 11.4.1 段）。委员会推荐该新方法，并建议将其作为开展未来工作的一种有用途径。就巴西和中国政府对两位专家的额外支持，委员会也表示谢意并记录在案。

### **11.3 水质资料(议题 11.3)**

**11.3.1** 委员会注意到，在加拿大、印度和尼日利亚的 3 名水质专家的协助下，水质资料专家 P. Literathy 先生（匈牙利）和 N. Filizola 先生（巴西）同水质评估专家 H. Van Vliet 先生（南非）一起编写了《水质监测和评估报告草案》，并就各位专家应为此做出的贡献取得一致意见。1999 年 12 月在日内瓦举行的这 6 位专家参加的会议上已就此事做出了安排。

**11.3.2** 委员会注意到有关这一报告的工作正取得进展，第一份草案可望于 2001 年 6 月前出台。

### **11.4 沉积物(议题 11.4)**

**11.4.1** 委员会注意到沉积物专家（Yang Xiaoqin 女士，中国）已在中国专家的协助下准备了《沉淀物管理和测量手册》的修改草案。1999 年 12 月在中国北京举行了一次会议，两名国际专家，D. Glysson 先生（美国）和 G. Leeks 先生（英国）参加了会议，并审查了手册草案的第一稿。随后起草了手册草案第二稿供委员会审议。

**11.4.2** 委员会强调沉积物管理的重要性以及就这一主题制定国际准则的必要性，特别是对污染沉积物的管理。

### **11.5 水质评估(议题 11.5)**

委员会注意到水质评估专家 H. Van Vliet 先生（南非）已同水质资料专家共同准备了一份关于水质监测和评估的报告（参见总摘要 11.3.1 段）。

### **11.6 遥感(议题 11.6)**

**11.6.1** 委员会审议了遥感专家，T. Engman 先生（美国）和 M. Lointier 先生（法国）的报

告。委员会注意到专家已准备了业务水文遥感应用技术培训的提议。此外，通过和几位助理专家的合作，遥感在水文领域应用的材料已准备就绪，以供审议后包括在《水文规范指南》第 6 版（WMO-No.168）中。

**11.6.2** 委员会认为水文学家尚未充分利用遥感应用这一重要领域。它认识到需要对现有设备，特别是欧洲气象卫星开发组织（EUMETSAT）提供的设备进行不断的培训，并促进遥感资料的获取。各个区域气象培训中心（RMTC）都可视为进行遥感技术培训的可能地点。

### **11.7 网络设计(议题 11.7)**

**11.7.1** 委员会审议了网络设计专家，C. Pearson 先生（新西兰）和 G. Alé 先生（贝宁）的报告。委员会注意到网络设计技术报告和关于在重点地区网络设计应用的个例研究已准备完毕。

**11.7.2** 委员会注意到 C. Pearson 先生作为网络设计专家，同时也为坦桑尼亚和墨西哥的 WMO/世界银行水项目做出了贡献，并作为技术顾问参加了 1999 年 10 月于斐济那迪召开的“水资源研讨会：国家能力评估”和“小岛国需求专家会议。”

### **11.8 资料管理(议题 11.1)**

**11.8.1** 委员会审议了资料管理专家 A. 寺川先生的报告。委员会注意到该专家已准备了水文资料管理报告，该报告涉及水文数据库的现状和发展趋势，并附几个典型范例，其中包括软件和硬件、资料收集标准、资料和元资料交换要求编码。该报告还涵盖了将 GIS 用作为数据库管理的目前趋势。

**11.8.2** 委员会获悉，在过去两年中，根据 1999 年 2 月在日内瓦召开的第 5 次 UNESCO/WMO 国际水文会议的讨论结果（见总摘要 19.1.7 段），已对建立全球元数据库进行了一些考虑。对此，德国代表团提议设立一个试验项目，用以开发基于互联网的元数据信息系统。这种系统应由流域的物理与地形特征、土地应用及水文学方面的信息（数据集、设备、负责机构）组成。委员会要求全球径流资料中心（GRDC）

考虑从外流河上约 200 个流量站开始着手建立这一元数据库。关于该主题的部分信息可在 I. Shiklomanov 先生撰写的世界水资源专论中获得。

## 12. 水文应用(议题 12)

**12.0.1** 在现在的议题下, 委员会审议了应用工作组组长的报告。组长就工作组在休会期间所开展的活动及他们针对未来工作计划所提出的建议作了汇报。

**12.0.2** 委员会得知该工作组组长代表 WMO 参加了于 1999 年 11 月在巴西, 巴西利亚举行的“美洲洪水预报研讨会”并主持了会议。

**12.0.3** 委员会注意到在此大主题下, 过去已经在 WMO 热带气旋计划的水文部分下开展了有用的工作, 但委员会认同执行理事会第 52 次届会关于加强该部分的呼吁。

**12.0.4** 委员会赞赏地注意到工作组组长及成员在履行其职责和提供未来活动框架两方面所做出的努力。

### 12.1 水文预报模式(议题 12.1)

**12.1.1** CHy-10 就该主题任命了两名专家: P. Serban 先生(罗马尼亚)和 K. Georgakakos 先生(美国)。工作组在其第一次会议中决定把该活动分为两个单独的主题: 流量监测技术(P. Serban 先生)和分布模式(K. Georgakakos 先生)。

**12.1.2** 委员会注意到 P. Serban 先生的报告和两位助理专家 N. Crookshank 先生和 D. Willis 先生(加拿大)的报告。委员会进一步注意到这些专家在其工作中得到了国际水力工程和研究协会(IAHR)的帮助。

**12.1.3** 委员会了解到 K.Georgakakos 先生就组织有关暴洪临界值试验项目(FFTPP)研讨会所开展的工作情况, 该研讨会是与三区协和六区协水文工作组的代表共同筹划的。委员会还得知该专家已发表了一篇题为“利用 GIS 支持业务暴洪警报系统网络临界值径流估计”的论文, 刊登在《水文杂志》第 224 (1—2) 卷, 第 21—44 页上。

**12.1.4** 委员会审议了专家提出的 FFTPP 建议, 并建议将其载入本委员会的未来工作计划

中。然而, 委员会也注意到, 该项目只有在一个或多个会员国的直接支持下才能取得成功, 它因此鼓励 WMO 会员考虑通过相关的工作组来提供此类支持。

### 12.2 洪水估计和预报(议题 12.2)

**12.2.1** 委员会请洪水预报专家 R. Krzysztofowicz 先生(美国)就该主题准备一份报告。委员会获悉关于该主题的两期《水文杂志》特刊正在出版之中, 并由该专家任主编。

**12.2.2** 委员会赞赏地注意到中国在修订和进一步改进可能最大降雨量(PMP)和可能最大洪水(PMF)预测方法方面所做的努力。委员会赞同修订和进一步改进该主题方面的指南应在讨论本委员会的未来工作计划当中给予考虑。

### 12.3 中长期预报(议题 12.3)

委员会已请中长期预报专家 L. Borovikova 女士(乌兹别克斯坦)就该主题准备一份报告。在助理专家的协助下, 她已完成一份关于现代中长期预报方法的报告。

### 12.4 业务预报(议题 12.4)

**12.4.1** 委员会注意到业务预报专家 S. Borsch 先生(俄罗斯联邦)和 G. Rodriguez Bosto 先生(哥伦比亚)的技术报告。该报告提供了详细的指导材料和技术, 供水文预报中心用于预报危险水文现象。委员会得知该报告的内容已在各种杂志、研讨会和会议上广泛引用。委员会注意到专家已对《水文规范指南》第 46 章题为“冰的形成和破裂预报”的内容作了更新。

**12.4.2** 委员会赞赏地注意到伊朗愿意承担建立区域水文预报中心, 委员会敦促各会员就如何建立和管理该中心与伊朗进行磋商。一致认为让二区协水文工作组及水文预报和预测工作组的相关专家介入这一过程是非常重要的(见总摘要 17.9 段)。

### 12.5 地下水模拟(议题 12.5)

**12.5.1** 委员会已任命了一名地下水模拟专家 D. El Quosy 先生(埃及), 他曾参加过工作组的第一次会议并应 WMO 的邀请参加了于 1998

年 10 月在美国科罗拉多，戈尔登举行的“Modplow 98”国际会议。在此会议之前，他访问了日内瓦并就其未来工作与组长和秘书处进行了商讨。会后，他应 WMO 邀请，到纽约联合国总部工作，帮助改进地下水的软件。

**12.5.2** 委员会得知在第 2 次工作组会议（1999 年 12 月）期间，3 名该主题的助理专家准备了建立国际地下水资源评估中心的提案。该提案源于在第 5 次 UNESCO/WMO 国际水文大会（1999 年 2 月，日内瓦）提出的一项建议并于 2000 年 3 月在巴黎 UNESCO 总部举行的一次会议中得到了进一步的改进。

**12.5.3** 委员会赞赏地注意到荷兰代表团就建立国际地下水资源评估中心（IGRAC）建议所提供的进展信息。

**12.5.4** 委员会还注意到 UNESCO IHP 第 14 届政府间理事会在其 2000 年 6 月会议上通过的一项关于建立 IGRAC 的决议。

**12.5.5** 委员会以通过建议 1 的方式记录了它对建立 IGRAC 举措的支持。

## 12.6 可持续发展（议题 12.6）

**12.6.1** 委员会已请可持续发展专家 A. Bermeo 先生（厄瓜多尔）和 J. O. Bassey 先生（尼日利亚）就该主题准备一份报告。Bermeo 先生已准备了一份水文部门能力研究报告，以评估环境影响和水资源管理可持续发展性的指数。委员会注意到该报告涉及三区协的许多国家，同时也谈到了评估水文信息的制度要求。

**12.6.2** 鉴于 NHS 和农业部门的密切合作对确保粮食安全、风险管理和发布有效早期预警的重要性，委员会呼吁 CHy 和农业气象学委员会（CAgM）采取协调一致的行动。

## 12.7 大尺度水文研究（议题 12.7）

委员会注意到大尺度水文研究专家 A. Hall 先生（澳大利亚）就该主题准备的报告。该报告包含在全球能量和水循环试验（GEWEX）项目，特别是在大陆尺度水文模拟方面所取得的经验。该专家更新了题为《GEWEX 大陆尺度和大尺度水文研究及其和水资源机构的相关性》（水文和水资源技术报告，第 68 号，WMO/TD-No.924），该报告是为

CHy-10 准备的。委员会得知该专家帮助规划和实施了模型参数估计项目（MOPEX），该项目主要涉及大气模式中的地表模式参数的校准。

## 12.8 气候变率和水资源（议题 12.8）

**12.8.1** 委员会注意到气候变率和水资源专家 Van Tuan Vu 先生（越南）准备的题为“气候变率和变化：对水资源的影响”的报告。该报告勾勒了在气候变率和气候变化的框架下水文数据的使用和未来需求，并记录了全球和某些区域，包括北美洲、欧洲和中国的气候变化情况。

**12.8.2** 委员会得知该专家已应 WMO 的邀请参加了于 1997 年 8 月在日内瓦举行的“世界气候研究计划大会：成果、效益和挑战”。

## 13. 世界水文循环观测系统（议题 13）

**13.1** 委员会获悉了 WHYCOS 的进展和实施情况。委员会高兴地注意到 WHYCOS 已对“21 世纪议程第 18 章—保护淡水资源的质量和供应”的建议及国际水和环境会议（1992 年，都柏林）的建议作出了响应。它同时也对联合国可持续发展委员会（CSD）加强对淡水资源进行全面和持续评估的呼吁，及一系列区域水文调查的结果，如撒哈拉次地区水文评估作出了响应。委员会注意到 WHYCOS 继续在世界各地的水文界引起相当的兴趣，许多关于淡水问题的重要文件和决议都提到了该系统就说明了这一点。此类文件和决议包括联合国秘书长给联合国可持续发展委员会第 5 次届会（1997）和第 7 次届会（1999）的报告以及在第 2 次世界水论坛上世界水伙伴关系（GWP）的“面向水匮乏：行动框架”的报告（2000 年 3 月，海牙）。

**13.2** 委员会忆及 WHYCOS 的一些主要目标是资料收集、能力建设和促进流域中与水相关的问题的区域和全球合作。因此委员会非常满意现正在实施的计划中所显示的合作水平。委员会进一步注意到 WHYCOS 应继续与其他 WMO 计划，特别是世界天气监视网（WWW）和全球气候观测系统（GCOS）中与水有关的建立宝贵的联系，并最大程度地利用此类计划的能力，特别是全球电信系统（GTS）的

能力。

**13.3** 委员会建议，应将每个 HYCOS 项目的具体目标确定为其发展基础。这将影响网络设计、拟测量变量的选择、资料的收集和分发办法。委员会强调，除为区域目的使用 HYCOS 资料之外，NHS 有望发挥领导作用并从而必须从该项目获取全部利益。系统设计应该是模块式的以便于更新和可持续。

**13.4** 委员会注意到，除了需要全球水文资料集外，国家和区域需求还包括诸如洪水警报、洪水预报、洪水管理和水资源管理业务工具。认识到需要开发作为整个信息系统一部分的分析工具，例如名为“水文预报”(HYCAST)的径流预报模型。应该适当地促成在 HYCOS 网络内纳入特殊测量地点的目标，以便帮助采购和使用合适的仪器补充现有的国家资料收集网络。

**13.5** 委员会注意到水文观测系统最早的两个计划，即分别在地中海和南部非洲次区域进行的 MED-HYCOS 和 SADC-HYCOS 计划的实施现状。委员会注意到在 MED-HYCOS 计划中，重点是发展数据库和对应的管理工具。委员会同时注意到该技术在其他 HYCOS 项目中也得到了采用。数据收集平台网(DCP)的安装已大部分完成。委员会建议应继续将在实施 HYCOS 项目中所获得的经验与那些正在开展的项目分享。

**13.6** 委员会进一步获悉在法国的资助下，为期两年的 AOC-HYCOS 项目(西部和中部非洲)试验阶段于 2000 年 1 月开始。该试验阶段的主要目标是向 WHYCOS 转让在该次区域由法国建立和运营的西部和中部非洲区域水文观测系统(OHRAOC)。

**13.7** 委员会感谢世界银行、欧盟委员会和法国政府在此类计划实施中所给予的重要资金支持，及各参与国为实现该项目业务化所作出的贡献。委员会还强调了保证稳定资金的重要性，从而确保此类活动的长期可持续性。

**13.8** 委员会高兴地注意到 GWP 负责南部非洲和地中海地区的技术咨询委员会最近分别向各自的财务咨询委员会提交了 SADC-HYCOS 和 MED-HYCOS 新阶段工作建议。委员会认为这些反映相关次区域国家水文机构集

体要求的提议表明了各国对 WHYCOS 益处的清晰认可。

**13.9** 委员会得知，应参与国的请求，一系列 HYCOS 项目正在实施。这些项目可被分为三类：(a) 文件已准备就绪的项目，分别是 Congo-HYCOS(刚果河流域)，IGAD-HYCOS(东部非洲)、Baltic-HYCOS(波罗的海流域)和 Carib-HYCOS(加勒比海流域)；(b) 正在实施的项目，包括多瑙河-HYCOS(多瑙河流域)、Pacific-HYCOS(南太群岛)和 Aral-HYCOS(咸海流域)；和(c) 仍在审议中的项目。最后一类项目包括里海、黑海、尼罗河、拉普拉塔河和亚马逊河流域以及北极和喜马拉雅地区。委员会高兴地注意到一直资助 Congo-HYCOS 和 IGAD-HYCOS 项目文件准备的欧盟委员会正在考虑对项目的实施提供可能的支持。

**13.10** 委员会满意地注意到秘书处于 1998 年建立了在上次届会上建议成立的 WHYCOS 协调机制。该机制将有助于检查计划活动和设计未来计划。

**13.11** 委员会对 WHYCOS 计划的实施和进展感到满意，认为该计划将为改善基础设施和培训方面的能力建设以及在水资源信息系统的发展和使用中促进区域和国际的合作提供了机会。关于跨国界水体，在这些项目的框架下进行的资料共享为水资源的平等使用提供了透明的基础。在注意到应进一步发展全球概念后，委员会要求 WHYCOS 国际咨询工作组进一步审查该问题。委员会认为通过各个区域部分来实施该计划从而实现最终全球覆盖是现实有效的。

**13.12** 在水文资料和产品交换方面，委员会同意 WHYCOS 项目必须包含“决议 25(Cg-13)——水文资料 and 产品的交换”的原则和目标，根据达成的标准且不受特定 HYCOS 活动范围的束缚，向合适的 WMO 全球资料中心提供水文资料和支持性元数据。

#### **14. 水文资料 and 产品的交换 (议题 14)**

**14.1** 委员会注意到对以区域为基础进行水资源，特别是跨国界河流和其他淡水水体的评估和管理的需求在不断增加，委员会呼吁在洪

水预报和控制领域进行国际合作。因此，委员会欢迎“决议 25—水文资料和产品交换”的通过，认为它是促进国家间加强水文资料和产品交换合作的基础。委员会忆及该决议是根据水文学委员会第 10 次届会准备的草案完成的，并作为那次会议报告的附录 I 附在报告后面。

**14.2** 委员会得知了第 13 次大会在 25 号决议中向执行理事会提出的要求，让它提请本委员会“对水文资料和产品国际交换规范的技术方面提供建议和帮助”，大会还要求本委员会进一步研究“以定义交换资料的类型，决定哪些重要资料是可以无条件交换的，哪些是应在某些条件下进行交换的”（第 13 次世界气象大会含决议案的最终节略报告（WMO-N0.902），总摘要第 7.1.29 段）。委员会注意到执行理事会 51 次届会也曾邀请 CHy 提供此种建议和帮助，因此，CHy 咨询工作组已准备了该决议的小册子和交换资料类型的技术注解。在此，委员会分别专门感谢了 P. Pilon 先生（加拿大）和 P. Mosley 先生（新西兰）的努力。

**14.3** 委员会认为实施该决议的第一步是确保应用决议或从中受益的每个人应了解到已通过了该决议以及它所确定的政策。委员会因此建议尽快以尽可能多的语种出版宣传手册并广为分发。应将多份复印件发给常任代表和水文学顾问、委员会成员和感兴趣的所有政府间及非政府机构，尽管它们并非水文资料的收集、分发和使用的主要角色。

**14.4** 作为第二步，应寻求机会编写关于决议 25（Cg-13）具体实施方法的文章，供科技杂志或其他出版物刊印。其目的不应仅只为宣传政策的存在，而是为鼓励资料更为广泛的国际分发。最后，对不同用户，如科学界或那些负责实时预报的单位，可能需要用不同的术语对具体实施办法进行描述。提高政策知名度的最有力方法是将其应用于发达国家和发展中国家的一些人们熟知领域的项目，并调查政策已经或将要为各区域河流、湖泊及蓄水层的负责部门所应用的程度。

**14.5** 关于国际资料交换的技术问题及交换资料的类型，委员会坚持先前它的 AWG 所表达的意见，即拟定类似于“决议 40（Cg-12）—WMO 关于气象及其有关资料和产品交换的

政策和规范以及商业化气象活动中有关各方的关系准则”附录 I 中所含的那种资料清单是不可能的。不过，由于目的是为鼓励具体实施方法的执行，重要的是响应大会和执行理事会的要求，提出有关预期何种资料可以进行交换的建议。因此，委员会建议应确定对交换水文资料的各种需求，并辅以其相关的时间和空间尺度，从而形成对每种被传递资料类型的一般性描述。于是再提出一种个例研究方法，以便举例说明各种环境下需实际交换何种资料的具体条款。

**14.6** 注意到这正是 P. Mosley 先生为准备总摘要第 14.2 段中所提及的技术注解所采取的方法，委员会十分有兴趣地期待着执行理事会和资料与产品国际交换咨询工作组对当前文本中的意见，并要求其组长在 AWG 的支持下，为注解的最终发表提供帮助。最后确定的技术注解应广泛分发，如有可能，应以几种语言分发。

**14.7** 在进一步实施该事项时，建议从国家水文部门（NHS）、河流流域管理当局及全球资料中心搜寻他们各自在国家、区域和全球级别上的政策、实践及经验方面的信息。不大可能在不同级别上监测所有水文资料的传输，但以上调查可用来建立随时间推移对资料流做系统抽样的机制，以便能够判断随时间的发展，因此至少有可能对决议 25（Cg-13）的实施做出响应。

**14.8** 在谈到资料的传输与交换这个一般性主题时，委员会注意到由于大多数国家中涉及此问题的有较多机构，即便在国家级别上也要改进对此问题的要求。与气象资料相比，对水文资料国际传输的需求要少得多，通常集中于河流流域或蓄水层。此外，在一些情况下，例如在欧洲内部，存在要求交换某些资料的区域协定。

**14.9** 各代表团的声明阐明了对水文资料分发的国家实践的范围，这对决议 25（Cg-13）中提出的政策的应用是一种实际的挑战。另一个值得注意的因素是需要确定所有资料源，以便如下面的总摘要第 19.1.19 段中所述，可以获得关于资料的收集与质量的建议，并对收集资料的机构及给予适当的信任。最后，委员会重申它坚定地支持决议 25（Cg-13）实施的意

向，并要求其 AWG 采取一切步骤确保 CHy 在这一重要工作中充分发挥作用。

## 15. 出版物和研讨会 (议题 15)

### 15.1 出版物(议题 15.1)

**15.1.1** 委员会注意到秘书长关于水文和水资源领域指南和其他材料出版的报告。从 1997 至 1999 年，水文学委员会第 10 次届会批准出版的《业务水文报告》系列的 5 篇报告中已有 4 篇已出版。委员会对第 5 篇报告—“地下水管理流域尺度模拟”仍未最终完稿及由此造成无法出版表示遗憾。水文委员会第 10 次届会批准在水文和水资源技术报告系列中出版的 11 篇报告都已出版。

**15.1.2** 委员会获悉 WMO/UNESCO《水资源评估—国家能力审查手册》的情况。委员会注意到 WMO 已编写并出版了该手册的英语、俄语和西班牙语版本。UNESCO 已出版了法语版本并已安排了该手册的阿拉伯语翻译。在同 UNESCO 进行协商后，目前正在从事在因特网上提供该《手册》的工作。

**15.1.3** 由于技术报告是复杂而冗长的文件，委员会因此在第 10 次届会上对相关的审议无法在届会上进行表示关注。委员会因此要求其 AWG 评估备选的审议程序。AWG 的建议可总结如下：

- (a) 工作组组长决定一篇特定的报告是否已经准备就绪以供审议；
  - (b) 如认为尚未准备就绪，组长可就如何对其进行修改向作者提出建议；
  - (c) AWG 负责 CHy 出版物的成员与 WMO 秘书处进行磋商并选出两名评审员，尽可能从合作专家的名单中选出；
  - (d) 这些评审员从科学的、技术的和编辑的角度来审议该报告，并以标准报告的形式提出其建议，其中包括该报告是否应遵循如下方式的建议：
    - (i) 以业务水文报告的方式出版；
    - (ii) 以水文和水资源技术报告期刊的方式发行；
    - (iii) 不出版，但保留供委员会在将来的工作中使用；
- (a) 咨询工作组的负责成员利用评审人员的报

告来就如何出版该报告提出最终建议；

- (b) 该建议将提交 CHy 主席，由他代表本委员会作出最终决定。

**15.1.4** 委员会同意将该评审程序适用于 CHy-10 所要求的技术报告和 CHy-11 及委员会未来届会所要求的其他技术报告。

## 15.2 研讨会、技术会议和讲习班(议题 15.2)

**15.2.1** 委员会审查了在上一次休会期间由 WMO 召开或赞助的水文和水资源领域的 38 个工作组会、26 个培训项目和 49 个研讨会的一揽表。委员会感谢所有的会议赞助者和主办国家。

**15.2.2** 委员会审议了暂订于 2000-2003 年召开的水文和水资源方面的研讨会、技术会议和讲习班表，该表已列入本报告附录 I。委员会注意到第 13 次大会已对 WMO 举办或资助此类会议作出预算安排，秘书长已采取行动以支持其他不要求本组织提供资金资助的活动。

**15.2.3** 委员会建议各会员在不久的将来向秘书处通报其承办或以其他方式支持附录 I 中所列会议的愿望。

## 16. 与委员会活动有关的长期计划

(议题 16)

### 16.1 WMO 第四个长期计划 (议题 16.1)

委员会忆及其在制订第四个长期计划 (4LTP) (1996-2005) 中起到的作用，该计划跨越 1996—2005 年间的 10 年。实施期间的前 4 年是第四个长期计划制定的较为详细的四年，提供了水文委员会第 10 次会议召开和会议决定得以贯彻的框架。

### 16.2 WMO 第五个长期计划 (议题 16.2)

**16.2.1** 委员会也为制定第 13 次大会通过的第五个长期计划 (5LTP) (2000—2009) 做出了贡献。委员会注意到已要求技术委员会坚持政策和策略，并组织其活动以完成“计划”中确定的主要长期目标。因此，委员会在议题 17 下制定自身的未来活动时考虑了第五个长期计划的总框架和优先发展方面。

**16.2.2** 根据 1993 年本委员会第 9 次届会的建议，5LTP 现在以单一文件的综合形式提出，便

于广泛分发和理解，而且根据本委员会第 10 次届会的建议，该计划包括新的关于可持续发展 and 能力建设的组成部分，委员会对此感到非常满意。

**16.2.3** 委员会注意到将准备一个包含第五个长期计划早先部分的评估报告供第 14 次大会审议。委员会要求其主席确保在有关的评估过程中 CHy 做出应有的贡献。

### **16.3 WMO 第六个长期计划（议题 16.3）**

**16.3.1** 委员会注意到第 13 次大会要求执行理事会建立必要的、有技术委员会积极参与的机制以准备第六个长期计划。

**16.3.2** 委员会进一步注意到执行理事会根据第 13 次大会的指导批准的“计划”的一般方法、覆盖周期和总体结构，以及具体内容。

**16.3.3** 由于大会已要求 CHy 负责阐明 HWRP 科学与技术方面的问题，委员会就国家、区域和全球方面的问题阐述了自己的观点，并将其记录在本报告的附录 II 中。

**16.3.4** 与在前几次届会上一样，委员会要求其主席完善委员会的意见和建议，并继续代表委员会对第六个长期计划中有关水文学和水资源部分做出阐述。委员会要求 AWG 协助主席进行这项工作。

### **长期规划程序**

**16.3.5** 委员会认为应准备 6LTP 的第一个草案稿供将于 2001 年 5 月召开的第 53 次执行理事会审议。

**16.3.6** 委员会注意到，在准备 6LTP 时应清晰地描绘出包括性能指标和重要事件在内的监督与评估方法的要点，以便推动今后的监督与评估工作。

### **WMO 结构的审查**

**16.3.7** 委员会注意到第 13 次大会已批准了一系列旨在鼓励和促进全面参与技术委员会和区域协会并鼓励和促进它们之间合作的措施，要求技术委员会的主席适当时在可利用的资源范围内实施这些措施。

**16.3.8** 委员会也注意到执行理事会关于 WMO 结构审查的意见。委员会审议了该事项

并将其意见记录在附录 II 中。

### **17. 委员会的未来工作计划（议题 17）**

**17.1** 委员会注意到 CHy 主席在其报告中建议的本委员会未来工作计划的结构，并同意建立一个 AWG 和两个面向主题的工作组。委员会为每个专家确定了一组活动。在确定委员会今后 4 年的重点工作领域时，委员会决定应对洪水预报（短期、中期和长期）、资料管理（特别是元数据）和风险管理方面的主题给予优先。此类主题领域代表了与气象界的密切合作及 NHS 在收集、处理和分发用户所需要的水文（地下水 and 地表水）信息方面的基本作用。

**17.2** 在作出该决定时，委员会讨论了任命“专家”而不是“报告员”来开展其工作计划的优点。“专家”一词已在 CHy-10 上引入。在多数意见支持保留“专家”的同时，委员会也注意到其关键点是任命人开展工作的能力。重点应放在确定明确的目标和目的，并且只有在该报告实现了一个具体的目标时，该报告的撰写才是有用的。

**17.3** 委员会还讨论了在各工作组和 AWG 中拟挑选专家的数量问题。委员会认为挑选助理专家支持主题性工作组专家们的工作具有明显的优点。尤其是，一旦被任命的专家已经并完全确定了这些助理专家，这将允许 AWG 挑选助理专家来支持委员会的活动。委员会因此决定在每个主题工作组中挑选 6 名专家。该决定将有助于提供更多的资金来支持专家活动，其中包括助理专家的参与。

**17.4** 为使主题性工作组专家充分集中精力工作，委员会决定要求负责各具体课题领域的专家开展面向任务的活动。委员会还决定在主题性工作组内也应以具体项目的形式开展活动，让许多专家参与，并在必要时让助理专家参与这些活动。此类项目着重于具体活动，其目标将是取得具体成果。为增加他们成功的机会，这些项目应最好建立在正在开展的国家活动之上。建议拟开展的项目解决以下主题：

(a) 风险管理。制定一套指南和最好的操作实践供 NHS 用于风险管理，特别是与业务水文学相关的风险管理；



- (b) 自动实时水位流量关系。开发一个软件包并制作相关的培训手册，这将有助于实时使用水位流量关系计算结果；
- (c) 分析水文气候资料的变化和趋势。开发和应用一套统计试验方法来探测一套连续和同质的资料集中水文气候时间序列的趋势跳跃；
- (d) 元数据（与 GRDC 协作）。确定水文资料收集方面所需的元数据，并制订提供、显示和获取元数据的机制。

**17.5** AWG 提出了一项全球洪水预报系统项目建议。然而，委员会注意到，除非 WMO 的一个或两个会员能资助该项目，否则该项目将无法进行。委员会敦促任何对这一项目感兴趣的会员国与水文预报和预测工作组组长联系。

**17.6** 注意到 UNESCO 代表曾在上次 GRDC 指导委员会会议上表示，他们准备从资金上支持召开一次初步的专家会议，以开发自动实时水位流量关系系统。委员会敦促 WMO 秘书处支持提议的专家会议。

**17.7** 委员会还决定提名一位技术转让和能力建设专家。将要求该专家与水资源工作组和水文预报和预测工作组协同工作，并帮助其他专家处理与他们活动相关的培训行动。其目的是更多地将重点放在转让认证后的技术上，以提高 NHS 的服务范围和能力。

**17.8** 委员会讨论了在 HWRP 内各项培训活动的资金分配问题。委员会建议 WMO 秘书处保证能够将分配给培训的资金提供给与休会期间所批准的工作计划密切联系的培训活动。它还敦促 WMO 秘书处与 CHy 工作组中负责该方面的成员密切合作。

**17.9** 建立的两个主题性工作组是水资源工作组和水文预报和预测工作组。水资源工作组将着重支持水资源评估和管理活动，而水文预报和预测工作组则着重于与灾害预报技术有关的水文技术的应用，其中包括洪水和干旱方面。委员会确定将低洼沿海地区、城市环境和小岛屿作为需要采取优先行动的领域。

**17.10** 委员会注意到少量专家仍没有完成 CHy-10 分配给他们的所有任务，例如，水文预报模式专家 (P.Serban) 及其助理专家目前正在撰写第三份报告，以完成有关水力预报模型对

比方面的活动。该领域的下一步工作应由水文预报和预测工作组组长加以协调。此外水质资料专家 (P.Literathy 先生) 目前正在撰写关于水质监测的业务水文学报告。

**17.11** 与 CHy-10 一样，委员会决定专家独自在工作组内部和工作组之间的协调下进行工作比较灵活。对为期 4 年各工作组所认真预计取得的成果应是不同的，他们应通过信函、会议、研讨会和大会向委员会提出建议、意见，尤为重要是向会员国提供实际行动信息。

**17.12** 委员会同意，它期望各工作组能在其开展活动当中继续与包括以下单位在内的团体寻求合作：

- (a) WMO 的其他委员会；
- (b) 区域协会；
- (c) 与水有关的其他联合国机构，尤其是 UNESCO 的 IHP；
- (d) 非政府组织，尤其是国际水文科学协会 (IAHS)。

**17.13** 委员会将其关于建立工作组的决定记录在议题 21 下，该议题确定了下一个休会时期本委员会需从事的课题，并指定了负责此类课题的专家。

## 18. 技术合作、自愿合作计划及有关项目 (议题 18)

**18.1** 委员会注意到，WMO 在淡水领域的多数技术合作活动集中在议题 13 下报告的 HYCOS 项目中。在世界银行、欧洲委员会和法国政府的财务支持下开展此类活动。

**18.2** 委员会注意到，WMO 秘书处已提请会员的水文部门提交寻求自愿合作计划 (VCP) 支持的要求。在 15 份要求中只有 2 份在 HOMS 的框架下获得了支持。委员会因此继续呼吁会员国在其对 VCP (水文学) 的支持上应更加慷慨。

**18.3** 委员会注意到分配给水文和水资源活动的 VCP 资金相对较少。委员会认为，不足的资金额度对水文和水资源合作活动产生了消极影响，而水文和水资源活动对加强 NHS 和对会员社会和经济的发展极其重要。委员会认为水文和水资源领域应在此类有限的资金中占有合理的份额，并对其加以有效使用以支持

NHS。委员会要求 AWG、特别是 CHy 主席在 WMO 秘书处和本组织的组织机构内努力提出该问题，并在 CHy 下次届会上就该问题的进展作出报告。

**18.4** 委员会获悉，WMO 发起了一个水文资料拯救项目，大约 6 个非洲国家参加了试验性研究。正在向参与国提供一台计算机和资料管理软件及人员培训，以便将资料转换成电子版。目前乍得、冈比亚、加纳、肯尼亚、卢旺达和多哥正在参与该研究。冈比亚代表团代表从资料拯救项目中受益的非洲国家感谢 WMO 提供的帮助，并建议利用一个完整的项目帮助具有其他类似问题的国家。委员会获悉，俄罗斯联邦也在寻求帮助，以便将大量的宝贵水文资料转换成电子版，这将有助于国际水文界获取这些资料。

**18.5** 委员会注意到，除 WHYCOS 活动之外，在世界银行支持的水资源管理项目的实施过程中向墨西哥和坦桑尼亚提供了技术援助。委员会高兴地注意到 4 名 CHy 专家，即 P. Givone 先生、C. Pearson 先生、P.J.Pilon 先生和 B.J. Stewart 先生参加了提供援助的活动。

**18.6** 委员会获悉，巴西自 1982 年以来一直开办着一个资料遥测技术培训中心。该中心面向国际学生用英语授课。

## **19. 与其他组织的水事计划合作(议题19)**

### **19.1 联合国系统内的合作及与其他政府组织的合作(议题 19.1)**

**19.1.1** 委员会注意到，许多政府的高级官员现在认识到世界在淡水资源方面面临的严峻形势。一种结果是增加该领域的国际活动，但正如委员会认识到的，在增加对联合国系统制定的计划（例如 WMO 的计划）的支持方面并没有充分反映这一点。现在，一些机构，例如世界水理事会（WWC）和 GWP 在国际活动中发挥了作用；许多政府增加了各自的双边而不是多边援助计划。这就产生了一个新的和不断变化的环境，而本委员会及 WMO 作为一个整体正是在这样的环境中开展工作，实现目标并为其会员提供服务。因此，委员会回顾了有关进展并对未来计划提出建议。

**19.1.2** 委员会注意到 WMO 与联合国系统内

其他机构在撰写题为《世界淡水资源综合评估》报告方面作出的巨大努力，该报告已提交给 1997 年召开的联合国可持续发展委员会第 5 次会议。随后 WMO 为本报告出版了一份基本的背景文件，即 I.A.Shiklomanov 先生（俄罗斯联邦）编辑的水资源和水的可用性评估报告。联大第 19 次特别会议（1997 年 6 月，纽约）和 CSD 第 6 次会议（1998 年 4 月，纽约）特别重视淡水问题。

**19.1.3** 委员会认识到 WMO 参与此类发展的重要性，并注意到执行理事会第 52 次届会呼吁会员和 WMO 秘书处积极参加 Rio+10 进程，尤其是都柏林大会的后续行动和 21 世纪议程第 18 章—保护淡水资源的质量和供应：将综合性方法应用于水资源的发展、管理和使用。委员会获悉里 Rio+10 活动的主要预备会议将是 CSD 第 10 次届会，该会议将于 2001 年 5 月召开并于 2002 年 4 月继续进行。另外，德国将于 2001 年 12 月 3—7 日在波恩召开国际淡水大会，讨论该领域的一些重要问题。委员会建议 WMO 能以适当的方式参与此类会议。

**19.1.4** 委员会获悉修改联合国行政协调委员会（ACC）水资源分委会工作方法的最新进展，以响应 CSD 对委员会认可程度的提高。特别注意到分委会每两年一度发布的世界水资源发展报告（WWDR）及执行理事会第 52 次届会关于向该项目提供支持而对其会员和 WMO 秘书处的呼吁。委员会高兴地获悉在 UNESCO 总部建立了一个机构间秘书处，以监督 WWDR 的撰写，WWDR 是机构间世界水评估计划（WWAP）的第一个和也是最重要的产品，委员会同时认识到日本慷慨地提供了必要的财务支持。委员会还注意到水文学家通过 WMO 渠道在此重要活动中的积极参与。

**19.1.5** 会议上提供了有关每年 3 月 22 日庆祝世界水日的信息，委员会注意到 2001 年世界水日的主题将是“水与健康”，该活动由世界卫生组织（WHO）牵头；2002 年世界水日的主题已临时确定为“水与发展”，该活动可能由 WWAP 秘书处牵头。委员会还了解到在一些国家，本国的民间水事协会在庆祝世界水日中发挥着重要作用。

**19.1.6** 委员会特别审议了 WMO 与 UNESCO

在淡水问题上的合作。委员会注意到，该合作是依据 1972 年制定的一个秘书处间的协议，并着重于水资源评估、国际水文学词汇表第 3 版的准备、WCP-水及水文学教育和培训活动。

**19.1.7** 根据工作协议，WMO/UNESCO 水文活动联络委员会可召开年度会议，并每 5 或 6 年召开一次 UNESCO/WMO 国际水文学会议。委员会获悉了 1999 年 2 月 8—12 日由 WMO 在日内瓦主持召开的第 5 次此类会议。委员会注意到该会议以极具建设性的方式开展工作，从而获得了许多宝贵建议，这些建议已提交 Cg-13 并在其审议 HWR 计划和确定 5LTP 的时候得到重视。

**19.1.8** 本次会议的 3 条具体建议引起了委员会的注意。第一条是建立一个名为“HELP”的项目。该项目由 UNESCO 牵头并得到 WMO 的支持，其目的是通过利用水文科学来支持改进的集水区综合管理，从而实现对淡水的可持续和合理使用，给各有关方带来社会经济和环境效益。第二条建议是建立一个国际地下水资源评估中心 (IGRAC)，议题 12.5 已讨论了此问题。第三条建议是 IAEA、UNESCO 和 WMO 就在水文调查中使用同位素问题建立更加密切的联系。为响应后面的内容，正在通过在 HOMS 中引入同位素技术、建立与 GCOS 的联系及恢复全球降水同位素网络 (GNIP) 来加强 WMO 和 IAEA 的联系。

**19.1.9** 委员会也注意到，UNESCO IHP 主席团会议和 CHy 咨询工作组会议于 1999 年 9 月同时在新的 WMO 总部大楼召开，这使得两机构的成员能够聚在一起讨论联合行动。他们希望在实际需要的时候再次组织此类会议。

**19.1.10** 关于 HELP，委员会注意到第 5 次 UNESCO/WMO 国际水文会议批准了该项行动，并注意到第 13 次大会的决定“WMO 在该项目中的参与程度和性质应是 WMO 感兴趣的领域，并为本组织的目标服务”（见第 13 次大会含决议案的最终节略报告 (WMO-No.902)，总摘要 3.5.5.8 段）。为确保加强与 UNESCO 的联系，指派了咨询工作组的一名成员为 HELP 行动提供帮助并就该项目的活动作出报告。

**19.1.11** 会议提及了大约 7 年前讨论以某种方式将 IHP 和 HWRP 合并并联合召开或者合作主

办甚至将 IHP 政府间理事会与 CHy 联合起来的可能性。WMO 执行理事会曾表示对该问题感兴趣，在总摘要第 19.1.9 段下提及的 IHP 主席团会议与 CHy 咨询工作组的会议获得了一项成果。在总摘要第 19.1.7 段下提及的联合会议上以一定方式提出了两个组织的淡水计划，以展示它们的互补性并表明彼此没有重复。然而，会议没有进一步讨论合并两个计划的问题；会议认为将本委员会与 IHP 理事会联合起来的意见是没有成效的。而且，最近建立的 WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会 (JCOMM) 的确向两组织提出了挑战，使两组织再次考虑是否可以在彼此的淡水计划间建立更加密切的联系。咨询工作组被要求仔细研究该问题并向 CHy-12 作出报告。

**19.1.12** 正如总摘要 5.4 段注意到的，IHP 区域管理的新发展为两组织的区域机构之间提供了互动和联合行动的新机遇。

**19.1.13** 新版《国际水文学术语表》的工作已进入后期阶段。WMO/UNESCO 术语表常务委员会第 5 次会议已于 2000 年 2 月在开罗召开。委员会对 P.Huber 先生 (法国) 为制作电子版的第 2 版《术语表》所做的工作表示感谢，该版本几种其他语言。委员会建议第 3 版以类似形式制作。该版本将包括有关以下主要主题的术语：地表水、地下水、水资源、水质、次表层水、水文模式和水文测验学。关于教育和培训问题，UNESCO 与 WMO 开展密切合作以支持 WMO 水文教育专门工作组。该专门工作组将为水文学家的教育和培训准备并更新课程。UNESCO 和 WMO 将继续联合支持许多水文学常规课程。

**19.1.14** 德国代表向委员会通报了由德国专家组织的地球科学综合词典的编撰工作，该词典分六卷出版。25000 个术语中有 10% 是关于水文学和水文地质学。出版商拟邀请 UNESCO 和 WMO 讨论以其他语言发行该词典的可能性。

**19.1.15** 委员会赞赏地注意到 2000 年 10 月在日内瓦举行的新的世界气候计划 (WCP) - 水指导委员会第一次会议所取得的成果。WCP-水的目标是在 WCP 和有关公约之下促进水文活动，向水文学界提供在特定气候环境下各种时

空尺度的有关水文和水资源状况和变化的当前资料和信息。2000—2003 年的工作计划包括的活动有：区域和全球水文变化和趋势分析、与气候有关的自然灾害、气候和健康以及农业活动中的气候和风险管理。委员会获悉会议报告有望于 2000 年 12 月出版并将立即分发给 CHy 的会员。

**19.1.16** 委员会认识到，按照改组后的形式，WCP-水有潜力成为气候和水文学计划和项目之间的一种重要联系。

**19.1.17** 委员会获悉 WMO 和全球观测系统为建立一个全球气候水文网络而与诸如 UNESCO、联合国粮农组织 (FAO)、WHO 和联合国环境规划署 (UNEP) 等其他联合国机构合作所作出的努力。为此，2000 年 6 月在德国 Geisenheim 举行了全球气候水文观测网络专家会议。该网络被认为是对现有资料中心和网络的补充，并将成为“网络中的网络”。在 WMO 的“决议 40 (Cg-12)—WMO 关于气象及其有关资料和产品交换的政策和规范以及商业化气象活动中有关各方的关系准则”和“决议 25 (Cg-13)—水文资料和产品交换”框架内，该网络的关键功能包括通过在诸如 GRDC 和 GPCC 等现有中心和诸如 WHYCOS 等网络之间的合作，从而及时获取 10 个水文变量的资料和元数据。该网络的另一个重要功能是帮助制作有关产品和帮助气候和水文界撰写有关文件。以上提及的 10 个变量是排水、降水、雪盖、蒸发、水蒸汽压力、土壤湿度、地下水流量、地表水储量、水使用和生物化学通量。

**19.1.18** 委员会赞赏地注意到该网络的建立，该网络有助于加强资料和信息的交换，从而为气候、水文和水资源管理方面的应用及时制作产品。

**19.1.19** 委员会进一步注意到在各种情况下都应避免重复努力，该网络的发展不应给 NHS 带来不必要的负担。此外，资料和信息的来源和所有权对网络的各个层次和网络信息的用户都应该是清楚的。在此，委员会还注意到资料提供者和用户之间的反馈意见的重要性。

**19.1.20** UNESCO 代表向委员会通报了 UNESCO 下属的 IHP 与 WMO 下属的 HWRP 之间存在的广泛和长期合作关系。这种密切的

关系表明两组织经常为最近举办的所有主要的高级别国际活动承担责任。IHP 非常珍视该合作并希望今后继续开展该合作。他概述了在实施 IHP-5 各个主题中所取得的进展。他向委员会通报说，在经过世界大范围的协商并认识到从对水的零碎的科学调查到更加历史地、综合地认识水资源的转变过程，IHP-6 (2002—2007 年) 的总主题被确定为“水资源的相互作用：濒危系统和社会挑战”。他阐述了 IHP-6 的 5 个主题并提及了 2 个交叉计划部分：即国际试验和网络数据集流动方式 (FRIEND) 和 HELP。2000 年 6 月在巴黎举行的 IHP 政府间理事会第 14 次届会批准了 IHP-6 战略计划。

**19.1.21** 他向委员会通报了 IHP 已经带头并正非常积极地与 WMO 及联合国系统的其他组织合作开展几项新的活动。此类活动包括：

- (a) **HELP**：它被设计用于建立全球流域网络以改进水文学和社会需求之间的联系。预计 HELP 将通过使用真实的流域及类似环境的真实的水事问题来创建一种新的综合流域管理方法，通过这样，将可以聚集水文科学家、水资源管理者及水事法律和政策专家；
- (b) **国际同位素水文学联合计划 (JIHP)**：其主要目的是加强同位素技术在各类水资源评估和管理业务中的应用。该计划将与国际原子能机构 (IAEA) 密切合作共同举办；
- (c) **国际共享含水层资源管理 (ISARM)**。由于认识到有许多由一个以上的国家共享的大的区域含水层对国家和区域的水安全极其重要，IHP 与 IAH、FAO 和联合国欧洲经济委员会 (UN/ECE) 合作发起了该计划；
- (d) **UNESCO 国际基础设施、水力和环境工作研究院的水教育和培训研究所**；其目的是加强淡水资源教育。UNESCO 正与荷兰政府就指定位于德尔夫的 IHE 为水资源教育的一个卓越水资源教育中心进行接洽。

**19.1.22** 他还提到了在 UNESCO 总部建立 WWAP 秘书处 (见总摘要 19.1.4 段) 及 WMO 和 UNESCO 联合发起的 IGRAC (见总摘要 12.5.4 段和 12.5.5 段)。他最后强调说，对于 IHP 而言，HWRP 是政府间团体中的最重要和自然

的伙伴。

**19.1.23** 委员会注意到, WMO 继续与联合国系统的其他机构开展合作, 包括与 WHO 就水质开展合作, 与 FAO 就土地和水资源管理开展合作及与联合国各个地区的经济委员会开展合作。委员会回顾了 WMO 在 20 世纪 90 年代至国际减灾十年期间所作出的众多贡献, 包括 1999 年出版的 WMO 综合风险评估报告。减灾十年已经结束, 委员会认为 WMO 应在新建立的“国际减灾战略”机构间活动中发挥积极作用, 尤其在减少水灾损失方面的努力是十分重要的。

**19.1.24** 委员会认识到 WMO 保持与联合国开发计划署 (UNDP)、世界银行和各区域开发银行之间联系的重要性, 这主要是因为他们各领域开展的宝贵工作对 NHS 和 WMO 本身参与的项目十分重要。

## 19.2 与国际河流流域委员会和非政府组织的合作 (议题 19.2)

**19.2.1** 委员会注意到, WMO 与许多国际河流流域委员会, 例如莱茵河、易北河、尼日尔河、尼罗河、多瑙河和乍得湖流域委员会保持着联系, 从而在许多联合项目中取得了颇富成效的合作。

**19.2.2** 莱茵河流域国际水文学委员会 (CHR) 的代表向委员会通报了自其 1970 年成立以来所开展的活动。他特别提请注意 CHR 工作所属的 IHP 和 HWRP 框架。最近的项目涉及到气候变率和变化对径流情况的影响、泥沙沉积、GIS 信息的使用、开发预警模式和评估洪水预报模式。

**19.2.3** 德国代表向委员会简要通报了共享多瑙河流域的 13 个国家之间的合作情况。该合作类似于在 UNESCO 下属的 IHP 和 WMO 下属的 HWRP 框架下开展的莱茵河合作。该合作有两个基石: 一个是每两年组织一次水文预报会议, 另一个是专家之间的合作。该合作已成为汇集多瑙河地区多种不同兴趣的非常有用的手段, 并自 1965 年开展国际水文十年计划以来一直得到维持。该合作的第一项成果是精心制作了一份综合性专题评论, 该评论在 1986 年以德文和俄文出版。后来它还以英文和法文

出版。在该评论出版之后, 继续就多瑙河国家共同感兴趣的具体问题开展了合作。这些问题涉及到水平衡、泥沙沉积和径流情况。根据欧洲水指令的实施, 正在对有关多瑙河的各种重叠计划和活动进行仔细研究。

**19.2.4** 德国代表向会议通报了欧盟各水文生态研究机构的网络, 其名字是 Euraqua。每个国家的一个研究机构是该网络的一个成员, 并且期望未来能将该网络扩大到东部的邻国。每年就共同关心的具体水文或生态问题举行一次技术大会。该网络的主要目标是交流知识并在欧盟内部对面向水的研究议题施加影响。

**19.2.5** 尼日尔河流域管理委员会 (NBA) 的代表提到了它与 WMO 在许多领域的合作, 包括尼日尔水文 (HydroNiger) 项目, 该项目在次区域的水文预报方面发挥着重要作用, 其影响范围与尼日尔河流域一样大。他回顾了该合作涉及有关的设备、培训、人员和技术建议。为答谢这一典范性合作, 管理委员会的部长理事会在其 1998 年、1999 年和 2000 年的会议上对 WMO 表示其深切的感谢。NBA 希望此类合作能在今后得到进一步加强, 特别是在 WHYCOS 和 NBA 的各种项目内。

**19.2.6** 委员会获悉了国际易北河保护委员会的情况, 该委员会成立于 10 年前, 目前包括 3 个成员: 捷克共和国、德国和欧盟。它主要从事水质保护问题, 同时还负责易北河的水质和沉积物输送问题。在水文学领域, 最近表现活跃的有两个工作组: 水文学工作组和洪水保护工作组。最近几年在欧洲发生几次大洪水后, 它们的重点放在区域洪水问题和此类洪水对该流域人类活动的影响。在此方面已取得的成就是“易北河流域洪水的水文问题”和“易北河流域洪水保护战略”报告。

**19.2.7** 秘书处向委员会通告了自上次届会以来 GWP 和 WWC 的发展, 秘书处还出席了后者的管理人员董事会。委员会注意到这些机构在淡水领域所开辟的新的国际活动, 并且尽管 WMO 的参与至今没有导致获得任何活动资金支持 NHS, 然而潜力是存在的, 且伙伴关系的确曾在各个国家、国际组织和捐赠者代表之间提供了一个宝贵的接触点。大家期望能够通过此类渠道为 WMO 所倡议的全球水活动获取

资金。

**19.2.8** 委员会注意到 2000 年 3 月在荷兰海牙召开的第 2 届世界水事论坛和部长级会议的成果，尤其是部长级宣言呼吁联合国秘书长在联合国系统内进一步加强有关水事问题活动的协调和一致。部长们还承诺在联合国系统内开展工作并在各自的管理机构中采取一致立场，以促进这些活动的一致性。

**19.2.9** 日本代表向会议简要介绍了将于 2003 年 3 月在该国举办的第 3 届世界水事论坛的筹备情况。2000 年 7 月在包括建设省在内的几个日本政府机构的支持下成立了会议筹备秘书处。主办方一直在寻求与有关联合国机构，其中包括 WMO 及非政府组织的合作，以保证论坛取得成功。会议的目的是分享各国在处理各类水事问题，包括洪水、水短缺和水质恶化等方面的经验。该论坛的计划在因特网上对公众开放，网址是 <http://www.water-forum3.com>。

**19.2.10** 委员会注意到第 4 届世界水事论坛预计将于 2006 年在蒙特利尔举行。

**19.2.11** 委员会还注意到，在 WMO 支持此类随后而至的新进展时，该组织也与其他非政府组织，尤其是 IAHS 和国际标准化组织（ISO）保持长期合作关系，并于最近加强与 IAHR 的关系。

**19.2.12** IAHS 的代表带来了其主席 J.Rodda 先生和当选主席 K.Takeuchi 先生的问候。他代表 IAHS 对该协会与 WMO 在许多领域之间存在的密切合作表示满意。该协会曾对 1997 年在拉巴特举行的第 5 届 IAHS 大会、1999 年在伯明翰举行的 IUGG 大会给予了支持，这使得来自发展中国家的科学家有机会参与这些活动，委员会借此机会表示了 WMO 对它的感谢。

**19.2.13** IAHS 赞同 Obasi 教授在其开幕式致辞中所表示的增加有关水问题行动和机构的意见。在此方面，该协会寻求与 WMO 和 UNESCO 的进一步合作，并希望一如既往地对此类合作给予其最大限度的支持。

**19.2.14** IAHS 的工作重点是水文学的长远未来，及更好地理解它与水管理之间的关系。第 6 次 IAHS 科学大会将于 2001 年 7 月 18 日—27 日在荷兰的马斯特里赫特举行，其主题是“水与一颗干渴的星球”。

**19.2.15** 国际地理联盟（IGU）的代表谈到了它对水文学和水事问题的强烈兴趣。2000 年 8 月在汉城召开的大会上建立了一个新的水资源可持续研究小组。它继承了最近的“对气候变化的区域水文响应”研究小组，该小组曾与 Kluwer 一起出版了一本为该题目的书，还继承了环境变化与极端水文事件小组，该小组目前在出版界的多家国际科学杂志上发行了许多专刊。新的研究小组旨在对水资源和环境之间互动和反馈的研究，并提出了制作一本新《世界水资源图册》的建议，该图册将包括环境、社会经济和政治内容及水通量动力。正在讨论与 WWDR 的可能联系问题，但目前仍在为该项目寻求大量的资金。

## 20. 科学讲座(议题20)

委员会将 11 月 14 日下午和 11 月 15 日上午用于安排一系列关于“水文：非洲前景”和“全球水文学问题”主题的科学讲座。本报告附录 III 包含科学讲座的计划。

## 21. 专家和工作组成员的提名(议题21)

**21.1** 为了在第 11 和 12 次会议期间执行工作计划，委员会建立了一个咨询工作组和两个其他工作组，总共包括 20 名专家。此类工作组的组成、工作组成员的姓名及其职责范围见决议 1（CHy-11）。

**21.2** 工作组组长和成员尽可能在届会期间任命。考虑到如果会员在 CHy-11 之前已向委员会提交的候选人不能开展工作的话，则授权主席指定代理人选。

**21.3** 委员会建议，如有可能，这两个工作组的第一次会议应在同一地点同一时间召开以便协调它们的未来活动计划。委员会还建议，一旦工作组确定了它们的工作计划后，AWG 将决定在如何最好地给相关专家提供支持并通过主席指定此类专家协助工作组开展其工作。确定和遴选有关专家的程序应与上一次休会期间的程序一致。

**21.4** 关于其他政府或非政府组织提名的专家参加他们的工作问题，委员会注意到，WMO 和这些组织之间的现有工作安排考虑到了此类参与，并建议主席和秘书长抓住一切机会邀请

有关组织对委员会的工作作出贡献。

## 22. 审议委员会以往的决议和建议及执行理事会的相关决议(议题22)

**22.1** 委员会审议了第 10 次会议上通过的决议和建议及与 CHy 活动有关且仍然有效的执行理事会决议, 即“决议 9 (EC-49) — 水文学委员会第 10 次届会报告”。委员会在此方面的决定被纳入决议 2 (CHy-11) 和建议 2(CHy-11) 之中。

**22.2** 委员会认识到, “建议 2(CHy-9) — 对全球数据中心的支持”中大部分实质内容已由大会载入其“决议 21 (Cg-12) — 全球径流中心”中, 随后的第 13 次大会也将其保持有效。尽管如此, 委员会仍决定继续保持原建议有效以便显示其继续对在 WMO 主持下进行的全球中心这项重要工作的支持, 同时它对承担运行这些中心的主要财政义务的会员表示感谢, 并将其谢意记录在案。预计 IGRAC 计划(见总摘要第 12.5.3 段和建议 1 (CHy-11)) 和其他资料信息中心到 CHy-12 时将取得成果, 届时将通过更新的建议来取代建议 2 (CHy-9)。

**22.3** “建议 1 (CHy-10) — 水文网络”继续保持有效, 因为委员会继续关注这些网络的维护和供全球研究的资料需求。

**22.4** 根据“建议 2 (CHy-10) — 妇女参与委员会的工作”, CHy 主席就妇女参与休会期间的会议和 CHy 第 11 次届会的情况做了报告。在过去 4 年中通常只有一位, 至多三位参加了 CHy 的附属机构, 同时虽然参加第 11 次届会的妇女明显多于第 9 次届会, 但却大大低于第 10 次届会, 对于上述情况主席表示遗憾。虽然委员会高兴地注意到该建议促使了其他技术委员会也接受了类似立场, 同时也在 WMO 内部更广范地考虑性别问题, 但它认为 CHy 目前的情况并不令人满意。因此, 委员会鼓励秘书处作出选择时应让更多的妇女参与 CHy 的各项

活动。

**22.5** 然而, 委员会认识到选择的余地和秘书处选择的余地是各会员具有良好训练的人选。这又反过来取决于妇女参与 NHS 工作的程度。许多代表团报告了它们在此方面所做的工作和期盼。

**22.6** 考虑到上述问题, 委员会决定继续保持建议 2 有效 (CHy-10)。

## 23. 选举官员 (议题23)

D.G.Rutashobya 先生(坦桑尼亚联邦共和国)和 B.J.Stewart 先生(澳大利亚)分别当选为下一休会期间水文学委员会的主席和副主席。

## 24. 第12次届会的时间和地点 (议题24)

委员会同意第 12 次届会应于 2004 年下半年召开。

## 25. 会议闭幕 (议题25)

**25.1** 在会议闭幕式上, K.Hofius 先生对所完成的工作表示满意, 他对主持各个委员会和工作组的人员表示赞赏。委员会成员对主席在过去 8 年中的杰出而有活力的领导表示感谢。

**25.2** 澳大利亚首席代表代表澳大利亚常任代表并同时任 WMO 主席的 J.Zillman 先生对 K.Hofius 先生在担任委员会主席期间发挥的专注的、建设性和促进性的作用表示赞赏。

**25.3** 会议热情感谢尼日利亚承办了本次会议, 并感谢它如此殷勤的招待, 会议特别提及了其常任代表的工作人员及其水文顾问。

**25.4** 会议感谢 WMO 秘书处对委员会工作给予的支持, 这种支持不仅指会议期间, 而且还包括休会期间。A. Askew 先生代表 WMO 秘书长做了响应, 对会议取得的成果表示满意。

**25.5** 水文学委员会第 11 次届会于 2000 年 11 月 16 日下午 12: 25 闭幕。

# 届会通过的决议

## 决议 1 (CHy-11)

### 水文学委员会的工作组和专家

水文学委员会，

**注意到：**

- (1) 决议 16 (Cg-13) — 水文和水资源计划；
- (2) 水文学委员会 (CHy) 主席的报告；
- (3) 委员会在第 10 次届会上建立的工作组的报告；
- (4) 秘书长关于本委员会在上一休会期间的活动报告；
- (5) 通常惯例是所有 CHy 工作组的工作计划在实施之前须经委员会主席批准；

**考虑到**各国专家作为工作组在开展本委员会活动中可发挥的重要作用；

**决定：**

- (1) 重建水文学委员会咨询工作组 (AWG)，它同时兼水文业务多用途系统 (HOMS) 指导委员会，其职责见本决议附录；
- (2) 建立：
  - (a) 水资源工作组；
  - (b) 水文预报和预测工作组；每个工作组均由一个组长和专家成员组成，其职责见本决议附录；
- (3) 为所有的工作组和专家确定以下总体职责：
  - (a) 工作组的每个成员根据自己的职责范围审议《水文规范指南》(WMO-No.168)和《技术规则》(WMO-No.49)

中涉及其职责的章节并对未来的版本提出具体的修改和补充建议；

- (b) 工作组的每个成员根据自己的职责范围就开发相关的 HOMS 主件和分件，视情向 CHy 主席和 WMO 秘书处提供咨询和帮助；
  - (c) 工作组在执行各自职责范围的任务时要考虑有关的国际协议和公约，以及与其领域相关的国际组织的活动；
  - (d) 工作组成员拟通过他们的工作组组长向委员会主席提交工作计划并请求批准，在本委员会第 12 次届会前，以至少每 6 个月一次的滚动方式向工作组组长和 WMO 秘书处报告工作，其中包括对新发展的跟踪；
  - (e) 主题性工作组的成员拟通过他们的工作组组长在本委员会第 12 次届会前至少 7 个月向本委员会主席提交最终报告；
  - (f) 本委员会的主题性工作组在本委员会第 12 次届会前至少 6 个月向本委员会主席提交最终报告；
- (4) 邀请已列入本决议附录名单中的人员承担上述工作。



**决议 1(CHy-11)的附录**  
**水文学委员会第 11 次届会建立的工作组和专家的组成及职责范围**

<p style="text-align: center;"><b>A 部分</b></p> <p style="text-align: center;"><b>水文学委员会咨询工作组</b> <b>(兼 HOMS 指导委员会)</b></p> <p>1. CHy 主席 <b>D.G.Rutashobya(坦桑尼亚联邦共和国)</b></p> <p>(a) 履行对 WMO 技术委员会主席提出的职责;</p> <p>(b) 根据上述职责主持一些会议, 例如包括 CHy 咨询工作组和 WHYCOS 国际咨询小组会议;</p> <p>(c) 代表 CHy 出席 WMO 及其他一系列会议、讨论会和技术会;</p> <p>(d) 促进对水资源评估在水文和水资源中作用的认可和提高对其作用的认识。</p> <p>2. Chy 副主席 <b>B.J.Stewart (澳大利亚)</b></p> <p>(a) 视情向委员会主席提供帮助;</p> <p>(b) 确保区域协会尤其是区域水文工作组 (WGH) 的活动在委员会总体活动下的协调, 并确保委员会与 WGH 的有效沟通 (尤其是从 WGH 寻求有关方法论的信息和个案研究, 以便重建时间序列的自然水流资料和水文预报的社会、经济价值);</p> <p>(c) 推动在 WGH 范围内的世界水资源评估 (WRA) 的活动;</p> <p>(d) 在 CHy 和非政府组织及联合国教科文组织 (UNESCO) 区域活动间发挥联系作用;</p> <p>(e) 关注并就国家水文部门 (NHS) 的作用发生的变化提出报告。</p> <p>3. 负责 WMO 水文和水资源计划 (HWRP) 和 UNESCO 国际水文计划 (IHP) 联合行动的成员</p>	<p><b>M.Garcia De Mejia (女士) (哥伦比亚)</b></p> <p>(a) 监督 WMO 的 HWRP 和 UNESCO 的 IHP 间的联合活动, 并提出报告, 其中包括:</p> <p>(i) WRA;</p> <p>(ii) 世界水发展报告 (WWDR);</p> <p>(iii) 事关环境、生命和政策问题的水文学 (HELP);</p> <p>(iv) 国际水文学术语;</p> <p>(v) 国际地下水资源评估中心 (IGRAC);</p> <p>(b) 在 UNESCO 区域活动方面协助 CHy 副主席。</p> <p>4. 负责国际资料交换的成员 <b>J.Wellens-Mensah (加纳)</b></p> <p>(a) 监督并汇报各成员“决议 25 (Cg-13) 一水文资料和产品的交换”的执行情况;</p> <p>(b) 视需要提供或修改有关决议 25 (Cg-13) 的宣传和指导材料;</p> <p>(c) 必要时在水循环观测系统 (HYCOS) 项目中推动决议 25 (Cg-13) 的执行;</p> <p>(d) 监督国际资料中心的活动并提出报告, 如可行, 还包括全球径流资料中心 (GRDC)、全球降水气候学中心 (GPCCH) 和 IGRAC;</p> <p>(e) 协调、审议、修改并向 CHy 提交与水文信息查询服务 (INFOHYDRO) 相关的内容。</p> <p>5. 负责 CHy 对 WMO 内部活动提供支持的成员: <b>K.Hofius (德国)</b></p> <p>(a) 协调《技术规则》(WMO-No.49) 和《水文规范指南》(WMO-NO.168) 的收集、审议和向 CHy 的提交, 重点是地下水、健康和安全问题;</p>
--	--

<p>(b) 帮助 AWG 履行列入 HOMS 执行计划的职责；</p> <p>(c) 协调代表 CHy 起草的报告的编辑和出版；</p> <p>(d) 在与其他技术委员会（如：基本系统委员会（CBS）、气候学委员会（CCI）和仪器与观测方法委员会（CIMO）（仪器校准））合作开展的活动方面向委员会主席提供咨询；</p> <p>(e) 监督本委员会各项计划对教育和培训的需求；</p> <p>(f) 就与 WHYCOS 协同开展的活动向 CHY 主席提出建议。</p> <p>6. 负责可持续水资源操作的成员： <b>刘恒（中国）</b></p> <p>(a) 推动 CHy 在水资源可持续管理问题上的作用，对此提供 CHy 的努力和关注，并提交报告，包括参加下述活动：</p> <p>(i) 大尺度水文研究，如全球能量和水循环试验（GEWEX）、GEWEX 陆地尺度国际项目（GCIP）等；</p> <p>(ii) 全球气候观测系统（GCOS）、全球陆地观测系统（GTOS）、全球陆地观测网络—水部分（GTN-H）；</p> <p>(b) 监督水资源持续发展指标，并提交报告，其中包括水生态系统安全指标及人类活动对水资源的影响。</p> <p>(c) 与 CHy 专家密切合作，以便对可持续的水资源发展作出贡献；</p> <p>(d) 促进可持续水资源使用的概念在业务实践和立法机制（例如：环境影响评估）方面的应用。</p> <p>7. 水资源工作组组长 <b>I.A.Shiklomanov（俄罗斯联邦）</b></p> <p>(a) 管理和协调并报告水资源工作组的活动，其中尤其包括如下项目：</p> <p>(i) 自动实时水位流量系统；</p>	<p>(ii) 水文气候资料变率和趋势分析；</p> <p>(b) 协调各项活动并向 CHy 主席报告有关世界气候计划（WCP）-水项目下开展的活动。</p> <p>8. 水文预报和预测工作组组长 <b>P.Pilon(加拿大)</b></p> <p>(a) 管理、协调并报告有关水文预报和预测工作组的活动，尤其包括风险管理项目的活动；</p> <p>(b) 如建立了全球预报和警报项目，则管理、协调并报告该项目。</p> <p>咨询工作组的任务：</p> <p>(a) 休会期间充当积极的有关本委员会事务的管理和协调机构，尤其是：</p> <p>(i) 根据总则 146（b）款，涉及本委员会紧急事务时帮助主席提出建议或采取行动；</p> <p>(ii) 帮助主席审议本委员会，尤其是下属的工作组和专家的工作进展，视情协调他们与区协水文工作组的工作；</p> <p>(iii) 协助起草 WMO 第 6 个长期计划有关水文和水资源部分，总之在该任务方面向主席和 WMO 秘书处提供帮助；</p> <p>(iv) 帮助主席审议本委员会与其他国际组织的计划有关的活动；</p> <p>(v) 帮助主席和 WMO 秘书处处理为水文和水资源计划融资的问题，其中包括鼓励向 WMO 水文和水资源活动托管基金捐资的手段；</p> <p>(vi) 根据本委员会有关起草《技术规则》和《水文规范指南》第 6 版的决定协助 WMO 秘书处进行起草工作；</p>
---	--

<p>(vii) 视情为 HWRP 的实施做出贡献，工作组各成员根据其负责的主题做相应贡献。</p> <p>(viii) 从事委员会主席要求的其他活动；</p> <p>(b) 担任 HOMS 指导委员会，并因此：</p> <p>(i) 在组织和加强 HOMS 国家文献中心方面，在协调专家、CHy 各工作组和区协水文工作组提供 HOMS 材料方面，以及根据 21 世纪 HOMS 实施计划执行 HOMS 计划方面向主席提供咨询；</p> <p>(ii) 监督主件和分件与《技术规则》和有关标准的一致性；</p> <p>(iii) 对《HOMS 文献手册》的内容量进行评估,以满足用户需求,并对内容和格式提出改进意见；</p> <p>(iv) 视情对主件和分件的审批和《手册》附录的修改提供帮助；</p> <p>(v) 在评估用户对涉及 HOMS 的水文信息的需求时提供帮助。</p> <p style="text-align: center;"><b>B 部分</b> <b>水资源工作组</b></p> <p>1. 组长 <b>I.A.Shiklomanov(俄罗斯联邦)</b></p> <p>2. 资料管理专家 <b>M.Kaneki (日本)</b></p> <p>(a) 审议目前的资料质量控制程序并提交报告，视情修改《水文规范指南》；</p> <p>(b) 确定水文资料收集系统的元数据标准和要求，并就 NHS 和其他资料中心（例如：HYCOS、全球径流资料中心（GRDC）等）如何实施提出建议；</p> <p>(c) 审议资料和元数据的表现方式和水资源信息系统的需求并就此提供指导；</p>	<p>(d) 审议并确定水文资料交换的元数据需求，并适时帮助负责国际资料交换的 AWG 成员；</p> <p>(e) 确定资料拯救的需求，并通过 CHy 向 NHS 提供建议；</p> <p>(f) 对自动实时水位流量系统项目提供帮助；</p> <p>(g) 对水文气候资料变率和趋势分析项目提供帮助；</p> <p>(h) 对正由 GRDC 牵头的元数据示范项目提供帮助。</p> <p>3. 网络设计专家 <b>M.Morell(法国)</b></p> <p>(a) 继续从事专业水文（包括地下水和地表水）网络的合成工作以处理高度优先的环境和社会问题，其重点是城市地区和小岛；</p> <p>(b) 对现代模拟技术的使用进行调研，以提高网络的效率；</p> <p>(c) 结合水文信息查询服务（INFOHYDRO）的开发，研究一种方法，以审议国家水文（包括地表水和地下水）网络发展趋势；</p> <p>(d) 为开发水文资料变率和趋势分析项目的专业网络提供帮助；</p> <p>(e) 提供方法指导，以确保网络的实用性和可持续性。</p> <p>4. 水位流量关系曲线/流量推导专家 <b>N.Crookshank (加拿大)</b></p> <p>(a) 开发一个决策支持系统，能够：</p> <p>(i) 根据水力模拟为建立水位流量关系曲线提供技术；</p> <p>(ii) 为不稳定控制并且没有专有的水位流量关系曲线的系统提供流量估算；</p> <p>(b) 领导自动实时水位流量系统项目。</p>
--	--

<p>5. 水资源使用和保护专家 <b>M.Malakani(叙利亚)</b></p> <p>(a) 对收集水利用方面的资料和信息的方法及根据未来的水拥有量评估其影响的方法提供咨询;</p> <p>(b) 审议和制定预测地下水和地表水拥有量、需求和利用的方法;</p> <p>(c) 就节水战略, 及其成功与否对今后可供使用的水量的影响提出报告;</p> <p>(d) 与委员会副主席一起参与其中一些活动;</p> <p>(e) 评估和准备指南, 以评估人工地下水回灌及其在最佳水资源管理中的作用。</p> <p>6. 水文气候变率和趋势的统计与空间分析专家 <b>U.Haryoko (印度尼西亚)</b></p> <p>(a) 审议变率和趋势分析的统计程序;</p> <p>(b) 为变率和趋势分析的专业参照网选站建立标准;</p> <p>(c) 获取资料, 开发必要的软件及从事资料分析;</p> <p>(d) 为 WCP-水提供帮助, 包括向水文气候资料变率和趋势分析项目提供帮助;</p> <p>(e) 就上述活动提交报告;</p> <p>(f) 评估监测到的趋势对地下水和地表水拥有量的影响。</p> <p>7. 技术转让和能力建设专家 <b>E.D.Udoeka (尼日利亚)</b></p> <p>(a) 在 Chy 专家和助理专家的帮助下, 就诸如洪水预报、风险管理和基本资料收集系统等优先主题领域组织巡回培训研讨班;</p> <p>(b) 与负责 WHYCOS 的 AWG 成员密切合作, 向 WHYCOS 项目提供技术转让和能力建设方面的帮助。</p> <p>水资源工作组的任务是视情对 HWRP 计划的实施作出贡献。工作组的每个成员将负责其名下的主题并为该主题做出贡献。</p>	<p style="text-align: center;"><b>C 部分</b> <b>水文预报和预测工作组</b></p> <p>1. 组长 <b>P.J.Pilon (加拿大)</b></p> <p>2. 短期水文预报专家 <b>S.V.Borsch(俄罗斯联邦)</b></p> <p>(a) 记录定量降水预报 (QPF) 的业务经验;</p> <p>(b) 评估有关 QPF 的新技术/能力;</p> <p>(c) 建立检验集合预报的方法;</p> <p>(d) 向 NHS 提供有关不确定估计技术的使用方法指导;</p> <p>(e) 根据参数和输入量的不确定性为分布式离散模型建立影响尺度;</p> <p>(f) 建立并报告整体相对离散模型的优点和缺点;</p> <p>(g) 协助风险管理项目;</p> <p>3. 中期至长期预报专家 <b>F.Vidal Jara (智利)</b></p> <p>(a) 审议中、长期水文预报/气候预测的目前进展;</p> <p>(b) 确定如使用这些技术会产生的益处和不利方面,并提出报告;</p> <p>(c) 结合水文预报审议长期气候预测的效益和能力;</p> <p>(d) 评估在业务预报中应用的方法,并为此提供指导材料;</p> <p>(e) 审议这些技术的社会效益;</p> <p>4. 遥感专家 <b>A.S.Suh(女士) (韩国)</b></p> <p>(a) 监督水文遥感的优势, 并提出报告, 其特别重点是确定并报告预报的优缺点;</p> <p>(b) 协助执行有关举办遥感培训班的建议;</p> <p>(c) 确认潜在的适合 HOMS 主件的技术;</p> <p>(d) 协助风险管理项目;</p>
---	--

<p>5. 风险管理专家</p> <p><b>J.A.Shamonda (尼日利亚)</b></p> <p>(a) 制定一个综合性风险评估和管理策略;</p> <p>(b) 与负责 CHy 对 WMO 国际活动投入的 AWG 成员一道, 推动和协助这一策略在 HYCOS 中的应用, 其中包括制定一个 HYCOS 的预报应用方法, 旨在减少风险;</p> <p>(c) 制定一份适合国家水文部门使用的宣传洪泛区管理政策和策略的材料;</p> <p>(d) 制定一份适合国家水文部门使用的风险管理公共关系材料和策略;</p> <p>(e) 协助风险管理项目;</p> <p>(f) 为社会经济的可持续发展审议并编辑有关风险管理作用的最佳实践。</p> <p>6. 可能最大降水和洪水方面的专家</p> <p><b>王国安 (中国)</b></p> <p>(a) 审议国际上可能最大降水 (PMP) / 可能最大洪水 (PMF) 的发展和实践;</p> <p>(b) 修改和更新 PMP/PMF 最佳实践手册;</p>	<p>(c) 尽可能与区协合作准备一系列有关各主要地理和气候区域主题的个案研究。</p> <p>7. 水质警报系统专家</p> <p><b>A.Coudrain-Ribstein(女士) (法国)</b></p> <p>(a) 确定并收集警报系统中有关水质事件、事故和水质模式使用的个案研究;</p> <p>(b) 确定这些个案研究的水文问题, 并探究对各种水体进行基于水文的预报和预测方法的实用性;</p> <p>(c) 为开发水质警报系统模型提供建议;</p> <p>(d) 跟踪沉积过程输送污染方面的监测科技进步, 并通过 CHy 向 NHS 提供建议;</p> <p>(e) 在《水文规范指南》内审议有关该主题的材料, 并视情准备载入该指南的其他材料。</p> <p>水文预报和预测工作组的任务是视情对 HWRP 的实施作出贡献。工作组的每个成员将负责并对其姓名下所列的主题作出贡献。</p>
---	--

## 决议2 (CHy-11)

### 审议水文学委员会以往的决议和建议

水文学委员会,

**考虑**到第11次届会之前通过的所有决议现在已经过时;

**注意**到就第11次届会之前通过的各项建议所采取的行动;

**决定:**

(1) 以往届会的所有决议不再有效;

(2) 满意地注意到各机构就以往届会的建议所采取的行动, 并保留“建议2(CHy-9)一支持全球资料中心”及“建议1(CHy-10)一水文网络”和“建议2(CHy-10)一妇女在委员会工作中的参与”有效, 其他所有建议均无效。

# 届会通过的建议

## 建议 1 (CHy-11)

### 建立国际地下水资源评估中心 (IGRAC)

水文学委员会,

**注意到:**

- (1) 第 5 届联合国教科文组织 (UNESCO) /WMO 国际水文会议 (1999 年 2 月, 日内瓦) 向 WMO 和 UNESCO 建议建立全球地下水资源信息中心;
- (2) 一系列会议都表达了建立这一中心的愿望, 包括第 4 次 GRDC 指导委员会会议 (1999 年 6 月, 科布伦茨);
- (3) CHy 应用工作组第 2 次会议 (1999 年 12 月, 日内瓦) 关于建立地下水资源评估中心的建议;
- (4) CHy 咨询工作组关于将此问题提交 CHy-11 审议的建议;

**认可** WMO 在支持水文及有关资料收集、处理和分发中的作用, 尤其在区域和国际层面上的作用;

赞赏地**注意到**荷兰正在考虑建立一个在 WMO 和 UNESCO 赞助下工作的国际地下水资源评估中心 (IGRAC), 对此, 已建议荷兰应用地球科学研究所作为联系单位与其他会员的专家合作并吸收他们参加工作;

**还注意到**“决议 25 (Cg-13) —水文资料和产

品的交换”可特别适用于 IGRAC 的业务, 该决议所通过的立场是承诺尽可能扩大和加强水文资料和产品免费或无限制交换立场;

**考虑到**该中心将对 WMO 的 HWRP、UNESCO 的国际水文计划和一系列联合国机构的工作做出重要贡献, 并将为两年一度的联合国世界水发展报告的起草发挥重要的作用;

**还考虑到**该中心可通过程序标准化、培训和应用开发来促进对国家水文地质服务的支持;

**要求** WMO 秘书长与 UNESCO 总干事合作推动该中心的建立, 尤其要:

- (a) 通过各种渠道融资, 包括国际财政机构、区域银行和基金, 使拟议中的中心顺利运作;
  - (b) 建立一个国际指导委员会指导该中心的工作;
  - (c) 关照该中心与其他联合国机构有关活动的密切协调, 尤其是联合国环境规划署 (UNEP) 和国际原子能机构 (IAEA) 及目前其他的全球性和区域性活动的协调;
- 鼓励**各会员和有关的联合国机构在建立该中心及中心的运转时给予支持和合作。

---

## 建议 2 (CHy-11)

### 根据水文学委员会以往的建议审议执行理事会的决议

水文学委员会,

满意地**注意到**执行理事会就水文学委员会以往向其提交的建议所采取的行动;

**考虑到**这些建议已就此无效;

**建议**执行理事会的下列决议不再有效: 决议 9(EC-49)—水文学委员会第 10 次届会报告。

---

# 附录

## 附录 I

总摘要第 15.2.2 段的附录

### 暂定于 2001-2004 年召开的水文和水资源方面的会议

#### 2001 年

CHy 咨询工作组届会  
CHy 水资源工作组届会  
水文部门管理研讨会  
HNRC 代表会议  
WHYCOS 国际咨询工作组会议  
区域洪灾防范技术大会  
五区协水文工作组会议  
六区协水文工作组会议  
环境变化研究专家会议  
WMO/UNESCO 水文学联络委员会届会  
区域水文产品销售研讨会

#### 2002 年

CHy 咨询工作组届会

WHYCOS 国际咨询工作组会议  
CHy 主题工作组届会  
减灾技术转让专家会议  
一区协水文工作组会议

#### 2003 年

CHy 咨询工作组届会  
WHYCOS 国际咨询工作组会议  
CHy 主题工作组会议  
减灾技术转让专家会议  
城市水文学专家会议

#### 2004 年

国际江河流域技术大会  
降雨量研讨会：径流量同化模式

## 附录 II

总摘要第 16.3.3 段的附录

### WMO 在水文和水资源方面的长期计划和结构

#### WMO 水文学委员会在第 11 次届会（2000 年 11 月，阿布贾）上形成的意见

#### 引言

1. 近些年来，世界各国政府逐渐认识到许多国家在管理有限淡水资源、保护人民和环境免受洪水和干旱之害、适应水文情况变率和变化以及可获得水资源的质量和数量方面面临着严重问题。如果要解决这些问题，就需要在国家 and 全球范围对这些资源以及它们今后在空间和

时间方面的变化在认识上有一个重大飞跃。这当然需要 WMO 在协助各国迎接这些挑战方面发挥巨大作用。

2. 《第五个长期计划》目前的形式为落实本组织在水文学和水资源方面的各项活动提供了一个良好的基础。除已纳入 5LTP 的活动之外，还有其他一些相关活动可能在审议后纳入 6LTP 中的未来活动。尤其是目前尚未包括在内的一些活动：

(a) 干旱问题；

- (b) 水文观测方法学的比对;
- (c) 各个区域国家水文部门的联网和相互交流;
- (d) 国家、区域和全球性气象和水文服务的综合活动; 及
- (e) 各种活动的社会经济和环境问题。

所有 HWR 的未来活动都需要更多地考虑成果性目标。所有未来活动和计划都需要优先排序。委员会要求咨询工作组制订并监控这些优先重点。

3. 在制定《第六个长期计划》方面, 委员会根据国家、区域和全球的利益并从建议调整 WMO 优先项目、组织结构和工作机制在计划和组织结构方面的意见出发提出以下几个问题。

#### 国家方面的事宜

4. 许多会员国内出现了将水文活动和服务从国家级转移到地方级的现象, 这就要求改进在国家级对项目 and 活动的协调, 尤其是对诸如 WMO 这样国际性组织有关水方面的活动。

5. 在国家水文部门之间应建立制度性的联系以确保这些组织以及它们和全球、区域的各项活动之间信息的及时联络。改善此类联络对增强包括集合预报在内的预报和预测非常重要, 如果它结合有目标的能力建设则能够减少洪水、干旱和水文情况对经济的影响并改进农业和导航活动的规划。这将容许更多地考虑为农业、工业、国内导航和负责城市发展的行业提供咨询意见的气候预测, 尤其是在那些在土地和水资源竞争日趋剧烈的低洼沿海地区。气象与水文服务的联系应该在可持续发展和环境保护中得以体现。

6. 为提高 NHS 的知名度, 以及由此去促进为这些服务获得充足资金, 应采用标准的方法监测所提供的服务。应该进行成本效益研究, 以评估国家水文部门的增值能力。

7. 为了提高知名度, NHS 可寻求以某种形式将水文展望/咨询放到电视、电台、互联网和其他可能媒体的天气预报中的可能性。

#### 区域和全球方面的事宜

8. 在天气、气候和淡水的协调监测方面 WMO 应具有权威的声音, 包括向政府提供科学意见

和向媒体通报时具有权威声音。考虑到在国家、区域和全球范围气候、天气和水以及具体部门需求方面有着密切的联系, 在预报、早期预警、仪器和观测方法现代信息以及水文与水资源系统业务综合模拟方面的资料 and 所有相关信息的交换上 WMO 应被视为一个独一无二的平台。

9. 考虑流域乃至全球范围水文综合的独特性以及确保从流域馈入全球各计划的资料满足各项需求是非常重要的。应该部分地根据 WHYCOS 的进一步落实情况制定一项战略协助会员达到 WMO 在台站和网络密度方面的最低标准。

10. 及时并准确地提供改进后的预报产品对全世界的公众、政府和有关各方都是至关重要的。特别要注意到提高并准确地对极端事件预报以及对降水和径流模式和分布变化探测的社会影响。对易损地区和没有足够能力作出响应的社会来说适应或减轻极端事件的影响和环境变化是至关重要的。

11. 在提高 NHS 知名度和增加其工作价值方面, 应与 WMO 及其会员的与气候有关的计划之间密切互动以制作国家、区域和全球尺度的可获得水资源的定期展望。

12. 应该考虑到各 NHS 的发展状况和制作相关产品的能力的差异是非常大的。同一区域的国家水文部门进行联网为那些在业务能力滞后的国家水文部门的发展提供了一个坚实的基础。

#### 计划领域

13. 目前的 HWRP 的计划领域在考虑用户需求方面是不偏不倚的; 它们需根据上述第 2 段中的规定进行修改。WMO 在这些领域的重要作用也就是制定并促进仪器、观测和数据传输方法的标准化的。

#### WMO 的组织事宜和结构

14. WMO 的结构和组织对其下属团体提出意见具有重要的影响, 水文团体就是其下属团体。国家一级相应的组织机构同样是非常重要的, 它能够帮助亦或是阻碍与 WMO 的联系和合作。



15. 现在组建的 WMO 区域和次区域办公室未包括服务于该区域水文学和水资源领域的所需的水文专业技术，而执行理事会在过去已提到过其中某些技术。

16. 需要从技术革新的整体趋势、全球化和联合国系统的调整的视角来审视 WMO 的组织及其结构。应该密切注视这些变化以确保在执行 WMO 的计划项目时适应和最佳地利用这些变化的影响。尤其是在涉及 WMO 在 HWRP 的活动以及 WMO 与其他政府和非政府组织的关系方面。

17. 各组织的计划领域交叉是有益的，但是在任何情况下都应避免重复。因而今后 WMO 与其他组织，尤其是 UNESCO 在与水有关的计划方面更紧密的合作是不可缺少的。如果进一步加强 WMO 中水文学的地位，该合作将会更加有效。

18. 虽然与非政府机构的合作能够增加执行 WMO 活动的灵活性，但确保商定的协议和会员活动给予的足够支持是非常重要的。

19. 与水有关的活动显著地促进了 WMO 的各项计划和项目。在第 1 段提及的水问题日趋重要，它将使这些活动在公众中有很高的知名度，而且这种知名度在今后将会越来越高。因此，如果 WMO 相应地加强这些活动并被更广泛的人士认为 WMO 是该领域的一个重要角色，那么 WMO 能够从该问题的进程中获益。

20. 在这方面提高 WMO 知名度的方法之一就是视情在本组织的名称，如果不行，则在其次名称提及“水文学”一词。

21. 在 WMO 的机构内保留一个能够向本组织建议并检查其水文学和水资源工作的具体机构。水文学委员会现阶段就扮演这样一个角色，因而即使是为了适应本组织新的总体结构也应该保留本委员会。

22. 各国的相应变化可能包括建立提供水文资料收集各专门机构（地表水、地下水和气候资料）的国家委员会以便协调它们的各项活动。这将最终与 UNESCO 的 IHP 构成联合委员会去协调 WMO 和 UNESCO 以及其他组织和全

球计划里与水有关的活动。委员会可能注意到法国、德国和荷兰已有了 UNESCO 的 IHP 和 WMO 的 HWRP 的联合国联络人，甚至有了联合国委员会。

23. WMO 的活动，尤其是本委员会的活动并不总是如其所愿地被水文界了解。这限制了向 WMO 做出贡献同时限制了使用本组织取得的成果。应审查 WMO 与 NHS 以及更广泛的水文界之间联络的渠道，若必要，应该作出调整以便鼓励 NHS 联合承担本组织责任和义务的情绪。

24. 这就再次导致希望 NHS 不仅能参加本委员会，还能参加执行理事会和大会，且具有完全投票权以及其代表可能被选举到任何职位，即使这意味着将增加理事会的成员数。尽管认识到这可能要求一些国家向 WMO 常规预算提供更多的资金支持，但这将极大促进 NHS 和国家气象部门（NMS）在区域和全球的合作安排，这些协议对提高两个部门运行的效率非常重要。

25. 在委员会的职能方面，它的活动应面向服务和技术两方面。就此，委员会提名的专家应与各自区域协会水文工作组的专家密切交流以便能够为了区协的利益转让专业技术同时确保全球统一协调地实施委员会的活动。

26. 应作出更多努力为委员会项目各层次的活动筹措额外资源。WMO 的资金应集中安排从而确保最有效地使用有限资源。

### 水文学委员会的活动

27. 由于 WMO 在组织和结构上的变化，也有必要调整该委员会的活动以促进其计划和项目更有效地实施。

28. 委员会应与区域水文学工作组一道为促进建立各国际组织活动之间的合作网络发挥积极的作用。

29. 委员会的许多活动是按照充实 WHYCOS 和 HOMS 的标准来建立的，尤其是在能力建设、观测方法和水文服务预报和产品开发这些领域。

## 附录 III

总摘要第 20 段的附录

## 科学讲座计划

2000 年 11 月 14 日和 15 日，阿布贾（尼日利亚），

## 水文：非洲前景

2000 年 11 月 14 日，星期二，下午 3: 00—5: 30

开幕式

尼日尔河：现状和展望

I.A.Olomoda（尼日尔河流域管理委员会）

非洲水文部门面临的挑战

J. Wellens-Mensah（加纳）

2000 年 2 月林波波河流域上游洪水的特点和  
水坝管理的效果

S.Van Biljon（南非）

非洲西部和中部水资源开发区域合作的回顾与展  
望

J.A. Hanidu（尼日利亚）

## 全球水文学问题

2000 年 11 月 15 日，星期三，上午 9: 30—下  
午 12: 30

水文学中的尺度问题和不规则性

P.Hubert（国际水文科学协会）

环境、生命和政策水文学（HELP）

J.Wallace(英国)

建立全球水文网络以了解气候变化对我们水利资  
源和水生态系统的影响

T.R.Yuzyk（加拿大）和 P.J.Pilon（加拿大）

# 附件 A 与会者名单

## A. WMO 会员的代表

会员名称	姓名	对外身份	会员名称	姓名	对外身份
澳大利亚	B. J. STEWART Bureau of Meteorology G.P.O. Box 1289K Melbourne Victoria 3001 Tel: (61 3) 966 945 22 Fax: (61 3) 966 947 25 E-mail: b.stewart@bom.gov.au	首席代表	中国	Chen Dekun Bureau of Hydrology Ministry of Water Resources Baiguang Road Beijing 100053 Tel: (86 10) 632 024 88 Fax: (86 10) 632 025 13 E-mail: dkchen@mwr.gov.cn	首席代表
奥地利	I. Auer Central Institute for Meteorology and Geodynamics Hohe Warte 38 1190 Vienna Tel: (43) 136 026 2206 Fax: (43) 136 026 72 E-mail: ingeborg.aue@zamg.ac.at	首席代表		Liang Jiazhi Bureau of Hydrology Ministry of Water Resources Baiguang Road Beijing 100053 Tel: (86 10) 632 025 20 Fax: (86 10) 635 435 40 E-mail: ljz@mwr.gov.cn	代理
比利时	R. Jilderda (11 月 14-16 日) (见荷兰下的地址)	首席代表		Liu Heng Nanjing Institute of Hydrology Water Resources, MWR 1 Xikang Rd., Nanjing 210024 Tel: (86 25) 371 69 25 Fax: (86 25) 373 78 61 E-mail: hliu@china.com	代表
贝宁	F. J. B. Hounton Service météorologique du Bénin BP 379, Cotonou Tel: (229) 306 627 Fax: (229) 300 839 E-mail: <a href="mailto:meteo@leland.bj">meteo@leland.bj</a>	首席代表		Wang Guoan Reconnaissance, Planning, Design and Research Institute Yellow River Conservancy Commission, MWR 109 Jinghui Rd. Zhengzhou Tel: (86-371) 630 36 18 Fax: (86-371) 595 92 36 E-mail: ghc@yrec-design.com.cn	代表
布基那法索	F. N. Ouattara Direction de la météorologie nationale 01 BP 576, Ouagadougou Burkina Faso Tel: (226) 356 032 Fax: (226) 356 039 E-mail: <a href="mailto:dirmet@cenatrin.bf">dirmet@cenatrin.bf</a>	首席代表		Yao Yong Xi 95 Tie Xin Gao Street Nanjing Tel: (86-25) 289 07 71 Fax: (86-25) 289 12 20 E-mail: naiwk@jionline.com	代表
喀麦隆	E. Fotso Direction de la meteorology BP 186, Douala Tel: (237) 42 16 35 Fax: (237) 42 16 35	首席代表		Ying Alwen Bureau of Hydrology Ministry of Water Resources Baiguang Road Beijing 100053 Tel: (86 10) 632 024 26 Fax: (86 10) 632 025 13 E-mail: awying@mwr.gov.cn	代表
加拿大	T. R. Yuzyk Atmospheric Monitoring and Water Survey Directorate Meteorological Service of Canada 373 Sussex Drive LaSalle Academy Room E123 Ottawa, Ontario Canada K1A 0H3 Tel: (613) 992 68 68 Fax: (613) 992 42 88 E-mail: ted.yuzyk@ec.gc.ca	首席代表		J. Kubát Czech Hydrometeorological Institute Na Sabatce 17, 14306 Prague 4 Tel: (4202) 401 66 17 Fax: (4202) 401 08 00 E-mail: <a href="mailto:kubat@chmi.cz">kubat@chmi.cz</a>	首席代表
	P. J. Pilon Monitoring Services Division Environment Canada 75 Farquhar St. Guelph, Ontario N1H 3N4 Tel: (519) 823 42 02 Fax: (519) 826 20 83 E-mail: Paul.pilon@ec.gc.ca	代理	捷克共和国		

会员名称	姓名	对外身份	会员名称	姓名	对外身份
刚果民主共和国	C. Tanania Kabobo METTELSAT BP 14754 Kinshasa Tel: (243) 880 36 56 Fax: (243) 128 22 13 E-mail: mettelsat@ic.cd	首席代表	德国	V. Wetzel Bundesanstalt für Gewässerkunde Kaiserin-Augusta-Anlagen 15 56068 Koblenz Tel: (49 261) 1306 5300 Fax: (49 261) 1306 5148 E-mail: wetzel@bafg.de	首席代表
	E. Zihindula Kagayo METTELSAT BP 14754 Kinshasa Tel: (243) 880 36 56 Fax: (243) 128 22 13 E-mail: mettelsat@ic.cd	代理		K. Hofius IHP/OHP Sekretariat c/o Federal Institute of Hydrology Bundesanstalt für Gewässerkunde Postfach 309 56003 Koblenz Tel: (49 261) 1306 5313 Fax: (49 261) 1306 5422 E-mail:hofius@bafg.de	代理
吉布提	Osman Saad Said Service météorologique de Djibouti BP 204 Aéroport de Djibouti Fax: (253) 340 723 E-mail: mtodji@intnet.dj	首席代表		H. J. Liebscher Bundesanstalt für Gewässerkunde Kaiserin-Augusta-Anlagen 18-17 56068 Koblenz Tel: (49 261) 1306 5307 Fax: (49 261) 1306 5363 E-mail: liebscher@bafg.de	代表
厄瓜多尔	A. Bermeo Instituto de Meteorología e Hidrología (INAMHI) Iñaquito 700 y Corea P.O. Box 17-07-9038 Quito Tel: (593 2) 436 911 Fax: (593 2) 433 934 E-mail: albermeo@inamhi.gov.ec	首席代表		J. Ringeltaube Kopernikus str. 17 30952 Ronnenberg Tel/Fax: (49 511) 120 33 59 E-mail: joerg.ringeltaube@mu.niederso.chsen.de	代表
埃及	Liu Heng (11 月 14-16 日) (见中国下的地址)	首席代表	加纳	F. P. Mote Meteorological Services Dept. Box 87, Legon Tel: (233 21) 718 390 Fax: (233 21) 777 572 E-mail: meteokia@africaonline.com.gh	首席代表
厄立特里亚	G. H. Debesai Water Resources Department Ministry of Land, Water and Environment P.O. Box 1488 Asmara Tel: (291 1) 120 404 Fax: (291 1) 124 625 E-mail: wrd@gcmel.com.er	首席代表		J. Wellens-Mensah Hydrological Services Dept. P.O. Box MB 501 Accra Tel: (233 21) 685 526 Fax: (233 21) 663 268 E-mail: hsd@ghana.com	代理
芬兰	P. O. Seuna Finnish Environment Institute P.O. Box 140 Fin-00250 Helsinki Fax: (358 9) 403 005 90 E-mail: pertti.seuna@vyh.fi	首席代表		E. O. Martin Meteorological Services Dept. P.O. Box 87, Legon Tel: (233 21) 778 383	代表
法国	P. Givone Cemagref-Direction scientifique Parc de Tourvoie 92160 Antony Cedex Tel: (33) 1 40 96 62 57 Fax: (33) 1 40 96 62 00 E-mail: piemick.givone@cemagref.fr	首席代表	几内亚	I. Bokoum Directeur national adjoint de la Direction Nationale de l'hydraulique Conakry Tel: (224) 42 16 70 and (224) 22 83 81 Fax: (224) 45 25 53	首席代表
	J. P. Goutorbe Météo-France SCEM/CBD 42, avenue G. Coriolis 31057 Toulouse Tel: (33) 5 61 07 83 62 Fax: (33) 5 61 07 83 09 E-mail: Jean- Paul.Goutorbe@meteo.fr	代表	冰岛	G Wennerberg (女士) (11 月 14-16 日) (见瑞典下的地址)	首席代表
法属玻利尼西亚	J. P. Goutorbe (11 月 14-16 日) (见法国下的地址)	首席代表	伊朗伊斯兰共和国	J. Mesbahi Water Resources Research Center, Ministry of Energy 235 North Bahar Avenue Tehran Tel: (98 21) 753 76 07	首席代表

会员名称	姓名	对外身份	会员名称	姓名	对外身份
伊朗伊斯兰共和国(续)	H. Fahmi Water Resources Research Center, Ministry of Energy 235 North Bahar Avenue Tehran Tel: (98 21) 752 20 57	代表	马里	K. Konaré BP 237, Bamako Tel: (223) 292 101 E-mail: dnm@malinet.ml	首席代表
	Airemlau Noraddin Water Resources Research Center, Ministry of Energy 235 North Bahar Avenue Tehran	代表	摩洛哥	A. Diouri Direction de la météorologie nationale-Aéroport Anfa Casablanca Tel: (212 22) 913 805 Fax: (212 22) 913 797 E-mail: diouri@mtpnet.gov.ma	首席代表
爱尔兰	J. Ringeltaube (11月14-16日) (见德国下的地址)	首席代表	那米比亚	F. Uirab (11月6-9日) Meteorological Service Private Bag 13224 Windhoek Fax: (264 61) 208 21 74 E-mail: <a href="mailto:fuirab@iafrica.com.na">fuirab@iafrica.com.na</a>	首席代表
以色列	S. Kesler Hydrological Service 234 Jaffa Street P.O. Box 6381 Jerusalem 94383 Tel: (972 2) 644 25 00 Fax: (972 2) 644 25 35 E-mail: shmuelk20@water.gov.il	首席代表		D. Rutashobya (11月10-16日) (见坦桑尼亚共和国下的地址)	首席代表
日本	A. Terakawa Chubu Regional Office for Construction 1-1-15 Taiko-minami, Higashi-ku Nagoya 461 0047 Tel: (81 52) 723 57 01 Fax: (81 52) 711 81 28 E-mail: terak510@cb.moc.go.jp	首席代表	尼泊尔	M. Kaneki (11月14-16日) (见日本下的地址)	首席代表
	M. Kaneki Public Works Research Institute Ministry of Construction I Asahi, Ibaraki-ken, 905-0804 Tsukuba City Tel: (81 298) 642 226 Fax: (81 298) 641 168 E-mail: kaneki@pwri.go.jp	代理	荷兰	N. Pallenbarg KNMI P.O. Box 201 3730 AE De Bilt Tel: (31 30) 220 69 11 Fax: (31 30) 220 46 14 E-mail: <a href="mailto:n.pallenbarg@riza.rws.minvenw.nl">n.pallenbarg@riza.rws.minvenw.nl</a>	首席代表
肯尼亚	Ph. D. Munah Kenya Meteorological Department P.O. Box 30259 Nairobi Fax: (254) 256 73 73 E-mail: philip.munah@meteo.go.ke	首席代表		R. Jilderda KNMI P.O. Box 201 3730 AE De Bilt Tel: (31 30) 220 68 73 Fax: (31 30) 220 46 14 E-mail: <a href="mailto:jilderda@knmi.nl">jilderda@knmi.nl</a>	代理
马达加斯加	B. Razafy (女士) Direction de la météorologie et de l'hydrologie BP 1254 Antananarivo 101 Tel: (261) 20 22 40 535 Fax: (261) 20 22 40 581 E-mail: <a href="mailto:meteo@dts.mg">meteo@dts.mg</a>	首席代表	加勒新多尼亚	J. A. Boswinkel Institute of Applied Geoscience TNO-NITG Postbus 6012 2600 JA Delft	代表
马拉维	S. M. N. Mainala Ministry of Water Development Private Bag 390, Lilongwe 3 Tel: (265) 770 344 Fax: (265) 773 737 E-mail: wrd@eomw.net	首席代表		G Christophe (11月14-16日) Embassy of France 1, Queen's Drive Ikoyi Lagos Tel: (234 1) 26 93 427 Fax: (234 1) 26 93 654	首席代表
	F. M. Mtambo Ministry of Water Development Private Bag 390, Lilongwe 3 Tel: (265) 770 344 Fax: (265) 773 737/774 678 E-mail: hydrology@malawi.net	代理	尼日利亚	J. A. Hanidu Federal Ministry of Water Resources P.M.B. 159, Garki, Abuja Tel: (234 9) 234 25 20 Fax: (234 9) 234 37 14 E-Mail: <a href="mailto:hanidu@mlstn.com">hanidu@mlstn.com</a>	首席代表
				E. D. Udoeka Meteorological Department P.M.B. 12542 Lagos Tel: (234 1) 263 33 71 Fax: (234 1) 263 60 97 E-mail: <a href="mailto:met@cyberspace.net.ng">met@cyberspace.net.ng</a>	代理

会员名称	姓名	对外身份	会员名称	姓名	对外身份
尼日利亚(续)	O. Odumosu Federal Ministry of Water Resources P.M.B. 159, Garki Abuja Tel: (234 9) 234 25 20 Fax: (234 9) 234 37 14 E-mail: olufemiodumosu@yahoo.com	代表	挪威	K. Repp (11 月 6-13 日) NVE P.O. Box 5091 Maj. 0301 Oslo Tel: (47 22) 959 238 Fax: (47 22) 959 201 E-mail: kve@nve.no	首席代表
	L. Oyebande Hydrology Laboratory Department of Geography P.O. Box 160 University of Lagos Tel: (234 1) 821 801 Fax: (234 1) 821 801 E-mail: lekan@infoweb.abs.net	代表	韩国	J.A. Boswinkel (11 月 14-16 日) (见荷兰下的地址)	首席代表
	P. B. Aribio Hydrometeorological Branch Meteorological Department P.M.B. 1215, Lagos Tel: (234 1) 452 69 04/452 22 77 E-mail: pbaribo@yahoo.com	观察员		Ae-Sook Suh (女士) 460-18, Shindaebang-dong, Dongzakgu Seoul 156-720 Tel: (82 02) 841 27 86 Fax: (82 02) 841 27 87 E-mail: assuh@metri.re.kr	首席代表
	J. O. Bassey 15 Ajayi Crowther St. Asokoro District, Abuja Tel: (234 9) 314 01 41 Fax: (234 9) 314 02 80 E-mail: emeruth@infoweb.abs.net	观察员		Moon Seoung-Hyun Embassy of the Republic of Korea Plot 654 16 Othman St. Cadastral Zone, A5 Maitama District Abuja Tel: (234 9) 413 65 24 Fax: (234 9) 413 65 25	代理
	M. Iso (女士) Federal Ministry of Aviation Department of Meteorological Services I Stranchan St., Lagos Tel: (234 1) 263 33 71 Fax: (234 1) 452 69 04	观察员	罗马尼亚	P. Hubert (11 月 10-16 日) (见国际组织-IAHS 下的地址)	首席代表
	B. Okoloye Central Forecast Office Meteorological Department P.M.B. 1215, Lagos	观察员	俄罗斯联邦	S. Khodkin RF, Moscow Novovagankovsky, 12 Tel: (7 095) 252 03 13 Fax: (7 095) 255 22 69	首席代表
	S. O. Olayanju Meteorological Dept. Murtala Muhammed Airport P.O. Box 4734 Ikeja, Lagos Tel: (234 1) 452 67 04/452 22 77 E-mail: S.O._Olayanju@yahoo.com	观察员		A. Maximov Roshydromet 12 Novovagankovsky Street 123 242 Moscow Tel: (7 812) 255 52 26 Fax: (7 812) 253 94 84	代理
	O. A. C. Orji (女士) Department of Hydrology and Hydrogeology Federal Ministry of Water Resources P.M.B. 159 Garki, Abuja Tel: (234 9) 234 25 20 Fax: (234 9) 234 37 14 E-mail: obyorji@hotmail.com.uk	观察员		I.Shiklomanov State Hydrological Institute 23, 2nd Line St. Petersburg 199053 Tel: (7 812) 323 35 17 Fax: (7 812) 323 10 28 E-mail: ishiklom@zb3627.spb.edu	代表
	F. O. Osse Federal Ministry of Water Resources P.M.B. 159, Abuja Tel: (234 9) 234 37 14 E-mail: hanidu@mlstn.com	观察员	南非	S. Van Biljon Department of Water Affairs and Forestry Private Bag X313 Pretoria Tel: (27 12) 336 87 84 Fax: (27 12) 326 14 88 E-mail: saa@dwaf.pwv.gov.za	首席代表
	J. A. Shamonda Federal Ministry of Water Resources P.M.B. 159 Garki, Abuja Tel: (234 9) 234 25 20 Fax: (234 9) 234 37 14 E-mail: hanidu@mlst.com	观察员		S. J. Pike Route DBA 201 Department of Foreign Affairs Private Bag A152 Pretoria 001 Tel: (27 12) 351 0524 Fax: (27 12) 351 0580	代表

会员名称	姓名	对外身份	会员名称	姓名	对外身份
西班牙	J. Segovia Instituto Nacional de Meteorología Pº de las Moreras S/N (C. Universitaria) Madrid Tel: (34 91) 581 98 64 Fax: (34 91) 581 98 96/581 98 45 E-mail: jsegovia@inm.es	首席代表	大布列颠及 北爱尔兰联 合王国 (续)	J. H. C. Gash Centre for Ecology and Hydrology Wallingford Oxon OX10 OLX Tel: (44 1491) 838 800 Fax: (44 1491) 692 338 E-mail: JHG@ceh.ac.uk	代理
苏丹	Haroun Abdalla Meteorological Authority P.O. Box 574 Khartoum Tel: (249 11) 77 88 36 Fax: (249 11) 77 16 93 E-mail: haroun_abdalla@hotmail.com	首席代表		K. Bell (女士) British High Commission Shehu Shagari Way Maitama District, Abuja, Nigeria Tel: (234 9) 413 20 10-11/413 27 96 413 28 80/ 413 28 83 Fax: (234 9) 413 35 52 E-mail: Karen.Bell@abujx.mail.fco.gov.uk	代表
瑞典	G. Wennerberg (女士) Swedish Meteorological and Hydrological Institute (SMHI) S-60176 Norrköping Tel: (46 11) 495 83 65 Fax: (46 11) 495 80 01 E-mail: gunlog.wennerberg@smhi.se	首席代表			
	B. Norell Swedish Meteorological and Hydrological Institute (SMHI) S-60176 Norrköping Tel: (46 11) 495 83 20 E-mail: bjorn.norell@smhi.se	代理	坦桑尼亚 共和国	M. S. Mhita P.O. Box 3056 Dar Es Salaam Tel: (255) 22 211 24 71 Fax: (255) 22 211 02 31 E-mail: mhita@meteo-tz.org	首席代表
瑞士	K. Hofius (11 月 14-16 日) (见德国下的地址)	首席代表		D. G. Rutashobya Department of Water Resources Ministry of Water P.O. Box 35066 Dar Es Salaam Tel: (255) 22 245 14 63 Fax: (255) 22 245 14 57/63 E-mail: rutashobya.d@raha.com	代理
	M. K. Akil			M. M. Kivugo Department of Water Resources Ministry of Water P.O. Box 35066 Dar Es Salaam Fax: (255) 22 245 14 63 (255) 22 245 14 57/63 E-mail:dwr-maji@intafrika.com	代表
叙利亚阿拉 伯共和国	Ministry of Irrigation St. Fardouse, Damascus Tel: (936 11) 312 01 54 Fax: (936 11) 312 03 58	首席代表			
多哥	T. Lokmenda Direction de la météorologie nationale BP 1505 Lomé Tel: (228) 224 838 Fax: (228) 224 838	首席代表	美国	B. R. Winford Embassy of the United States of America Abuja, Nigeria	首席代表
突尼斯	L. Laatiri Institut national de la météorologie BP 156 2035 Tunis Carthage Tel: (216 1) 773 400	首席代表	<b>B. 报告员</b>		
	M. A. Smaoui Embassy of Tunisia Lagos Nigeria Tel: (234 1) 261 81 50	代理	J. A. Hanidu (见尼日利亚下的地址)		
大布列颠及 北爱尔兰联 合王国	J. S. Wallace Centre for Ecology and Hydrology Wallingford Oxon X10 8BB E-mail: JSW@CEH.AC.UK	首席代表	P. Hubert (见国际组织—IAHS 下的地址)		
			I. A. Olomoda (见国际组织—NBA 下的地址)		
			P. J. Pilon (见加拿大下的地址)		
			S. Van Biljon (见南非下的地址)		
			J. S. Wallace (见英国下的地址)		
			J. Wellens-Mensah (见加纳下的地址)		
			T. R. Yuzyk (见加拿大下的地址)		

## C. 国际组织的代表

组织名称	姓名	组织名称	姓名
联合国粮农组织(FAO)	A. D. Esso Priso 17 Ontario Crescent Maitama District, Abuja, Nigeria Fax: (234 9) 4137544 E-mail: FAO-NGA@FieldFAO.org	国际地理联合会 (IGU)	J.A.A. Jones Institute of Geography and Earth Sciences University of Wales Aberystwyth SY23 3DB Cymru, U.K. Tel: (44) 19 706 225 95 Fax: (44) 19 706 226 59 E-mail: jaj@aber.ac.uk
联合国教科文组织(UNESCO)	L. Mandalia Division of Water Sciences 75732 Paris 07SP France Tel: (33 1) 45684054 Fax: (33 1) 45685811 E-mail: l.mandalia@unesco.org ihp@unesco.org	尼日尔河流域 管理委员会 (NBA)	I. A. Olomoda BP 729 Niamey, Niger Republic E-mail: ABNSEC@ABN.NE
国际径流资料中心(GRDC)	T. Maurer Federal Institute of Hydrology, BfG P.O. Box 200253 56002 Koblenz, Germany Tel: (49 261) 1306 52 24 Fax: (49 261) 1306 52 80 E-mail: thomas.maurer@bafg.de		O. Ould Aly BP 729 Niamey, Niger Republic Tel: (227) 733 239 Fax: (227) 724 208 E-mail: <a href="mailto:cip@nitnet.ne">cip@nitnet.ne</a>
国际水文科学协会(IAHS)	P. Hubert Ecole des mines de Paris 35, rue Saint Honoré 77305 Fontainebleau, France Tel: (33 1) 646 947 40 Fax: (33 1) 646 947 03 E-mail: iahs@ensmp.fr		
国际莱茵河流域水文委员会(CHR)	K. Hofius IHP/OHP Sekretariat c/o Federal Institute of Hydrology Bundesanstalt für Gewässerkunde Postfach 309 56003 Koblenz Tel: (49 261) 1306 5313 Fax: (49 261) 1306 5422 E-mail: hofius@bafg.de		
国际易北河保护委员会	J. Kubát Czech Hydrometeorological Institute Na Sabatce 17 14306 Prague 4, Czech Republic Tel: (4202) 401 66 17 Fax: (4202) 440 323 342 E-mail: kubat@chmi.cz		
国际排水灌溉委员会(ICID)	N. J. Afolayan Federal Ministry of Water Resources PMB 159 Garki, Abuja, Nigeria  H. U. Yusuf Federal Ministry of Water Resources PMB 159 Garki, Abuja, Nigeria Tel: (234 9) 234 73 93		
			<b>D. WMO 秘书处</b>
		G. O. P. Obasi	秘书长
		M. Jarraud	副秘书长
		A. J. Askew	水文和水资源司, 司长
		J. L. Bassier	水文处, 处长
		C. Caponi	负责 HOMS 的官员
		W. Grabs	水资源处, 处长
		E. Dar-Ziv (女士)	会议处, 处长
		J. Housni	传输专家
		F. Fol (女士)	行政助理
		Y. Burnet (女士)	高级秘书
			<b>E. 当地秘书处</b>
			J. A. Hanidu
			J. O. Basse
			O. A. C. Orii (女士)
			J. A. Shamonda
			S. A. Ettu
			E. Udoeka
			O. Odomosu



## 附件 B

### 议 题

议题	文件编号	PINK 文件编号 及提交人	通过的决 议和建议
<b>1. 会议开幕</b>		1, CHy 主席	
<b>2. 会议组织</b>	4	1, CHy 主席	
2.1 审议证书报告			
2.2 通过议程	1; 2		
2.3 建立委员会			
2.4 其他组织事宜			
<b>3. 委员会主席的报告</b>	3; 3, ADD.1; 4	2, 联委会主席	
<b>4. 大会和执行理事会有关水文和水资源计划的决定</b>	4	2, 联委会主席	
<b>5. WMO 有关水文和水资源计划的区域活动</b>	4	2, 联委会主席; 14, CHy 主席	
<b>6. 标准化和规章活动</b>	4	16, A 委主席	
6.1 《水文规范指南》(WMO-No.168)			
6.2 《技术规则》(WMO-No.49)			
6.3 水文信息查询服务			
<b>7. 水文业务多用途系统</b>	4	10, A 委主席	
<b>8. 水资源评估</b>	4	13, A 委主席	
<b>9. 可持续发展</b>	4	13, A 委主席	
<b>10. 能力建设</b>	4	4, B 委主席	
10.1 水文服务			
10.2 教育和培训			
10.3 产品分发和公众意识			
<b>11. 基本系统</b>	4; 5	6, A 委主席	
11.1 水的利用和需求			
11.2 水量资料			
11.3 水质资料			
11.4 沉积物			
11.5 水质评估			
11.6 遥感			
11.7 网络设计			
11.8 资料管理			

议题		文件编号	PINK 文件编号 及提交人	通过的决议 和建议
<b>12.</b>	<b>水文应用</b>	4; 6	5, B 委主席	
12.1	水文预报模式			
12.2	洪水预报			
12.3	中期至长期预报			
12.4	业务预报			
12.5	地下水模拟			建议 1
12.6	可持续发展			
12.7	大规模水文研究			
12.8	气候变率和水资源			
<b>13.</b>	<b>世界水分循环观测系统</b>	4	17, A 委主席	
<b>14.</b>	<b>水文资料和产品的交换</b>	4	11, B 委主席	
<b>15.</b>	<b>出版物和研讨会</b>	4	8, B 委主席	
15.1	出版物			
15.2	研讨会、技术大会和讲习班			
<b>16.</b>	<b>与委员会活动有关的长期规划</b>	4; 4, ADD.1	21, B 委主席	
16.1	WMO 第四个长期计划			
16.2	WMO 第五个长期计划			
16.3	WMO 第六个长期计划			
<b>17.</b>	<b>委员会的未来工作计划</b>	4	18, 联委会主席	
<b>18.</b>	<b>技术合作、自愿合作计划和有关项目</b>	4	9, A 委主席	
<b>19.</b>	<b>与其他组织的水事计划合作</b>	4	7, B 委主席	
19.1	与联合国系统和其他政府组织的合作			
19.2	与国际河流流域委员会和非政府组织的合作			
<b>20.</b>	<b>科学讲座</b>	4	20, CHy 副主席	
<b>21.</b>	<b>任命专家和工作组成员</b>	4	12, 工作组专家和 成员遴选委员会; 19, 联委会主席	决议 1
<b>22.</b>	<b>审议本委员会以往决议、建议和执行 理事会的相关决议</b>	4	15, 联委会主席	决议 2; 建议 2
<b>23.</b>	<b>选举官员</b>	4	3, 提名委员会主 席; 22, CHy 主席	
<b>24.</b>	<b>第 12 次届会的时间和地点</b>	4	22, CHy 主席	
<b>25.</b>	<b>届会闭幕</b>	4	22, CHy 主席	

## 附件 C

### 缩 略 语

ACC	联合国协调管理委员会
AOC-HYCOS	西部和中部非洲水循环观测系统
AWG	咨询工作组
CAgM	农业气象学委员会
CBS	基本系统委员会
CCI	农业气候学委员会
CHy	水文学委员会
CHR	莱茵河流域国际水文学委员会
CIMO	仪器与观测方法委员会
CSD	联合国可持续发展委员会
DCP	资料收集平台
EUMETSAT	欧洲气象卫星开发组织
5LTP	WMO 第五个长期计划
4LTP	WMO 第四个长期计划
FAO	联合国粮食和农业组织
FFTPP	暴洪临界值试验项目
FRIEND	国际试验和网络数据集流动方式
GCIP	GEWEX 大陆尺度国际项目
GCOS	全球气候观测系统
GEWEX	全球能量和水循环试验
GIS	地理信息系统
GNIP	全球降水同位素网络
GPPC	全球降水气候中心
GRDC	全球径流资料中心
GTN-H	全球陆地网络-水文部分
GTOS	全球陆地观测系统
GTS	全球电信系统
GWP	全球水伙伴关系
HELP	环境、生命和政策水文学
HNRC	HOMS 国家文献中心
HOMS	水文业务多动能系统
HRM	《HOMS 参考手册》
HWRP	水文和水资源计划
HYCAST	水文预报
HYCOS	水文循环观测系统
IAEA	国际原子能机构
IAHR	国际水力工程和研究协会
IAHS	国际水文科学协会
IDNDR	国际减灾十年
IGAD-HYCOS	东部非洲水循环观测系统
IGRAC	国际地下水资源评估中心

IGU	国际地理联合会
IHE	国际基础设施、水力和环境工程研究所
IHP	国际水文计划
INFOHYDRO	水文信息查询服务
IOC	政府间海洋学委员会
ISARM	国际共享含水层资源管理
ISO	国际标准化组织
IUGG	国际大地测量学和地球物理学联盟
JCOMM	WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合委员会
JIIHP	国际同位素水文学联合计划
MEDHYCOS	地中海水循环观测系统
MOPEX	模型参数估计项目
NBA	尼日尔河流域管理委员会
NHS	国家水文部门
NMS	国家气象部门
OHRAOC	非洲西部和中部区域水文观测站
PMF	可能最大洪水
PMP	可能最大降雨量
QPF	定量降水预报
RA	区域协会
RHA	区域水文顾问
RMTC	区域气象培训中心
6LTP	WMO 第六个长期计划
SADC-HYCOS	南部非洲发展共同体-HYCOS 项目
TNO	荷兰应用地球科学研究所
UNDP	联合国开发计划署
UN/ECE	联合国欧洲经济委员会
UNEP	联合国环境规划署
UNESCO	联合国教育、科学和文化组织
VCP	自愿合作计划
WCP	世界气候计划
WCP-Water	WCP-水
WGH	水文工作组
WHO	世界卫生组织
WHYCOS	世界水圈观测系统
WMO	世界气象组织
WRA	水资源评估
WWAP	世界水资源评估计划
WWC	世界水事理事会
WWDR	世界水事发展报告
WWW	世界天气监视网

---