

doi: 10.7499/j.issn.1008-8830.2020.03.001

儿童新型冠状病毒感染专栏

## 2019 冠状病毒病流行期间儿童血液肿瘤病房规范化管理建议

湖北省儿科学会血液肿瘤学组

**[摘要]** 随着2019冠状病毒病(COVID-19)的流行及各地诊治经验的积累,目前已明确,儿童对严重急性呼吸综合征冠状病毒2(SARS-CoV-2)同样易感。儿童血液肿瘤患儿是一类特殊人群,由于血液肿瘤疾病本身的因素和治疗特点,患儿机体处于特殊免疫状态。现根据血液肿瘤患儿的特点,制订COVID-19流行期间儿童血液肿瘤病房管理指导意见,以供参考。  
**[中国当代儿科杂志, 2020, 22(3): 177-182]**

**[关键词]** 2019冠状病毒病;严重急性呼吸综合征冠状病毒2;血液肿瘤;病房管理;儿童

### Standardized management guideline for pediatric wards of hematology and oncology during the epidemic of coronavirus disease 2019

*Subspecialty Group of Hematology and Oncology, Society of Pediatrics of Hubei (Wu X-Y, Email: xwu@hust.edu.cn)*

**Abstract:** With the spread of coronavirus disease 2019 (COVID-19) and growing knowledge of its diagnosis and treatment, it has been clear that children are also susceptible to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). The children with hematological tumors are a special population with immunosuppression and special therapeutic characteristics. Here the management guideline for pediatric wards of hematology and oncology during COVID-19 epidemic is established based on the features of children with hematological tumors.

**[Chin J Contemp Pediatr, 2020, 22(3): 177-182]**

**Key words:** Coronavirus disease 2019; Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2; Hematology and oncology; Ward management; Child

自2019年12月以来,以湖北省武汉市为中心,全国各地暴发了2019冠状病毒病(coronavirus disease 2019, COVID-19),呈现传染性强、波及面广的流行特点,无症状感染者也可能成为感染源<sup>[1]</sup>。根据最新发表在美国医学会杂志JAMA的数据显示,院内感染和医护人员的感染占到一定比例<sup>[2]</sup>,所以需要高度重视病房的规范化管理。血液肿瘤患儿因疾病特点,如果因疫情中断化疗可能会影响疾病最终转归,在COVID-19肆虐期间,血液肿瘤患儿更应该加强防护,避免感染,尤其要避免造成儿童血液肿瘤病区内流行的致命公共卫生事件发生。现根据国家卫生健康委办公厅发布的《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(第五

版)》<sup>[1]</sup>,以及《湖北省儿童新型冠状病毒感染诊疗建议(试行第一版)》<sup>[3]</sup>、《儿童2019新型冠状病毒感染的诊断与防治建议(试行第一版)》<sup>[4]</sup>、《儿童新型冠状病毒感染诊断、治疗和预防专家共识(第一版)》<sup>[5]</sup>,结合血液病患儿的特点,制订COVID-19疫情期间儿童血液肿瘤病房管理策略,为儿童血液肿瘤病房的疫情防控工作提供指导。

### 1 建立完善科室管理体系

#### 1.1 医院三级医院感染管理体系

医院三级医院感染管理体系即医院感染管理委员会、医院感染管理办公室、临床科室医院感

**[收稿日期]** 2020-02-13; **[接受日期]** 2020-02-15

**[通信作者]** 吴小艳,女,主任医师,华中科技大学同济医学院附属协和医院,Email: xwu@hust.edu.cn; 金润铭,男,教授,华中科技大学同济医学院附属协和医院,Email: jinrunm@qq.com; 王天有,男,教授,首都医科大学附属北京儿童医院,Email: wangtianyou@bch.com.cn。

染管理小组。临床科室医院感染管理小组由科主任、护士长及本科室监控医师、护士组成，负责本科室医院感染管理的各项工作，及时发现医院感染的危险因素，采取有效的预防控制措施，降低医院感染的发病率，杜绝医院感染的暴发流行。建立 COVID-19 专家组（含儿童血液肿瘤、呼吸、感染、重症和影像学专业），及时对每位疑似病例进行专家组会诊。

### 1.2 制定与科室医疗特点相关的流程制度

与科室医疗特点相关的流程制度包括：《疑似病例会诊制度》《抗击疫情期间人员分工与职责》《儿科血液肿瘤病房病人收治流程及要求》《儿科血液肿瘤病房疑似或确诊患儿处置流程与规范》《儿科血液肿瘤病房在院病人防控管理制度》等。

### 1.3 物资储备

合理领用和使用防护用品。根据工作时长按需补给，每日由专人根据班表配发次日防护物资。

### 1.4 人力调配

专职人员落实隔离病人医疗工作。根据在院病人数量实时调配人力资源。因随时有医务人员被抽调至前线，每天设置备班，以备不时之需。

### 1.5 信息传达通畅

对各类人员（患儿、家属、医护人员等）的确诊病例、疑似病例、就医记录、接触史和居家隔离等信息及时上报，并在网络工作群每日公示工作量和特别事宜。

### 1.6 开展全员培训

对发布的疫情管理标准、流程、操作等知识，利用网络培训平台或采取现场实践培训的方式，组织学习防护服的规范穿脱视频，严重急性呼吸综合征冠状病毒 2（severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARS-CoV-2）标本采集及运送，院内感染防控的流程等，限时学习考核。

## 2 血液肿瘤患儿管理

（1）利用湖北省儿童血液肿瘤学组平台，建立全省儿童血液病人医疗救治网，通过网络、电话和公告等方式倡议病人就近医院化疗或行留置导管维护，联络省市内各级医院儿童血液肿瘤专科医护人员通过网络商讨患儿具体化疗方案及留置导管维护方案。同时科室医生开通免费网上就

诊平台，在线解答院外血液肿瘤患儿的治疗疑惑，同时及时疏导恐惧心理。

（2）根据病房在院病人数，有计划安排入院化疗。

（3）所有入院化疗患儿需在门诊预检分诊，陪同家属也需测量体温并记录。同时认真询问流行病学史，签署疫情告知承诺书。湖北省内血液肿瘤患儿，默认存在流行病学史，需入院化疗者，均需完善相关肺部 CT 等检查排除 COVID-19 后，才可入院化疗。

（4）所有患儿单间收治，加强病人周转。

## 3 SARS-CoV-2 感染的血液肿瘤患儿管理

### 3.1 血液肿瘤患儿 SARS-CoV-2 感染的分级诊断

3.1.1 分级诊断标准 监测病例：（1）发病前 14 d 内曾经密切接触过 SARS-CoV-2 感染疑似或确诊病例的所有患儿。（2）无明确流行病学史，但出现发热或呼吸道症状，或乏力、恶心、呕吐、腹泻等症状者。

疑似病例：有流行病学史中的任何 1 条（湖北省病例默认存在流行病学史），符合临床表现中任意 2 条，为疑似病例。（1）流行病学史：①发病前 14 d 内有武汉市及周边地区，或其他有病例报告社区的旅行史或居住史；②发病前 14 d 内曾接触来自武汉市及周边地区，或来自有病例报告社区的发热或有呼吸道症状的患者；③聚集性发病；④与 SARS-CoV-2 感染者有接触史。

（2）临床表现：①发热、乏力、干咳，或有恶心、呕吐、腹泻等消化道表现；②具有肺炎影像学特征；早期呈现多发小斑片影及间质改变，以肺外带明显；进而发展为双肺多发磨玻璃影、浸润影，严重者可出现肺实变；胸腔积液少见。③血液肿瘤患儿，本身疾病可伴有白细胞总数下降，粒细胞和 / 或淋巴细胞计数减少，因此血常规不合作为参考标准。④没有其他病原学可以完全解释的临床表现。

确诊病例：疑似病例具备以下病原学证据之一者可确诊：（1）呼吸道标本或血液标本实时荧光定量 PCR 检测 SARS-CoV-2 核酸阳性；（2）呼吸道标本或血液标本经病毒基因测序，与已知的 SARS-CoV-2 高度同源<sup>[1,3-5]</sup>。

**3.1.2 鉴别诊断** 主要与真菌性肺炎，人巨细胞病毒（CMV，尤其移植后病人）、流感病毒、副流感病毒、呼吸道合胞病毒、腺病毒等其他已知病毒性肺炎，以及支原体肺炎、衣原体肺炎及细菌性肺炎等鉴别。建议完善以上感染相关病原学检测。尤其部分处于免疫力状态低下的血液肿瘤患儿为侵袭性真菌感染高危人群，且真菌性肺炎肺部影像学也可出现双肺多发磨玻璃影，需认真鉴别。同时需充分考虑到 SARS-CoV-2 感染合并其他病原学感染的可能性。

**3.1.3 疑似病例排除标准** 由专人对疑似感染者进行鼻/咽拭子的规范化采样，2 次 SARS-CoV-2 核酸检测阴性（采样时间间隔至少 1 d），同时肺部 CT 排除病毒性肺炎表现者，可排除。

### 3.2 血液肿瘤患儿 SARS-CoV-2 感染的管理

**3.2.1 根据分级诊断进行分级管理** 监测病例需进一步排查。院外患儿，需要到发热门诊就诊；院内患儿在病房完成监测。仔细询问确定流行病学史，完成血常规+C 反应蛋白（CRP）+ 甲、乙流病毒核酸+生化指标等检测，必要时行肺部 CT 和 SARS-CoV-2 核酸检测。监测病例建议暂停化疗，在家或病房隔离，完善相关检查可排除 COVID-19

后，隔离解除，继续原计划化疗，密切观察。湖北省内血液肿瘤患儿，默认存在流行病学史，如有相关症状或需住院化疗者，均需完善肺部 CT 等相关检查，排除 COVID-19 后，才可入院化疗。

门诊筛查若为 SARS-CoV-2 感染高度疑似或确诊病例，有条件的转至 SARS-CoV-2 感染定点医院就诊。病房应当设置应急隔离病室，用于没有条件转至定点医院（包括没有儿童血液专科医生的定点医院）的疑似或确诊患者的隔离与救治<sup>[6]</sup>。病房发现疑似患儿立即暂停所有化疗，启动相关应急预案和 workflows，按规范要求实施及时有效隔离、救治和转诊。有条件的转至定点医院，没有条件的实行就地隔离。等候转诊期间对患者采取有效的隔离和救治措施<sup>[6]</sup>。上报医院管理部门，请专家组会诊，完成 SARS-CoV-2 核酸检测。确诊后按规范要求使用专用车辆转至定点医院治疗，原隔离病房按照国家卫生健康委办公厅发布的《医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南（第一版）》<sup>[6]</sup>的要求行终末处理。确诊或者排除疑似诊断前，隔离病房设置屏风做好相对分区，开具隔离医嘱，做好标识。见图 1~2。

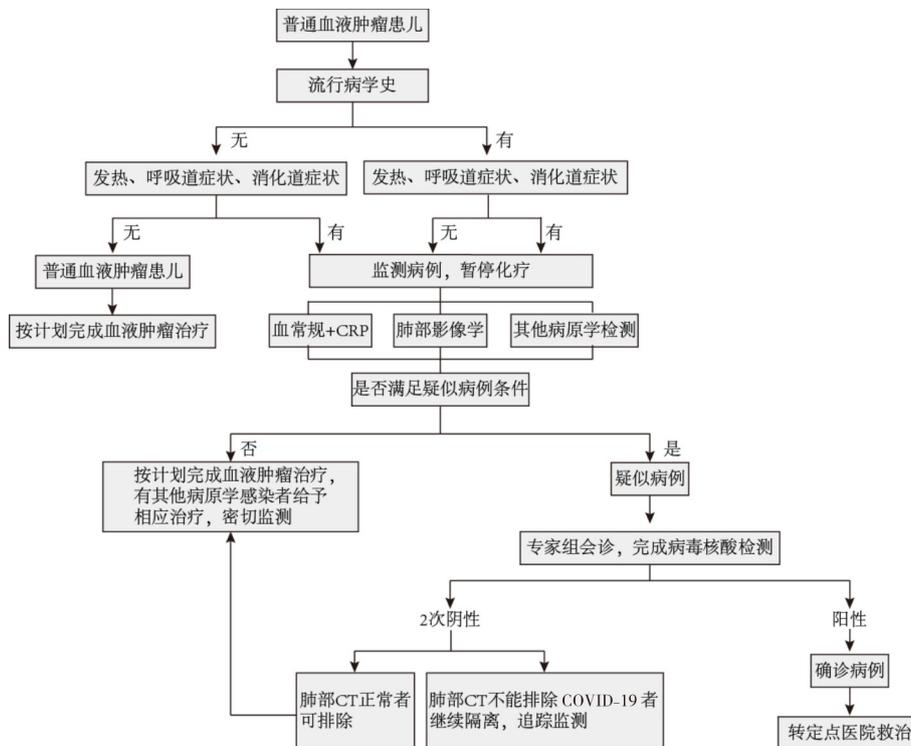


图 1 COVID-19 流行期间血液肿瘤患儿管理流程图

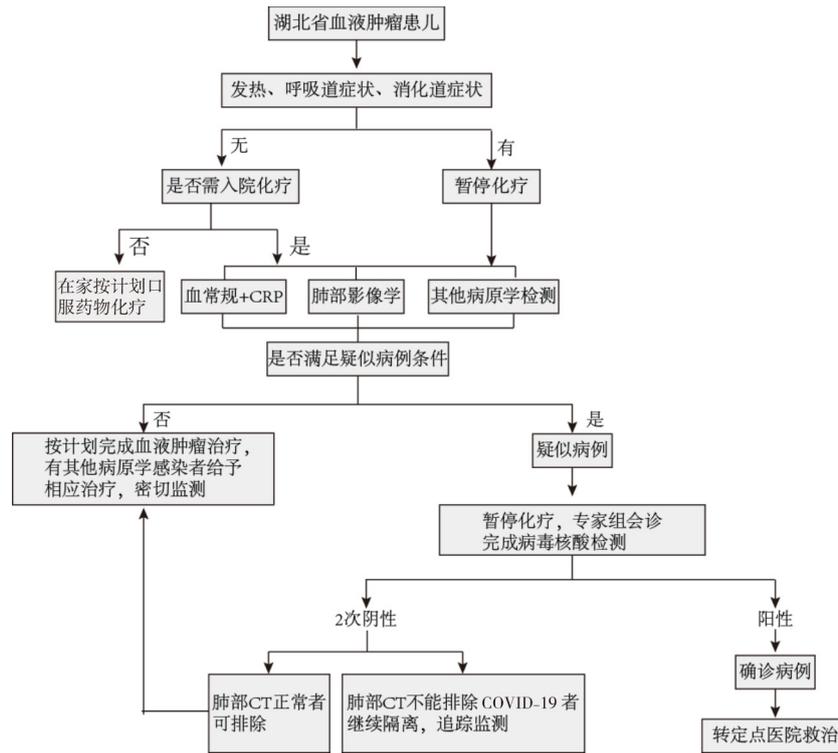


图2 COVID-19 流行期间湖北省血液肿瘤患儿管理流程图

**3.2.2 确诊 SARS-CoV-2 感染的血液肿瘤患儿的处理** 确诊患儿需在定点医院隔离病房治疗。暂停所有化疗, 建议参照《儿童 2019 新型冠状病毒感染的诊断与防治建议(试行第一版)》<sup>[4]</sup>, 根据病情严重程度确定治疗方案。主要为: (1) 对症营养支持, 维持内环境稳定。(2) 监测氧饱和度, 必要时给予有效的氧疗措施。(3) 抗病毒治疗: 儿童目前尚无确定有效的抗病毒药物。早期轻症者可选用干扰素  $\alpha$ , 20~40 万 IU/kg ( $\leq 500$  万 IU), 加入灭菌注射用水 2 mL, 雾化吸入, 每日 2 次。6 岁以上儿童, 早期可试用阿比多尔口服, 6~12 岁儿童 0.1 g/次, 每天 3 次; 12 岁以上儿童及成人 0.2 g/次, 每天 3 次; 服用 5 d, 可根据病情需要和脏器功能状况适当延长疗程。洛匹那韦/利托那韦片在儿童中的疗效和安全性尚不明确, 重症病人可酌情考虑使用。(4) 如合并其他病原学感染者给予相应治疗。酌情使用抗生素治疗细菌性感染, 抗真菌药物针对真菌感染等。由于血液肿瘤患儿处于特殊免疫状态, 容易发生机会菌感染, 可按照粒细胞缺乏合并感染的治疗进行。(5) 其他药物如糖皮质激素, 非常规使用, 重症病例可考虑短期内 (3~5 d) 使用甲泼尼龙每日 1~2 mg/kg。丙种球蛋白在危重症病例中可考虑酌情使用。(6) 危重症

患儿转入 PICU 治疗, 重点给予呼吸循环支持<sup>[1,3-5]</sup>。

**3.2.3 出院标准** 体温恢复正常 3 d 以上, 呼吸道症状明显好转, 肺部影像学显示炎症明显吸收, 连续两次呼吸道病原核酸检测阴性 (采样时间间隔至少 1 d), 可解除隔离出院或根据病情转至相应科室治疗其他疾病。

## 4 患儿家属管理

入院前需详细进行家属的流行病学史调查, 同时测量体温, 必要时行肺部 CT 甚至核酸检测排查。办理入院时, 最多两名家属进入病区。入院后只允许陪护 1 人, 同时做好跌倒/坠床等安全风险告知及防范措施。对陪护人员每日行体温监测并记录。禁止探视。在院患儿及其家属在院内订餐, 不外出制作餐食。发热家属及时告知医护人员, 进行排查。发现疑似或者确诊患儿, 立即嘱家属口服阿比多尔预防, 并要求与患儿一起进行隔离。

## 5 工作人员防护管理

### 5.1 工作人员防护物资配置建议

(1) 普通患儿房间: 一次性工作帽、一次性

外科口罩、工作服(白大褂)、一次性乳胶手套(必要时)<sup>[7-8]</sup>。

(2) 隔离患儿房间: 一次性工作帽、护目镜(防雾型)或防护面屏、医用防护口罩(N95)、一次性防护服、一次性乳胶手套、工作鞋、防水靴套<sup>[7-8]</sup>。

(3) 对疑似患者或确诊患者实施可能产生气溶胶的操作(如呼吸道取样、气管插管、无创通气、气管切开、心肺复苏、插管前手动通气和支气管镜检查等): 一次性工作帽、医用防护口罩(N95)或动力送风过滤式呼吸器、防护面屏、防护内服或工作服(白大褂)外套、一次性医用防护服、一次性乳胶手套(2双)、工作鞋、防水靴套<sup>[7-8]</sup>。

(4) 护目镜、防护面罩/防护面屏、隔离衣和防护服仅限在隔离区域使用, 禁止穿着离开隔离区<sup>[7-8]</sup>。

## 5.2 其他建议

(1) 全员高度重视手卫生, 洗手和手消毒要成为习惯。禁止在自认为的清洁区域放松警惕, 禁止人员聚集活动, 如聚餐、开会等。

(2) 工作人员不同时进餐; 禁止在休息室集中休息; 如休息时需佩戴口罩; 禁止用未做卫生的手接触眼耳鼻; 每天更换工作服; 下班后做好个人清洁, 最好沐浴后回家。

(3) 所有工作人员每天测量体温至少1次, 正常才可上班、回家。进入医疗区域的人员(含医务人员)如有发热不适, 立即报告, 必须经发热门诊排除 COVID-19 才可放行。

(4) 以上要求适用于所有在病区内工作的医护人员和保洁人员等。

## 6 严格落实感染管理制度和消毒隔离制度

对隔离区域、普通病房、公共区域和行政区域的感染控制措施参见国家卫生健康委办公厅发布的《医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南(第一版)》<sup>[6]</sup>和《新型冠状病毒感染的肺炎防控方案(第三版)》<sup>[8]</sup>进行。

## 7 健康宣教

(1) 以电子屏、口头宣教、宣传手册等方式

宣传防控知识。

(2) 患儿及家属在房间内均需正确佩戴口罩; 不集中就餐; 掌握正确的洗手方法; 患儿及家属除必要的检查和生活需求外, 不得无故离开房间, 房间门不得开启; 可在做好保暖措施下开窗通风, 每日两次, 每次 30 min; 禁止各病房患儿、家属聚集, 医护人员要及时予以宣教和制止。

## 8 人文关怀及心理干预

### 8.1 人文关怀

(1) 患者: 为他们解决生活困难, 定期发放生活用品, 如口罩、洗手液等。协调医疗救治工作, 联合慈善部门帮助患者建立院外中途之家, 保障疫情期间患者的院外暂时安置。

(2) 医护人员: “封城”期间解决员工食宿、交通等问题。保障工作中的安全防护及生活保障, 帮助前线支援医护人员备好纸尿裤、电热毯、防雾液等生活用品。领导干部身先士卒, 以身作则。

### 8.2 心理干预

由心理咨询师、社工或志愿者做好员工、患儿、家属的心理疏导。多传递正能量, 避免传递消极、负面的信息和情绪。

执笔: 邱奕宁、李力、吴小艳、金润铭

参加编写者(按单位和姓氏拼音排序):

华中科技大学同济医学院附属同济医院(刘爱国)、华中科技大学同济医学院附属武汉儿童医院(李建新、熊昊)、华中科技大学同济医学院附属协和医院(金润铭、金婷、李力、邱奕宁、王柱军、吴丽芬、吴小艳、徐佳伟、余慧、周芬)、首都医科大学附属北京儿童医院(王天有)

志谢(按单位和姓氏拼音排序):

安徽医科大学第二附属医院(王宁玲)、重庆医科大学附属儿童医院(于洁)、广州市妇女儿童医疗中心(江华、张辉)、贵州医科大学附属医院(何志旭)、华中科技大学同济医学院附属同济医院(胡群)、江西省儿童医院(梁昌达)、南京儿童医院(方拥军)、青岛大学医学院附属医院(孙立荣)、上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心(沈树红、汤静燕)、深圳市儿童医院(刘四喜、文飞球)、首都医科大学附属北京儿童医院(郑胡镛)、四川大学华西第二医院(高举)、苏州大学附属儿童医院(胡绍燕)、西南医科大学附属医院(刘文君)、浙江大学医学院附属儿童医院(汤永民)、郑州大学第一附属医院(刘玉峰)、中国医学科学院血液病医院(竺晓凡)、中南大

学湘雅医院(杨明华)。感谢以上专家对本建议的大力协作与指导。

### [参 考 文 献]

- [1] 国家卫生健康委办公室, 国家中医药管理局办公室. 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第五版)[EB/OL]. (2020-02-05)[2020-02-13]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202002/3b09b894ac9b4204a79db5b8912d4440.shtml>.
- [2] Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China[J]. JAMA, 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.1585. Epub ahead of print.
- [3] 湖北省医学会儿科学分会, 武汉医学会儿科学分会, 湖北省儿科医疗质量控制中心. 湖北省儿童新型冠状病毒感染诊疗建议(试行第一版)[J]. 中国当代儿科杂志, 2020, 22(2): 96-99.
- [4] 中华医学会儿科学分会, 中华儿科杂志编辑委员会. 儿童2019新型冠状病毒感染的诊断与防治建议(试行第一版)[J]. 中华儿科杂志, 2020, 58(3): 169-174.
- [5] 姜毅, 徐保平, 金润铭, 等. 儿童新型冠状病毒感染诊断、治疗和预防专家共识(第一版)[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2020, 35(2): 81-85.
- [6] 国家卫生健康委办公厅. 医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南(第一版)[EB/OL]. (2020-01-23)[2020-02-13]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202001/b91fdab7c304431eb082d67847d27e14.shtml>.
- [7] 国家卫生健康委办公厅. 新型冠状病毒感染的肺炎防护中常见医用防护使用范围指引(试行)[EB/OL]. (2020-01-27)[2020-02-13]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202001/e71c5de925a64eafbe1ce790debab5c6.shtml>.
- [8] 国家卫生健康委办公厅. 新型冠状病毒感染的肺炎防控方案(第三版)[EB/OL]. (2020-01-28)[2020-02-13]. [http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-01/29/content\\_5472893.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-01/29/content_5472893.htm).

( 本文编辑: 万静 )