

全国耕地后备资源调查评价技术问答

(第一批)

一、水资源数据类

问题 1：底图 1 和底图 2 分别指什么？补充调查和水资源数据修正有什么区别？

答：底图 1 是指国家依据第三次全国国土调查(以下简称“三调”)成果，提取其他草地(0404)、盐碱地(1204)、沙地(1205)、裸土地(1206)地类图斑(以下简称“四类图斑”)，与生态保护红线、年降水量、年积温和地形坡度等数据叠加，形成的耕地后备资源内业评价初步结果，即耕地后备资源调查评价底图(简称“底图 1”)。

底图 2 是指将底图 1 与水利部水资源紧缺程度分析成果矢量数据叠加、赋值，提取“基本不缺水”“轻微缺水”范围内图斑形成的底图，即耕地后备资源调查评价底图数据(扣除“严重缺水”、“较严重缺水”和“中度缺水”)(简称

“底图 2”）。

补充调查是指在底图 1 范围外、“三调”四类图斑范围内，因局部小气候、灌溉条件等因素，个别地区年积温可以达到 1800℃，或年降水量不足 400mm 但有灌溉条件的，可作为耕地后备资源的四类图斑，经省级统筹，可以进行补充调查评价。

水资源数据修正是指在底图 1 范围内，确因水资源紧缺程度数据与实际情况差异较大的，可由省统一组织对底图进行修正，将修正后结果上报部确认后开展耕地后备资源调查评价工作。

补充调查评价不需要提前报部确认，根据水资源数据修正后的底图需要提前报部确认。

问题 2：下发的水资源紧缺程度有具体的计算过程吗？是通过哪些指标得到的数据？

答：本次下发的水资源紧缺程度分析成果是由水利部提供，是以全国 205 个水资源三级区为单元（部分三级区未评价），根据水资源供需调配原则，依据水量平衡原理，应用系统分析的方法，建立水资源模拟模型，采用系列资料（本次采用 1956-2000 年 45 年的系列资料），按照先上游后下游、先支流后干流的顺序，依次逐段进行河道内水量平衡和供需水量的平衡分析计算，得出各计算单元的需水、供水和缺水量系

列，据此分析计算各单元多年平均及不同频率的需水量、供水量、缺水量与缺水率，再按照水资源紧缺程度等级标准进行划分。水资源紧缺程度等级标准为：缺水率 $\geq 15\%$ 为严重缺水， $15\% > \text{缺水率} \geq 10\%$ 为较严重缺水， $10\% > \text{缺水率} \geq 5\%$ 为中度缺水， $5\% > \text{缺水率} \geq 2\%$ 为轻微缺水，缺水率 $< 2\%$ 为基本不缺水。严重缺水、较严重缺水、中度缺水、轻微缺水、基本不缺水等级在图层属性中分别用 1、2、3、4、5 表示。

问题 3：下发的水资源紧缺程度数据与实际情况有差异，如何处理？根据新的水资源数据进行底图修正时，提交什么证明材料？

答：总体上，各地要以小口径的底图（底图 2）为基础开展调查评价。考虑到下发的水资源紧缺程度数据尺度较为宏观，且时效性不强，如下发的水资源紧缺程度数据与实际情况差异较大，省级自然资源主管部门应与水利部门进行充分沟通，搜集获取第三次全国水资源调查评价等最新水资源相关数据，依据最新水资源相关数据进行底图修正。如省级层面无法获取，可通过市县级水利部门获取最新水资源相关数据和明确的水资源紧缺程度意见，省级自然资源主管部门统筹做好底图修正工作。

需要依据最新的水资源数据进行底图修正的，省级层面

统一上报底图修正材料，以县为单元制作修正后底图矢量数据。底图修正上报材料须包括省级耕地后备资源调查评价底图修正情况说明、省级耕地后备资源调查评价底图分地类数据汇总表，以及县级耕地后备资源调查评价底图、县级水资源紧缺程度分析矢量数据、水利部门确认文件等，具体要求详见附件 1。水利部门确认文件由县级或地市级自然资源部门联合水利部门提供，确认文件模板可参考附件 2。

水资源紧缺程度调整数据和文件需省级自然资源主管部门和水利部门认可，省级耕地后备资源调查评价底图修正情况说明由双方共同盖章，或在情况说明中明确体现已经省级水利部门认可、无不一致意见等信息。

问题 4：补充调查需套合水资源紧缺程度数据吗？

答：不需要。但地方开展补充调查时要充分考虑区域水资源供水现状。

问题 5：位于底图 1 和底图 2 之间的图斑，是否可纳入地方补充调查范围？

答：不可以。补充调查必须在底图 1 范围外、“三调”四类图斑范围内开展。

问题 6：评价图斑附近如果有地下灌溉水源，能不能做为水

资源条件来修正底图 2?

答：可以，但需要有相关数据和水利部门认可的意见支撑。

二、底图图斑类

问题 7：2020 年度国土变更调查新增的四类图斑可否作为补充调查图斑？

答：本轮耕地后备资源调查评价以“三调”四类图斑为底图，变更图斑暂时不考虑。2020 年以后新增的四类图斑，待耕地后备资源调查评价成果更新时再纳入调查评价范围。

问题 8：下发底图图斑与 2019 年以前的土地整治项目区有部分重叠现象，重叠的部分如何处理？

答：按照技术方案和培训要求开展耕地后备资源调查评价。

问题 9：下发图斑与 2020 年度国土变更调查成果套合后图斑地类发生变化的，或实地发生变化的，应该如何处理？

答：原则上下发的底图有多大面积，成果提交就交多大面积的图斑。如果套合后或实地发生变化的，处理方式如下：①底图图斑如果整图斑地类变化为非评价地类，保留图斑、记录变更后或实地地类，评价指标值可不填写，评价结果为非

后备。②如部分变化为非评价地类，则破斑，重新计算各部分面积，但要确保面积一致。地类变化部分保留图斑，记录变更后或实地地类，评价指标可不填写，评价结果为非后备。地类未变化部分若面积 $\geq 600\text{ m}^2$ ，则继续进行评价；若面积 $< 600\text{ m}^2$ ，则不参与评价，但要保留图斑，评价指标和评价结果可不填写。具体标准发布后按质检软件要求填写。

问题 10：国家制作底图数据时，是用“三调”成果数据与生态保护红线、年降水量、年积温、地形坡度进行叠加分析，保留位于生态保护红线外、多年平均降水 $\geq 400\text{mm}$ 、年积温 $\geq 1800^\circ\text{C}$ 、坡度 $\leq 25^\circ$ 范围内图斑（相交部分）而得到的，图斑已破斑，并未按照面积占比 50%的评价依据进行处理。因此省级提取图斑或补充调查图斑进行评价时，对于生态保护红线、年降水量、年积温、地形坡度四个指标（或者其余指标）是否也按照国家的方式进行破斑处理，还是仍按照面积占比 50%的依据进行评价？

答：国家制作调查评价底图时存在破斑情况，但地方应把国家下发的底图图斑视为一个图斑，叠加评价指标后不可分割图斑，只有与 2020 年度国土变更调查成果套合时，有变更为非四类图斑的才可以破斑。

问题 11：破斑后，连不在一起的，需不需要拆分？

答：图斑不允许多 part，须分割。

问题 12：如果有地方有底图 2 但是图斑较少，实地后备资源也确实不多，是否可以不开展此工作？

答：按耕地后备资源调查评价技术要求开展。

三、评价指标类

问题 13：地方农业农村和生态环境部门缺少土壤方面的数据资料如何处理？

答：尽可能多渠道收集最新的相关资料，也可以参考第二次土壤普查或上一轮耕地后备资源调查评价的资料，有条件的也可以做外业调查。

问题 14：评价结果是以单项指标面积的 50%取舍，还是以全部指标叠加后面积的 50%取舍？

答：按照技术方案的要求，将全部指标叠加后再进行宜耕性评价，以面积大于 50%的评价结果作为图斑的最终评价结果。

问题 15：当某一图斑，每个指标值不宜耕面积占比 1%-50% 之间，此时若各指标均赋值“11”（宜耕），所有指标值叠加

后图斑中宜耕面积占比小于 **50%**, 最终评价结果为“不宜耕”。
此种情况前后矛盾, 如何处理?

答: 根据技术方案要求评价为“不宜耕”。

问题 16: 评价指标矢量图层是否需要覆盖整个县域范围? 有些评价指标的矢量数据需要根据文字、图片材料或者是实地调查转化得到, 是否可以只覆盖评价底图图斑范围?

答: 评价指标矢量图层最好覆盖完整县域范围, 至少要覆盖评价底图所有图斑范围。县级全区域某一指标为同一值的, 需依据县级行政界线制作矢量数据。

问题 17: 生态条件指标中开发会导致土地退化或引发地质灾害级别、耕作便利度评价指标中方便到达与不方便达到两个级别如何量化, 国家是否有统一的技术标准?

答: 因各地情况差异较大, 不统一设置标准。开发是否会导致土地退化或引发地质灾害级别, 可依据地质部门资料或请当地地质部门认定; 各地农业生产交通状况不同, 可根据当地实际情况确定耕作便利度级别。

问题 18: 耕地后备资源调查评价共 **10** 个指标, 是否需要全部制作矢量评价指标图层?

答: 国家下发图斑需要制作 **7** 个评价指标矢量图层, 分别为:

生态条件 (STTJ)、土壤重金属污染状况 (TRZJSWRZK)、土层厚度 (TCHD)、盐渍化程度 (YZHCD)、土壤质地 (TRZD)、土壤 PH 值 (TRPHZ)、耕作便利度 (GZBLD)。补充调查图斑一般需要制作 10 个评价指标矢量图层 (另外 3 个为: 年积温 (NJW)、年降水量 (NJSHLGGTJ) 和地形坡度 (DXPD)), 如果用地面上水灌溉的还需制作水资源数据矢量图层。

问题 19: 某项评价指标参考到两个及以上相关资料的, 如何制作评价指标矢量图层?

答: 某项评价指标参考到两个及以上相关资料的, 需要地方对参考资料进行综合分析, 采用最新或最优的资料开展调查评价, 制作一个矢量图层。如果资料之间互为补充, 需整合成一个评价矢量图层, 可在备注或评价报告中进行说明。

问题 20: 土壤重金属污染状况国家是否有明确的污染等级划分标准, 省级是否可根据实际情况进行污染级别的划分?

答: 本轮耕地后备资源调查评价将土壤重金属污染状况分为两个级别, 省级可以根据资料实际情况细化调查评价要求, 但提交成果时要按照国家要求的标准格式提交。

问题 21: 降水量小于 400 mm 但有灌溉条件需要提供水资源状况和灌溉水源, 标注水源地名称及用水量, 需要单独提交说

明吗？

答：在报告中说明即可。

问题 22：外业补充调查是否有外业的比例要求？

答：地方根据实际情况开展外业补充调查，不作比例要求。

问题 23：重金属污染情况相关资料涉密，没有数据怎么处理？

答：可与相关部门充分沟通，在其涉密工作环境下套合获取评价结果，或征求相关部门意见，由相关部门出具认可证明材料。

问题 24：上一轮耕地后备资源调查时评价对象的土层厚度、土壤 PH 值、土壤质地均为实地采样数据，能否利用上一轮耕地后备资源调查成果图斑属性值制作相应评价指标矢量图层，对评价对象进行赋值？

答：可以。

问题 25：对于部分县级农业农村部门可明确并能提供证明的指标，如盐渍化程度指标，全省无土壤盐渍化相关报道和记录，历轮耕地后备资源调查也均无土壤盐渍化地块，能否以农业农村部门出具的证明为依据，对全县评价对象进行赋值？

对于全省均满足条件的指标，如省年积温和降水均满足宜耕条件，可否进行统一赋值，是否需要证明文件？

答：依据相关部门证明材料能够确定评价指标的，可以统一对全县评价对象赋值。县级全区域某一指标为同一值的，按照县级行政界线制作矢量数据，指标确定的相关依据可以在报告中详细说明。

问题 26：使用土层厚度等资料不能覆盖全行政辖区的指标图层，对评价对象进行赋值时，与指标图层的重叠比例达不到**50%**，能否取指标图层中重叠面积最大图斑的值为指标值？

如：评价图斑为**100**亩，它与土壤**PH**值指标矢量的重叠面积只有**40**亩(土壤**PH**值指标矢量未能覆盖整个行政辖区引起)，其中**PH**为**2**的**20**亩、**PH**为**4**的**15**亩、**PH**为**6**的**5**亩，评价图斑的**PH**值是否可以取**2**。

答：不可以。评价指标图层至少覆盖评价底图图斑，针对不能覆盖所有评价图斑的指标，尽可能多渠道搜集相关资料，确实收集不到的，应进行外业调查。同一图斑评价结果出现部分宜耕部分不宜耕，以面积大于**50%**的为最终评价结果。

问题 27：对于土层厚度、土壤**PH**值等评价指标，部分评价对象与评价指标完全没有重叠的，能否采用“就近”的方法在一定范围内从离评价图斑最近的有数据图斑获取指标值？

如：以半径 1 公里范围内，且地类、地形（坡度）一致的图斑的已有值为相邻评价对象的指标值。

答：不能“就近”取值，尤其是涉及土壤条件的评价指标，不同图斑可能结果差异很大。评价指标数据必须覆盖评价对象范围。对于不能覆盖所有评价图斑的指标，尽可能多渠道搜集相关资料，实在收集不到的，应进行外业调查，或参考第二次土壤普查、上一轮耕地后备资源调查数据。

问题 28：2019 年开展的农用地污染状况调查数据对象为农用地，“三调”耕地资源质量分类对象是耕地，此次耕地后备资源调查评价的对象是未利用地。土壤重金属污染状况、土壤质地、盐渍化程度、土壤 PH 值及土层厚度等土壤条件指标是否可以直接参照“就近”农用地或耕地情况进行赋值评价？

答：不可以。土壤重金属污染状况、土壤质地、盐渍化程度、土壤 PH 值和土层厚度等指标不能就近赋值。没有最新相关资料，可以参考第二次土壤普查或上轮耕地后备资源调查评价资料，也可以开展外业调查。外业调查有关技术要求可参考“三调”耕地质量分类工作的技术要求。

四、数据库类

问题 29: 耕地后备资源调查最终成果检查是以国土调查中的行政区划, 还是以民政部门 2020 年县以上行政区划进行?

答: 以 2020 年国土变更调查确定的最新行政区划检查。

问题 30: 补充耕地后备资源图斑属性结构中“标识码、要素代码、原图斑编号、地类编码、地类名称、权属性质、权属单位代码、权属单位名称、座落单位代码、座落单位名称”等 10 个字段是否继承年度变更数据库中属性?

答: 标识码长度和类型与“三调”保持一致, 其他与“三调”图斑一致的属性可继承。具体待标准试行稿发布后按其执行。

问题 31: 47 号文中文件格式提交目录中是.mdb 格式, 但培训材料中是.GDB, 应该用哪一种?

答: 两种都支持。

问题 32: “值域”列的“非空”怎么理解, 没填“非空”的就可以空吗?

答: 图斑属性根据“约束条件”的要求填写, 约束条件为 M 的都需要填写。

五、成果提交类

问题 33：有国家下发底图的县级成果，是否只提交《全国耕地后备资源调查评价技术方案》附件 2 中“1 耕地后备资源调查评价分类型统计表、2 耕地后备资源调查评价分析报告、3 耕地后备资源调查评价矢量数据”三项内容？

答：未开展补充调查评价的区县，提交以上三项成果即可；开展补充调查评价的区县，还需提交“4 补充耕地后备资源调查评价矢量数据”。

问题 34：没有国家下发图斑的县级成果，是否只提交《全国耕地后备资源调查评价技术方案》附件 2 中“1 耕地后备资源调查评价分类型统计表、2 耕地后备资源调查评价分析报告、4 补充耕地后备资源调查评价矢量数据”三项内容？

答：是，国家没有下发底图，但地方根据实际情况开展了补充调查评价的县级成果，只需提交以上三项成果。

问题 35：《全国耕地后备资源调查评价技术方案》附件 2 中“652325 奇台县补充耕地后备资源调查评价指标矢量数据”，列举了需要上报“DXPD、NJS LHGGTJ、NJW、STTJ、SZYZK”5 项成果，除这 5 项外，还需要提交其他指标的矢

量数据吗？

答：有下发底图的区县，不需要把文件夹“3 耕地后备资源调查评价矢量数据”中的 7 项评价指标矢量数据重复拷贝至“4 补充耕地后备资源调查评价矢量数据”中。国家没有下发底图，但地方根据实际情况开展了补充调查评价的区县，成果中不存在“3 耕地后备资源调查评价矢量数据”文件夹，但应提交其中的 7 项评价指标矢量数据，应放于文件夹“4 补充耕地后备资源调查评价矢量数据”中。

附件 1

底图修正证明材料提交要求

一、文件组织形式要求

以省为单位建立目录，以县为单位建立子目录，按耕地后备资源调查评价底图（修正）、水资源紧缺程度分析成果矢量数据、水利部门确认文件及情况说明报告分别存储文件。



二、省级情况说明报告要求

XX 省（区、市）耕地后备资源调查评价 底图修正情况报告

报告应针对收到底图数据情况为基础，综合分析收集到的水利、农业农村等相关部门水资源数据，对本区域水资源紧缺程度情况、修正后底图数据情况进行说明。主要内容包

括如下：

1.底图修正情况

概述结合水资源紧缺程度分析成果，修正耕地后备资源调查评价底图数据情况，修正多少面积。

2.本区域水资源情况

概述收集到的水利、农业农村等相关部门水资源数据情况，对本地区水资源情况进行综合评价分析，包括周边可用水资源条件、灌溉条件、水利工程等状况。总结本区域水资源紧缺程度分析结果，水资源紧缺程度分析成果应有相应数据支撑，分区域详细说明是否符合耕地后备资源宜耕性评价要求，是否已得到水利部门认可。

3.其他需要说明问题

三、省级数据汇总表要求

省级耕地后备资源调查评价底图分地类数据汇总表格式见表 1。

表 1 XX 省（区、市）耕地后备资源调查评价底图分地类数据汇总表

单位：亩

省代码	省名称	县代码	县名称	合计			其他草地（0403）			盐碱地（1204）			沙地（1205）			裸土地（1206）		
				底图 1	底图 2	修正后	底图 1	底图 2	修正后	底图 1	底图 2	修正后	底图 1	底图 2	修正后	底图 1	底图 2	修正后

附件 2

县级或地市级底图修正确认文件参考模板

平凉市自然资源局 平凉市水务局 关于平凉市水资源状况的说明

依据《自然资源部办公厅关于开展全国耕地后备资源调查评价工作的通知》、《全国耕地后备资源调查评价技术方案》要求，平凉市自然资源局开展了耕地后备资源调查评价工作，根据相关要求需对平凉市七县区下发的底图 1 数据进行修正，需平凉市水务局提供最新水资源评价状况成果，现将平凉市水务局已提供的数据来源进行说明：

根据《甘肃省人民政府办公厅关于下达甘肃省地级行政区 2015 年 2020 年 2030 年水资源管理控制指标的通知》（甘政办发〔2013〕171 号）文件，平凉市人民政府办公室下发了《关于下达平凉市各县（区）及平凉工业园区 2015 年 2020 年 2030 年水资源管理控制指标的通知》（平政办发〔2014〕123 号）、《关于增加崇信县 2020 年 2030 年用水总量控制指标的批复》（复字〔2020〕7 号）、《关于增加灵台县 2021 年 2030 年用水总量控制指标的批复》（复字〔2021〕12 号）文件，文件中涉及的平凉市各县（区）及平凉工业园区 2015 年 2020 年 2030 年水资源管理控制目标，如下表：

县（区）及平凉工业园区 2015 年 2020 年 2030 年水资源管理控制目标

区域	用水总量控制目标 (亿立方米)			用水效率控制目标						重要江河湖泊水功能区水质达标率控制目标(%)		
				万元工业增加值用水量 (立方米/万元)			农田灌溉水利用系数					
	2015年	2020年	2030年	2015年	2020年	2030年	2015年	2020年	2030年	2015年	2020年	2030年
平凉市	*,**	*,**	*,**	**,	**,	**,	*,**	*,**	*,**	**,	**,	**,
崆峒区	*,**	*,**	*,**	**,	**,	**,	*,**	*,**	*,**	**,	**,	**,
泾川县	*,**	*,**	*,**	**,	**,	**,	*,**	*,**	*,**	**,	**,	**,
灵台县	*,**	*,**	*,**	**,	**,	**,	*,**	*,**	*,**	**,	**,	**,
崇信县	*,**	*,**	*,**	**,	**,	**,	*,**	*,**	*,**	**,	**,	**,
华亭市	*,**	*,**	*,**	**,	**,	**,	*,**	*,**	*,**	**,	**,	**,
庄浪县	*,**	*,**	*,**	**,	**,	**,	*,**	*,**	*,**	**,	**,	**,
静宁县	*,**	*,**	*,**	**,	**,	**,	*,**	*,**	*,**	**,	**,	**,

根据《2020 年甘肃省水资源公报》数据，表中 2020 年甘肃省行政分区水资源量及开发利用评价成果表如下：

2020 年甘肃省行政分区水资源量及开发利用评价成果表

单位：亿 m³

行政分区	计算面积 (km ²)	水资源数量						水资源开发利用量						
		降水量 (mm)	地表水 资源量	地下水 资源量	不重复 地下水 资源量	水资源 总量	入境水量	出境水量	农业	工业	生活	生态	小计	
泾川县	****	***. *	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,****	*,****	*,****	*,****	*,****
崆峒区	****	***. *	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,****	*,****	*,****	*,****	*,****
华亭市	****	***. *	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,****	*,****	*,****	*,****	*,****
崇信县	***	***. *	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,****	*,****	*,****	*,****	*,****
灵台县	****	***. *	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,****	*,****	*,****	*,****	*,****
静宁县	****	***. *	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,****	*,****	*,****	*,****	*,****
庄浪县	****	***. *	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,****	*,****	*,****	*,****	*,****
平凉市	*****	***. *	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,**	*,****	*,****	*,****	*,****	*,****

根据以上数据进行分析，崆峒区、泾川县、灵台县、崇信县、华亭市位于泾河流域，庄浪县和静宁县位于渭河流域。其中：崆峒区年用水量为 *,**** 亿 m³，年可供水量为 *,** 亿 m³，缺水率为 -**, ** %；泾川县年用水量为 *,**** 亿 m³，年可供水量为 *,**

亿 m³，缺水率为-**. **%; 灵台县年用水量为 *. **** 亿 m³，年可供水量为 *. ** 亿 m³，缺水率为-*. **%; 崇信县年用水量为 *. **** 亿 m³，年可供水量为 *. **** 亿 m³，缺水率为-***. **%; 华亭市年用水量为 *. **** 亿 m³，年可供水量为 *. ** 亿 m³，缺水率为-**. **%; 庄浪县年用水量为 *. **** 亿立方米，年可供水量为 *. ** 亿 m³，缺水率为-**. **%; 静宁县年用水量为 *. **** 亿立方米，年可供水量为 *. ** 亿 m³，缺水率为-**. **%。

平凉市各县区水资源成果数据列表

单位：m³

行政区	水源名称	水资源状况	水资源类型	年用水量	年可供水量	缺水率	水资源紧缺程度
灵台县	泾河流域	**	*****	*****	*****	-. **%	基本不缺水
静宁县	渭河流域	**	*****	*****	*****	-. **%	基本不缺水
泾川县	泾河流域	**	*****	*****	*****	-. **%	基本不缺水
华亭市	泾河流域	**	*****	*****	*****	-. **%	基本不缺水
崇信县	泾河流域	**	*****	*****	*****	-. **%	基本不缺水
崆峒区	泾河流域	**	*****	*****	*****	-. **%	基本不缺水
庄浪县	渭河流域	**	*****	*****	*****	-. **%	基本不缺水

综上所述，平凉市崆峒区、泾川县、灵台县、崇信县、华亭县、庄浪县及静宁县缺水率均小于 2%，水资源紧缺程度均为基本不缺水。

附件 1：平凉市水资源评价结果图

附件 2：耕地后备资源提交成果相关问题说明



附件 1:

