

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 4 月 2 日 (02.04.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/063686 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 17/50 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/107928

(22) 国际申请日: 2019 年 9 月 25 日 (25.09.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811113972.6 2018 年 9 月 25 日 (25.09.2018) CN

(71) 申请人: 新智数字科技有限公司 (ENNEW DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国河北省廊坊市经济技术开发区华祥路 0388 丘一幢一楼 105 室林丽, Hebei 065001 (CN)。

(72) 发明人: 刘胜伟 (LIU, Shengwei); 中国河北省廊坊市经济技术开发区华祥路 0388 丘一幢一楼 105 室林

丽, Hebei 065001 (CN)。 黄信 (HUANG, Xin); 中国河北省廊坊市经济技术开发区华祥路 0388 丘一幢一楼 105 室林丽, Hebei 065001 (CN)。

(74) 代理人: 北京嘉科知识产权代理事务所 (特殊普通合伙) (BEIJING JIAKE INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区上地信息路 1 号 (北京实创高科技发展总公司 1-2 号) B 栋 4 层 407 室高菲, Beijing 100080 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,

(54) Title: THERMAL LOAD PREDICTION METHOD AND APPARATUS, READABLE MEDIUM, AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 一种热负荷预测方法、装置、可读介质及电子设备

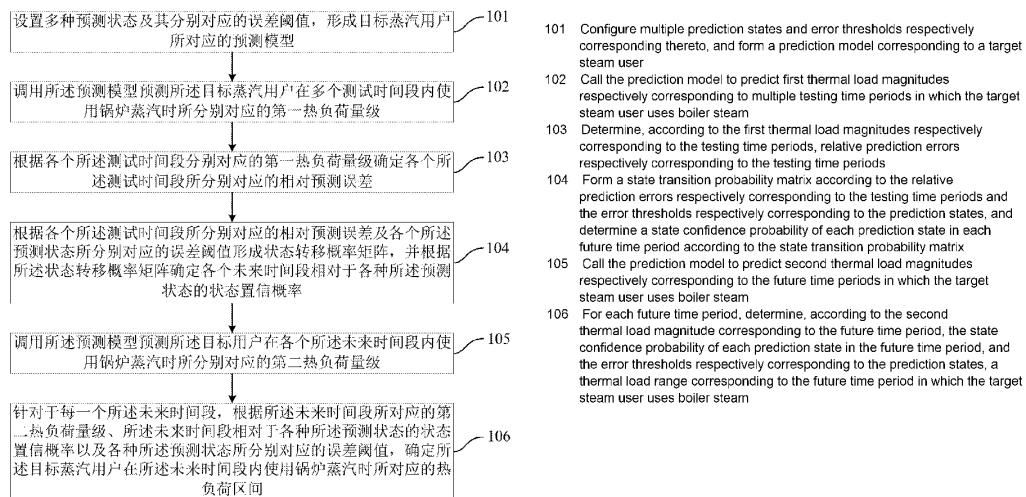


图 1

(57) Abstract: A thermal load prediction method and apparatus. The method comprises: configuring multiple prediction states and corresponding error thresholds, and forming a prediction model (101); the prediction model predicting first thermal load magnitudes respectively corresponding to multiple testing time periods in which a target steam user uses boiler steam (102); determining, according to the first thermal load magnitudes, relative prediction errors respectively corresponding to the testing time periods (103); forming a state transition probability matrix according to the relative prediction errors, and determining a state probability of each prediction state in each future time period according to the state transition probability matrix (104); the prediction model predicting second thermal

[见续页]

PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

load magnitudes respectively corresponding to the future time periods (105); and for each future time period, determining a thermal load range corresponding thereto according to the corresponding second thermal load magnitude, the state probability corresponding to each prediction state thereof, and the error thresholds respectively corresponding to the prediction states (106). The method facilitates subsequent efficient scheduling of boiler steam.

(57) 摘要: 一种热负荷预测方法及装置, 方法包括: 设置多种预测状态及对应的误差阈值, 形成预测模型 (101); 预测模型预测目标蒸汽用户或多个测试时间段内使用锅炉蒸汽时分别对应的第一热负荷量级 (102); 根据各个第一热负荷量级确定各个测试时间段分别对应的相对预测误差 (103); 根据各相对预测误差形成状态转移概率矩阵, 根据状态转移概率矩阵确定各个未来时间段相对于各种预测状态的状态概率 (104); 预测模型预测各未来时间段分别对应的第二热负荷量级 (105); 针对于每个未来时间段, 根据其对应的第二热负荷量级、其相对于各种预测状态的状态概率及各种预测状态分别对应的误差阈值, 确定其对应的热负荷区间 (106)。该方法可方便后续对锅炉蒸汽进行更为高效的调度。